

Forschungsvorhaben fe 6/20

Effekte einer Novellierung der Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Energie- und Stromsteuergesetz

27. April 2022

AP
ASSMANNPEIFFER
RECHTSANWÄLTE

 Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences

 Forum
Ökologisch-Soziale
Marktwirtschaft

 OXFORD
ECONOMICS

Vorhabendaten

	Vorhaben fe 6/20
Auftraggeber	Bundesministerium der Finanzen (BMF) , Wilhelmstraße 97, 10117 Berlin, Referat I D 3
Auftragnehmer	Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) e.V. , Schwedenstraße 15a, 13357 Berlin Hochschule Niederrhein , Lehrstuhl für Energiemanagement und Controlling, Richard-Wagner-Straße 140, 41065 Mönchengladbach Assmann Peiffer Rechtsanwälte , Amalienstr. 67, 80799 München Oxford Economics GmbH , Marienstr. 15, 60329 Frankfurt a. M.
Kennzeichen	fe 6/20
Vorhabenbezeichnung	Effekte einer Novellierung der Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Energie- und Stromsteuergesetz
Laufzeit des Vorhabens	Mai 2021 – April 2022
Berichtszeitraum	Mai 2021 – April 2022
Autor*innen	Florian Zerzawy, Swantje Fiedler, Simon Meemken, Carolin Schenuit (FÖS) Prof. Dr. Ulrich Nissen, Simon Ingmanns (Hochschule Niederrhein) Dr. Max Peiffer, Dr. Carolin König, Sebastian Schnurre (Kanzlei Assmann Peiffer) Dr. Yann Girard, Johanna Neuhoff (Oxford Economics)

Endbericht fe 6/20

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung der Ergebnisse	12
1 Zielsetzung und Fragestellung: Novellierung der Entlastungstatbestände	30
Teil A: Ausgangslage - Analyse und Bewertung des bestehenden Rechtsrahmens der Energie- und Stromsteuer und artverwandter Regelungen im Energiebereich	34
2 Strom- und Energiesteuerentlastungen für Unternehmen	34
2.1 Steuerentlastung für Unternehmen nach § 9b StromStG und § 54 EnergieStG („allgemeine Entlastungen“)	34
2.2 Steuerentlastungen für Unternehmen in Sonderfällen nach § 10 StromStG und § 55 EnergieStG („Spitzenausgleich“)	34
2.3 Steuerentlastungen nach § 9a StromStG und § 51 EnergieStG für bestimmte Prozesse und Verfahren („energieintensive Prozesse“)	37
3 Rechtliche Aspekte von Strom- und Energiesteuerentlastungen für Unternehmen	38
3.1 Beihilferechtliche Vorgaben	38
3.2 Energiesteuerrichtlinie	44
3.3 Anforderungen aus den Subventionspolitischen Leitlinien der Bundesregierung	45
4 Administrative Aspekte: Erfüllungsaufwand der Regelungen	52
4.1 Antragsverfahren	52
4.2 Abschätzung des Aufwands	53
5 Begünstigte Mengen und Entlastungsvolumina bei der Stromsteuer	55
5.1 Umfang der allgemeinen Stromsteuerentlastung nach §9b StromStG	57
5.2 Umfang des Spitzenausgleichs nach §10 StromStG	59
5.3 Umfang der Entlastung nach §9a StromStG (Prozesse und Verfahren)	62
5.4 Zwischenfazit	64
6 Begünstigte Mengen und Entlastungsvolumina bei der Energiesteuer	65
6.1 Umfang der allgemeinen Energiesteuerentlastung nach §54 EnergieStG	67
6.2 Umfang des Spitzenausgleichs nach §55 EnergieStG	69
6.3 Umfang der Entlastung nach §51 EnergieStG (energieintensive Prozesse und Verfahren)	72
6.4 Zwischenfazit	74
7 Ausgestaltung weiterer Entlastungsregelungen im Energiebereich	75
7.1 Besondere Ausgleichsregelung (BesAR) im Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)	75
7.2 BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)	76
7.3 EU-ETS-Strompreiskompensation	79
8 Zusammenfassende Übersicht zu Entlastungsregeln im Energiebereich	82
9 Betriebswirtschaftliche Analyse der Lenkungsmechanismen von Strom- und Energiesteuer und möglicher Entlastungen	87
9.1 Förderung von Effizienzmaßnahmen durch Strom- und Energiesteuern	89
9.2 Förderung von Erneuerbare-Energie-Maßnahmen durch Strom- und Energiesteuern	92
9.3 Gesamteffekt von Strom- und Energiesteuern auf Unternehmen	93
10 Analyse bestehender Gegenleistungsregelungen	99
10.1 Herleitung von Anforderungen zur Beurteilung von bestehenden und Ableitung von neuen Gegenleistungen	99
10.1.1 Ziele der Strom- und Energiesteuer	99
10.1.2 Ziele und Abgrenzung des Spitzenausgleichs und der Gegenleistungen	100
10.1.3 Ursprung der Gegenleistungen	101
10.1.4 Ziele, die sich aus der aktuellen energiepolitischen Diskussion ableiten lassen und im Hinblick auf eine Novellierung des Strom- und Energiesteuergesetzes Bedeutung haben	101
10.1.5 Zusammenfassender Ziel- und Anforderungsrahmen an eine Novellierung der Beihilfe-Gegenleistungsregelungen im deutschen Strom- und Energiesteuerrecht	102
10.2 Bewertung der Gegenleistungen im StromStG und EnergieStG	103
10.2.1 Gegenleistung – unternehmensspezifisch	104
10.2.2 Gegenleistung – unternehmensübergreifend	111

10.3	Bewertung der Gegenleistungen aus weiteren Energierechtsbereichen	112
10.3.1	Gegenleistung für Entlastungen im Rahmen der Besonderen Ausgleichsregelung nach dem EEG	112
10.3.2	Gegenleistung für Entlastungen im Rahmen der BECV	112
10.3.3	Exkurs: Amortisationszeit als gesetzliche Anforderung ungeeignet	116
10.3.4	Gegenleistungen für Entlastungen im Rahmen des EU-ETS (Strompreiskompensation, SPK)	118
Teil B: Wettbewerbsanalyse		120
11	Wettbewerbssituation der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes	120
11.1	Methodische Vorbemerkungen	120
11.1.1	(Energieintensive) Sektoren des Produzierenden Gewerbes	120
11.1.2	Sektorale Wettbewerbsfähigkeit	122
11.2	Empirische Analyse	125
11.2.1	Datengrundlage	125
11.2.2	Deskriptive Analyse	126
11.2.3	Ökonometrische Analyse	136
11.3	Stand der Forschung	140
11.3.1	Hypothesen zur Wirkung von steigenden Energiepreisen	140
11.3.2	Empirische Belege zu diesen Hypothesen	141
11.4	Diskussion Wettbewerbsanalyse und Zwischenfazit	144
11.4.1	Diskussion der empirischen Wettbewerbsanalyse	144
11.4.2	Diskussion der empirischen Literatur	144
11.4.3	Schlussfolgerungen für die weitere Analyse	145
Teil C: Reformbedarf und Zielsetzungen einer Novellierung der Energie – und Stromsteuerentlastungen ..		147
12	Treffsicherheit: Fokussierung auf Wirtschaftszweige, die im internationalen Wettbewerb stehen....	147
12.1	Kriterien zur Erfassung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	147
12.1.1	Ökonometrische Analysen zur Schätzung von Wettbewerbsverlagerungen durch Änderungen der Energiepreise	148
12.1.2	Handel von Grundstoffen an internationalen Warenbörsen	148
12.1.3	Preis- und Handelsintensität	149
12.2	Anwendung in geltenden Entlastungsregelungen im Energiebereich	150
13	Anreizkompatibilität zu energie- und klimapolitischen Zielen	154
14	Harmonisierung mit weiteren Entlastungsregelungen im Energiebereich	155
15	Administrierbarkeit und fiskalische Aspekte	156
15.1	Begrenzung des Verwaltungsaufwands	156
15.2	Umstellung von WZ 2003 auf WZ 2008	156
15.3	Behandlung von Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft	158
15.4	Sicherstellung von Aufkommen	158
16	Ansatzpunkte für die Ausgestaltung von Gegenleistungen für Begünstigungen	159
17	Schlussfolgerungen: Anforderungen an eine Reform	164
Teil D: Vorschläge zur Reform der Entlastungsregelungen		167
18	Kurzbeschreibung von vier möglichen Reformoptionen	171
18.1	Reformvorschlag 1: Ersatz durch Finanzhilfe für Klimaschutzinvestitionen (Variante 1b)	171
18.2	Reformvorschlag 2: Abgestufte Entlastung nach Wettbewerbsgefährdung (Variante 2a)	172
18.3	Reformvorschlag 3: Entlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen (Variante 3b)	176
18.4	Reformvorschlag 4: Entlastung wie bei BesAR/BECV (Variante 4b)	178
19	Auswahl von Reformvorschlägen für die vertiefte Analyse und methodisches Vorgehen bei der Wirkungsabschätzung	180
20	Detailanalyse Reformvorschlag 1b: Einführung Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen	187
20.1	Beschreibung des Reformvorschlags	187
20.2	Eckpunkte eines Förderprogramms für Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen	188
20.2.1	Fördervoraussetzungen	188
20.2.2	Höhe der möglichen Förderung:	189
20.2.3	Auszahlung und Nachweis der Mittelverwendung:	190
20.3	Rechtliche Prüfung	190
20.4	Auswirkungen des Vorschlags	192

20.4.1	Begünstigte Branchen, Unternehmen, Energie- und Strommengen, Fördervolumen ohne Anpassungsreaktionen	192
20.4.2	Produktionswert, Energieverbrauch, Steueraufkommen und CO ₂ -Emissionen mit Anpassungsreaktionen	194
21	Detailanalyse Reformvorschlag 3b: Entlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen	197
21.1	Beschreibung des Vorschlags	197
21.1.1	Allgemeine tatbestandliche Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Entlastungstatbestände 1 und 2	198
21.1.2	Entlastungstatbestand 1 (Entlastung für getätigte Klimaschutzinvestitionen)	199
21.1.2.1	Besondere Tatbestandsvoraussetzungen des Entlastungstatbestands 1	199
21.1.2.2	Rechtsfolge: Umfang der Entlastung nach Entlastungstatbestand 1	200
21.1.3	Entlastungstatbestand 2 (Entlastung wegen hoher Strom- bzw. Energieintensität)	202
21.1.3.1	Besondere Tatbestandsvoraussetzungen des Entlastungstatbestands 2	202
21.1.3.2	Rechtsfolge: Umfang der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2/ ab 2026 Kopplung an Bundesklimaschutzziele	202
21.1.4	Neugestaltung Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (Entlastungstatbestand 3)	204
21.1.4.1	Tatbestandliche Voraussetzungen für Entlastungstatbestand 3	204
21.1.4.2	Rechtsfolge Entlastungstatbestand 3: Teilweise Entlastung/Kopplung an bundesweite Klimaschutzziele	205
21.1.4.3	Zusätzliche Entlastung wegen durchgeführter Klimaschutzmaßnahmen	207
21.2	Rechtliche Prüfung	208
21.2.1	Entlastungstatbestand 1 (Entlastung für getätigte Klimaschutzinvestitionen)	208
21.2.1.1	Vereinbarkeit mit der EnergiesteuerRL (Richtlinie 2003/96/EG)	208
21.2.1.2	Vereinbarkeit mit EnergiesteuerRL – Entwurf n.F.	208
21.2.1.3	Beihilferechtliche Zulässigkeit	209
21.2.1.3.1	Freistellung gem. Art. 44 AGVO	209
21.2.1.3.2	Genehmigungsfähigkeit nach KUEBLL?	210
21.2.1.4	Finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit	215
21.2.2	Entlastungstatbestand 2 (Entlastung wegen hoher SI/EI)	216
21.2.2.1	Vereinbarkeit mit der EnergiesteuerRL (Richtlinie 2003/96/EG)	216
21.2.2.2	Vereinbarkeit mit EnergiesteuerRL – Entwurf n.F.	216
21.2.2.3	Beihilferechtliche Prüfung	217
21.2.3	Entlastungstatbestand 3 (Entlastung Prozesse und Verfahren)	217
21.2.3.1	Vereinbarkeit mit der EnergiesteuerRL (Richtlinie 2003/96/EG)	217
21.2.3.2	Vereinbarkeit mit Entwurf EnergiesteuerRL n.F.	218
21.2.3.3	Beihilferechtliche Zulässigkeit	218
21.3	Anpassungen im Energie- und Stromsteuergesetz (Normenvorschlag)	220
21.3.1	Neufassung § 55 EnergieStG und § 10 StromStG (= Entlastungstatbestand 1 für durchgeführte Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen)	221
21.3.2	Neufassung § 54 EnergieStG und § 9b StromStG (= Entlastungstatbestand 2 wegen hoher Energieintensität)	225
21.3.3	Neufassung § 51 EnergieStG und § 9b StromStG (= Entlastungstatbestand 3 für Steuerentlastung für bestimmte Prozesse und Verfahren)	228
21.4	Auswirkungen des Vorschlags	231
21.4.1	Begünstigte Branchen, Unternehmen, Energie- und Strommengen, Entlastungsvolumen ohne Anpassungsreaktionen	231
21.4.2	Produktionswert, Energieverbrauch, Steueraufkommen und CO ₂ -Emissionen mit Anpassungsreaktionen	237
22	Auswirkungen der Reformvorschläge im Vergleich	241
23	Gesonderte Regelung für die Land- und Forstwirtschaft	243
	Literaturverzeichnis	244
	Anhang I: Datenblätter Entlastungen für Unternehmen	250
	Anhang II: Beihilfeberechtigte Sektoren und Kompensationsgrade der BECV	260
	Anhang III: Abgleich Anwendungsbereich (WZ 2008, 4-Steller)	262
	Anhang IV: Gegenleistungen im Energierecht	270
	Anhang V: Herleitung der Einspargestehungskosten	271
	Anhang VI: Strom-, Erdgas- und Gesamtenergieverbrauch in Deutschland zwischen 2010-2018	273
	Anhang VII: Umstellung von WZ 2003 auf WZ 2008	274

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Gesamtvolumen der Strom- und Energiesteuerentlastungen für das Produzierende Gewerbe im Jahr 2017, (Mio. Euro)	12
Tabelle 2:	Übersicht Entlastungsregelungen im Energiebereich	17
Tabelle 3:	Möglichkeitsraum für Reformoptionen bei den Entlastungsregelungen	22
Tabelle 4:	Übersicht Reformvorschlag 1	22
Tabelle 5:	Übersicht Reformvorschlag 3	24
Tabelle 6:	Übersicht: gleitende Höhe der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2	25
Tabelle 7:	Gesamtvolumen der Strom- und Energiesteuerentlastungen für das Produzierende Gewerbe, Mio. Euro, 2017	31
Tabelle 8:	Erfassung und Analyse eingesetzter Energieträger	35
Tabelle 9:	Erfassung und Analyse von Energie verbrauchenden Anlagen und Geräten	35
Tabelle 10:	Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen	36
Tabelle 11:	Vom Produzierenden Gewerbe zu erreichende Reduzierung der Energieintensität gegenüber der Basisperiode von 2007 bis 2012	36
Tabelle 12:	Entlastete Prozesse und Verfahren	37
Tabelle 13:	Aufwandsschätzung für Verwaltung und Wirtschaft in (Mio. Euro pro Jahr)	54
Tabelle 14:	Strommengen* und Entlastungsvolumina nach § 9b StromStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)	57
Tabelle 15:	Strommengen* und Entlastungsvolumina nach §10 StromStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)	59
Tabelle 16:	Strommengen* und Entlastungsvolumina nach §9a StromStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)	62
Tabelle 17:	Energiemengen* und Entlastungsvolumina nach § 54 EnergieStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)	67
Tabelle 18:	Energiemengen* und Entlastungsvolumina nach § 55 EnergieStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)	70
Tabelle 19:	Energiemengen* und Entlastungsvolumina nach §51 EnergieStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)	72
Tabelle 20:	Übersicht über Branchen und privilegierte Strommenge beim EEG (2-Steller WZ 2008, Begrenzungsjahr 2019)	76
Tabelle 21:	CO ₂ -Preisfad und Auswirkungen auf Energiepreise	77
Tabelle 22:	Selbstbehalt BECV	78
Tabelle 23:	Strompreiskompensation: Stromverbrauch und Beihilfevolumen nach Branche (2019)	80
Tabelle 24:	Anteil der begünstigten Strommenge an der gesamten entlastungsfähigen Strommenge (WZ 2003, 4-Steller, 2017)	84
Tabelle 25:	Übersicht Entlastungsregelungen im Energiebereich	86
Tabelle 26:	Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme A ohne Stromsteuer; Energieeffizienzmaßnahme A lohnt sich, da sich ein positiver Kapitalwert ergibt	89
Tabelle 27:	Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme B ohne Stromsteuer; Energieeffizienzmaßnahme B lohnt sich nicht, da negativer Kapitalwert	89
Tabelle 28:	Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme B mit Stromsteuer; Energieeffizienzmaßnahme B lohnt sich, da positiver Kapitalwert	90
Tabelle 29:	Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme B; mit Stromsteuer nach Einführung des Spitzenausgleichs	90
Tabelle 30:	Einsatz erneuerbarer Energie anstatt konventioneller; Maßnahme C lohnt sich vor Einführung der Stromsteuer nicht, da negativer Kapitalwert	92
Tabelle 31:	Einsatz erneuerbarer Energie anstatt konventioneller; Maßnahme lohnt sich nach Einführung der Stromsteuer, da positiver Kapitalwert	93
Tabelle 32:	Ableitung von Anforderungen zur Forcierung der Durchsetzung von Einsparmaßnahmen und der Verhinderung/Reduzierung der Umsetzungsbarrieren	103
Tabelle 33:	Angaben in den Tabellen der SpaEfV	111
Tabelle 34:	Bedeutung der Zielwerte für die zu erreichende Reduzierung der Energieintensität nach § 10 III StromStG und § 55 IV EnergieStG	112
Tabelle 35:	Ermittlung des Amortisationszeitpunktes für ein Modell mit 10 Zahlungsperioden bei einem Zinssatz von 5 %	117

Tabelle 36:	Veranschaulichung der Irrelevanz von Zahlungen nach Erreichen des Amortisationszeitpunktes	117
Tabelle 37:	Veranschaulichung der Problematik einer systematischen Nicht-Berücksichtigung aller Zahlungsströme über die Laufzeit einer Investition	118
Tabelle 38:	Sektoren des Produzierenden Gewerbes (WZ08 auf 2-Steller-Ebene)	120
Tabelle 39:	Branchenentwicklung in Deutschland zwischen 2010–2018	127
Tabelle 40:	Industriestrom- und Erdgaspreisentwicklung in Deutschland zwischen 2010–2018	131
Tabelle 41:	Korrelationsmatrix Außenhandelsindikatoren und Strom- und Erdgaspreise	136
Tabelle 42:	Auswirkung von Strom- und Erdgaspreise auf den WEA (Regressionsergebnisse)	138
Tabelle 43:	Regressionsergebnisse für alle fünf Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren	139
Tabelle 44:	Regressionsergebnisse beschränkt auf die energieintensiven Industrien	140
Tabelle 45:	Liste der Grundstoffbranchen	149
Tabelle 46:	Beihilfeberechtigte Sektoren und Teilsektoren für die Strompreiskompensation	151
Tabelle 47:	Kriterien zur Identifikation abwanderungsgefährdeter Sektoren im EU-Emissionshandel, EEG, und BEHG	153
Tabelle 48:	Bagatelld Grenzen in der Energie- und Stromsteuerentlastung	156
Tabelle 49:	THG-Erweiterungstabelle zu ISO 50001	160
Tabelle 50:	Möglichkeitsraum für Reformoptionen bei den Entlastungsregelungen	167
Tabelle 51:	Elemente des Reformvorschlages (Variante 1b)	171
Tabelle 52:	Elemente des Reformvorschlages (Variante 2a)	173
Tabelle 53:	Elemente des Reformvorschlages (Variante 3b)	176
Tabelle 54:	Elemente des Reformvorschlages (Variante 4b)	179
Tabelle 55:	Übersicht über Produktionselastizitäten in der empirischen Literatur	183
Tabelle 56:	Modellierungsannahmen der Energiekostenelastizität der Produktion	184
Tabelle 57:	Überblick Energieeinsparung je Investition aus dem deutschen Energieeffizienzfond	185
Tabelle 58:	Überblick Energieeinsparung je Investition aus BesAR-Anträgen 2020	186
Tabelle 59:	Übersicht Reformvorschlag 1b	187
Tabelle 60:	Antragsberechtigte Unternehmen und maximales Fördervolumen nach Sektoren (WZ 2003*, 2-Steller, Bezugsjahr: 2017)	192
Tabelle 61:	Übersicht Reformvorschlag 3b	197
Tabelle 62:	Übersicht: anwendbare Entlastungssätze Entlastungstatbestand 1	201
Tabelle 63:	Übersicht: Höhe der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2	203
Tabelle 64:	Übersicht: anwendbare Entlastungssätze Entlastungstatbestand 2	203
Tabelle 65:	Übersicht: Entlastungssätze Entlastungstatbestand 3	207
Tabelle 66:	Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (WZ 2003*, 2-Steller)	231
Tabelle 67:	Übersicht über Produktionselastizitäten in der empirischen Literatur	242
Tabelle 68:	Übersicht Entlastungssätze Land- und Forstwirtschaft bei Absenkung auf 20%	243
Tabelle 69:	Beispielhafte Ermittlung des CCE einer potentiellen Einsparmaßnahmen und Prüfung auf Vorteilhaftigkeit	272
Tabelle 70:	Wirtschaftliche Tätigkeiten, die durch die Umstellung auf WZ 2008 eine Antragsberechtigung verlieren	274
Tabelle 71:	Wirtschaftliche Tätigkeiten, die durch die Umstellung auf WZ 2008 eine Antragsberechtigung erhalten	277

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Strommengen und Entlastungsvolumina bei der Stromsteuer (2017, WZ2003, 2-Steller)	13
Abbildung 2: Energiemengen und Entlastungsvolumina bei der Energiesteuer (2017, WZ2003, 2-Steller)	15
Abbildung 3: Anzahl Unternehmen Reformvorschlag 3b gegenüber Status Quo (Stromsteuer)	26
Abbildung 4: Begünstigte Strommenge Reformvorschlag 3b gegenüber Status Quo (Stromsteuer)	26
Abbildung 5: Vergleich des Umfangs der bisherigen Entlastungsregelungen und der Entlastungstatbestände des Reformvorschlags 3 (Bezugsjahr: 2017)	27
Abbildung 6: Durchschnittliche Entlastung Stromsteuer (Euro/MWh) im Vergleich zum Status Quo	28
Abbildung 7: Entwicklung der Energieproduktivität der Industrie, 1991 bis 2019	31
Abbildung 8: Begünstigte Strommengen bei der Stromsteuer (Beispiel)	32
Abbildung 9: Entwicklung der Energiesteuereinnahmen in einem Klimaschutzszenario	33
Abbildung 10: Strommengen* und Entlastungsvolumina (2017, WZ2003, 2-Steller)	56
Abbildung 11: Allgemeine Steuerentlastungen nach §9b StromStG (% 2017, kumuliert)	58
Abbildung 12: Allgemeine Steuerentlastungen nach §9b StromStG, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)	59
Abbildung 13: Entlastungen Stromsteuer-Spitzenausgleich (% 2017, kumuliert)	61
Abbildung 14: Entlastungen Stromsteuer-Spitzenausgleich, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)	61
Abbildung 15: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Stromsteuer, % 2017, kumuliert)	63
Abbildung 16: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Stromsteuer), 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)	64
Abbildung 17: Energiemengen* und Entlastungsvolumina (2017, 2-Steller)	66
Abbildung 18: Allgemeine Steuerentlastungen nach §54 EnergieStG (% 2017, kumuliert)	69
Abbildung 19: Allgemeine Steuerentlastungen nach §54 EnergieStG, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)	69
Abbildung 20: Entlastungen Energiesteuer-Spitzenausgleich (% 2017, kumuliert)	71
Abbildung 21: Entlastungen Energiesteuer-Spitzenausgleich, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)	72
Abbildung 22: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Energiesteuer, % 2017, kumuliert)	73
Abbildung 23: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Energiesteuer), 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)	74
Abbildung 24: Elemente der Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)	77
Abbildung 25: Berechtigte Sektoren des Produzierenden Gewerbes (4-Steller-Ebene)	82
Abbildung 26: Vergleich des Umfangs der Entlastungen bei Stromsteuer, BesAR und BECV	83
Abbildung 27: Herleitung einer Vermeidungskostenkurve von potentiellen Einsparmaßnahmen	94
Abbildung 28: Ermittlung des Gesamteinsparpotentials auf der Grundlage einer Vermeidungskostenkurve ohne Strom- und Energiesteuer	95
Abbildung 29: Ermittlung des Gesamteinsparpotentials auf der Grundlage einer Vermeidungskostenkurve eines Unternehmens, das sämtliche wirtschaftlichen Effizienzpotentiale ausgeschöpft hat	95
Abbildung 30: Ermittlung des Gesamteinsparpotentials auf der Grundlage einer Vermeidungskostenkurve nach Einführung einer Stromsteuer	96
Abbildung 31: Wirkungen einer Ermäßigung der Stromsteuer	97
Abbildung 32: Top-Ten der ISO 50001-Länder Ende 2019 nach Deutschland	106
Abbildung 33: EMAS-Organisationen in Europa Ende 2019	108
Abbildung 34: Energieintensität der Sektoren des Produzierenden Gewerbes in Deutschland	122
Abbildung 35: Entwicklung des relativen Weltmarktanteils (RWA) in Deutschland zwischen 2010-2018	129
Abbildung 36: Entwicklung des Revealed Comparative Advantages (RCA) in Deutschland zwischen 2010-2018	130
Abbildung 37: Industriestrompreisentwicklung in Deutschland von 2010-2020	131
Abbildung 38: Industrieerdgaspreisentwicklung in Deutschland von 2010-2020	132
Abbildung 39: Energiekostenanteil in Deutschland zwischen 2010-2018	134
Abbildung 40: Dekomposition der Produktionskostenentwicklung in Deutschland zwischen 2010-2018	135
Abbildung 41: Relevante Typen von Energieeffizienz-/Klimaschutz-investitionen für eine Investitionszulage ...	161

Abbildung 42: Notwendige Ablauffolge für eine wirksame Ausschöpfung von betrieblichen Klimaschutzmaßnahmen	166
Abbildung 43: Treiber einer möglichen Standortverlagerung	170
Abbildung 44: Berechtigte Wirtschaftszweige für die Stromsteuerentlastung (Variante 2a)	174
Abbildung 45: Stufenmodell des Reformvorschlags (Beispiel für Stromsteuerentlastung)	175
Abbildung 46: Gleitende Stromsteuerentlastung in Abhängigkeit von der Stromintensität	177
Abbildung 47: Unterschiedliche Wirkungsmodelle in den Abschätzungen	181
Abbildung 48: Vergleich des Umfangs der bisherigen Entlastungsregelungen und der Förderrichtlinie (Max Szenario ohne Deckelung) in Mio. Euro (Bezugsjahr: 2017)	194
Abbildung 49: Potenzielle Auswirkungen des Reformvorschlags 1	196
Abbildung 50: Anzahl Unternehmen Reformvorschlag 3 gegenüber Status Quo (Stromsteuer)	233
Abbildung 51: Begünstigte Strommenge Reformvorschlag 3 gegenüber Status Quo (Stromsteuer)	233
Abbildung 52: Vergleich des Umfangs der bisherigen Entlastungsregelungen und der Entlastungstatbestände des Reformvorschlags 3 (Bezugsjahr: 2017)	234
Abbildung 53: Umfang der Entlastung (Tatbestand 1) im Vergleich zum Status Quo (finanzielles Entlastungsvolumen 2017, SpA + allgemeine Entlastung, WZ 2003, 2-Steller)	235
Abbildung 54: Umfang der Entlastung (Tatbestand 2) im Vergleich zum Status Quo (finanzielles Entlastungsvolumen 2017, SpA + allgemeine Entlastung, WZ 2003, 2-Steller)	236
Abbildung 55: Durchschnittliche Entlastung Stromsteuer (Euro/MWh) im Vergleich zum Status Quo	237
Abbildung 56: Potenzielle Auswirkungen des Reformvorschlags 3, Tatbestand 1	239
Abbildung 57: Potenzielle Auswirkungen des Reformvorschlags 3, Tatbestand 2	240
Abbildung 58: Potenzielle Auswirkungen der Reformvorschläge im Vergleich	241

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Das Bundesministerium der Finanzen hat das Konsortium aus Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft, Hochschule Niederrhein (Professur für Controlling und Energiemanagement), Kanzlei Assmann Peiffer sowie Oxford Economics damit beauftragt, Auswirkungen einer Novellierung von ausgewählten Entlastungstatbeständen im Strom- und Energiesteuergesetz (fe 6/20) mit einem Volumen von ca. 4,4 Mrd. Euro im Jahr 2017 bei Unternehmen des Produzierenden Gewerbes zu untersuchen.

Tabelle 1: Gesamt volumen der Strom- und Energiesteuerentlastungen für das Produzierende Gewerbe im Jahr 2017, (Mio. Euro)

Entlastungsregelung	Stromsteuer	Energiesteuer	Summe
Allgemeine Steuerentlastung	1.035,96	153,18	1.189,14
Spitzenausgleich	1.642,75	164,20	1.806,95
Prozesse und Verfahren	841,92	579,19	1.421,11
Summe	3.520,63	896,57	4.417,20

Quelle: (BMF 2021a) (BMF 2021b). Angaben für 2017, da dazu umfassende Daten nach Sektoren vorliegen.

Bei der Novellierung sollen klima- und energiepolitische Zielsetzungen berücksichtigt werden. Mit der Novelle des Klimaschutzgesetzes im Sommer 2021 hat die Bundesregierung die Klimaschutzziele angehoben und das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 verankert. In der Industrie müssen dafür in den nächsten Jahren zum einen Effizienzpotenziale vollumfänglich ausgeschöpft werden, zum anderen sind massive Investitionen in klimaneutrale Technologien notwendig. Daher gilt es, Entlastungen der Industrie bei Abgaben und Umlagen im Energiebereich wie der Energie- und Stromsteuer an diesen Zielen auszurichten, um die richtigen Rahmenbedingungen für die Transformation zu setzen und die Unternehmen bei der Umstellung zu unterstützen. Gleichzeitig muss eine Abwanderung der Produktion in Länder mit niedrigeren Klimaschutzstandards vermieden werden, die ohne Nutzen für den Klimaschutz wäre und den Verlust von Arbeitsplätzen und industrieller Wertschöpfung mit sich brächte.

Übersicht über Inhalte und Struktur des Berichts

Der vorliegende Abschlussbericht enthält

- eine Analyse und Bewertung des bestehenden Regulierungsrahmen (Teil A),
- Ergebnisse einer empirischen Wettbewerbsanalyse und deren Einordnung in die vorliegende Literatur zur Wettbewerbsgefährdung von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (Teil B)
- Anforderungen und Zielsetzungen einer Reform von allgemeiner Steuerentlastung und Spitzenausgleich sowie der vollständigen Entlastung für Prozesse und Verfahren (Teil C),
- einen Möglichkeitsraum für Reformvorschläge (Teil D), aus dem vier Vorschläge skizziert werden. Zwei dieser Vorschläge werden anschließend vertieft untersucht und in ihrer Ausgestaltung konkretisiert.

Dabei sieht ein Vorschlag die **Umwandlung von allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich in eine Finanzhilfe** zur Unterstützung von Effizienz- und Klimaschutzmaßnahmen vor, ein weiterer die **Fokussierung der Entlastungen auf energieintensive Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen** sowie die **Verknüpfung mit** der Investitionsplanung von Unternehmen für **Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen**. Die Entlastungen für Prozesse und Verfahren bleiben in beiden Vorschlägen erhalten, werden jedoch auf eine anteilige Entlastung umgestellt.

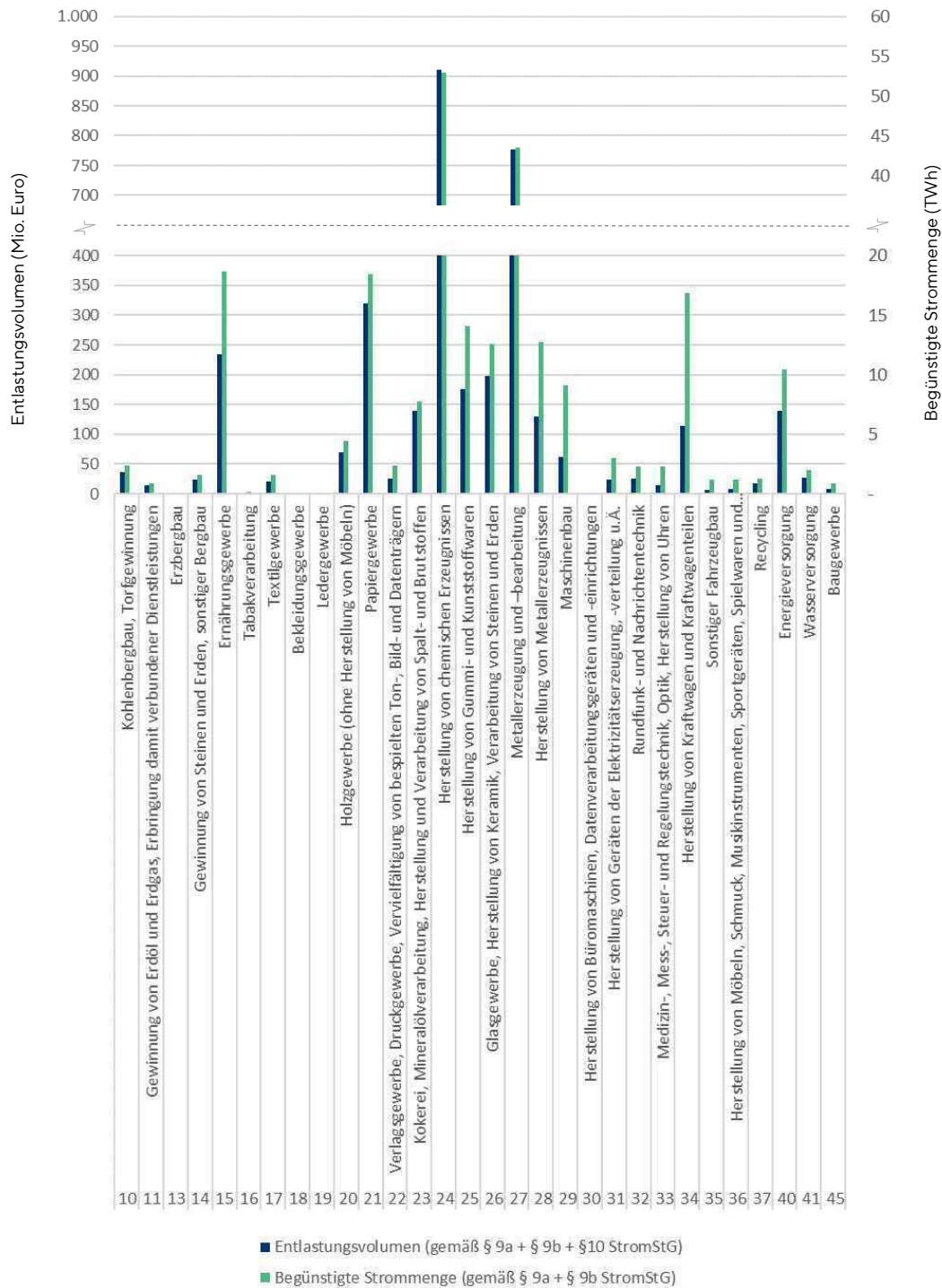
Für beide Vorschläge enthält der Bericht eine rechtliche Prüfung sowie einen Normenvorschlag für die notwendigen Anpassungen im Strom- und Energiesteuergesetz bzw. Eckpunkte für eine Förderrichtlinie. In der ökonomischen Folgenabschätzung werden schließlich die Auswirkungen in einer statischen und einer dynamischen Betrachtung untersucht. Parameter der statischen Betrachtung (ohne Anpassungsreaktionen) sind die Effekte auf den Begünstigtenkreis, die privilegierten Strom- und Energiemengen, das Entlastungsvolumen und das Steueraufkommen. In der Modellierung mit Anpassungsreaktionen werden die Auswirkungen auf den Produktionswert, den Energieverbrauch, die Treibhausgasemissionen sowie das Steueraufkommen abgeschätzt.

Teil A: Ausgangslage - Analyse und Bewertung des bestehenden Rechtsrahmens der Energie- und Stromsteuer und artverwandter Regelungen im Energiebereich

Analyse der begünstigten Mengen und Entlastungsvolumina

Ein Großteil der im Vorhaben betrachteten **Stromsteuerentlastungen** entfällt auf einige stromintensive Wirtschaftszweige, wie die nachfolgende Abbildung zeigt.

Abbildung 1: Strommengen und Entlastungsvolumina bei der Stromsteuer (2017, WZ2003, 2-Steller)



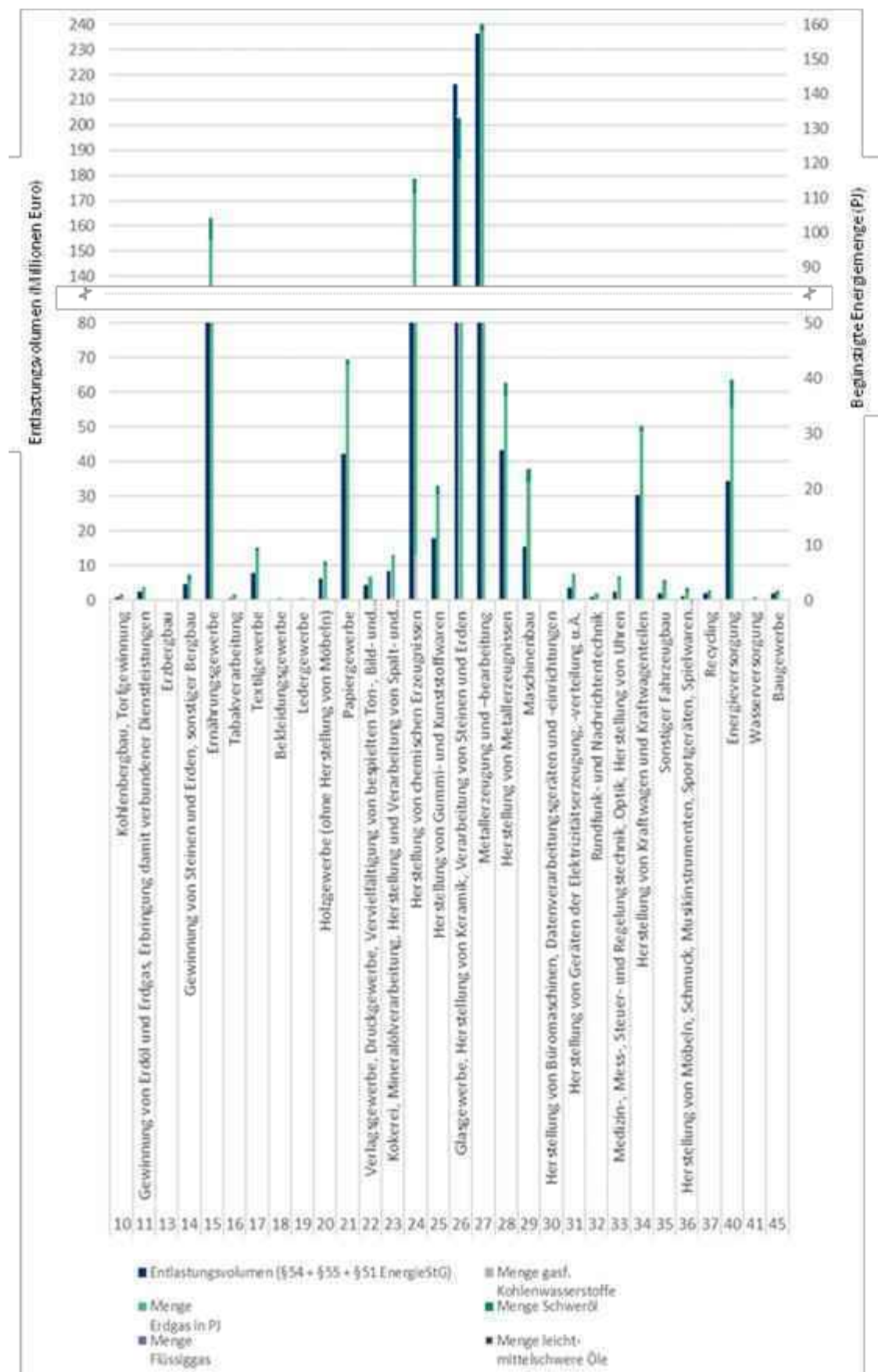
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion (BMF 2021a) (BMF 2021b)

Die **begünstigten Strommengen** und damit die Entlastungszahlungen konzentrieren sich vorwiegend auf einzelne Sektoren und spiegeln die Struktur des Stromverbrauchs im Produzierenden Gewerbe wider. Insbesondere die chemische Industrie (WZ03-24), die Metallindustrie (WZ03-27), das Papiergewerbe (WZ03-21) und das Ernährungsgewerbe (WZ03-15) haben sehr hohe Stromverbräuche und erhalten mit 2.240 Mio. Euro knapp zwei Drittel der gesamten Stromsteuerentlastungen.

Die Auswertung der **begünstigten Energiemengen** und Entlastungsvolumina für alle drei Entlastungen bei der Energiesteuer zeigt ebenfalls eine Akkumulation bei einzelnen Wirtschaftssektoren.

Im Gegensatz zur Verteilung bei den Stromsteuerentlastungen ist hierbei jedoch ein Unterschied hinsichtlich der begünstigten Energiemengen zwischen den Entlastungsregelungen zu beobachten. Bei der allgemeinen Energiesteuerentlastung und dem Spitzenausgleich konzentrieren sich die steuerlichen Entlastungen und damit die begünstigten Energiemengen insbesondere auf die chemische Industrie (WZ03-24) und das Ernährungsgewerbe (WZ03-15), die zusammen mit knapp 320 Mio. Euro etwa die Hälfte der gesamten Entlastungszahlungen erhalten. Bei den steuerlichen Entlastungen von energieintensiven Prozessen und Verfahren gemäß §51 EnergieStG entfällt das Entlastungsvolumen hingegen vorwiegend auf die Metallindustrie (WZ03-27) und den Sektor „Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (WZ03-26). Unternehmen aus den entsprechenden Sektoren haben mit über 580 Mio. Euro etwa drei Viertel des ausgezahlten Entlastungsvolumens erhalten. Im Gegensatz zu den Stromsteuerentlastungen ist die vollständige Steuerentlastung für energieintensive Prozesse und Verfahren bei der Energiesteuer die finanziell bedeutsamste, während bei der Stromsteuer der Spitzenausgleich das größte Volumen aufweist.

Abbildung 2: Energiemengen und Entlastungsvolumina bei der Energiesteuer (2017, WZ2003, 2-Steller)



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion (BMF 2021a) (BMF 2021b)

Vergleich der Entlastungsregelungen im Energiebereich

Nach der detaillierten Darstellung und Auswertung der Entlastungsregelungen des Strom- und des Energiesteuerergesetzes in den Kapiteln 2 bis 6 folgt in Kapitel 7 die Analyse der Ausgestaltung weiterer Entlastungsregeln im Energiebereich. Dabei handelt es sich um die Besondere Ausgleichsregelung (BesAR), die Carbon-Leakage-Verordnung zum Brennstoffemissionshandelsgesetz (BECV) und die Strompreiskompensation (SPK). Aus der vergleichenden Betrachtung der Entlastungsregelungen im Energiebereich (vgl. nachfolgende Tabelle) lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen:

- **Die Regelungen weisen sehr unterschiedliche Zugangsvoraussetzungen auf.** Dies betrifft sowohl den Geltungsbereich (z.B. bezogen auf Anlagen, Produkte, Unternehmen, Branchen, Sektoren oder auf eine Kombination daraus) als auch die Kriterien selbst. Manche Entlastungsregelungen werden (implizit durch Sockelbeträge oder explizit) erst ab einem bestimmten jährlichen Strom- bzw. Energieverbrauch gewährt, wobei die Schwellenwerte sehr unterschiedlich sind. Bei den Energie- und Stromsteuerentlastungen sind die Schwellenwerte durch die niedrigen Sockelbeträge gering. Daneben gelten weitere Zugangsvoraussetzungen z.B. der Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung bei der BesAR, das Verhältnis zu den Rentenversicherungsbeiträgen beim Spitzenausgleich oder die Verwendung für die Herstellung bestimmter energieintensiver Produkte. Nur bei der allgemeinen Energie- und Stromsteuerentlastung bestehen keine weiteren Voraussetzungen.
- Auffällig ist, dass zwar bei den meisten Regelungen der Erhalt der internationalen **Wettbewerbsfähigkeit** als Begründung genannt wird, aber ganz **unterschiedliche Indikatoren zur Abgrenzung** herangezogen werden. Während bei der BesAR, der Strompreiskompensation und der BECV das Ausmaß des Wettbewerbs durch das Kriterium der Handelsintensität berücksichtigt ist, fehlt dieses Kriterium bei den Energie- und Stromsteuerentlastungen.
- Obwohl reduzierte Energiepreise Anreize für Energieeinsparungen verringern, wird diesem Effekt nicht bei allen Regelungen entgegengewirkt. Nur beim Spitzenausgleich, bei der BesAR, bei der Strompreiskompensation sowie bei der BECV wird von den begünstigten Unternehmen der Nachweis von Energie- oder Umweltmanagementsystemen als **Gegenleistung** verlangt. Bei der BECV und bei der Strompreiskompensation sind Unternehmen darüber hinaus (seit 2021) erstmals dazu verpflichtet, ein bestimmtes Mindestmaß an Energieeffizienz- bzw. Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen.
- Die Vielzahl unterschiedlicher Regelungen mit unterschiedlichem Zuschnitt führt dazu, dass es **keine Gesamt-schau des Geltungsbereichs der Regelungen** mit Angaben zur Überschneidung gibt. So ist beispielsweise nicht bekannt, zu welchen Teilen die Unternehmen mit Anspruch auf den Spitzenausgleich gleichzeitig von der Besonderen Ausgleichsregelung profitieren. Verschiedene Ausnahmen bewirken in Kombination, dass die Strom- und Energiepreise einzelner Unternehmen erheblich reduziert werden, wobei das Ausmaß und die durchschnittliche Belastung mit Abgaben, Umlagen und Entgelten der Wirtschaftssektoren unbekannt sind.

Tabelle 2: Übersicht Entlastungsregelungen im Energiebereich

Entlastungsregelung	Zugangsvoraussetzung: Verbrauch	Zugangsvoraussetzung: sonstige	Begünstigte Unternehmen (2019)	Begünstigte Strom- bzw. Energiemenge* (2019)	Entlastungsvolumen (2019)
Allgemeine Steuerbegünstigung Stromsteuer	~ 49 MWh /a	-	33.192 ⁺	203 TWh ⁺	1.035 Mio. Euro ⁺
Allgemeine Steuerbegünstigung Energiesteuer	Je nach Energieträger	-	14.889 ⁺	~ 447 PJ ⁺	178 Mio. Euro ⁺
Spitzenausgleich Stromsteuer	~ 65 MWh /a	Strom- bzw. Energiesteuerbelastung ist größer als Entlastung bei der Rentenversicherung; Nachweis von Energiemanagementsystem / Energieaudit; Ab 2015: Verringerung der Energieintensität im Produzierenden Gewerbe (inkl. Energiewirtschaft) insgesamt	9.409	103 TWh	1.592 Mio. Euro
Spitzenausgleich Energiesteuer	Je nach Energieträger		5.448	> 146 PJ	180 Mio. Euro
Stromsteuerbefreiung bestimmter Prozesse und Verfahren	-	Zugehörigkeit zu einer Liste von Prozessen und Verfahren	1.826	39 TWh	808 Mio. Euro
Energiesteuerbefreiung bestimmter Prozesse und Verfahren	-		3.190 (2019)	> 146 PJ	484 Mio. Euro
Besondere Ausgleichsregelung bei der EEG-Umlage	1 GWh	Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung mind. 14 % bzw. 20 %; ab 5 GWh Jahresverbrauch Nachweis eines Umwelt- oder Energiemanagementsystems	2.261	112 TWh	4.900 Mio. Euro
Strompreiskompensation (EU ETS)	-	Produkt von Strompreiskompensationsliste	322	76 TWh	546 Mio. Euro
BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV	50- 150 t CO ₂ , abh. von Energieverbrauch	Zugehörigkeit zu beihilfeberechtigten Sektoren und Teilsektoren nach Tabelle 1 und 2 im Anhang der BECV	Ca. 1.500	11 Mio. t CO ₂ **	274 Mio. Euro

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an FÖS u. a. (2019) * Der Stromverbrauch wird in Endenergie (TWh) angegeben, der Energieverbrauch in Primärenergie (PJ). Es wurden bewusst unterschiedliche Einheiten gewählt **Prognose für 2021 gemäß (BMU 2021) *Angaben inkl. Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft

Gegenleistungen

Kapitel 10 enthält die Ergebnisse der Untersuchung der jeweils geforderten Gegenleistungen in den verschiedenen Entlastungsregelungen (Spitzenausgleich bei Strom- und Energiesteuer, BesAR, Strompreiskompensation und BECV). Hierbei wurden u.a. auch die Schwächen der verwendeten Gegenleistungselemente herausgearbeitet.

Als **Schwäche** der Energiemanagementnorm **ISO 50001** ergab sich:

- Die Anwendung der ISO 50001 bewirkt nur eingeschränkt Anreize zur Entwicklung und Umsetzung von Einsparmaßnahmen mit Klimaschutzwirkung, da sie
 - nicht auf absoluten Energieverbrauch bzw. die daraus hervorgehenden THG-Emissionen fokussiert ist, sondern auf die Verbesserung der Energieeffizienz,
 - den Einsatz von erneuerbaren Energien nicht fördert, tendenziell sogar zurückdrängt und

- den Normanwender nicht auffordert, (geeignete) Wirtschaftlichkeitsanalysen für mögliche Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen, wodurch Anreizeffekte für Investitionen in vielen Fällen sicherlich unterbleiben dürften.

Diese genannten Lücken ließen sich durch

- eine additive Erfassung der THG-Emissionen, die sich aus den Energieverbräuchen ergeben, etwa in der Form einer "Treibhausgas-Erweiterungstabelle" und
- eine Verpflichtung, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach einem geeigneten Standard durchzuführen, schließen.

Zu den **Schwächen der Umweltmanagement-Verordnung EMAS** hinsichtlich der Nutzung als (Teil-)Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer zählt, dass

- eine verursacherorientierte Bearbeitung von Energieverbräuchen bzw. THG-Emissionen mit Fokussierung auf Hauptenergieverbraucher nicht vorgesehen ist (im Vergleich zu der SEU-Orientierung der ISO 50001);
- die Leistungsindikatoren in der EMAS-Verordnung eher auf die Darstellung der Leistungsveränderung und weniger auf eine unmittelbare Lenkung von energieverbrauchs- bzw. emissionsrelevanten Prozessen ausgerichtet sind, was auch daran zu erkennen ist, dass in EMAS eine Normalisierung nicht stattfindet;
- eine Begutachtung mit Validierung der Umwelterklärung keine sichere Aussage darüber abgibt, dass Energieeinsparungen bzw. Emissionsreduzierungen auch zustande gekommen sind (sofern in anderen Bereichen, etwa Abfall, eine Verbesserung erzielt wurde); im Gegensatz zur ISO 50001 wird also nicht sichergestellt, dass sich die energie- oder gar klimabezogene Leistung verbessert;
- durch die vereinzelte Festlegung von Leistungsrichtwerten der Blick auf die Hauptenergieverbraucher nicht entstehen könnte;
- sie den Normanwender nicht auffordert, (geeignete) Wirtschaftlichkeitsanalysen für ausgedachte Einsparmaßnahmen durchzuführen, wodurch Anreizeffekte für Investitionen in vielen Fällen sicherlich unterbleiben dürften;
- abgesehen von Änderungen von Informationen der Umwelterklärung eine externe Prüfung verglichen mit den jährlichen Überwachungsaudits der ISO 50001 nur alle drei bzw. – bei kleinen Unternehmen alle vier – Jahre vorgesehen ist, was den Administrationsaufwand bzw. die Kosten verringert, gleichwohl aber die Wahrscheinlichkeit der UmweltsLeistungsverbesserung dämpfen dürfte.

Als **Schwächen der Energieaudit-Norm EN 16247-1** mit Blick auf die Nutzung als eine Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer speziell für KMU lässt sich anführen, dass

- der Fokus auf (End-)Energieeffizienz – und nicht THG-Minderung – liegt, sodass der Einsatz von erneuerbarer Energie keine Bedeutung hat;
- keine energieverbraucher-spezifische Leistungsmessung vorgesehen ist;
- keine Fokussierung auf Hauptenergieverbraucher erfolgt;
- eine umfassende Einbindung des Unternehmenspersonals nicht gefordert wird;
- es keine Verpflichtung zur Sensibilisierung und Qualifizierung des Personals gibt;
- ein Aufbau von Management-Strukturen, die dauerhaft darauf hinwirken, dass eine fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung zustande kommt, nicht gefordert wird;
- ein Aufbau von kennzahlengestützten Regelkreisen zur Erfolgssicherung nicht vorgesehen ist.

Als Stärke des Energieaudits nach EN 16247-1 ist – im Vergleich auch zu ISO 50001 und EMAS – zu nennen, dass der Normanwender verpflichtet ist, Wirtschaftlichkeitsanalysen für alle erarbeiteten Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen.

Als ein weiteres Ergebnis wurde herausgearbeitet, dass eine gesetzliche Regelung zu Gegenleistungen für Vergünstigungen im Strom- und Energiesteuerrecht Unternehmen dazu auffordern sollte,

- eine detaillierte Energieverbrauchs- und THG-Emissionserfassung und Abgrenzung von Hauptenergieverbrauchern (ggf. alle THG-Emittenten) durchzuführen;
- Schulungen und Sensibilisierungen der Mitarbeiter zu veranlassen;
- Verbesserungsideen für alle Hauptverbraucher zu erarbeiten;
- sowohl den Nutzen als auch die Kosten der entwickelten Verbesserungsideen detailliert zu erfassen;
- die Verbesserungsideen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit nach einem geeigneten und nachvollziehbaren Verfahren zu bewerten;

- geeignete Entscheidungsverfahren für die Durchsetzung wirtschaftlich vorteilhafter Maßnahmen zu entwickeln und zu dokumentieren;
- die volle oder einen Teil der Beihilfe in wirtschaftlich vorteilhafte Einsparmaßnahmen zu investieren
- und dabei derart strukturiert sein, dass
 - sie einfach und damit leicht verständlich ist,
 - ihre Anwendung einen möglichst niedrigen Administrationsaufwand und möglichst niedrige Kosten nach sich zieht,
 - sichergestellt wird, dass die materiellen Detailregelungen ordnungsgemäß umgesetzt werden und so fern erforderlich Rücksicht auf kleinere und mittlere Unternehmen durch vereinfachte Verfahren nimmt.

Diese Anforderungen sind bei der Konzeptionierung neuer unternehmensbezogener Gegenleistungsmodelle berücksichtigt worden.

Mit Blick auf die beim Spitzenausgleich geforderten unternehmensübergreifenden Gegenleistungen in Form der Reduzierung der Energieintensität des Produzierenden Gewerbes wurde festgestellt, dass diese **nicht sicherstellt**, dass **Beiträge zum Klimaschutz** zustande kommen, da eine positive Veränderung der Energieintensität auch erreicht werden kann, ohne dass sich der Energieverbrauch ändert, sofern der reale Bruttoproduktionswert um mindestens den gleichen Prozentsatz steigt, wie die Ziel-Intensitätsveränderung. Im Extremfall kann der Zielwert auch bei steigendem Primärenergieverbrauch unterschritten werden, nämlich dann, wenn der reale Bruttoproduktionswert stärker zunimmt als der Zielprozentsatz.

Anstatt unternehmensübergreifend als Voraussetzung für die Gewährung des Spitzenausgleichs eine – aufwendig zu ermittelnde – Nicht-Überschreitung eines Energieintensität-Zielwertes zu fordern, sollte eine derartige, jährliche zu prüfende unternehmensübergreifende Zielsetzung zwar beibehalten bleiben, sich aber – so die Idee – künftig an den Emissionsbudgets des **Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG)** für den Industriesektor orientieren.

Eine zusammenfassende Darstellung und eine Gegenüberstellung der im deutschen Energierecht genutzten Gegenleistungsregelungen zeigt die diesbezügliche Tabelle im Anhang IV.

Teil B: Wettbewerbsanalyse

Kapitel 11 untersucht die Wirkung steigender Energiepreise auf die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. Generell lassen sich zwei entgegengesetzte Hypothesen zu den Auswirkungen höherer Strom- und Energiepreise auf die Wettbewerbsfähigkeit unterscheiden:

- **Negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit durch erhöhte Strom- und Energiepreise** werden in der sogenannten **Pollution-Haven-Hypothese** formuliert. Diese besagt, dass insbesondere unilaterale Umweltregulierungen und die damit einhergehende Preiserhöhung zu einem Verlust von Wettbewerbsfähigkeit führen kann, da heimische Produzenten Marktanteile an konkurrierende Unternehmen mit geringeren regulatorischen Anforderungen verlieren und/ oder ihre Produktionsprozesse in weniger regulierte Länder verlegen, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können.
- Demgegenüber steht die **Porter-Hypothese**, die die Auswirkung von erhöhten Strom- und Energiepreisen langfristig positiv einstuft. Hier wird argumentiert, dass im Gegensatz zu einer verringerten Wettbewerbsfähigkeit, erhöhte Umweltregulierungen, z.B. durch **Erhöhung der Abgaben auf Strom- und Energiepreise, Innovationen und Energieeffizienz fördern** und langfristig negative Effekte der unilateralen Umweltregulierungen ausgleichen.

Als Ergebnis der durchgeführten empirischen Analyse lässt sich über alle Industrien und Modell-Spezifikationen festhalten, dass sich der postulierte negative Zusammenhang zwischen Strom- und Erdgaspreisen und der Wettbewerbsfähigkeit auf Sektorebene empirisch nicht belegen lässt – weder für alle Sektoren noch für die energieintensiven Sektoren im Speziellen.

Auch in der Gesamtschau der empirischen Literatur kann kein eindeutiger Schluss zum Zusammenhang zwischen erhöhten Strom- und Energiepreisen und Wettbewerbsfähigkeit gezogen werden: In modellbasierten Ansätzen wurden für energieintensive Sektoren durchaus Anpassungsreaktionen geschätzt. Die Ergebnisse reagieren allerdings sehr sensitiv auf eine Variation der Annahmen – diese zeigt die große Spanne der geschätzten Effekte. Auch empirische Ex-Post-Betrachtungen kommen zu sehr uneindeutigen Ergebnissen. Wenn sich überhaupt Effekte in Übereinstimmung mit der Pollution-Haven-Hypothese finden lassen, konzentrieren sich diese auf energieintensive Unternehmen, da sich diese dort am ehesten in signifikanten Kostenveränderungen niederschlagen. Aus der Literatur lassen sich folgende Faktoren ableiten, die die Abwanderungsgefahr der Produktion von Unternehmen offensichtlich beeinflussen:

- **Wettbewerbsintensität:** Unternehmen ohne Möglichkeit der Kostenweitergabe an den Kunden sind gefährdeter; hierzu trägt beispielsweise die Homogenität des Gutes und die Substituierbarkeit des Gutes durch Einkauf von ausländischen Produzenten bei.
- **Unternehmensgröße:** Größere Unternehmen sind gefährdeter
- **Internationalisierung der Produktion:** Unternehmen mit ausländischen Niederlassungen sind gefährdeter, weil Produktionsverlagerungen einfacher umgesetzt werden können.
- **Beweglichkeit des Kapitalstocks:** Wenig investierte Unternehmen sind mobiler und daher gefährdeter; immobilere Industrien innovieren bei restriktiveren Umweltvorschriften mehr als mobile Industrien, da eine Standortverlagerung kostspielig ist.
- **Irrelevanz weiterer Standortfaktoren:** Unternehmen, denen weitere Standortfaktoren wichtig sind, wie die Nähe zu Abnehmerbranchen, die Reduzierung von Transportkosten, die Verfügbarkeit von Fachkräften etc. sind weniger gefährdet.

Zusätzlich bedarf es einer Differenzierung der Art des Leakages. Während das „Production Leakage“ offenbar von den soeben angeführten Faktoren abhängt, kann gerade das so genannte Investment Leakage – also die Verlagerung von Investitionen in Drittstaaten mit geringeren CO₂-Preisen beziehungsweise Klimaschutzauflagen – sich langsam vollziehen und empirisch daher schwierig zu beobachten sein.

Zusammengefasst deuten die Ergebnisse der empirischen Literatur darauf hin, dass eine Verschlechterung der Wettbewerbsposition für energieintensive Unternehmen zumindest in der kurzen Frist nicht ausgeschlossen werden kann. Langfristig scheint die Evidenz für die Porter-Hypothese, also der Ausgleich der Wettbewerbsnachteile durch eine gesteigerte Innovationstätigkeit, zu überwiegen.

Teil C: Anforderungen an eine Reform der Entlastungstatbestände

Die Entlastungstatbestände bei der Energie- und Stromsteuer stehen im Spannungsfeld verschiedener Zieldimensionen, die bei einer Novellierung gegeneinander abzuwägen sind und bei Zielkonflikten so weit wie möglich in Ausgleich zu bringen sind. Wirtschaftspolitisch wird mit den Regelungen bisher ein möglichst umfassender Wettbewerbschutz der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes angestrebt, unabhängig von der konkreten Wettbewerbsgefährdung. Das führt jedoch zu dem Problem, dass das Preissignal der Steuern bei den begünstigten Unternehmen nicht ausreichend wirken kann. Aus fiskalpolitischer Sicht wiederum besteht ein Interesse, die Entlastungen im Umfang zu begrenzen, um Einnahmenverluste bei der Energie- und Stromsteuer zu verringern. Ein weiterer Zielkonflikt besteht zwischen Einfachheit der Regelung und Zielgenauigkeit: je detaillierter die Anforderungskriterien, desto zielgenauer begünstigen die Entlastungen nur diejenigen Unternehmen, die begünstigt werden sollen. Je einfacher der Anforderungskatalog, desto geringer ist dagegen der administrative Aufwand. Gleichzeitig kommt es dadurch aber zu Mitnahmeeffekten, da auch Unternehmen begünstigt werden, die gar nicht entlastet werden müssten. Aus diesen Anforderungen lassen sich folgende Grundsätze für die Formulierung von Reformoptionen ableiten:

- **Kombination aus Branchen – und Unternehmenskriterien zur Abgrenzung des Begünstigtenkreises:** Die Ausgestaltung einer Ausnahmeregelung im Energie- und Strombereich sollte sowohl auf **Branchenkriterien** als auch **Unternehmenskriterien** basieren, um sowohl zielgenau als auch effektiv zu sein. Während das Branchenkriterium vorwiegend den Aspekt des internationalen Wettbewerbs abbildet, spiegelt das Unternehmenskriterium den Umfang der finanziellen Auswirkung von höheren Strompreisen auf Unternehmen wider. Durch die Kombination von Branchen- und Unternehmenskriterien werden somit Mitnahmeeffekte minimiert bei gleichzeitiger Zielgenauigkeit und dem Erhalt von Effizianzanreizen.
- **Optionen zur Erfassung der Wettbewerbsbeeinträchtigung auf Branchenebene:** Neben ökonometrischen Analysen zur Ermittlung gefährdeter Branchen ist der Handel von Grundstoffen an internationalen Warenbörsen, bei denen durch den reinen Preiswettbewerb ein hohes Risiko von Produktionsverlagerungen bei (energiebedingten) Kostensteigerungen angenommen werden kann, ein Indikator für Wettbewerbsgefährdung. Als bestmögliches und praktikables Maß, das die Substituierbarkeit inländischer Produkte durch ausländische Produkte bemisst, wird jedoch die **Handelsintensität** gesehen. Diese kommt bereits in anderen Entlastungsregelungen im Energiebereich wie der Strompreiskompensation oder der BECV zur Anwendung. Neben der Handelsintensität ist die **Strom- bzw. Energieintensität** ein wichtiger Indikator dafür, inwieweit Branchen durch Strom- bzw. Energiekostensteigerungen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gefährdet sein könnten. Handelsintensität und Strom- bzw. Energieintensität stellen zusammen geeignete Kriterien zur Abgrenzung wettbewerbsgefährdeter Branchen dar.
- **Kriterien auf Unternehmensebene:** Die Zugehörigkeit zu einer wettbewerbsgefährdeten Branche sagt noch wenig darüber aus, wie stark ein einzelnes Unternehmen betroffen ist. Denn es gibt innerhalb der Branchen teils große Unterschiede bzgl. der Strom- und Energieintensität. Je nachdem, wie strom- bzw. energieintensiv die Produktionsprozesse von Unternehmen sind, sind sie in unterschiedlichem Maß als Unternehmen von Kostensteigerungen betroffen. Daher ist es zweckmäßig, neben Branchenkriterien auch Schwellenwerte auf Unternehmensebene festzusetzen, um den Kreis der Begünstigten innerhalb einer Branche einzugrenzen. Ein geeignetes Maß ist hierbei der **Strom- bzw. Energieverbrauch im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung** (MWh/1.000 Euro BWS) (vgl. (DIW 2020; FÖS u. a. 2019). Eine **gleitende Entlastung** vermeidet potenzielle Fehlanreize um Sprungstellen und berücksichtigt die unterschiedlichen Betroffenheiten der Unternehmen von Strom- bzw. Energiekostensteigerungen, da die Entlastungshöhe stetig ansteigt. Als Kriterium für differenzierte Entlastungshöhen könnte ebenfalls die Strom-/Energieintensität des Unternehmens genutzt werden. Diese ist unabhängig von der Unternehmensgröße und vermeidet dadurch eine Benachteiligung kleinerer Unternehmen, wie dies beispielsweise bei hohen Schwellenwerten bzgl. des absoluten Strom- oder Energieverbrauchs der Fall sein kann. Durch die Anwendung von **Produktbenchmarks**, die den spezifischen Strom- bzw. Energieverbrauch pro Tonne Produkt festlegen, kann sichergestellt werden, dass nur eine effiziente Produktionsweise begünstigt wird. Wird kein Mindeststrom- bzw. Energieverbrauch festgelegt (sondern eine gewisse Strom-bzw. Energieintensität), kann ein **fester Selbstbehalt (Steuerlast oder Entlastungsbetrag)** der Vermeidung von Bagatellzahlungen und damit verbundenem bürokratischem Aufwand dienen. Ein Selbstbehalt kann sich auch als Anteil der CO₂- bzw. Energiekosten an der BWS orientieren. Selbst eine Kombination aus relativem und absolutem Kriterium ist beim Sockel möglich.

Teil D: Vorschläge zur Reform der Entlastungsregelungen

Aus der Analyse und Bewertung des Status Quo, der identifizierten Fehlanreize der geltenden Regelungen und der Ableitung von Anforderungen an eine Novellierung der Entlastungstatbestände lässt sich zunächst ein Möglichkeitsraum für Reformoptionen aufspannen, die sich danach gliedern lassen, welche Regelungen jeweils ersetzt bzw. novelliert werden sollen. Die nachfolgende Tabelle zeigt Optionen für eine Neuregelung von Spitzenausgleich und/oder allgemeiner Steuerentlastung und/oder der vollständigen Entlastung bei Prozessen und Verfahren auf.

Tabelle 3: Möglichkeitsraum für Reformoptionen bei den Entlastungsregelungen

Ersetzt geltende Regelung...	1. Finanzhilfe (Investitionszulage) statt unmittelbare Steuerentlastung			2. Abgestufte Steuerentlastung nach Wettbewerbsgefährdung			3. Steuerentlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen			4. Steuerentlastung wie bei BesAR/BECV		
Spitzenausgleich	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c
Allg. Entlastung												
Prozesse und Verfahren												

Quelle: eigene Darstellung. Die empfohlenen Varianten sind lila eingefärbt.

In Abstimmung mit dem Auftraggeber wurden aus vier empfohlenen Varianten die beiden Reformvorschläge 1b und 3b vertieft analysiert. Die Ergebnisse sind in Kapitel 19 und 21 dargestellt.

Reformvorschlag 1(b): Einführung Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen

Tabelle 4: Übersicht Reformvorschlag 1

Aktuelle Rechtslage	Vorgeschlagene Veränderung
allgemeine Steuerentlastung gem. § 9b StromStG und § 54 EnergieStG	→ wird ersatzlos aufgehoben
Spitzenausgleich gem. § 10 StromStG und § 55 EnergieStG	→ aber Möglichkeit, gezahlte Strom- und Energiesteuer in Form einer Investitionsförderung „zurückzuerhalten“
vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren gem. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG	→ nur noch teilweise Steuerentlastung (i.H.v. 80 %) (siehe unter Reformvorschlag 3b)

Quelle: eigene Darstellung

Der Reformvorschlag setzt sich aus drei Bestandteilen zusammen:

1. Es wird vorgeschlagen, die **allgemeine teilweise Steuerentlastung** für Unternehmen (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG) und den **Spitzenausgleich** (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG) **aufzuheben**. Diese Vorschriften wären also ersatzlos zu streichen. Dies verbessert die Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer, durch die in erster Linie der Strom- und Energieverbrauch reduziert werden soll. Ferner sollten die in § 12 StromStG und in § 66b Abs. 1, Abs. 2 Nr. 1, 2, 4 und Abs. 3 EnergieStG enthaltenen Verordnungsermächtigungen sowie die auf deren Grundlage erlassene SpaEfV aufgehoben werden, da sie nicht mehr benötigt wird.
2. Als Ersatz für die unternehmensbezogenen Steuerprivilegien soll eine **Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen** im Unternehmen eingeführt werden. Sie ist begrenzt auf die Höhe des Entlastungsvolumens für das Produzierende Gewerbe bei Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung im Jahr 2021, um Steuerausfälle zu vermeiden. Die Investitionsförderung soll in Form sog. verllorener Zuschüsse gewährt werden und kann – jedenfalls teilweise – die Mehrbelastungen ausgleichen, die durch die Aufhebung der Steuerprivilegien für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes entstehen. Anträge können Unternehmen des Produzierenden Gewerbes gem. WZ Klassifikation 2008 aus den Abschnitten B, C, D und F stellen, mit Ausnahme von Unternehmen der „Wasserversorgung“, bei denen kein internationaler Wettbewerbsdruck herrscht. Der Antragsteller muss ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018 betreiben (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre), zusätzlich eine sog. Treibhausgas-Erweiterungstabelle (THG-Erweiterungstabelle), die ebenfalls regelmäßig durch einen akkreditierten Energieauditor geprüft wird. Sie zeigt neben den energieverbrauchsbedingten Treibhausgas-Emissionen auch Maßnahmen zu deren Reduktion (Klimaschutzmaßnahmen) auf sowie deren jeweils wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit (wenn gegeben), die nach der DIN EN 17463 („ValERI“) zu ermitteln ist.

Förderfähig sind bis zu 90% der Kosten **wirtschaftlich vorteilhafter Klimaschutzmaßnahmen** (d.h. Investitionen mit einem positiven Kapitalwert) bis zur maximalen Höhe der gezahlten Strom- und Energiesteuer (nach Abzug der sonstigen begünstigten Mengen). Dabei kann die gezahlte Energie- und Stromsteuer während eines Zeitraums von bis zu drei Jahren für einen Förderantrag aufsummiert werden (**Ansparmöglichkeit**), um größere Investitionsmaßnahmen über das Programm zu fördern. Damit wird auch vermieden, dass in kurzfristige, mit geringeren Investitionen verbundene Effizienzprojekte unter Beibehaltung fossiler Energieeinsätze investiert werden „muss“, um die Förderung zu erhalten, obwohl eigentlich größere Investitionen in die Umstellung auf klimaneutrale Technologien notwendig wären. Die Auszahlung der Investitionsförderung soll nachschüssig nach Abschluss der Maßnahme erfolgen.

3. Darüber hinaus sieht der Reformvorschlag 1 vor, die vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG) in eine **teilweise Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren in Höhe von 80%** zu überführen und die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der teilweisen Steuerentlastung enger zu fassen.

Die rechtliche Prüfung des Vorschlags kommt zu dem Ergebnis, dass aufgrund der hohen Förderquote eine beihilferechtliche Genehmigung der EU-Kommission auf Grundlage der Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen (KUEBLL) erforderlich wäre. Eine Freistellung nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) käme nur für geringere Förderquoten – ggf. gestaffelt nach Unternehmensgröße – in Betracht.

Auswirkungen

- Eine Nutzung der **Förderrichtlinie** im Vorschlag 1 durch alle antragsberechtigten Unternehmen und in vollem Umfang (Maximalszenario) könnte zu einem deutlich höheren Fördervolumen führen als das bisherige Entlastungsvolumen aus Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung (knapp 3 Mrd. Euro 2017). Das Fördervolumen läge um ca. 60% über dem Entlastungsvolumen. Um Aufkommensneutralität sicherzustellen, ist die Höhe des Fördervolumens jedoch auf die bisherige Entlastungshöhe von knapp 3 Mrd. Euro pro Jahr begrenzt. Das Fördervolumen wäre dabei bereits nach Inanspruchnahme der Förderung durch die 831 größten Unternehmen (nach Strom/Energieverbrauch) ausgeschöpft. Im Durchschnitt dürften **max. 63% der Strom-/Energiesen- gen** entlastet werden, um das bisherige Entlastungsvolumen (von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung) nicht zu überschreiten.
- **Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestition:** In einem optimistischen Szenario, in dem es zu keinem Produktionsrückgang kommt, verbleibt das Steueraufkommen auf 4.698 Mio. Euro. Brutto- produktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert. Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 26 Mrd. Euro bzw. 1,36% auf 1.901 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-2,65%), der Treibhausgas-Emissionen (- 2,89%) und einem Steueraufkommen, das im Vergleich zum optimistischen Szenario um 2,37% niedriger ausfällt. Im **mittleren Szenario sinkt** der das **Bruttoproduktionsniveau** im Vergleich zum Ist-Wert 2017 um **0,68%** auf 1.914 Mrd. Euro und führt zu einem **Rückgang der Energienachfrage um 1,33%**, der **Treibhausgas-Emissionen um 1,44%** und einem das **Steueraufkommen** im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne internationalen Wettbewerbs-verlust) um **1,19%**.
- **Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestition:** Unter der Annahme, dass 100% der Fördermittel abgerufen würden, würde dies entsprechend **zusätzliche Investitionen** in Höhe von **3.105 Mio. Euro** induzieren. Aufgrund der damit verbundenen Energieeinsparungen **sinkt die Energienachfrage** je nach Szenario von **2,66%** bis **4,65%** im Vergleich zum Ist-Niveau von 2017. Das **Bruttoproduktionsniveau verbessert sich** wiederum, so dass das Niveau in Abhängigkeit des Szenarios schlussendlich nur noch 1,31% oder 0,53% unter bzw. wieder auf dem Ist-Niveau von 2017 liegen würde. Das **Steueraufkommen liegt über dem Ist-Wert von 2017** – in Abhängigkeit der Szenarien bei 1.780, 1.773 oder 1.611 Mio. Euro. Der **THG-Emissionsausstoß** würde sich im **mittleren Szenario** um **5,9%** auf 183 Millionen Tonnen CO₂-Äq. **verringern**.

Reformvorschlag 3b: Entlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen**Tabelle 5: Übersicht Reformvorschlag 3**

Aktuelle Rechtslage	Vorgeschlagene Veränderungen
allgemeine Steuerentlastung gem. § 9b StromStG und § 54 EnergieStG	→ Reduktion der entlastungsberechtigten Sektoren und Unternehmen
Spitzenausgleich gem. § 10 StromStG und § 55 EnergieStG	→ Entlastungstatbestand 1: Entlastung für getätigte Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen (nach DIN EN 17463) → Entlastungstatbestand 2: Sofern wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen nicht möglich sind, Entlastung in Abhängigkeit der Strom-/Energieintensität
vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren gem. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG	Neugestaltung (Entlastungstatbestand 3): → nur noch teilweise Steuerentlastung i.H.v. 80 % → weitere 20 % Entlastung möglich für getätigte Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen (DIN EN 17463).

Quelle: eigene Darstellung

Reformvorschlag 3 setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

1. Zum einen ist die **allgemeine Steuerentlastung** für Unternehmen (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG) und der **Spitzenausgleich** (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG) so weiterzuentwickeln, dass entlastungsberechtigte Unternehmen eine Entlastung von der Strom- und Energiesteuer grundsätzlich nur dann in Anspruch nehmen können, wenn und soweit sie **Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen** getätigt haben. Entlastungsberechtigt sind Unternehmen, soweit sie einer in Anlage 4 des EEG 2021 genannten Branche (im Fall der Stromsteuer) bzw. Tabellen 1 und 2 der BECV angehören und die Mindestintensität von 1,8 MWh Strom/1.000 Euro BWS bzw. 30 GJ Energie/1.000 BWS erreichen. Der Antragsteller muss ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018 betreiben (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre), zusätzlich eine THG-Erweiterungstabelle (s.o.), die ebenfalls regelmäßig durch einen akkreditierten Energieauditor geprüft wird. Sie zeigt neben den Treibhausgas-Emissionen Klimaschutzmaßnahmen auf und bewertet diese nach der DIN EN 17463 („ValERI“).
 - a. Die für wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen getätigten Aufwendungen können – teilweise – als Entlastung von der Strom- und Energiesteuer geltend gemacht werden (**= Entlastungstatbestand 1**). Die Entlastung ist gedeckelt auf 75% der gezahlten Strom- und Energiesteuer (bzw. maximal so hoch, dass die europarechtlich vorgesehenen Mindeststeuersätze nicht unterschritten werden). Der Entlastungstatbestand 1 soll Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen erleichtern und den Unternehmen helfen, die Klimabilanz ihrer Produktion zu verbessern. Die Entlastung kann über mehrere Abrechnungszeiträume für dieselbe Klimaschutzmaßnahme geltend gemacht werden, um auch hier größere, langfristige Investitionen zu fördern. Den möglichen Entlastungsbetrag kann der Antragsteller sowohl von der Energiesteuer als auch von der Stromsteuer zum Abzug bringen. Strom- und Energiesteuer werden insoweit gemeinsam betrachtet, um auch sog. **Umstrukturierungsinvestitionen** zu ermöglichen, die beispielsweise dazu führen, dass sich im Unternehmen der Gasverbrauch (und damit die Energiesteuerbelastung) reduziert und der Stromverbrauch (und damit die Stromsteuerbelastung) erhöht.
 - b. Erst wenn im Unternehmen keinerlei wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen mehr möglich sind (das Unternehmen sich mit anderen Worten im Hinblick auf seine THG-Bilanz wirtschaftlich optimal aufgestellt hat), kann das Unternehmen eine teilweise Strom- und Energiessteuerentlastung in Anspruch nehmen, ohne dafür Investitionen tätigen zu müssen (**= Entlastungstatbestand 2**). Anders als bislang können nur Unternehmen mit hoher Energie- bzw. Stromintensität den Entlastungstatbestand in Anspruch nehmen und ist die Höhe der Entlastung abhängig von der jeweiligen Energie- bzw. Stromintensität. Der Entlastungstatbestand 2 hat demnach einen anderen Zweck als Entlastungstatbestand 1. Er soll Unternehmen vor Standortnachteilen im internationalen Wettbewerb schützen und einem Carbon-Leakage vorbeugen.

Tabelle 6: Übersicht: gleitende Höhe der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2

Stromsteuer	Energiesteuer
- bei 1,8 MWh/1.000 EUR BWS: 20 % Stromsteuer-entlastung - Anstieg der Steuerentlastung um jeweils zusätzlich 1 % - Punkt pro weiterer 0,1 MWh/1.000 EUR BWS - bis max. 7,3 MWh/1.000 EUR BWS: 75 % Stromsteuer-entlastung	- bei 30 GJ/1.000 EUR BWS: 20 % Energiesteuerentlastung - Anstieg der Steuerentlastung um jeweils zusätzlich 1 % - Punkt pro weiterer 2 GJ /1.000 EUR BWS - bis max. 140 GJ/1.000 EUR BWS: 75 % Energiesteuer-entlastung

Quelle: eigene Darstellung

- Zum anderen ist die vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG) in eine **teilweise Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren** zu überführen und die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der teilweisen Steuerentlastung sind enger zu fassen (= **Entlastungstatbestand 3**)

Für eine Übergangsphase bis einschließlich Antragsjahr 2025 kann Entlastungstatbestand 2 gemäß der vorstehenden Aufstellung in Anspruch genommen werden unabhängig davon, ob und inwieweit die Emissionsminderungsziele nach dem Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) erreicht werden.

Ab dem Antragsjahr 2026 richtet sich der Umfang der Entlastung danach, inwieweit die Ziele nach dem KSG erreicht worden sind (**Kopplung an das Erreichen der bundesweiten Klimaschutzziele**):

- Bezugsjahr** ist jeweils das vorvorletzte Kalenderjahr vor dem Antragsjahr (= letztes zurückliegendes Kalenderjahr, für das die Emissionsdaten gem. § 5 KSG vorliegen). So hängt beispielsweise die Entlastung für das Antragsjahr 2026 davon ab, inwiefern in 2024 die Klimaschutzziele nach dem KSG erfüllt worden sind.
- Bezugspunkt** für die Höhe der Entlastungssätze sind die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu § 4 KSG. Die jeweils anwendbaren Entlastungssätze reduzieren sich wie folgt:
 - Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um bis zu 4 % überschritten, reduzieren sich die Entlastungssätze im Antragsjahr um 20 %.
 - Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um 4 bis 8 % überschritten, reduzieren sich die Entlastungssätze im Antragsjahr um 40 %.
 - Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um mehr als 8 % überschritten, kann im Antragsjahr gar keine Steuerentlastung mehr in Anspruch genommen werden.

Zusätzlich unterliegt die Steuerentlastung nach Entlastungstatbestand 2 einer **Degression** und wird über 10 Jahre linear reduziert (d.h. jedes Jahr sinkt die Entlastung um 10 % ab).

Zusätzlich zu den beiden vorstehend dargestellten Entlastungstatbeständen 1 und 2 beinhaltet der Reformvorschlag 3 eine Neugestaltung der Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren, die im Wege des neuen Entlastungstatbestand 3 umgesetzt wird. Überblicksartig hat Entlastungstatbestand 3 folgende vier Hauptmerkmale:

- Die Prozesse und Verfahren, die im aktuellen Recht (vgl. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG) vollständig von der Strom- und Energiesteuer entlastet sind, sind zukünftig **nur noch zu 80 % entlastet**.
- Der Kreis der **entlastungsberechtigten** Unternehmen wird nunmehr anhand der **neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige** (WZ 2008) festgelegt. Gleichzeitig wird der Kreis der entlastungsberechtigten Branchen etwas enger gefasst mit dem Ergebnis, dass Wasserversorgungsunternehmen zukünftig nicht mehr die prozess- und verfahrensbezogene Entlastung in Anspruch nehmen können. Der Antragsteller muss in einem Unternehmen ein Energiemanagementsystem nach dem Standard ISO 50001:2018 (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre) implementiert und zertifiziert haben. Zusätzlich muss der Antragsteller die ordnungsgemäße Erstellung einer sog. THG-Erweiterungstabelle nachweisen. In dieser sind die Treibhausgas-Emissionen aller wesentlichen Energieverbrauchsprozesse im Unternehmen (SEU – significant energy uses) zu erfassen. Außerdem sind in der THG-Erweiterungstabelle mögliche Klimaschutzmaßnahmen für die die SEU zu erarbeiten und nach DIN EN 17463 auf ihre wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit zu bewerten. Die THG-Erweiterungstabelle ist von einem akkreditierten Energieauditor im Rahmen eines Zertifizierungs- oder Überwachungsaudits überprüfen und verifizieren zu lassen.
- Ab 2026 wird die Entlastung daran gekoppelt, inwieweit die entlastungsberechtigten Branchen bundesweit die durch das KSG gesetzten **Klimaschutzziele** erreichen. Sofern die KSG-Ziele nicht erreicht werden, sinkt die Entlastung stufenweise ab.

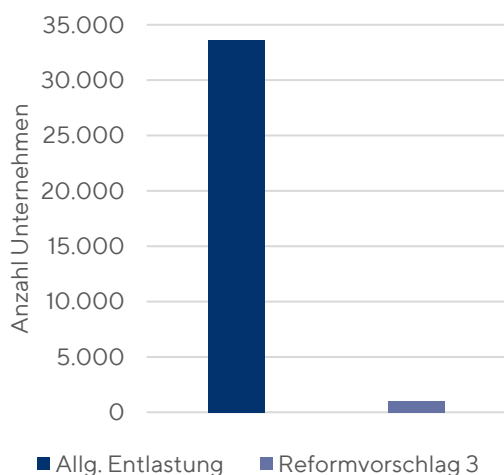
4. Soweit die Prozesse und Verfahren nicht nach Entlastungstatbestand 3 entlastet sind, können sie – zusätzlich oder kumulativ – **auch nach Entlastungstatbestand 1 entlastet** sein, soweit der Antragsteller in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen investiert hat.

Die **rechtliche Prüfung** des Vorschlags kommt zu dem Ergebnis, dass die Neufassung mit der Energiesteuerrichtlinie (auch gegenüber der Neufassung gemäß dem Entwurf der EU-Kommission vom Juli 2021) vereinbar ist und sowohl nach AGVO freigestellt als auch nach KUEBLL genehmigungsfähig sein dürfte.

Auswirkungen

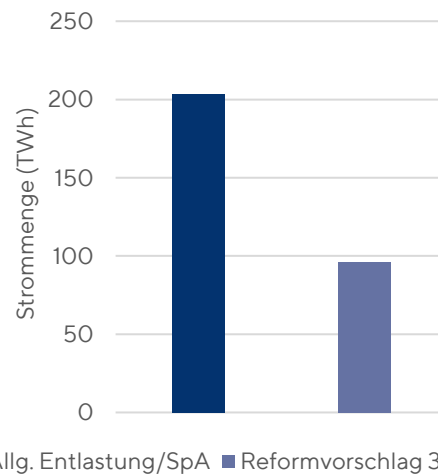
- Bei **Reformvorschlag 3b reduziert** sich zunächst der **Kreis der begünstigten Branchen** durch die Begrenzung auf die nach BesAR bzw. BECV entlastungsberechtigten Wirtschaftszweige. Auf 2-Steller-Ebene würden die Tabakverarbeitung, Bekleidungsgewerbe, Recycling, Energieversorgung, Wasserversorgung und Baugewerbe vollständig aus der Entlastung herausfallen. Durch die Anwendung der Mindestschwelle bei der Strom-/Energieintensität **reduziert** sich zudem die **Anzahl der Unternehmen** in den verbleibenden Sektoren gegenüber den geltenden Regelungen deutlich. Im Fall der Stromsteuer wird der Begünstigtenkreis insgesamt um ca. 97% reduziert, bei der Energiesteuer um ca. 99%.

Abbildung 3: Anzahl Unternehmen Reformvorschlag 3b gegenüber Status Quo (Stromsteuer)



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 4: Begünstigte Strommenge Reformvorschlag 3b gegenüber Status Quo (Stromsteuer)

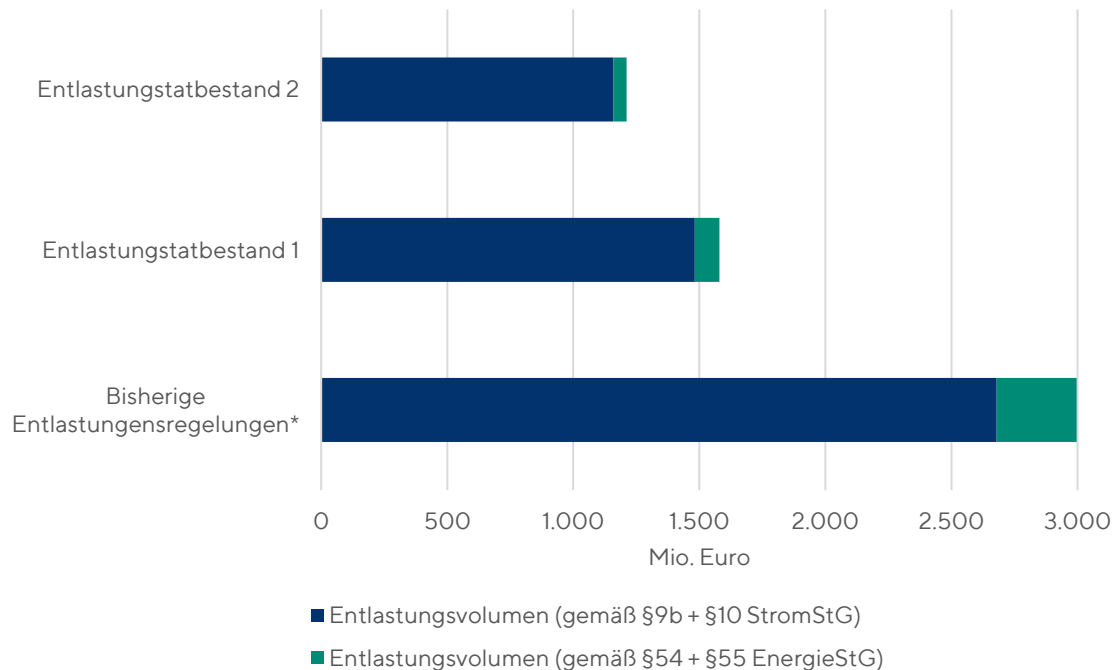


Quelle: eigene Darstellung

- Das bedeutet, dass auch der **administrative Aufwand**, trotz im Einzelfall umfangreicherer Prüfanforderungen für die Zolldirektionen, **in Summe** wesentlich **niedriger** liegen dürfte als bisher, da viel weniger Anträge geprüft werden müssen. Auf Seiten der Unternehmen ist durch die Fokussierung auf energie- und wettbewerbsintensive Unternehmen davon auszugehen, dass diese die Anforderungen bewältigen können, da sie unter die anderen Entlastungsregeln (BesAR und BECV) fallen und daher mit den dort geltenden Voraussetzungen bereits vertraut sind.
- Die **Reduktion der entlasteten Strom- bzw. Energiemengen** fällt deutlich geringer aus, da große Strom- und Energieverbraucher in der Regel auch strom-/energieintensiv sind und daher weiterhin begünstigt bleiben. Insgesamt reduziert sich die als Bemessungsgrundlage für die Anwendung des Kompensationsgrades dienende Strommenge um mehr als 50% auf etwa 96 TWh (gegenüber 203 TWh bisher), wobei nur 14 TWh auf den Ausschluss der o.g. Industriezweige zurückzuführen sind. Bei der Energiemenge (nur Erdgas) ist der Rückgang deutlicher auf ca. 85 PJ. Auch hier ist die Reduktion hauptsächlich – trotz der stärkeren sektoralen Einschränkung – auf die unternehmensspezifische Mindestschwelle bei der Energieintensität zurückzuführen.
- Das **Entlastungsvolumen** halbiert sich gegenüber dem bisherigen Entlastungsvolumen nahezu, selbst wenn alle Unternehmen den Tatbestand 1 nutzen würden und trotz im Einzelfall höherer Entlastungssätze als bisher. Der Grund dafür ist wiederum vor allem die deutlich reduzierte Zahl entlastungsberechtigter Unternehmen bzw. Strom-/Energiemengen. Der Minimalfall, Inanspruchnahme von Tatbestand 2, führt zu einer Reduktion des Entlastungsvolumens um 60% auf 1,21 Mrd. Euro. Da von einer Nutzung beider Tatbestände auszugehen

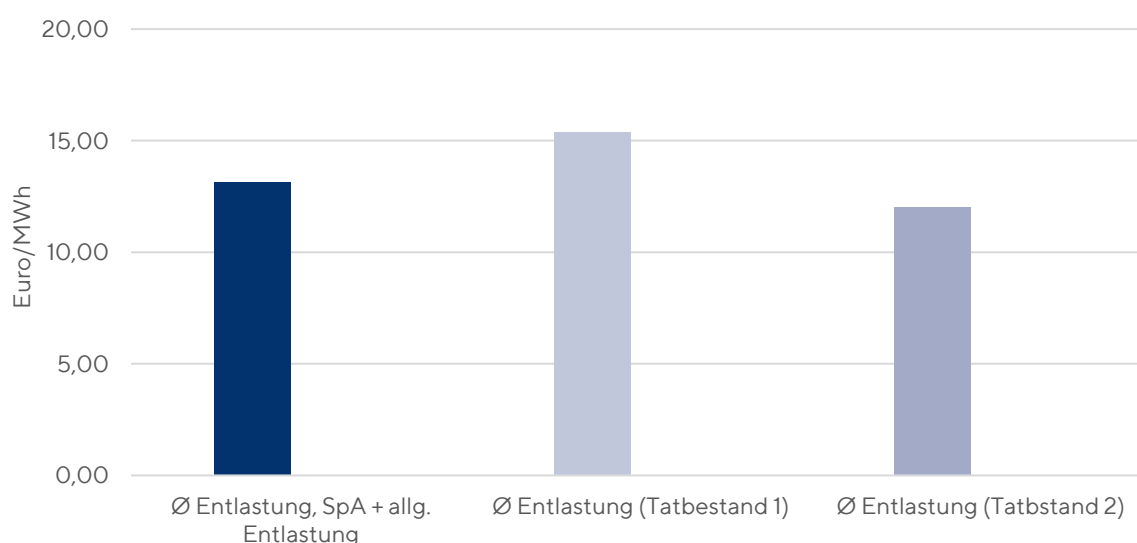
ist, wird sich das tatsächliche Entlastungsvolumen innerhalb dieser Bandbreite (40 bis 50% des heutigen Volumens) bewegen. Die bisherigen Energiesteuerentlastungen werden im Umfangrelativ stärker reduziert als die Stromsteuerentlastungen, da sich Schwellenwert und umfassendere sektorale Begrenzung stärker auswirken.

Abbildung 5: Vergleich des Umfangs der bisherigen Entlastungsregelungen und der Entlastungstatbestände des Reformvorschlags 3 (Bezugsjahr: 2017)



Quelle: eigene Darstellung * ohne Prozesse und Verfahren

- Bei Umsetzung des Reformvorschlags 3 wird somit nicht nur die Aufkommensneutralität gewahrt, sondern der Vorschlag führt gegenüber dem Status Quo zu Mehreinnahmen für den Staat im Umfang von ca. 1,4 bis 1,8 Mrd. Euro pro Jahr bei der allgemeinen Entlastung und dem Spitzenausgleich (Tatbestand 1 bzw. 2). Die Mehreinnahmen erhöhen sich durch die anteilige Erhebung der Energie- und Stromsteuer bei den Prozessen und Verfahren (Tatbestand 3) um weitere 272 Mio. Euro.
- Bezogen auf die privilegierte Strom- bzw. Energiemenge bei den für Tatbestand 1 und 2 entlastungsberechtigten Unternehmen fällt die **Entlastung im Durchschnitt** über alle Unternehmen **ähnlich hoch** aus wie bisher. Im Tatbestand 1 liegt sie mit 75% bzw. 15,375 Euro/MWh im Fall der Stromsteuer sogar höher als bisher (13,16 Euro/MWh). Im Tatbestand 2 liegt sie mit durchschnittlich 12,03 Euro/MWh bei der Stromsteuer nur wenig darunter. Das bedeutet, dass die Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, im Durchschnitt mit einer ähnlichen oder sogar höheren Entlastung rechnen können als bisher bei der Kombination aus allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich.

Abbildung 6: Durchschnittliche Entlastung Stromsteuer (Euro/MWh) im Vergleich zum Status Quo

Quelle: eigene Darstellung

- **Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestition:** Im optimistischen Szenario – in dem es zu keinem Produktionsrückgang kommt – führt der Reformvorschlag 3 lediglich zu einem Anstieg des Steueraufkommens um 2.626 Mio. Euro auf 4.204 Mio. Euro, verglichen mit dem 2017 Ist-Wert. Bruttoproduktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert. Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 20,5 Mrd. Euro bzw. 1,06 % auf 1.907 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-2,5%), der Treibhausgas-Emissionen (-2,94 %) und einer Reduktion des Steueraufkommens im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 2,19%. Im **mittleren Szenario sinkt** das **Bruttoproduktionsniveau** im Vergleich zum Ist-Wert 2017 **um 0,53%** auf 1.917 Mrd. Euro und führt zu einem **Rückgang der Energienachfrage um 1,25%**, der **Treibhausgas-Emissionen um 1,48%** und einer **Reduktion des Steueraufkommens** im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 1,10%.
- **Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestition:** Insgesamt können die Unternehmen im Abschnitt B und C Investitionszuschüsse von 1,085 Mrd. Euro abrufen. In Abhängigkeit von den Energieeinsparpotentialen **sinkt die Energienachfrage** zwischen **1,62 % und 2,56%** im Vergleich zum 2017 Ist-Wert. Das **Bruttoproduktionsniveau** verbessert sich wiederum, so dass das Niveau in Abhängigkeit des Szenarios schlussendlich nur noch **1,05% oder 0,49% unter bzw. wieder auf dem Ist-Niveau von 2017** liegen würde. Das Steueraufkommen würde hier schlussendlich jedoch über dem Ist-Wert von 2017 und in Abhängigkeit der Szenarien bei 3.024, 3.053 bzw. 3.049 Mio. Euro liegen. Der **THG-Emissionsausstoß** würde sich im mittleren Szenario um **2.61 %** auf 189 Millionen Tonnen CO₂-Äq **verringern**.

Vergleich der Reformvorschläge

Folgende Ergebnisse lassen sich im Vergleich der Reformvorschläge festhalten:

- Mit Blick auf den **Bruttoproduktionswert** ist generell davon auszugehen, dass es zu einem mehr oder weniger großen Produktionsrückgang aufgrund der gestiegenen Energiekosten kommen wird – sei es aufgrund von Preiseffekten oder Verlusten der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Den größten Produktionsrückgang im mittleren Szenario würden wir für Reformvorschlag 1 erwarten (Bruttoproduktionswert: 1.917 Mrd. Euro). Der Bruttoproduktionswert in Reformvorschlag 3, Tatbestand 1, (1.918 Mrd. Euro) und in Tatbestand 2 mit 1.919 Mrd. Euro sind jedoch nur marginal größer. Mit Blick auf die Unsicherheiten hinsichtlich des Bruttoproduktionswert weist Reformvorschlag 1 die größte Spanne zwischen den Szenarien auf.
- Reformvorschlag 3 generiert im mittleren Szenario zwischen 3.053 und 3.465 Mio. Euro **Steueraufkommen**. Dies ist im Wesentlichen abhängig davon, wie viele Unternehmen unter Tatbestand 1 und 2 fallen. Geht man von einer Gleichverteilung aus, ergäbe sich ein Steueraufkommen von 3.259 Mio. Euro, welches 1.486 Mio. Euro über dem Steueraufkommen von Reformvorschlag 1 liegt.
- Der **Energiebedarf** in Reformvorschlag 1 liegt im mittleren Szenario mit 3.967 Petajoule deutlich unter beiden Modellierungen für Reformvorschlag 3. Entsprechend sind auch die **THG-Emissionen** in Reformvorschlag 1

geringer – und zwar um in etwa 6 bis 10 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente. Dies entspricht 3,23 % bis 4,97 % des 2017 Ist-Werts des THG-Ausstoßes der betrachteten Sektoren.

Reformvorschlag 1 birgt demnach eine größere Unsicherheit mit Blick auf mögliche Produktionsanpassungen; gleichzeitig sind aber auch höhere Emissionseinsparungen zu erwarten, sodass Reformvorschlag 1 aus klimapolitischer Sicht vorzuziehen wäre. Zusätzlich steht den höheren Steuerbelastungen in Reformvorschlag 1 eine Steuergutschrift gegenüber, die den Produktionsrückgang tendenziell abschwächen kann.

Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Viele Unternehmen engagieren sich bereits umfassend, um die Effizienz ihrer Produktion zu steigern. Der politische Rahmen und auch die Industrieverbände bieten umfangreiche Unterstützungsangebote. Dennoch ist weiterhin von einem beträchtlichen „Energy Efficiency Gap“, also von umfassenden wirtschaftlich vorteilhaften Einsparpotentialen auszugehen. Die untersuchten Reformvorschläge unterstützen Unternehmen, konsequent auf Effizienz zu setzen. Wo Effizienzpotenziale schon ausgeschöpft sind bzw. eine grundsätzliche Technologieumstellung nötig ist, geben sie Anreize für die Transformation zu klimafreundlichen Technologien.

Vor diesem Hintergrund können die Reformvorschläge ein Baustein einer grundsätzlich an Effizienz und Klimaschutz orientierten Industriepolitik sein:

- **Unterstützung bei Forschung und Entwicklung** für innovative Verfahren und Prozesse, um Verfügbarkeit klimaneutraler Technologien in den unterschiedlichen Industriezweigen sicherzustellen
- **Reformen im Anwendungsbereich des Europäischen Emissionshandels**, beispielsweise durch einen CO₂-Grenzausgleich (CBAM), Anpassungen bei der kostenlosen Zuteilung und die Umsetzung der Strompreiskompensations-Richtlinie
- **Beratung, Zuschüsse und Kredite** für die Umstellung, z.B. im Rahmen von Carbon Contracts for Difference (vgl. Agora Industry 2022; DIW 2019).

Der Gesetzgeber hat in der Vergangenheit die Energie- und Stromsteuerentlastungen immer wieder an sich ändernde Anforderungen und Bedingungen angepasst. So wurde z.B. die pauschale allgemeine Entlastung mehrmals reduziert und die Entlastungen zum Spitzenausgleich verlagert, bei dem der Nachweis eines Energie- oder Umweltmanagementsystems sowie die branchenweite Reduzierung der Energieintensität erforderlich sind. Die EU-rechtlich notwendige Revision des Spitzenausgleichs und der allgemeinen Entlastung eröffnet nun die Gelegenheit, die **Regelungen** erneut so **anzupassen**, dass sie **kohärent** zu den weiterentwickelten **energie- und klimapolitischen Zielen** Deutschlands stehen. Gleichzeitig wird die Energiesteuer aufgrund der Reduktion des fossilen Energieeinsatzes in Zukunft eine stetig abnehmende Bedeutung für den Staatshaushalt haben. Der Stromsteuer kommt daher in Zukunft bei den Verbrauchsteuern eine größere Relevanz zu. Insgesamt wird das Aufkommen aus beiden Quellen jedoch abnehmen. Vor diesem Hintergrund scheint es geboten, die Entlastungen auf diejenigen Unternehmen zu fokussieren, die im internationalen Wettbewerb stehen, um fiskalische Spielräume zu erhalten. Gleichzeitig ist es sinnvoll, Prozesse und Verfahren, die zur Dekarbonisierung der Industrie beitragen, im Besonderen solche Technologien, bei denen der gegenwärtige Einsatz fossiler Energieträger durch die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien (z.B. Power-to-Heat-Technologien) ersetzt wird, von der Stromsteuer (anteilig) zu entlasten, um negative Anreizwirkungen zu vermeiden. Daher sollte die Liste für Prozesse und Verfahren fortlaufend dahingehend überprüft werden, ob sie die wichtigen Schlüsseltechnologien zur Dekarbonisierung der Industrie enthalten.

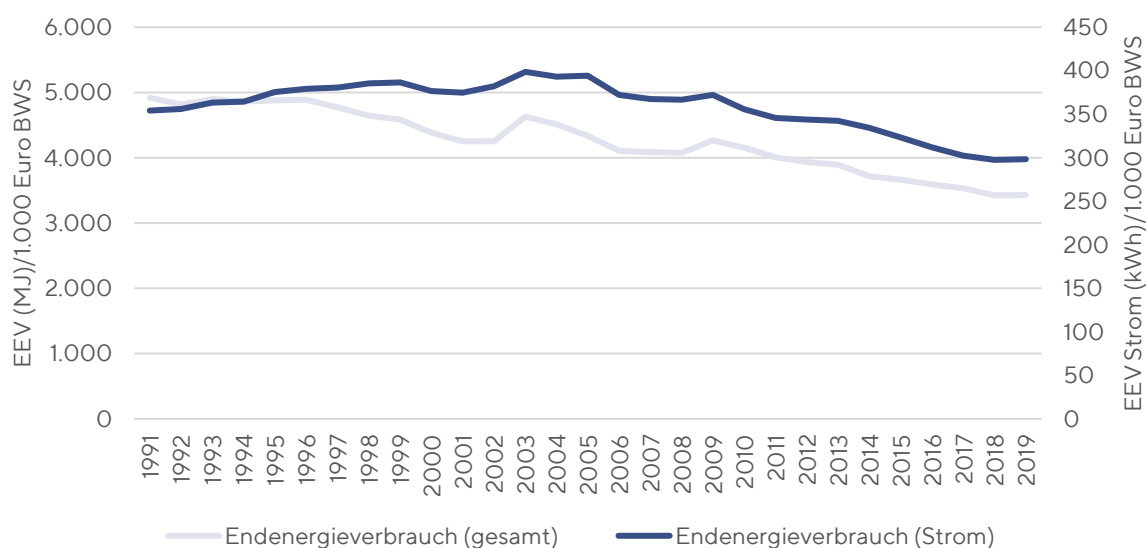
1 Zielsetzung und Fragestellung: Novellierung der Entlastungstatbestände

Das Produzierende Gewerbe ist ein Grundpfeiler der deutschen Volkswirtschaft: Mit 7,4 Mio. Beschäftigten und einem Umsatz von mehr als 2,1 Billionen Euro im Jahr 2017 (Destatis 2019) allein in der Industrie, d.h. im verarbeitenden Gewerbe, trägt es maßgeblich zu Wertschöpfung und Sicherung von Arbeitsplätzen in Deutschland bei. Gleichzeitig steht die Industrie vor einem grundlegenden Wandel. Im Klimaschutzplan 2050 (Bundesregierung 2016) hat Deutschland erstmals für alle Sektoren feste CO₂-Minderungsziele für 2030 festgelegt und mit dem Klimaschutzprogramm 2030 (Bundesregierung 2019) ein umfassendes Maßnahmenpaket beschlossen, um die Klimaziele zu erreichen. Durch das **Bundes-Klimaschutzgesetz** wurden die Sektorziele Ende 2019 gesetzlich festgeschrieben. Im April 2021 befand das Bundesverfassungsgericht das Klimaschutzgesetz der Bundesregierung für unvereinbar mit den Grundrechten und löste damit eine Debatte um die nötigen Schritte zur Einhaltung der Pariser Klimaziele von 2015 aus. Kurze Zeit später legte die Bundesregierung ein novelliertes Klimaschutzgesetz mit verschärften Klimaschutzvorgaben vor. Das Ziel der **Treibhausgasneutralität** wurde um 5 Jahre auf das Jahr **2045** vorverlegt und das Minderungsziel für das Jahr 2030 von 55 % auf 65 % gegenüber 1990 angehoben (Bundesregierung 2021a). Wenn die richtigen Weichenstellungen erfolgen, wird die Treibhausgasneutralität auch gesamtwirtschaftlich zu positiven Beschäftigungseffekten führen (vgl. Prognos 2019). Insbesondere in den Grundstoffindustrien Stahl, Chemie und Zement besteht in den nächsten Jahren ein hoher Reinvestitionsbedarf bei zugleich langen Reinvestitionszyklen (Agora Energiewende/Wuppertal Institut 2019). Daher müssen die in den nächsten Jahren getätigten Investitionen bereits dem Anspruch der Klimaneutralität entsprechen, damit die Ziele erreicht werden können. Daher sind heute die richtigen Weichenstellungen erforderlich, um die Industrie in ihren Klimaschutzbemühungen zu unterstützen. Das betrifft auch die Begünstigungen bei Abgaben, Umlagen und Entgelten im Energiebereich wie die hier untersuchten Entlastungen bei der Energie- und Stromsteuer.

Mit der **ökologischen Steuerreform** 1999 wurde die Stromsteuer als Verbrauchsteuer neu eingeführt und die Steuersätze auf Heiz- und Kraftstoffe in mehreren Stufen erhöht. Parallel dazu senkte man die Rentenversicherungsbeiträge, um den Faktor Arbeit zu entlasten. Energie wurde verteuert, um **Anreize** zu schaffen, vorhandene **Energieeinsparpotenziale auszuschöpfen**, erneuerbare Energien einzusetzen und energiesparende und ressourcenschonende Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln (Bundesregierung 1998). Gleichzeitig sind Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes eingeführt worden, um die **internationale Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Unternehmen** zu erhalten. Die Lenkungswirkung der Steuer wird dadurch vermindert. Dieser **Zielkonflikt zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen** besteht bis heute fort. Zudem berücksichtigen die Entlastungstatbestände bisher nicht die klimapolitischen Zielsetzungen Deutschlands.

Aktuelle Schätzungen gehen davon aus, dass der Sektor **Industrie** den **Zielwert** des Bundes-Klimaschutzgesetzes für 2021 mit Mehremissionen von 8 bis 18 Mio. t CO₂ deutlich **verfehlen** wird (Öko-Institut 2021, Agora Energiewende 2021). Es zeigt sich, dass der Rückgang der Treibhausgasemissionen 2020 den Sondereffekten der Coronapandemie geschuldet war. Mit Blick auf die Zielwerte 2030 ist abzusehen, dass die bisherigen Fortschritte nicht ausreichen. Besonders problematisch ist die Entwicklung des Endenergieverbrauchs, der zwischen 1990 und 2019 kaum gesunken ist (UBA 2021). Auch vor dem Hintergrund von Flächenrestriktionen beim Ausbau der erneuerbaren Energien und den volkswirtschaftlichen Kosten der Energiewende ist der energiepolitische Grundsatz „**Efficiency first**“ von zentraler Bedeutung.

Der Industrie sind knapp 28 % des Endenergieverbrauchs zuzurechnen. Aufgrund der guten wirtschaftlichen Entwicklung hat sich die Energieproduktivität (Verhältnis des Endenergieverbrauchs zur Bruttowertschöpfung) seit 2010 zwar verbessert (Abbildung 7). Der **absolute Endenergieverbrauch** veränderte sich in den letzten Jahren in der Industrie jedoch **kaum** (BMWi 2021). Effizienzsteigerungen wurden von Produktionszuwächsen neutralisiert, und die THG-Emissionen der Industrie sind daher nur geringfügig zurückgegangen (Agora Energiewende/Wuppertal Institut 2019). Mit Blick auf die Klimaziele ist davon auszugehen, dass zukünftig deutlich größere Anstrengungen bei Energieeffizienz und Dekarbonisierung der Industrie nötig sein werden.

Abbildung 7: Entwicklung der Energieproduktivität der Industrie, 1991 bis 2019

Quelle: eigene Darstellung nach (BMWi 2021).

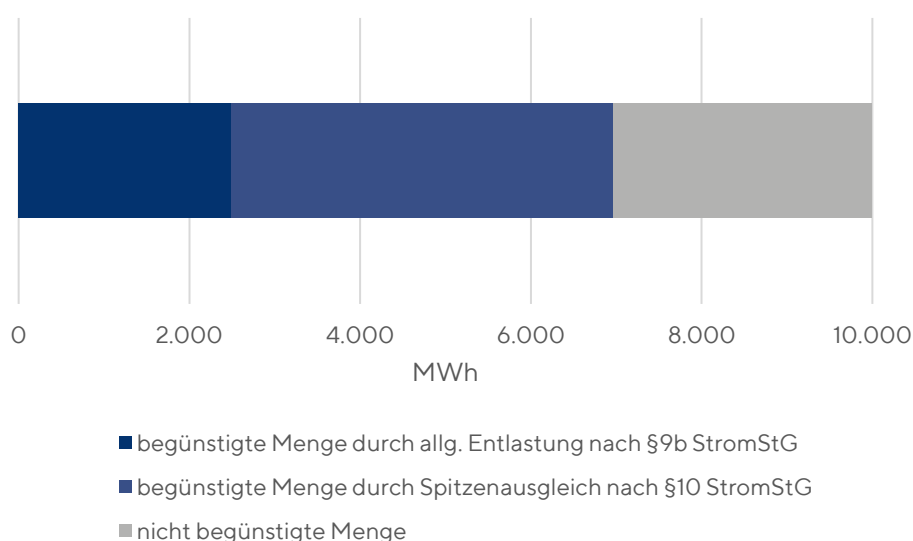
Durch die Entlastungsregelungen der Energie- und Stromsteuer mit einem Volumen von ca. 4,4 Mrd. Euro im Jahr 2017 (Tabelle 7) bei Unternehmen des Produzierenden Gewerbes werden die Kosten des Energie- und Stromverbrauchs für Unternehmen günstiger. Das führt zu einer **Verzerrung wirtschaftlicher Anreize und kann Investitionen in Klimaschutz und Energieeffizienz verhindern** (FÖS u.a. 2019; Nissen 2014).

Tabelle 7: Gesamtvolumen der Strom- und Energiesteuerentlastungen für das Produzierende Gewerbe, Mio. Euro, 2017

Entlastungsregelung	Stromsteuer	Energiesteuer	Summe
Allgemeine Steuerentlastung	1.035,96	153,18	1.189,14
Spitzenausgleich	1.642,75	164,20	1.806,95
Prozesse und Verfahren	841,92	579,19	1.421,11
Summe	3.520,63	896,57	4.417,20

Quelle: (BMF 2021a) (BMF 2021b)

Abbildung 8 zeigt anhand einer Beispielrechnung für ein Unternehmen mit einem Jahresverbrauch von 10.000 MWh Strom und einem rentenversicherungspflichtigen Arbeitsentgelt des Unternehmens von 6 Mio. Euro, dass – umgerechnet auf die Strommengen – etwa 70 % des Stromverbrauchs durch §9b und §10 StromStG begünstigt sind, d.h. Stromsteuer (in Höhe des Regelsatzes) umgerechnet nur auf ca. 30 % des Stromverbrauchs erhoben wird. Dementsprechend beträgt die gemittelte Stromsteuerbelastung ca. 6,22 Euro/MWh. Nicht berücksichtigt sind die Entlastungen für bestimmte Prozesse und Verfahren nach §9a StromStG.

Abbildung 8: Begünstigte Strommengen bei der Stromsteuer (Beispiel)

Quelle: eigene Darstellung. Berechnung nach (BMF 2020a). 25 % der Strommenge ist durch § 9b StromStG begünstigt. Die Stromsteuer für die verbleibende Strommenge wird – nach Abzug des Selbstbehalts – um bis zu 90 % reduziert, je nach Unterschiedsbetrag in der Rentenversicherung, der bei Unternehmen variiert in Abhängigkeit des rentenversicherungspflichtigen Arbeitsentgelts.

Ziel einer Novellierung der Entlastungstatbestände sollte es daher sein, diese an den **klimapolitischen Anforderungen auszurichten** und **Zielsetzungen, die zueinander in Konflikt stehen**, in einen **stärkeren Ausgleich** zu bringen. Bei der anstehenden Neuregelung könnten die Entlastungsregelungen zielgerichtet auf die Unternehmen fokussiert werden, die tatsächlich in Konkurrenz zu ausländischen Wettbewerbern aus Ländern, in denen geringere Umwelt- und Klimaschutzstandards gelten, stehen, und bei denen gleichzeitig Energiekosten einen bedeutenden Anteil an den Produktionskosten ausmachen.

Dabei besteht die besondere Herausforderung, den Konflikt zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen so aufzulösen, dass beide Ziele gleichermaßen erreicht werden können:

- Sofern **einerseits** vollständige Befreiungen von der Energie- bzw. Stromsteuer gelten, entfällt die Lenkungswirkung. Denn die befreiten Unternehmen hätten keinen Anreiz mehr zum Energie-/Stromsparen.
- Sofern **andererseits** Erleichterungen für Unternehmen gänzlich aufgehoben würden, könnte dies die internationale Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Wirtschaft gefährden und nicht nur einen unverhältnismäßigen gesamtwirtschaftlichen Schaden nach sich ziehen, sondern auch dazu führen, dass mit Emissionen verbundene Prozesse in das Ausland verlagert werden.

Vermittelnde Ansätze können darin bestehen, die Steuerbegünstigungen für Unternehmen davon abhängig zu machen, dass diese bestimmten Gegenleistungen erfüllen. Derartige Gegenleistungen bezwecken aber dieselbe Verhaltenssteuerung wie die eigentliche Strom-/Energiebesteuerung. Es stellt sich daher die Frage, warum dieselbe Verhaltenssteuerung für (bestimmte) Unternehmen anders erreicht werden soll als für die Allgemeinheit. Daher wird bei den Reformansätzen in Kapitel 1 auch ein grundsätzlicher „Systemwechsel“ im Sinne eines Ersatzes der Steuerentlastungen durch eine Finanzhilfe betrachtet.

Bei einer Neuregelung der Entlastungen ist neben den klimapolitischen Anforderungen auch der **beihilferechtliche** sowie der **subventionspolitische Handlungsrahmen** zu berücksichtigen (vgl. ausführlich dazu Kapitel 3). Bei jeder Neueinführung oder Änderung von Subventionen besteht eine Selbstbindung der Bundesregierung an die 2015 beschlossenen subventionspolitischen Leitlinien. Sie sind daher bei der Novellierung der Entlastungstatbestände zwingend zu beachten (vgl. ausführlich: Kapitel 3.3). Die Leitlinien zielen auf eine Erhöhung der Transparenz, des Rechtfertigungsdrucks und der Steuerungsmöglichkeiten im Subventionswesen ab. Wesentliche Elemente sind (vgl. BMF 2019):

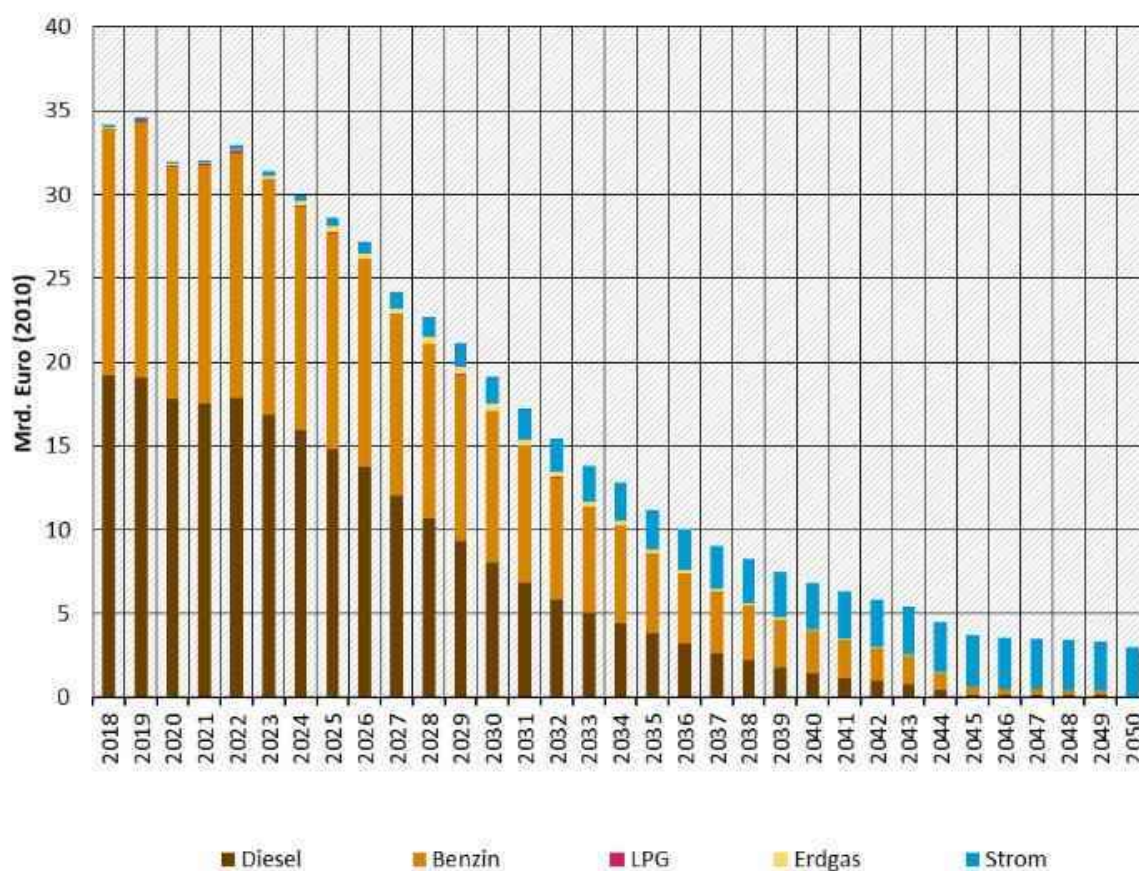
- **Befristung:** die Dauer der Entlastung wird zeitlich begrenzt bzw. es wird ein Zeitpunkt festgelegt, bis zu dem über die Fortführung der Regelung entschieden wird.
- **Degression:** die Höhe der Entlastung je Unternehmen geht im Zeitverlauf zurück oder der Kreis der Begünstigten nimmt ab bei gleichzeitiger Beibehaltung oder gar Erhöhung der Entlastungshöhe.

- Evaluation und Erfolgskontrolle: notwendige Voraussetzung ist eine konkrete Zielsetzung der Entlastung, so dass deren Erfolg kontrolliert werden kann. So ist zum Beispiel der „Schutz der internationalen Wettbewerbsfähigkeit“ oder „Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen“ von Unternehmen als Ziel zu allgemein, denn ohne spezifischere Indikatoren lässt sich die Zielerfüllung nur schwer messen. Des Weiteren sollen regelmäßige Evaluierungen prüfen, inwiefern Subventionen in Maßnahmen umgewandelt werden können, welche den Staatshaushalt weniger belasten.
- Nachhaltigkeitsprüfung: Subventionen werden durch die jeweiligen Ressorts einer Nachhaltigkeitsprüfung unterzogen: im Zentrum steht dabei die Frage, inwiefern die gewährten Entlastungen in ihrer wachstums-, verteilungs-, wettbewerbs- und umweltpolitischen Wirkung nachhaltig sind. Anwendung finden dabei die Ziele und Indikatoren der deutschen Nachhaltigkeitsstrategie (BMF 2019a).

Zudem schlägt die Kommission mit dem Entwurf für eine **Revision der Energiesteuerrichtlinie** vom 14.7.2021 (Europäische Kommission 2021a) wesentliche Änderungen vor, die – sofern es zu einer Verabschiedung der Richtlinie kommt – bei Umsetzung in nationales Recht zu beachten wären. Die **Mindeststeuersätze** sollen von der **Umweltschädlichkeit** des Energieerzeugnisses abhängen und an die **Inflation** angepasst werden, um im Zeitverlauf nicht an Lenkungswirkung zu verlieren. **Vollständige Steuerentlastungen** für die energieintensive Industrie sollen **nicht mehr möglich** sein und bestimmte mineralogische und metallurgische Produktionsverfahren, die bisher nicht der Energiesteuerrichtlinie (2003/96/EG) unterliegen, in Zukunft einbezogen werden, so dass die Einhaltung der Mindeststeuersätze nach der Energiesteuerrichtlinie sichergestellt werden muss (Europäische Kommission 2021b).

Nicht zuletzt spielen bei der Frage der weiteren Ausgestaltung von Entlastungsregelungen auch Erwägungen hinsichtlich der **Entwicklung der Steuereinnahmen aus der Energie- und Stromsteuer** eine Rolle. Abbildung 9 zeigt, dass bei Erreichen der Klimaschutzziele die Energiesteuereinnahmen bereits in den nächsten Jahren stark sinken werden. Die Stromsteuereinnahmen durch zunehmende Elektrifizierung steigen zwar, jedoch nicht annähernd in dem Verhältnis, in dem die Energiesteuereinnahmen sinken. Vor diesem Hintergrund ist es nachvollziehbar, die Entlastungen bei der Energie- und Stromsteuer stärker zu begrenzen, um die Steuerbasis nicht noch stärker erodieren zu lassen.

Abbildung 9: Entwicklung der Energiesteuereinnahmen in einem Klimaschuttszenario



Quelle: Öko-Institut in (FÖS u.a. 2021)

Teil A: Ausgangslage - Analyse und Bewertung des bestehenden Rechtsrahmens der Energie- und Stromsteuer und artverwandter Regelungen im Energiebereich

2 Strom- und Energiesteuerentlastungen für Unternehmen

Im Energie- und Stromsteuergesetz sind verschiedene Entlastungen vorgesehen, die sich an unterschiedliche Adressaten richten, so für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes und bestimmte energieintensive Prozesse und Verfahren, für den Öffentlichen Personennahverkehr sowie bei der Energiesteuer für die Schiff- und Luftfahrt, für die Stromerzeugung, für die gekoppelte Erzeugung von Strom und Wärme und für Betriebe der Land- und Forstwirtschaft (Agrardiesel). Im vorliegenden Forschungsvorhaben sollen die nachfolgend dargestellten Entlastungen für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes untersucht werden. Die geltenden Regelungen zu den allgemeinen Entlastungen und zum Spitzenausgleich laufen Ende 2022 aus, weshalb für diese konkreter Handlungsbedarf für eine Anschlussregelung besteht. Aufgrund des sachlichen Zusammenhangs sind jedoch auch die Regelungen zur vollständigen Entlastung bestimmter Prozesse und Verfahren Gegenstand der Untersuchung. Die Subventionsvolumina und begünstigten Strom- bzw. Energiemengen sind in Kapitel 5 und Kapitel 6 und die zu erbringenden Gegenleistungen in Kapitel 10 dargestellt. Einen kompakten Überblick zu den jeweiligen Regelungen geben des Weiteren die Datenblätter im Anhang.

2.1 Steuerentlastung für Unternehmen nach § 9b StromStG und § 54 EnergieStG („allgemeine Entlastungen“)

Unternehmen des Produzierenden Gewerbes und der Land- und Forstwirtschaft (einschließlich der Teichwirtschaft und Fischzucht) erhalten auf Antrag auf Grundlage von § 9b StromStG und § 54 EnergieStG eine Entlastung in Höhe von 25 % der Regelsteuersätze auf Strom und Heizstoffe, die für betriebliche Zwecke verwendet wurden. Bei der Stromsteuer beträgt der ermäßigte Steuersatz somit 15,37 Euro/MWh statt des regulären Satzes von 20,5 Euro/MWh, den u.a. private Haushalte und Gewerbekunden außerhalb des Produzierenden Gewerbes zahlen. Bei Heizöl beträgt die Steuerentlastung 15,34 Euro/m³, bei Flüssiggas 15,15 Euro/t und bei Erdgas 1,38 Euro/MWh. Der ermäßigte Steuersatz wurde zuletzt im Rahmen der Haushaltsverhandlungen Ende 2010 von 60 auf 75 % des Regelsteuersatzes erhöht. Der Entlastungsbetrag muss jeweils 250 Euro pro Kalenderjahr übersteigen (Sockelbetrag), d.h. die Steuerlast mindestens 1.000 Euro betragen. Bezogen auf den Strom- bzw. Energieverbrauch bedeutet das einen Mindestverbrauch von ca. 49 MWh/a bei Strom und ca. 181 MWh/a bei Erdgas.

Begründet wird die Gewährung der Steuervergünstigung mit der „Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen“ (BMF 2020b). Mit den allgemeinen Entlastungen sollen Unternehmen unterstützt werden, die im internationalen Wettbewerb stehen und deren Güter durch die Regelsteuersätze in Deutschland in ihrer Wettbewerbsposition gefährdet sind. Ziel ist, eine Verlagerung von Produktion in Drittstaaten mit geringeren Klimaschutzauflagen und Effizienzstandards zu verhindern und den Erhalt von Arbeitsplätzen in Deutschland zu sichern. (FiFo Köln u.a. 2019).

Die Inanspruchnahme der „allgemeinen Entlastungen“ erfordert keine Erbringung von Gegenleistungen.

2.2 Steuerentlastungen für Unternehmen in Sonderfällen nach § 10 StromStG und § 55 EnergieStG („Spitzenausgleich“)

Für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes kann die zusätzliche Belastung durch die „Ökologische Steuerreform“ über die „allgemeine Entlastung“ nach § 9b StromStG und § 54 EnergieStG hinaus weiter abgemildert werden. Jene Entlastung beträgt 90 % der verbleibenden Steuerbelastung nach Verrechnung der Entlastung bei den Arbeitgeber-Beitragsätzen zur Rentenversicherung durch die Ökologische Steuerreform. Bei der Energiesteuer ist die Entlastung auf die in § 55 Abs. 3 EnergieStG genannten Steueranteile begrenzt, die den Erhöhungsschritten durch die ökologische Steuerreform entsprechen. Je nachdem, wie hoch die Rentenversicherungsbeiträge im Verhältnis zu Strom- und Energiesteuerausgaben bei einzelnen Unternehmen sind, fällt die Rückerstattung also unterschiedlich hoch aus.

Es gilt eine Mindeststeuerlast von 1.000 Euro bei der Stromsteuer und 750 Euro bei der Energiesteuer. Bei der Berechnung der Entlastung wird die Entlastung für den ermäßigt besteuerten Verbrauch nach § 9b StromStG und § 54 EnergieStG in Abzug gebracht, unabhängig davon, ob dieser beantragt wurde oder nicht. Somit greift der Spitzenausgleich ab einem ermäßigt besteuerten Stromverbrauch von ca. 65 MWh/a und einem ermäßigt besteuerten Gasverbrauch von ca. 333 MWh.

Auch der Spitzenausgleich wird mit dem internationalen Wettbewerbsdruck begründet. Die Steuervergünstigung soll die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sichern, dadurch die Gefährdung des Wirtschaftsstandorts Deutschlands reduzieren und eine Verlagerung von Arbeitsplätzen in Drittstaaten mit ggf. geringeren Klima- und Effizienzstandards vermeiden (FiFo Köln u.a. 2019).

Der Spitzenausgleich ist mit **Gegenleistungen** verbunden, die zum einen

- unternehmensbezogen sowie zum anderen
- unternehmensübergreifend

ausgestaltet sind.

Unternehmensbezogene Gegenleistungen: Nach § 10 Abs. 3 StromStG bzw. § 55 Abs. 2 EnergieStG wird Unternehmen des Produzierenden Gewerbes die Stromsteuer bzw. Energiesteuer – wie bereits angeführt – bis zu 90 % – nach Abzug von Vergünstigungen aus § 54 Abs. 1 EnergieStG und § 9b StromStG – erlassen, erstattet oder vergütet, wenn Unternehmen, die

- nicht als kleine oder mittlere – im Sinne der 2003/361/EG – gelten, nachweisen, dass sie ein
 - Energiemanagementsystem nach ISO 50001 oder ein
 - Umweltmanagementsystem nach EMAS betreiben,
- als kleine oder mittlere – im Sinne der 2003/361/EG – gelten,
 - optional zu den erwähnten Systemen ein "Alternatives System zur Verbesserung der Energieeffizienz" nach der Spitzenausgleich-Effizienzsystemverordnung (SpaEfV) betreiben.

Als "Alternative Systeme" stellt die SpaEfV zwei zur Wahl. Betroffene Unternehmen können

(I) ein Energieaudit entsprechend den Anforderungen der Energieauditnorm DIN EN 16247-1:2012 durchführen, das mit einem Energieauditbericht entsprechend einer in der Verordnung aufgeführten Liste an Inhalten abschließt, wobei diese Liste – abgesehen von der Nummerierung – exakt den Berichtsanforderungen der Norm entspricht, insofern keine Zusatzanforderungen darstellt und daher eigentlich entbehrlich ist, oder sie müssten

(II) eine Erfassung und Analyse von Daten vornehmen sowie die Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen durch Ausfüllen der folgenden drei Tabellen erarbeiten:

Tabelle 8: Erfassung und Analyse eingesetzter Energieträger

Jahr	Eingesetzte Energie/ Energieträger	Verbrauch [kWh/a]	Anteil am Gesamtenergie- verbrauch	Kosten	Kostenanteil	Messsystem oder alternative Art der Erfassung und Analyse	Grad der Genauigkeit/ Kalibrierung

Quelle: Tabelle 1 in Anlage 2 der SpaEfV

Tabelle 9: Erfassung und Analyse von Energie verbrauchenden Anlagen und Geräten

Energieverbraucher	Eingesetzte Energie [kWh] und Energieträger	Abwärme (Temperaturniveau)	Messsystem oder alternative Art der Erfassung und Analyse	Grad der Genauigkeit/ Kalibrierung

Quelle: Tabelle 2 in Anlage 2 der SpaEfV

Tabelle 10: Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen

Allgemeine Angaben				Interne Verzinsung	Statische Amortisation
Investition/Maßnahme	Investitionssumme [€]	Einsparung [€/a]	Technische Nutzung [Jahre]	Rentabilität der Investition/a [%]	Kapitalrückfluss [Jahre]

Quelle: Tabelle 3 in Anlage 2 der SpaEfV

Darüber hinaus hat sich einmal jährlich die Geschäftsführung über die Ergebnisse der tabellarischen Auswertungen zu informieren und auf dieser Grundlage entsprechende Beschlüsse über Maßnahmen und Termine zu fassen.

Die **Nachweisführung** im Hinblick auf die o.a. Energie- und Umweltmanagementsysteme hat wie folgt stattzufinden: Vorzulegen ist ein ISO 50001-Zertifikat mit Bericht des letzten Überwachungsaudits, sofern vorliegend, oder ein gültiger Eintragungs- oder Verlängerungsbescheid der EMAS-Registrierungsstelle bzw. eine Bestätigung der EMAS-Registrierungsstelle über eine aktive Registrierung mit der Angabe eines Zeitpunkts, bis zu dem die Registrierung gültig ist, für KMU ggf. eine frühestens zwölf Monate vor Beginn des Antragsjahres ausgestellte nicht validierte aktualisierte Umwelterklärung.

Die Nachweisführung über den ordnungsgemäßen Betrieb eines "Alternativen Systems" (I oder II) erfolgt gem. § 4 SpaEfV i.V.m. § 55 Abs. 8 EnergieStG und § 10 Abs. 7 des StromStG durch eine jährliche Prüfung und Bestätigung durch akkreditierte ISO 50001-Zertifizierungsstellen oder Umweltgutachter bzw. Umweltgutachterorganisationen.

Unternehmensübergreifende Gegenleistungen: Der Spitzenausgleich kann generell nur gewährt werden, wenn – unternehmensübergreifend und damit für das Produzierende Gewerbe als Ganzes – mindestens der nach der jeweiligen Anlage zu § 10 StromStG bzw. § 55 EnergieStG für das Antragsjahr vorgesehene Zielwert für eine Reduzierung der Energieintensität erreicht wurde. Die Feststellung der Zielerreichung erfolgt auf der Grundlage eines bisher regelmäßig durch das RWI Leibniz-Institut für Wirtschaftsforschung erstellten Berichts sowie nach Bekanntgabe im Bundesgesetzblatt.

Die ersten Zielwerte (bis zum Antragsjahr 2018) wurden in der "Vereinbarung zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der deutschen Wirtschaft zur Steigerung der Energieeffizienz" vom 01.08.2012 festgelegt und dann im Rahmen von Gesetzgebungsverfahren fortgeschrieben. Es handelt sich dabei um geforderte prozentuale Verringerungen der Energieintensität des für das Antragsjahr maßgeblichen Bezugsjahres gegenüber dem Basiswert.

Der Basiswert ist die jahresdurchschnittliche Energieintensität in den Jahren 2007 bis 2012. Die "Energieintensität" ist dabei der Quotient aus dem temperatur- und konjunkturbereinigten Gesamtenergieverbrauch und der Gesamtsumme der inflationsbereinigten Bruttoproduktionswerte. Tabelle 11 zeigt die Zielwerte für die Bezugsjahre 2013 bis 2020.

Tabelle 11: Vom Produzierenden Gewerbe zu erreichende Reduzierung der Energieintensität gegenüber der Basisperiode von 2007 bis 2012

Antragsjahr	Bezugsjahr	Zielwert
2015	2013	1,3 %
2016	2014	2,6 %
2017	2015	3,9 %
2018	2016	5,25 %
2019	2017	6,6 %
2020	2018	7,95 %
2021	2019	9,3 %
2022	2020	10,65 %

Quelle: Anlage zu § 10 StromStG, Anlage zu § 55 EnergieStG

2.3 Steuerentlastungen nach § 9a StromStG und § 51 EnergieStG für bestimmte Prozesse und Verfahren („energieintensive Prozesse“)

Unternehmen des Produzierenden Gewerbes können über die bisher genannten Entlastungen hinaus Strom bzw. Energieerzeugnisse bei Entnahme bzw. Verwendung zu bestimmten energieintensiven Prozessen vollständig von der Steuer entlasten (Tabelle 12). Die Liste der befreiten Prozesse und Verfahren geht zurück auf EU-Recht, da gem. Art. 2 Abs. 4b der Energiesteuerrichtlinie (EnergieStRL) diese nicht für die dort aufgeführten Verwendungen gilt. Deutschland könnte jedoch davon abweichen, da die Ausnahmen nicht verbindlich sind.

Die Vergünstigung soll die Belastung besonders energieintensiver Produktionsprozesse durch die Strom- und Energiesteuer aufheben, um die Position der energieintensiven Industrie in Deutschland im internationalen Wettbewerb durch die Regelsteuersätze nicht zu gefährden (FiFo Köln u.a. 2019).

Tabelle 12: Entlastete Prozesse und Verfahren

Prozesse und Verfahren	Stromsteuer-gesetz	Energiesteuer-gesetz
▪ Elektrolyse	✓	
▪ Herstellung von bestimmten Erzeugnissen:		
○ Glas und Glaswaren,	✓	✓
○ Herstellung von keramischen Erzeugnissen, keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten, Ziegeln und sonstiger Baukeramik,	✓	✓
○ Zement, Kalk und gebranntem Gips, Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips,	✓	✓
○ keramisch gebundenen Schleifkörpern, mineralischen Isoliermaterialien und Erzeugnissen daraus,	✓	✓
○ Katalysatorträgern aus mineralischen Stoffen	✓	✓
○ Waren aus Asphalt und bituminösen Erzeugnissen	✓	✓
○ Waren aus Graphit oder anderen Kohlenstoffen	✓	✓
○ Erzeugnissen aus Porenbetonerzeugnissen zum Trocknen, Kalzinieren, Brennen, Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen, Tempern oder Sintern der vorgenannten Erzeugnisse oder der zu ihrer Herstellung verwendeten Vorprodukte	✓	✓
○ Metallerzeugung und -bearbeitung sowie im Rahmen der Herstellung von Metallerzeugnissen für die Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen und zur Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung	✓ *	✓
▪ chemische Reduktionsverfahren	✓	✓
▪ gleichzeitig zu Heizzwecken und zu anderen Zwecken als als Heiz- oder Kraftstoff („dual use“)		✓
▪ thermische Abfall- oder Abluftbehandlung		✓ **

Quelle: eigene Darstellung *jeweils zum Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen oder sonstigen Wärmebehandlung **nicht beschränkt auf Unternehmen des Produzierenden Gewerbes

Die Inanspruchnahme dieser prozessbezogenen Entlastungen erfordert keine Erbringung von Gegenleistungen.

3 Rechtliche Aspekte von Strom- und Energiesteuerentlastungen für Unternehmen

3.1 Beihilferechtliche Vorgaben

1. Beihilferechtlicher Rahmen für Strom- und Energiesteuerprivilegien

Soweit Strom- und Energiesteuervergünstigungen als **Beihilfen** anzusehen sind, können sie gem. **Art. 107 Abs. 3 AEUV** durch die EU-Kommission genehmigt werden, sofern sie mit dem Binnenmarkt vereinbar sind. Anders als im Fall von Art. 107 Abs. 2 AEUV sind Genehmigungen nach Art. 107 Abs. 3 AEUV allerdings keine gebundenen Entscheidungen, sondern stehen im Ermessen der Kommission, die einen **erheblichen Ermessensspielraum** in der Beurteilung einer Maßnahme auf ihre Vereinbarkeit mit dem Binnenmarkt genießt.¹ Bei der Entscheidung über die Genehmigung hat die Kommission abzuwägen zwischen den widerstreitenden Interessen des freien Wettbewerbs und den in Art. 107 Abs. 3 AEUV niedergelegten Förderzielen, die die jeweilige Beihilfemaßnahme verfolgen darf.

Strom und Energiesteuervergünstigungen können gem. **Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV** als mit dem Binnenmarkt vereinbar angesehen werden, wenn sie der Förderung der Entwicklung gewisser Wirtschaftszweige und Wirtschaftsbereiche dienen, und gleichzeitig die Handelsbedingungen nicht in einer Weise verändern, die dem „gemeinsamen Interesse“ zuwiderläuft.² Um gem. Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV genehmigt zu werden, müssen die Beihilfen demnach zwei Voraussetzungen erfüllen:

1. Zum einen ist erforderlich, dass die Beihilfe die Entwicklung eines Wirtschaftszweiges fördert (**positive Voraussetzung**). Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV ermöglicht also insbesondere sog. sektorale Beihilfen („gewisse Wirtschaftszweige“).³ Voraussetzung ist allerdings, dass die Beihilfe die Umstrukturierung des Wirtschaftszweigs positiv beeinflusst.⁴ Daran fehlt es, wenn schon allein die Marktkräfte ohne staatliche Intervention eine ausreichende Weiterentwicklung des betreffenden Wirtschaftszweigs gewährleisten und die Beihilfe daher gar keine „Förderwirkung“ hat.⁵
2. Zum anderen darf die Beihilfe die Handelsbeziehungen nicht in einer Weise verändern, die dem gemeinsamen Interesse zuwiderläuft (**negative Voraussetzung**). Dieses Tatbestandsmerkmal ist anhand einer Abwägung der Vor- und Nachteile der Beihilfemaßnahme zu prüfen.⁶ Dabei ist zunächst erforderlich, dass die Beihilfe einem **Ziel von gemeinsamem Interesse** dient. Dies ist bereits dann erfüllt, wenn mit der Beihilfe ein öffentliches Interesse und nicht nur ein Privatinteresse verfolgt wird.⁷ Ausgehend von diesem Ziel ist sodann zu prüfen, ob die Beihilfemaßnahme geeignet, erforderlich und verhältnismäßig ist, um dieses Ziel zu erreichen.⁸

a. Konkretisierung durch die KUEBLL

Zur Konkretisierung der Anforderungen des Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV für Beihilfen auf den Gebieten Klima-, Umweltschutz und Energie gibt die EU-Kommission seit 1974 den sog. Gemeinschaftsrahmen für staatliche Umweltschutzbeihilfen (aktuell: „Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2022“, vom 27.1.2022 – C(2022) 481 final – „**KUEBLL**“) heraus. Die KUEBLL enthalten materielle Leitlinien und geben Aufschluss darüber,

¹ Bartosch, EU-Beihilfenrecht, 3. Aufl. 2020, Art. 107 AEUV, Rn. 1.

² Schneider/Theobald/Rodi/Liebheit, Recht der Energiewirtschaft, § 25 Energiesteuern, Rn. 37. Eine Genehmigung nach Art. 107 Abs. 3 lit. b Alt. 1 AEUV kommt demgegenüber nicht in Betracht. Denn ein „wichtiges Vorhaben von gemeinsamem europäischem Interesse“ im Sinne der Vorschrift liegt nach Ansicht des EuG nur dann vor, wenn mehrere Mitgliedstaaten am jeweiligen Projekt beteiligt sind (vgl. Thiele, in: Dausen/Ludwigs, Handbuch des EU-Wirtschaftsrecht, 52. EL Feb. 2021, Kap. H.III. Rn. 206).

³ Cremer, in: Callies/Ruffert, EUV/AEUV, 5. Aufl. 2016, Rn. 59.

⁴ von Wallenberg/Schütte, in: Grabitz/Hilf/Nettesheim, 37. EL, Februar 2021, Art. 107 AEUV, Rn. 189.

⁵ EuGH, v. 17.09.1980 – Rs. 730/79, Slg. 1980, 2672 – Philip Morris/Kommission, Rn. 26.

⁶ EuG, v. 12.07.2018 – Rs. T-356/15 – Hinkley Point, Rn. 87.

⁷ EuG, v. 12.07.2018 – Rs. T-356/15 – Hinkley Point, Rn. 86. Es ist nicht erforderlich, dass dieses Ziel von allen oder auch nur einer Mehrheit von Mitgliedstaaten verfolgt wird.

⁸ EuG, v. 12.07.2018 – Rs. T-356/15 – Hinkley Point, Rn. 237.

nach welchen Kriterien die Kommission prüft, ob Beihilfemaßnahmen zur Förderung des Klima- und Umweltschutzes sowie des Energiesektors mit dem Binnenmarkt vereinbar sind. Sie strukturieren damit das Ermessen der EU-Kommission bei ihren Entscheidungen im Rahmen des Beihilfeaufsichtsverfahrens.⁹

Die allgemeinen Vereinbarkeitskriterien (Kapitel 3 KUEBLL)

Kapitel 3 KUEBLL enthält die allgemeinen Vereinbarkeitskriterien, die grundsätzlich – sofern keine Sonderregeln für eine bestimmte Art von Beihilfen einschlägig sind – erfüllt sein müssen, damit die Beihilfemaßnahme genehmigt werden kann, vgl. Rn. 17 KUEBLL. Im Einzelnen müssen Beihilfen im Grundsatz die folgenden **acht allgemeinen Anforderungen** erfüllen, um durch die Kommission genehmigt werden zu können:

3. Positive Voraussetzung: Beihilfe muss die Entwicklung eines Wirtschaftszweiges fördern (Ab. 3.1 KUEBLL)

Zunächst ermittelt die Kommission gem. Ab. 3.1.1 KUEBLL, welcher Wirtschaftszweig oder welche Tätigkeit durch die Beihilfe gefördert werden soll. Gem. Rn. 24 KUEBLL sind auch Beihilfen genehmigungsfähig, die gewährleisten sollen, dass die geförderte Tätigkeit in Zukunft fortgesetzt werden kann, ohne dass unverhältnismäßige Umweltschäden entstehen (Forderung der Entwicklung der sog. „grünen Wirtschaft“).

- a) **Anreizeffekt (Ab. 3.1.2 KUEBLL) (= Anforderung 1):** Zunächst ist erforderlich, dass die Beihilfe einen sog. Anreizeffekt hat. Das ist dann der Fall, wenn sie dazu führt, dass der Beihilfeempfänger sein Verhalten ändert und zusätzliche wirtschaftliche Tätigkeiten oder umweltfreundlichere Tätigkeiten aufnimmt, die er ohne die Beihilfe nicht, nur in geringem Umfang oder auf andere Weise ausüben würde, vgl. Rn. 26 KUEBLL. Um dies zu prüfen, ist zum einen das sog. **wahrscheinliche kontrafaktische Szenario** zu ermitteln, das ohne die Beihilfe eintreten würde, vgl. Rn. 28 KUEBLL. Vorliegend wäre also nachzuweisen, dass Unternehmen ohne die Beihilfe nicht in Klimaschutzmaßnahmen investieren würden. Zum anderen ist sodann nachzuweisen, dass die Beihilfe den Eintritt des kontrafaktischen Szenarios verhindern würde.
- b) **Kein Verstoß gegen relevante Bestimmungen des Unionsrechts (Ab. 3.1.3 KUEBLL) (= Anforderung 2):** Darüber hinaus ist erforderlich, dass weder die geförderte Tätigkeit noch die Beihilfemaßnahme selbst oder deren Beihilfe-Bedingungen gegen Unionsrecht verstoßen. Das wäre beispielsweise dann der Fall, wenn die Beihilfe vom Beihilfeempfänger verlangen würde, inländische Produkte zu erwerben, vgl. Rn. 33 KUEBLL. Eine derartige Gestaltung würde die Warenverkehrsfreiheit verletzen und würde daher die Anforderung 2 nicht erfüllen.

4. Negative Voraussetzung: Beihilfe darf Handelsbeziehungen nicht in einer Weise verändern, die dem gemeinsamen Interesse zuwiderläuft (Ab. 3.2 KUEBLL):

- Sodann prüft die Kommission die zweite tatbestandlichen Voraussetzung von Art. 107 Abs. 3 Bst. c) AEUV, nämlich dass die Beihilfe die Handelsbeziehungen nicht in einer dem gemeinsamen Interesse zuwiderlaufenden Weise verändert. Dies prüft die Kommission im Einzelnen anhand der folgenden Gesichtspunkte:
- c) **Erforderlichkeit (Ab. 3.2.1.1 KUEBLL) (= Anforderung 3):** Zunächst ist erforderlich, dass die Beihilfe eine Verhaltenssteuerung bewirkt, die der Markt allein nicht herbeiführen kann. Hierfür muss nachgewiesen werden, dass es zu einem Marktversagen kommt, infolgedessen wirtschaftlich-rational handelnde Wirtschaftsteilnehmer nicht von sich aus die gewünschte umweltfreundliche Tätigkeit aufnehmen, vgl. Rn. 34 KUEBLL. Im vorliegenden Zusammenhang wäre also nachzuweisen, dass Unternehmen ohne die Beihilfe den Klimaschutz im Unternehmen durch die Umstellung auf emissionsärmere bzw. effizientere Technologien, nicht verbessern würden. Ist dies feststellbar, ist die Beihilfe erforderlich i.S.v. Ab. 3.2.1.1 KUEBLL.
 - d) **Geeignetheit (Ab. 3.2.1.2 KUEBLL) (= Anforderung 4):** Sodann wird geprüft, ob die Beihilfe geeignet ist. Diese Anforderung ist dann erfüllt, wenn kein anderweitiges Politik- oder Beihilfeinstrument in Betracht kommt, mit dem dasselbe Ergebnis erzielt werden kann, das aber gleichzeitig die Handelsbeziehungen zwischen den Mitgliedstaaten in geringerem Maße verzerrt, vgl. Rn. 39 KUEBLL.
 - e) **Angemessenheit (Ab. 3.2.1.3 KUEBLL) (= Anforderung 5):** Angemessen ist die Beihilfe gem. Rn. 47 KUEBLL, wenn der Beihilfebetrug pro Beihilfeempfänger auf das Minimum beschränkt ist, das für die Durchführung des geförderten Vorhabens bzw. der geförderten Tätigkeit erforderlich ist. Mit anderen Worten muss die Beihilfe so gestaltet sein, dass eine Überförderung ausgeschlossen ist. Diese Anforderung ist gem. Rn. 48 KUEBLL in der Regel dann erfüllt, wenn die Beihilfe nur die Nettomehrkosten des ge-

wünschten Verhaltens im Vergleich mit dem kontrafaktischen Szenario (vgl. oben Anforderung 1) ausgeglichen. Nach Vorstellung der Kommission ist das Instrument der Ausschreibung im Grundsatz das geeignete Mittel, um zu gewährleisten, dass die Beihilfe angemessen ist, vgl. Rn. 49 KUEBLL.

- f) **Transparenz (Ab. 3.2.1.4 KUEBLL) (= Anforderung 6):** Darüber hinaus muss der Mitgliedstaat gewährleisten, dass Wettbewerber Zugang zu den relevanten Informationen über Beihilfen erhalten. Hierzu müssen die Beihilfeinformationen auf der Beihilfetransparenzdatenbank der Kommission und auf nationalen Beihilfewebsites veröffentlicht werden, vgl. Rn. 58 KUEBLL.
- g) **Keine übermäßigen Auswirkungen auf Wettbewerb und Handel (Ab. 3.2.2 KUEBLL) (= Anforderung 7):** Um den Anforderungen von Art. 107 Abs. 3 Bst. c) AEUV Rechnung zu tragen, muss die Beihilfe so gestaltet sein, dass sie den Wettbewerb möglichst gering verzerrt. Beihilferegeln, bei denen der Kreis der möglichen Beihilfeempfänger weiter gefasst ist, verfälschen den Wettbewerb grundsätzlich weniger als eine auf eine begrenzte Zahl bestimmter Empfänger ausgerichtete Förderung, vgl. Rn. 66 KUEBLL.
- h) **Abwägung positive Auswirkungen der Beihilfe mit negativen Auswirkungen auf Wettbewerb und Handel (Ab. 3.3 KUEBLL) (= Anforderung 8):** Im letzten Schritt führt die Kommission schließlich eine Gesamtabwägung durch. Dabei berücksichtigt sie insbesondere, inwieweit die Beihilfe einen Beitrag zum Übergang zu ökologisch nachhaltigen Tätigkeiten und zum Erreichen der Klimaziele der EU ermöglicht, vgl. Rn. 71 KUEBLL.

Die spezifischen Vereinbarkeitskriterien für einzelne Gruppen von Beihilfen (Kapitel 4 KUEBLL)

Zusätzlich regelt Kapitel 4 KUEBLL spezifische Vereinbarkeitskriterien für einzelne Gruppen von Beihilfen. Sofern die zu genehmigende Beihilfe unter eine der in Kapitel 4 KUEBLL genannten Gruppen fällt, gelten gem. Rn. 17 KUEBLL vorrangig die jeweils anwendbaren spezifischen Vereinbarkeitskriterien aus Kapitel 4 KUEBLL. Diese ergänzen bzw. modifizieren die allgemeinen Vereinbarkeitskriterien, die im Übrigen auch auf die in Kapitel 4 KUEBLL genannten Gruppen von Beihilfen Anwendung finden. Die in Kapitel 4 KUEBLL genannten Beihilfen sind demnach anhand der allgemeinen Vereinbarkeitskriterien unter Beachtung der Modifikationen durch die spezifischen Vereinbarkeitskriterien zu prüfen.

Die im Rahmen dieser Untersuchung zu erarbeitenden Vorschläge für zukünftige Neuregelungen der Strom- und Energiebesteuerung von Unternehmen könnten beihilferechtlich insbesondere unter die folgenden drei Gruppen von Beihilfen im Sinne von Kapitel 4 KUEBLL gefasst werden:

5. Klimaschutzbeihilfen (Abschnitt 4.1 KUEBLL)

Beihilfemaßnahmen, die zur Verringerung von Treibhausgasemissionen beitragen, können nach den Sonderregeln von Ab. 4.1 KUEBLL genehmigt werden. Hierzu gehören gem. Rn. 83 Satz 1 KUEBLL auch Beihilfen „zur Verringerung bzw. Vermeidung von Emissionen, die durch Industrieprozesse, einschließlich der Rohstoffverarbeitung, entstehen“. Dabei ist der Anwendungsbereich von Ab. 4.1 KUEBLL nur für solche Beihilfemaßnahmen eröffnet, deren Hauptziel „in der Verringerung oder dem Abbau von Treibhausgasemissionen besteht“, vgl. Rn. 83 Satz 3 KUEBLL. Maßnahmen, durch die auch andere Form von Umweltverschmutzung verringert werden sollen, werden nicht nach Ab. 4.1 geprüft, vgl. Rn. 83 Satz 4 KUEBLL.

6. Beihilfen in Form einer Ermäßigung von Umweltsteuern oder umweltsteuerähnlichen Abgaben (Abschnitt 4.7.1 KUEBLL)

Ermäßigungen von Umweltsteuern oder umweltsteuerähnlichen Abgaben können gem. Ab. 4.7.1 KUEBLL genehmigt werden, sofern die Ermäßigung erforderlich ist, um die Umweltsteuer überhaupt einführen oder beibehalten zu können, vgl. Rn. 293 Satz 2 KUEBLL. Beihilfen i.S.v. Ab. 4.7.1 KUEBLL entfalten also einen **indirekten Umweltnutzen** („Umweltnutzen durch Ermäßigung“), indem sie die notwendige Voraussetzung dafür schaffen, dass Tätigkeiten überhaupt mit einer Umweltsteuer belegt werden können, die ihrerseits zu einem besseren Umweltschutz beiträgt, vgl. Rn. 294 KUEBLL. Gem. Rn. 19 Nr. 40 KUEBLL gehören zu den Umweltsteuern i.S.d. KUEBLL insbesondere Steuern, die bestimmte Produkte belasten sollen, damit die Umweltkosten in den Preis dieser Produkte einfließen und die Verbraucher zu einem umweltfreundlicheren Verbrauchsverhalten dieser Produkte angeregt werden. Bei der untersuchungsgegenständlichen Strom- und Energiesteuer handelt es sich um Umweltsteuern in diesem Sinne, weil durch die Strom- und Energiebesteuerung der Einsatz der besteuerten Energieträger verteuert und damit reduziert werden soll.

Gem. Rn. 295 KUEBLL kann eine Umweltsteuerermäßigung nur dann gem. Ab. 4.7.1 KUEBLL genehmigt werden, wenn der Mitgliedstaat zum einen nachweist, dass die Ermäßigung nur denjenigen Unternehmen zugutekommt, die durch die Umweltsteuer am stärksten betroffen sind und ihre Tätigkeit ohne die Ermäßigung nicht ausüben könnten (= **1. Voraussetzung gem. Rn. 295 lit. a) KUEBLL**). Zum anderen muss der Mitgliedstaat nachweisen, dass durch die Ermäßigung ein insgesamt höheres Umweltschutzniveau erreicht werden kann als ohne die Ermäßigung (= **2. Voraussetzung gem. Rn. 295 lit. b) KUEBLL**).

7. Umweltschutzbeihilfen in Form einer Ermäßigung von Steuern oder steuerähnlichen Abgaben (Abschnitt 4.7.2 KUEBLL)

Unter Ab. 4.7.1 KUEBLL können also Umweltsteuerermäßigungen genehmigt werden, die deshalb gewährt werden, um Unternehmen vor einer unzumutbar hohen Belastung durch Umweltsteuern zu schützen. Wird die Steuerermäßigung demgegenüber deshalb gewährt, weil Unternehmen Vorhaben oder Tätigkeiten aufnehmen, die den Umweltschutz verbessern („Umweltnutzen durch verändertes Verhalten“), kann die Ermäßigung nach Ab. 4.7.2 KUEBLL genehmigt werden.

Dieser Abschnitt gilt allgemein für Ermäßigungen von Steuern, also auch für **Ermäßigungen von Umweltsteuern**. Sofern Ermäßigungen von der Strom- und Energiesteuer für klimaschützende Maßnahmen – wie im Rahmen dieser Untersuchung vorgeschlagen werden – beihilferechtlich zu prüfen sind, stellt sich insbesondere die Frage, wie der sachliche Anwendungsbereich von Ab. 4.7.1 und Ab. 4.7.2 KUEBLL voneinander abzugrenzen und nach welchem Abschnitt die Ermäßigung zu prüfen ist. Gem. Rn. 292 KUEBLL ist nach dem Zweck der Ermäßigung abzugrenzen: Sofern sie Unternehmen zu einem umweltfreundlicheren Verhalten anhalten soll, ist Ab. 4.7.2 KUEBLL vorrangig.

Im Rahmen von Ab. 4.7.2 KUEBLL ist allerdings Rn. 312 KUEBLL zu beachten: Demnach sind Steuerermäßigungen, die in erster Linie ein Dekarbonisierungsziel verfolgen, als **Klimaschutzbeihilfen** nach Ab. 4.1 KUEBLL zu prüfen. Hieraus ergibt sich, dass Ermäßigungen von Umweltsteuern, die für die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen gewährt werden, nach Ab. 4.1 KUEBLL genehmigt werden können.

b. Freistellung nach Art. 44 AGVO

Einen alternativen Weg der beihilferechtlichen Kontrolle von Umweltsteuerermäßigungen eröffnet die Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (EU) Nr. 651/2014 („**AGVO**“). Nach dieser sind Beihilfen zulässig, wenn sie die allgemeinen Voraussetzungen des Kapitels I der AGVO und die **besonderen Voraussetzungen von Art. 44 AGVO** erfüllen.¹⁰ Sind diese Anforderungen erfüllt, gilt die Umweltsteuerermäßigung als mit dem Binnenmarkt vereinbar und ist vom Notifizierungsverfahren nach Art. 108 Abs. 3 AEUV freigestellt. Erfüllt eine Beihilfe demgegenüber eine oder mehrere der in der AGVO genannten Anforderungen nicht, ist diese nicht freigestellt und kann nur anhand der Beihilfeleitlinien durch die Kommission genehmigt werden.¹¹

Art. 44 AGVO regelt die Voraussetzungen, unter denen Umweltsteuerermäßigungen mit dem Binnenmarkt vereinbar sind. Hiernach ist insbesondere erforderlich, dass die Umweltsteuerermäßigung anhand **transparenter und objektiver Kriterien** gewährt wird und die **Mindeststeuerbeträge** nach der EnergieStRL nicht unterschritten werden, vgl. Art. 5, 44 Nr. 2 AGVO. Art. 44 Nr. 3 AGVO konkretisiert zudem, dass Beihilfen in Form von Umweltsteuerermäßigungen entweder durch eine Senkung des anwendbaren Umweltsteuersatzes oder durch Zahlung eines festen Ausgleichsbetrags oder durch Kombination solcher Mechanismen gewährt werden können.¹² Gem. Art. 6 Nr. 5 lit. e AGVO können Umweltsteuerermäßigungen unabhängig davon gewährt werden, ob sie einen sog. „Anreizeffekt“ haben. Umweltsteuerermäßigungen stehen also auch dann im Einklang mit dem Beihilferecht, wenn sie nicht so ausgestaltet sind, dass sie die Unternehmen zu einem bestimmten Verhalten veranlassen.

Sofern diese vorstehend genannten Freistellungsbedingungen erfüllt sind, kann eine Befreiung oder Ermäßigung der Umweltsteuer eingeführt werden, ohne dass konkret dargelegt werden muss, dass die Umweltsteuer ohne Befreiungs- bzw. Ermäßigungstatbestand gar nicht denkbar wäre. Auch alle zuvor dargestellten Voraussetzungen für eine Genehmigung nach Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV sind nicht anwendbar.

Die AGVO (wie auch die Verordnung (EU) Nr. 1407/2013 zu De-minimis-Beihilfen) wurde durch Verordnung (EU) 2020/972 der Kommission vom 2. Juli 2020 bis Ende 2023 verlängert.

¹⁰ Von den in Art. 4 AGVO geregelten Schwellenwerten findet keiner auf die Umweltsteuerermäßigungen Anwendung. Umweltsteuerermäßigungen können daher unabhängig von ihrem Wert nach der AGVO freigestellt sein.

¹¹ Thiele, in: Dausers/Ludwigs, Handbuch des EU-Wirtschaftsrecht, 52. EL Feb. 2021, Kap. H.III., Rn. 240.

¹² Schneider/Theobald/Rodi/Liebheit, Recht der Energiewirtschaft, § 25 Energiesteuern, Rn. 45.

2. Beihilferechtliche Zulässigkeit der aktuellen Privilegierungstatbestände im Strom- und Energiesteuerrecht

a. Beihilferechtliche Zulässigkeit des Spitzenausgleichs (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG)

aa. Beihilferechtliche Genehmigung vom 13.06.2007

Art. 17 EnergieStRL ermöglicht eine Steuerbegünstigung – unter Beachtung der Mindeststeuerbeträge – für Unternehmen, sofern mit diesen eine Vereinbarung zur Erreichung von Umweltschutzziele oder zur Erhöhung der Energieeffizienz besteht. Auf dieser Regelung basiert der Spitzenausgleich gem. § 10 StromStG und § 55 EnergieStG (s.a. unten).¹³

Der Spitzenausgleich wurde durch die EU-Kommission als Beihilfe genehmigt.¹⁴ In ihrem Beschluss stellte die Kommission fest, dass es sich beim Spitzenausgleich um eine staatliche Beihilfe handelt, weil diese Maßnahme einer bestimmten Gruppe von Unternehmen einen Vorteil verschafft, den andere Unternehmen nicht erhalten.¹⁵ Die Kommission kam allerdings zu der Einschätzung, dass der Spitzenausgleich gem. Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV (damals: Art. 88 Abs. 3 EG-Vertrag) mit dem Binnenmarkt vereinbar ist.¹⁶ Nach dieser Vorschrift können „Beihilfen zur Förderung gewisser Wirtschaftszweige oder Wirtschaftsgebiete“ als mit dem Binnenmarkt vereinbar angesehen werden, „so weit sie die Handelsbedingungen nicht in einer Weise verändern, die dem gemeinsamen Interesse zuwiderläuft“. Diese Voraussetzungen hat die Kommission aus folgenden Gründen als erfüllt gesehen:

Auch wenn sich durch den Spitzenausgleich die Steuerlast bestimmter Unternehmen reduziert und dadurch die positive Wirkung der Strom- bzw. Energiesteuer auf den Umweltschutz möglicherweise reduziert wird, haben Strom- und Energiesteuer nach Auffassung der Kommission insgesamt gesehen weiterhin eine beträchtliche positive Wirkung auf den Umweltschutz.

Es ist sichergestellt, dass die Unternehmen, die in den Genuss des Spitzenausgleichs kommen, immer noch einen Betrag zahlen, der weit über den in der EnergieStRL (Richtlinie 2003/96/EG v. 27.10.2004) vorgesehenen Mindeststeuersätzen liegt. Damit ist weiterhin eine Anreizwirkung zur Verbesserung des Umweltschutzes für diese Unternehmen gegeben.

Schließlich hat die Kommission den Umweltnutzen durch die Klimaschutzvereinbarung berücksichtigt. Da der Spitzenausgleich mit der Einhaltung der Pflichten aus der Klimaschutzvereinbarung verknüpft ist, hat der Spitzenausgleich nach Auffassung der Kommission einen Klimanutzen und kann daher als Beihilfe genehmigt werden.

Die ursprüngliche beihilferechtliche Genehmigung war bis zum 31.12.2012 befristet.

bb. Bis 31.12.2022 gültige Anzeige nach AGVO

Die Anschlussregelung in § 10 StromStG und § 55 EnergieStG in der Fassung von 05.12.2012 hat Deutschland als Beihilfe auf Grundlage von Art. 44 AGVO gegenüber der EU-Kommission angezeigt.¹⁷ Die Anzeige läuft am 31.12.2022 aus. Bis zu diesem Zeitpunkt gelten § 10 StromStG und § 55 EnergieStG daher als beihilferechtlich genehmigt, weil sie die Voraussetzungen der AGVO erfüllen und durch die EU-Kommission nicht beanstandet worden sind. Ab dem 01.01.2023 sind § 10 StromStG und § 55 EnergieStG mangels beihilferechtlicher Genehmigung nicht mehr anwendbar (vgl. auch § 55 Abs. 9 S. 1 EnergieStG und § 10 Abs. 8 StromStG). Allerdings dürfte bis 31.12.2023 (dem derzeitigen Auslaufen der AGVO) eine Verlängerung der Anzeige nach AGVO möglich sein.

cc. Beihilferechtliche Genehmigungsfähigkeit nach den UEBLL 2014-2020

Beim Spitzenausgleich in der aktuellen Form handelt es sich um eine staatliche Beihilfe i.S.v. Art. 107 Abs. 1 AEUV. Denn die durch ihn gewährte Ermäßigung der Strom- bzw. Energiesteuer ist eine aus staatlichen Mitteln gewährte Begünstigung für bestimmte Unternehmen oder Produktionszweige, die geeignet ist, den Wettbewerb zu verfälschen. Wie die Kommission bereits 2007 entschieden hat, kommt aber eine Genehmigung des Spitzenausgleichs gem. Art. 107 Abs. 3 lit. c AEUV in Betracht. Ob diese Voraussetzung erfüllt ist, prüft die Kommission insbesondere anhand der UEBLL (s.u.).

¹³ Theobald/Kühling, Strom- und Energiesteuern Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz Einführung Rn. 141.

¹⁴ Staatliche Beihilfe N 775/2006, Beschluss v. 13.06.2007, K (2007) 2416 endg.

¹⁵ Beschluss v. 13.06.2007, S. 6.

¹⁶ Beschluss v. 13.06.2007, S. 6.

¹⁷ Aktenzeichen: SA.39500 für § 10 StromStG und Aktenzeichen SA.39496 für § 55 EnergieStG.

b. Beihilferechtliche Zulässigkeit der allgemeinen Steuerentlastung für Produzierendes Gewerbe (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG)

Die in § 54 EnergieStG und § 9b EnergieStG geregelte Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes wurde als staatliche Beihilfe durch die EU-Kommission erstmals durch Beschluss von 13.06.2007 genehmigt.¹⁸ Die Genehmigung wurde im Wesentlichen damit begründet, dass die allgemeine Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes nicht dazu führt, dass die in der EnergieStRL (Richtlinie 2003/96/EG v. 27.10.2004) vorgesehenen Mindeststeuersätze unterschritten werden.¹⁹

Die ursprüngliche beihilferechtliche Genehmigung von § 54 EnergieStG und § 9b StromStG ist am 31.12.2011 ausgelaufen. Daraufhin hat Deutschland die beiden Vorschriften nach der AGVO gegenüber der EU-Kommission bis zum 31.12.2022 angezeigt.²⁰

c. Beihilferechtliche Zulässigkeit der prozessbezogenen Befreiungen (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG)

Demgegenüber stellen § 9a StromStG und § 51 EnergieStG nach Auffassung der EU-Kommission keine Beihilfen dar.²¹ Denn diese beiden Tatbestände werden durchgängig auf alle darin genannten Prozesse und Verfahren angewendet. Die Steuerentlastungen sind damit in der Natur und Logik der gemeinschaftlichen Bestimmungen und des deutschen Steuersystems begründet.²²

So lange gewährleistet ist, dass Deutschland alle unter § 9a StromStG und § 51 EnergieStG genannten Verwendungen gleich behandelt, bestünden laut EU-Kommission keine beihilferechtlichen Bedenken. In diesem Fall kann aus der „internen Logik des deutschen Energiesteuersystems“ abgeleitet werden, dass die Steuererleichterungen keine Beihilfe darstellen.²³

In der Tat kommt es in Anwendung der Rechtsprechung des EuGH²⁴ darauf an, ob eine steuerrechtliche Maßnahme eine Ausnahme von der Anwendung des allgemein geltenden (nationalen) Steuersystems zugunsten bestimmter Unternehmen eines Mitgliedstaats darstellt und damit geeignet sein kann, den Wettbewerb zu verfälschen und den Handel zwischen den Mitgliedstaaten zu beeinträchtigen.²⁵

Das deutsche Energiesteuersystem sieht die Besteuerung von Energieerzeugnissen vor, die als Heizstoff oder Kraftstoff verwendet werden, was bedeutet, dass nach dieser Logik andere Verwendungen keiner solchen Besteuerung unterliegen. Dieser Logik folgend werden alle Energieerzeugnisse, die zu zweierlei Zwecken (dual use) oder in mineralogischen Verfahren verwendet werden, sowie in ähnlicher Weise verwendeter elektrischer Strom befreit, da sie als Energieerzeugnisse betrachtet werden, die nicht als Heizstoff oder Kraftstoff verwendet werden.²⁶

Die Steuerentlastungen bewirken damit keine Begünstigung einzelner Unternehmen oder Unternehmensgruppen, was Wesensmerkmal einer Beihilfe ist. Fraglich ist, ob dem entgegensteht, dass nur Unternehmen des Produzierenden Gewerbes die Entlastung gem. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG in Anspruch nehmen können. Denn hierdurch werden Unternehmen ausgeschlossen, die entlastungsfähige Prozesse als Dienstleistungs- oder Handelsunternehmen durchführen. Sinn und Zweck ist schließlich, Energieerzeugnisse dann steuerlich zu entlasten, wenn sie „anderen Verwendungen“ zugeführt werden. Dabei ist der Status des Unternehmens als Unternehmen des Produzierenden Gewerbes grundsätzlich unbeachtlich.²⁷ Im Rahmen des Beihilfeverfahrens²⁸ hat die Bundes-

¹⁸ Beschluss Kommission v. 13.6.2007, K (2007) 2416 endg.

¹⁹ Beschluss Kommission v. 13.6.2007, K (2007) 2416 endg., S. 7, 8. So beträgt der Mindeststeuerbetrag für Strom beispielsweise 0,5 Euro/MWh bei Betrieblicher Verwendung.

²⁰ Anzeige für § 54 EnergieStG unter Az. SA.36137 und Anzeige für § 9b StromStG unter Az. SA.39499.

²¹ Vgl. Entscheidung der EU-Kommission v. 7.2.2007, K (2007) 298 endg.

²² Vgl. Möhlenkamp/Milewski, 2. Aufl. 2020, § 9a StromStG Rn. 2; Ismer/Haußner/Piotrowski, ZfZ 2016, S. 278.

²³ Schiebold/Veh/Liebheit, Entwicklung der Rechtsprechung im Energie- und Stromsteuerrecht in 2013, EnWZ 2014, 158, S. 161.

²⁴ Vgl. u.a. EuGH, Urt. v. 2.7.1974, 173/73 – Italien/Kommission; EuGH, Urt. v. 17.6.1999, C-75/97 – Belgien/Kommission („Maribel“); EuGH, Urt. v. 14.4.2005, C-128/03 und 129/03 – AEM und AEM Torino.

²⁵ Theobald/Kühling, Strom- und Energiesteuern Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz Einführung Rn. 148.

²⁶ Entscheidung der EU-Kommission v. 7.2.2007, K (2007) 298 endg., S. 6; vgl. Schiebold/Veh/Liebheit: Entwicklung der Rechtsprechung im Energie- und Stromsteuerrecht in 2013, EnWZ 2014, 158, S. 161.

²⁷ Möhlenkamp/Milewski/Möhlenkamp, 2. Aufl. 2020, EnergieStG § 51 Rn. 6.

²⁸ Entscheidung der EU-Kommission v. 7.2.2007, K (2007) 298 endg., S. 5.

regierung dargelegt, dass die Beschränkung auf das Produzierende Gewerbe nicht den Kreis der Begünstigten einschränkt, sondern lediglich die faktische Lage widerspiegelt, da die aufgeführten Prozesse und Verfahren nur von diesen Unternehmen vorgenommen werden. Auch bestand die Einschränkung auf Unternehmen des Produzierenden Gewerbes nach der Rechtslage des Mineralölsteuerrechts nicht; diese Rechtslage sollte unverändert bleiben.²⁹ Jedenfalls sofern im Rahmen einer Neuregelung nur bestimmte Unternehmen oder Produktionszweige begünstigt würden, wäre die Regelung geeignet, den Wettbewerb zu verfälschen und wäre daher als Beihilfe einzuordnen.³⁰

3.2 Energiesteuerrichtlinie

Die Energiebesteuerung ist Gegenstand eines schon lange andauernden und noch nicht abgeschlossenen Harmonisierungsprozesses in der Europäischen Union. Rechtsgrundlage hierfür ist Art. 113 AEUV, der eine Harmonisierung indirekter Steuern gestattet, aber eine Einstimmigkeit aller Mitgliedstaaten erfordert. Da es sich bei Verbrauchsteuern um wesentliche Einnahmequellen der Mitgliedstaaten handelt, wurde den – teilweise ambitionierten – Bemühungen der EU-Kommission zur Angleichung der Rechtsvorschriften immer wieder mit Ablehnung begegnet. Dennoch konnte mittlerweile eine recht umfassende Mindestharmonisierung erreicht werden.³¹

Als solches wurde im Jahre 2003 die neue, oben bereits angesprochene, Energiesteuerrichtlinie (Richtlinie 2003/96/EG v. 27.10.2004; „**EnergieStRL**“) erlassen, die immer noch die aktuelle europäische Grundlage für das deutsche Strom- und Energiesteuerrecht darstellt. Die Vorgaben dieser Richtlinie sind maßgeblich bei allen Zweifelsfragen, die das Strom- oder EnergieStG aufwerfen (richtlinienkonforme Auslegung).³²

Die EU-Kommission strebt an, dass alle Energieträger möglichst einheitlich besteuert sind. Nach einem Vorschlag der Kommission³³ von 2011 sollte sich die Energiesteuer – zweiteilig – aus einer CO₂-abhängigen Steuerkomponente und einer allgemeinen Energieverbrauchssteuer zusammensetzen. Zwischen beiden Bestandteilen sollte insbesondere hinsichtlich der vorgesehenen Steuererleichterungen ausdrücklich unterschieden werden.³⁴ Ermäßigungen würden dergestalt nicht die gesamten Kosten umfassen, so dass nach wie vor ein Anreiz zur Reduzierung des Strom-/Energieverbrauchs verbliebe.

Derzeit bestehen verschiedene und sehr unterschiedliche fakultative Befreiungsmöglichkeiten. Diese sind insbesondere in Art. 15, 17 und 21 EnergieStRL vorgesehen. Die Mitgliedstaaten können diese Regelungen in nationales Recht übernehmen; sie sind hierzu aber nicht verpflichtet.³⁵

1. Spitzenausgleich (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG)

Bei der Ausgestaltung des Spitzenausgleichs in § 10 StromStG und in § 55 EnergieStG hat sich der Gesetzgeber an **Art. 17 Abs. 1 lit. b EnergieStRL** orientiert. Nach dieser Vorschrift können die Mitgliedstaaten für Unternehmen Steuerermäßigungen auf Strom und Energieerzeugnisse einführen, sofern mit den begünstigten Unternehmen oder Unternehmensverbänden Vereinbarungen abgeschlossen werden, die dem Erreichen von Umweltschutzziele oder der Steigerung der Energieeffizienz dienen.

Eine solche Vereinbarung hat die Bundesregierung bereits am 09.11.2000 mit der deutschen Wirtschaft abgeschlossen (sog. **Klimaschutzvereinbarung**³⁶). Darin hat sich die deutsche Wirtschaft verpflichtet, den Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase stufenweise zu reduzieren. Die hierbei zu erreichenden Zielwerte sind in der Anlage zu § 55 EnergieStG und in der Anlage zu § 10 StromStG festgehalten. Ob diese Zielwerte erreicht werden, wird durch eine unabhängige wissenschaftliche Stelle im Rahmen eines Monitorings überprüft, vgl. § 55 Abs. 4 S. 1 Nr. 2 lit. a EnergieStG und § 10 Abs. 3 S. 1 Nr. 2 lit. a StromStG. Die Ermäßigung der Strom- und Energiesteuer kann nur in Anspruch genommen werden, sofern die Emissionsreduktionsziele erreicht werden.

²⁹ Bongartz/Jatzke/Schröer-Schallenberg/Bongartz, 17. EL August 2020 Rn. 28, EnergieStG § 51 Rn. 28.

³⁰ Möhlenkamp/Milewski, 2. Aufl. 2020, § 51 EnergieStG Rn. 5.

³¹ Theobald/Kühling, Strom- und Energiesteuern Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz Einführung Rn. 136.

³² Theobald/Kühling, Strom- und Energiesteuern Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz Einführung Rn. 138.

³³ Vorschlag für eine Richtlinie des Rates zur Änderung der Richtlinie 2003/96/EG zur Restrukturierung der gemeinschaftlichen Rahmenvorschriften zur Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom, K (2011) 169 endg.

³⁴ Theobald/Kühling, Strom- und Energiesteuern Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz Einführung Rn. 142.

³⁵ Theobald/Kühling, Strom- und Energiesteuern Stromsteuergesetz/Energiesteuergesetz Einführung Rn. 141.

³⁶ Neu abgeschlossen durch Vereinbarung vom 01.08.2012, veröffentlicht Banz AT 16.10.2012 B1.

2. Allgemeine Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG)

Wie oben ausgeführt beruht die beihilferechtliche Genehmigung der allgemeinen Privilegierung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Wesentlichen darauf, dass der auch nach der Steuerermäßigung geschuldete Betrag weit über den Mindeststeuersätzen gem. EnergieStRL liegt.

3. Befreiung für energieintensive Prozesse (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG)

Dass die EU-Kommission § 9a StromStG und § 51 EnergieStG nicht als Beihilfen eingeordnet hat, ist auch darauf zurückzuführen, dass die vollständige Steuerentlastung für die darin genannten Prozesse ausdrücklich im Einklang steht mit den gemeinschaftsrechtlichen Vorgaben der EnergieStRL. Denn gem. Art. 2 Abs. 4 lit. b EnergieStRL gilt die Richtlinie gerade nicht für die darin genannten Prozesse. ErwGr. 22 der EnergieStRL stellt daher klar, dass es der „Art und Logik des Steuersystems [entspricht], die Verwendung von Energieerzeugnissen [...] zu anderen Zwecken als Kraft – oder Heizstoff sowie für mineralogische Verfahren vom Anwendungsbereich“ auszunehmen. An dieser Wertung im sekundären Gemeinschaftsrecht dürfte sich die Kommission bei ihrer Einschätzung, die Befreiung stelle keine Beihilfe dar, orientiert haben.

Für die vom Anwendungsbereich ausgenommenen Verwendungen gilt dementsprechend nicht das in der EnergieStRL verankerte Besteuerungsgebot. Durch die Reduzierung des Anwendungsbereiches der EnergieStRL wird den Mitgliedstaaten ein maximaler Gestaltungsspielraum eingeräumt. Es steht den Mitgliedstaaten daher grundsätzlich frei, in den von Art. 2 Abs. 4 EnergieStRL genannten Fällen eine vollständige Entlastung oder nur eine teilweise Entlastung zu gewähren. Ebenso kann gänzlich von einer Entlastung abgesehen werden. Diese Rechtssystematik ist bereits mehrfach vom BFH bestätigt worden.³⁷ Dementsprechend führt auch der Umstand, dass von der eingeräumten Entlastungsmöglichkeit kein oder nicht vollständig Gebrauch gemacht wurde, nicht zu einem Anspruch auf Entlastung wegen unzureichender Richtlinienumsetzung.³⁸ Damit kann der Mitgliedstaat, sollte er dies für zweckmäßig erachten, von der vollständigen Befreiung auf eine teilweise Entlastung umschwenken.

3.3 Anforderungen aus den Subventionspolitischen Leitlinien der Bundesregierung

1. Subventionsbegriff

Unter den Begriff der Subvention fallen neben Finanzhilfen auch Steuervergünstigungen: Finanzhilfen sind Geldleistungen des Bundes an Stellen außerhalb der Bundesverwaltung, die privaten Unternehmen und Wirtschaftszweigen zugutekommen. Steuervergünstigungen sind steuerliche Sonderregelungen, die für die öffentliche Hand zu Mindereinnahmen führen.³⁹

Bei den vorliegend zu überprüfenden Regelungen

- Spitzenausgleich (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG)
- Befreiung für energieintensive Prozesse (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG)
- Allgemeine Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG)

handelt es sich um steuerliche Sonderregelungen.

Steuerliche Sonderregelungen werden dann als Subvention (und somit als Steuervergünstigung im Sinne des Subventionsberichts) eingestuft, wenn es sich um mittel- oder unmittelbar wirkende Begünstigungen einzelner Sektoren oder Teilbereiche der Wirtschaft handelt. Auch steuerliche Sonderregelungen, die die Wirtschaft insgesamt gegenüber der Allgemeinheit begünstigen, stellen Subventionen dar.⁴⁰

Die steuerlichen Sonderregelungen nach §§ 9a, 9b, 10 StromStG und §§ 51, 54, 55 EnergieStG wirken unmittelbar und begünstigen einzelne Sektoren oder Teilbereiche der Wirtschaft (strom-/energieintensive Unternehmen),

³⁷ Vgl. BFH v. 30.6.2015 VII R 53/13, BFH/NV 2015, 1523, ZfZ 2015, 306; v. 29.10.2013 VII R 24/12, BFHE 243, 96, ZfZ 2014, 52.

³⁸ Bongartz/Jatzke/Schröer-Schallenberg/Bongartz, 17. EL August 2020, StromStG § 9a Rn. 2.

³⁹ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 9.

⁴⁰ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 11; s.a. S. 117.

bzw. die Wirtschaft insgesamt gegenüber der Allgemeinheit. Sie stellen somit **Steuervergünstigungen** im Sinne des Subventionsbegriffs dar.⁴¹

2. Subventionsarten

Der Subventionsbericht differenziert zwischen vier verschiedenen Arten von Subventionen:⁴²

Subventionen, die entsprechend § 12 StabG

1. der Erhaltung von Betrieben oder Wirtschaftszweigen,
2. der Anpassung von Betrieben oder Wirtschaftszweigen an neue Bedingungen und
3. der Förderung des Produktivitätsfortschritts und des Wachstums von Betrieben oder Wirtschaftszweigen, insbesondere durch Entwicklung neuer Produktionsmethoden und -richtungen dienen, oder
4. Sonstige Leistungen.⁴³

Diese Klassifikation gilt auch bei der subventionsrechtlichen Bewertung von Steuerbegünstigungen, die den Charakter einer Subvention haben.

Im Einzelnen:

Erhaltungshilfen sind Subventionen, die insbesondere der Aufrechterhaltung bestimmter Sektoren oder Produktionsverfahren bzw. der Abfederung auslaufender Prozesse dienen. Sie sind vornehmlich wirtschafts-, verteilungs- und/oder regionalpolitisch motiviert und kommen insbesondere der Land- und Forstwirtschaft, dem Steinkohlenbergbau sowie dem Schiffbau zugute. Auch Energiesteuerbegünstigungen für bestimmte Bereiche oder Wirtschaftszweige werden teilweise als Erhaltungshilfen eingestuft. Erhaltungshilfen sollen allerdings nicht zeitlich unbegrenzt gewährt werden, um Anpassungsprozesse nicht dauerhaft zu verhindern.⁴⁴

Anpassungshilfen sollen im Wesentlichen zur Änderung bestehender Strukturen von Betrieben und Wirtschaftszweigen dienen und sich dadurch langfristig selbst entbehrlich machen. Die so ermöglichte „Hilfe zur Selbsthilfe“ war auch Grundgedanke der strukturändernden Hilfen in den neuen Ländern.⁴⁵

Produktivitätshilfen dienen vor allem der Förderung von Innovationen und Wachstum in Betrieben und Wirtschaftszweigen, insbesondere durch Entwicklung neuer Produktionsmethoden und -richtungen.⁴⁶

Als **Sonstige Hilfen** werden vor allem Subventionen ausgewiesen, die nicht unmittelbar an Betriebe oder Wirtschaftszweige gehen, sondern bestimmte Güter und Leistungen für private Haushalte verbilligen. Die Hilfen an private Haushalte werden nur dann im Subventionsbericht erfasst, wenn sie mittelbar dem Wirtschaftsgeschehen zugerechnet werden können.⁴⁷

3. Einordnung der energie- und steuerrechtlichen Sonderregelungen

Die Sonderregelungen nach §§ 9a, 9b, 10 StromStG und §§ 51, 54, 55 EnergieStG sind mit dem Ziel eingeführt worden, die **internationale Wettbewerbsfähigkeit** der inländischen Wirtschaft zu erhalten. Es handelt sich also um **Erhaltungssubventionen**.⁴⁸ Im Einzelnen:

- Spitzenausgleich (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG)
Der sog. Spitzenausgleich soll die Verlagerung von Produktionsprozessen in Drittstaaten mit weniger strengen Klimaschutzauflagen vermeiden und zugleich Arbeitsplätze erhalten.⁴⁹
- Befreiung für energieintensive Prozesse (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG)
Durch die strom-/ energiesteuerliche Begünstigung der strom-/ energieintensiven Prozesse und Verfahren wird eine Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsposition, der in der Bundesrepublik Deutschland produzierten und international handelbaren Güter vermieden, eine Gefährdung des Wirtschaftsstandorts

⁴¹ Vgl. 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 35.

⁴² 27. Subventionsbericht des Bundes, Anlage 6, S. 114.

⁴³ Vgl. 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 35.

⁴⁴ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 114.

⁴⁵ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 114.

⁴⁶ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 115.

⁴⁷ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 115.

⁴⁸ 27. Subventionsbericht des Bundes, Anlage 2, S. 84, 85.

⁴⁹ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 399, 390.

Deutschland verhindert und einer Verlagerung von Produktion und Arbeitsplätzen in das Ausland entgegenwirkt.⁵⁰

- allgemeine Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG)

Durch die strom-/ energiesteuerliche Begünstigung der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes sowie der Land- und Forstwirtschaft soll eine Verschlechterung der internationalen Wettbewerbsposition, der in der Bundesrepublik Deutschland produzierten und international handelbaren Güter vermieden, eine Gefährdung des Wirtschaftsstandorts Deutschland verhindert und einer Verlagerung von Produktion, Arbeitsplätzen und Emissionen in das Ausland entgegengewirkt werden.⁵¹

Vor diesem Hintergrund sind sie zu bewerten und ggf. umzugestalten.

Die Art der Subvention enthält dabei Aussagekraft über den angestrebten Kurs: Während es bei Erhaltungshilfen darum geht, bestimmte Sektoren zu fördern, deren Erhalt gesellschaftlich bzw. politisch gewünscht ist, dienen Anpassungshilfen der Veränderung bestehender Strukturen von Unternehmen und Wirtschaftszweigen.⁵² Dauerhafte Erhaltungshilfen werden als hinderlich für Anpassungsprozesse gesehen.⁵³ Erhaltungshilfen sollen lediglich die betroffenen Betriebe und Wirtschaftszweige in einem Übergangszeitraum finanziell unterstützen, indem sie an marktwirtschaftliche Gegebenheiten herangeführt werden.⁵⁴

4. Bewertung der aktuell geltenden Steuervergünstigungen nach den Subventionspolitischen Leitlinien

Bei den Subventionspolitischen Leitlinien der Bundesregierung⁵⁵ handelt es sich um Verwaltungsrichtlinien, die eine Selbstbindung der Verwaltung erzeugen. Diese Leitlinien sind daher bei jeder Neueinführung oder Änderung von Finanzhilfen und Steuervergünstigungen zu berücksichtigen. Die Kernvorgaben der Subventionspolitischen Leitlinien sind **Befristung, Degression, Evaluierung** und **Nachhaltigkeitsprüfung**.⁵⁶ Bei bestehenden und bisher nicht befristeten und/oder nicht degressiv ausgestalteten Finanzhilfen soll möglichst eine Befristung und grundsätzlich eine Degression eingeführt werden. Geprüft wird zudem, inwieweit bestehende Steuervergünstigungen in Finanzhilfen oder andere, den Staatshaushalt weniger belastende Maßnahmen überführt werden können. Zudem soll eine Form gewählt werden, die eine Erfolgskontrolle hinsichtlich der Zielerreichung ermöglicht.

Im Rahmen des Forschungsgutachtens „Evaluierung von Steuervergünstigungen“ durch das FiFo Köln in Kooperation mit ZEW Mannheim, ifo München und dem Fraunhofer Institut für Angewandte Informationstechnik (FIT) wurden die Maßnahmen evaluiert (**FiFo-Bericht Nr. 28-A, Oktober 2019**). Die Evaluierung hat folgendes ergeben:

- Alle drei Regelungen sind auf nationaler Ebene nicht direkt **befristet**, allerdings müssen die Vergünstigungen gemäß § 54 EnergieStG bzw. § 9b StromStG sowie der Spitzenausgleich regelmäßig aufs Neue von der EU-Kommission beihilferechtlich genehmigt werden,⁵⁷ was einer laufenden Befristung gleichkommt (vorliegend bis Ende 2022). Die Befreiung für energieintensive Prozesse ist demgegenüber unbefristet. Während dies bei Steuervergünstigungen keine Ausnahme darstellt,⁵⁸ sind Finanzhilfen zum überwiegenden Teil befristet. Allerdings spielen für Finanzhilfen gesetzliche Befristungen eine eher untergeordnete Rolle, da der Großteil der Finanzhilfen auf Richtlinien der Ressorts beruht.⁵⁹
- Bei der Degression lassen sich verschiedene Ausgestaltungen unterscheiden. Degression kann zum einen beim Hilfeempfänger ansetzen und bedeutet in diesem Fall, dass bei (mehrjährigen) Hilfen die Unterstützung im Zeitablauf absolut zurückgeht. Mit dieser Form der Degression soll insbesondere einem „Gewöhnungseffekt“ beim Subventionsempfänger entgegengewirkt werden. Degression kann jedoch zum anderen aus Sicht des Subventionsgebers auch bedeuten, dass das Aufkommen für die Hilfen insgesamt im Zeitablauf zurückgeht. Dieses lässt sich auch erreichen, indem – bei konstanter oder sogar steigender Förderhöhe im Einzelfall –

⁵⁰ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 382, 397.

⁵¹ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 388, 395.

⁵² Breuer/Schlecht, Handbuch der Finanzierung, 2013, S. 753.

⁵³ 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 115.

⁵⁴ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 106.

⁵⁵ 27. Subventionsbericht des Bundes, Kasten 1, S. 11.

⁵⁶ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 141, 142.

⁵⁷ Vgl. § 55 Abs. 9 S. 1 EnergieStG und § 10 Abs. 8 StromStG.

⁵⁸ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 145, 150.

⁵⁹ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 144.

die Zahl der Förderfälle beschränkt wird.⁶⁰ Für keine der hier zu untersuchenden Steuervergünstigungen ist eine **Degression** vorgesehen; laut 26. Subventionsbericht „da das Ziel der Maßnahme fortbestehen soll“ bzw. die Maßnahme selbst „weiterhin erforderlich ist“.⁶¹ Damit stehen die Maßnahmen im Widerspruch zur entsprechenden subventionspolitischen Leitlinie. Die Einführung einer Degression wäre bei den hier gegenständlichen Maßnahmen bspw. auch durch die Einschränkung des Begünstigtenkreises möglich.⁶²

- Gemäß den Subventionspolitischen Leitlinien sind grundsätzlich alle Subventionen regelmäßig in Bezug auf Grad der Zielerreichung sowie auf Effizienz und Transparenz zu **evaluieren**.⁶³ Die Subventionen sollen dabei auf Notwendigkeit, Zweckmäßigkeit und Effektivität (einschließlich externer Effekte) sowie ihre Kohärenz mit den finanzpolitischen, wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Zielsetzungen der Politik der Bundesregierung sowie mit Blick auf Optimierungspotenziale überprüft werden. So sollen Potenziale für einen gezielten und ökonomisch sinnvollen Subventionsabbau oder eine Optimierung bzw. Feinjustierung in der Subventionsausgestaltung erschlossen werden. Im Rahmen einer Erfolgskontrolle ist auch zu prüfen, ob die Notwendigkeit einer Förderung weiterhin besteht, sowie ob und in welchem Umfang die betrachtete Maßnahme tatsächlich das gewünschte Ziel erreicht. Voraussetzung hierfür ist, dass bereits bei Einführung von Subventionen die angestrebten Ziele hinreichend konkretisiert und idealerweise mit operationalen Indikatoren unterlegt werden.⁶⁴ Für die Ziele der vorliegend zu untersuchenden Steuervergünstigungen sind keine direkten Indikatoren festgelegt, so dass eine Evaluation im Sinne der subventionspolitischen Leitlinien schwierig ist. Nötig wäre eine Kausalanalyse, für die die notwendigen Daten nicht vorhanden sind.⁶⁵ Während bspw. zur Inanspruchnahme der Besonderen Ausgleichsregelung bei der EEG-Umlage Daten auf Firmenebene gesammelt und ausgewertet werden, mangelt es an derartigen Daten auf Firmenebene bei den hier gegenständlichen Steuerentlastungen. Diese werden in der Energiesteuerstatistik und der Stromsteuerstatistik lediglich aggregiert aufbereitet. Ein wie bei der Inanspruchnahme der Besonderen Ausgleichsregelung üblicher Überblick über die Verteilung der privilegierten Unternehmen und Abnahmestellen auf Landesebene gegeben wird, die Nutzung verschiedener Energiemanagementsysteme dargestellt und die Bedeutung der Unternehmen als Arbeitgeber aufgezeigt wird (vgl. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie / Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2020), Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung. Antragsverfahren 2019 für Begrenzung der EEG - Umlage 2020), ist folglich nicht gewährleistet, wäre aber notwendig, um die Effekte der Steuerentlastungen in der Form einer originären ökonomischen Kausalanalyse besser evaluieren zu können. Die Leitlinie, die die Erfolgskontrolle betrifft, wird folglich nur teilweise erfüllt.
- Gemäß den erweiterten Subventionspolitischen Leitlinien unterliegen alle Subventionen einer Nachhaltigkeitsprüfung. Federführend sind die jeweils fachlich zuständigen Ministerien. Im Mittelpunkt der Nachhaltigkeitsprüfung steht die Abwägung der Auswirkungen der Maßnahmen aus ökologischer, ökonomischer und sozialer Perspektive, die insbesondere Zielkonflikte in den Blick nimmt.⁶⁶ Die Leitlinie betreffend, ist die Überprüfung der **Nachhaltigkeit** im Subventionsbericht ist ebenfalls nur unzureichend umgesetzt. Zwar werden in der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, die im November 2018 von der Bundesregierung aktualisiert worden ist,⁶⁷ passende festgehaltene Ziele und Managementregeln herangezogen und im Subventionsbericht diskutiert. Eine Evaluation erfolgt allerdings bislang nicht regelmäßig. Anknüpfungspunkt für eine vertiefte Überprüfung der Nachhaltigkeit von Subventionen könnte der Subventionsbericht der Bundesregierung sein.⁶⁸ Die Nachhaltigkeitswirkungen der vorliegenden Maßnahmen in den wirtschaftspolitischen Bereichen halten sich in Grenzen.

⁶⁰ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 146.

⁶¹ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 163; 26. Subventionsbericht des Bundes, S. 313f.

⁶² FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 163.

⁶³ Vgl. Prüfschema, 27. Subventionsbericht des Bundes, S. 50f.

⁶⁴ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 151, 152.

⁶⁵ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 162, 163.

⁶⁶ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 164; vgl. auch die sogenannten Sustainable Development Goals (Anlage 10, 27. Subventionsbericht des Bundes).

⁶⁷ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 166.

⁶⁸ BMWI, Nachhaltigkeitsstrategie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie auf Grundlage der Deutschen Nachhaltigkeitsstrategie, 2017; S. 26

Des Weiteren haben die Subventionen zum Großteil negative umweltpolitische Wirkungen.⁶⁹ Diese Zielkonflikte begründen u.a. den Rechtfertigungszwang, dem die Subventionen unterliegen.⁷⁰ So sollen nach dem Klimaschutz Sofortprogramm 2022 die Steuerentlastungen, für die im 27. Subventionsbericht der Bundesregierung umwelt- und klimaschädliche Nebenwirkungen festgestellt wurden, hinsichtlich ihres Fortbestandes auf Basis vorliegender Evaluierungsergebnisse überprüft werden⁷¹ (

- Auch gibt es keine Pläne für eine Überführung der vorliegenden Steuervergünstigungen in (grundsätzlich vorrangige)⁷² **Finanzhilfen**. Eine solche Umwandlung würde eine genauere Zieldefinition voraussetzen.⁷³

Im Einzelnen:

a. Spitzenausgleich (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG)

Der Spitzenausgleich wird im Hinblick auf die Subventionspolitischen Leitlinien kritisch gesehen:⁷⁴

Der FiFo-Bericht bemängelt eine zu hohe Komplexität, einen zu breiten Begünstigtenkreis und zu wenig Anreize für die Senkung der Energieintensität.⁷⁵

Die Subvention sei insbesondere nicht spezifisch genug ausgestaltet, um nur von Unternehmen in Anspruch genommen zu werden, die sich tatsächlich einem erhöhten Risiko ausgesetzt sehen, ihre Wettbewerbsfähigkeit aufgrund höherer Strompreise einzubüßen. Es besteht eine gewisse Beschränkung auf strom-/energieintensive Unternehmen, aber keine Einschränkung auf handelsintensive Branchen. Insgesamt scheint der Begünstigtenkreis breiter zu sein, als für die angestrebten Ziele nötig wäre. Zudem werden arbeitsintensive gegenüber weniger arbeitsintensiven Unternehmen benachteiligt.

Ein unmittelbarer Wirkungszusammenhang zwischen der Steuervergünstigung und der Wettbewerbsfähigkeit kann nicht eindeutig bestimmt werden. Zudem seien negative Effekte von Energie- und Stromsteuern etwa auf Beschäftigung und Produktivität eher kurzfristig relevant, weshalb auch der Spitzenausgleich für die nachhaltige Entwicklung von Unternehmen irrelevant sein sollte. Im Falle des Ziels einer Erhöhung der Ausgaben für Forschung und Entwicklung behindern die Steuervergünstigungen eventuell sogar die Erreichung dieses Ziels.

Zudem bestehe in Bezug auf die Komplexität der Ausgestaltung sowie die Anreizsetzung zur Steigerung der Energieeffizienz noch Optimierungsbedarf.

Optionen zur Neu-Gestaltung⁷⁶

- Zur **Senkung der Komplexität** der Ausgestaltung sollte die Arbeitgeberentlastung im Rahmen der Rentenversicherung durch gesunkene Beiträge von der Berechnung des Höchstbetrags des Spitzensteuerausgleichs nicht mehr berücksichtigt werden. Im Gegenzug sollten Maßnahmen ergriffen werden, um das Entlastungsvolumen durch diese Streichung nicht unverhältnismäßig ansteigen zu lassen. Eine mögliche Begrenzung kann durch Anhebung des Sockelbetrags sowie durch Senkung des Vergütungsanspruchs erfolgen.
- Eine **Begrenzung des Begünstigtenkreises** kann über die Erhöhung des Sockelbetrags erreicht werden. In Bezug auf die Zielsetzung der Vergünstigung wäre eine Begrenzung der Vergünstigung auf energieintensive Unternehmen zielführender. Die Definition von energieintensiven Unternehmen sollte abgestimmt auf den bestehenden Regelungsrahmen der Umweltgesetzgebung erfolgen. Konkret wird im Rahmen der Evaluation auf die Kriterien der Handels- und Energieintensität verwiesen.
- Als Anreiz zur **Senkung des Energieverbrauchs** wird zukünftig ein zwingender Nachweis der durchgeführten Reduktionsmaßnahmen auf Unternehmensebene vorgeschlagen. Derzeit wird die Zielerreichung wenig zielgenau auf der übergeordneten Industrieebene gemessen. Dies führt aktuell dazu, dass Unternehmen auf Ebene der Besteuerung von der Senkung des Energieverbrauchs durch andere Unternehmen profitieren, obwohl sie selbst keine Reduktionsbemühungen umgesetzt haben („FreeRiding Problem“).⁷⁷

⁶⁹ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 163.

⁷⁰ 27. Subventionsbericht des Bundes, Rn. 171.

⁷¹ Bundesregierung. - Klimaschutz Sofortprogramm 2022, S. 7.

⁷² FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 337.

⁷³ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 163.

⁷⁴ 27. Subventionsbericht des Bundes, Lfd.-Nr. 60, S. 391; Lfd.-Nr. 65, S. 399.

⁷⁵ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 25ff., 33ff.

⁷⁶ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 27, 35.

⁷⁷ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 183.

- Um möglichen Schwankungen im Investitionsverhalten von Unternehmen zu entgegnen, ist eine Anlehnung an die schweizerische Ausgestaltung von der Befreiung der CO₂-Abgabe empfehlenswert. Unternehmen verpflichten sich hierbei über einen bestimmten Zeitraum ihre Treibhausgase – im Rahmen des Spitzenausgleichs die Energieintensität – kontinuierlich zu senken.⁷⁸

b. Allgemeine Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG)

Auch die Befreiung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes wird kritisch evaluiert.⁷⁹

Zwar bezwecke die Subvention eine Vergünstigung für strom-/ energieintensive Unternehmen. Allerdings können durch die niedrigen Voraussetzungen auch weniger strom-/ energieintensive Unternehmen von der Vergünstigung profitieren. Die Privilegierung hängt auch nicht davon ab, ob die Unternehmen im internationalen Wettbewerb stehen. Es könne daher nicht ausgeschlossen werden, dass die Privilegierung auch solchen Unternehmen zugutekomme, die sich tatsächlich nicht einem erhöhten Risiko ausgesetzt sind, ihre Wettbewerbsfähigkeit aufgrund höherer Strom-/Energiepreise einzubüßen.⁸⁰

Ein Grad der Zielerreichung sei quantitativ schwer fassbar, da einerseits die Ziele zu vage definiert sind und/oder die Wirkungen der Subvention methodisch schwer identifizierbar sind.

Damit schlussfolgert der FiFo-Bericht:

Für die Beibehaltung der Subventionen findet sich in der empirischen Literatur keine Evidenz. Der Anteil der Strom-/Energiekosten an den Gesamtkosten variiert jedoch sehr stark zwischen den Unternehmen. Daher ist zu überlegen, tatsächlich (potenziell) negativ betroffene Unternehmen zu identifizieren und die Vergünstigung auf diese Unternehmen zu begrenzen. Insgesamt scheint der Begünstigtenkreis wieder breiter zu sein, als für die angestrebten Ziele nötig wäre.⁸¹

Optionen zur Neu-Gestaltung⁸²

- Ein Hauptkritikpunkt in der Evaluation ist der relativ weit gefasste **Begünstigtenkreis**. Von daher werden (alternative) Ansätze zur Eingrenzung des Begünstigtenkreises vorgeschlagen.
 - Eine Option innerhalb des aktuellen Regelungsrahmens zur Beschränkung des Begünstigtenkreises ist daher eine weitere, schrittweise **Erhöhung des Sockelbetrags**. Kommt es in der Ausgestaltung zugleich zu einer Reduzierung der Entlastungsbeträge, kann hierdurch der Anreiz zur Senkung der Energieintensität gestärkt werden. Zu beachten ist hierbei, dass es für stromintensive kleine und mittlere Unternehmen zu Mehrbelastungen kommen kann, da diese ggf. nicht mehr die erhöhten Sockelbeträge überschreiten.
 - Neben der aktuellen Ausgestaltung ist die **Einführung eines pauschalen Entlastungsbetrags** für Unternehmen eine Möglichkeit zur Einschränkung des Begünstigtenkreises bzw. des Entlastungsvolumens der verschiedenen Industrien. Die Höhe des jeweiligen **Pauschalbetrags** wäre hierbei vom durchschnittlichen Stromverbrauch der relevanten Industrie abhängig. Durch diese Ausgestaltung soll das Abwanderungsrisiko strom-/ energieintensiver Unternehmen reduziert werden sowie die Anreize zur Senkung der Energieintensität durch Beibehaltung des hohen Regelsteuersatzes erhalten bleiben. Des Weiteren wird von den Unternehmen keine Gegenleistung für die Inanspruchnahme der Steuervergünstigung gefordert. Da eine Reduzierung des Stromsteuersatzes der Grundidee einer Stromsteuer entgegensteht, wird eine **verpflichtende Einführung von Energie- bzw. Umweltmanagementsystemen** zur Steigerung der Energieeffizienz empfohlen.

c. Befreiung für energieintensive Prozesse (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG)

Die Befreiung für energieintensive Prozesse⁸³ wird nicht grundsätzlich kritisch gesehen:

⁷⁸ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 27, 35, 183.

⁷⁹ 27. Subventionsbericht des Bundes, Lfd.-Nr. 59, S. 389 und Lfd.-Nr. 63, S. 395.

⁸⁰ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 28.

⁸¹ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 29.

⁸² FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 29f.

⁸³ 27. Subventionsbericht des Bundes, Lfd.-Nr. 54, S. 383 und Lfd.-Nr. 64, S. 397.

Die empirische Literatur zeige, dass sehr strom-/ energieintensive Unternehmen kurzfristig negativ von Strom-/Energiesteuern beeinflusst werden können. Daher seien die wirtschaftlichen Nachhaltigkeitswirkungen für die Vergünstigung plausibel. Die Subvention zielt auf strom-/energieintensive Produktionsverfahren und korrigiert damit Wettbewerbsnachteile, die sich aus dem hohen Regelsteuersatz ergeben. Die komplette Entlastung verhin- dere jedoch jegliche Anreize zur Reduzierung von Emissionen. Zudem wird keine Differenzierung nach der Handel- sintensität der Unternehmen vorgenommen.

Eine Beibehaltung der Subvention erscheint gerechtfertigt. Lediglich die volle Steuerentlastung wird als potenziell umweltschädlich angesehen.⁸⁴

Optionen zur Gestaltung⁸⁵

- Durch die **verpflichtende Einführung von Energie- bzw. Umweltmanagementsystemen** zur Steigerung der Energieeffizienz in Bezug auf den Stromeinsatz für bestimmte Prozesse und Verfahren als Gegenleistung zur vollständigen (teilweisen) Steuerbefreiung soll es zu einer Senkung der Energieintensität bei den betroffenen Industrien kommen. Allerdings hält sich das Energieeinsparpotenzial bei einigen Prozessen und Verfahren in Grenzen, weshalb differenzierte, niedrigere Zielwerte im Vergleich zum Spitzenausgleich zur Anwendung kommen sollten.
- Durch eine Umwandlung in eine **teilweise Steuerentlastung** vergleichbar mit der Befreiung durch den Spitzen- ausgleich in Höhe von bis zu 90 % des Stromeinsatzes bleibt ein Anreiz bestehen, den Strom-/ Energieverbrauch zu reduzieren, um die entstehenden Kosten in Form von erhöhten Strom-/ Energiesteuern zu senken.

⁸⁴ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 31f.

⁸⁵ FiFo - Bericht Nr. 28 - A, Oktober 2019, S. 32.

4 Administrative Aspekte: Erfüllungsaufwand der Regelungen

Die Gewährung der strom- und energiesteuerlichen Entlastungen für das Produzierende Gewerbe (und die Land- und Forstwirtschaft) führt zu Aufwänden sowohl in der Verwaltung (v.a. Zollämter) als auch bei den Unternehmen. Grundsätzlich müssen die Unternehmen die verbrauchten Energieerzeugnisse bzw. Strom zunächst versteuern (bzw. nachweislich versteuert beziehen). Die Entlastungen werden dann auf eigenen Antrag der anspruchsberechtigten Unternehmen beim zuständigen Hauptzollamt gewährt. Dabei greifen Sockelbeträge. Dadurch wird erreicht, dass keine Bagatellzahlungen notwendig sind, und somit Aufwand und Ertrag verhältnismäßig bleiben.

4.1 Antragsverfahren

Allgemeine Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes und der Land- und Forstwirtschaft (§ 9b StromStG, §54 EnergieStG)

- **Voraussetzung:** Bevor die Entlastungen gewährt werden, müssen die begünstigten Unternehmen die Regelsteuersätze gemäß §2 Abs. 3 S. 1, Nr. 1, 3 und 5 EnergieStG und §3 StromStG bezahlt haben. Die Entlastung gilt für die Energie- oder Strommenge, die für betriebliche Zwecke genutzt wird. Für nach §9a StromStG und §§37, 51 EnergieStG (bestimmte Prozesse und Verfahren) bereits vollständig entlastete Energie- und Strommengen sind keine weiteren Entlastungen möglich (FiFo Köln u.a. 2019).
- **Verfahren:** Die Entlastungen werden nach §100 Abs. 1 EnergieStV lediglich auf eigenen Antrag der anspruchsberechtigten Unternehmen beim zuständigen Hauptzollamt gewährt. Dafür gibt es amtlich vorgeschriebene Vordrucke (Formular 1118 bzw. Formular 1453 "Antrag auf Steuerentlastung für Unternehmen"). Die zu erwartenden Steuerentlastungen müssen die Unternehmen selbst berechnen und alle notwendigen Angaben dem Antrag anhängen. Es ist das Formular 1402 („Beschreibung der wirtschaftlichen Tätigkeiten“) auszufüllen. Zu den benötigten Angaben zählen die Art, Menge, Herkunft und der Verwendungszweck der Energieerzeugnisse oder des verwendeten Stromes. Wird die entlastete Nutzenergie von anderen Unternehmen verwendet, wird dazu eine Selbsterklärung des nutzenden Unternehmens (Formular 1456 „Selbsterklärung des Nutzers von Nutzenergie“) und die Bestätigung eines Dritten benötigt. Zusätzlich zu diesen Angaben muss seit 2017 die Selbsterklärung „Staatliche Beihilfen (Formular 1139) von den Unternehmen abgegeben werden (FiFo Köln u.a. 2019; Generalzolldirektion 2021a; Generalzolldirektion 2021b).
- **Frist:** Die Anträge müssen bis zum letzten Tag des Kalenderjahres, das auf das Kalenderjahr folgt, in dem die Verwendung der Energieerzeugnisse oder des Stromes stattfand, gestellt werden.
- **Sockelbetrag:** 250 Euro (Entlastungsbetrag)

Steuerentlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes in Sonderfällen (Spitzenausgleich, §10 StromStG, §55 EnergieStG)

- **Voraussetzung:** wie bei der allgemeinen Entlastung müssen die begünstigten Unternehmen die Regelsteuersätze gemäß §2 Abs. 3 S. 1, Nr. 1, 3 und 5 EnergieStG und §3 StromStG bezahlt haben. Die Entlastung gilt für die Energie- oder Strommenge, die für betriebliche Zwecke genutzt wird. Dabei wird die mögliche Steuerentlastung nach §9b StromStG in Abzug gebracht. Die Steuerentlastung nach §54 EnergieStG wird nicht abgezogen, da sich der Spitzenausgleich bei der Energiesteuer nur auf die in §55 EnergieStG genannten Steueranteile bezieht. Auch sind für die nach §9a StromStG und §§37, 51 EnergieStG (bestimmte Prozesse und Verfahren) bereits vollständig entlastete Energie- und Strommengen keine weiteren Entlastungen möglich (FiFo Köln u.a. 2019).
- **Verfahren:** Wie bei der allgemeinen Steuerentlastung wird auch der Spitzenausgleich nur auf amtlichen Antrag der anspruchsberechtigten Unternehmen gewährt (Formular 1450). Dazu muss eine Beschreibung der wirtschaftlichen Tätigkeiten erbracht werden (Formular 1402). Für die Berechnung der Höhe des Spitzenausgleiches sind die genauen Angaben der verbrachten Strom- und Energiemengen, dem genauen Verwendungszweck der verbrauchten Menge und des rentenversicherungspflichtigen Arbeitsentgeltes nötig (FiFo Köln u.a. 2019; Generalzolldirektion 2021b).
- **Frist:** Der Antrag muss bis Ende des Folgejahres nach Verbrauch eingereicht werden.
- **Sockelbetrag:** 1.000 Euro (Steuerlast; Stromsteuer) bzw. 750 Euro (Energiesteuer).
- **Verrechnung mit Rentenversicherungsbeiträgen:** Bei der Berechnung der Entlastungshöhe durch das Hauptzollamt werden eingesparte Rentenversicherungsbeiträge der Unternehmen verrechnet. Dabei wird die

Entlastung betrachtet, die Unternehmen schon durch die Senkung des Arbeitgeberanteils an den Rentenversicherungsbeträgen als Folge der Ökosteuerreform genießen. Es werden daher nicht die gesamten 90 % der Energie- und Stromsteuern erstattet, sondern lediglich 90 % des Differenzbetrages zwischen der Strom- oder Energiesteuerlast und dem Entlastungsbetrag im Arbeitgeberanteil an den Rentenversicherungsbeiträgen, die sich für das Antragsjahr ergeben. Damit wird sichergestellt, dass die Steuerentlastungen lediglich gewährt werden, wenn sie die Höhe der Arbeitgeberentlastung überschreiten. Dieses Vorgehen sorgt für einen erheblichen Teil des verwaltungstechnischen Aufwandes. Die Errechnung erfolgt durch ein zweistufiges Verfahren, in dem zuerst die Steuerentlastung vor einem Vergleich mit dem Höchstbetrag und daraufhin der Höchstbetrag unter Berücksichtigung der Arbeitgeberentlastung berechnet wird. Fällt der mögliche Steuerentlastungsbetrag unter den Höchstbetrag, wird er gewährt. Ist der Entlastungsbetrag höher als der errechnete Höchstbetrag, wird lediglich der Höchstbetrag gewährt (siehe .BMF 2020a).

- Wie in Kapitel 2.2 erläutert, ist unternehmensspezifisch der **Nachweis von Energiemanagement/Umweltmanagementsystemen** Voraussetzung. Dafür wird ein Nachweis (Formular 1449) bspw. eines Umweltgutachters oder einer EMAS-Registrierungsstelle benötigt (FiFo Köln u.a. 2019).
- Für die unternehmensübergreifende Voraussetzung einer **Reduzierung der Energieintensität im produzierenden Gewerbe** (vgl. Kapitel 2.2) besteht ein eigenes Gutachter-Verfahren, das von einem unabhängigen wissenschaftlichen Institut geleitet wird. Es wird jährlich ein Monitoring-Bericht veröffentlicht, der aufzeigt, wie sich die Energieintensität verändert hat und ob das Reduzierungsziel erreicht wurde. Das Monitoring wird jeweils zu 50 % von der Bundesregierung und von der Wirtschaft finanziert (RWI 2020).

Steuerentlastung für bestimmte Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG, § 51 EnergieStG)

Wie auch bei den vorher beschriebenen Steuerentlastungen ist eine Gewährung der Entlastung nur auf Antrag der anspruchsberechtigten Unternehmen möglich. Das Hauptzollamt kann durch die Prüfung der beigelegten Beschreibung der wirtschaftlichen Tätigkeit im Unternehmen entscheiden, ob das Unternehmen zum Produzierenden Gewerbe gehört. Der Entlastungsbetrag muss wiederum vom Unternehmen selbst berechnet werden. Wird Kohle als Heizstoff für eines der Verfahren benutzt, ist eine spezielle Erlaubnis und eine ausführliche Beschreibung der Betriebs- und Lagerräume, der Verwendung und Bezug der Kohle sowie der wirtschaftlichen Tätigkeiten des Unternehmens nötig (FiFo Köln u.a. 2019).

4.2 Abschätzung des Aufwands

Die Erfüllungsaufwände für die antragstellende Wirtschaft und die prüfende Verwaltung sind in der Evaluation der Energie- und Stromsteuer durch (FiFo Köln u.a. 2019) für das Jahr 2018 abgeschätzt worden (Tabelle 13):

- Für die allgemeinen energiesteuerlichen Entlastungen ergeben sich Aufwände von 4,6 Mio. Euro für die Wirtschaft (300 Euro pro Fall) und 310.000 Euro für die Verwaltung (21 Euro pro Fall). Bei der Stromsteuer betragen die Aufwände 6,3 Mio. Euro für die Wirtschaft (191 Euro pro Fall) und 780.000 Euro (24 Euro pro Fall) für die Verwaltung.
- Beim Spitzenausgleich beträgt der monetäre Aufwand für die Wirtschaft 1,5 Mio. Euro bei der Energiesteuer (380 Euro pro Fall) und 1,8 Mio. Euro bei der Stromsteuer (250 Euro pro Fall). Für die Verwaltung fallen Kosten in Höhe von 760.000 Euro an, davon 270.000 für die Entlastungen bei der Energiesteuer (69 Euro pro Fall) und 490.000 Euro bei der Stromsteuer (68 Euro pro Fall). Zusätzliche Aufwandskosten können durch die Einrichtung eines Energieeffizienzsystems anfallen (FiFo Köln u.a. 2019).
- Es existieren keine Schätzungen zum Erfüllungsaufwand in Wirtschaft und Verwaltung für die Entlastung bestimmter Prozesse und Verfahren.

Tabelle 13: Aufwandsschätzung für Verwaltung und Wirtschaft in (Mio. Euro pro Jahr)

	Wirtschaft	Verwaltung	Entlastungsvolumen (2018, Hochrechnung*)	Anteil am Entlastungsvolumen (%)
§ 54 EnergieStG allgemeine Entlastungen	4,6	0,31	148	3,3
§ 55 EnergieSt Spitzenausgleich	1,5	0,27	159	1,1
§ 9b StromStG allgemeine Entlastungen	6,3	0,78	940	0,8
§ 10 StromStG Spitzenausgleich	1,8	0,49	1.460	0,2

Quelle: (FiFo Köln u.a. 2019)(eigene Darstellung) *Hochrechnung (FiFo Köln u.a. 2019) auf Basis Fortschreibung Fallzahlen, weicht von Entlastungsvolumen der Energie/Stromsteuerstatistik ab

Insgesamt ist der monetäre Verwaltungsaufwand im Verhältnis zu den ausgezahlten Entlastungen gering. Er liegt auf Grundlage der Schätzung von (FiFo Köln u.a. 2019) zwischen 0,2 und 3,3 %, wobei die Energiesteuerentlastungen aufgrund der Erfassung unterschiedlicher Energieerzeugnisse aufwändiger sind. Der Spitzenausgleich, insbesondere beim Strom, zeigt aufgrund der hohen Entlastungsvolumina bei nur geringfügig höherem Aufwand dagegen ein vorteilhafteres Kosten-Nutzen-Verhältnis gegenüber den allgemeinen Entlastungen.

Im Durchschnitt lohnt sich die Antragstellung also erst ab Überschreiten des Erfüllungsaufwands, d.h. wenn der Auszahlungsbetrag höher ist als die mit der Antragstellung verbundenen Transaktionskosten für die Unternehmen. Aus der Auswertung der vom BMF zur Verfügung gestellten Datensätze für die Inanspruchnahme der Entlastungen im Jahr 2017 (BMF 2021a) zeigt sich, dass der größte Teil der Unternehmen daher höhere Auszahlungsbeträge bekommt:

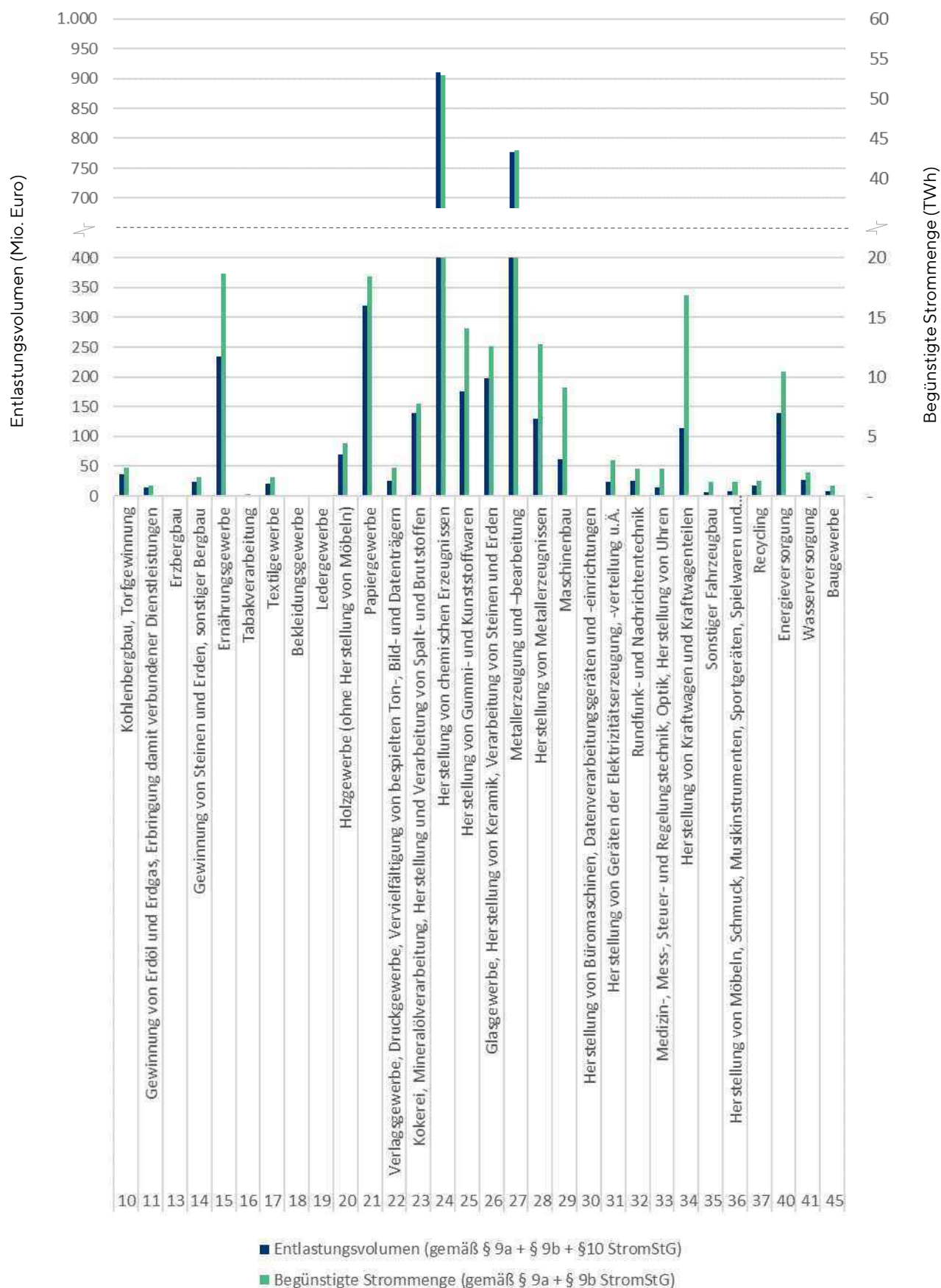
- So finden sich bei den **allgemeinen Stromsteuerentlastungen** nur 1.059 Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (von 33.630) mit Auszahlungsbeträgen bis zur oben geschätzten Aufwandshöhe von 190 Euro pro Fall. Der durchschnittliche Auszahlungsbetrag über alle Unternehmen des Produzierenden Gewerbes liegt bei ca. 30.804 Euro.
- Bei den **allgemeinen Energiesteuerentlastungen** gibt es 2.513 Unternehmen (von 15.492 Unternehmen mit Auszahlungen) mit Auszahlungsbeträgen von jeweils bis 300 Euro und der durchschnittliche Auszahlungsbetrag über alle Unternehmen liegt bei ca. 9.888 Euro. Hier ist zu beachten, dass über 96 % (2.424) der Unternehmen mit Energiesteuerentlastungen nach § 54 EnergieStG bis 300 Euro auch Auszahlungen nach § 9b StromStG in Anspruch nehmen, die im Durchschnitt ca. 6.863 Euro betragen. D.h. es ist anzunehmen, dass im Zuge der allgemeinen Stromsteuerentlastungen die allgemeinen Energiesteuerentlastungen mit beantragt werden.
- Deutlich feststellbar ist die Transaktionskostenschwelle auch beim **Spitzenausgleich**. Bei der Energiesteuer weisen 342 von 4.789 Unternehmen Auszahlungsbeträge unter 380 Euro auf. Der durchschnittliche Auszahlungsbetrag über alle Unternehmen beträgt 34.286 Euro. Bei der Stromsteuer sind es nur 38 Unternehmen (von 9.220) mit Auszahlungsbeträgen jeweils unter dem geschätzten Aufwand von 250 Euro, während der durchschnittliche Auszahlungsbetrag über alle Unternehmen bei 178.173 Euro liegt.

5 Begünstigte Mengen und Entlastungsvolumina bei der Stromsteuer

Die o.g. Entlastungen bei der Energie- und Stromsteuer für das Produzierende Gewerbe mit einem Volumen von insgesamt mehr als 4,4 Mrd. Euro (im Jahr 2017) verteilen sich ungleichmäßig über die Wirtschaftszweige, abhängig vom Ausmaß des Energie- und Stromverbrauchs, der Beschäftigungsstruktur und der Art der Produktionsprozesse.

Die nachfolgenden Auswertungen basieren auf Datensätzen der Generalzolldirektion (BMF 2021a) (BMF 2021b) zu den o.g. Entlastungen für die Abrechnungsjahre 2017 und 2018. Für die Auswertung auf 4-Steller-Ebene wurden das Jahr 2017 verwendet, da der Datensatz nach Angaben des BMF vollständiger ist.

Abbildung 10 zeigt die begünstigten Strommengen auf 2-Steller-Ebene (WZ 2003) und die Entlastungsvolumina im Jahr 2017. Begünstigte Strommengen sind dabei die Strommengen, für die eine Entlastung nach §9b StromStG (allg. Entlastung) sowie nach §9a StromStG (Prozesse und Verfahren) gewährt werden kann. Zusätzlich kann für die gleichen Strommengen wie nach §9b bei Vorliegen der weiteren Voraussetzungen (siehe Kapitel 2.2) eine Entlastung nach Spitzenausgleich (§10 StromStG) gewährt werden. Die nach Spitzenausgleich begünstigten Strommengen stellen somit eine Teilmenge der nach §9b entlasteten Strommengen dar.

Abbildung 10: Strommengen* und Entlastungsvolumina (2017, WZ2003, 2-Steller)

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Strommengen: Entlastungsfähige Strommengen (Bemessungsgrundlage) für die allgemeine Stromsteuerentlastung nach §9b sowie stromintensiven Prozessen und Verfahren nach §9a StromStG.

Die Abbildung zeigt eine starke Konzentration auf einzelne Wirtschaftssektoren. Allein die Unternehmen aus der Chemieindustrie (WZ03-24) und der Metallindustrie (WZ03-27) nehmen mit ca. 910 Mio. Euro und 776 Mio. Euro zusammen knapp die Hälfte des insgesamt ausgezahlten Entlastungsvolumens von etwa 3,5 Mrd. Euro im Bereich der Stromsteuer in Anspruch. Auch die darauffolgende Papierindustrie (WZ03-21) und das Ernährungsgewerbe (WZ03-15) erhalten Entlastungszahlungen von über 200 Mio. Euro im Abrechnungsjahr 2017, sodass jene vier Wirtschaftssektoren insgesamt knapp zwei Drittel der gesamten Entlastungen erhalten.

5.1 Umfang der allgemeinen Stromsteuerentlastung nach §9b StromStG

Auch bei der Auswertung der begünstigten Strommengen und Entlastungsvolumina nach § 9b StromStG zeigt sich, dass sich die Entlastungen vorwiegend auf einzelne Wirtschaftssektoren konzentrieren (Tabelle 14). Die größten Anteile des Entlastungsvolumens entfallen dabei auf Unternehmen der chemischen Industrie (WZ03-24). Die entsprechenden Unternehmen haben mit über 190 Mio. Euro ca. 18 % des gesamten Entlastungsvolumens in Anspruch genommen im Abrechnungsjahr 2017. Die folgende Metallindustrie (WZ03-27) sowie die Papierindustrie (WZ03-21) und das Ernährungsgewerbe (WZ03-15) erhalten ebenfalls jeweils jährliche Entlastungszahlungen von über 90 Mio. Euro. Insgesamt decken Unternehmen aus den genannten Wirtschaftssektoren mit knapp 500 Mio. Euro somit etwa die Hälfte des gesamten Entlastungsvolumens bei der allgemeinen Stromsteuerentlastung ab. Das ist auf den hohen Stromverbrauch in diesen Sektoren zurückzuführen.

Tabelle 14: Strommengen* und Entlastungsvolumina nach § 9b StromStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)

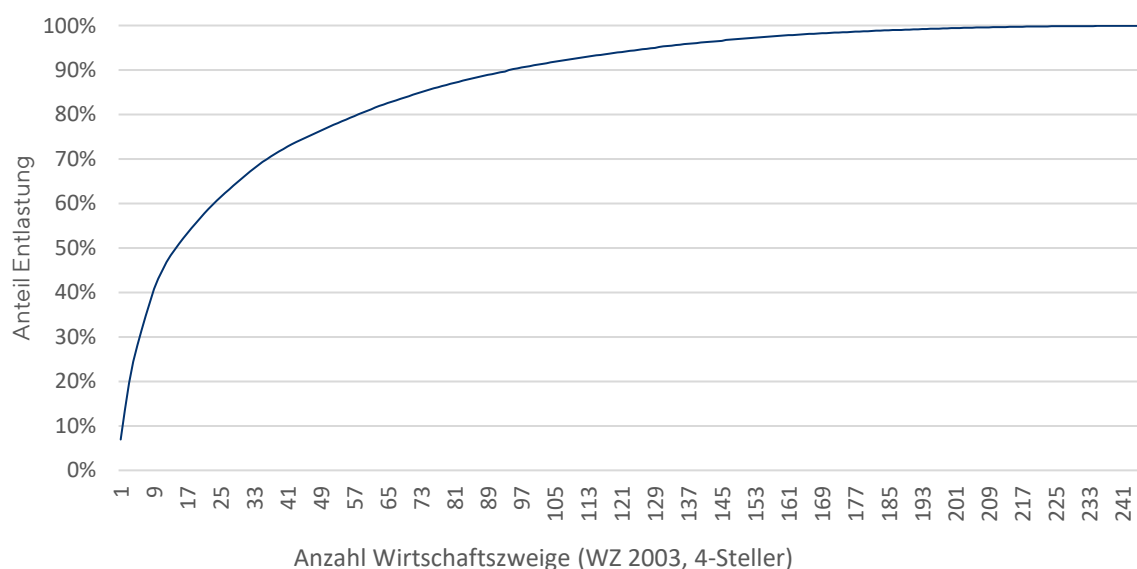
WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	Mio. Euro (2017)	MWh (2017)	Anzahl Unternehmen	Mio. Euro (2018)	MWh (2018)	Anzahl Unternehmen
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	12,18	2.376.056	22	11,85	2.310.510	21
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen	4,39	856.141	9	3,45	672.003	8
13	Erzbergbau	0,01	2.622	2	0,01	2.690	2
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	8,17	1.621.020	601	8,10	1.607.696	592
15	Ernährungsgewerbe	94,33	18.666.008	5.685	91,01	18.008.096	5.479
16	Tabakverarbeitung	0,91	178.610	16	0,98	191.066	15
17	Textilgewerbe	8,17	1.616.536	506	7,91	1.564.607	485
18	Bekleidungsgewerbe	0,19	40.133	54	0,19	39.812	49
19	Ledergewerbe	0,43	86.019	51	0,40	81.012	50
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	22,38	4.413.520	1.041	22,29	4.395.398	1.019
21	Papiergewerbe	94,58	18.467.924	635	94,33	18.419.047	632
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	11,78	2.348.753	1.076	11,08	2.211.052	1.045
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	39,71	7.743.258	54	36,47	7.111.453	49
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	190,94	37.282.904	1.266	186,50	36.415.739	1.242
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	71,29	14.033.979	2.830	69,92	13.768.115	2.835
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	55,59	10.916.954	1.671	56,04	11.001.444	1.599
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	118,97	23.238.135	963	114,92	22.449.001	961
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	54,23	10.874.734	6.241	55,70	11.166.344	6.325
29	Maschinenbau	42,15	8.359.458	2.947	38,52	7.650.345	2.914

30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	0,30	60.871	30	0,30	59.749	31
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	14,21	2.805.297	710	14,26	2.813.060	696
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	11,60	2.276.475	298	11,73	2.300.739	298
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	11,54	2.280.337	643	10,98	2.171.678	630
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	83,52	16.315.099	704	81,78	15.974.330	670
35	Sonstiger Fahrzeugbau	5,64	1.108.490	175	5,18	1.016.877	154
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	5,68	1.145.814	790	5,61	1.131.014	759
37	Recycling	6,42	1.272.846	419	6,49	1.285.869	405
40	Energieversorgung	52,71	10.413.508	2.826	61,42	12.112.414	2.847
41	Wasserversorgung	9,76	1.947.061	906	9,88	1.968.638	874
45	Baugewerbe	4,17	835.646	459	4,43	885.176	427
Summe		1.035,96	203.584.205	33.630	1.021,73	200.784.975	33.113

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Strommengen: entlastungsfähige Strommengen (Bemessungsgrundlage) für die allgemeine Stromsteuerentlastung nach §9b

Die weitere Aufschlüsselung der allgemeinen Steuerentlastungen auf der WZ 2003- 4-Steller-Ebene verdeutlicht zusätzlich eine große Bündelung der Entlastungen bei einzelnen Wirtschaftssektoren (Abbildung 11). Für das Abrechnungsjahr 2017 entfallen auf die ersten zehn Wirtschaftssektoren ca. 43 % der gesamten Entlastungszahlungen. Für die Unternehmen aus den ersten 20 Wirtschaftssektoren beträgt der Anteil ca. 57 % und für die ersten 50 Wirtschaftssektoren knapp 77 %. Im Rahmen der allgemeinen Steuerentlastungen haben im Jahr 2017 insgesamt 33.630 Unternehmen aus 278 Wirtschaftszweigen Entlastungszahlungen erhalten.

Abbildung 11: Allgemeine Steuerentlastungen nach §9b StromStG (% 2017, kumuliert)



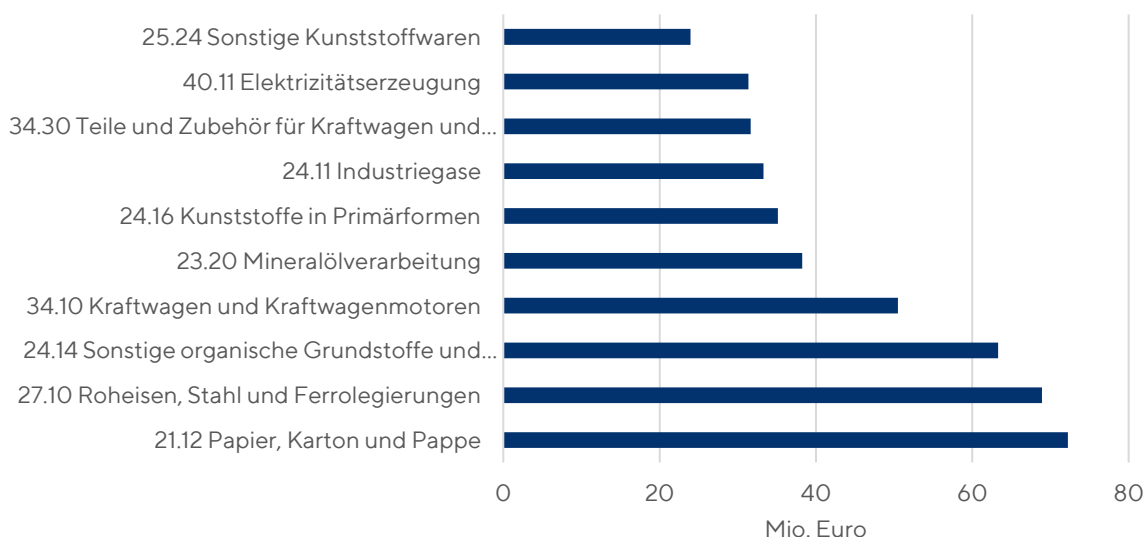
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. Aufgrund der besseren Lesbarkeit zeigt die Abbildung lediglich die größten 247 Wirtschaftszweige.

Abbildung 12 zeigt die 10 Wirtschaftszweige auf WZ2003-4-Steller-Ebene, welche am stärksten von der Entlastungsregelung im Jahr 2017 profitieren. Aufgrund der feingliedrigeren Aufteilung der Wirtschaftszweige unter-

scheidet sich die Rangfolge gegenüber der Auswertung auf 2-Steller-Ebene. Unternehmen aus dem Sektor „Herstellung von Papier, Karton, und Pappe (WZ03-21.12) haben mit über 72 Mio. Euro ca. 7 % des gesamten Entlastungsvolumens in Anspruch genommen. Die darauffolgenden Wirtschaftszweige mit ebenfalls Entlastungen von über 50 Mio. Euro sind die „Herstellung von Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen“ (WZ03-27.10) mit knapp 70 Mio. Euro, gefolgt von Unternehmen des Sektors „Herstellung von organischen Grundstoffen und Chemikalien“ (WZ03-24.14) mit ca. 63 Mio. Euro sowie die Automobilindustrie (WZ03-34.10) mit etwa 50 Mio. Euro.

Nachteil dabei ist jedoch, dass u.U. miteinander verbundene Wertschöpfungsketten über Wirtschaftszweige hinweg nicht gemeinsam abgebildet sind.

Abbildung 12: Allgemeine Steuerentlastungen nach §9b StromStG, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion.

5.2 Umfang des Spitzenausgleichs nach §10 StromStG

Die Verteilung der begünstigten Strommengen und Entlastungsvolumina beim Spitzenausgleich auf der 2-Steller-Ebene spiegelt die Struktur der energieintensiven Industrie in Deutschland für die Jahre 2017 und 2018 wider (Tabelle 15). Die vier Wirtschaftssektoren mit den größten Entlastungsvolumina sind mit der chemischen Industrie (WZ03-24), der Metallindustrie (WZ03-27) sowie der Papierindustrie (WZ03-21) und dem Ernährungsgewerbe (WZ03-15) dabei die gleichen Sektoren wie bei der allgemeinen Stromsteuerentlastung. Die chemische Industrie erhält mit knapp 400 Mio. Euro bzw. knapp 25 % wie bei der allgemeinen Steuerentlastung den größten Anteil der Entlastungszahlungen im Jahr 2017

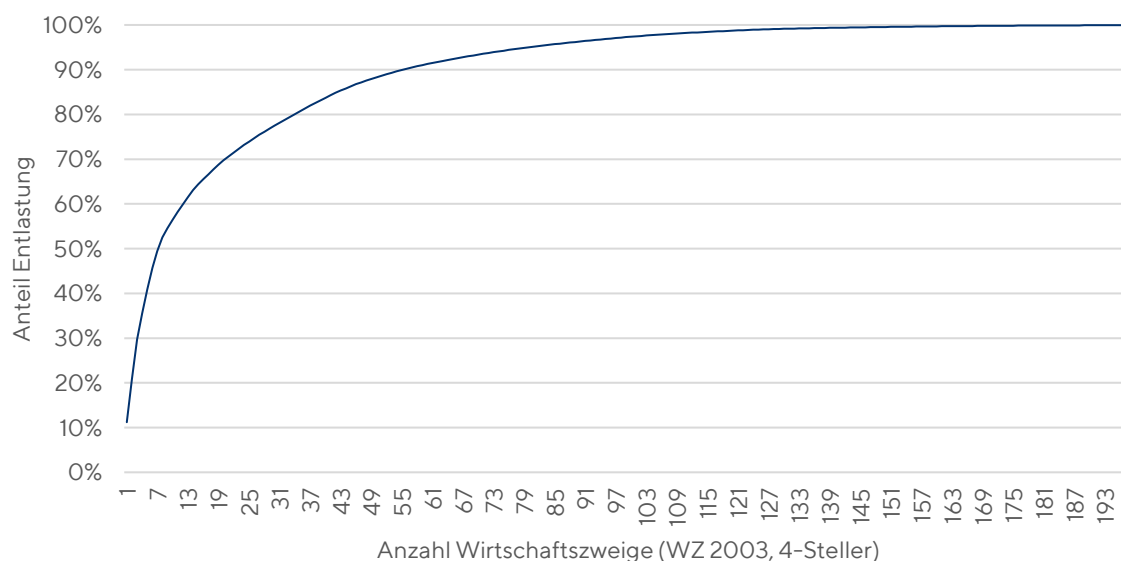
Tabelle 15: Strommengen* und Entlastungsvolumina nach §10 StromStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	Mio. Euro (2017)	MWh (2017)	Anzahl Unternehmen	Mio. Euro (2018)	MWh (2018)	Anzahl Unternehmen
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	24,31	2.368.379	8	23,96	2.302.745	8
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen	10,34	853.277	6	8,27	671.167	5
13	Erzbergbau	0,01	2.463	1	0,01	2.525	1
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	14,86	1.477.327	380	14,40	1.481.552	379
15	Ernährungsgewerbe	139,60	16.024.026	1.457	127,30	15.394.317	1.309
16	Tabakverarbeitung	0,14	125.057	2	0,09	62.082	2
17	Textilgewerbe	11,87	1.411.354	203	10,91	1.369.220	192

18	Bekleidungsgewerbe	0,00	8.231	2	0,00	2.645	0
19	Ledergewerbe	0,35	50.924	6	0,30	50.077	7
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	47,01	4.035.437	302	45,69	3.996.380	297
21	Papiergewerbe	225,15	18.139.481	290	219,85	17.886.112	274
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	12,82	1.622.329	228	10,91	1.475.210	195
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	99,21	7.671.942	31	90,61	7.053.335	28
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	398,41	34.402.826	510	371,52	33.237.238	477
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	103,56	12.935.832	1.483	94,28	12.207.038	1.397
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	107,98	9.998.578	565	105,81	10.011.255	509
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	241,89	22.768.609	525	223,93	21.976.300	487
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	38,16	6.755.451	1.106	33,20	6.590.966	995
29	Maschinenbau	4,60	2.756.002	121	4,08	1.785.488	98
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	0,02	4.059	2	0,02	4.372	2
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	5,23	1.159.845	64	4,99	1.113.940	58
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	13,73	1.600.282	63	12,93	1.550.880	57
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	2,12	565.465	25	1,84	558.755	21
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	18,89	4.895.178	201	15,28	4.165.074	187
35	Sonstiger Fahrzeugbau	0,32	157.298	17	0,19	216.028	14
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	2,37	452.899	66	1,85	416.617	57
37	Recycling	11,53	1.125.616	218	11,43	1.129.357	197
40	Energieversorgung	87,12	8.362.775	984	102,66	9.952.566	949
41	Wasserversorgung	17,45	1.642.585	337	17,06	1.644.042	306
45	Baugewerbe	3,74	329.800	19	4,60	417.809	21
Summe		1.642,75	163.703.330	9.220	1.557,98	158.725.095	8.529

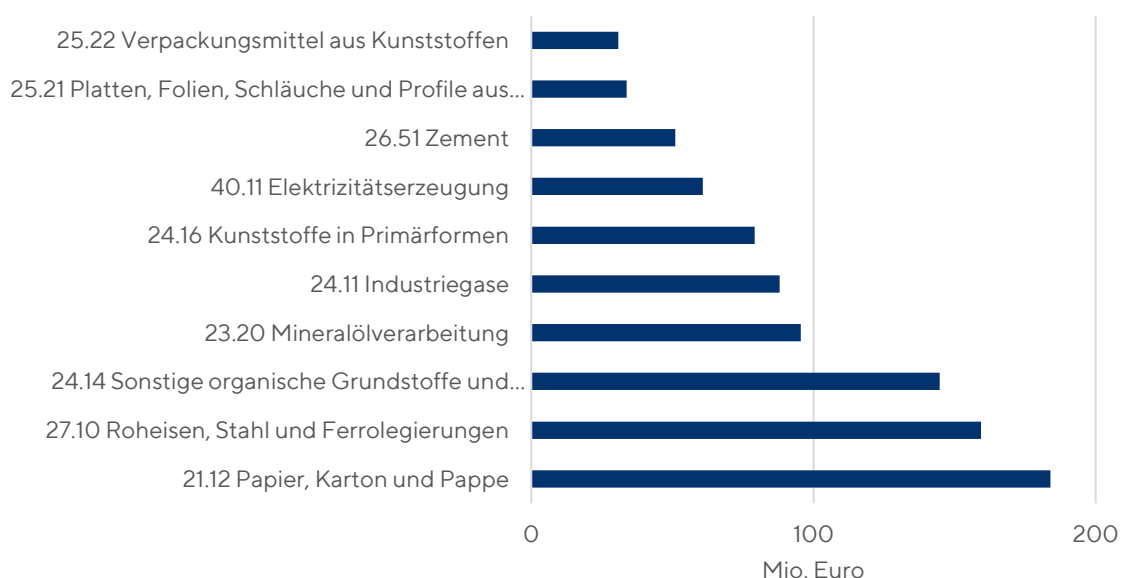
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Strommengen: entlastungsfähige Strommengen (Bemessungsgrundlage) für die Anwendung des Spitzenausgleichs nach §10 StromStG

Auf 4-Steller-Ebene zeigt sich eine gegenüber der allgemeinen Stromsteuerentlastung noch stärkere Konzentration des Entlastungsvolumens auf einzelne Wirtschaftszweige (Abbildung 13). Unternehmen aus zehn Wirtschaftszweigen haben ca. 56 % der gesamten Entlastungen erhalten. Die ersten 20 Wirtschaftszweige haben hingegen knapp 70 % und die ersten 50 Wirtschaftszweige ca. 88 % des ausgezahlten Entlastungsvolumens in Anspruch genommen. Insgesamt haben im Abrechnungsjahr 2017 insgesamt 9.220 Unternehmen aus 238 Wirtschaftszweigen den Spitzenausgleich erhalten.

Abbildung 13: Entlastungen Stromsteuer-Spitzenausgleich (% 2017, kumuliert)

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. Aufgrund der besseren Lesbarkeit zeigt die Abbildung lediglich die größten 198 Wirtschaftszweige.

Die zehn Wirtschaftszweige mit den umfangreichsten Entlastungen beim Spitzenausgleich auf der 4-Steller-Ebene zeigt Abbildung 14. Der Sektor mit den höchsten Entlastungszahlungen ist der gleiche wie bei der allgemeinen Stromsteuerentlastung. Unternehmen aus dem Sektor „Herstellung von Papier, Karton und Pappe“ (WZ03-21.12) haben mit über 180 Mio. Euro ca. 11 % des insgesamt ausgezahlten Entlastungsvolumens erhalten. An zweiter Stelle steht die Herstellung von Roheisen, Stahl, Ferrolegierungen (WZ03-27.10) mit knapp 160 Mio. Euro, gefolgt von Unternehmen des Sektors „Herstellung von organischen Grundstoffen und Chemikalien“ (WZ03-24.14) mit knapp 145 Mio. Euro.

Abbildung 14: Entlastungen Stromsteuer-Spitzenausgleich, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion.

Auffällig ist, dass die Automobilindustrie (WZ03-34.10 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren) bei der allgemeinen Steuerentlastung mit einem Entlastungsvolumen von ca. 50 Mio. Euro an vierter Stelle steht, während sie beim Spitzenausgleich nicht unter den ersten zehn Wirtschaftszweigen auftaucht. Ein Grund könnte sein,

dass hier aufgrund der Beschäftigungsstruktur die Lohnsummen und somit die abgezogenen Rentenversicherungsbeiträge insgesamt umfangreicher sind.

5.3 Umfang der Entlastung nach §9a StromStG (Prozesse und Verfahren)

Die Verteilung der steuerlichen Entlastungen nach §9a StromStG auf der 2-Steller Ebene für die Jahre 2017 und 2018 konzentriert sich noch stärker als bei der allgemeinen Steuerentlastung und dem Spitzenausgleich auf die Metallindustrie (WZ03-27) und die chemische Industrie (WZ03-24), bei denen sich die im Gesetz abschließend definierten stromintensiven Prozesse finden (Tabelle 16). Sowohl Unternehmen aus der Metallindustrie mit einem Entlastungsvolumen von ca. 415 Mio. Euro als auch Unternehmen der chemischen Industrie mit Entlastungen von ca. 320 Mio. Euro erhalten zusammen knapp 90 % der gesamten Entlastungszahlungen bei stromintensiven Prozessen und Verfahren.

Tabelle 16: Strommengen* und Entlastungsvolumina nach §9a StromStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)

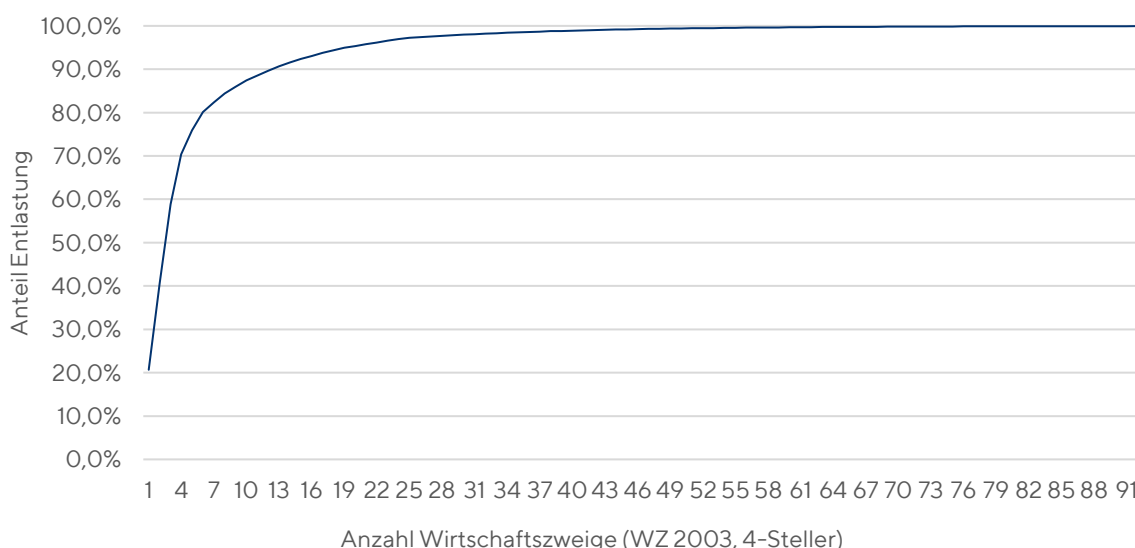
WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	Mio. Euro (2017)	MWh (2017)	Anzahl Unternehmen	Mio. Euro (2018)	MWh (2018)	Anzahl Unternehmen
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0,03	1.688	8	0,02	781	2
17	Textilgewerbe	0,01	264	1	0,01	419	1
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	0,01	332	1	0,01	304	1
21	Papiergewerbe	0,01	704	2	0,01	534	2
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	0,07	3.316	7	0,08	4.090	6
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	0,26	12.624	3	0,53	25.759	1
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	320,72	15.644.694	35	308,65	15.056.317	36
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0,37	17.950	19	0,40	19.332	17
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	34,10	1.663.251	259	35,15	1.714.413	243
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	415,34	20.260.676	486	396,41	19.337.039	491
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	37,83	1.845.196	729	39,76	1.939.304	747
29	Maschinenbau	14,40	702.562	183	14,86	724.880	182
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	4,78	232.929	53	4,85	236.519	54
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	0,34	16.712	16	0,55	26.742	19
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	0,52	25.416	17	0,34	16.531	18
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	11,81	576.023	96	11,63	567.548	96
35	Sonstiger Fahrzeugbau	0,94	46.020	15	0,66	32.309	13
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten,	0,12	5.865	17	0,11	5.466	16

	Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen						
37	Recycling	0,01	219	1	-	-	-
40	Energieversorgung	0,04	1.968	2	0,04	1.822	1
45	Baugewerbe	0,22	10.814	16	0,01	386	2
Summe		841,92	41.069.223	1.966	814,07	39.710.496	1.948

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Strommengen: entlastungsfähige Strommengen (Bemessungsgrundlage) für stromintensive Prozesse und Verfahren nach §9a StromStG

Die im Stromsteuergesetz entlasteten energieintensiven Prozesse und Verfahren finden naturgemäß nicht in allen Wirtschaftszweigen statt. Dementsprechend ist sowohl die Anzahl der Unternehmen (1.966) als auch die Anzahl der Wirtschaftszweige (128) in denen Unternehmen Entlastungen nach §9a StromStG erhalten haben, kleiner als bei den allgemeinen Entlastungen und dem Spitzenausgleich. Abbildung 15 zeigt, dass sich das Entlastungsvolumen (und damit die begünstigten Strommengen) noch stärker als beim Spitzenausgleich auf wenige Sektoren beschränkt. Die zehn Wirtschaftszweige mit den größten Entlastungen im Jahr 2017 erhalten mehr als 87 % des Entlastungsvolumens, die 20 größten ca. 95 %. Insgesamt haben 1.966 Unternehmen aus 128 Wirtschaftszweigen Entlastungszahlungen gemäß §9a StromStG erhalten.

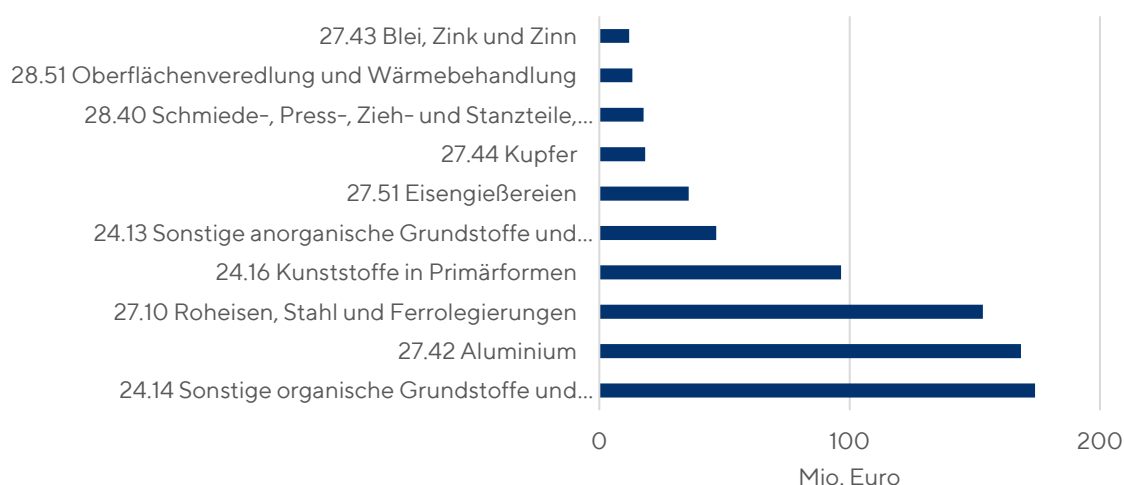
Abbildung 15: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Stromsteuer, % 2017, kumuliert)



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. Aufgrund der besseren Lesbarkeit zeigt die Abbildung lediglich die größten 92 Wirtschaftszweige.

Die Auswertung der zehn Wirtschaftszweige mit den höchsten Entlastungen bei stromintensiven Prozessen und Verfahren verdeutlicht wiederum eine starke Konzentration auf drei Wirtschaftszweige. Sowohl die Herstellung von organischen Grundstoffen und Chemikalien (WZ03-24.14), als auch die Herstellung von Aluminium (WZ03-27.42) und Roheisen, Stahl, und Ferrolegierungen (WZ03-27.10) bekommen jeweils Entlastungsvolumina von über 150 Mio. Euro. Nach der Kunststoffindustrie (WZ03-24.16) mit knapp 100 Mio. Euro folgt darauf der Sektor der anorganischen Grundstoffe und Chemikalien (WZ03-24.13) mit knapp 50 Mio. Euro Entlastungszahlungen. Insgesamt entfallen auf die drei Wirtschaftszweigen mit den höchsten Entlastungen mit knapp 500 Mio. Euro ca. 60 % der Entlastungen bei stromintensiven Prozessen und Verfahren.

Abbildung 16: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Stromsteuer), 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion.

5.4 Zwischenfazit

Die Auswertung der begünstigten Strommengen und Entlastungsvolumina für alle drei Entlastungen bei der Stromsteuer zeigt eine starke Konzentration auf einzelne, stromintensive Wirtschaftszweige. Die begünstigten Strommengen und damit die Entlastungszahlungen konzentrieren sich dabei vorwiegend auf einzelne Sektoren und spiegeln die Struktur des Stromverbrauchs im Produzierenden Gewerbe wider. Insbesondere die chemische Industrie (WZ03-24), die Metallindustrie (WZ03-27), das Papiergewerbe (WZ03-21) und das Ernährungsgewerbe (WZ03-15) haben sehr hohe Stromverbräuche und erhalten mit 2.240 Mio. Euro knapp zwei Drittel der gesamten Stromsteuerentlastungen.

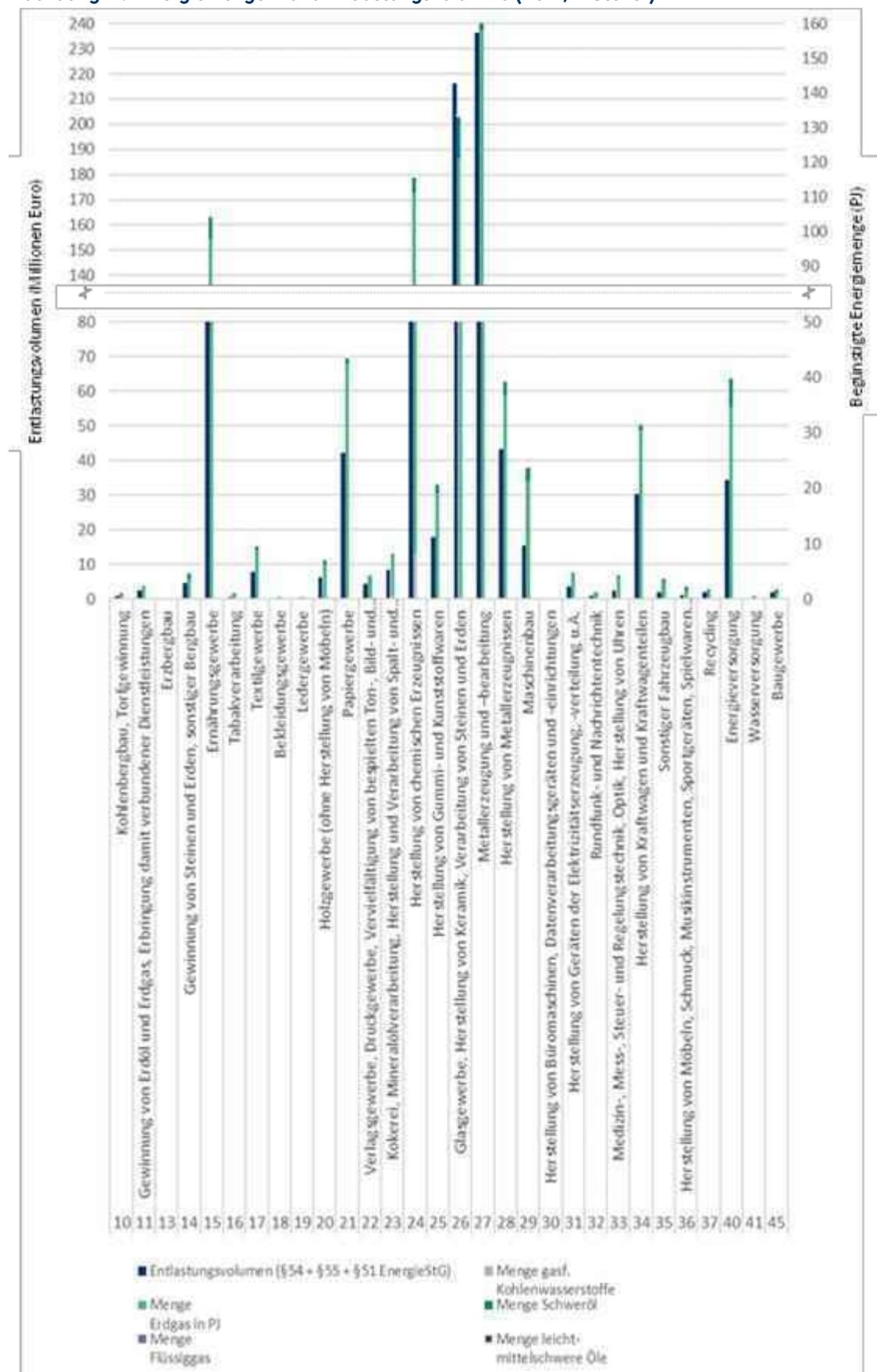
Die Datenauswertung ermöglicht einen guten Überblick zur Verteilung der Entlastungen auf die Wirtschaftszweige. Sie lässt jedoch noch keine Aussage zu, wie stark Unternehmen von Änderungen bei den Stromsteuerentlastungen betroffen wären. Dafür sind weitere Kriterien nötig wie die Energieintensität, die den Energie- bzw. Stromverbrauch ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung (BWS) setzt. So kann es also durchaus sein, dass Unternehmen aus Wirtschaftszweigen, die ein insgesamt geringes Entlastungsniveau haben (aufgrund von z.B. nur geringer Bedeutung des Sektors in Deutschlands, d.h. wenigen Produktionsstandorten in Deutschland) dennoch im Verhältnis zur BWS stark betroffen wären, während bei anderen die Stromintensität niedrig ist (d.h. auch Stromkosten im Vergleich zur BWS nicht stark ins Gewicht fallen), obwohl die Branche insgesamt sehr hohe Entlastungen erhält.

6 Begünstigte Mengen und Entlastungsvolumina bei der Energiesteuer

Abbildung 17 zeigt die begünstigten Energiemengen auf 2-Steller-Ebene (WZ 2003) und die Entlastungsvolumina im Jahr 2017. Anders als bei der Stromsteuer wird der Spitzenausgleich bei der Energiesteuer nicht um den Betrag der allgemeinen Steuerentlastung gemindert, ist dafür aber der Höhe nach auf die in §55 Abs. 3 EnergieStG genannten Steueranteile begrenzt. Diese stellen die Erhöhungsschritte aufgrund der ökologischen Steuerreform 1999-2003 dar. Wie bei den Stromsteuerentlastungen sind die durch Spitzenausgleich begünstigten Mengen jedoch Teilmengen der nach §54 EnergieStG entlastungsfähigen Mengen. Begünstigt werden die Energieerzeugnisse Schweröl, gasförmige Kohlenwasserstoffe, Flüssiggas, Erdgas sowie leicht- und mittelschwere Öle. In der Praxis ist v.a. Erdgas relevant.

Bei den energieintensiven Prozessen und Verfahren sind zusätzlich noch die Energieerzeugnisse Kohle und Petrolkoks entlastungsfähig.

Abbildung 17: Energiemengen* und Entlastungsvolumina (2017, 2-Steller)



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Energiemengen: Entlastungsfähige Energiemengen (Bemessungsgrundlage) für die allgemeine Energiesteuerentlastung nach §54 sowie energieintensiven Prozessen und Verfahren nach §51 EStG.

Das Gesamtvolumen der Entlastungen ist bei der Energiesteuer mit knapp 900 Mio. Euro (2017) deutlich geringer als bei der Stromsteuer. Die Abbildung zeigt – wie bei den Stromsteuerentlastungen – eine starke Konzentration auf einzelne Wirtschaftssektoren. Dominierend sind hierbei WZ 03-27 (Metallerzeugung) und WZ 03-26 (Glas, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden).

6.1 Umfang der allgemeinen Energiesteuerentlastung nach §54 EnergieStG

Die begünstigten Energiemengen und Entlastungsvolumina gemäß der allgemeinen Energiesteuerentlastung auf der 2-Steller-Ebene konzentrieren sich im Vergleich zum Umfang der allgemeinen Stromsteuerentlastung noch stärker auf einzelne Wirtschaftssektoren (Tabelle 17). Die größten Anteile des Entlastungsvolumens entfallen dabei auf Unternehmen des Ernährungsgewerbes (WZ03-15) und der chemischen Industrie (WZ03-24). Die entsprechenden Unternehmen aus den beiden Wirtschaftssektoren nehmen mit knapp 38 Mio. Euro und 32 Mio. Euro etwa 45 % des gesamten Entlastungsvolumens im Jahr 2017 in Anspruch. Die folgende Papierindustrie (WZ03-21) sowie die Energieversorgung (WZ03-40) erhalten ebenfalls jeweils Entlastungszahlungen von über 10 Mio. Euro. Insgesamt beanspruchen die Unternehmen aus den vier genannten Wirtschaftssektoren mit ca. 100 Mio. Euro somit etwa knapp zwei Drittel des gesamten Entlastungsvolumens der allgemeinen Energiesteuerentlastung.

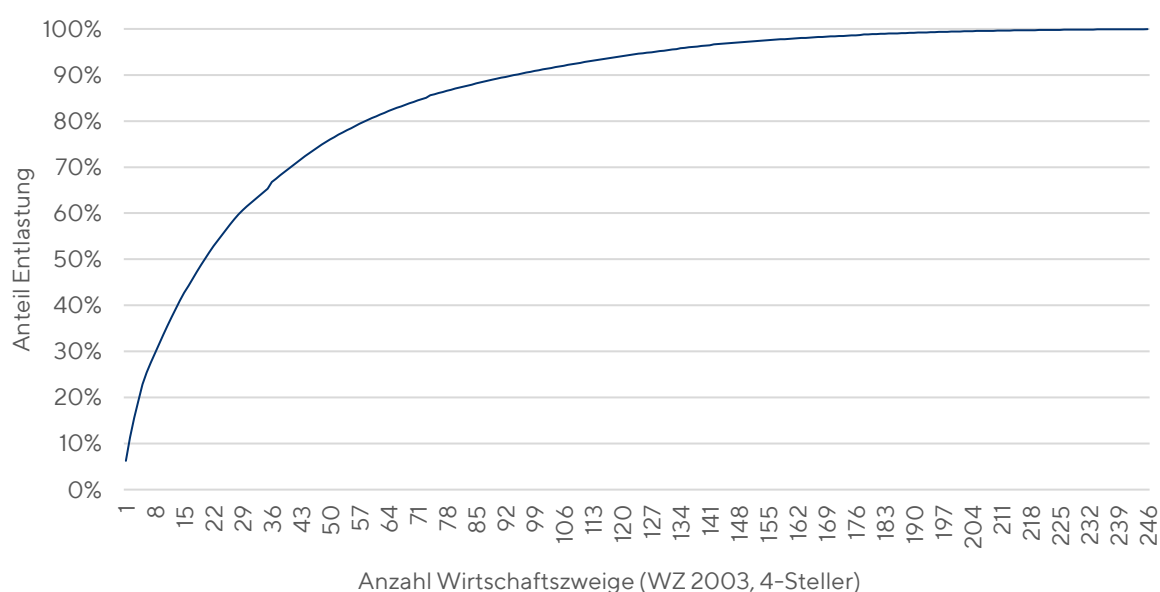
Tabelle 17: Energiemengen* und Entlastungsvolumina nach § 54 EnergieStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	Mio. Euro (2017)	PJ (2017)	Anzahl Unternehmen	Mio. Euro (2018)	PJ (2018)	Anzahl Unternehmen
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	0,32	0,84	1	0,32	0,84	12
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen	1,01	2,63	375	0,04	0,10	4
13	Erzbergbau	0,00	0,00	1	0,00	0,00	1
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	1,45	3,86	287	1,46	3,91	147
15	Ernährungsgewerbe	37,59	100,26	3.379	38,66	103,00	3.294
16	Tabakverarbeitung	0,34	0,89	8	0,29	0,75	12
17	Textilgewerbe	3,33	8,93	391	3,29	8,83	361
18	Bekleidungsgewerbe	0,10	0,28	37	0,10	0,28	35
19	Ledergewerbe	0,18	0,49	15	0,17	0,46	33
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	2,48	6,57	178	2,32	6,16	152
21	Papiergewerbe	15,21	39,95	415	15,79	41,45	430
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	0,93	2,65	1	1,40	3,90	364
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	2,77	7,25	27	2,46	6,44	33
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	31,89	83,77	876	42,70	111,96	872
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	6,98	18,94	1.127	7,32	19,85	1.135
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3,78	10,39	789	4,56	12,43	801
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	6,80	18,20	1.680	7,75	20,66	669

28	Herstellung von Metallerzeugnissen	6,09	17,53	2.488	6,55	18,74	2.478
29	Maschinenbau	6,64	18,44	669	6,46	17,96	1.665
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	0,03	0,09	17	0,03	0,09	10
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	1,31	3,69	403	1,40	3,92	397
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	0,29	0,83	111	0,37	1,04	120
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	1,44	3,92	156	1,19	3,28	266
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	6,61	17,56	503	6,80	18,05	467
35	Sonstiger Fahrzeugbau	1,16	3,10	106	1,22	3,25	109
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	0,62	1,79	261	0,65	1,87	278
37	Recycling	0,43	1,19	109	0,41	1,13	101
40	Energieversorgung	12,84	34,03	826	16,57	43,69	797
41	Wasserversorgung	0,13	0,39	88	0,12	0,38	85
45	Baugewerbe	0,45	1,28	151	0,72	1,99	148
Summe		153,18	409,76	15.474	171,14	456,40	15.276

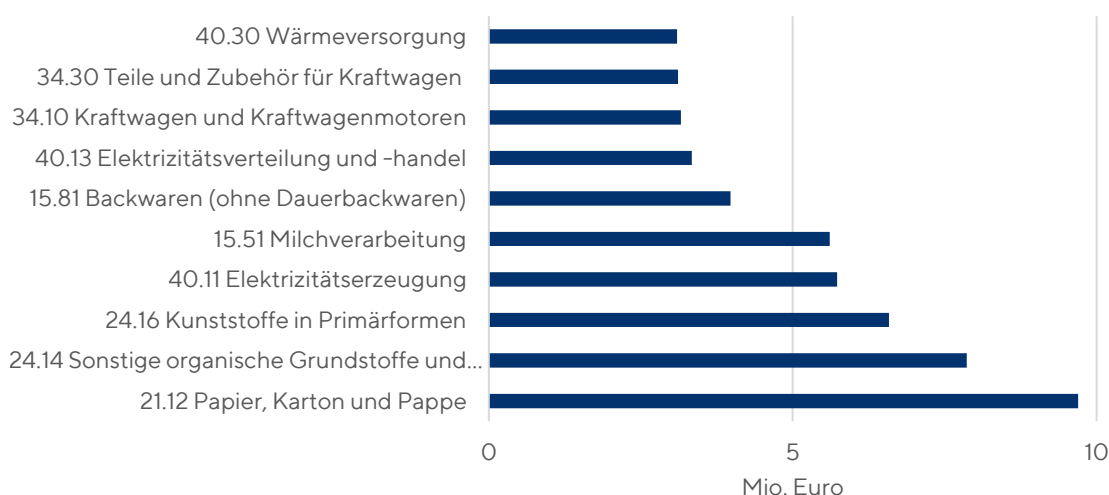
Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Energiemengen: Entlastungsfähige Energiemengen (Bemesungsgrundlage) für die allgemeine Energiesteuerentlastung nach §54 EnergieStG

Die Abbildung der allgemeinen Energiesteuerentlastungen auf der 4-Steller-Ebene verdeutlicht den großen Anteil einzelner Wirtschaftszweige (Abbildung 18). Für das Abrechnungsjahr 2017 entfallen auf die ersten zehn Wirtschaftssektoren ca. 34 % des gesamten Volumens. Für die ersten 20 Wirtschaftszweige beträgt der Anteil etwa 50 % und für die ersten 50 Wirtschaftssektoren knapp 76 %. Insgesamt haben 15.474 Unternehmen aus 270 Wirtschaftszweigen Zahlungen im Rahmen der allgemeinen Energiesteuerentlastungen erhalten.

Abbildung 18: Allgemeine Steuerentlastungen nach §54 EnergieStG (% 2017, kumuliert)

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. Aufgrund der besseren Lesbarkeit zeigt die Abbildung lediglich die größten 246 Wirtschaftszweige.

Die Auflistung der zehn Wirtschaftszweige mit den umfangreichsten Entlastungen gemäß der allgemeinen Energiesteuerentlastungen auf der 4-Steller-Ebene zeigt, dass die fünf Wirtschaftszweige mit den größten Entlastungszahlungen jeweils zwischen fünf und zehn Mio. Euro erhalten haben und somit zusammengekommen knapp ein Viertel des gesamten Entlastungsvolumens im Abrechnungsjahr 2017 in Anspruch genommen haben (Abbildung 19). Den größten Anteil enthalten dabei die Unternehmen der Papierindustrie mit knapp 10 Mio. Euro.

Abbildung 19: Allgemeine Steuerentlastungen nach §54 EnergieStG, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion.

6.2 Umfang des Spitzenausgleichs nach §55 EnergieStG

Die Verteilung der begünstigten Energiemengen und Entlastungsvolumina beim Spitzenausgleich auf der 2-Steller-Ebene weist ebenfalls eine Parallele zur Verteilung des Spitzenausgleichs bei der Stromsteuer auf und verdeutlicht somit ebenfalls die Struktur der energieintensiven Industrie in Deutschland (Tabelle 18). Unter den fünf Wirtschaftssektoren mit den größten Entlastungsvolumina sind mit dem Ernährungsgewerbe (WZ03-15), der chemischen Industrie (WZ03-24), der Papierindustrie (WZ03-21) und der Metallindustrie (WZ03-27) vier Wirtschaftssektoren, die ebenfalls im Rahmen des Spitzenausgleichs bei der Stromsteuer den größten Anteil am gesamten

Entlastungsvolumens erhalten haben. Die Unternehmen des Ernährungsgewerbes beanspruchen dabei mit etwa 45 Mio. Euro den größten Anteil der Entlastungszahlungen und sind somit für knapp 28 % des gesamten Entlastungsvolumens im Abrechnungsjahr 2017 verantwortlich.

Tabelle 18: Energiemengen* und Entlastungsvolumina nach § 55 EnergieStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)

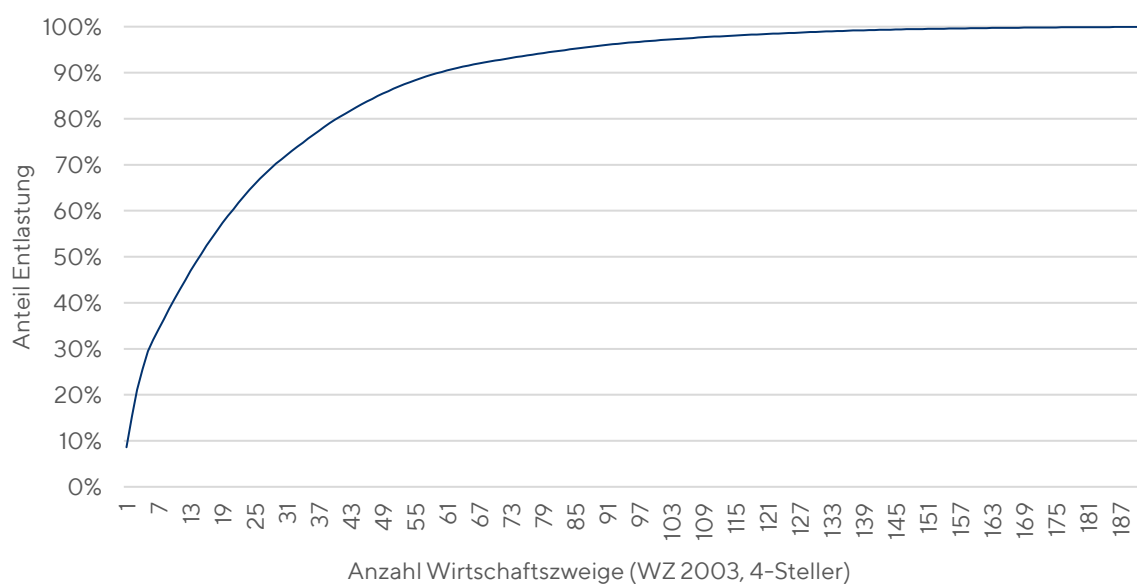
WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	Mio. Euro (2017)	PJ (2017)	Anzahl Unternehmen	Mio. Euro (2018)	PJ (2018)	Anzahl Unternehmen
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	0,43	0,81	7	0,42	0,82	6
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen	1,49	2,63	5	0,05	0,10	3
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	1,81	3,63	69	1,76	3,62	70
15	Ernährungsgewerbe	45,64	88,62	1.314	46,65	91,06	1.194
16	Tabakverarbeitung	0,13	0,44	2	0,13	0,24	1
17	Textilgewerbe	3,76	7,48	177	3,75	7,61	171
18	Bekleidungsgewerbe	0,01	0,04	1	0,00	0,01	-
19	Ledergewerbe	0,13	0,29	6	0,13	0,29	6
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	3,29	6,10	45	3,09	5,73	40
21	Papiergewerbe	21,42	38,82	247	21,45	39,29	243
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	0,84	1,78	129	1,58	3,11	128
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	3,97	7,00	19	3,42	6,02	16
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	39,66	73,06	356	52,65	97,22	341
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	8,00	16,56	544	7,27	16,79	520
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3,50	7,45	257	4,20	9,01	270
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	8,86	16,51	390	9,94	18,65	376
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	3,84	8,97	560	4,03	9,47	504
29	Maschinenbau	0,66	4,04	75	0,57	2,84	67
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	0,00	0,01	1	0,00	0,00	1
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	0,37	1,35	40	0,43	1,41	36
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	0,16	0,39	27	0,32	0,70	27
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	0,66	1,71	16	0,60	1,60	13

34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	2,20	6,21	150	02,06	5,87	136
35	Sonstiger Fahrzeugbau	0,13	0,46	11	0,16	0,75	11
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	0,17	0,50	29	0,23	0,62	27
37	Recycling	0,54	1,06	56	0,51	1,04	55
40	Energieversorgung	12,36	24,40	202	15,02	32,08	179
41	Wasserversorgung	0,11	0,31	48	0,11	0,32	44
45	Baugewerbe	0,08	0,21	6	0,07	0,16	6
Summe		164,20	320,86	4.789	180,58	356,43	4.491

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Energienmengen: Entlastungsfähige Energiemengen (Bemessungsgrundlage) für die Anwendung des Spitzenausgleichs nach §55 EnergieStG

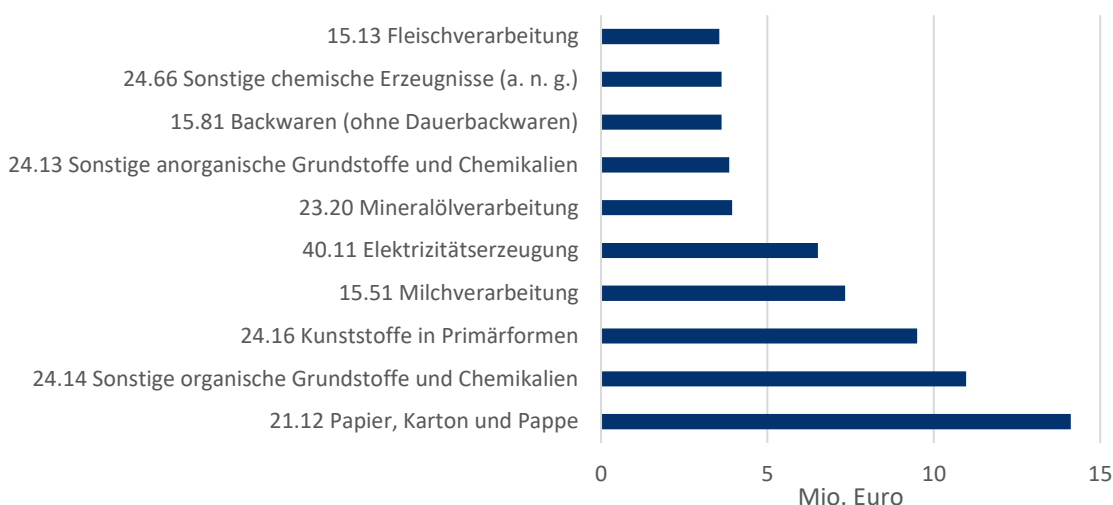
Auf der 4-Steller-Ebene zeigt sich wiederum eine Akkumulation der Entlastungszahlung bei einzelnen Wirtschaftszweigen (Abbildung 20). Die Unternehmen aus den zehn Wirtschaftszweigen mit den höchsten Entlastungen erhalten dabei knapp 41 % des gesamten Entlastungsvolumens im Abrechnungsjahr 2017. Ähnlich dem Umfang des Spitzenausgleich bei der Stromsteuer haben die ersten 50 Wirtschaftszweige ebenfalls einen Anteil von über 85 % der ausgezahlten Entlastungszahlungen bei der Energiesteuer. Insgesamt haben 4.789 Unternehmen aus 224 Wirtschaftszweigen den Spitzenausgleich im Abrechnungsjahr 2017 in Anspruch genommen.

Abbildung 20: Entlastungen Energiesteuer-Spitzenausgleich (% 2017, kumuliert)



Quelle: Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. Aufgrund der besseren Lesbarkeit zeigt die Abbildung lediglich die größten 192 Wirtschaftszweige.

Die Auswertung der zehn Wirtschaftszweige mit den umfangreichsten Entlastungen beim Spitzenausgleich auf der 4-Steller-Ebene spiegelt wiederum die Industriezweige mit den energieintensiven Tätigkeiten wider (Abbildung 21). Unternehmen aus dem Sektor „Herstellung von Papier, Karton und Pappe“ (WZ03-21.12) erhalten dabei ebenfalls mit knapp 15 Mio. Euro den größten Anteil des Entlastungsvolumens. Wie bei den allgemeinen Energiesteuerentlastungen folgen darauf die Sektoren zur Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien (WZ03-24.14) sowie zur Herstellung von Kunststoffen in Primärformen (WZ03-24.16) mit jeweils Entlastungszahlungen von etwa 10 Mio. Euro.

Abbildung 21: Entlastungen Energiesteuer-Spitzenausgleich, 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion.

6.3 Umfang der Entlastung nach §51 EnergieStG (energieintensive Prozesse und Verfahren)

Die vollständigen Entlastungen nach §51 EnergieStG werden entsprechend den im Gesetz abschließend definierten energieintensiven Prozessen und Verfahren nur in bestimmten Branchen in Anspruch genommen. Die Verteilung der steuerlichen Entlastungen bei energieintensiven Prozessen und Verfahren konzentriert sich daher auf der 2-Steller-Ebene im Vergleich zur allgemeinen Steuerentlastung und dem Spitzenausgleich noch stärker auf v.a. zwei Wirtschaftssektoren. Sowohl die Metallindustrie (WZ03-27) mit einem Entlastungsvolumen von ca. 220 Mio. Euro als auch der Sektor „Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (WZ03-26) mit Entlastungen von ca. 209 Mio. Euro erhalten zusammen knapp drei Viertel der gesamten Entlastungszahlungen bei energieintensiven Prozessen und Verfahren.

Tabelle 19: Energiemengen* und Entlastungsvolumina nach §51 EnergieStG (2017 und 2018, WZ 2003, 2-Steller)

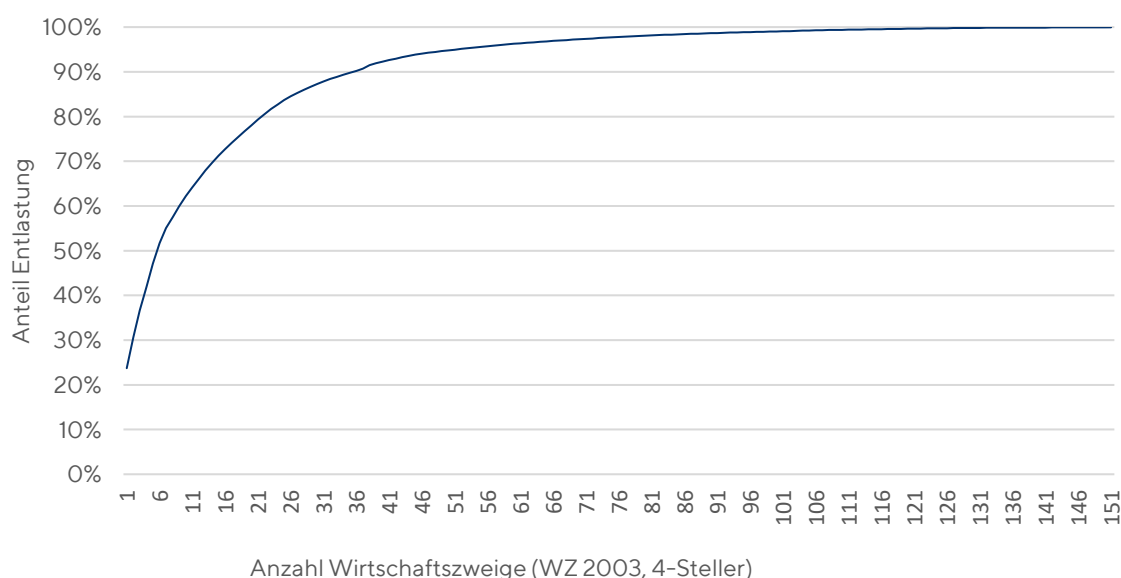
WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	Mio. Euro (2017)	PJ (2017)	Anzahl Unternehmen
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	1,49	1,44	50
15	Ernährungsgewerbe	6,51	4,40	65
16	Tabakverarbeitung	0,02	0,01	1
17	Textilgewerbe	0,74	0,48	19
19	Ledergewerbe	0,00	0,00	1
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	0,51	0,33	2
21	Papiergewerbe	5,61	3,67	31
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2,67	1,75	78
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	1,56	1,02	12
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	49,42	32,99	174
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	2,84	1,86	91
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	208,98	182,79	742
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	220,53	148,19	539
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	33,42	21,89	1.078
29	Maschinenbau	8,17	5,35	213

31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	1,94	1,27	58
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	0,40	0,26	10
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	0,36	0,23	13
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	21,61	14,15	125
35	Sonstiger Fahrzeugbau	0,59	0,39	20
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	0,42	0,27	31
37	Recycling	0,87	1,27	15
40	Energieversorgung	9,10	6,11	34
41	Wasserversorgung	0,11	0,07	2
45	Baugewerbe	1,31	1,57	57
Summe		579,19	431,77	3.461

Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. *Energienmengen: Entlastungsfähige Energie-mengen (Bemessungsgrundlage) für energieintensive Prozesse und Verfahren nach §51 EnergieStG

Die Analyse der Entlastungen bei energieintensiven Prozessen und Verfahren auf der 4-Steller-Ebene zeigt auch auf der disaggregierten Ebene, dass sich das Entlastungsvolumen auf wenige Wirtschaftszweige beschränkt (Abbildung 22). Die zehn Wirtschaftszweige mit den größten Entlastungen erhalten dabei mehr als 62 % des Entlastungsvolumens. Für die ersten 20 Wirtschaftszweige beträgt der Anteil etwa 78 % und für die ersten 50 Wirtschaftssektoren über 95 %. Insgesamt ist mit 3.461 Unternehmen aus 177 Wirtschaftszweigen die Anzahl der Unternehmen, die Entlastungszahlungen gemäß §51 EnergieStG erhalten haben, geringer als bei den allgemeinen Entlastungen und dem Spitzenausgleich. Dies entspricht dem Muster bei der Stromsteuer.

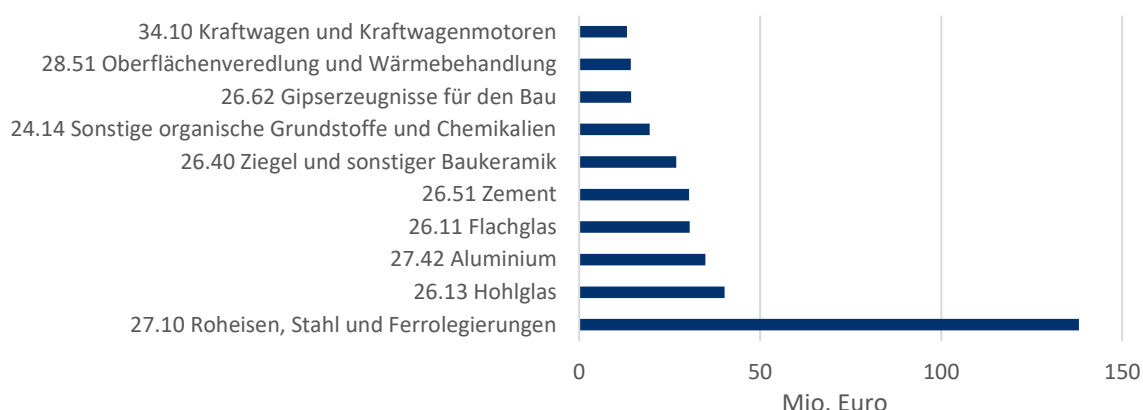
Abbildung 22: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Energiesteuer, % 2017, kumuliert)



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion. Aufgrund der besseren Lesbarkeit zeigt die Abbildung lediglich die größten 151 Wirtschaftszweige.

Die Darstellung der zehn Wirtschaftszweige mit den größten Entlastungen bei energieintensiven Prozessen und Verfahren im Jahr 2017 verdeutlicht den großen Anteil des Sektors zur Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen (WZ03-27.10) am ausgezahlten Entlastungsvolumen (Abbildung 23). Die Unternehmen des Wirtschaftszweiges bekommen mit knapp 140 Mio. Euro etwa ein Viertel der gesamten Entlastungszahlungen und haben somit ein größeres Entlastungsvolumen als die folgenden vier Wirtschaftszweige zusammen.

Abbildung 23: Entlastungen Prozesse und Verfahren (Energiesteuer), 10 größte Wirtschaftszweige (Mio. Euro, 2017, WZ 2003, 4-Steller)



Quelle: eigene Darstellung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion.

6.4 Zwischenfazit

Die Auswertung der begünstigten Energiemengen und Entlastungsvolumina für alle drei Entlastungen zeigt ebenfalls eine Akkumulation bei einzelnen Wirtschaftssektoren. Im Gegensatz zur Verteilung bei den Stromsteuerentlastungen ist hierbei jedoch ein Unterschied hinsichtlich der begünstigten Energiemengen zwischen den Entlastungsregelungen zu beobachten. Bei der allgemeinen Energiesteuerentlastung und dem Spitzenausgleich konzentrieren sich die steuerlichen Entlastungen und damit die begünstigten Energiemengen insbesondere auf die chemische Industrie (WZ03-24) und das Ernährungsgewerbe (WZ03-15), die zusammen mit knapp 320 Mio. Euro etwa die Hälfte der gesamten Entlastungszahlungen erhalten. Bei den steuerlichen Entlastungen von energieintensiven Prozessen und Verfahren gemäß §51 EnergieStG beschränkt sich das Entlastungsvolumen hingegen vorwiegend auf die Metallindustrie (WZ03-27) und den Sektor „Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden“ (WZ03-26). Unternehmen aus den entsprechenden Sektoren haben mit über 580 Mio. Euro etwa drei Viertel des ausgezahlten Entlastungsvolumens erhalten. Im Gegensatz zu den Stromsteuerentlastungen ist die vollständige Steuerentlastung für energieintensive Prozesse und Verfahren bei der Energiesteuer die finanziell bedeutsamste, während bei der Stromsteuer der Spitzenausgleich das größte Volumen aufweist.

7 Ausgestaltung weiterer Entlastungsregelungen im Energiebereich

7.1 Besondere Ausgleichsregelung (BesAR) im Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG)

Nach § 63 ff. EEG und Anlage 4 EEG steht stromintensiven Industrien, die stark von der EEG-Umlage belastet werden, im Zuge der Besonderen Ausgleichsregelung (BesAR) eine Reduzierung der Umlagezahlungen zu. Die Entlastung der Unternehmen wird mit der Erhaltung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit begründet (FÖS u.a. 2019). Ziel der „Besonderen Ausgleichsregelung“ im EEG ist ausweislich ihres § 63 Nr. 1 zu verhindern, dass Unternehmen aufgrund der finanziellen Belastung durch die EEG-Umlage in das Ausland abwandern. Dazu soll die EEG-Umlage in einem solchen Maße gehalten werden, das mit der internationalen Wettbewerbssituation der betroffenen Unternehmen vereinbar ist, soweit hierdurch jeweils die Ziele des Gesetzes nicht gefährdet werden und die Beihilfe dem Interesse der Gesamtheit der Stromverbraucher nicht entgegensteht.

Die Begrenzung der EEG-Umlage ist nach Stromintensität und Strombezug gegliedert.

- Unternehmen sind antragsberechtigt, wenn ihre Stromkostenintensität (SKI), d.h. der **Stromkostenanteil** an der **Bruttowertschöpfung** einen Schwellenwert überschreitet. Sofern das Unternehmen einem Wirtschaftszweig angehört, der der Liste 1 der Anlage 4⁸⁶ des EEG zugeordnet ist, liegt der Schwellenwert bei **14 %**⁸⁷, im Falle von Liste 2 **bei 20 %**.
- Für eine Entlastungsgewährung muss außerdem der Stromverbrauch des Unternehmens im letzten Geschäftsjahr mindestens **1 GWh** betragen haben. Die Begrenzung der EEG-Umlage erfolgt erst oberhalb des **Selbstbehalts** von 1 GWh.
- Die Umlage wird für die Unternehmen oberhalb des Selbstbehalts auf 15 % begrenzt, d.h. die Entlastungshöhe beträgt im Regelfall 85 %⁸⁸. Gleichzeitig darf die Höhe der zu zahlenden Umlage jedoch nicht mehr betragen als 0,5 % der Bruttowertschöpfung des Unternehmens, sofern die SKI mindestens 20 % beträgt und 4 % der Bruttowertschöpfung, sofern die SKI des Unternehmens weniger als 20 % beträgt. Des Weiteren erfolgt die Begrenzung nur so weit, dass für den Stromanteil über 1 GWh mindestens 0,1 Cent/kWh an EEG-Umlage zu zahlen ist. Für Unternehmen aus den WZ 2442, Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium, WZ 2443, Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn und WZ 2444, Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer beträgt die Mindestumlage 0,05 Cent/kWh.

Um die Entlastung zu erhalten, sind Gegenleistungen zu erbringen, und zwar

- sofern der Stromverbrauch im abgeschlossenen Geschäftsjahr 5 GWh oder mehr betragen hat, die Installation und der Betrieb
 - eines zertifizierten Energiemanagementsystems nach ISO 50001 oder
 - eines zertifizierten Umweltmanagementsystems nach EMAS oder
- sofern der Stromverbrauch 5 GWh unterschritten hat die Installation und der Betrieb
 - eines „Alternativen Systems“ zur Verbesserung der Energieeffizienz nach § 3 der SpaEfV.

Die **Nachweisführung** im Hinblick auf Energie- und Umweltmanagementsysteme sowie auch die Einhaltung der einschlägigen Regelungen zu „Alternativen Systemen“ gem. der SpaEfV entsprechen denen des Strom- und des Energiesteuergesetzes (s.o.).

Für das Begrenzungsjahr 2019 nahmen 2.058 Unternehmen die Besondere Ausgleichsregelung in Anspruch, davon 148 Schienenbahnen. 2.261 Unternehmen hatten eine Entlastung beantragt. Insgesamt erfolgte ein **Entlastungsvolumen** von etwa **4,9 Mrd. Euro** bei einer **begünstigten Strommenge** von **112 TWh** (BAFA 2020). Tabelle 20 stellt dar, aus welchen Wirtschaftszweigen im Jahr 2019 Unternehmen entlastet wurden und wie hoch die privilegierte Strommenge ist.

⁸⁶ Zu den Zuordnungskriterien der Liste 1 und 2 siehe Kapitel 12.2.

⁸⁷ Im Antragsjahr 2021, in den Folgejahren sinkt der Schwellenwert um 1 % jährlich auf 11 % in 2024. Hintergrund ist die beschlossene Absenkung der EEG-Umlage durch die Einnahmen aus dem BEHG, durch die bei Beibehaltung des Schwellenwerts Unternehmen aus der BesAR herausfallen würden.

⁸⁸ Die Differenzierung der Begrenzung der EEG-Umlage in Abhängigkeit der Stromkostenintensität wurde im EEG 2021 gestrichen.

Tabelle 20: Übersicht über Branchen und privilegierte Strommenge beim EEG (2-Steller WZ 2008, Begrenzungsjahr 2019)

Wirtschaftszweig (WZ 2008)	Abnahmestellen	Privilegierte Strommenge (in GWh)
0800 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	135	607
1000 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	366	4.406
1100 Getränkeherstellung	39	388
1300 Herstellung von Textilien	52	598
1600 Herstellung von Holz, Flecht, Korb und Korkwaren (ohne Möbel)	132	3.293
1700 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	126	12.313
1800 Herstellung von Druckerzeugnissen etc.	16	264
1900 Kokerei und Mineralölverarbeitung	15	3.321
2000 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	289	28.707
2200 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	376	4.829
2300 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, etc.	313	8.818
2400 Metallerzeugung und -bearbeitung	322	30.289
2500 Herstellung von Metallerzeugnissen	175	1.577
2600 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, etc.	15	226
2700 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	18	621
2800 Maschinenbau	12	417
2900 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	17	153
3800 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen etc.	98	629
4900 Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen*	148	12.808
Sonstige WZ	55	952
Gesamtergebnis	2.719	115.216

Quelle: eigene Darstellung nach (BAFA 2020) *Schienenbahnen (nicht Teil des Produzierenden Gewerbes)

Es zeigt sich, dass die privilegierten Strommengen auf wenige Branchen konzentriert sind. Auf **18 Branchen auf 2-Steller-Ebene** entfällt **99 % der privilegierten Strommenge** des Produzierenden Gewerbes. Mehr als die Hälfte der privilegierten Strommenge entfällt auf die **Metallerzeugung und die chemische Industrie**, etwa 12.300 GWh auf die **Papierindustrie**. Im Vergleich zu den Stromsteuerentlastungen ist die insgesamt privilegierte Strommenge geringer (vgl. Kapitel 5), was zum einen am etwas kleineren Kreis der umfassten Wirtschaftszweige, vor allem aber daran liegen dürfte, dass die BesAR erst für Strommengen oberhalb 1 GWh pro Jahr greift und der Selbstbehalt damit wesentlich höher liegt als bei den Stromsteuerentlastungen.

7.2 BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)

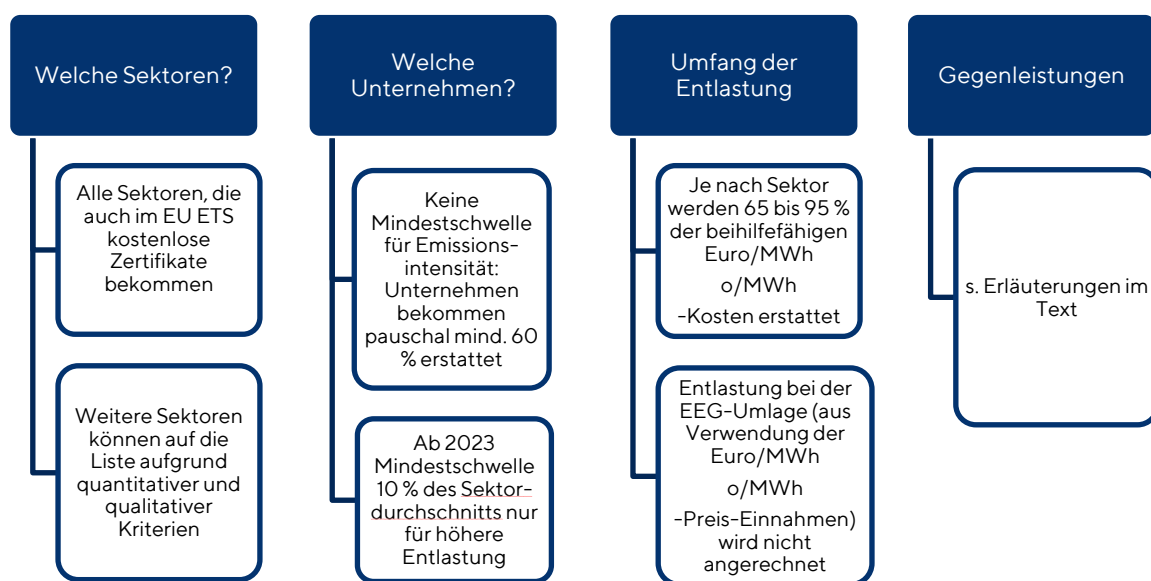
Der nationale Emissionshandel ist zum 1. Januar 2021 gestartet und erfasst Brennstoffemissionen aus den Sektoren Wärme und Verkehr, soweit sie nicht bereits vom EU-Emissionshandel abgedeckt sind. Gesetzliche Grundlage ist das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG). Bis 2025 werden die Emissionszertifikate **zunächst zu Festpreisen** verkauft. Der Preis pro Emissionszertifikat steigt schrittweise an (Tabelle 21). **Ab dem Jahr 2026 findet eine Versteigerung der Emissionszertifikate** statt. 2026 existiert dafür noch ein Preiskorridor mit einem Mindestpreis von 55 Euro und einem Höchstpreis von 65 Euro pro Zertifikat. Erst nach dieser mehrjährigen Übergangsphase soll die **Preisbildung ab 2027 dann frei über den Markt** erfolgen (DEHSt 2020).

Tabelle 21: CO₂-Preispfad und Auswirkungen auf Energiepreise

	CO ₂ - Preis (Euro/t)	Benzin (Cent/l)	Diesel (Cent/l)	Heizöl (Cent/l)	Erdgas (Cent/kWh)
2021	25	6	7	7	0,5
2022	30	7	8	8	0,5
2023	35	8	10	10	0,6
2024	45	11	12	12	0,8
2025	55	13	15	15	1,0

Quelle: DEHSt 2020. Umgerechnete Preise ohne Mehrwertsteuer

Um **Carbon-Leakage** in Folge der zusätzlichen Kosten aus dem BEHG zu vermeiden, können Unternehmen eine **Kompensation** beantragen, sofern sie einem beihilfeberechtigten Sektor oder Teilsektor nach § 5 i.V.m. den dort genannten Tabellen 1 und 2 zuzuordnen sind. Von der Regelung umfasst sind Unternehmen aus **48 Sektoren und 13 Teilsektoren des Produzierenden Gewerbes** (siehe Tabelle in Anhang). Eine nachträgliche Anerkennung der Beihilfefähigkeit von Sektoren ist nach den Maßgaben der Verordnung möglich. Begründet wird die Entlastung damit, dass diese Unternehmen in besonderem Maße im **internationalen Wettbewerb** stehen und die zusätzlichen Kosten nicht über die Produktpreise abwälzen können, wenn ausländische Wettbewerber keiner vergleichbaren CO₂-Bepreisung unterliegen. Details sind in der Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon-Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel (BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV) geregelt (BMU 2021), die das Bundeskabinett Ende März 2021 verabschiedet und der Bundestag mit Änderungen Ende Juni 2021 angenommen hat (Bundestag 2021). Die wesentlichen Elemente der BECV zeigt Abbildung 24.

Abbildung 24: Elemente der Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)

Quelle: eigene Darstellung

Danach umfasst die Regelung alle Sektoren, die auch im EU ETS kostenlose Zertifikate bekommen. Weitere Sektoren können nachträglich als beihilfeberechtigt anerkannt werden (Abschnitt 6). Die Höhe der Beihilfe ergibt sich aus den Bestimmungen der §§ 7, 8 und 9 der BECV. Unternehmen bekommen demnach pauschal mindestens 60 % der CO₂-Kosten der beihilfefähigen Brennstoffmenge erstattet, je nach Sektor steigt der Kompensationsgrad auf bis zu 95 % (siehe Tabelle in Anhang). Die Branchen- und Unternehmenskriterien sind im Detail in Kapitel 12.2 dargestellt. Für Unternehmen gilt in der Regel ein Selbstbehalt von 150 t CO₂. Für kleinere Unternehmen gilt ein reduzierter Selbstbehalt abhängig vom Gesamtenergieverbrauch (Tabelle 22).

Tabelle 22: Selbstbehalt BECV

Gesamtenergieverbrauch (GWh/a)	Selbstbehalt (t CO ₂ /a)
ab 10	150
über 9,8 bis unter 10	130
über 9,6 bis 9,8	110
über 9,4 bis 9,6	90
über 9,2 bis 9,4	70
Bis 9,2	50

Quelle: eigene Darstellung

Der größte Teil der CO₂-Emissionen im Industriesektor entfällt auf Anlagen, die dem EU-Emissionshandel unterliegen und daher nicht erneut über das BEHG mit einem CO₂-Preis belegt werden. Der Verordnungsentwurf geht davon aus, dass etwa **24,7 Mio. t** CO₂ der Bepreisung nach dem BEHG unterliegen. Etwas weniger als die Hälfte davon, **11 Mio. t** CO₂, fallen nach den Abschätzungen des Bundesumweltministeriums unter die **BECV-Regelung**. Allerdings sind die verminderten Selbstbehalte, die aufgrund der Beschlussempfehlung des Bundestages in die Carbon-Leakage-Verordnung aufgenommen wurden, bei der Abschätzung noch nicht berücksichtigt.

Zu den Beihilfebedingungen zählen ab dem 1. Januar 2023 zu erbringende **Gegenleistungen**, die in Abschnitt 4 der Verordnung geregelt sind. Hiernach muss gem. § 10 BECV ein betreffendes Unternehmen

- ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach **ISO 50001** oder
- ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem nach **EMAS** betreiben.

Sofern in einem Unternehmen in den drei Kalenderjahren vor dem Abrechnungsjahr ein durchschnittlicher Gesamtenergieverbrauch fossiler Brennstoffe von weniger als 10 GWh vorgelegen hat, reicht es – an Stelle eines ISO 50001- oder EMAS-Systems – aus, wenn

- ein nicht zertifiziertes Energiemanagementsystem nach **ISO 50005** mit Umsetzungsstufe 3 oder höher oder
- die Mitgliedschaft in einem Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk (bei der Initiative "Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke")

nachgewiesen wird.

Darüber hinaus müssen Beihilfe begehrende Unternehmen

- gem. § 11 Abs. 1 BECV **Investitionen für Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz**, die im Rahmen des jeweiligen Energiemanagementsystems konkret identifiziert und als **wirtschaftlich durchführbar** bewertet wurden, tätigen, sofern sich wirtschaftlich durchführbare Investitionen identifizieren lassen **oder alternativ**
- gem. § 11 Abs. 4 BECV **Investitionen für Maßnahmen zur Dekarbonisierung des Produktionsprozesses**, soweit solche Maßnahmen die Treibhausgasemissionen der von diesem Unternehmen hergestellten Produkte auf einen Wert verringern, der unterhalb des für diese Produkte jeweils festgelegten Produkt-Benchmarkwertes⁸⁹ liegt.

Soweit in einem Unternehmen keine wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen identifiziert wurden, erhält das Unternehmen die Beihilfe, auch ohne im Abrechnungsjahr Investitionen getätigt zu haben.

Die **wirtschaftliche Durchführbarkeit** einer Maßnahme ist nach § 11 Abs. 2 BECV gegeben, wenn die Maßnahme bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung im Rahmen des Energiemanagementsystems einen positiven **Kapitalwert** aufweist, der unter Zugrundelegung der DIN EN 17463, Ausgabe Februar 2020⁹⁰, ermittelt worden ist, und zwar

- für die Abrechnungsjahre 2023 bis 2025 nach maximal 60 % der vorgesehenen Nutzungsdauer, jedoch begrenzt auf einen Bewertungszeitraum von höchstens neun Jahren, und
- ab dem Abrechnungsjahr 2026 nach maximal 90 % der vorgesehenen Nutzungsdauer.

Sofern ein Unternehmen vor dem Tag des Inkrafttretens der BECV ein Energiemanagementsystem eingeführt hat, bei dem die wirtschaftliche Durchführbarkeit einer Maßnahme auf Basis der **Amortisationszeitmethode** bewertet wurde, ist die wirtschaftliche Durchführbarkeit einer Maßnahme in den Jahren 2023 bis 2025 abweichend von der

⁸⁹ Maßgeblich ist der in dem jeweiligen Durchführungsrechtsakt nach Artikel 10a Absatz 2 Unterabsatz 3 der Richtlinie 2003/87/EG für das jeweilige Abrechnungsjahr festgelegte Emissionswert für Zuteilungselemente mit Produkt-Benchmark.

⁹⁰ Damals noch Entwurf; Endfassung (Ausgabe 12/2021) ist zwischenzeitlich veröffentlicht.

obigen Kapitalwertberechnung gem. § 11 Abs. 2 BECV auch gegeben, wenn eine Amortisationsdauer ausgewiesen wird, die kürzer ist als 60 % der vorgesehenen Nutzungsdauer (max. 9 Jahre)⁹¹.

In § 11 Abs. 3 schreibt die BECV vor, dass der **Umfang der Effizienzinvestitionen** – abzüglich der Fördermittel Dritter –

- für die Abrechnungsjahre 2023 und 2024 mindestens 50 % und
- ab dem Abrechnungsjahr 2025 mindestens 80 %

des gewährten Beihilfebetrags für das dem Abrechnungsjahr vorangegangene Jahr zu betragen hat, sofern wirtschaftlich durchführbare Maßnahmen identifiziert wurden. Andernfalls sind keine Investitionen zu tätigen. Eine Anrechnung höherer Investitionsbeträge ist über einen Zeitraum von fünf Jahren möglich.

Die **Nachweisführung** gem. § 12 BECV im Hinblick auf

- ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 und EMAS entsprechen weitgehend denen des Strom- und des Energiesteuergesetzes;
- ein Energiemanagementsystem nach ISO 50005 erfolgt durch die Angabe, dass das Unternehmen zum Ende des Abrechnungsjahres ein entsprechendes, nicht zertifiziertes Energiemanagementsystem mindestens entsprechend Umsetzungsstufe 3 betreibt⁹²;
- die Mitgliedschaft in einem Energieeffizienznetzwerk wird durch eine Bestätigung der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke erbracht;
- wirtschaftlich durchführbare Investitionen für
 - Energieeffizienzverbesserungsmaßnahmen erfolgt durch eine Erklärung des Unternehmens, dass
 - sie in dem erforderlichen Umfang getätigt wurden,
 - verbunden mit einer Aufstellung der durchgeführten Maßnahmen einschließlich
 - des jeweiligen Investitionsvolumens und
 - des Kapitalwertes gemäß DIN EN 17463
 - bzw. dass keine weiteren als wirtschaftlich durchführbar bewerteten Maßnahmen identifiziert werden konnten
 - Dekarbonisierungsmaßnahmen erfolgt durch eine Erklärung des Unternehmens, dass
 - Investitionen oder Auftragsvergaben in dem erforderlichen Umfang getätigt wurden, verbunden mit
 - einer Aufstellung der durchgeführten Maßnahmen einschließlich
 - des jeweiligen Investitionsvolumens

und verlangt zudem eine Bestätigung all dessen durch eine Stelle, die Zertifizierungen von Umwelt- oder Energiemanagementsystemen vornehmen darf. Letztgenanntes gilt bei Unternehmen, die kein ISO 50001-System oder EMAS betreiben müssen, nur für den Fall der Erklärung, dass im Rahmen des Energiemanagementsystems keine weiteren wirtschaftlich durchführbaren Maßnahmen identifiziert wurden.

Eine zusammenfassende Darstellung und eine Gegenüberstellung der im deutschen Energierecht genutzten Gegenleistungsregelungen zeigt die diesbezügliche Tabelle im Anhang IV.

7.3 EU-ETS-Strompreiskompensation

Stromintensive Unternehmen, die besonders von den indirekten CO₂-Kosten des Europäischen Emissionshandels betroffen sind, werden seit 2013 durch die Strompreiskompensation entlastet. Die Kompensation wird aus dem Energie- und Klimafonds finanziert. Die Entlastung wird damit begründet, die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen nicht weiter zu gefährden. Bedeutend ist:

⁹¹ Jene Regelung, nach der für die Deklaration als "wirtschaftlich" die Amortisationszeit kürzer zu sein hat als die anteilige Nutzungsdauer der Maßnahme bei Anwendung der in § 11 Abs. 1 Nr. 2 BECV angegebenen %sätze, also bei 90 % der vorgesehenen Nutzungsdauer für die Abrechnungsjahre ab 2026, ist entbehrlich, weil diese Regelung ab 2026 nicht mehr Gültigkeit hat.

⁹² Für die Jahre 2021 und 2022 ist die Umsetzungsstufe gem. § 12 Abs. 1 Nr. 2 de facto nicht von Belang.

- Die beihilfeberechtigten Sektoren und Teilsektoren sind in den **EU-Beihilfe-Leitlinien** festgelegt. Von diesen Branchen wird angenommen, dass eine erhebliche Gefahr der Verlagerung der CO₂-Emissionen in Nicht-EU-Staaten (Carbon-Leakage) besteht (Europäische Kommission 2012).
- Pro Jahr und Anlage haben die begünstigten Unternehmen die indirekten CO₂-Kosten für **1 GWh** Strom als **Selbstbehalt** zu begleichen.
- Für einen Teil der beihilfeberechtigten Unternehmen existieren **produktspezifische Stromverbrauchseffizienzbenchmarks** nach Anhang 3 der EU-Beihilfe-Leitlinien. Diese geben an, welcher Stromverbrauch pro produzierte Tonne des Produkts berechnet wird. Die Beihilfeshöhe richtet sich also nach der Menge der produzierten Produkte. Für die übrigen Produkte ohne Benchmark berechnet sich das Beihilfevolumen nach dem Stromverbrauch für die Herstellung der Produkte. Dazu wird der Stromverbrauch mit einem Fallback-Faktor von 0,8 multipliziert.
- Nach Abzug des Selbstbehaltes wird die ermittelte Strommenge mit dem durchschnittlichen Preis für Emissionsberechtigungen (EUA) im Vorjahr und dem CO₂-Emissionsfaktor von 0,76t CO₂ pro MWh multipliziert (DEHSt 2021; FÖS u.a. 2019).

Tabelle 23 zeigt die begünstigten Branchen, die begünstigte Strommenge in GWh und die ausgezahlten Beihilfen pro Branche. 2019 wurden 322 Unternehmen durch die Strompreiskompensation begünstigt. Die insgesamt begünstigte Strommenge liegt bei 76 TWh, davon ca. 20TWh eigenproduzierter Strom. Daraus ergibt sich ein Gesamt-Beihilfevolumen von ca. 546 Mio. Euro (DEHSt 2021).

Tabelle 23: Strompreiskompensation: Stromverbrauch und Beihilfevolumen nach Branche (2019)

Branche	Stromverbrauch in GWh	Ausgezahlte Beihilfe in Mio Euro
Chemische Industrie	31.199	218
Eisen und Stahl	17.921	131
Papier	14.717	102
Nichteisenmetalle	12.394	95
Bekleidung	40	0,2
Gesamtergebnis	76.271	546

Quelle: (DEHSt 2021) (eigene Darstellung)

Wie bei der BesAR sind auch bei der Strompreiskompensation die **chemische Industrie, die Metallindustrie sowie die Papierindustrie** die Industriezweige mit dem **größten Beihilfevolumen**. Die **privilegierte Strommenge** liegt mit etwa **76 TWh** jedoch nochmals **deutlich unter derjenigen der BesAR und der Stromsteuerentlastungen**.

Mit der "Mitteilung der Kommission – Leitlinien für bestimmte Beihilfemaßnahmen im Zusammenhang mit dem System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten nach 2021" vom 21.09.2020 (C(2020) 6400 final) hat die EU-Kommission den Rahmen für die Fortführung der Strompreiskompensation ab dem Abrechnungsjahr 2021 beschlossen. Auf dieser Grundlage beurteilt die EU-Kommission, ob die zukünftigen einschlägigen Regelungen der Mitgliedsstaaten angemessen und mit dem europäischen Binnenmarkt vereinbar sind.

Die Gewährung der Strompreiskompensation ist gem. dieser Leitlinien ab 2022 erstmalig an die Erbringung von **Gegenleistungen** geknüpft. Gem. Abschn. 5 Nr. 54 dieser Leitlinien verpflichten sich die Mitgliedstaaten zu überprüfen, dass der Empfänger einer Beihilfe seiner Pflicht nachkommt, ein **Energieaudit im Sinne des Artikels 8 der EU-Energieeffizienzrichtlinie (2012/27/EU)** durchzuführen, und zwar entweder in Form

- eines eigenständigen Energieaudits im Sinne der europäischen Norm (also nach der europäischen Norm DIN EN 16247-1:2012) oder im Rahmen
- eines zertifizierten Energiemanagement- oder Umweltmanagementsystems wie dem EU-System für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung (EMAS).

Im Hinblick auf alle beihilfeberechtigten Unternehmen, die nach der EU-Energieeffizienzrichtlinie verpflichtet sind, ein Energieaudit durchzuführen, verpflichten sich die Mitgliedstaaten zudem zu überwachen, dass ebendiese Unternehmen

- die Empfehlungen im Audit-Bericht umsetzen, soweit
 - die Amortisationszeit für die einschlägigen Investitionen 3 Jahre nicht übersteigt und
 - die Kosten für ihre Investitionen verhältnismäßig sind, **oder** stattdessen

- den CO₂-Fußabdruck ihres Stromverbrauchs verringern, sodass sie mindestens 30 % ihres Strombedarfs aus CO₂-freien Energiequellen decken, **oder** stattdessen
- einen erheblichen Anteil von mindestens 50 % des Beihilfebetrags in Projekte investieren, die zu erheblichen Verringerungen der Treibhausgasemissionen der Anlage führen, deutlich unter die anwendbare Benchmark, die für die kostenlose Zuteilung im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems herangezogen wird.
- Im Gegenzug kann nun als neue Beihilfekomponente ein sog. „**Supercap**“ eingeführt werden, d.h. eine absolute Begrenzung der CO₂-Kostenbelastung eines Unternehmens, analog zu den Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien. Die Obergrenze ist in den SPK-Beihilfeleitlinien mit 1,5 % beziffert.

Auf der Grundlage der o.e. EU-„Beihilfe-Leitlinien“ wurde auf nationaler Ebene Anfang 2022 ein erster Entwurf der „SPK-Förderrichtlinie 4. HP“⁹³ vorgelegt. In Abschnitt 6 jenes Entwurfes werden die Gegenleistungen für die Gewährung von Beihilfe in Deutschland geregelt. Sie entsprechen weitgehend denen der Carbon-Leakage-Verordnung (BECV), auf die im vorangegangenen Kapitel genauer eingegangen worden ist. Abweichend von den BECV-Regelungen brauchen nach der „SPK-Förderrichtlinie 4. HP“ auch im Anschluss an das Jahr 2024 Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen 50 % des gewährten Beihilfebetrags nicht zu überschreiten (BECV: 80 % ab 2025). Zudem können Unternehmen auf Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen verzichten, wenn sie mindestens 30 % ihres Strombedarfs mit Strom aus erneuerbaren Energien decken. Eine Anrechnung von Klimaschutzmaßnahmen als Gegenleistung im Rahmen beider Systeme (Strompreiskompensation und BECV) ist ausgeschlossen. Die Investitionssumme solcher Maßnahmen kann jedoch anteilig aufgeteilt werden.

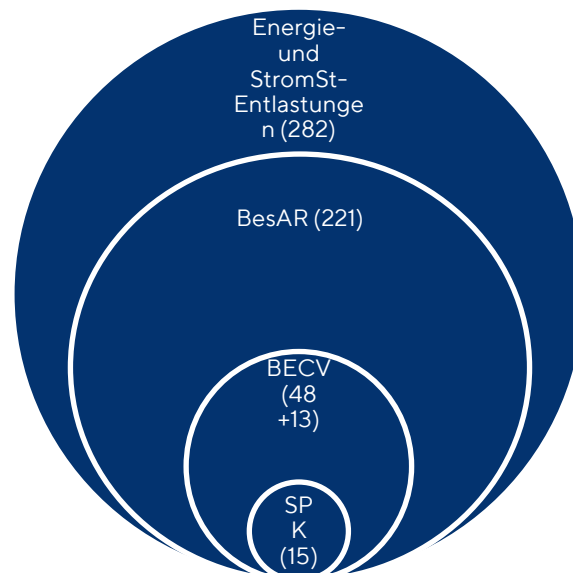
⁹³ Richtlinie für Beihilfen für Unternehmen in Sektoren bzw. Teilsektoren, bei denen angenommen wird, dass angesichts der mit den EU-ETS-Zertifikaten verbundenen Kosten, die auf den Strompreis abgewälzt werden, ein erhebliches Risiko der Verlagerung von CO₂-Emissionen besteht

8 Zusammenfassende Übersicht zu Entlastungsregeln im Energiebereich

Berechtigte Sektoren

Obwohl bei allen der in den vorangehenden Kapiteln vorgestellten Entlastungsregeln der Schutz der Wettbewerbsfähigkeit als Begründung für die Gewährung der Entlastung aufgeführt wird, unterscheidet sich die Anzahl der berechtigten Sektoren, aus denen Unternehmen Entlastungen erhalten können, deutlich (Abbildung 25).

Abbildung 25: Berechtigte Sektoren des Produzierenden Gewerbes (4-Steller-Ebene)



Quelle: eigene Darstellung. *Energie- und Stromsteuer: Branchen auf 4-Steller-Ebene der WZ 2003

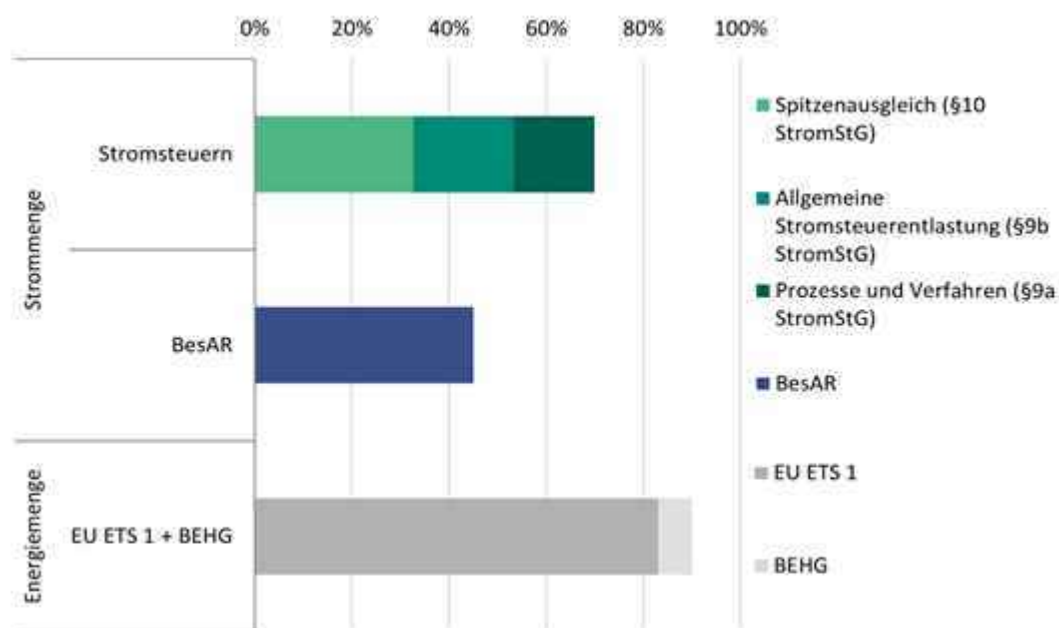
Am weitesten gefasst ist der Anwendungsbereich bei den allgemeinen Energie- und Stromsteuerentlastungen und beim Spitzenausgleich, der undifferenziert alle Sektoren des Produzierenden Gewerbes umfasst. Die Besondere Ausgleichsregel des EEG (BesAR) umfasst den größten Teil des Produzierenden Gewerbes (221 Sektoren). Deutlich kleiner ist der Anwendungsbereich der BECV, der die Entlastungsberechtigung auf 48 Sektoren und 13 Teilsektoren begrenzt. Am engsten gefasst ist der Anwendungsbereich der Strompreiskompensation mit lediglich 15 Sektoren. Alle Sektoren der Strompreiskompensation sind auch bei der BesAR und der BECV kompensationsberechtigt⁹⁴ Ein vollständiger Abgleich der jeweils berechtigten Sektoren findet sich im Anhang.

Vergleich des Umfangs der Entlastungen

Der Umfang der Entlastungen ist bei der Stromsteuer im Vergleich zur Besonderen Ausgleichsregel oder der BECV höher (Abbildung 26:). Wie die Abbildung zeigt, entfällt auf umgerechnet 70 % der Strommenge der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes, die Entlastungen erhalten haben, keine Stromsteuer (Abrechnungsjahr 2017). Bei der BesAR beträgt die befreite Strommenge nur 45 %. Bei der BECV ist der entlastete Anteil relativ gering. Hier ist jedoch zu beachten, dass der größte Teil der Brennstoffmengen bereits im EU ETS1 durch kostenloste Zuteilung begünstigt ist.

⁹⁴ Mit Ausnahme von WZ 14.11 (WZ 2008) „Herstellung von Lederbekleidung“ (in der BECV nicht antragsberechtigt, Begründung s. BECV).

Abbildung 26: Vergleich des Umfangs der Entlastungen (in %) bei Stromsteuer, BesAR und BECV



Quelle: eigene Darstellung. Die Berechnung bezieht sich im Falle der BECV auf die Entlastung der BECV gemessen an den gesamten energiebedingten CO₂-Emissionen der Industrie. Nur ein kleiner Teil (24,7 Mio. t CO₂ ab 2023, laut BECV) sind davon grundsätzlich im Nationalen Emissionshandel (BEHG) zahlungspflichtig. Gemessen an diesem Geltungsbereich des BEHG beträgt der Umfang der Carbon-Leakage Entlastung 44 % (274 Mio. Euro) im Vergleich zu einer Situation ohne BECV (wenn die betroffenen Emissionen den vollen Preis zahlen müssten).

Die Auswertung der Stromsteuerzahlungen im Abrechnungsjahr 2017 zeigt eine durchschnittliche Begünstigung von 70 % der entlastungsfähigen Strommenge derjenigen Unternehmen, die im Abrechnungsjahr 2017 Entlastungen bei mindestens einem der drei Entlastungstatbestände erhalten haben (vgl. Kapitel 5). Die Bandbreite zwischen den Unternehmen und Wirtschaftszweigen ist dabei groß und hängt von folgenden Faktoren ab:

- Stromintensive Prozesse und Verfahren: je größer die Anteile der Strommengen, für die eine vollständige Entlastung nach §9a beantragt werden kann, desto größer der Anteil der insgesamt begünstigten Strommenge.
- Arbeitsintensität der Produktion: je höher die rentenversicherungspflichtigen Arbeitsentgelte, desto größer der Unterschiedsbetrag, der in Abzug gebracht wird.
- Selbstbehalt: je höher der Stromverbrauch, desto geringer der aufgrund des Selbstbehalts voll versteuerte Stromanteil. Zwischen den Wirtschaftszweigen entstehen Unterschiede durch die Branchenstruktur: je mehr Unternehmen, desto stärker fällt der Selbstbehalt bei gleicher Strommenge ins Gewicht.
- Stromverbrauch: je höher der Stromverbrauch, desto größer die Entlastung. Ab einem unternehmensspezifischen Schwellenwert (Selbstbehalt + Unterschiedsbetrag umgerechnet in MWh) wird jede zusätzliche Stromeinheit zu 90 % entlastet, da Selbstbehalt und Unterschiedsbetrag Fixbeträge sind, die unabhängig vom Stromverbrauch sind.

Tabelle 24 zeigt die Wirtschaftszweige auf 4-Steller-Ebene, bei denen der Anteil der begünstigten Strommenge an der gesamten entlastungsfähigen Strommenge bei mind. 80 % liegt.

Tabelle 24: Anteil der begünstigten Strommenge an der gesamten entlastungsfähigen Strommenge (WZ 2003, 4-Steller, 2017)

WZ 2003	Bezeichnung	Begünstigte Strommenge*
27.42	Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium	94 %
27.43	Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn	93 %
23.10	Kokerei	92 %
24.13	Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien	92 %
24.11	Herstellung von Industriegasen	91 %
24.14	Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien	89 %
21.11	Herstellung von Holz- und Zellstoff	89 %
27.10	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	89 %
24.16	Herstellung von Kunststoffen in Primärformen	89 %
26.51	Herstellung von Zement	89 %
15.92	Herstellung von Alkohol	89 %
21.12	Herstellung von Papier, Karton und Pappe	89 %
45.33	Klempnerei, Gas-, Wasser-, Heizungs- und Lüftungsinstallation	88 %
23.20	Mineralölverarbeitung	88 %
15.62	Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen	87 %
26.52	Herstellung von Kalk	86 %
20.20	Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfaser- und Holzspanplatten	86 %
15.41	Herstellung von rohen Ölen und Fetten	86 %
26.11	Herstellung von Flachglas	85 %
26.13	Herstellung von Hohlglas	85 %
26.14	Herstellung von Glasfasern und Waren daraus	84 %
11.10	Gewinnung von Erdöl und Erdgas	84 %
27.51	Eisengießereien	83 %
23.30	Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	83 %
21.22	Herstellung von Haushalts-, Hygiene- und Toilettenartikeln aus Zellstoff, Papier und Pappe	83 %
27.44	Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer	82 %
15.42	Herstellung von raffinierten Ölen und Fetten	82 %
24.70	Herstellung von Chemiefasern	82 %
15.97	Herstellung von Malz	81 %
15.83	Herstellung von Zucker	81 %
24.17	Herstellung von synthetischem Kautschuk in Primärformen	81 %
15.61	Mahl- und Schälsmühlen	81 %
24.15	Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen	80 %
10.20	Braunkohlenbergbau und -veredlung	80 %

Quelle: eigene Berechnung auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion (BMF 2021a)* Berechnung : Gesamtvolumen der Entlastung aus §9a, 9b und 10 StromStG (in Euro) geteilt durch entlastungsfähige Strommenge §9a + entlastungsfähige Strommenge §10 multipliziert mit dem Regeltarif (20,5 Euro/MWh).

Es wird deutlich, dass insbesondere in Branchen der Grundstoffindustrie (Aluminium, Blei, Zink, Zinn, Chemieindustrie, Stahlindustrie) nahezu die gesamte verbrauchte Strommenge entlastet wird. Dies ist insofern problematisch, als das bisher – mit Ausnahme des Energiemanagements für den Spitzenausgleich – keine unternehmensspezifischen Anreize oder Anforderungen bestehen, die Stromeffizienz zu verbessern.

Zwischenfazit

Aus der bisherigen Analyse der geltenden Entlastungsregeln bei Energie- und Stromsteuer sowie der weiteren betrachteten Entlastungsregeln lassen sich folgende Schlussfolgerungen ziehen (vgl. dazu auch FÖS u.a. 2019):

- **Die Regelungen weisen sehr unterschiedliche Zugangsvoraussetzungen auf.** Dies betrifft sowohl den Geltungsbereich (z.B. bezogen auf Anlagen, Produkte, Unternehmen, Branchen, Sektoren oder auf eine Kombination daraus) als auch die Kriterien selbst. Manche Entlastungsregelungen werden (implizit durch Sockelbeträge oder explizit) erst ab einem bestimmten jährlichen Strom- bzw. Energieverbrauch gewährt, wobei die Schwellenwerte sehr unterschiedlich sind. Bei den Energie- und Stromsteuerentlastungen sind die Schwellenwerte durch die niedrigen Sockelbeträge gering. Daneben gelten weitere Zugangsvoraussetzungen z.B. Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung bei der BesAR, das Verhältnis zu den Rentenversicherungsbeiträgen beim Spitzenausgleich oder die Verwendung für die Herstellung bestimmter energieintensiver Produkte. Nur bei der allgemeinen Energie- und Stromsteuerentlastung bestehen keine weiteren Voraussetzungen.
- Auffällig ist, dass zwar bei den meisten Ausnahmen der Erhalt der internationalen **Wettbewerbsfähigkeit** als Begründung genannt wird, aber ganz **unterschiedliche Indikatoren zur Abgrenzung** herangezogen werden. Während bei der BesAR, der Strompreiskompensation und der BECV das Ausmaß des Wettbewerbs durch das Kriterium der Handelsintensität⁹⁵ berücksichtigt ist, fehlt dieses Kriterium bei den Energie- und Stromsteuerentlastungen. Auf die unterschiedlichen Kriterien zur Erfassung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit wird ausführlich in Kapitel 12 eingegangen.
- Obwohl gesenkte Energiepreise Anreize für Energieeinsparungen verringern, wird diesem Effekt nicht bei allen Regelungen entgegengewirkt. Nur beim Spitzenausgleich, bei der BesAR sowie bei der BECV wird von den begünstigten Unternehmen der Nachweis von Energie- oder Umweltmanagementsystemen als **Gegenleistung** verlangt (vgl. ausführlich Kapitel 10). Dabei muss von den begünstigten Unternehmen bei den beiden erstgenannten Regelungen nicht individuell nachgewiesen werden, dass die Effizienz verbessert wurde oder dass in Energieeffizienzmaßnahmen investiert wurde. Bei der BECV ist das erstmalig anders: um vom CO₂-Preis im Brennstoffemissionshandel entlastet zu werden, müssen Unternehmen die erhaltenen Entlastungen teilweise für Klimaschutz- oder Effizienzmaßnahmen verwenden, sofern wirtschaftlich durchführbar.
- Die Vielzahl unterschiedlicher Regelungen mit unterschiedlichem Zuschnitt führt dazu, dass es **keine Gesamtchau des Geltungsbereichs der Regelungen** mit Angaben zur Überschneidung gibt. So ist beispielsweise nicht bekannt, ob die Unternehmen mit Anspruch auf den Spitzenausgleich gleichzeitig von der Besonderen Ausgleichsregelung profitieren bzw. zu welchen Teilen. Verschiedene Ausnahmen bewirken in Kombination, dass die Strom- und Energiepreise einzelner Unternehmen erheblich reduziert werden, allerdings ist das Ausmaß und die durchschnittliche Belastung mit Abgaben, Umlagen und Entgelten der Wirtschaftssektoren unbekannt.

Tabelle 25 fasst Kerninformationen der Entlastungsregelungen zusammen und ermöglicht einen Vergleich.

⁹⁵

In der BECV implizit durch Übernahme der Carbon-Leakage-Liste des europäischen Emissionshandels

Tabelle 25: Übersicht Entlastungsregelungen im Energiebereich

Entlastungsregelung	Zugangsvoraussetzung: Verbrauch	Zugangsvoraussetzung: sonstige	Begünstigte Unternehmen (2019)	Begünstigte Strom- bzw. Energiemenge* (2019)	Entlastungsvolumen (2019)
Allgemeine Steuerbegünstigung Stromsteuer	~ 49 MWh /a	-	33.192 *	203 TWh*	1.035 Mio. Euro*
Allgemeine Steuerbegünstigung Energiesteuer	Je nach Energieträger	-	14.889*	~ 447 PJ*	178 Mio. Euro*
Spitzenausgleich Stromsteuer	~ 65 MWh /a	Strom- bzw. Energiesteuerbelastung ist größer als Entlastung bei der Rentenversicherung; Nachweis von Energiemanagementsystem / Energieaudit; Ab 2015: Verringerung der Energieintensität im Produzierenden Gewerbe (inkl. Energiewirtschaft) insgesamt	9.409	103 TWh	1.592 Mio. Euro
Spitzenausgleich Energiesteuer	Je nach Energieträger		5.448	> 146 PJ	180 Mio. Euro
Stromsteuerbefreiung bestimmter Prozesse und Verfahren	-	Zugehörigkeit zu einer Liste von Prozessen und Verfahren	1.826	39 TWh	808 Mio. Euro
Energiesteuerbefreiung bestimmter Prozesse und Verfahren	-		3.190 (2019)	> 146 PJ	484 Mio. Euro
Besondere Ausgleichsregelung bei der EEG-Umlage	1 GWh	Stromkostenanteil an der Bruttowertschöpfung mind. 14 % bzw. 20 %; ab 5 GWh Jahresverbrauch Nachweis eines Umwelt- oder Energiemanagementsystems	2.261	112 TWh	4.900 Mio. Euro
Strompreiskompensation (EU ETS)	-	Produkt von Strompreiskompensationsliste	322	76 TWh	546 Mio. Euro
BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV	50- 150 t CO ₂ , abh. von Energieverbrauch	Zugehörigkeit zu beihilfeberechtigten Sektoren und Teilsektoren nach Tabelle 1 und 2 im Anhang der BECV	Ca. 1.500	11 Mio. t CO ₂ **	274 Mio. Euro

Quelle: eigene Darstellung in Anlehnung an FÖS u.a. (2019) * Der Stromverbrauch wird in Endenergie (TWh) angegeben, der Energieverbrauch in Primärenergie (PJ). Es wurden bewusst unterschiedliche Einheiten gewählt **Prognose für 2021 gemäß (BMU 2021) *Angaben inkl. Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft

9 Betriebswirtschaftliche Analyse der Lenkungsmechanismen von Strom- und Energiesteuer und möglicher Entlastungen

Zur Prüfung bestehender und Ableitung modifizierter oder neuer Regelungen für Unternehmen ist es notwendig, die Funktionsweise der Lenkungswirkung sowohl der Strom- und Energiesteuer als auch der Gegenleistungen für Entlastungen näher zu betrachten. Aus mikroökonomischer Sicht geht man üblicherweise davon aus, dass Preiselastizitäten vorliegen, die numerisch darstellen, wie bzw. in welchem Ausmaß Energieverbräuche auf Preisänderungen reagieren. Normalerweise gilt die Annahme, dass ein etwa durch eine Stromsteuer hervorgerufener Anstieg des spez. Gesamtstrompreises um X % zu einer Verringerung des Energieverbrauchs um Y % führt, eine Annahme, die sich empirisch überprüfen ließe.

Eine sich hieraus ergebende Preiselastizität ist jedoch nur ein Mittelwert der untersuchten Stichprobe. Sie sagt nicht, dass eine Energie-Preisänderung in allen Unternehmen dementsprechend wirkt, also die gleiche Lenkungswirkung hervorgebracht hat bzw. hervorbringt. Vielmehr kann davon ausgegangen werden, dass Unternehmen sehr unterschiedlich auf Energiepreisänderungen reagieren. Das umfassende Schrifttum zum "Energy Efficiency Gap", das aufzeigt, dass verschiedene individuelle Barrieren Unternehmen häufig daran hindern, ihre wirtschaftlichen Energieeffizienzpotentiale auszuschöpfen, deutet stark darauf hin. Hierauf wird noch zurückzukommen sein.

Es erscheint daher sinnvoll, die mikroökonomische Betrachtung durch eine betriebswirtschaftliche zu verfeinern, in der versucht wird zu klären,

- was hinter der intendierten Strom- und Energiesteuer-Lenkungswirkung und der jeweiligen Preiselastizität in der Praxis steckt,
- wie eine Energieeffizienzerhöhung in Industrieunternehmen üblicherweise – Schritt für Schritt – zustande kommt,
- wie eine Preissteigerung wahrgenommen und verarbeitet wird,
- welche Reaktionen dabei ausgelöst werden,
- welche Barrieren typischer Weise entstehen und
- welche betrieblichen Instrumente und Verfahren/Vorgehensweise sinnvoller Weise zum Einsatz kommen sollten, um die intendierte Lenkungswirkung zustande zu bringen, zumindest zu unterstützen.

Mit dieser Teiluntersuchung sollen Rahmengengebenheiten skizziert werden, die erforderlich oder zumindest hilfreich erscheinen, um die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen zu fördern und damit einen entsprechenden Lenkungseffekt zu erzeugen. Diese Rahmengengebenheiten werden später als Bewertungskriterien der bereits existierenden Gegenleistungen verwandt und für die Herleitung von neuen genutzt.

Da sich die in der vorliegenden Untersuchung betrachteten Steuerentlastungen und Gegenleistungen an produzierende Unternehmen richtet, sollen nur derartige Unternehmen im Zentrum der Betrachtung stehen. Das heißt, dass beispielsweise unmittelbar verhaltensorientierte Wirkungen von Energiepreiserhöhungen, wie sie vor allem in Privathaushalten erwünscht und anzutreffen sind und weniger in Unternehmen – etwa der sparsame Umgang mit Waschmaschinen (z.B. nur bei voller Beladung waschen und dann mit niedriger Temperatur), um persönlich Kosten zu sparen – unberücksichtigt bleiben.

Abgesehen von ungewöhnlichen Spezialsituationen⁹⁶ haben Strom- und Energiesteuer aus betriebswirtschaftlicher Sicht zunächst einmal eine belastende Wirkung auf das jeweilige Betriebsergebnis, indem der vorhandene Energieverbrauch verteuert wird und damit die Kosten steigen. In den allermeisten Fällen sind Strom- und Energiesteuer also als Netto-Kostenbelastung (nach Abzug der kostensenkenden Effekte, die sie auslösen soll) anzusehen.

Auf eine derartige Kostensteigerung können Unternehmen auf zwei unterschiedliche Weisen reagieren⁹⁷:

(a.) Weitergabe der Kosten an Kunden oder

(b.) Reduzierung der Energieverbräuche durch verhaltensändernde Maßnahmen oder Erhöhung der Energieeffizienz durch technische Maßnahmen an Prozessen.

⁹⁶ Es sind Gegebenheiten vorstellbar, in denen die Strom- und Energiesteuer dadurch einen wertsteigernden Beitrag leisten kann, dass durch sie Verbrauchsreduktionsmaßnahmen ergriffen werden, die den Energieverbrauch so stark reduzieren, dass der Einspareffekt (minus der Ausgaben für die Reduktionsmaßnahmen) höher ausfällt als die Zusatzkosten, die sie verursacht.

⁹⁷ Sie können auch gar nicht reagieren, also die Kostensteigerung hinnehmen. Das wäre aber dann keine Reaktion.

Zum einen ist denkbar, dass die zusätzlichen Energiekosten den Produkten zugerechnet und im Zuge einer Preiserhöhung auf die Kunden abgewälzt werden, was zu einer Änderung des Verbraucherverhaltens und schließlich Absatzreduktion führen kann.

Eine weitere mögliche Reaktion ist, dass die Steuer-bedingten Energiekostensteigerungen Impuls sind, Maßnahmen zu entwickeln, die den Energieverbrauch reduzieren oder bei vorhandenem Energieverbrauch den Energieträger zu substituieren (etwa Strom durch Gas oder konventionellen Strom durch Regenerativstrom)⁹⁸.

Dies geschieht üblicherweise schrittweise dadurch, dass etwa durch eine Controllingabteilung im Rahmen des betrieblichen Kostenmanagements⁹⁹ in ...

- **Schritt 1 (Datenauswertung und Auswahl relevanter Prozesse):** Prozesse mit bedeutendem Energieverbrauch auf der Grundlage ihrer Jahreskosten als solche identifiziert und auf mögliche Kosteneinsparpotentiale geprüft werden.
- **Schritt 2 (Ideenentwicklung):** Sind Prozesse mit bedeutenden Energiekosten identifiziert worden, ist dies regelmäßig ein Auslöser, sich diese Prozesse genauer vorzunehmen und Ideen zu entwickeln, um die Kosten durch Verbesserung der Energieeffizienz¹⁰⁰ etwa durch Umbau, Ergänzung oder Ersatz zu reduzieren.
- **Schritt 3 (Potentialabschätzung):** Sollten erfolgversprechende Ideen erarbeitet werden, findet im Anschluss typischer Weise eine Berechnung des Umfangs der Jahresenergieeinsparung statt, und es werden Kostenvoranschläge eingeholt oder eigene Aufwands-Kalkulationen durchgeführt¹⁰¹.
- **Schritt 4 (Ideenbewertung):** Danach folgt regelmäßig eine Wirtschaftlichkeitsberechnung auf der Grundlage der vorliegenden Informationen. Die bewerteten Einsparungen werden dabei den entstehenden Auszahlungen gegenübergestellt.
- **Schritt 5 (Maßnahmenfreigabe):** Sollte die Wirtschaftlichkeitsberechnung zu einem positiven Ergebnis gekommen sein, wäre eine Freigabe bei der Unternehmensleitung einzuholen.
- **Schritt 6 (Maßnahmenumsetzung):** Im Anschluss folgt die Umsetzung der Maßnahme.
- **Schritt 7 (Erfolgssicherung):** Und danach ist im Rahmen von Soll-Ist-Vergleichen regelmäßig zu prüfen, ob das angestrebte Ergebnis erreicht wird oder ob ggf. Korrekturmaßnahmen einzuleiten sind (vgl. auch Abbildung 42:).

Im Rahmen der Ideen-Bewertung (also erst ab Schritt 4 der dargestellten typischen Abfolge) kommt die Wirkung einer Strom- und Energiesteuer zum Tragen. Erst zu jenem Zeitpunkt kann sich die Lenkungswirkung entfalten. Die folgenden Tabellen und Ausführungen sollen dies beispielhaft verdeutlichen. Ihnen liegt das folgende Veranschaulichungsbeispiel zu Grunde: In einem Unternehmen würde – als Effizienzmaßnahme A – eine Wärmedämmung für mehrere Keramikbrennöfen zu Jahreseinsparungen von 500.000 kWh führen. Die Investitionsausgabe dafür betrage 300.000 Euro. Die aktuellen spezifischen Stromkosten lägen bei 0,10 Euro/kWh, und die Finanzierung erfolgt durch Eigenkapital. Die beste Alternativanlagemöglichkeit wäre, den Betrag von 300.000 Euro im Betrieb zu halten. Als Kalkulationszins würde der Return on Assets (ROA) mit 5 % zugrunde gelegt werden. Der Planungshorizont, also die Wirkungskdauer der Maßnahme, betrage 10 Jahre. Zunächst wird davon ausgegangen, dass keine Stromsteuer erhoben wird. Eine Kapitalwertberechnung würde zu dem in Tabelle 26 dargestellten Ergebnis führen.

⁹⁸ Wesentlich ist nicht, ob eine Abwälzung möglich ist (ohnein sehr individuell und marktstrukturabhängig). Eine Höherbewertung von Energieeinsparungen ist in allen Fällen gegeben und würde daher eine Lenkungswirkung hin zum Energiesparen auslösen. Man kann aber vielleicht davon ausgehen, dass der Druck hin zur Energieeinsparung größer ist, wenn eine Kostenabwälzung ausscheidet.

⁹⁹ Vgl. hierzu die Ausführungen von (Harfst, 2021, S. 29ff.).

¹⁰⁰ Energieeinsparmaßnahmen zielen darauf ab, die Energieeffizienz zu verbessern. Der tatsächliche Energieverbrauch steht nicht im Vordergrund der Optimierungsbetrachtung, da der Produktionsvolumen in aller Regel eine unabhängige Variable des Energieverbrauchs ist und Unternehmen üblicherweise das Produktionsvolumen nicht zu reduzieren planen. In der Kennzahl der Energieintensität (z.B. 100 kWh/Tonne) oder der Energieeffizienz (0,01 Tonnen/kWh) wird das Produktionsvolumen neutralisiert.

¹⁰¹ Vgl. hierzu umfassend: Nissen, U. (2014).

Tabelle 26: Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme A ohne Stromsteuer; Energieeffizienzmaßnahme A lohnt sich, da sich ein positiver Kapitalwert ergibt

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spezifische Stromkosten	0,1 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	500 000 kWh										
Investausgabe	300.000 €										
Stromsteuer (noch irrelevant)	0,02 €/kWh										
Nutzungsdauer [Jahre]	10										
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh
Spezifischer Energiepreis mit Steuer		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1516 €/kWh	0,1569 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung	-300.000 €										
Einzahlungen											
Energiekosteneinsparungen (ohne Steuer)		52.000 €	54.080 €	56.243 €	58.493 €	60.833 €	63.266 €	65.797 €	68.428 €	71.166 €	74.012 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-300.000 €	52.000 €	54.080 €	56.243 €	58.493 €	60.833 €	63.266 €	65.797 €	68.428 €	71.166 €	74.012 €
Barwerte	-300.000 €	49.524 €	49.052 €	48.585 €	48.122 €	47.664 €	47.210 €	46.760 €	46.315 €	45.874 €	45.437 €
Kapitalwert	174.544 €										

Quelle: Eigene Darstellung

Der Kapitalwert in Höhe von **174.544 Euro** zeigt, dass diese Maßnahme um ebendiesen Betrag die Alternativenanlagemöglichkeit hier überragt. Sie ist also deutlich vorteilhafter. Mit ihr wird über eine interne Verzinsung von 5 % hinaus noch ein zusätzlicher Betrag in Höhe von 174.000 Euro erwirtschaftet. Auf der Grundlage einer Unternehmensbewertung nach einem "Discounted-Cash-Flow-Verfahren" kann dieser Kapitalwert auch als Beitrag zur Steigerung des Unternehmenswertes (Wertsteigerungsbeitrag) betrachtet werden.

KERNAUSSAGE: Wenn eine Investition – ob energieorientiert oder für einen gänzlich anderen Zweck – **einen positiven Kapitalwert** aufweist, dann ist deren Umsetzung für ein betreffendes Unternehmen **wirtschaftlich vorteilhaft**, sofern der Kalkulationszins den allgemeinen Regeln der Kapitalwertrechnung entsprechend festgelegt ist. Sollten Unternehmen – etwa im Rahmen einer "Gegenleistung" wie bei der BECV – verpflichtet werden, Energieeffizienzmaßnahmen mit positivem Kapitalwert umzusetzen, ist dies insofern nie als Last, sondern als wirtschaftlicher Nutzen anzusehen. Ökonomisch rational handelnde Entscheider müssten dazu – eigentlich – nicht verpflichtet werden.

9.1 Förderung von Effizienzmaßnahmen durch Strom- und Energiesteuern

Nun soll eine weitere Maßnahmenidee – Maßnahme B – auf Vorteilhaftigkeit geprüft werden. Die Maßnahme erfordert eine Investition in Höhe von 250.000 Euro und führt zu Energieeinsparungen von 250.000 kWh pro Jahr. Die restlichen Parameterwerte entsprechen denen von Maßnahme A.

Tabelle 27: Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme B ohne Stromsteuer; Energieeffizienzmaßnahme B lohnt sich nicht, da negativer Kapitalwert

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spez. Stromkosten	0,1 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	250 000 kWh										
Investausgabe	250.000 €										
Stromsteuer	0,02 €/kWh										
Nutzungsdauer [Jahre]	10										
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh
Spezifischer Energiepreis mit Steuer		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1516 €/kWh	0,1569 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung	-250.000 €										
Einzahlungen											
Energiekosteneinsparungen (ohne Steuer)		26.000 €	27.040 €	28.122 €	29.246 €	30.416 €	31.633 €	32.896 €	34.214 €	35.583 €	37.006 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-250.000 €	26.000 €	27.040 €	28.122 €	29.246 €	30.416 €	31.633 €	32.896 €	34.214 €	35.583 €	37.006 €
Barwerte	-250.000 €	24.762 €	24.526 €	24.292 €	24.061 €	23.832 €	23.605 €	23.380 €	23.156 €	22.937 €	22.719 €
Kapitalwert	-12.728 €										

Quelle: Eigene Darstellung

Das Analyseergebnis in Tabelle 27 zeigt, dass Maßnahme B wegen des **negativen Kapitalwertes keine Vorteilhaftigkeit** aufweist. Sie sollte – aus rein wirtschaftlichen Gründen – abgelehnt werden.

Nun wird **eine Stromsteuer** mit einem Steuersatz von 0,02 Euro/kWh **erhoben**. Diese Stromsteuer erhöht die spezifischen Energiekosten um ebendiesen Betrag und führt zu einer Höherbewertung der Energieeinsparungen. Konsequenz ist, dass der **Kapitalwert der Maßnahme B steigt**, und zwar in diesem Fall deutlich auf etwa **26.000 Euro**, sodass diese Maßnahme als **wirtschaftlich vorteilhaft** gewertet werden würde und zur Freigabe und schließlich Umsetzung anstünde, vgl. Tabelle 28.

Tabelle 28: Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme B mit Stromsteuer; Energieeffizienzmaßnahme B lohnt sich, da positiver Kapitalwert

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %											
Preisteigerungsrate Energie	4,0 %											
Spez. Stromkosten	0,1 €/kWh											
Techn. Einsparpotenzial	250 000 kWh											
Investausgabe	250.000 €											
Stromsteuer	0,02 €/kWh											
Nutzungsdauer [Jahre]	10											
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh	
Spezifischer Energiepreis mit Steuer		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1518 €/kWh	0,1589 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh	
Auszahlungen												
Investitionsauszahlung	-250.000 €											
Einzahlungen												
Energiekosteneinsparungen (mit Steuer)		31.000 €	32.040 €	33.122 €	34.246 €	35.416 €	36.633 €	37.898 €	39.214 €	40.583 €	42.006 €	
Resultate/Indikatoren												
Summe	-250.000 €	31.000 €	32.040 €	33.122 €	34.246 €	35.416 €	36.633 €	37.898 €	39.214 €	40.583 €	42.006 €	
Barwerte	-250.000 €	29.524 €	29.061 €	28.612 €	28.175 €	27.750 €	27.336 €	26.934 €	26.542 €	26.160 €	25.788 €	
Kapitalwert	25.881 €											

Quelle: Eigene Darstellung

Strom- und Energiesteuer erhöhen also – wie bereits erwähnt – den Wert von Energieeinsparungen, sodass dadurch ein höherer Kapitalwert als ohne Strom- und Energiesteuer generiert wird. Die Lenkungswirkung kommt danach dann zustande, wenn dieser positive Kapitalwert schließlich auch in einer Freigabe und Umsetzung mündet.

Wird nun, etwa um Wettbewerbsgefahren in bestimmten Branchen abzuwenden, eine **Steuervergünstigung** wie im Rahmen des "Spitzenausgleichs" z.B. um bis zu 90 % gewährt, dann verringert sich der Wert der Energieeinsparungen wieder, sodass in Folge der **Kapitalwert** abnimmt und unter Umständen – je nach Höhe der Vergünstigung – in den **Negativbereich** rutscht (vgl. Tabelle 29).

Tabelle 29: Wirtschaftlichkeitsanalyse einer Effizienzmaßnahme B; mit Stromsteuer nach Einführung des Spitzenausgleichs

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %											
Preisteigerungsrate Energie	4,0 %											
Spez. Stromkosten	0,1 €/kWh											
Techn. Einsparpotenzial	250 000 kWh											
Investausgabe	250.000 €											
Stromsteuer	0,02 €/kWh											
Nutzungsdauer [Jahre]	10											
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh	
Spezifischer Energiepreis mit Steuer nach Spitzenausgleich		0,106 €/kWh	0,1102 €/kWh	0,1145 €/kWh	0,119 €/kWh	0,1237 €/kWh	0,1285 €/kWh	0,1335 €/kWh	0,1389 €/kWh	0,1443 €/kWh	0,15 €/kWh	
Auszahlungen												
Investitionsauszahlung	-250.000 €											
Einzahlungen												
Energiekosteneinsparungen (mit Steuer)		26.500 €	27.540 €	28.622 €	29.746 €	30.916 €	32.133 €	33.398 €	34.714 €	36.083 €	37.506 €	
Resultate/Indikatoren												
Summe	-250.000 €	26.500 €	27.540 €	28.622 €	29.746 €	30.916 €	32.133 €	33.398 €	34.714 €	36.083 €	37.506 €	
Barwerte	-250.000 €	25.238 €	24.980 €	24.724 €	24.472 €	24.224 €	23.978 €	23.736 €	23.496 €	23.259 €	23.025 €	
Kapitalwert	-8.887 €											

Quelle: Eigene Darstellung

Da die Steuervergünstigung einen Rechtsanspruch darstellt, kann davon ausgegangen werden, dass die eben gezeigte Herabsenkung der Strom- und Energiesteuer im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsanalyse bei der Bewertung

der Energieeinsparungen von vornherein berücksichtigt wird, sodass eine Maßnahme, die ohne Vergünstigung wirtschaftlich attraktiv wäre, gar nicht als solche erkannt und daher auch nicht in Betracht gezogen wird.

Dies bedeutet, dass **Steuervergünstigungen** in der Form, dass man für eine definierte Unternehmensgruppe einen X-prozentigen Steuererlass oder eine nachträgliche Steuerrückvergütung gewährt, die potenzielle **Lenkungswirkung** der Strom- und Energiesteuer um eben diese X % **aushebeln**. Eine Möglichkeit, dies zu verhindern, wäre, anstelle eines Steuererlasses oder eine Steuerrückerstattung die Beihilfe als Investitionszulage (begrenzt auf die bisher individuell gezahlten Strom- und Energiesteuern) anzubieten. Dann würde auch bei begünstigten Unternehmen die Strom- und Energiesteuer bei der Bewertung von Einsparmaßnahmen in vollem Umfang berücksichtigt werden und könnte so ihre Lenkungswirkung entfalten. Allerdings kann bei dieser Steuerungslösung das Problem entstehen, dass bei der Kapitalwertberechnung von Einsparmaßnahmen die jeweilige Investitionsauszahlung mit einem Null-Wert angesetzt wird, da ja der Staat über die Zulage die Investition finanziert. Eine solche – durchaus nachvollziehbare – Vorgehensweise würde dazu führen, dass nahezu jede Maßnahme einen positiven Kapitalwert hervorbrächte. Die Investitionszulage würde dann grundsätzlich von jedem Unternehmen vollständig ausgeschöpft und u.a. auch für unwirtschaftliche Einsparmaßnahmen eingesetzt. Da dies staatliche Haushaltsprinzipien verletzen würde, müsste zu dessen Verhinderung als Beihilferegelung festgelegt werden, dass im Rahmen von Investitionszulagen bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung Investitionsausgaben mit ihrem unbegünstigten Wert angesetzt werden müssen.

Die bisherigen Ausführungen haben das Thema Risiko vernachlässigt, genauer das Investitionsrisiko und damit die Klärung, ob und inwieweit Investitionsrisiken im Zusammenhang mit der vorliegenden Untersuchung eine Rolle spielen. Das Investitionsrisiko wird üblicherweise verstanden als die Wahrscheinlichkeit auftretender Reduktionen von zu erwartenden Rückflüssen einer bestimmten Investition.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, das Risiko im Rahmen der Kapitalwertberechnung zu berücksichtigen¹⁰². Eine Möglichkeit besteht darin, nach dem sogenannten „Capital Asset Pricing Model“ (CAPM) einen Beta-Faktor (β -Faktor) zu schätzen und mit dem Kalkulationszinssatz zu verknüpfen. Ein β -Faktor von 0,8 sagt beispielsweise aus, dass ein betrachtetes Investitionsprojekt eine um etwa 20 % geringere Risikoneigung im Vergleich zu jener Alternativanlage hat, die sonst in Betracht gezogen und deren interner Zins (r_{ait}) als Kalkulationszins verwendet werden würde (im Falle einer Eigenkapitalfinanzierung). Der Kalkulationszinssatz errechnet sich dann als $r = r_f + \beta(r_{ait} - r_f)$ mit r_f als Zinssatz einer risikofreien Anlage. Im Falle eines β -Faktors < 1 ergibt sich ein Kalkulationszins, der kleiner ausfällt als jener der Alternativanlage, was zu einem tendenziell höheren Kapitalwert führen würde (und vice versa). Ein hohes Risiko hat demzufolge eine kapitalwertreduzierende Wirkung.

Eine weitere Möglichkeit, Risiko in der Investitionsrechnung zu berücksichtigen, ergibt sich dadurch, es als zusätzliche Auszahlung in der Kalkulationstabelle zu betrachten. Dieser Ansatz erfordert vom Kalkulator, dass er den Wert eines bestimmten Investitionsrisikos schätzt, indem er in einem ersten Schritt eine mögliche „auftretende Nettorückflusseinbuße“ (R_{loss} [%]) definiert (im vorliegenden Beispiel: „Es ist denkbar, dass der Nettorückfluss je Periode um 20 % geringer ausfallen könnte als erwartet“). In einem zweiten Schritt muss die „Eintrittswahrscheinlichkeit dieses Risikos“ (p_{loss} [%]) geschätzt werden („Wie wahrscheinlich ist das Auftreten einer 20 %igen Nettorückflusseinbuße? Antwort im vorliegenden Beispiel: 30 %“). Diese beiden Indikatoren ($R_{loss} \times p_{loss}$) werden schließlich auf die einzelnen Netto-Cashflows angewendet, um den Risikoabzug zu berechnen. Auch hier gilt: Je höher das Risiko, desto tendenziell geringer der Kapitalwert.

Zu den möglichen Risiken bei energiebezogenen Investitionen (Investitionen in Energieeffizienz und erneuerbare Energieanwendungen) zählen vor allem:

- mögliche künftige Ertragsausfälle (etwa bei Regenerativanlagen, etwa durch Hagelschlag o. ä.);
- technischer Ausfall von Effizienzanlagen (z.B. Wärmerückgewinnung) über einen Zeitraum oder dauerhaft;
- geringere Energiepreissteigerungen als erwartet;
- Schwankung der Produktionsvolumina (da i.d.R. das Produktionsvolumen den Energieverbrauch einer Anlage maßgeblich bestimmt und demzufolge die Wirkung von Effizienzmaßnahmen bei Produktionsanlagen auch davon abhängig ist);
- Ausfall von Produktionsanlagen, bei denen Effizienzverbesserungsmaßnahmen umgesetzt worden sind;
- äußere Rahmengegebenheiten wie Temperatur, Luftfeuchte, insbesondere der Klimawandel (zunehmende Temperatur führt regelmäßig dazu, dass der Wärmebedarf – etwa eines Gebäudes – sinkt und in Folge der Kapitalwert von Wärmedämmmaßnahmen ebenso [und vice versa bei Abkühlungsprozessen]).

¹⁰² Vgl. hierzu auch die Ausführungen in der DIN EN 17463 „Bewertung von energiebezogenen Investitionen“, insbes. Abschnitt 6.5 und Anhang F sowie umfassend (Nissen, 2014) und den dort angegebenen Quellen.

Technologieänderungen und -entwicklungen stellen keine Investitionsrisiken i.e.S. dar, da sich eine Investitionsrechnung auf eine (aktuelle) Technologie bezieht und Opportunitätskosten (durch Nichtanwendung der neuen Technologie) üblicherweise nicht berücksichtigt werden; denn dann müsste die Technologie zum Zeitpunkt der Berechnung ja schon bekannt und bewusst nicht ausgewählt worden sein. Gleiches gilt für eine mögliche staatliche Deckelung einer Investitionszulage oder Steuerermäßigung. Sie kann Investitionen verhindern. Ein Risiko während der Projektlaufzeit, das dann mit einem Risikoabzug oder einer β -Faktor -Erhöhung berücksichtigt werden sollte, ist dadurch aber nicht gegeben.

9.2 Förderung von Erneuerbare-Energie-Maßnahmen durch Strom- und Energiesteuern

Bei Investitionen in erneuerbare Energien wird im Hinblick auf die Wirkung von Strom- und Energiesteuer ein entsprechendes Ergebnis wie bei direkten Einsparmaßnahmen erzielt. Beispielhaft soll das an der möglichen Investition – Maßnahme C – in eine Photovoltaikanlage verdeutlicht werden, die zur Deckung von Grundlastverbräuchen – also 100 % Eigenverbrauch, keine Einspeisung¹⁰³ – eingesetzt werden würde und pro Jahr 250.000 kWh generierte. Die Investitionsausgabe läge bei 250 Tsd. Euro; die restlichen Parametereinstellungen entsprechen den vorangegangenen Beispielen. Die folgenden Abbildungen zeigen die **Veränderung der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit** durch die Strom- und Energiesteuer.

Tabelle 30: Einsatz erneuerbarer Energie anstatt konventioneller; Maßnahme C lohnt sich vor Einführung der Stromsteuer nicht, da negativer Kapitalwert

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spez. Stromkosten	0,1 €/kWh										
Techn. Substitutionspotential	250 000 kWh										
Investausgabe	250.000 €										
Steuer	0,02 €/kWh										
Nutzungsdauer (Jahre)	10										
Periodenende t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Berücksichtigte Perioden ("1" = "Jahr")	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh
Spezifischer Energiepreis mit Steuer		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1516 €/kWh	0,1569 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung für eine Photovoltaikanlage zur Deckung einer Grundlast	-250.000 €										
Einzahlungen											
Einsparung an konventioneller Energie (ohne Steuer)		26.000 €	27.040 €	28.122 €	29.246 €	30.416 €	31.633 €	32.898 €	34.214 €	35.583 €	37.006 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-250.000 €	26.000 €	27.040 €	28.122 €	29.246 €	30.416 €	31.633 €	32.898 €	34.214 €	35.583 €	37.006 €
Barwerte	-250.000 €	24.762 €	24.526 €	24.292 €	24.061 €	23.832 €	23.605 €	23.380 €	23.158 €	22.937 €	22.719 €
Kapitalwert	-12.728 €										

Quelle: Eigene Darstellung

¹⁰³ ... und damit stromsteuerbefreit gem. §9 StromStG.

Tabelle 31: Einsatz erneuerbarer Energie anstatt konventioneller; Maßnahme lohnt sich nach Einführung der Stromsteuer, da positiver Kapitalwert

Basiskalkulationszinsfuß i	6 %										
Preiselteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spezifische Stromkosten	0,1 €/kWh										
Techn. Substitutionspotential	250 000 kWh										
Investitionsausgabe	250.000 €										
Steuer	0,02 €/kWh										
Nutzungsdauer [Jahre]	10										
Periodenende t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Berücksichtigte Perioden ("1" = "Ja")	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
spez. Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1315 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh
spez. Energiepreis mit Steuer		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1515 €/kWh	0,1569 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung für eine Photovoltaikanlage zur Deckung einer Grundlast	-250.000 €										
Einzahlungen											
Einsparung an konventioneller Energie (mit Steuer)		31.000 €	32.040 €	33.122 €	34.245 €	35.416 €	36.633 €	37.896 €	39.214 €	40.583 €	42.000 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-250.000 €	31.000 €	32.040 €	33.122 €	34.245 €	35.416 €	36.633 €	37.896 €	39.214 €	40.583 €	42.000 €
Barwerte	-250.000 €	29.524 €	28.391 €	28.612 €	28.175 €	27.750 €	27.336 €	26.934 €	26.542 €	26.160 €	25.788 €
Kapitalwert	25.881 €										

Quelle: Eigene Darstellung

Wie Tabelle 30 und Tabelle 31 aufzeigen, erhöht sich durch die Stromsteuer der Wert der durch den Einsatz von Regenerativstrom verdrängten konventionellen Elektrizität. Im Beispiel ist die Erhöhung stark genug, um einen zuvor negativen in einen positiven Kapitalwert zu wandeln.

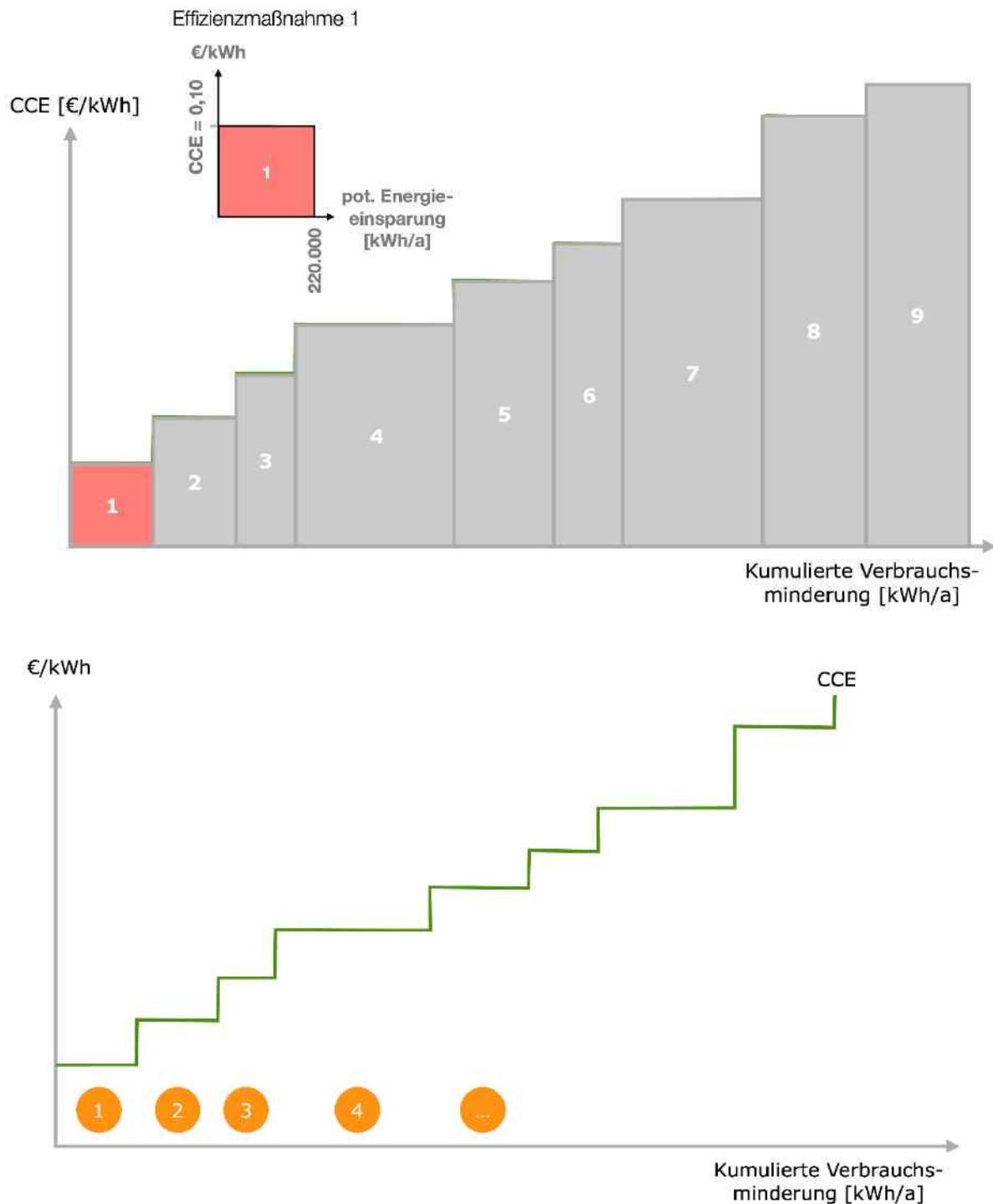
Die vorangegangenen Ausführungen haben aufgezeigt, dass die **Strom- und Energiesteuer** den **Wert von Einsparungen** (direkte Einsparungen aufgrund von Effizienzmaßnahmen oder indirekte aufgrund einer Substitution von konventioneller Energie durch Regenerativenergie) **erhöht** und infolgedessen den **Kapitalwert** und damit die Vorteilhaftigkeit einer jeweils betrachteten Energieeffizienzmaßnahme **steigert**. Die Betrachtungen bezogen sich jeweils auf einzelne beispielhafte Maßnahmen und sind nicht verallgemeinerbar.

9.3 Gesamteffekt von Strom- und Energiesteuern auf Unternehmen

Um den Gesamteffekt der Einführung von Strom- und Energiesteuern innerhalb eines Unternehmens zu verdeutlichen, können unternehmensspezifische Vermeidungs- bzw. Einsparkostenkurven eingesetzt werden. Zu ihrer Herleitung sind zunächst Einspar-Gestehungskosten (oder "Costs of Conserved Energy" [CCE [Euro/kWh]]) für alle in einem Unternehmen in Frage kommenden Effizienz- oder Regenerativmaßnahmen zu ermitteln und dann in einem Koordinatensystem mit Bezug zum jeweils erwarteten Einspareffekt darzustellen. Damit ist man in der Lage, einen Vergleich zwischen den jeweiligen CCEs mit den aktuellen spezifischen Energiepreisen bzw. -kosten – mit und ohne Strom- und Energiesteuer – durchzuführen, um so wirtschaftlich vorteilhafte Maßnahmen visuell identifizieren zu können. Die Herleitung des CCE-Indikators findet sich im Anhang V.

Um die Ergebnisse der CCE-Analyse in einem Koordinatensystem darzustellen, fügt man alle ausgewerteten Maßnahmenideen (etwa eines Unternehmens), die zu Energieeinsparungen mit gleichem Energieträger führen könnten – mit CCE als Y-Wert und Jahresenergieeinsparung als X-Wert – sortiert nach den CCE-Werten aufsteigend nebeneinander und erhält auf diese Weise eine Einspar- bzw. Vermeidungskostenkurve (vgl. Abbildung 27), die für weitere Auswertungszwecke genutzt werden kann.

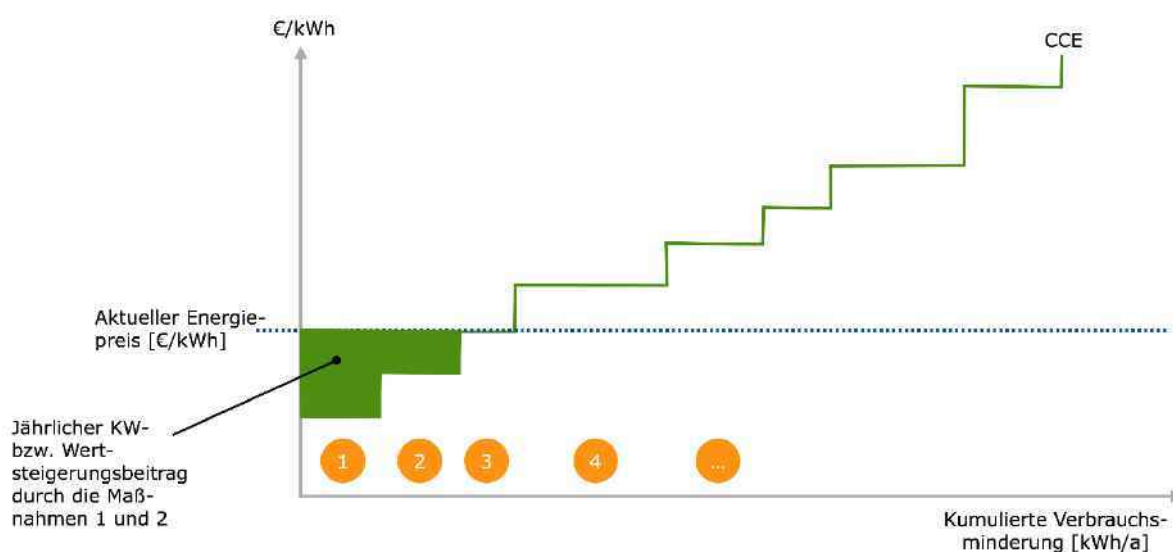
Abbildung 27: Herleitung einer Vermeidungskostenkurve von potenziellen Einsparmaßnahmen



Quelle: Eigene Darstellung

Zu diesen Auswertungszwecken zählt nach Einfügung des aktuellen Energiepreises die Darstellung des vorhandenen Einsparpotentials und – später, nach Einfügung einer Strom- und Energiesteuer – jene des Gesamteffektes der Strom- und Energiesteuer in einem Unternehmen. Die zusammengefasste Fläche, die sich aus den Strecken zwischen den CCE-Werten und dem aktuellen Energiepreis und der Multiplikation mit den jeweiligen Jahresverbrauchsminderungen ergibt, zeigt den jährlichen Kapitalwert- und damit Wertsteigerungsbeitrag noch nicht umgesetzter Einsparmaßnahmen, also das Potential auf (in Abbildung 28 grün dargestellt für die Maßnahmen 1 und 2).

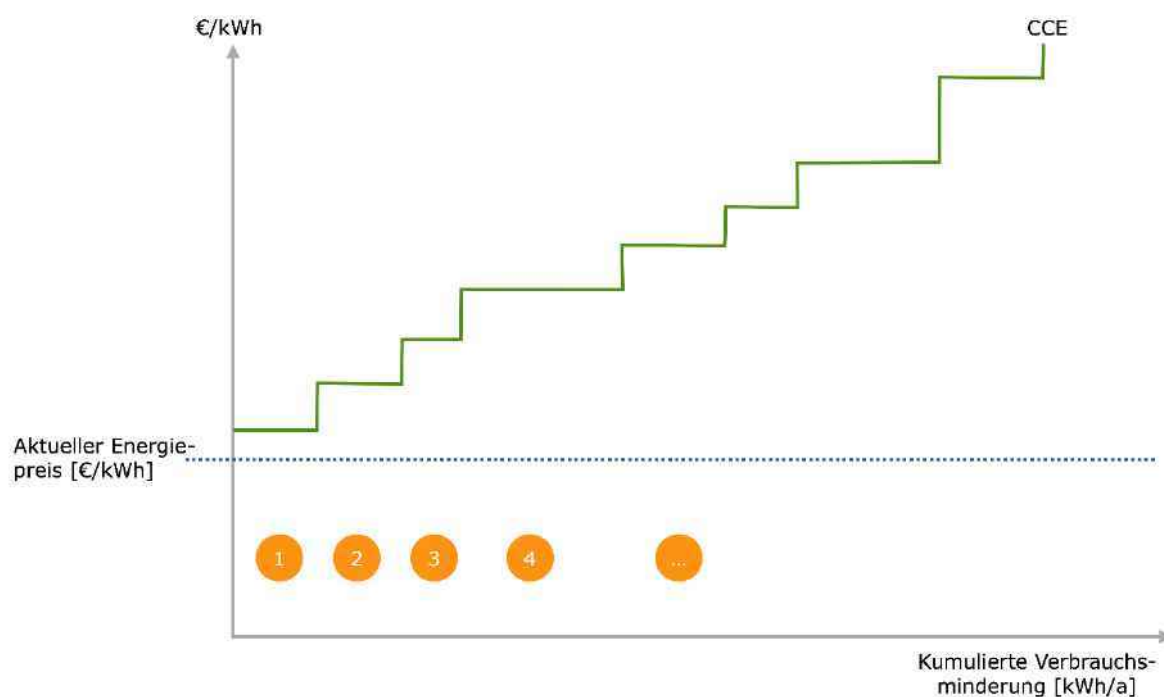
Abbildung 28: Ermittlung des Gesamteinsparpotentials auf der Grundlage einer Vermeidungskostenkurve ohne Strom- und Energiesteuer



Quelle: Eigene Darstellung

Ein ideales Energieeffizienzniveau eines Unternehmens veranschaulicht Abbildung 29. Zu erkennen ist, dass bei jenem Unternehmen keine Energieeffizienzmaßnahmen mit positivem Kapitalwert vorliegen. Sämtliche wirtschaftlichen Effizienzpotenziale sind ausgeschöpft (keine grüne Fläche).

Abbildung 29: Ermittlung des Gesamteinsparpotentials auf der Grundlage einer Vermeidungskostenkurve eines Unternehmens, das sämtliche wirtschaftlichen Effizienzpotenziale ausgeschöpft hat



Quelle: Eigene Darstellung

Eine derartige, aus Effizienz-sicht ideale Lage ist in der betrieblichen Praxis aber – wie in Kapitel 10 aufgezeigt wird – eher selten anzutreffen. Ist sie gegeben, dann wären gesetzliche Verpflichtungen, wirtschaftlich vorteilhafte Effizienzmaßnahmen für eine Gewährung der Beihilfe (z.B. anteilige Kompensation der Kosten) umsetzen zu müssen, wie sie in der Carbon-Leakage-Verordnung (siehe Kapitel 7.2) als Gegenleistung vorgesehen sind, wirkungslos, weil sich derartige Maßnahmen hier nicht finden lassen.

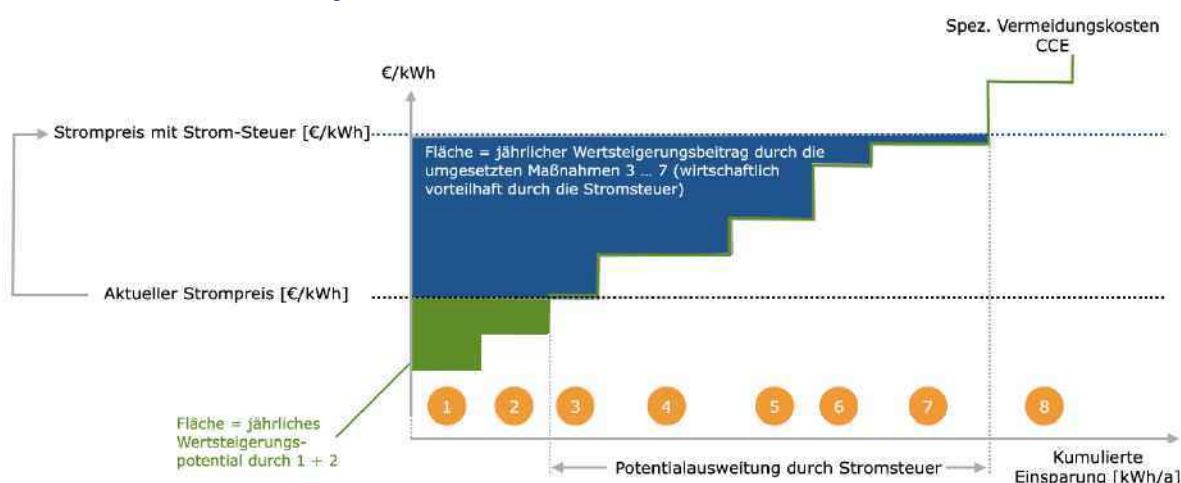
Im Vergleich zu dieser Idealsituation ist hingegen üblich, dass – wie in Abbildung 30 dargestellt – regelmäßig unausgeschöpfte wirtschaftliche Energieeinsparpotenziale in Unternehmen vorliegen und das über einen langen Zeitraum oder dauerhaft. Dies sind Erkenntnisse aus der “Energy-Efficiency-Gap“-Forschung. In jenem Forschungsgebiet ist das Vorliegen solcher Effizienzlücken seit Mitte der 90er Jahre durch zahlreiche Studien nachgewiesen und zudem aufgezeigt worden, dass ein derartiges Verharren regelmäßig auf die Herausbildung von Barrieren zurückzuführen ist, die dafür sorgen, dass Energieeffizienzpotenziale auf dem Weg von ihrer möglichen Aufdeckung bis zur Umsetzung verpuffen (Allcott/Greenstone 2012; Backlund u.a. 2012; Cagno/Trianni 2014; Chai/Yeo 2012; Gerarden u.a. 2017; Gillingham/Palmer 2013; Harfst 2021; Hirst/Brown 2003; IEA/OECD 2012; Jaffe/Stavins 2003; Maiorano/Savan 2012; Schleich 2007; Schleich 2009; Schleich/Gruber 2008; Sorrell u.a. 2011; Thollander/Palm 2013). Zu besonders häufig vorliegenden Barrieren zählen:

- begrenzte Rationalität (Energiemanagement wird tendenziell eher als Last denn als Erfolgsfaktor gesehen; irrationale Prioritätensetzung);
- unklare Verantwortlichkeiten;
- ungenügende Anreize (etwa über personenorientierte Zielsetzungen und Zielerreichungskontrolle);
- mangelnde Informationen über relevante Energieverbraucher sowie über das mögliche Einsparpotential;
- Unklarheit über versteckte Kosten (Unklarheit, welche Kosten und Nutzen im Detail Effizienzmaßnahmen verursachen, welcher Arbeitsaufwand mit Energiemanagement verbunden ist);
- unklare und/oder ungeeignete Bewertungen der Wirtschaftlichkeit von Maßnahmen;
- unklare Entscheidungswege auf dem Weg zur Freigabe einer Maßnahme;
- fehlende Erfolgssicherungsmaßnahmen.

Da das Vorhandensein solcher Barrieren die Realität der betrieblichen Praxis widerspiegelt, sollen in den folgenden Ausführungen die Erkenntnisse der “Energy-Efficiency-Gap“-Forschung berücksichtigt werden. Es wird also davon ausgegangen, dass Abbildung 28 eine typische Betriebssituation vor Erhebung von Strom- und Energiesteuer darstellt.

Wird nun die Strom- oder Energiesteuer erhoben, verschiebt sich der aktuelle spezifische Energiepreis um die Höhe der Strom- und Energiesteuer nach oben, sodass regelmäßig weitere zuvor negativ evaluierte Einsparmaßnahmen in den Bereich der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit gelangen, und zwar all jene, deren CCE geringer als das neue Preisniveau ist, siehe Abbildung 30.

Abbildung 30: Ermittlung des Gesamteinsparpotentials auf der Grundlage einer Vermeidungskostenkurve nach Einführung einer Stromsteuer

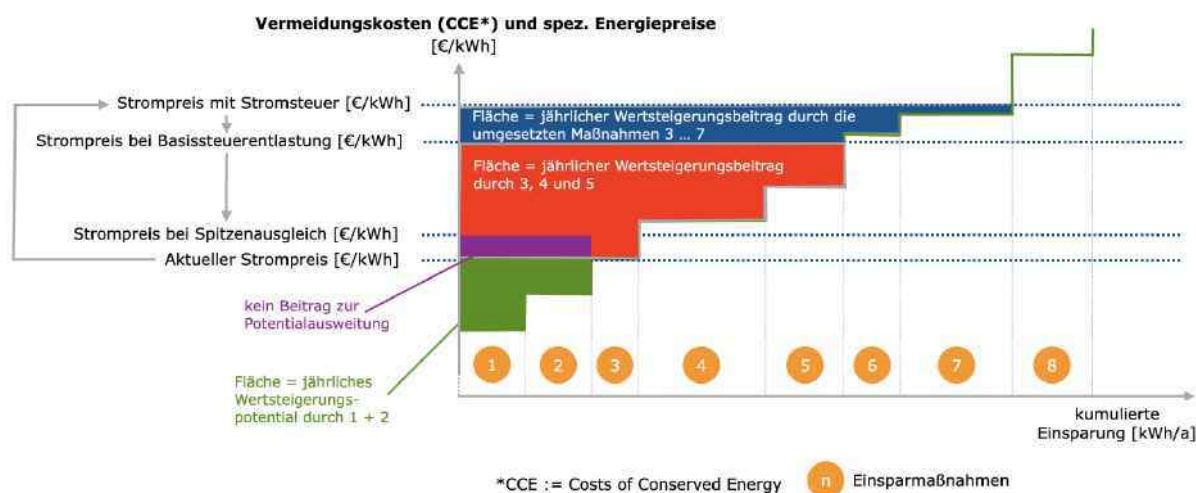


Quelle: Eigene Darstellung

Dieser Abbildung ist zu entnehmen, dass die Erhebung der Strom- und Energiesteuer das Einsparpotential typischer Weise ausweitet (beim Beispielunternehmen um die Einsparbeiträge der Maßnahmen 3 bis 7). Es handelt sich dabei zunächst einmal nur um ein Potenzial. Inwieweit eine Energieeinsparung im genannten Umfang tatsächlich dann auch zustande kommt, hängt davon ab, ob das betreffende Unternehmen die Einzelpotenziale erkennt, bestimmt, vor dem Hintergrund des Strom- und Energiesteuer bedingten Preisanstiegs (neu-)bewertet und schließlich ausschöpft und dabei nicht von Barrieren behindert wird.

Eine Steuerermäßigung würde die oben genannte Potenzialausweitung reduzieren, und zwar umso stärker, je umfangreicher die Ermäßigung ist, indem sie den "Netto"-Energiepreis senkt, sodass Maßnahmen mit Einspargestehungskosten (CCE) oberhalb dieses Preises als unwirtschaftlich aussortiert werden. Das kann in Einzelfällen so weit gehen, dass der Lenkungseffekt komplett aufgehoben wird (vgl. Abbildung 31).

Abbildung 31: Wirkungen einer Ermäßigung der Stromsteuer



Quelle: Eigene Darstellung

Da **Energy-Efficiency-Gap-Barrieren** – wie aufgezeigt – in die intendierte Lenkungswirkung einer Strom- und Energiesteuer und schließlich auch – nach Gewährung von Beihilfen – in die der Gegenleistungen hineinwirken, mithin das **Lenkungspotential reduzieren**, sollten sie bei der Bewertung und Neugestaltung von "Gegenleistungen" berücksichtigt werden. Zweckmäßig erscheint, die **Gegenleistungen so zu gestalten**, dass derartige **Barrieren in ihrer Wirkung reduziert** oder vermieden werden. So können über den Weg der Gegenleistungen und der damit verbundenen Anforderungen bei Unternehmen Voraussetzungen geschaffen werden (z.B. die Etablierung eines Energiemanagementsystems, die Bewertung der Einsparpotentiale nach einem einheitlichen Verfahren etc.), Energieeinsparpotentiale aufzudecken und auszuschöpfen.

Zusammenfassend lässt sich aus der betriebswirtschaftlichen Analyse ableiten:

- **Strom- und Energiesteuer** führen zu einer Erhöhung des Bruttopreises für eine Energieeinheit und **vergrößern** dadurch den **Wert von Energieeinsparungen**. Maßnahmen, die bisher als unwirtschaftlich bewertet wurden, können durch die Strom- und Energiesteuer wirtschaftlich vorteilhaft werden.
- Eine **wirtschaftlich vorteilhafte Einsparmaßnahme** ist eine, die einen **Kapitalwert größer 0 Euro** aufweist, sofern der Kalkulationszins den allgemeinen Regeln der Kapitalwertrechnung entsprechend festgelegt ist, sich z.B. bei Eigenkapitalfinanzierung nach dem internen Zins der besten risikogleichen Alternativinvestition richtet. In einem solchen Fall wäre eine Nichtumsetzung der Effizienzmaßnahme ökonomisch nicht rational, sofern nicht Liquiditätsengpässe vorliegen. Ein gesetzlicher Zwang zur Umsetzung wirtschaftlich vorteilhafter Effizienzmaßnahmen erscheint daher zunächst unsinnig, ist aber dennoch zweckmäßig, weil – wie die Energy-Efficiency-Forschung aufzeigt – häufig nicht ökonomisch rational entschieden wird.
- Eine **Steuerentlastung reduziert das Einsparpotential** in Unternehmen, weil der Wert der Einsparungen geschmälert und in Folge eine **ökonomische Vorteilhaftigkeit** einzelner Effizienzmaßnahmen u.U. **verloren** geht.
- Die Auswirkungen dürften bei Unternehmen des Produzierenden Gewerbes besonders umfangreich sein, da zu dieser Gruppe häufig **energieintensive Unternehmen** gehören, bei denen **besonders hohe Einsparpotentiale** vermutet werden können.
- Da sich die Steuerentlastung bisher an Unternehmen des Produzierenden Gewerbes richtete, ist es deshalb besonders wichtig, **wirksame Gegenleistungen** zu erarbeiten und anzuwenden.
- Als wirksam kann eine Gegenleistung angesehen werden, wenn sie nicht nur das von Strom- und Energiesteuer ausgehende Einsparpotential erhält, sondern darüber hinaus Mechanismen entfaltet, die Unternehmen dabei unterstützen, wirtschaftlich vorteilhafte Entscheidungen zu fällen und dabei die **Entstehung von Energy-Efficiency-Gap-Barrieren verhindert**.

- Um die **Lenkungswirkung** der **Strom- und Energiesteuer** zu **erhalten** (Erzeugung von Einsparpotentialen) sollte mit Blick auf eine Gegenleistungsregelung die Wirkung der Strom- und Energiesteuer als Verteuerung des Strom-/Energieverbrauchs nicht durch **Entlastung von der Steuer** aufgelöst werden, sondern sollte **in der Form einer finanziellen Unterstützung** für **Effizienz- und Klimaschutzmaßnahmen** (etwa im Umfang der gezahlten oder zu zahlenden Steuer) gewährt werden. Alternativ käme in Betracht, die Strom- und Energiesteuer bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung – etwa durch eine gesetzliche Vorschrift – in voller Höhe anzusetzen. Letztgenanntes würde aber eine bewusste Falschkalkulation notwendig machen und ist daher mit Blick auf eine ordnungsgemäße Umsetzung in der Praxis fraglich.
- Durch eine finanzielle Unterstützung würde auch ein unmittelbarer **Anreiz für eine Investitionstätigkeit** ausgelöst werden. Damit kann die Wettbewerbsfähigkeit erhalten bleiben, da die Strom- und Energiesteuer aufgrund der durchgeführten Effizienzmaßnahmen dann nicht zu einer zusätzlichen Kostenbelastung führt.
- Zweckmäßig wäre, **Effizienzmaßnahmen** nur dann staatlich zu unterstützen, wenn sie **wirtschaftlich** sind, da die finanzielle Unterstützung aus Haushaltsmitteln finanziert werden würde, der Finanzierungsspielraum somit möglicherweise auf die Höhe der zusätzlichen Einnahmen aus der Strom- und Energiesteuer begrenzt wäre und der Staat unwirtschaftliche Maßnahmen zweckmäßigerweise nicht unterstützen sollte.
- Um sicherzustellen, dass begünstigte Maßnahmen auch wirtschaftlich vorteilhaft sind, erscheint es erforderlich, dass sich die **Wirtschaftlichkeitsermittlung** an einer **standardisierten Berechnungsvorgehensweise** orientiert und auch nachzuweisen ist.
- Wichtig ist ferner, dass die staatliche **finanzielle Unterstützung** für Effizienzmaßnahmen bei der Wirtschaftlichkeitsberechnung **nicht verrechnet** wird, da sonst die "Investitionsauszahlung" mit = 0 Euro angesetzt werden könnte, sodass nahezu immer positive Kapitalwerte entstünden und in Folge auch unwirtschaftliche Maßnahmen zur Anwendung kommen würden.
- Wenn die Gegenleistungen wirken, haben sie nicht nur positiven Einfluss auf die Ausschöpfung der durch die Strom- und Energiesteuer generierten Einsparpotenziale. Sie würden Unternehmen auch dabei unterstützen, die Einsparpotenziale, die vor Einführung der Strom- und Energiesteuer vorlagen und nicht erkannt wurden, auszuschöpfen.
- Würde eine finanzielle Unterstützung für Effizienz- und Klimaschutzmaßnahmen anstelle einer Steuerentlastung gewährt, wäre zu überlegen, diese allen Unternehmen, d.h. auch Unternehmen außerhalb des produzierenden Gewerbes, anzubieten, um den allgemeinen Wirkungsbarrieren der Strom- und Energiesteuer etwas entgegenzusetzen (vgl. Kapitel 16).
- Vor dem Hintergrund der Erkenntnis, dass regelmäßig in Unternehmen **Energy-Efficiency-Gap-Barrieren** die **Ausschöpfung von wirtschaftlich vorteilhaften Einsparpotentialen** be- oder gar **verhindern**, kann davon ausgegangen werden, dass die Strom- und Energiesteuer ohne Flankierung ihre intendierte Lenkungswirkung allenfalls eingeschränkt entfalten kann. Mit **Flankierung** sind **Strukturen/Aktivitäten** gemeint, die **Barrieren beseitigen** und Unternehmen dabei unterstützen, die Wirkung derartiger Steuern auf die Wirtschaftlichkeit von Einsparmaßnahmen auch zu erkennen.

10 Analyse bestehender Gegenleistungsregelungen

10.1 Herleitung von Anforderungen zur Beurteilung von bestehenden und Ableitung von neuen Gegenleistungen

Eine Analyse, Bewertung und Weiterentwicklung von "Gegenleistungen" für die Gewährung von Begünstigungen im Strom- und Energiesteuerrecht sollte sich an den Zielen ebendieser Gegenleistungen (im Kontext der übergeordneten Gesetze und Ziele des europäischen Beihilferechts) orientieren und eine Prüfung der Eignung von entsprechenden Regelungen aus anderen Energierechtsbereichen einschließen. Eine Übersicht der aktuellen und voraussichtlich künftigen Gegenleistungsregelungen für Begünstigungen in Energierecht befindet sich im Anhang IV.

Insofern sind zunächst die Ziele herauszuarbeiten, abzugrenzen und in Bewertungskriterien umzuformen. Die zentrale Frage lautet dabei: Was möchte der Gesetzgeber mit den "Gegenleistungen" bewirken?

Da die Gewährung einer Begünstigung bei Regelungen, die eine Lenkungswirkung entfalten sollen, zu einem Ausbleiben oder zumindest Abschwächen ebendieser Lenkungswirkung führt (vgl. die Ausführungen in Kapitel 9), wäre eine **zielorientierte Gegenleistung** eine **Aktivität**, die die **Lenkungswirkung** zumindest zum Teil **wieder herstellt**, aber auf andere Weise. Zur Klärung der Ziele von "Gegenleistungen" ist es somit notwendig, zunächst die relevanten Zwecke der Regelung (auch im Kontext der Ziele des europäischen Beihilferechts), die die Lenkungswirkung erzeugen soll, detailliert herauszuarbeiten, also die Ziele des Strom- und Energiesteuergesetzes als Ganzes und insbesondere des Spitzenausgleichs und der Gegenleistungen.

Da die ökologische Steuerreform mehr als 20 Jahre zurückliegt und sich seitdem neue Priorisierungen in der Energie- und Umweltpolitik insbesondere im Hinblick auf den Klimaschutz ergeben haben, sollte dem eine Zielanalyse der Strom- und Energiesteuer mit Blick auf eine Novellierung Rechnung tragen.

10.1.1 Ziele der Strom- und Energiesteuer

Die Zielsetzungen der durch die ökologische Steuerreform 1998/1999 eingeführten Strom- und höhergesetzten Mineralölsteuer (später Energiesteuer) sind im Entwurf des "Gesetzes zum Einstieg in die ökologische Steuerreform" (BT-Drs. 14/40) vom 17.11.1998 benannt.

Entsprechend der Problembeschreibung in Abschnitt A sei es

"erforderlich, Energie über den Preis zu verteuern und durch Senkung der Sozialversicherungsbeiträge Arbeit billiger zu machen, ... da Energie ... ein knappes und endliches Gut" sei. "Die Preise für seine Nutzung sind in Deutschland zu niedrig. Sie bieten zu wenig Anreize, vorhandene Energieeinsparpotentiale auszuschöpfen, erneuerbare Energie stärker auszubauen und energiesparende und ressourcenschonende Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln." In der Begründung zum Entwurf heißt es: "Bei der Konzeption des Stromsteuergesetzes werden sowohl wirtschaftspolitische als auch ökologische Ziele berücksichtigt und ein angemessener Ausgleich zwischen beiden Aspekten geschaffen." Ferner: "Um den Wirtschaftsstandort Deutschland nicht zu gefährden – insbesondere vor dem Hintergrund der bislang nicht erreichten umfassenden Harmonisierung der Energiebesteuerung in der Europäischen Union – ist es erforderlich, zugunsten des Produzierenden Gewerbes Ausnahmen von der Stromsteuer vorzusehen."

Die Begründung zum Spitzenausgleich (im Entwurf noch § 9) lautete: "§ 9 regelt die Fälle der Steuerbegünstigung und ist damit von zentraler Bedeutung für das Stromsteuergesetz. Absatz 1 Nr. 1 stellt Strom, der von energieintensiven Unternehmen entnommen wird, von der Stromsteuer frei. Diese steuerliche Begünstigung findet ihre Rechtfertigung darin, dass die Unternehmen und Betriebe, die nach der Definition in § 2 Nr. 4 in Verbindung mit der Anlage von Gesetzes wegen als energieintensiv gelten, einen im Vergleich zu Unternehmen anderer Wirtschaftszweige bereits jetzt überdurchschnittlich hohen Energiekostenanteil bezogen auf die Produktionskosten aufweisen. Da das Energiepreisniveau in Deutschland ohnehin eines der höchsten in der EU ist, wäre ohne eine steuerliche Entlastung eine Beeinträchtigung der Wettbewerbsfähigkeit der energieintensiven Branchen des Produzierenden Gewerbes nicht auszuschließen."

Eine erste Revision erfuhr das Öko-Steuer-Gesetz mit dem "Gesetz zur Fortentwicklung der ökologischen Steuerreform" (am 05.12.2002 beschlossen). In dessen Gesetzentwurf der Fraktionen SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN (BT-Drs. 15/21) wird in Abschnitt A ausgeführt:

"Bei der Einführung der ökologischen Steuerreform wurden für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes und Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft Steuerbegünstigungen geschaffen, um diesen Unternehmen ihre in-

ternationale Wettbewerbsfähigkeit zu erhalten und ihnen Zeit zu geben, sich an die neue energiesteuerliche Situation anzupassen. Dabei wurde in Kauf genommen, dass die steuerlichen Begünstigungen die Lenkungswirkung der Energiesteuern abschwächen. Nach einer fast vierjährigen Anpassungszeit können diese Steuerbegünstigungen in weiten Bereichen abgeschmolzen werden, ohne die internationale Wettbewerbssituation der Unternehmen zu gefährden, aber gleichzeitig ökologische Anreize zur effizienten Energienutzung zu verstärken. Die Anstrengungen zur Emissionsreduzierung, zu denen sich die deutsche Industrie im Rahmen der Klimaschutzvereinbarung mit der Bundesregierung verpflichtet hat, und die dabei erzielten Ergebnisse sind bei der Ausgestaltung der Regelungen zu würdigen. Auch künftig ist sicherzustellen, dass dann, wenn es zu einer Nettobelastung von Unternehmen kommt, diese einen tragbaren Selbstbehalt nicht übersteigt.“

Im Jahr 2006 wurde das Energiesteuergesetz als Ablösung des Mineralölsteuergesetzes erlassen. Hintergrund war die nationale Umsetzung der EG-Energiesteuerrichtlinie (2003/96/EG). Obwohl jene EG-Richtlinie ausschließlich die Steuerharmonisierung der EU – und keine ökologische Lenkungswirkung – zum Ziel hatte, ist das Energiesteuergesetz dennoch als Bestandteil der ökologischen Steuerreform anzusehen; denn lenkungsrelevante “Einstellungen” sind im Zuge der Einführung des Gesetzes zum Einstieg in die ökologische Steuerreform vorgenommen worden (durch eine deutliche Anhebung der Mineralölsteuern). Insofern und aufgrund der erheblichen strukturellen und z.T. auch inhaltlichen Ähnlichkeit sind das Energiesteuergesetz und das Stromsteuergesetz hinsichtlich ihrer Lenkungsziele als gleich anzusehen (ohne dass dies in Gesetzgebungsdokumenten ausdrücklich erwähnt wird).

10.1.2 Ziele und Abgrenzung des Spitzenausgleichs und der Gegenleistungen

Nach Artikel 107 Absatz 1 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) sind “staatliche oder aus staatlichen Mitteln gewährte Beihilfen gleich welcher Art, die durch die Begünstigung bestimmter Unternehmen oder Produktionszweige den Wettbewerb verfälschen oder zu verfälschen drohen, mit dem Binnenmarkt unvereinbar, soweit sie den Handel zwischen Mitgliedstaaten beeinträchtigen.”¹⁰⁴ Hierzu gibt es jedoch Ausnahmeregelungen.

So können gem. Art 107 Abs. 3 lit. c AEUV Beihilfen zur Förderung der Entwicklung gewisser Wirtschaftszweige oder Wirtschaftsgebiete, soweit sie die Handelsbedingungen nicht in einer Weise verändern, die dem gemeinsamen Interesse zuwiderläuft, als mit dem Binnenmarkt vereinbar angesehen werden. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die EU-Kommission daher solche Beihilfen genehmigen. Dazu müssen die geplanten Beihilfen von den Mitgliedsstaaten vorab bei der EU-Kommission angemeldet werden. Erst wenn die EU-Kommission nach genauer Prüfung die Genehmigung erteilt hat, das heißt, wenn die Beihilfe notifiziert ist, darf sie gewährt werden (sog. “Durchführungsverbot”).

Im Interesse der Rechtssicherheit und der Überprüfbarkeit ihres Handelns hat die EU-Kommission für verschiedene Sektoren und Beihilfekategorien Verwaltungsvorschriften erlassen, die sie bei der Ausübung ihrer Entscheidungsbefugnisse zu Grunde legt. Für die hier zu untersuchenden Sachverhalt sind die “Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014 – 2020 (2014/C 200/01), insbesondere Abschnitt 3.7.1 “Beihilfen in Form von Umweltsteuerermäßigungen oder -befreiungen” von besonderer Bedeutung.

Dort heißt es in Gliederungspunkt 168:

“Die Steuerermäßigungen sollten erforderlich sein und auf objektiven, transparenten und diskriminierungsfreien Kriterien basieren, und die begünstigten Unternehmen sollten einen Beitrag zur Verbesserung des Umweltschutzes leisten. Dies könnte durch die Gewährung eines Ausgleichs in Form einer Steuererstattung erfolgen, wobei die Unternehmen nicht von der Steuer als solcher befreit würden, sondern einen festen jährlichen Ausgleichsbeitrag für die zu erwartende Erhöhung der Steuerschuld erhalten würden.“

In Ihrer Beihilfeentscheidung N 625/99 vom 09.03.2000 (SG(2000) D/102167) zum Stromsteuergesetz führt die EU-Kommission aus:

“Soweit die Beihilfemaßnahmen die Befreiung von neuen Umweltabgaben zum Gegenstand haben, erkennt Ziffer 3.4. des Umweltrahmens¹⁰⁵ an, dass die Einführung solcher Abgaben mit staatlichen Beihilfen verbunden sein kann, weil einige Firmen nicht in der Lage sind, kurzfristig die zusätzlichen finanziellen Belastungen zu tragen, und daher eine vorübergehende Entlastung erforderlich sein kann. Die Voraussetzungen, unter denen solche Beihilfen, bei denen es sich um Betriebsbeihilfen handelt, genehmigt werden können, sind, dass sie lediglich die Produktionsmehrkosten im Vergleich zu den üblichen Kosten ausgleichen dürfen und dass sie vorübergehend und grundsätzlich degressiv sein müssen, um einen Anreiz zur Herabsetzung der Umweltbelastungen oder zum beschleunigten,

¹⁰⁴ Ausführlich werden die beihilferechtlichen Vorgaben in Kapitel 3 erörtert.

¹⁰⁵ Gemeinschaftsrahmen für staatliche Umweltschutzbeihilfen (ABl. C 72 vom 10.3.1994)

rationelleren Einsatz von Ressourcen darzustellen. Darüber hinaus ist die von den betreffenden Unternehmen zu erbringende Gegenleistung in Form von Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastungen zu berücksichtigen.“

Ziffer 3.4 Absatz 1 des Gemeinschaftsrahmens sieht vor, dass staatliche Beihilfen in Form einer Befreiung von Umweltabgaben vorübergehend, d.h. auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt sein müssen. Deutschland hat wiederholt darauf hingewiesen, dass es die Dauer dieses Zeitraums erst dann bestimmen kann, wenn auf europäischer Ebene eine Energiesteuer eingeführt worden ist. Unter Berücksichtigung dieser Argumentation möchte die Kommission unterstreichen, dass ihres Erachtens vorübergehend hier auf einen bestimmten Zeitraum begrenzt bedeutet, den die betreffenden Unternehmen benötigen, um sich auf die neuen wirtschaftlichen Rahmenbedingungen einzustellen, und der nicht unbedingt dem Zeitraum – gleich welcher Länge – entsprechen muss, während dem der Wettbewerbsnachteil gegenüber Ländern, in denen keine solchen Maßnahmen eingeführt wurden, andauert.

Im vorliegenden Fall kann die Erhebung der Energie- und Stromsteuer generell eine zusätzliche Belastung für energieverbrauchende Unternehmen in Deutschland mit sich bringen. Diese Belastung muss entweder auf die Verbraucher übergewälzt oder von den entsprechenden Unternehmen aufgefangen werden, beispielsweise durch die Entwicklung und Einführung neuer, weniger energieintensiver Produktionsverfahren **während einer Übergangszeit**. Insbesondere mit Blick auf diese Situation ist die Kommission der Auffassung, dass die Beihilfe, wegen der ihr zugrunde liegenden Logik während der Übergangszeit verfügbar und folglich vorübergehender Natur sein sollte.“

10.1.3 Ursprung der Gegenleistungen

In Ihrem “Energiekonzept für eine umweltschonende, zuverlässige und bezahlbare Energieversorgung” aus dem Jahre 2010 (BT-Drs. 17/3049), Abschnitt B.2, führt die Bundesregierung aus:

“Die EU-Kommission hat die Steuervergünstigungen der deutschen Wirtschaft im Rahmen der Öko-Steuer bis zum 31. Dezember 2012 genehmigt. Die entsprechende Richtlinie fordert, dass die Betriebe für Steuervergünstigungen, wie den Spitzenausgleich, eine entsprechende Gegenleistung erbringen. Die Bundesregierung wird ab 2013 den im Haushaltsbegleitgesetz zu beschließenden Spitzenausgleich im Rahmen der Energie- und Stromsteuer nur noch gewähren, wenn die Betriebe einen Beitrag zu Energieeinsparungen leisten. Der Nachweis der Einsparung kann durch die zertifizierte Protokollierung in Energiemanagementsystemen oder durch andere gleichwertige Maßnahmen erfolgen. Bei den anderen Steuervergünstigungen wird die Bundesregierung prüfen, mit welchen Maßnahmen den Anforderungen der Richtlinie nach einer entsprechenden Gegenleistung Rechnung getragen werden kann. Diese soll in Zukunft an die Durchführung von Energiemanagementsystemen entsprechend den internationalen Normen (EN 16001, ISO 50001) geknüpft werden. Damit sollen die entsprechenden Effizienzpotentiale sichtbar gemacht und damit auch genutzt werden können. Dabei geht es um ein kostengünstiges Konzept, das insbesondere kleine und mittlere Unternehmen nicht überfordert und dennoch systematisch die Verbesserungschancen offenlegt.“

In Ihrer Beihilfeentscheidung “Staatliche Beihilfe N 775/2006 – Deutschland” vom 13.06.2007 (K (2007) 2416 endg.) führt die Europäische Kommission aus:

“Der Spitzenausgleich ist auf Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe b der Energiesteuerrichtlinie gestützt. Nach diesem Artikel sind Steuerermäßigungen zulässig, wenn Vereinbarungen mit Unternehmen oder mit Unternehmensverbänden bestehen und sofern damit Umweltschutzziele erreicht werden oder die Energieeffizienz erhöht wird.“

10.1.4 Ziele, die sich aus der aktuellen energiepolitischen Diskussion ableiten lassen und im Hinblick auf eine Novellierung des Strom- und Energiesteuergesetzes Bedeutung haben

Nach dem Beschluss des Bundesverfassungsgerichts vom 29.04.2021 zum Bundes-Klimaschutzgesetz und vor dem Hintergrund des Pariser Klimaabkommens sowie der EU-Klimaziele des “Green Deal”¹⁰⁶ hat die Bundesregierung am 12.05.2021 das geänderte Klimaschutzgesetz vorgelegt. Mit jener Änderung wurden die Zielvorgaben im Hinblick auf THG-Emissionen angehoben (vgl. Kapitel 1). Das Minderungsziel für 2030 stieg auf “≤ 65 % gegenüber 1990”. Für das Jahr 2040 gilt ein neues nationales Klimaschutzziel von “≤ 88 %”. Bis zum Jahr 2045 sind die Treibhausgasemissionen so weit zu mindern, dass eine Netto-Treibhausgasneutralität erreicht wird.

¹⁰⁶

COM(2019) 640 final vom 11.12.2019 i.V.m. den Verschärfungsvorschlägen der EU-Kommission (Mitteilung an die Kommission ... “Mehr Ehrgeiz für das Klimaziel Europas bis 2030” [COM(2020) 562 final] vom 17.09.2020

Zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele wurden die bis 2030 konkret festgelegten maximalen Jahresemissionsmengen („Budgets“) für die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft verschärft. Die „Industrie“ hat nunmehr ihre Jahresemissionsmenge von 186 Mio. Tonnen CO₂ in 2020 bis zum Jahr 2030 auf 118 Mio. Tonnen, also um 37 % zu reduzieren.

Für die Jahre von 2031 bis 2040 wurden sektorübergreifende jährliche Minderungsziele festgelegt, die den Rahmen für die bis zum Jahr 2024 bzw. 2034 zu erfolgende Festlegung der sektorscharfen Jahresemissionsmengen bilden.

Die Klimaziele werden kontinuierlich per Monitoring überprüft. Der Expertenrat für Klimafragen wird erstmals ab 2022 alle zwei Jahre ein Gutachten über die bisher erreichten Ziele, Maßnahmen und Trends vorlegen. Werden die Budgets nicht eingehalten, steuert die Bundesregierung umgehend nach.

10.1.5 Zusammenfassender Ziel- und Anforderungsrahmen an eine Novellierung der Beihilfe-Gegenleistungsregelungen im deutschen Strom- und Energiesteuerrecht

Zusammenfassend lässt sich der Ziel- und Anforderungsrahmen wie folgt aufspannen:

- Die Strom- und Energiesteuern **sollen Anreize erwirken**, um vorhandene Energieeinsparpotenziale auszu-schöpfen, erneuerbare Energie stärker auszubauen und energiesparende und ressourcenschonende Produkte und Produktionsverfahren zu entwickeln.
- Die dabei entstehende **Belastung** muss entweder an die **Verbraucher weitergegeben** oder von den entspre-chenden Unternehmen aufgefangen werden, beispielsweise durch die Entwicklung und **Einführung neuer oder die Weiterentwicklung bestehender, weniger energieintensiver Produktionsverfahren**.
- Eine Senkung der Sozialversicherungsbeiträge ist bzw. war als ein Nebenziel anzusehen, um die Kostenbelas-tung in den Unternehmen auszugleichen. Wenn es ein Hauptziel gewesen wäre, hätte das Vorhaben 1998/1999 auch nicht „Gesetz zum Einstieg in die ökologische Steuerreform“, sondern „... in die Renten- und ökologische Steuerreform“ o.ä. geheißen.
- Es soll ein **angemessener Ausgleich** zwischen der **Erfüllung von wirtschaftspolitischen und ökologischen Zielen** geschaffen werden.
- Bei der Ausschöpfung von **Energieeinsparpotenzialen** stehen solche im Fokus, die **wirtschaftlich vorteilhaft** sind.
- **Ausnahmen** von der Strom-/Energiesteuer (= Beihilfe) zugunsten des – energieintensiven – Produzierenden Gewerbes seien erforderlich
 - wegen der bislang **nicht erreichten Harmonisierung der Energiebesteuerung** in der Europäischen Union;
 - um Unternehmen ihre **internationale Wettbewerbsfähigkeit** zu erhalten (aus der Anfangsphase der Gesetzgebung) und um zu verhindern, dass Produktionsstandorte energiekostenbedingt in das Aus-land verlegt werden (derzeitig artikuliert Risikolage, sog. Carbon-Leakage);
 - um derartigen **Unternehmen Zeit** zu geben, sich an die neue energiesteuerliche **Situation anzupassen**.
- Es würde in Kauf genommen, dass die steuerlichen Begünstigungen die Lenkungswirkung der Energiesteuern abschwächen.
- Begünstigten Unternehmen ist eine zu erbringende **Gegenleistung** in Form von Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastungen abzuverlangen.
- Diese Gegenleistungen dürfen keine Carbon-Leakage-Effekte auslösen.
- Dabei solle es um ein kostengünstiges Konzept gehen, das insbesondere kleine und mittlere Unternehmen nicht überfordert und dennoch systematisch die Verbesserungschancen offenlegt.
- Steuerermäßigungen wären zulässig, wenn **Vereinbarungen mit Unternehmen** oder mit Unternehmensver-bänden bestehen und sofern damit Umweltschutzziele erreicht werden oder die Energieeffizienz erhöht wird.
- **Energiepolitische Aktivitäten** sollten sich an den **klimapolitischen Zielen** ausrichten, die – national – im Bun-des-Klimaschutzgesetz festgelegt sind

Auf der Grundlage der Analyse der Ziele, die mit Strom- und Energiesteuern, Beihilfen und Gegenleistungen ver-folgt werden, sowie der in Kapitel 9 analysierten betriebswirtschaftlichen Aspekte der Verwirklichung von Energie-einsparungen in Unternehmen lassen sich die in der Tabelle 32 aufgeführten Anforderungen an Gegenleistungen für Beihilfen im Strom- und Energiesteuerrecht ableiten.

Tabelle 32: Ableitung von Anforderungen zur Forcierung der Durchsetzung von Einsparmaßnahmen und der Verhinderung/Reduzierung der Umsetzungsbarrieren

Ziele	Standard-Schritte	Voraussetzungen	Barrieren	Zweckmäßige Anforderungen zur Forcierung der Durchsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und der Verhinderung/Reduzierung der Umsetzungsbarrieren
Verringerung des (fossilen) Primärenergieverbrauchs	1. Auswahl und Prüfung relevanter Prozesse	Auswahl relevanter Prozess Interaktion Prozess = Person Passende Person Energiekenntnisse Motivation Kreativität Zeit Erwartung, gehört zu werden Auswertung vorhandener Daten	begrenzte Rationalität unklare Verantwortlichkeiten ungenügende Anreize mangelnde Informationen	Detaillierte Energieverbrauchs- und Emissionserfassung sowie Abgrenzung von Hauptenergieverbrauchern; ggf. Erfassung aller Emissionen nach dem Green House Gas Protocol oder ISO 14064-1 Schulungen und Sensibilisierungen der Mitarbeiter • Strom- und Energiesteuer an sich; • bei Beihilfe mit Gegenleistungen: die Lenkungswirkung der Steuer muss erhalten bleiben; • Regelung muss unmittelbare Anreize ausstrahlen, Einsparmaßnahmen auszudenken (etwa, in dem sich daraus ergebende Investitionen direkt unterstützt werden (Investitionszuschüsse)) Systematische Entwicklung von Verbesserungsideen für allen Hauptverbraucher
	2. Ideenentwicklung	Entwicklung eines ersten Entwurfes einer Verbesserungsidee Vor-Bewertung		
	3. Potential-/Kostenabschätzung	Auswertung von Kosteninformationen Erarbeitung Vorschlag	Unklarheit über versteckte Kosten	Detaillierte Kosten-Nutzen-Ermittlung der Ideen
	4. Ideenbewertung	Bewertung Entscheidungsvorbereitung Vorlage Beurteilung	unklare und/oder ungeeignete Bewertungen	Anwendung standardisierter Bewertungsverfahren
	5. Maßnahmenfreigabe	Freigabe	unklare Entscheidungswege	Festlegung und Dokumentierung von Entscheidungsverfahren
	6. Maßnahmenumsetzung	Umsetzung		
	7. Erfolgssicherung	kontinuierliche Abweichungsermittlungen und Reaktion auf Abweichungen	fehlende Sicherungsmaßnahmen	Aufbau von Regelungsmechanismen zur Erfolgssicherstellung; Einführung Kennzahlensystem; Festlegung von Soll-Werten; Vergleiche der Ist-Verbräuche mit Soll- und Vergangenheits-Verbräuchen; Zuordnung von Verantwortlichkeiten
Berücksichtigung von Möglichkeiten in KMU				Vereinfachte Regelungen für KMU
Verhinderung von Carbon-Leakage				Beihilfen und Gegenleistungsregelungen, die keine Carbon-Leakage-Effekte erzeugen
Steuereinnahmen				Sollten Steuereinnahmen im Vordergrund stehen, wäre es ratsam, nur dort Beihilfen zu gewähren, wo eindeutig Carbon-Leakage-Gefahr vorliegt. Stünden hingegen Klimaschutzaspekte im Vordergrund, sollten alle Unternehmen die Möglichkeit erhalten, Beihilfe beantragen zu können, weil so die Gegenleistungen sehr breit getreut werden.

Quelle: Eigene Darstellung

Eine gesetzliche Regelung zu Gegenleistungen für Vergünstigungen im Strom- und Energiesteuerrecht sollte Unternehmen dazu auffordern,

- eine detaillierte Energieverbrauchs- und THG-Emissionserfassung und Abgrenzung von Hauptenergieverbrauchern (ggf. alle THG-Emittenten) durchzuführen;
- Schulungen und Sensibilisierungen der Mitarbeiter zu veranlassen;
- Verbesserungsideen für alle Hauptverbraucher zu erarbeiten;
- sowohl den Nutzen als auch die Kosten der entwickelten Verbesserungsideen detailliert zu erfassen;
- die Verbesserungsideen hinsichtlich ihrer Wirtschaftlichkeit nach einem geeigneten und nachvollziehbaren Verfahren zu bewerten;
- geeignete Entscheidungsverfahren für die Durchsetzung wirtschaftlich vorteilhafter Maßnahmen zu entwickeln und zu dokumentieren;
- die volle oder einen Teil der Beihilfe in wirtschaftlich vorteilhafte Einsparmaßnahmen zu investieren¹⁰⁷
- und dabei derart strukturiert sein, dass
 - sie einfach und damit leicht verständlich ist,
 - ihre Anwendung einen möglichst niedrigen Administrationsaufwand und möglichst niedrige Kosten nach sich zieht,
 - sichergestellt wird, dass die materiellen Detailregelungen ordnungsgemäß umgesetzt werden, sofern erforderlich Rücksicht auf kleinere und mittlere Unternehmen durch vereinfachte Verfahren nimmt.

10.2 Bewertung der Gegenleistungen im StromStG und EnergieStG

Auf der Grundlage der Ziele, die mit den Strom- und Energiesteuergesetz verfolgt werden, der betriebswirtschaftlichen Analyse der Wirkungsweise und den daraus abgeleiteten Anforderungen an geeignete Detailregelungen für einen wirksamen Vollzug sollen im Folgenden die Elemente der Gegenleistung bewertet werden. Dabei wird differenziert zwischen unternehmensspezifischen und unternehmensübergreifenden Gegenleistungen.

¹⁰⁷ Eine derartige Regelung ist theoretisch – wie bereits erwähnt – eigentlich nicht notwendig, weil Unternehmen – ökonomisch rational handelnde Entscheider vorausgesetzt – im Eigeninteresse all jene Maßnahmen, die wirtschaftlich vorteilhaft sind, umsetzen müssten. Die Praxis (so etwa auch zahlreiche Kommentare zum Referentenentwurf der Carbon-Leakage-Verordnung) zeigt jedoch, dass sie notwendig ist.

10.2.1 Gegenleistung – unternehmensspezifisch

Steuerentlastungen ohne Gegenleistungen

- **Allgemeine Steuerentlastung:** Nach § 54 Abs. 1 EnergieStG und § 9b StromStG wird Unternehmen des Produzierenden Gewerbes eine allgemeine Steuerentlastung ohne Gegenleistung gewährt. In Anbetracht der Tatsache, dass bei der Stromsteuer mehr als 30.000 Unternehmen bzw. bei der Energiesteuer fast 15.000 Unternehmen eine derartige Beihilfe in Anspruch nehmen, stellt sich die Frage, wieso bei ihnen keine Gegenleistung gefordert wird. Der Umfang der Steuerentlastung erwirkt eine Reduktion der Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuern um etwa ein Viertel (bei Strom wird beispielsweise die Steuer von 20,50 Euro/MWh auf 15,37 Euro/MWh abgesenkt).

Diese Verringerung des Lenkungsmechanismus ist insofern von bedeutender Relevanz, weil es sich bei den begünstigten Unternehmen häufig um energieintensive handelt, bei denen umfassende Einspar- und in Folge THG-Vermeidungspotentiale vermutet werden können.

- **Steuerentlastung für bestimmte Prozesse/Verfahren:** Nach § 9a StromStG und § 51 EnergieStG wird auf Antrag die Steuer für Strom und Energieerzeugnisse erlassen, erstattet oder vergütet, die ein Unternehmen des Produzierenden Gewerbes für verschiedene im jeweiligen Gesetz aufgeführte Prozesse bzw. Verfahren – wie etwa für die Herstellung von Glas, Keramik, Zement etc. – entnommen bzw. verheizt hat. Bei den dort aufgeführten Prozessen und Verfahren handelt es sich offenbar um energieintensive, bei denen auf der einen Seite je nach verwandter Technologie und physikalischen Rahmengenheiten hohe Einsparpotentiale erwartet werden dürften, aber auf der anderen Seite auch internationaler Wettbewerbsdruck bestehen könnte, der entweder zur Verlagerung des Standortes in das Ausland oder eines Outsourcings von Prozessen führen könnte.

Wie die allgemeine Entlastung ist auch die vollständige Steuerentlastung für bestimmte Prozesse und Verfahren nicht an die Erbringung von Gegenleistungen geknüpft.

Gegenleistungen für den Spitzenausgleich

Die Gewährung des bereits vorgestellten "Spitzenausgleichs" ist bei Nicht-KMU mit der Verpflichtung verbunden, ein Energie- oder Umweltmanagementsystems einzuführen, zertifizieren zu lassen und zu betreiben. Als Energiemanagementsystem kommt ausschließlich eines nach der internationalen Norm **ISO 50001:2018** und als Umweltmanagementsystem die Umsetzung der **EMAS**-Verordnung in Frage.

Für KMU gibt es darüber hinaus **zwei weitere Alternativen**, zum einen, die europäische Norm **EN 16247-1** zu Energieaudits anzuwenden und zum anderen eine tabellarische Erfassung verschiedener energierelevanter Informationen, die auch aufzeigen, ob und inwieweit Maßnahmen zur Reduzierung des Energieverbrauchs bzw. zur Verbesserung der Energieeffizienz ergriffen worden sind.

Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018 als Element einer Gegenleistung für die Gewährung des Spitzenausgleichs

Mit der ISO 50001:2018 wird entsprechend den Ausführungen in ihrer Einleitung (Abschnitt 01) das Ziel verfolgt, Organisationen in die Lage zu versetzen, solche Systeme und Prozesse festzulegen, die zur **fortlaufenden Verbesserung der energiebezogenen Leistung** erforderlich sind. Sie legt die Anforderungen an ein Energiemanagementsystem (EnMS) für eine Organisation fest. Es handelt sich um eine Spezifikations- und damit "normative" Norm (im Gegensatz zum Typ "informativ"), in der überprüfbare Anforderungen festgelegt sind, deren Einhaltung (Normkonformität) unter Zugrundelegung der Normen

- ISO 50003 (Energiemanagementsysteme – Anforderungen an Stellen, die Energiemanagementsysteme auditieren und zertifizieren) und
- ISO 17021-1 (Konformitätsbewertung – Anforderungen an Stellen, die Managementsysteme auditieren und zertifizieren)

geprüft und zertifiziert werden können. Die Normungsregelungen sind daher mit den Modalverben "muss" und "soll" verfasst – im Gegensatz zu "könnte" und "sollte", die in informativen Normen (i.d.R. Leitfäden) verwandt werden. Der Rezertifizierungszyklus beträgt drei Jahre mit jährlichen Überwachungsaudits.

Im Zentrum der ISO 50001 steht – wie erwähnt – die fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung (ebL) aller SEUs. SEUs sind dabei „significant energy uses“, also Energieeinsätze, die sich auf Hauptenergieverbraucher in einem Unternehmen beziehen und als solche selbst festgelegt werden. Die Norm teilt somit Energieverbraucher in zwei Gruppen ein: SEUs und Nicht-SEUs. Die SEUs stehen im Vordergrund der Betrachtung. Vornehmlich für sie sollen Effizienzverbesserungsmaßnahmen entwickelt und umgesetzt werden. Auf diese Weise wird eine Schwerpunktorientierung erzeugt.

Der Nachweis der **fortlaufenden Verbesserung** ist ein wesentliches Kriterium für die (Re-)Zertifizierung des Systems an einem Standort bzw. für ein Unternehmen. Diese Verbesserung wird über sogenannte EnPIs (energy performance indicators, Energieleistungskennzahlen) ermittelt, indem Energieverbräuche der aktuellen Periode mit normalisierten Verbräuchen einer Baselineperiode (i.d.R. Vorjahr) verglichen werden, wobei es sich bei EnPIs regelmäßig um Energieverbrauchsgleichungen handelt, die – entsprechend der ISO 50006 (Energiemanagementsysteme – Messung der energiebezogenen Leistung) – über Regressionsanalysen unter Berücksichtigung aller signifikanten Faktoren, die Einfluss auf den Energieverbrauch haben, ermittelt werden¹⁰⁸.

Derartige Energieverbrauchsgleichungen werden grundsätzlich vorgezogen, weil sie – im Gegensatz zu früher üblichen Quotienten (etwa Energieverbrauch pro Produktionsvolumen gemessen in kWh/t) – Grundlasten berücksichtigen können und in der Lage sind, Energieverbräuche mit mehr als einem Einflussfaktor vollständig abzubilden. Zudem haben Wertangaben von Energieverbrauchsgleichungen eine einheitliche Einheit (kWh/a oder MWh/a) und können daher SEU-übergreifend aggregiert werden, sodass eine Gesamtverbesserung für ein jeweiliges Unternehmen ermittelt werden kann.

Die **Nutzung von erneuerbarer Energie** hat nach derzeit herrschender Meinung keinen Einfluss auf Veränderung der ebL im Sinne der ISO 50001, da sie in den Abschnitten A.6.3 sechster Absatz sowie A.8.2 zweiter Absatz davon explizit ausgeschlossen werden¹⁰⁹. Insofern steht für die Norm die Steuerung des **Endenergieverbrauchs** und nicht des (fossilen) Primärenergieverbrauchs im Vordergrund der Betrachtung.

Die Ermittlung der Verbesserung der ebL findet – wie erwähnt – auf der Grundlage von normalisierten Baseline-Werten statt. Diese Normalisierung soll dabei sicherstellen, dass ein „fairer“ Vergleich zustande kommt, indem der Baseline-Endenergieverbrauch vor dem Vergleich mit dem aktuellen Verbrauch an geänderte Rahmenbedingungen (z.B. ein geändertes Produktionsvolumen) dadurch angepasst wird, dass er durch Anwendung des EnPIs unter Zugrundelegung der **aktuellen** Werte der Einflussfaktoren (z.B. aktuelles Produktionsvolumen in Tonnen) ermittelt wird. In der Sprache der ISO 50001 wird dies „Normalisierung“ genannt.

Eine Verbesserung der ebL stellt insofern eine Erhöhung der Endenergieeffizienz des betreffenden SEUs dar und nicht notwendigerweise auch eine Senkung des Endenergieverbrauchs; denn wenn sich beispielsweise der Wert des EnPIs eines SEUs um 10 % verringert und sich gleichzeitig das Produktionsvolumen um 20 % vergrößert, dann hat sich zwar die ebL verbessert. Der Energieverbrauch hat aber zugenommen und damit einhergehend – bei fossilen Energieträgern – auch die CO₂-Emission.

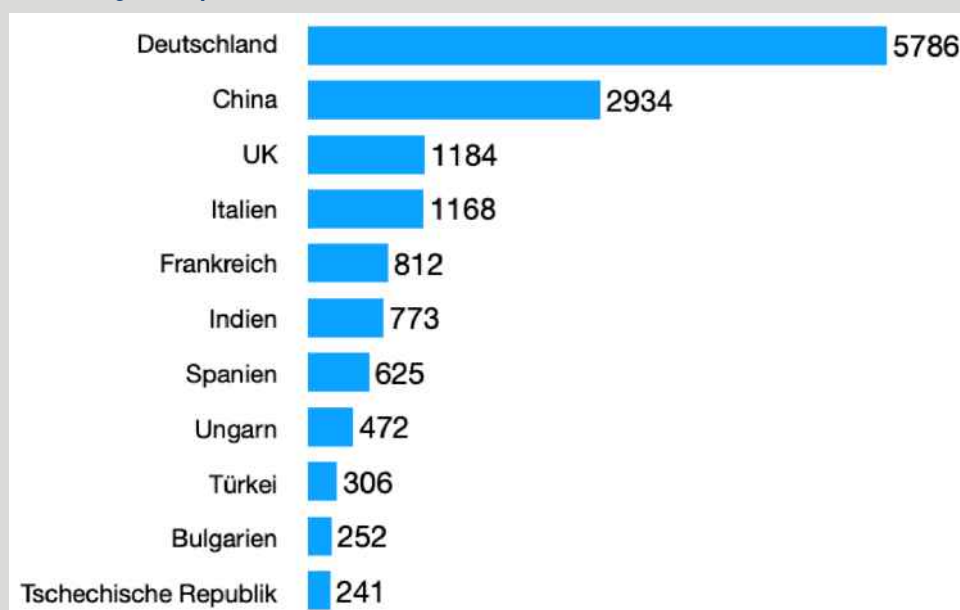
Die ISO 50001 beschreibt ein sehr systematisches Verfahren – insbesondere in Kombination mit der ISO 50006 –, das auf eine fortlaufende Verbesserung der ebL hinwirken soll. Es schafft den Rahmen, um sich systematisch mit allen energieverbrauchenden Prozessen/Einheiten/Systemen (das sind die SEUs) auseinanderzusetzen. Mit Hilfe dieser Norm werden Energieverbräuche den Verursachern zugeordnet, sodass sie im Hinblick auf das Auffinden von Einsparpotentialen genau untersucht werden können. Die Norm fordert die Entwicklung von Verbesserungs-ideen für jeden SEU. Bereits zur Erstzertifizierung muss eine Verbesserung der ebL seit der Einführung des Systems nachgewiesen werden (ISO 50003:2016, Abschnitt 5.7.2).

¹⁰⁸ Vgl. Hierzu umfassend: Nissen u.a. (2018)

¹⁰⁹ Da sich die einschlägigen Textabschnitte im informativen Anhang der Norm befinden, ist die Auslegung strittig.

Bis Ende 2019 sind nach dem von der ISO jährlich erarbeiteten "The ISO Survey of Management System Standard Certifications 2019 – complementary statistics"¹¹⁰ weltweit 18.227 ISO 50001-Zertifikate für Organisationen ausgestellt worden, davon 5786 in Deutschland.

Abbildung 32: Top-Ten der ISO 50001-Länder Ende 2019 nach Deutschland



Quelle: ISO Survey of Management System Standard Certifications 2019 – complementary statistics

Der hohe Anteil Deutschlands von über 30 % in 2019 dürfte stark auf den Spitzenausgleich sowie die Besondere Ausgleichsregelung des EEG zurückzuführen sein.

Mit Blick auf die Nutzung als (Teil-)Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer lassen sich als **Stärken** der ISO 50001 zusammenfassen:

- Einbeziehung von Geschäftsführung, Organisationsstruktur und Personen;
- Verpflichtung zur fortlaufenden Verbesserung der „energiebezogenen Leistung“;
- Aufbau und Anwendung eines kennzahlengestützten Systems zur Steuerung der Energieverbräuche;
- Verursachungsorientierung durch Fokus auf wesentliche Verbraucher (SEUs);
- Vorhandensein von Prüfinstitutionen (Energieauditorinnen + Aufsicht);
- etabliertes System, das seine Wirksamkeit verschiedentlich auch schon unter Beweis gestellt hat¹¹¹.

Als **Schwächen** der ISO 50001 Norm sind die Aspekte anzuführen, dass

- sie Anreize zur Entwicklung und Umsetzung von Einsparmaßnahmen mit Klimaschutzwirkung nur eingeschränkt erzeugt, da sie
 - erstens nicht auf absoluten Energieverbrauch bzw. die daraus hervorgehenden THG-Emissionen fokussiert ist, sondern auf die Verbesserung der Energieeffizienz und
 - zweitens den Einsatz von erneuerbaren Energien nicht fördert, tendenziell sogar zurückdrängt und darüber hinaus, dass
- sie den Normanwender nicht auffordert, (geeignete) Wirtschaftlichkeitsanalysen für ausgedachte Einsparmaßnahmen durchzuführen, wodurch Anzeizeffekte für Investitionen in vielen Fällen sicherlich unterbleiben dürften.

Diese genannten Lücken ließen sich durch

- eine additive Erfassung der THG-Emissionen, die sich aus den Energieverbräuchen ergeben,

¹¹⁰ <https://www.iso.org/the-iso-survey.html>

¹¹¹ Vgl. etwa die empirische Analyse von (Harfst, 2021).

- eine Öffnung zu Erneuerbaren Energien und
- eine Verpflichtung, Wirtschaftlichkeitsuntersuchung nach einem geeigneten Standard durchzuführen, begeben.

Umweltmanagementsystem nach EMAS als Element einer Gegenleistung für den Spitzenausgleich

Als ein Bestandteil der Gegenleistung für Steuervergünstigungen kann anstelle eines Energiemanagementsystems de lege lata auch ein Umweltmanagementsystem nach EMAS III anerkannt werden. Mit EMAS III ist die EG-Verordnung 1221/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. November 2009 über die freiwillige Teilnahme von Organisationen an einem Gemeinschaftssystem für Umweltmanagement und Umweltbetriebsprüfung gemeint, die seit ihrer Einführung im Jahr 1993 zweimal novelliert wurde (eng. "EMAS" für Eco-Management and Audit Scheme, früher "Öko-Audit-Verordnung"; siehe umfassend Nissen (1999) und mehrfach zusätzliche Änderungen erfahren hat (zuletzt durch die Verordnung 2018/2026 der Kommission vom 19. Dezember 2018 zur Änderung des Anhangs IV der Verordnung (EG) Nr. 1221/2009).

Mit EMAS wird das Ziel verfolgt, **kontinuierliche Verbesserungen der Umweltleistung** von Organisationen zu fördern, indem die Organisationen Umweltmanagementsysteme errichten und anwenden, und die Leistung dieser Systeme einer systematischen, objektiven und regelmäßigen Bewertung unterzogen wird. Die "Umweltleistung" definiert die Verordnung in ihrem Art. 2 Nr. 2 als "die messbaren Ergebnisse des Managements der Umweltaspekte einer Organisation durch diese Organisation". Gemessen wird sie durch Werte von Umweltleistungsindikatoren.

Organisationen, die an dem freiwilligen EMAS-System teilnehmen wollen, haben

- eine (einmalige) Umweltprüfung aller sie betreffenden Umweltaspekte vorzunehmen;
- auf der Grundlage der Ergebnisse dieser Prüfung ein von ihnen entwickeltes Umweltmanagementsystem einzurichten und aufrechtzuerhalten,
- eine Umweltbetriebsprüfung (sogenanntes Umweltaudit) durchzuführen,
- eine "Umwelterklärung" (ein Umweltbericht nach einem definierten Muster) zu erstellen und zu veröffentlichen; das sind Anforderungen, die in den Anhängen der Verordnung detailliert geregelt sind.

Im Anschluss an die Erfüllung der Anforderungen ist eine Prüfung der Verordnungskonformität und eine Validierung der Umwelterklärung durch einen Umweltgutachter vorgesehen. Danach kann sich eine betreffende Organisation – bei positivem Testat – bei der zuständigen Stelle (bei der zuständigen IHK oder HWK) registrieren lassen. Der Re-Registrierungszyklus beträgt drei Jahre, für kleinere Unternehmen ggf. auch vier Jahre. Darüber hinaus validiert der Umweltgutachter in Abständen von höchstens zwölf Monaten sämtliche aktualisierten Informationen der Umwelterklärung oder der aktualisierten Umwelterklärung.

Die Umweltprüfung, das Umweltmanagementsystem, das Verfahren für die Umweltbetriebsprüfung und seine Umsetzung werden von akkreditierten oder zugelassenen Umweltgutachtern begutachtet und die Umwelterklärung von ihnen validiert.

In Anhang IV, Abschnitt C der EMAS-Verordnung wird vorgeschrieben, dass für sogenannte Kernindikatoren Umweltleistungen zu ermitteln sind. Bei diesen Indikatoren handelt es sich um Umweltleistungskennzahlen **für Schlüsselbereiche**, die auch die Themen Energie und Emissionen umfassen. Die Werte dieser Kennzahlen sind durch Quotientenbildung A/B zu ermitteln, wobei – in Bezug zu Energieverbräuchen/Emissionen in Industrieunternehmen – A

- den jährlichen Gesamtenergieverbrauch und
- den jährlichen Gesamtverbrauch der Organisation von Energie aus erneuerbaren Quellen,
- die jährliche Gesamterzeugung der Organisation von Energie aus erneuerbaren Quellen
- bzw. die jährlichen Gesamtemissionen von Treibhausgasen, die mindestens die Emissionen an CO₂, CH₄, N₂O, Hydrofluorkarbonat, Perfluorkarbonat und SF₆ enthalten, ausgedrückt in Tonnen CO₂-Äquivalent¹¹²

und B die

- jährliche Gesamtbruttowertschöpfung, ausgedrückt in Mio. Euro oder
- jährliche Gesamtausbringungsmenge, ausgedrückt in Tonnen

darstellen.

¹¹² Im Gegensatz zur ISO 50001 behandelt EMAS also auch unmittelbar klimaschutzrelevante Aspekte, indem die THG zu erfassen und in der Umwelterklärung als Kennzahl zu bilanzieren sind.

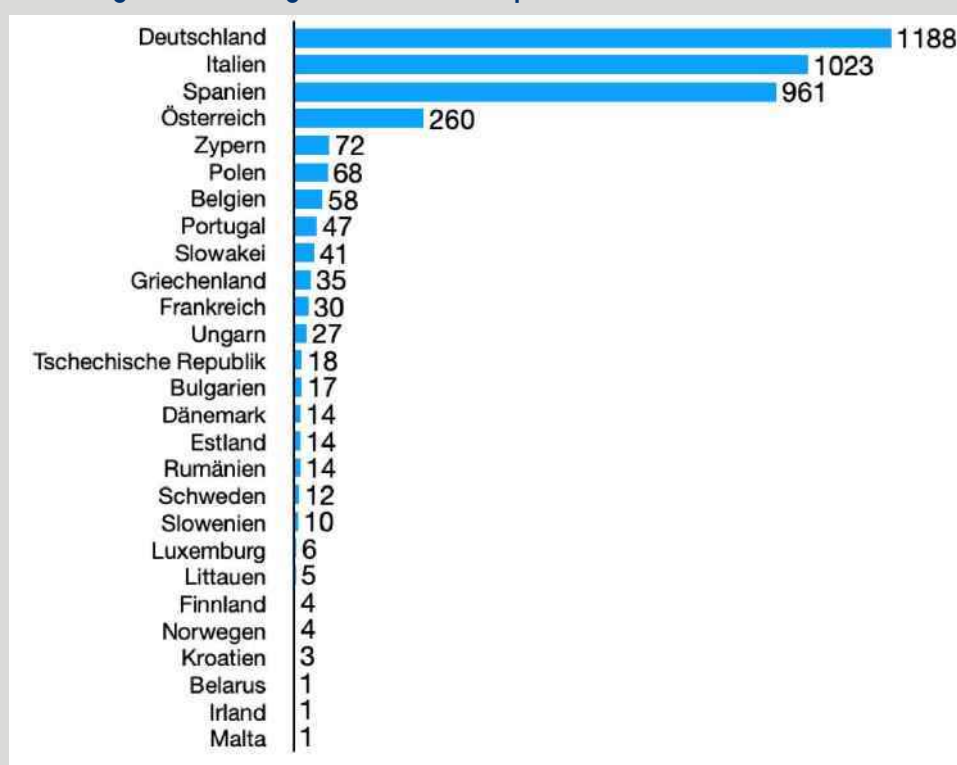
Sollte aus der Sicht eines Unternehmens ein Kernindikator nicht als wesentlich gelten, muss die Organisation keine Informationen zu diesen Kernindikatoren abgeben. Dies ist allerdings zu begründen. Dadurch besteht die Möglichkeit, einzelne Themen wie Energie oder Emissionen abzuwählen.

Neben den Kernindikatoren sind auch einschlägige branchenspezifische Indikatoren für die Bewertung der Veränderung der Umweltleistung zu berücksichtigen, sofern sie – vereinzelt – von der Kommission erarbeitet und als Kommissions-Beschluss veröffentlicht wurden. In ihnen sind in geringem Ausmaße Leistungsrichtwerte zu Energie und Emissionen enthalten.

Eine (kontinuierliche) Verbesserung der Umweltleistung zeigt sich gem. Art. 25 Abs. 6 lit. C EMAS III durch eine abnehmende Veränderung der Kernindikatoren und weiterer Indikatoren über die Zeit. Es werden zu deren Klärung Vergleiche zwischen der Referenzperiode und der Berichtsperiode unter Berücksichtigung der Umweltzielsetzungen und -einzelzielen der Organisation durchgeführt. Die Ergebnisse sind gem. Anhang IV von EMAS III in der Umwelterklärung darzustellen, sodass beurteilt werden kann, ob und inwieweit sich die Umweltleistung verbessert hat, allerdings nicht verursacher-, sondern gesamtunternehmensorientiert.

Bis Anfang 2021 sind europaweit 3.924 Organisationen im EMAS-Register¹¹³ registriert worden, davon 1.188 in Deutschland.

Abbildung 33: EMAS-Organisationen in Europa Ende 2019



Quelle: EMAS-Register

Der hohe Anteil Deutschlands von etwa 30 % dürfte stark auf den Spitzenausgleich sowie die Besondere Ausgleichsregelung des EEG zurückzuführen sein.

Mit Blick auf die Nutzung als (Teil-)Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer lassen sich als **Schwächen** der EMAS-Verordnung anführen, dass

- eine verursacherorientierte Bearbeitung von Energieverbräuchen bzw. THG-Emissionen mit Fokussierung auf Hauptenergieverbraucher nicht vorgesehen ist (im Vergleich zu der SEU-Orientierung der ISO 50001);

- die Leistungsindikatoren in der EMAS-Verordnung eher auf die Darstellung der Leistungsveränderung und weniger auf eine unmittelbare Lenkung von energieverbrauchs- bzw. emissionsrelevanten Prozessen ausgerichtet sind, was auch daran zu erkennen ist, dass in EMAS eine Normalisierung nicht stattfindet;
- eine Begutachtung mit Validierung der Umwelterklärung keine sichere Aussage darüber abgibt, dass Energieeinsparungen bzw. Emissionsreduzierungen auch zustande gekommen sind (sofern in anderen Bereichen, etwa Abfall, eine Verbesserung erzielt wurde); im Gegensatz zur ISO 50001 wird also nicht sichergestellt, dass sich die energie- oder gar klimabezogene Leistung verbessert;
- durch die vereinzelte Festlegung von Leistungsrichtwerten der Blick auf die Hauptenergieverbraucher erst recht nicht entstehen könnte;
- sie den Normanwender nicht auffordert, (geeignete) Wirtschaftlichkeitsanalysen für ausgedachte Einsparmaßnahmen durchzuführen, wodurch Anreizeffekte für Investitionen in vielen Fällen sicherlich unterbleiben dürften;
- abgesehen von Änderungen von Informationen der Umwelterklärung eine externe Prüfung verglichen mit den jährlichen Überwachungsaudits der ISO 50001 nur alle drei bzw. – bei kleinen Unternehmen alle vier – Jahre vorgesehen ist, was den Administrationsaufwand bzw. die Kosten verringert, gleichwohl aber die Wahrscheinlichkeit der UmweltsLeistungsverbesserung dämpfen dürfte.

Zu den **Stärken** von EMAS zählen:

- Einbeziehung von Geschäftsführung, Organisationsstruktur und Personen;
- Verpflichtung zur fortlaufenden Verbesserung der „UmweltsLeistung“;
- breite Ausrichtung auf zahlreiche Umweltschutzbereiche und damit auch CO₂-Emissionen;
- Vorhandensein von Prüfinstitutionen (UmweltsGutachter mit Aufsichtsbehörde);
- etabliertes System mit zahlreichen Anwendern.

Energieaudits nach EN 16247-1 („Alternatives System 1“) als Element einer Gegenleistung für den Spitzenausgleich

KMU können die Forderung zur Erfüllung einer Gegenleistung auch dadurch erfüllen, dass sie anstelle der Einführung und Aufrechterhaltung eines ISO 50001-Systems oder EMAS ein Energieaudit nach der europäischen Norm EN 16247-1 mit verordnungsgemäßem Bericht („Alternatives System“ nach SpaEfV Nr. 1) oder eine Erfassung und Analyse von Daten sowie die Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen mit Tabellen aus der SpaEfV („Alternatives System“ nach SpaEfV Nr. 2) durchführen. Die Norm EN 16247-1 „Energieaudits – Teil 1: Allgemeine Anforderungen“ umfasst Regelungen zur Durchführung eines Energieaudits.

Mit jener Norm wird ausweislich Ihrer Einleitung darauf abgezielt, Organisation im Zuge der Durchführung eines Energieaudits dabei zu unterstützen, ihre Energieeffizienz zu verbessern, den Energieverbrauch zu verringern, um dadurch Vorteile für die Umwelt zu erreichen. Der Energieauditprozess wird in ihr als chronologische Abfolge dargestellt, die die folgenden Schritte umfasst:

- Im Rahmen eines „einleitenden Kontaktes“ hat der Energieauditor, der i.d.R. kein Mitarbeiter des zu auditierenden Unternehmens ist (aber sein kann) und i.d.R. bei dem BAFA nach Prüfung der Qualifikation anerkannt und registriert ist, mit der Organisation die Rahmenbedingungen der Beratung festzulegen.
- Insbesondere sind die mit der Beratung verbundenen Ziele und Erwartungen zu bestimmen sowie die Kriterien, an denen Energieeffizienzmaßnahmen gemessen werden sollen.
- Es folgt die Auftakt-Besprechung, in deren Rahmen insbesondere die zu liefernden Daten, Anforderungen an Messungen und Vorgehensweisen für die Installation von Messausrüstungen zu erläutern sind.
- In der drauf folgenden Datenerfassung muss der Energieauditor Informationen und Daten erfassen wie beispielsweise über die Energie verbrauchenden Systeme, Prozesse und Einrichtungen und die quantifizierbaren Parameter, die den Energieverbrauch beeinflussen.
- Im Anschluss erfolgt der Außeneinsatz, bei dem der Energieauditor das zu prüfende Objekt begeht, um den Energieeinsatz zu evaluieren und Arbeitsabläufe sowie das Nutzerverhalten und ihr Einfluss auf den Energieverbrauch und die Effizienz zu untersuchen. Auf dieser Basis sollen erste Verbesserungsvorschläge generiert werden.
- Der nächste Schritt ist die Analyse, in der der Energieauditor die bestehende Situation der energiebezogenen Leistung feststellt. Hierbei sollte eine Aufschlüsselung des Energieverbrauchs auf der Verbrauchs- und Versorgungsseite stattfinden, auf dessen Grundlage Ansätze zur Verbesserung der Energieeffizienz bestimmt werden. Diese Verbesserungsmöglichkeiten müssen nach festgelegten Kriterien bewertet werden.

- Schließlich ist ein Bericht zu erstellen, der eine Zusammenfassung, allgemeine Informationen zum Hintergrund, die Dokumentation der Energieberatung und eine Liste der Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz enthält und zumindest auf Folgendes eingeht:
 - Empfehlungen und Pläne zur Umsetzung;
 - Annahmen, die für die Berechnung der Einsparungen verwendet wurden;
 - Informationen über anwendbare Zuschüsse und Beihilfen,
 - geeignete Wirtschaftlichkeitsanalyse;
 - Vorschlägen für Mess- und Nachweisverfahren für eine Abschätzung der Einsparung nach der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen;
 - möglichen Wechselwirkungen mit anderen vorgeschlagenen Empfehlungen und Schlussfolgerungen.
- In einer Abschlussbesprechung präsentiert der Energieauditor seine Ergebnisse, erklärt diese bei Bedarf und übergibt den Bericht.

Ein Re-Auditierungszyklus ist in der Norm nicht vorgesehen¹¹⁴. § 4 Abs. 3 SpaEfV regelt daher, dass frühestens zwölf Monate vor Beginn des Antragsjahres ein Energieaudit abgeschlossen sein muss (§ 4 Abs. 3 Satz 5 SpaEfV), sodass sich hieraus ein Auditzyklus von einem Jahr ergibt.

Wie bereits angeführt, fordert die SpaEfV für das erste “Alternative System” – scheinbar über die Anforderungen der Norm EN 16237-1 hinaus – bestimmte Inhalte im Energieauditbericht, die aber vollständig von der Norm abgedeckt werden, sodass diese Inhalte hier nicht gesondert behandelt werden müssen.

Mit Blick auf die Nutzung als eine Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer speziell für KMU, lassen sich als **Schwächen** der EN 16247-1 anführen, dass

- der Fokus auf Energieeffizienz – und nicht THG-Minderung – liegt, sodass der Einsatz von erneuerbarer Energie keine Bedeutung hat;
- keine energieverbraucherspezifische Leistungsmessung vorgesehen ist;
- keine Fokussierung auf Hauptenergieverbraucher erfolgt;
- eine umfassende Einbindung des Unternehmenspersonals nicht gefordert wird;
- es keine Verpflichtung zur Sensibilisierung und Qualifizierung des Personals gibt;
- ein Aufbau von Management-Strukturen, die dauerhaft darauf hinwirken, dass eine fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung zustande kommt, nicht gefordert wird;
- ein Aufbau von kennzahlengestützten Regelkreisen zur Erfolgssicherung nicht vorgesehen ist.

Als **Stärke** des Energieaudits nach EN 16247-1 ist – im Vergleich auch zu ISO 50001 und EMAS – zu nennen, dass der Normanwender verpflichtet ist, Wirtschaftlichkeitsanalysen für alle erarbeiteten Verbesserungsmaßnahmen durchzuführen. Darüber hinaus liegt ein Akkreditierungs- und Registrierungssystem für Energieauditoren vor, bei dem man davon ausgehen kann, dass eine umfassende Menge an qualifizierten Fachkräften für die Durchführung von Audits vorliegt.

Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen mit Tabellen (“Alternatives System 2”) als Element einer Gegenleistung für den Spitzenausgleich

Optional zur Durchführung eines Energieaudits nach der europäischen Norm EN 16247-1 können – wie bereits erwähnt – KMU anstelle der Einführung und Aufrechterhaltung eines ISO 50001-Systems oder EMAS auch eine Erfassung und Analyse von Daten sowie die Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen mit drei definierten Tabellen (vgl. Tabelle 33) aus der SpaEfV (“Alternatives System” nach SpaEfV Nr. 2) als Gegenleistung vornehmen und nach einer Rückkopplung mit der jeweiligen Geschäftsführung durch Umweltgutachter oder akkreditierte Energieauditoren bestätigen lassen.

¹¹⁴ Er ergäbe sich, wenn ein Energieaudit nach der EN 16247-1 auf der Grundlage von § 8 EDL-G durchgeführt werden muss. Nach § 8 Abs. 1 EDL-G betrüge der Auditzyklus dann vier Jahre.

Tabelle 33: Angaben in den Tabellen der SpaEfV

Tabelle 1: "Erfassung und Analyse eingesetzter Energieträger"	Tabelle 2: "Erfassung und Analyse von Energieverbrauchern"	Tabelle 3: "Bewertung nach interner Verzinsung und Amortisationszeit"
▪ Jahr ▪ Eingesetzte Energie/Energieträger ▪ Verbrauch [kWh/a] ▪ Anteil am Gesamtenergieverbrauch ▪ Kosten ▪ Kostenanteil ▪ Messsystem oder alternative Art der Erfassung und Analyse ▪ Grad der Genauigkeit/Kalibrierung	▪ Energieverbraucher ▪ Eingesetzte Energie [kWh] und Energieträger ▪ Abwärme (Temperaturniveau) ▪ Messsystem oder alternative Art der Erfassung und Analyse ▪ Grad der Genauigkeit/Kalibrierung	▪ Investition/Maßnahme ▪ Investitionssumme [Euro] ▪ Einsparung [Euro/a] ▪ Technische Nutzung [Jahre] ▪ Interne Verzinsung; Rentabilität der Investition/a [%] ▪ Statische Amortisation; Kapitalrückfluss [Jahre]

Quelle: eigene Darstellung

Mit Blick auf die Nutzung als eine Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer speziell für KMU lassen sich als **Schwächen** dieser Tabellen anführen, dass

- der Fokus auf Energieeffizienz – und nicht THG-Minderung – liegt, sodass der Einsatz von erneuerbarer Energie keine Bedeutung hat;
- keine energieverbraucher-spezifische Leistungsmessung vorgesehen ist;
- keine Fokussierung auf Hauptenergieverbraucher erfolgt;
- eine umfassende Einbindung des Unternehmenspersonals nicht gefordert wird;
- es keine Verpflichtung zur Sensibilisierung und Qualifizierung des Personals gibt;
- ein Aufbau von Management-Strukturen, die dauerhaft darauf hinwirken, dass eine fortlaufende Verbesserung der energiebezogenen Leistung zustande kommt, nicht gefordert wird;
- ein Aufbau von kennzahlengestützten Regelkreisen zur Erfolgssicherung nicht vorgesehen ist;
- eine Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zwar gefordert wird, neben der internen Verzinsung allerdings die statische Amortisationszeit, die – erstens – wegen der Vernachlässigung des Zeitwertes des Geldes fehlerhafte Ergebnisse hervorbringt und – zweitens – selbst wenn sie dynamisch und nicht statisch wäre zudem massive systematische Schwächen aufweist (etwa keine Berücksichtigung von Energieeinsparungen nach Erreichen der Amortisationszeit), sodass sie für die Bewertung von Einsparmaßnahmen als ungeeignet deklariert werden muss.

10.2.2 Gegenleistung – unternehmensübergreifend

Voraussetzung für die Gewährung des Spitzenausgleichs ist, dass ein gesetzlich jeweils vorgesehener Zielwert für eine Reduzierung der Energieintensität erreicht wird. Es handelt sich dabei um geforderte prozentuale Verringerungen der Energieintensität des für das Antragsjahr maßgeblichen Bezugsjahres gegenüber der jahresdurchschnittlichen Energieintensität in den Jahren 2007 bis 2012. Die "Energieintensität" ist dabei der Quotient aus dem temperatur- und konjunkturbereinigten Gesamtenergieverbrauch und der Gesamtsumme der inflationsbereinigten Bruttoproduktionswerte. Tabelle 11 zeigte bereits die Zielwerte für die Bezugsjahre 2013 bis 2020. Zur Beurteilung der Energieintensitätsregelung wurden drei Szenarien mit Bezug zum Bezugsjahr 2013 entwickelt, die in der folgenden Tabelle dargestellt sind.

Tabelle 34: Bedeutung der Zielwerte für die zu erreichende Reduzierung der Energieintensität nach § 10 III StromStG und § 55 IV EnergieStG

Phase	Faktor	Szenario 1 (Werte aus Monitoring-Bericht 2013)		Szenario 2: keine Veränderung des Energieverbrauchs, aber BPW steigt um 1,3%		Szenario 3: Steigerung des Energieverbrauchs um 3% und des BPW um 5 % => Zielwert wird erreicht	
		Wertangaben	Veränderungen	Wertangaben	Veränderungen	Wertangaben	Veränderungen
Vergleichswert (© 2007 ... 2012)	Primärenergieverbrauch [PJ]	6 488		6 488		6 488	
	Realer Bruttoproduktionswert BPW [Mrd. €]	1 626		1 626		1 626	
	spezifischer Energieverbrauch (SVEN) [PJ/Mrd. €]	3,99		3,99		3,99	
2013	Primärenergieverbrauch [PJ]	6 256	-3,6 %	6 488	0,0 %	6 683	3,0 %
	Realer Bruttoproduktionswert BPW [Mrd. €]	1 671	2,8 %	1 647	1,3 %	1 707	5,0 %
	SVEN [PJ/Mrd. €]	3,74		3,940		3,915	
	SVEN bereinigt [PJ/Mrd. €]	3,819					
Vergleich	Tatsächliche Veränderung	-4,50 %		-1,30 %		-1,94 %	
	Ziel-Veränderung gem. Vereinbarung für 2013	-1,30 %		-1,30 %		-1,30 %	
	Beurteilung	Ziel erreicht		Ziel erreicht		Ziel erreicht	

Quelle: Eigene Darstellung

Szenario 1 zeigt die tatsächliche Lage im Jahr 2013 auf, so wie sie im Monitoring-Bericht 2013 beschrieben wird. In jenem Jahr wurde eine Veränderung der Energieintensität in Höhe von -4,5 % erreicht. Da dieser Wert unter dem Zielwert war, konnte der Spitzenausgleich – wie bisher in allen Folgejahren – grundsätzlich gewährt werden.

Das erdachte Szenario 2 verdeutlicht, dass eine positive Veränderung der Energieintensität auch erreicht werden kann, ohne dass sich der Energieverbrauch ändert, sofern der reale Bruttoproduktionswert um mindestens den gleichen Prozentsatz steigt, wie die Ziel-Intensitätsveränderung (hier: 1,3 %). Gleichzeitig wird damit ausgedrückt, dass der Spitzenausgleich immer grundsätzlich gewährt werden würde, solange der reale Bruttoproduktionswert um den Zielprozentsatz wächst (bei konstantem bereinigtem Energieverbrauch).

Das ebenfalls erdachte (Extrem-)Szenario 3 zeigt auf, dass der Zielwert auch bei steigendem Primärenergieverbrauch unterschritten werden kann, nämlich dann, wenn der reale BPW stärker zunimmt plus dem Zielprozentsatz.

Aus alledem wird deutlich, dass die derzeit vorliegende **Energieintensitätsregelung nicht sicherstellt**, dass **Beiträge zum Klimaschutz** zustande kommen. Dann müsste nämlich eine Energieverbrauchszunahme eine Bremswirkung im Hinblick auf die Beihilfegewährung auslösen. Insofern sollte sie ersetzt werden durch eine solche, die einen sicheren Pfad zum Klimaschutz bietet.

10.3 Bewertung der Gegenleistungen aus weiteren Energierechtsbereichen

10.3.1 Gegenleistung für Entlastungen im Rahmen der Besonderen Ausgleichsregelung nach dem EEG

Die von Unternehmen zu zahlende EEG-Umlage kann unter bestimmten Voraussetzungen begrenzt werden (vgl. Kapitel 7.1.). Um die Entlastung zu erhalten, sind nach § 64 Abs. 1 Gegenleistungen zu erbringen. Hierbei handelt es sich um den Nachweis des Betriebs eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 oder eines Umweltmanagementsystems nach EMAS, sofern der Stromverbrauch im abgeschlossenen Geschäftsjahr 5 GWh oder mehr betragen hat; andernfalls reicht ein "Alternatives System" zur Verbesserung der Energieeffizienz nach § 3 der SpaEfV. Da die Gegenleistungselemente denen des Stromsteuer- und des Energiesteuergesetzes i.V.m. der SpaEfV entsprechen, kann an diese Stelle eine Beschreibung und Bewertung ebendieser Elemente ausbleiben, da bereits geschehen.

10.3.2 Gegenleistung für Entlastungen im Rahmen der BECV

Nach der Carbon-Leakage-Verordnung können Unternehmen zur Erlangung von Beihilfe als Gegenleistung anstelle eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 oder EMAS – worauf in diesem Abschnitt nicht mehr eingegangen werden soll, weil dies im vorangegangenen bereits geschehen ist – auch

- die Einführung eines nicht zertifizierten Energiemanagementsystems nach ISO 50005 mit Umsetzungsstufe 3 oder
- die Mitgliedschaft in einem Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk (bei der Initiative "Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke")

wählen, sofern sie einen durchschnittlichen Jahresenergieverbrauch an fossilen Brennstoffen von weniger als 10 GWh in den drei Kalenderjahren vor dem Abrechnungsjahr nachweisen.

Energiemanagementsystem nach ISO 50005 als Element einer Gegenleistung im Rahmen der BECV

Mit der internationalen Norm ISO 50005 wird entsprechend den Ausführungen in ihrer Einleitung (Abschnitt 01) das Ziel verfolgt, Unternehmen in die Lage zu versetzen, Energiemanagementpraktiken zu initiieren und zu verbessern, indem sie einen systematischen Ansatz verfolgen und angesichts ihrer Ressourcen und ihres Kontextes angemessene Anstrengungen unternehmen, um die energiebezogene Leistung fortlaufend zu verbessern.

Die Norm soll praktische Hilfe bieten, um eine "Phased Implementation" zu initiieren, sodass schrittweise durch fortlaufende Ausweitung der Aktivitäten am Ende die Anforderungen an die ISO 50001-Norm erfüllt werden.

Sie enthält Anleitungen für Organisationen zur Festlegung und Umsetzung einer schrittweisen Implementierung eines Energiemanagementsystems. Dieser schrittweise Ansatz soll die Implementierung eines solchen Systems für alle Arten von Organisationen unterstützen und den Einführungsprozess vereinfachen, insbesondere für kleine und mittlere Organisationen.

Hierzu beschreibt die Norm, wie Organisationen über zwölf zentrale Elemente mit jeweils vier Umsetzungsstufen bzw. Reifegraden (Levels) hinweg einen schrittweisen Weg hin zu einem vollumfänglichen Energiemanagementsystem im Sinne der ISO 50001 beschreiten können. Basierend auf der Analyse des aktuellen Standes der eigenen Energiemanagementpraktiken kann die Organisation für jedes Element eine angemessene Implementierungsgeschwindigkeit und den gewünschten Reifegrad auswählen.

Durch eine geplante schrittweise Implementierung eines Energiemanagementsystems sollen die Kosten gesenkt und gleichzeitig kurzfristige Erfolge zustande gebracht werden, auf denen aufgebaut werden kann. Dies soll dazu beitragen, Hindernisse für die Umsetzung insbesondere in kleineren Organisationen zu überwinden.

Zwölf definierte Elemente beschreiben ein Reifegradmodell, anhand dessen Organisationen ihren eignen aktuellen Reifegrad bestimmen können. Durch das Setzen von Zielen hinsichtlich des angestrebten Reifegrades soll eine systematisierte und schrittweise Hinführung zu einem vollumfänglichen Energiemanagementsystem im Sinne der ISO 50001 gefördert werden.

Bei den Elementen handelt es sich um:

- Element 1 – Kontext der Organisation
- Element 2 – Führung
- Element 3 – Ressourcen
- Element 4 – Energetische Bewertung
- Element 5 – Energieleistungskennzahlen und energetische Ausgangsbasen
- Element 6 – Ziele, Energieziele und Aktionspläne
- Element 7 – Überwachung, Messung und Analyse
- Element 8 – Kompetenz und Bewusstsein
- Element 9 – Betrieb und Wartung
- Element 10 – Beschaffung und Auslegung
- Element 11 – Verfahren zur Kommunikation und Kontrolle dokumentierter Information
- Element 12 – Management Bewertung

Für jedes Element beschreibt die Norm Anforderungen, die in vier Niveaustufen unterteilt sind. Die vier Stufen stellen eine Staffelung von einem geringen Grad an Erfahrung im Energiemanagement zu einem Niveau dar, das sich der Konformität mit den Anforderungen der ISO 50001 nähert.

Ein nach der ISO 50005 aufgebautes funktionierendes EnMS kann demzufolge schrittweise erweitert werden, um am Ende alle Anforderungen der ISO 50001 zu erfüllen.

Die vier Reifegrade umfassen:

Reifegrad 1: Energiemanagement ermöglichen

Beginn der Managementunterstützung; Entwicklung eines gewissen Bewusstseins und Verständnisses für den Energieverbrauch und Möglichkeiten zur Energieeinsparung; Erfassung einiger Energiedaten (z. B. Energierechnungen); keine systematischen Energiemanagementpraktiken.

Reifegrad 2: Verbesserung des Energiemanagements

Energiepolitik formulieren; formelles Energiemanagementteam; grundlegende Analyse des Energieverbrauchs und der Energiekosten; Bewertung von Möglichkeiten zur Energieeinsparung; einige systematische Energiemanagementpraktiken.

Reifegrad 3: Aufstrebendes Energiemanagement

Systematische Energiemanagementpraktiken; Energiemanagement als strategische Angelegenheit betrachten; Überwachung und Überprüfung verbessern; Einhaltung von Gesetzen ist Teil des Energiemanagements; die Organisation lernt.

Reifegrad 4: Etabliertes Energiemanagementsystem

Fortlaufende Verbesserung des Energiemanagementsystems und der energiebezogenen Leistung; Kernelemente der ISO 50001 implementiert; System ist bereit für die Analyse von noch nicht umgesetzten Anforderungen aus der ISO 50001, falls gewünscht.

Mit Blick auf die Nutzung als eine Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer speziell für KMU lassen sich als **Schwächen** der ISO 50005 anführen, dass

- sie als "informative Norm" nicht zertifizierbar ist, also Ihre Einführung auf Aufrechterhaltung nicht von einem akkreditierten Energieauditor auf Normkonformität überprüft werden kann;
- sie als Leitfaden ausgestaltet ist und überwiegend Modalverben im Konjunktiv verwendet (should und may, also sollte und könnte), sodass eine nicht unbeträchtliche Rechtsunsicherheit entstehen kann.

Ansonsten gelten die gleichen Schwächen wie die der ISO 50001.

Als **Stärke** ist anzumerken, dass die ISO 50005 gerade darauf ausgerichtet ist, einen "leichten" Einstieg zur einem zertifizierbaren Energiemanagementsystem nach ISO 50001 zu ebnen und daher für KMU besonders geeignet ist.

Mitgliedschaft in einem Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk als Element einer Gegenleistung für Entlastungen im Rahmen der BECV

Ende 2014 wurde im Zuge einer "Vereinbarung zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und Verbänden und Organisationen der deutschen Wirtschaft über die Einführung von Energieeffizienz-Netzwerken" eine Initiative gestartet, die darauf ausgerichtet ist, zur Steigerung der Energieeffizienz in Unternehmen beizutragen. Die Initiative war zunächst bis 12/2020 befristet.

Ein Effizienznetzwerk besteht aus 5 bis 15 Unternehmen. Es wird von einem Netzwerkträger initiiert und von einer qualifizierten Energieberatung begleitet. Die Vernetzung der Unternehmen findet in einem moderierten Erfahrungsaustausch statt. Mit Hilfe der qualifizierten Energieberatung setzt sich jedes teilnehmende Unternehmen ein eigenes Einsparziel und unterlegt dies mit Maßnahmen. Diese Ziele werden teilnehmerübergreifend zu einem aggregierten Netzwerkziel zusammengeführt, das der DENA (Deutsche Energie-Agentur) spätestens ein Jahr nach Beginn der Netzwerklaufzeit gemeldet wird und den nötigen Druck auslöst, gemeinsam die jeweiligen Ziele auch zu erreichen.

Nach fünf Jahren Erfahrungsdauer wurde die Initiative evaluiert und auf der Grundlage des Evaluationsergebnisses um weitere fünf Jahre bis 12/2025 verlängert und darüber hinaus auch um das Themengebiet Klimaschutz erweitert, sodass die Bezeichnung nun "Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutz-Netzwerke" lautet. Bis Januar 2022 sind 333 Netzwerke entstanden.

Die Themen Energiemanagement und Energieaudits spielen in den Netzwerken eine nicht unbedeutende Rolle. Verschiedentlich sind im Zuge der Netzwerkarbeit Energiemanagementsysteme in Unternehmen aufgebaut und Energieaudits durchgeführt worden.

Wenngleich umfassende Effizienzverbesserungen durch die Netzwerke insgesamt erzielt werden konnten, wie die jährlich erscheinenden Monitoringberichte verdeutlichen, so stellen Netzwerke nicht sicher, dass jedes einzelne Mitglied anspruchsvolle Effizienzverbesserungen oder Energieeinsparungen erzielen (in den Monitoringberichten zu erkennen an der sehr starken Streuung der Maßnahmen-Wirkungen), sodass alleine eine Netzwerkmitgliedschaft es nicht rechtfertigen kann, eine Steuererleichterung zu gewähren. Mit Blick auf die Nutzung als eine Gegenleistung für Begünstigungen bei der Strom- und Energiesteuer speziell für KMU lassen sich als **Schwächen** einer Mitgliedschaft in einem Energie- und Klimaschutznetzwerk (im Rahmen der Initiative) anführen, dass

- sie keineswegs sicherstellt, dass ein Energiemanagementsystem aufgebaut wird;
- insofern auch nicht garantiert werden kann, dass durch eine Mitgliedschaft – für jedes einzelne Mitglied des Netzwerkes – auch eine Verbesserung der energiebezogenen Leistung, also Energieeinsparungen auch zustande kommt.

Investitionen in Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz oder zur Dekarbonisierung des Produktionsprozesses als Element einer Gegenleistung für Entlastungen im Rahmen der BECV

Über die Einführung eines Energie- oder Umweltmanagementsystems bzw. eine Mitgliedschaft in einem Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk hinaus fordert die Carbon-Leakage-Verordnung im Gegenzug für Entlastungen ab dem Jahr 2023 wirtschaftlich durchführbare Investitionen in Maßnahmen zur

- Verbesserung der Energieeffizienz oder zur
- Dekarbonisierung des Produktionsprozesses, soweit solche Maßnahmen die Treibhausgasemissionen der von diesem Unternehmen hergestellten Produkte auf einen Wert verringern, der unterhalb des für diese Produkte jeweils festgelegten Produkt-Benchmarkwertes liegt.

Gem. § 11 Abs. 2 BECV ist die wirtschaftliche Durchführbarkeit einer Maßnahme gegeben, wenn die Maßnahme bei der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung im Rahmen des Energiemanagementsystems nach § 10 einen positiven Kapitalwert aufweist, der unter Zugrundelegung der DIN EN 17463 unter den folgenden Maßgaben ermittelt worden ist:

- in einem Umfang von mind. 50 % (bis 2024) bzw. 80 % (ab 2025) des gewährten BECV-Beihilfebetrags, sofern sie einen
- pos. Kapitalwert bei max. 60 % (bis 2025) bzw. 90 % (ab 2026) der vorgesehenen Nutzungsdauer aufweisen (nach EN 17463 zu prüfen).

Sollte ein Unternehmen vor dem Inkrafttreten der Verordnung ein Energiemanagementsystem eingeführt haben („ältere Energiemanagementsysteme“), bei dem die wirtschaftliche Durchführbarkeit einer Maßnahme auf Basis der Amortisationszeitmethode bewertet wurde, kann in der Zeitspanne 2023 bis 2025 auch die Amortisationszeit unter Anwendung der obigen Prozentsätze zugrunde gelegt werden.

Soweit in einem Unternehmen keine (weiteren) wirtschaftlich vorteilhaften Maßnahmen nach Satz 1 identifiziert wurden, erhält das Unternehmen die Beihilfe nach dieser Verordnung, auch ohne im Abrechnungsjahr Investitionen getätigt zu haben.

Kommentar: Sollte eine mögliche Investition eine Nutzungsdauer von 10 Jahren aufweisen und bei 60 % der Nutzungsdauer (bzw. bei 90 %), also bei angesetzten 6 bzw. 9 Jahren einen Kapitalwert von nahezu 0 Euro hervorbringen, wäre sie gerade noch als wirtschaftlich vorteilhaft im Sinne der Verordnung anzusehen. Dann läge per Definition die Amortisationszeit dieser Investition bei 6 bzw. 9 Jahren (Amortisationszeit ist jener Zeitpunkt, bei dem die abgezinsten Zahlungsströme einen Kapitalwert von null generieren).

Hieraus ergibt sich, dass die o.a. BECV-Regelung zur Ermittlung eines Kapitalwertes in Wirklichkeit eine (dynamische) Amortisationszeitrechnung fordert. Die Sonderregelung für ältere Energiemanagementsysteme ist ferner entbehrlich, da sie sich aus der Normalregelung bereits ergibt. Auf die Probleme der Anwendung der Amortisationszeitrechnung insbesondere für Energieeffizienz- und Erneuerbare-Energie-Investitionen soll im folgenden Sonderkapitel umfassend eingegangen werden.

§ 11 BECV regelt in Abs. 3 über die Amortisationszeitrestriktionen hinaus, dass für die von Unternehmen mit positivem Kapitalwert bewertete Maßnahmen aufgewendete Investitionssumme mindestens 50 bzw. 80 % des gewährten Beihilfebetrags entsprechen muss.

Diese Verordnungsregelung suggeriert, dass derart bewertete Investitionen in Effizienzmaßnahmen, also wirtschaftliche – d.h. ökonomisch „vorteilhaften“ Investitionen – eine betriebswirtschaftliche Last wären. Das ist aber überhaupt nicht der Fall. Über den Zinssatz wird – z.B. bei Eigenkapitalfinanzierung – ein Vergleich mit der besten (risikogleichen) Alternativanlagemöglichkeit, die mit Energieeffizienz überhaupt nichts zu tun zu haben braucht, gezogen. Wenn die Energieeffizienzmaßnahme besser abschneidet (= pos. Kapitalwert), dann ist sie auch ökonomisch besser für das Unternehmen als die Alternativanlagemöglichkeit.

M.a.W.: Die Verordnungsregelung, nach der 50 % bzw. 80 % der Beihilfesumme in Effizienzinvestitionen mit positivem Kapitalwert fließen müssen, ist irreführend. Wenn nämlich Effizienzmaßnahmen einen pos. Kapitalwert aufweisen (und das ist ja die Voraussetzung zum Durchführungsgebot), dann sind sie betriebswirtschaftlich vorteilhaft, anderen Anlagemöglichkeiten überlegen und daher sowieso vorzuziehen. Sofern es die Liquidität im Einzelfall zulässt, würde ein ökonomisch rational handelnder Entscheider alle Investitionen mit pos. Kapitalwert umsetzen wollen. Eine Begrenzung auf 50 % oder 80 % wäre nicht rational. Diese zuletzt aufgeführte Regelung ist daher entbehrlich, mag aber den Eindruck erzeugen, dass Unternehmen eingesparte Kosten (= Beihilfe) für etwas unwirtschaftliches einsetzen müssten. In Stellungnahmen zum Verordnungsentwurf war die Kritik zu lesen, dass durch die Regelung de facto nur 50 % oder nur 20 % der Beihilfe gewährt werden würde. Das entspricht nicht den Tatsachen.

Abschließend: Nach der BECV ist die wirtschaftliche Durchführbarkeit von Energieeffizienzmaßnahmen auf der Grundlage einer Amortisationszeit zu bestimmen, auch wenn der Begriff Kapitalwertberechnung verwendet und auf § 13 Abs. 2 auf die DIN EN Norm 17463 verwiesen wird (die ausschließlich die Kapitalwertmethode zulässt). Das ist zunächst einmal sehr kritisch zu sehen, weil die Amortisationszeitrechnung gar keine Methode zur Bewertung

der Wirtschaftlichkeit ist und prinzipiell „Langläufer“, also Investitionen mit langanhaltenden Rückflüssen (wie Energieeffizienzinvestitionen), systematisch schlecht abschneiden lässt. Bei sehr knappen Amortisationszeitrestriktionen (in der Praxis i.d.R. 3 Jahre) verhindert diese Berechnungsmethode wirtschaftlich vorteilhafte Effizienzverbesserungsmaßnahmen.

Darüber hinaus ist die o.a. 50 %- bzw. 80 %-Regelung entbehrlich, erzeugt gar eine Fehlsteuerungswirkung, weil sie den Eindruck erweckt, dass der Einsatz der Beihilfe für – wirtschaftlich vorteilhafte – Effizienzmaßnahmen eine betriebswirtschaftliche Last wäre.

Allerdings: Da die Eingrenzung in § 11 Abs. 2 Satz 1 bei 60 % bzw. ab 2025 bei 90 % liegt, dürften die sich in der Praxis ergebenden Amortisationszeitrestriktionen bei relativ langen Amortisationszeiten (häufig bei > 6 Jahren bzw. 9 Jahren und mehr) und damit deutlich über der typischen betrieblichen Restriktion von drei Jahren liegen, zukünftig als weniger einschränkend darstellen. Ab 2025 geht die de facto Amortisationszeitregelung der BECV daher in eine Kapitalwertberechnung nahezu über.

Die Verpflichtung zur Anwendung der Norm 17463 zwingt die Unternehmen, sich bei der Bewertung von Effizienzmaßnahmen mit den sich ergebenden Kapitalwerten auseinanderzusetzen, was zu Einsichten in die unternehmenswertsteigernde Wirkung von Effizienzmaßnahmen führen kann (reflexive Steuerung).

10.3.3 Exkurs: Amortisationszeit als gesetzliche Anforderung ungeeignet¹¹⁵

Potenzielle Investitionsprojekte – so auch im Energiebereich – werden nicht selten auf der Grundlage von Ergebnissen der statischen oder dynamischen Amortisationszeitrechnung beurteilt. Durch Vergleich mit einem Schwellenwert, etwa: die „Amortisationszeit darf generell drei Jahre nicht überschreiten“ (o.ä.), oder verschiedener Investitionsoptionen untereinander ergibt sich regelmäßig eine Aussage, auf deren Basis ein vorgeschlagenes Projekt entweder freigegeben oder abgelehnt wird. Insbesondere für die Bewertung von energieeffizienzorientierten Investitionsprojekten oder solchen für Erneuerbare-Energie-Anlagen ist die Amortisationsrechnung jedoch sehr problematisch. Wieso?

Die dynamische Amortisationszeit¹¹⁶ ist jener Zeitpunkt, an dem die abgezinsten Rückflüsse einer Investition (zum Beispiel eingesparte Energiekosten) die abgezinsten Auszahlungen genau decken. Zu jenem Zeitpunkt ist der Kapitalwert null. Üblicherweise nimmt der Kapitalwert ab dann zu. Die dynamische Amortisationszeit ist also eine Art „Break-Even“-Punkt für eine Investition.

Sie wird ermittelt, indem schrittweise für jede Periode – beginnend mit der Gegenwart (Periode 0) – die Auszahlungen und Rückzahlen bilanziert werden, woraus sich ein Saldo ergibt, der auf den Anfangszeitpunkt abzuzinsen ist. Den sich jeweils ergebenden Gegenwartswert des Periodensaldos nennt man Barwert. Die Barwerte der jeweiligen Periode werden schließlich summarisch aufgerechnet und bilden dann am Ende den Kapitalwert der Investition – in Abhängigkeit von der jeweils berücksichtigten Periodenzahl.

Zur Ermittlung der dynamischen Amortisationszeit geht man dann – anhand eines Beispiels in Tabelle 35 verdeutlicht – wie folgt vor: Zuerst wird der Kapitalwert aus der Summe der Barwerte der ersten beiden Perioden berechnet (hier: -304.762 Euro), dann jener der ersten drei Perioden (-214.059 Euro), dann der ersten vier Perioden und so fortlaufend. Beginnend mit der Periode Null erhöht man sukzessive die berücksichtigte Periodenanzahl, um schließlich nach dem Zeitpunkt zu suchen, bei dem der periodenspezifische Kapitalwert einen Nullwert hervorbringt (zwischen jenen Kapitalwertangaben, bei denen das Vorzeichen wechselt). Dieser Zeitpunkt wird dynamische Amortisationszeit genannt (in Tabelle 35 zwischen der vierten und der fünften Periode). Sobald sie ermittelt ist, kann die Berechnung abgebrochen werden.

¹¹⁵ Die folgenden Ausführungen lehnen sich an einen Anhang an, den einer der Verfasser für den Leitfaden: „Energiemanagementsysteme in der Praxis“ erarbeitet hat (Nissen u.a. 2019)

¹¹⁶ Auf die „statische Amortisationszeit“ (oder „Simple Payback Period“ [SPB]) soll hier nicht eingegangen werden, weil sie fehlerhafte Ergebnisse in dem Sinne hervorbringt, als dass systematisch Zins und Zinseszins vernachlässigt und der genaue Zeitbezug von Zahlungen unberücksichtigt bleibt. Sie sollte daher grundsätzlich nicht zum Einsatz kommen und daher nicht gesetzliche Anforderung sein.

Tabelle 35: Ermittlung des Amortisationszeitpunktes für ein Modell mit 10 Zahlungsperioden bei einem Zinssatz von 5 %

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Periodenende	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Auszahlung	-400 000										
4	Rückzahlung		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
5	Saldo	-400 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000
6	Barwert	-400 000	95 238	90 703	86 384	82 270	78 353	74 622	71 068	67 684	64 461	61 391
7	Kapitalwert in Abhängigkeit von der Laufzeit	-400 000	-304 762	-214 059	-127 675	-45 405	32 948	107 569	178 637	246 321	310 782	372 173
8	→ Berechnung von Zeile 7:	=summe (C6:C6)	=summe (C6:D6)	=summe (C6:E6)	=summe (C6:F6)	=summe (C6:G6)	=summe (C6:H6)	=summe (C6:I6)	=summe (C6:J6)	=summe (C6:K6)	=summe (C6:L6)	=summe (C6:M6)
9	Kapitalwert KW (Summe Zeile 6)	372 173										
10	Amortisationszeit [Jahre] (Zeitpunkt, in dem in Zeile 7 das Vorzeichen wechselt, was einem KW von Null entspricht)	4,6										

Quelle: Eigene Darstellung

Die systemimmanente Problematik dieser Methode liegt nun darin, dass zur Ermittlung des Amortisationszeitpunktes nur jene Zahlungsströme benötigt und daher berücksichtigt werden, die im Amortisationszeitintervall, also bis zum Erreichen der Amortisationszeit (hier: bis 4,6 Jahre) anfallen. Alle weiteren Zahlungsströme sind für das Ergebnis irrelevant. Zur Verdeutlichung zeigt Tabelle 36 beispielhaft auf, dass sämtliche Zahlungen der Perioden 6 bis 10 aus Tabelle 35 gestrichen werden könnten, ohne dass sich die Amortisationszeit ändert (gleichwohl aber natürlich der Kapitalwert), weil sie erst nach Erreichen der Amortisationszeit anfallen. Diese Zahlungsströme werden also systematisch nicht berücksichtigt.

Tabelle 36: Veranschaulichung der Irrelevanz von Zahlungen nach Erreichen des Amortisationszeitpunktes

Periodenende	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Auszahlung	-400 000										
Rückzahlung		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000					
Saldo	-400 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000					
Barwert	-400 000	95 238	90 703	86 384	82 270	78 353					
Kapitalwert in Abhängigkeit von der Laufzeit	-400 000	-304 762	-214 059	-127 675	-45 405	32 948					
Kapitalwert KW	32 948										
Amortisationszeit [Jahre]	4,6										

Quelle: Eigene Darstellung

Besonders deutlich wird die negative Auswirkung der Nichtberücksichtigung aller Zahlungsströme ab dem Amortisationszeitpunkt, wenn am Ende der Lebensdauer einer Anlage kostspielige Rückbau-/Abbau-, Sanierungs- oder Modernisierungskosten, etwa bei Atomkraftwerken, beim Repowering von Windenergieanlagen etc. einzuplanen sind (in Tabelle 37 in einer zusätzlichen Periode 11 dargestellt). Jene Kosten werden bei der Amortisationszeitrechnung ebenso systematisch ausgeklammert wie die anderen Zahlungen ab dem Amortisationszeitpunkt (zu erkennen daran, dass sich die Amortisationszeit bei Ihrer Berücksichtigung nicht ändert).

Tabelle 37: Veranschaulichung der Problematik einer systematischen Nicht-Berücksichtigung aller Zahlungsströme über die Laufzeit einer Investition

Periodenende	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Auszahlung	-400 000											
Rückzahlung		100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	
Rückbau oder Repowering												-700 000
Saldo	-400 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	100 000	-700 000
Barwert	-400 000	95 238	90 703	86 384	82 270	78 353	74 622	71 068	67 684	64 461	61 391	-409 276
Kapitalwert in Abhängigkeit von der Laufzeit	-400 000	-304 762	-214 059	-127 675	-45 405	32 948	107 569	178 637	246 321	310 782	372 173	-37 102
Kapitalwert KW	-37 102											
Amortisationszeit [Jahre]	4,6											

Quelle: Eigene Darstellung

Das Beispiel macht deutlich, dass die Amortisationszeitrechnung unvollständig rechnet, weil sie Zahlungsströme nicht vollumfänglich berücksichtigt. Aus diesem Grund dürfte sie eigentlich nicht als Investitionsrechnung (zur Entscheidungsfindung) angesehen werden. Die Unvollständigkeit wirkt sich vor allem bei langlaufenden Investitionsprojekten aus. Und dazu gehören in aller Regel Investitionen in Energieeffizienz oder in den Einsatz erneuerbarer Energien. Die Amortisationszeitmethode ist als Grundlage zur Entscheidungsfindung über entsprechende Maßnahmen daher ungeeignet und sollte daher – genauso wie die statische Amortisationszeitrechnung – keine gesetzliche Anforderung sein.

10.3.4 Gegenleistungen für Entlastungen im Rahmen des EU-ETS (Strompreiskompensation, SPK)

Mit den – bereits erwähnten – „Leitlinien für bestimmte Beihilfemaßnahmen im Zusammenhang mit dem System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten“ fordert die EU-Kommission die Mitgliedstaaten auf, dafür zu sorgen, dass für die Gewährung einer Strompreiskompensation ab 2022 Gegenleistungen gefordert werden. Anfang 2022 wurden daher auf nationaler Ebene im ersten Entwurf der sogenannten „SPK-Förderrichtlinie 4. HP“ entsprechende Regelungen vorgelegt. Sie entsprechen – wie bereits erwähnt – weitgehend denen der Carbon-Leakage-Verordnung (BECV). Eine Bewertung jener – deckungsgleichen – Gegenleistungselemente ist daher nicht notwendig.

Abweichend von den BECV-Regelungen müssen nach der „SPK-Förderrichtlinie 4. HP“ auch über das Jahr 2025 hinaus nur 50 % des gewährten Beihilfebetrags für Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen – damit sind der Verordnung entsprechend Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz bzw. zur Dekarbonisierung der Produktion gemeint – eingesetzt werden. Die BECV fordert demgegenüber ab 2025 mindestens 80 %, wobei die Beihilfe aber auch gewährt wird, sollten keine weiteren – wirtschaftlich vorteilhaften – Maßnahmen erkennbar sein. Die Herabsenkung auf 50 % ist ökonomisch widersinnig denn wenn – wie in Kap. 10.4.1 bereits angeführt – wirtschaftlich vorteilhafte Effizienz- oder Klimaschutzmaßnahmen identifiziert werden, wäre es ökonomisch rational, sie auch auszuschöpfen, und zwar unabhängig davon, ob mindestens 80 % oder 50 % der Beihilfesumme dafür verwandt werden müssen oder ob überhaupt Beihilfe gewährt wird. Die Sonderregelung ist möglicherweise sogar schädlich; denn sie suggeriert noch einmal und deutlicher als die einschlägige Regelung der BECV, dass der Einsatz der Beihilfe für – wirtschaftlich vorteilhafte – Effizienzmaßnahmen eine betriebswirtschaftliche Last wäre. Und das ist ja nicht der Fall, wird doch durch die Umsetzung von wirtschaftlich vorteilhaften Investitionsvorhaben der Unternehmenswert gesteigert (vgl. dazu Nissen, 2014, S. 220ff.).

Als weitere Spezialregelung gegenüber der BECV sieht der Entwurf der „SPK-Förderrichtlinie 4. HP“ vor, dass Unternehmen auf Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen verzichten können, wenn sie mindestens 30 % ihres Strombedarfs mit Strom aus erneuerbaren Energien decken. Hierdurch soll offenbar zum einen – a.) ein Anreiz zum Einsatz erneuerbarer Energien geschaffen werden. Zum anderen – b.) wird damit ausgedrückt, dass es ausreicht, wenn mindestens 30 % des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen stammen.

Ad a.) Der Anreiz ist praktisch überflüssig; denn die BECV fordert Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen oder zur Dekarbonisierung des Produktionsprozesses (sofern wirtschaftlich vorteilhaft). Bei Letztgenanntem kann es sich nur um den Einsatz erneuerbarer Energien (so auch Strom) handeln.

Und ad b.) Die Regelung, nach der 30 % des Stromverbrauchs aus erneuerbaren Quellen ausreichen, um Beihilfe in voller Höhe zu erhalten, ist mit Blick auf die Herausforderungen des Klimaschutzes, die auf nationaler Ebene im Bundesklimaschutzgesetz widerspiegelt werden, deshalb höchst bedenklich, weil sie statisch ist, also keine Dynamisierung aufweist (etwa ein über die Zeit zunehmender Prozentsatz). Denn zur Sicherstellung der Vorgaben

des Bundesklimaschutzgesetzes wird es mittelfristig notwendig sein, dass nahezu der gesamte Strom- und darüber hinaus auch sonstige Energieverbrauch, also nahezu 100 %, aus erneuerbaren Quellen stammt. Mit anderen Worten ist diese Detailregelung kontraproduktiv gegenüber dem Bundesklimaschutzgesetz.

Insgesamt ergeben sich aus der Analyse der (möglichen) künftigen Regelung für Gegenleistungen bei der Strompreiskompensation keine neuen Impulse für die Neuregelung von Gegenleistungen bei den Energie- und Stromsteuerentlastungen.

Teil B: Wettbewerbsanalyse

11 Wettbewerbssituation der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes

Im Folgenden wird analysiert, wie sich veränderte Strom- und Energiepreise auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit einzelner Teilbereiche des Produzierenden Gewerbes auswirken. Staatliche Umweltregulierungen, z.B. erhöhte Abgaben bei Strom- und Energiekosten, variieren zwischen Ländern. Dadurch können sie die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes, einer Branche bzw. eines Unternehmens positiv oder negativ beeinflussen. Dies gilt insbesondere, wenn die Umweltregulierung unilateral eingeführt wurde, da dies zu einer Veränderung in den relativen Produktionskosten führt (Dechezleprêtre/Sato 2017). Auch wenn Energiekosten über das gesamte Produzierende Gewerbe nur einen kleinen Kostenfaktor darstellen (oft nur 1 %), machen Energiekosten in energieintensiven Branchen oft mehr als 5 % des Gesamtkostenanteiles aus. Für diese energieintensiven Sektoren kann eine Veränderung von Energiepreisen bzw. der verschiedenen Energiepreiskomponenten demnach potenziell einen fundamentalen Einfluss auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit haben und zum sogenannten Carbon Leakage führen.

Ziel der Wettbewerbsanalyse ist es demnach, Erkenntnisse über den Einfluss der Strom- und Energiepreise auf die Wettbewerbsfähigkeit der Sektoren des Produzierenden Gewerbes zu liefern. Dies ermöglicht wiederum Rückschlüsse auf die Wettbewerbsfähigkeit des Produzierenden Gewerbes bei sich verändernden Energiepreisen, die sich aus der Reformierung der aktuellen Entlastungstatbestände ergeben könnten. Hierbei wird – analog zu den Regelungen der aktuellen Entlastungstatbestände – die Sektorebene als primäre Analyseebene gewählt.

11.1 Methodische Vorbemerkungen

11.1.1 (Energieintensive) Sektoren des Produzierenden Gewerbes

Für die Analyse werden folgende Sektoren des Produzierenden Gewerbes betrachtet¹¹⁷, die auf der Wirtschaftszweig-Klassifikation aus dem Jahr 2008 basieren:

Tabelle 38: Sektoren des Produzierenden Gewerbes (WZ08 auf 2-Steller-Ebene)

Abschnitt	WZ-2008 Kode	Beschreibung
A - Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	A	Land- und Forstwirtschaft, Fischerei
B - Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden
C - Verarbeitendes Gewerbe	C 10-12	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln; Getränkeherstellung und Tabakverarbeitung
	C 13-15	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen
	C 16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb-, und Korkwaren (ohne Möbel)
	C 17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
	C 18	Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern
	C 19	Kokerei und Mineralölverarbeitung
	C 20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen
	C 21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen
	C 22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren
	C 23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
	C 24	Metallerzeugung und -bearbeitung
	C 25	Herstellung von Metallerzeugnissen
	C 26	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen
	C 27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen

¹¹⁷ Für die Analyse auf sektoraler Einzelebene (WZ08-2-Steller-Ebene) können die Sektoren A, C19, C33, E36 & F aufgrund einer zu geringen Datenverfügbarkeit nicht berücksichtigt werden.

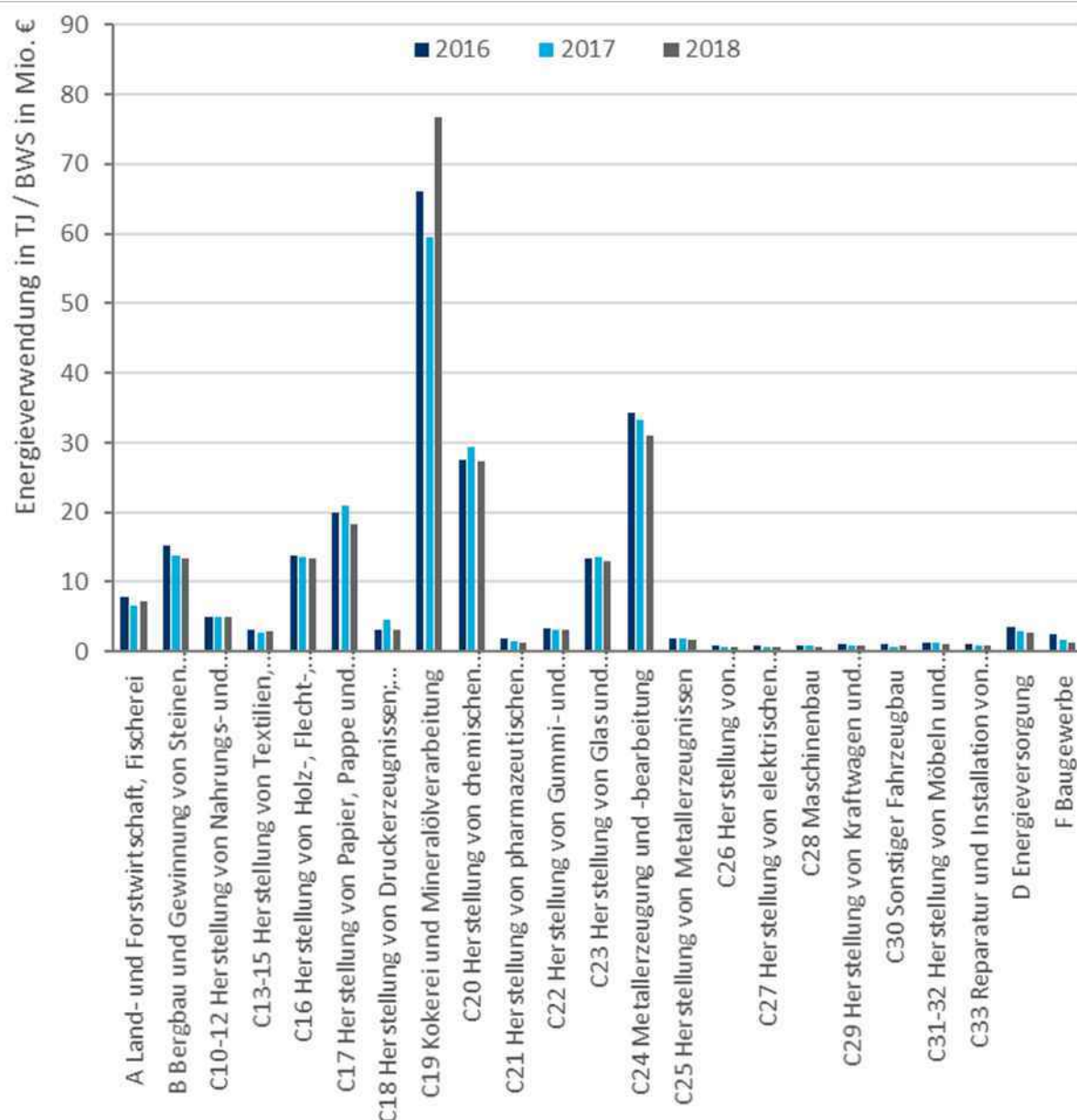
	C 28	Maschinenbau
	C 29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen
	C 30	Sonstiger Fahrzeugbau
	C 31-32	Herstellung von Möbeln und sonstigen Waren
	C 33	Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen
D – Energieversorgung	D	Energieversorgung
E – Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	E 36	Wasserversorgung
F – Baugewerbe	F	Baugewerbe

Quelle: Statistisches Bundesamt

Als energieintensiv gelten Branchen, für die das Verhältnis von Energieverbrauch zu Bruttowertschöpfung besonders hoch ist. Von den oben genannten Branchen sind demnach besonders die folgenden Sektoren energieintensiv (vgl. Abbildung 34):

- B: Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden¹¹⁸
- C 16: Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb-, und Korkwaren (ohne Möbel)
- C 17: Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus
- C 19: Kokerei und Mineralölverarbeitung
- C 20: Herstellung von chemischen Erzeugnissen
- C 23: Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden
- C 24: Metallherzeugung und -bearbeitung

¹¹⁸ Der Sektor Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden (B) wird in der Literatur tendenziell nicht als energieintensiv angesehen (Europäische Kommission 2020). Aufgrund der geringen Bruttowertschöpfung in Deutschland ist der relative Energieverbrauch aber sehr hoch.

Abbildung 34: Energieintensität der Sektoren des Produzierenden Gewerbes in Deutschland

Quelle: Eurostat

11.1.2 Sektorale Wettbewerbsfähigkeit

Wettbewerbsfähigkeit ist einer der meistgenutzten Begriffe in der volks- und betriebswirtschaftlichen Literatur. Auch in der wissenschaftlichen Debatte um Energiepreisentwicklungen, Umweltsteuern und -regulierungen wird der Begriff Wettbewerbsfähigkeit häufig verwendet, um geplante Änderungen und deren wirtschaftliche Auswirkungen zu quantifizieren (Dechezleprêtre/Sato 2017). Nichtsdestotrotz fehlt es in der ökonomischen Forschung an einer einheitlich anerkannte Begriffsdefinition zur Wettbewerbsfähigkeit, und auch Indikatoren zu ihrer Messung bleiben umstritten (FiFo Köln u.a. 2019). Dies liegt insbesondere daran, dass die Wettbewerbsfähigkeitsdefinition von der Analyseebene abhängt und sowohl auf Produkt-, Unternehmens-, Sektor-, Regional- und Landes-Ebene durchgeführt werden kann. Dies hat zur Entwicklung einer Vielzahl von Definitionen und Indikatoren geführt, die sowohl eine ein- als auch multidimensionale¹¹⁹ Betrachtungen erlauben.

¹¹⁹ Bei einer eindimensionalen Maßzahl werden einzelne Komponenten der Wettbewerbsfähigkeit betrachtet, z.B. die Wertschöpfung eines Sektors. Multidimensionale Maßzahlen setzen sich aus verschiedenen Einflussfaktoren zusammen, aus denen ein gewichteter Durchschnittswert berechnet wird.

Trotz der Diskrepanzen, die durch die mehrstufige Analysemöglichkeit entstehen können, kann Wettbewerbsfähigkeit im Allgemeinen als die Fähigkeit eines Sektors (bzw. Unternehmens) verstanden werden, langfristig den Wettbewerb am Markt zu bestehen, zu wachsen und profitabel zu sein (Bristow 2005). Insbesondere auf sektoraler Ebene kann Bristows (2005) Definition tiefergehend spezifiziert und auf die Fähigkeit eines Sektors, seinen Marktanteil im inländischen (inter-industriellen) und ausländischen (intra-industriellen) Wettbewerb zu erhalten und auszubauen, ausgeweitet werden (Peneder/Rammer 2018)¹²⁰. Aufgrund dieser Definition wird die Wettbewerbsfähigkeit sowie ihre zukünftige Entwicklung oft durch eine Kombination aus Wertschöpfungs-, Produktivitäts- und Außenhandelsindikatoren beurteilt. Die folgende Analyse beschränkt sich auf Außenhandelsindikatoren, da diese die internationale Wettbewerbsfähigkeit von Sektoren am besten darstellen.

Um in der folgenden empirischen Analyse die Auswirkung von Strom- und Energiepreisen besser verstehen zu können, wird auf **fünf verschiedene Außenhandelsindikatoren** zurückgegriffen. Die Nutzung und der Vergleich mehrerer Indikatoren erlaubt es, die **Robustheit der gefundenen Ergebnisse** zu validieren und ein allgemeineres Verständnis für den **Zusammenhang zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Strom- und Energiepreisen** zu entwickeln.

Auch Indikatoren zur Quantifizierung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit gibt es viele (Castellani/Koch 2015; Peneder/Rammer 2018). Die für die vorliegende Analyse ausgewählten Indikatoren sollen insbesondere Aussagen darüber ermöglichen, inwiefern die Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors in der Vergangenheit von verschiedenen Determinanten abhing. Hierbei wird auf Maßzahlen der Außenhandelstheorie zurückgegriffen, da diese den vergangenen (ex-post) Effekt der Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors darstellen und somit eine Evaluierung treibender Faktoren ermöglichen.¹²¹

Im Folgenden werden die ausgewählten Indikatoren zur ex-post Beurteilung der Wettbewerbsfähigkeit eines Landes vorgestellt.

- Der **Weltexportanteil (WEA)** gibt den Anteil der Exporte eines Sektors an den weltweiten Exporten dieses Sektors an. Der WEA berechnet sich als:

$$WEA = \frac{Exporte_{is}}{\sum_i Exporte_{is}}$$

Dabei werden die Exporte eines Sektors s von Land i durch die Gesamtexporte des Sektors über alle Länder i geteilt.

- Das **Relative Exportwachstum (REW)** basiert auf der Idee, den Trend des Exportwachstums eines Sektors s über eine Zeitperiode ($t-1$ bis t) mit dem Trend des Gesamtexportwachstums desselben Sektors s zu vergleichen. Das REW berechnet sich als Differenz der Wachstumsraten:

$$REW = \frac{Exporte_{ist} - Exporte_{ist-1}}{Export_{ist-1}} - \frac{\sum_i Exporte_{ist} - \sum_i Exporte_{ist-1}}{\sum_i Exporte_{ist-1}}$$

Ist das REW größer als 0, so ist der Sektor s des Landes i stärker als die Exporte des gesamten Sektors s gewachsen und hat relativ an Export-Wettbewerbsfähigkeit gewonnen. Ist das REW kleiner als 0, dann ist der Sektor s des Landes i langsamer als der gesamte Sektor s im Durchschnitt gewachsen und hat somit an Marktanteilen verloren.

- Der **Relative Weltmarktanteil (RWA)** gibt an, wie bedeutsam ein Sektor für ein Land im internationalen Handel ist. Der RWA berechnet sich als:

¹²⁰ (Peneder/Rammer 2018) definieren intra-industrielle Wettbewerbsfähigkeit als die Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors eines Landes über verschiedene konkurrierende Länder hinweg, während inter-industrielle Wettbewerbsfähigkeit die Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors im Vergleich zu anderen Sektoren innerhalb eines Landes beschreibt.

¹²¹ Andere gängige Indikatoren wie das Investitionsvolumen oder Preisniveaus beeinflussen hingegen selbst die Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors und erlauben somit keine Abschätzung der Auswirkung von Strom- und Energiepreisentwicklungen auf die vergangene (ex-post) Wettbewerbsfähigkeit.

$$RWA = \frac{\frac{Exporte_{is}}{\sum_i Exporte_{is}}}{\frac{\sum_s Exporte_{is}}{\sum_{is} Exporte_{is}}}$$

Der RWA berechnet sich dabei aus dem Verhältnis des Exportanteiles des Sektors s von Land i an den weltweiten Exporten des Sektors relativ zu den Gesamtexporte eines Landes an den Weltexporten. Ein $RWA > 1$ zeigt, dass der Sektor, im Vergleich zur Referenzgruppe, einen komparativen Vorteil besitzt und überdurchschnittlich stark zu den Exporten eines Landes beiträgt. Der RWA stellt dabei ein Maß für die Spezialisierung und intra-industrielle Wettbewerbsfähigkeit dar.

- Der **Revealed Comparative Advantage (RCA)** betrachtet, im Vergleich zu dem RWA, die inländische (inter-industrielle) Wettbewerbsfähigkeit und setzt das Export-Import-Verhältnis eines Sektors in Relation mit dem des gesamten Landes. Der RCA berechnet sich als:

$$RCA = \frac{\frac{Exporte_{is}}{Importe_{is}}}{\frac{\sum_s Exporte_{is}}{\sum_s Importe_{is}}}$$

Dabei wird das Export-Import-Verhältnis eines Sektors s in Land i in Relation zum Export-Import-Verhältnis über alle Sektoren eines Landes gesetzt. Der RCA erfasst somit, inwiefern heimische Sektoren gegen die ausländische Konkurrenz auf dem Binnenmarkt bestehen. Ein $RCA > 1$ gibt dabei an, dass der Sektor s eines Landes i ein höheres Export-Import-Verhältnis aufweist als der Landesdurchschnitt und somit über einen komparativen Vorteil verfügt. Der RCA kann als ein Maß für die inter-industrielle Wettbewerbsfähigkeit gesehen werden.

- Die **Relative Außenhandelsposition (RAP)** analysiert den komparativen Vorteil von Exporten und deren Wettbewerbsfähigkeit. Der RAP berechnet sich als:

$$RAP = \frac{Exporte_{is} - Importe_{is}}{Exporte_{is} + Importe_{is}}$$

Dabei wird die Differenz zwischen den Exporten und Importen des Sektors s von Land i zum Verhältnis des gesamten Außenhandelsvolumens eines Sektors gesetzt. Ein RAP-Wert zwischen 0 und 1 gibt einen komparativen Vorteil an, da es inländischen Sektoren besser gelingt in ausländische Märkte vorzudringen, während ein RAP-Wert zwischen -1 und 0 einen komparativen Nachteil definiert.

Die genannten Indikatoren werden als abhängige Variablen in die empirische Analyse aufgenommen und analysiert. Die Unterscheidung zwischen verschiedenen Wettbewerbsindikatoren ermöglicht es die Robustheit der Ergebnisse zu überprüfen und somit ein gesamtheitlicheres Bild des Einflusses von Strom- und Energiepreisen bereitzustellen.

11.2 Empirische Analyse

11.2.1 Datengrundlage

Ziel der empirischen Analyse ist es, eigene Erkenntnisse über den Einfluss der Strom- und Energiepreise auf die Wettbewerbsfähigkeit der Sektoren zu erhalten. Hierfür wurde ein europaweiter Paneldatensatz erstellt, der sich verschiedener öffentlich zugänglicher Quellen bedient und größtenteils auf Daten des Statistische Amtes der Europäischen Union (Eurostat) basiert. Da ein Großteil der Daten nur sehr aggregiert vorlag, beschränkt sich die Analyse auf die WZ08-2-Steller-Ebene des Produzierenden Gewerbes¹²². Aufgrund der eingeschränkten Verfügbarkeit von Daten zu Strom- und Energiepreisen wird die Analyse für einen Zeitraum von 2010–2018 durchgeführt. Der finale Datensatz besteht aus 24 Ländern und 23 Branchen.

Daten zu Industriestrom- und Energiepreisen werden biennal von Eurostat in drei verschiedenen Kategorien, die sich in ihren – teilweise erstattbaren – Kostenkomponenten unterscheiden, zur Verfügung gestellt¹²³. Trotz der großen Variation von Energieträgern stellt Eurostat nur Erdgaspreise bereit. Somit kann die Analyse nicht den Einfluss aller Energiepreise untersuchen, ermöglicht aber eine Abschätzung über deren Einfluss, da Erdgas im Schnitt 50 % des Energiemixes (excl. Strom) ausmacht. Für diese Analyse werden die industrielle Endabnehmerpreise verwendet, die Steuern und Umlagen inkludieren, aber keine Umsatzsteuer und andere erstattungsfähigen Steuern beinhaltet, da diese am ehesten den real gezahlten Energiepreisen für Industriekunden entsprechen.

Es werden erst Daten ab 2007 verwendet, da in diesem Jahr eine signifikante Veränderung der von Eurostat durchgeführten Erhebungsmethodik erfolgte. Die Strom- und Erdgaspreise werden von Eurostat als industrielle Durchschnittspreise über sieben (für Strom; IA-IG) bzw. sechs (für Erdgas; I1-I6) verschiedene Verbrauchsgrößenklassen angegeben. Da Eurostat die Daten nur auf nationaler Ebene veröffentlicht, müssen die Daten zu sektoralen Preisen angenähert werden. Dafür wird der Ansatz von der Europäische Kommission (2020) verwendet:

- In einem ersten Schritt wird der sektorale Strom- und Erdgasverbrauch durch die Anzahl der Unternehmen mit mehr als 20 Angestellten geteilt. Beide Kenngrößen werden von Eurostat zur Verfügung gestellt. Dieses Maß gibt den durchschnittlichen Strom- und Erdgasverbrauch eines Unternehmens des zu untersuchenden Sektors an. Der Vorteil des Ansatzes ist, dass durch die Begrenzung auf Unternehmen mit mehr als 20 Beschäftigten einer Verzerrung aufgrund vieler kleiner Unternehmen mit geringem Strom- und Erdgasverbrauch entgegengewirkt wird (Europäische Kommission 2021c).
- In einem zweiten Schritt werden die berechneten Durchschnittsverbräuche zu den entsprechenden Verbrauchsgrößenklassen gematcht. Sektoren, die einen durchschnittlichen Stromverbrauch von mehr als 150.000 MWh und somit Verbrauchsband IG aufweisen, werden der geringeren Verbrauchsstufe IF zugerechnet, um fehlenden Strompreisen für viele Länder in Band IG Rechnung zu tragen. Die entsprechenden Preise zeigen die Strom- und Erdgaspreise eines durchschnittlichen Unternehmens in den Sektoren, vernachlässigen aber die Heterogenität der Strom- und Erdgaspreise innerhalb eines Sektors.

Die Energieverbrauchsdaten werden ebenfalls von Eurostat bereitgestellt und anhand der „Energy supply and use by NACE Rev. 2 activity“-Daten approximiert. Der Endenergieverbrauch unterscheidet zwischen den wichtigsten Energieträgern.

Die Handelsdaten zur Berechnung der Außenhandelsindikatoren stammen aus der „Bilateral Trade Database by Industry and End-Use Category [BTDIxE]“-Datenbank der OECD. Die BTDIxE-Daten kombinieren Daten zu Importen und Exporten nach Partnerländern und Produktklassifikationen der OECD „International Trade by Commodities Statistics“-Datenbank und der UN-Comtrade-Daten (Zhu u.a. 2011). Die Daten sind in US-Dollar angegeben und wurden durch historische bilaterale Jahresdurchschnittswchselkurse in Euro transformiert.

Weitere Determinanten, die die Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors beeinflussen können, erweitern die Kernvariablen der Strom- und Energiedaten:

Neben der Strom- und Energiekostenbelastung stellen vor allem Personalaufwendungen einen erheblichen Anteil der Kostenbelastung dar. Wie auch erhöhte Strom- und Energiekosten können erhöhte Personalaufwendungen in einem Sektor, verglichen zu dem Industriedurchschnitt, die sektorale Wettbewerbsfähigkeit verschlechtern. Um

¹²² Ausnahmen stellen die Sektoren A, C19, C33, E36 & F dar, für die keine ausreichende Datenlage vorliegt und die daher nicht auf sektoraler Einzelebene betrachtet werden können.

¹²³ i) Ohne Steuern und Abgaben; ii) Ohne MwSt. und erstattungsfähige Steuern und Abgaben; iii) Alle Steuern und Abgaben einbegriffen

den Einfluss der Personalaufwendungen zu modellieren, werden sektorale Lohnstückkosten¹²⁴ berechnet und in die Analyse eingeschlossen. Weiterhin werden Unterschiede in Produktivitätsniveaus anhand der Bruttowertschöpfung pro Beschäftigten approximiert, welche in Eurostats struktureller Unternehmensstatistik (SBS) ausgewiesen sind. Um die Auswirkungen von Investitionen in Forschung und Entwicklung (F&E) auf die Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors zu quantifizieren, werden Daten von Eurostat zu Forschungs- und Entwicklungsausgaben sowie zu dem in F&E-tätigen Personal verwendet. Daten zu makroökonomischen Entwicklungen (z.B. Bruttoinlandsprodukt, Wechselkurse etc.) und Bedingungen (z.B. Belastung durch staatliche Regulierung, Qualität der wissenschaftlichen Einrichtungen, Infrastruktur etc.) wurden von Eurostat, der OECD, der Worldbank und des World Economic Forums entnommen.

11.2.2 Deskriptive Analyse

Tabelle 39 stellt die Entwicklung der Bruttowertschöpfung, des Produktionswerts, der Erwerbstätigkeit und der Exporte zwischen 2010 und 2018 im Produzierenden Gewerbe Deutschlands dar. Im Allgemeinen ist die Entwicklung in Deutschland positiv verlaufen. So ist die Bruttowertschöpfung und der Produktionswert im gesamten Produzierenden Gewerbe (ohne Wasserversorgung (E 36)) um 32 % bzw. 28 % gestiegen (über alle Länder betrug die Veränderung jeweils nur 19 %) und auch die Erwerbstätigkeit wuchs überdurchschnittlich stark an (7 % im Vergleich zu -1 % in allen Ländern). Im internationalen Vergleich liegt die Exportentwicklung des Produzierenden Gewerbes in Deutschland mit 39 % leicht hinter dem allgemeinen Exportwachstum in den Jahren 2010-2018 von ca. 41 %, auch wenn einige Sektoren wie der Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden (B) oder pharmazeutische Erzeugnisse (C21) verstärkt ihre hergestellten Produkte ausführen konnten.

Trotz der insgesamt positiven Entwicklung entwickelten sich einige Sektoren unterdurchschnittlich. Auffällig sind die rückläufigen Entwicklungen im Bergbau und bei der Gewinnung von Steinen und Erden (B), bei der Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (C 18) und Kokerei und Mineralölverarbeitung (C 19). Ein Großteil dieser Entwicklung kann jedoch auf eine allgemein abnehmende Bedeutung dieser Sektoren für die globale Wirtschaft zurückgeführt werden, da auch in anderen Ländern die Entwicklung stark rückläufig ist. Positiv fallen hingegen die Entwicklungen im Baugewerbe (F) und bei der Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen (C 26) auf, welche bei den Indikatoren auch im internationalen Vergleich überdurchschnittlich stark zugenommen haben.

¹²⁴ Die sektoralen Lohnstückkosten wurden aus dem Verhältnis der Personalaufwendungen (Löhne und Gehälter + Sozialversicherungskosten) zu den Bruttowertschöpfung zu Faktorkosten berechnet.

Tabelle 39: Branchenentwicklung in Deutschland zwischen 2010-2018

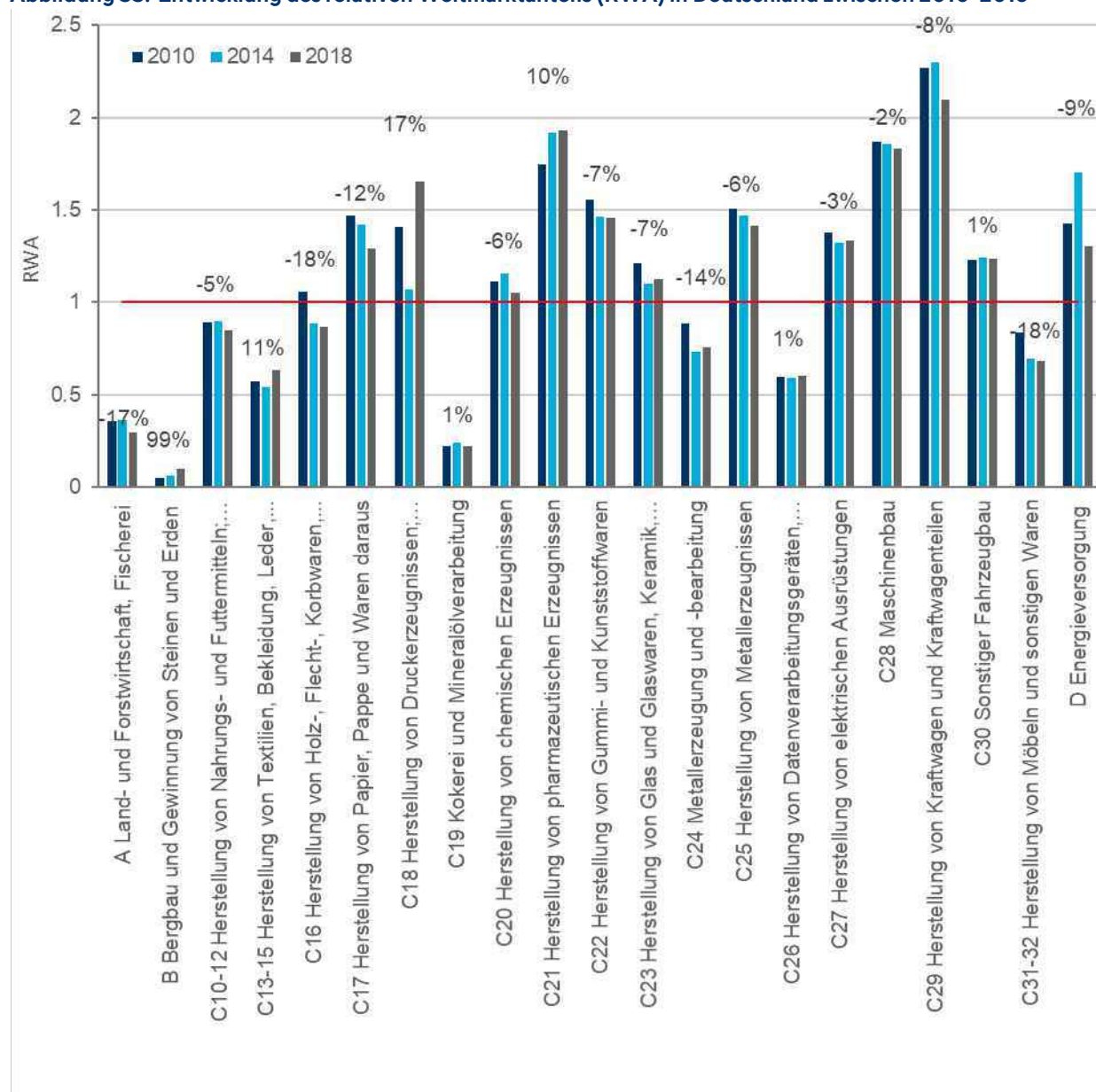
Wirtschaftszweig	Bruttowertschöpfung (Mio. Euro)			Produktionswert (Mio. Euro)			Erwerbstätige (Tsd.)			Exporte (Mio. Euro)		
WZ08-2-Steller-Ebene	2010	2018	Veränderung 2010-2018	2010	2018	Veränderung 2010-2018	2010	2018	Veränderung 2010-2018	2010	2018	Veränderung 2010-2018
A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	20.610	22.309	8 %	49.601	56.112	13 %	645	608	-6 %	9.269	10.804	17 %
B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	5.186	4.308	-17 %	12.538	10.619	-15 %	71	48	-32 %	5.265	11.015	109 %
C10-12 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln,...	37.297	46.854	26 %	159.205	194.066	22 %	919	939	2 %	45.641	63.927	40 %
C13-15 Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder,...	6.831	7.992	17 %	21.666	24.238	12 %	154	141	-8 %	28.341	43.344	53 %
C16 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korbwaren,...	6.059	6.868	13 %	21.558	24.490	14 %	138	137	-1 %	6.482	7.948	23 %
C17 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	9.411	11.665	24 %	37.205	41.030	10 %	146	147	1 %	19.102	21.050	10 %
C18 Herstellung von Druckerzeugnissen,...	8.294	6.517	-21 %	21.921	17.203	-22 %	192	154	-20 %	1.085	892	-18 %
C19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	5.349	4.493	-16 %	62.423	58.102	-7 %	17	20	18 %	10.523	13.513	28 %
C20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	40.111	46.687	16 %	125.459	142.243	13 %	329	360	9 %	84.923	112.138	32 %
C21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	20.537	25.371	24 %	38.442	56.893	48 %	118	133	13 %	49.446	82.202	66 %
C22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	23.073	30.224	31 %	66.153	86.125	30 %	397	452	14 %	35.457	49.762	40 %
C23 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik,...	14.018	18.458	32 %	38.911	50.647	30 %	240	248	3 %	12.131	16.621	37 %
C24 Metallerzeugung und -bearbeitung	17.355	22.682	31 %	91.241	108.291	19 %	259	272	5 %	50.629	57.288	13 %
C25 Herstellung von Metallerzeugnissen	44.056	57.959	32 %	109.843	141.545	29 %	851	936	10 %	32.926	45.885	39 %
C26 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten,...	29.968	43.296	44 %	68.152	94.101	38 %	317	375	18 %	82.414	120.148	46 %
C27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	39.022	45.536	17 %	95.897	109.454	14 %	491	504	3 %	61.012	89.303	46 %
C28 Maschinenbau	75.790	106.008	40 %	200.495	280.013	40 %	1.035	1.192	15 %	135.339	185.084	37 %
C29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	83.376	138.074	66 %	293.666	417.377	42 %	781	906	16 %	170.594	239.456	40 %

C30 Sonstiger Fahrzeugbau	10.784	14.941	39 %	33.118	51.309	55 %	121	139	15 %	39.697	58.458	47 %
C31-32 Herstellung von Möbeln und sonstigen Waren	20.448	25.331	24 %	47.179	59.473	26 %	402	414	3 %	27.574	38.578	40 %
C33 Reparatur und Installation von Maschinen...	13.285	15.041	13 %	35.058	41.466	18 %	233	250	7 %	-	-	-
D Energieversorgung	54.789	58.783	7 %	137.141	152.227	11 %	249	259	4 %	3.053	3.196	5 %
F Baugewerbe	99.926	148.334	48 %	236.154	341.223	44 %	2.325	2.515	8 %	-	-	-
Total	685.575	907.731	32 %	2.003.026	2.558.247	28 %	10.430	11.149	7 %	910.903	1.270.611	39 %

Quelle: Eurostat, OECD

Im Folgenden werden der relative Weltmarktanteil (RWA) und der Revealed Comparative Advantage (RCA) betrachtet. Abbildung 35 zeigt die Relevanz eines Sektors für die nationalen Exporte (RWA), und Abbildung 36 beschreibt den Handelsvorteil (RCA). Beide Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren lassen einen leicht negativen Trend für viele Sektoren des Produzierenden Gewerbes erkennen. Auffallend ist, dass fast alle energieintensiven Industrien¹²⁵ an Bedeutung für die nationalen Exporte verloren haben (vgl. Abbildung 35). Diese Entwicklung kann als eine Abnahme der intra-industriellen Wettbewerbsfähigkeit und somit als ein Verlust von Spezialisierungsvorteilen der Sektoren interpretiert werden. Weiterhin auffällig ist die Entwicklung des relativen Weltmarktanteils im Sektor Herstellung von Druckerzeugnissen und Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (C 18), welche nach einer rückläufigen Entwicklung bis 2014 insbesondere durch Digitalisierungsangebote ihren Weltmarktanteil ausbauen konnte (vgl. Abbildung 35). Auch der Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden (B) konnten durch den starken Exportzuwachs zwischen 2010-2018 ihren relativen Weltmarktanteil stark ausbauen.

Abbildung 35: Entwicklung des relativen Weltmarktanteils (RWA) in Deutschland zwischen 2010-2018

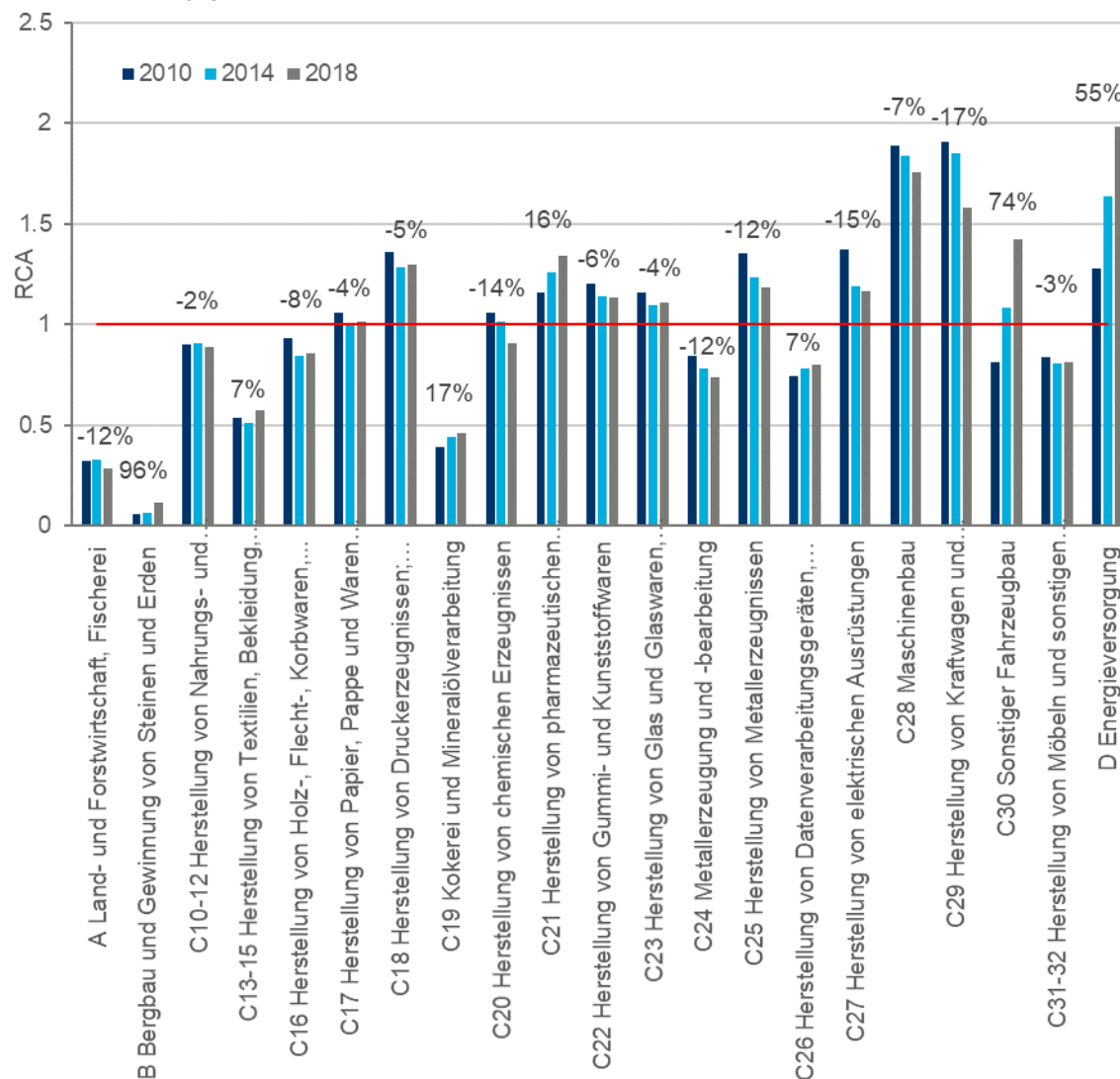


Quelle: OECD; Datenbeschriftung stellt prozentuale Entwicklung zwischen 2010-2018 dar

¹²⁵ Ausnahme stellen Kokerei und Mineralölverarbeitung (C 19) dar, welche ohnehin nur einen kleinen Teil der nationalen Exporte ausmachen.

Die Entwicklung des RCA ist vergleichbar. Auch die RCA-Ergebnisse implizieren, dass viele der energieintensiven Industrien im Zeitverlauf an inländischen Handelsvorteilen verloren haben. Somit scheint das Export-Import-Verhältnis für diese Sektoren im Vergleich zu den anderen Sektoren Deutschlands tendenziell abgenommen zu haben. Dies spricht im Allgemeinen für eine Abnahme der inter-industriellen Wettbewerbsfähigkeit dieser Sektoren im Zeitverlauf. Im Vergleich zu dem allgemein negativen Trend des Handelsvorteils über alle Sektoren steht die Entwicklung des Bergbaus (B), der Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern (C 18) und der Energieversorgung (D), welche zwischen den Jahren 2010 und 2018 verstärkt komparative Vorteile erzielen konnten und somit im inter-industriellen Vergleich an Wettbewerbsfähigkeit gewonnen haben.

Abbildung 36: Entwicklung des Revealed Comparative Advantages (RCA) in Deutschland zwischen 2010-2018

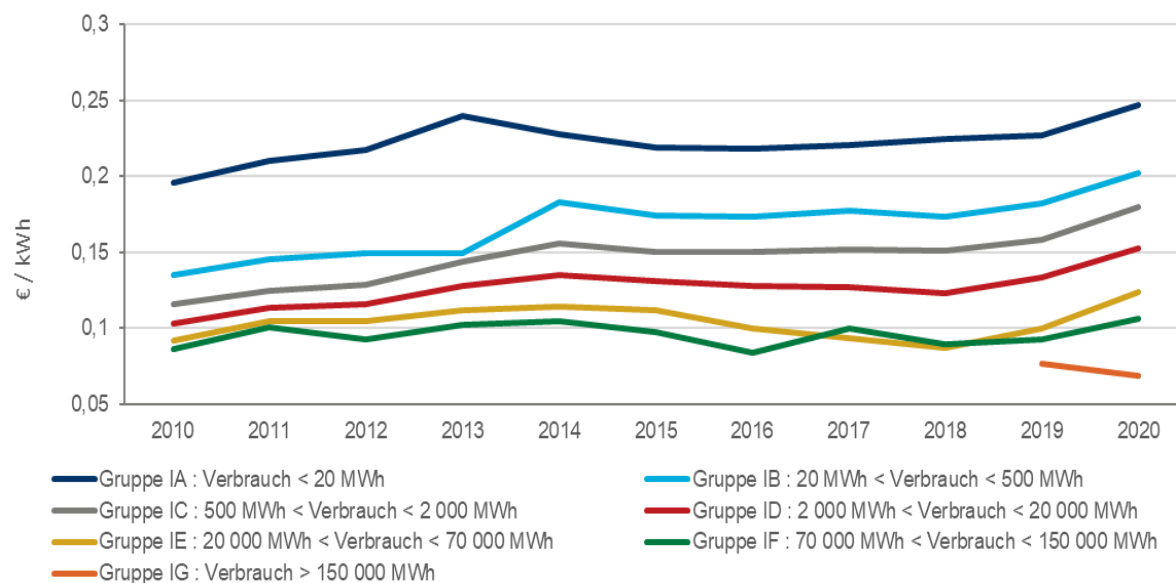


Quelle: OECD; Datenbeschriftung stellt prozentuale Entwicklung zwischen 2010-2018 dar

Die Entwicklung der Strom- und Erdgaspreise hat in den letzten Jahren enorm an Bedeutung gewonnen. Im Folgenden wird die Entwicklung der Strom- und Erdgaspreise in der Industrie für Gesamtdeutschland (Abbildung 37 und Abbildung 38;) und die einzelnen Sektoren (Tabelle 40) dargestellt. Die Disaggregation der Daten auf sektoraler Ebene wurde hierbei, wie beschrieben, anhand der errechneten durchschnittlichen Strom- und Erdgasverbräuche durchgeführt.

In Abbildung 37 ist über alle Verbrauchsgrößenklassen ein Anstieg der Industriestrompreise zwischen 2010 und 2020 zu erkennen. Nachdem die Industriestrompreise zwischen 2014 und 2018 zunächst stagnierten, stiegen sie in den letzten Jahren (2019 & 2020) wieder leicht an.

Abbildung 37: Industriestrompreisentwicklung in Deutschland von 2010-2020



Quelle: Eurostat; Endabnehmerpreise (inkl. Netzentgelte) ohne MwSt. und erstattungsfähige Steuern und Abgaben; Jahresdurchschnitt auf Basis der biennalen Daten¹²⁶

Wie zu erwarten, nehmen die durchschnittlichen Industriestrompreise mit zunehmender Verbrauchsgrößenklasse ab. So betrug der durchschnittliche Strompreis für kleinere Abnehmer (Band IA & IB) etwa 25 bzw. 20 Cent pro kWh und war somit über 14 Cent je kWh höher als bei Großverbrauchern (Band IF & IG). Auf sektoraler Ebene (Tabelle 40) liegen die meisten Sektoren in Verbrauchsgrößenklasse ID, welche einem durchschnittlichen Jahresverbrauch von 2.000 bis 20.000 MWh entspricht. Nur einige wenige, aber vor allem die energieintensiven Industrien (B, C17, C20, C24 & die nicht-energieintensive Industrie D), liegen in der Verbrauchsgrößenklasse IE – bzw. Kokereien und Mineralölverarbeitung in IG – und bezahlen somit im Vergleich zum Sektordurchschnitt geringere Strompreise. Wie schon in Abbildung 37 zu erkennen sind die Strompreise in den letzten Jahren für viele Sektoren im Schnitt um 20% angestiegen.

Tabelle 40: Industriestrom- und Erdgaspreisentwicklung in Deutschland zwischen 2010-2018

Wirtschaftszweig	Strompreise (in Euro / kWh)			Erdgaspreise (in Euro / GJ)		
	Größenklasse 2010	Größenklasse 2018	Veränderung 2010-2018	Größenklasse 2010	Größenklasse 2018	Veränderung 2010-2018
WZ08-2-Steller-Ebene						
A Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	-	-	-	-	-	-
B Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	[ID] 0,1025	[IE] 0,0869	-15 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C10-12 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln,...	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C13-15 Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder,...	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C16 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korbwaren,...	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C17 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	[IE] 0,0918	[IE] 0,0869	-5 %	[I4] 9,45	[I4] 7,25	-23 %

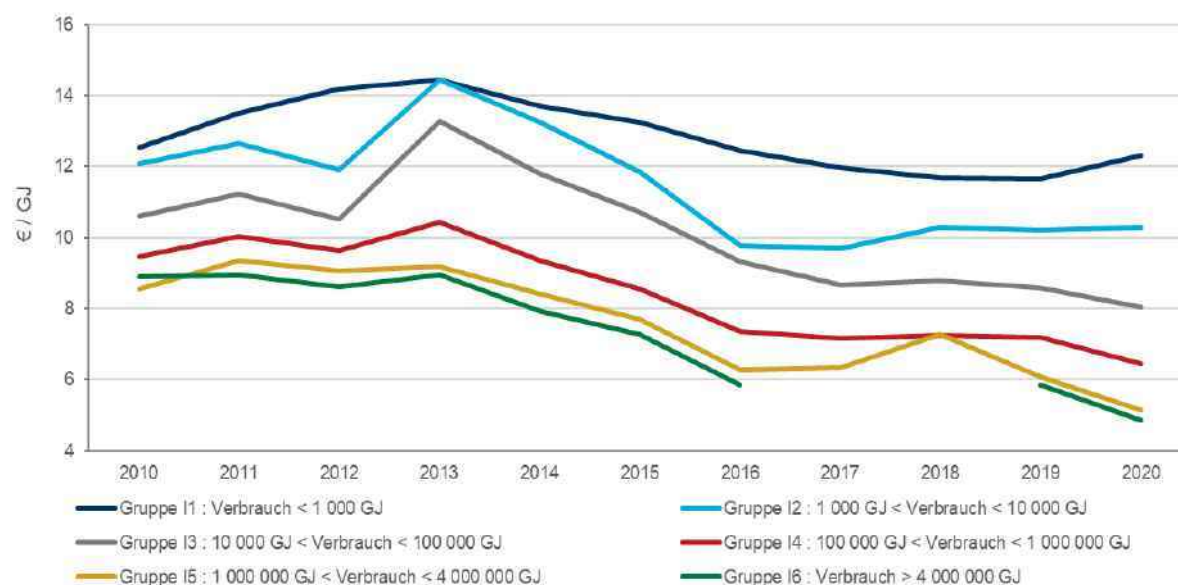
¹²⁶ Für die größte Verbrauchsklasse IG bestehen in den Originaldaten auf Grund von Geheimhaltungs- und Datenverfügbarkeitsgründen Datenlücken über mehrere Jahre und Länder

C18 Herstellung von Druckerzeugnissen;...	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C19 Kokerei und Mineralölverarbeitung	-	-	-	-	-	-
C20 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	[IE] 0,0918	[IE] 0,0869	-5 %	[I4] 9,45	[I4] 7,25	-23 %
C21 Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C22 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C23 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik,...	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C24 Metallerzeugung und -bearbeitung	[IE] 0,0918	[IE] 0,0869	-5 %	[I4] 9,45	[I4] 7,25	-23 %
C25 Herstellung von Metallerzeugnissen	[ID] 0,1025	[IC] 0,1507	47 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C26 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten,...	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C27 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C28 Maschinenbau	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C29 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C30 Sonstiger Fahrzeugbau	[ID] 0,1025	[ID] 0,1232	20 %	[I3] 10,60	[I3] 8,79	-17 %
C31-32 Herstellung von Möbeln und sonstigen Waren	[IC] 0,1155	[IC] 0,1507	31 %	[I2] 12,10	[I2] 10,30	-15 %
C33 Reparatur und Installation von Maschinen...	[IC] 0,1155	[IC] 0,1507	31 %	[I2] 12,10	[I1] 11,70	-3 %
D Energieversorgung	[ID] 0,1025	[IE] 0,0869	-15 %	[I1] 12,60	[I1] 11,70	-7 %
F Baugewerbe	[IB] 0,1348	[IB] 0,1732	28 %	[I2] 12,10	[I1] 11,70	-3 %

Quellen: Eurostat, Keine Daten für die Sektoren A & C19 aufgrund keiner/schlechter Datenverfügbarkeit

Betrachtet man die Entwicklung der Erdgaspreise (Abbildung 38:) ergibt sich ein etwas anderes Bild. Die durchschnittlichen Industrieerdgaspreise weisen zwischen den Jahren 2010 und 2020 einen negativen Trend auf, der auf eine stetige Abnahme der Erdgaspreise seit 2013 zurückzuführen ist. Dennoch ist die Entwicklung uneinheitlich über die Verbrauchsgrößenklassen verteilt. So beträgt die prozentuale Abnahme in der größten Verbrauchsklasse (I6) ca. 46 %, während der Erdgaspreis in der kleinsten Verbrauchsklasse (I1) nur um 2 % gesunken ist.

Abbildung 38: Industrieerdgaspreisentwicklung in Deutschland von 2010-2020



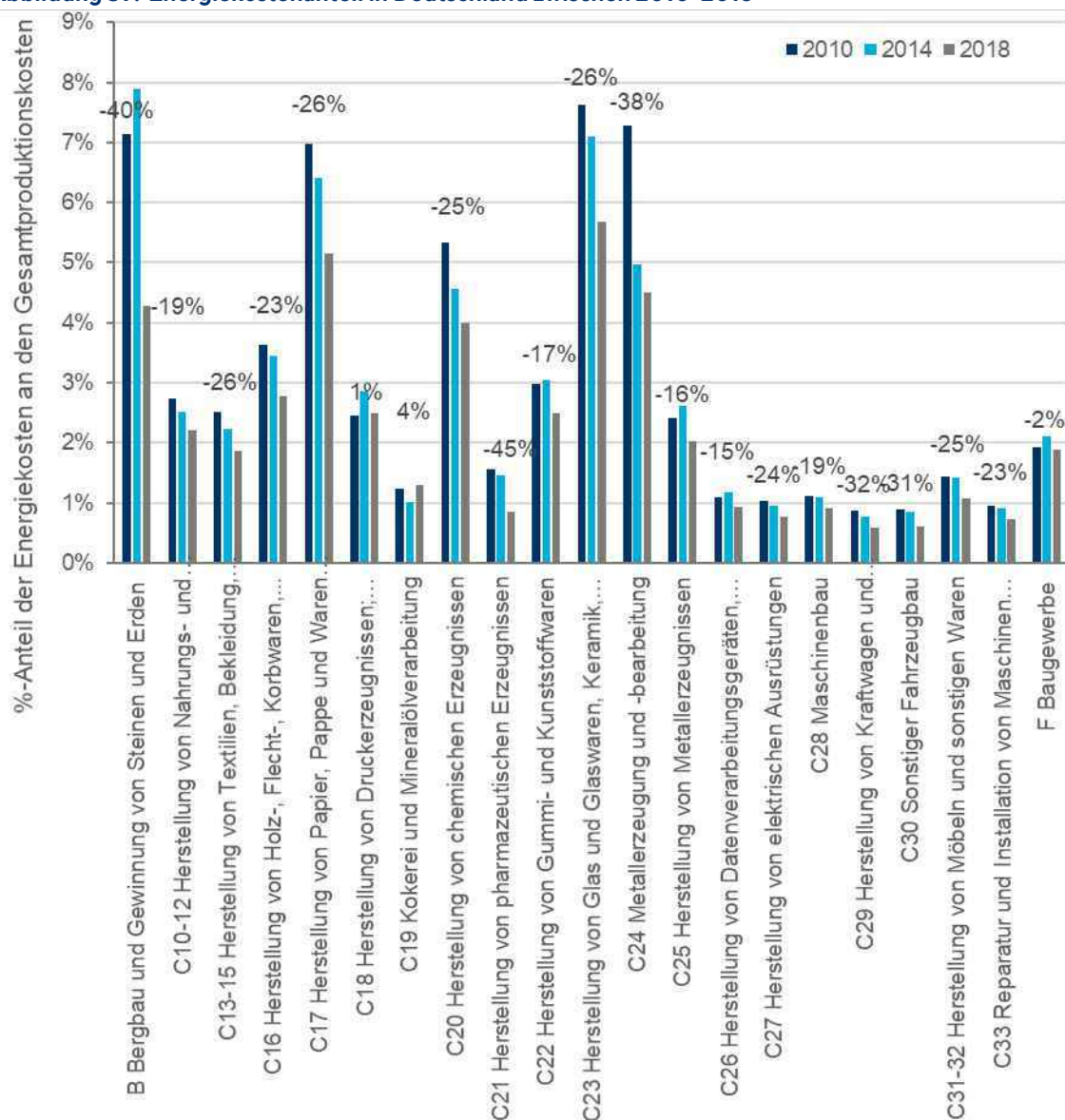
Quelle: Eurostat; Endabnehmerpreise (inkl. Netzentgelte) ohne MwSt. und erstattungsfähige Steuern und Abgaben; Jahresdurchschnitt auf Basis der biennalen Daten¹²⁷

Auf sektoraler Ebene ergibt sich eine vergleichbare Verteilung zu den Industriestrompreisen (vgl. Tabelle 40). Während viele der weniger energieintensiven Industrien in den Verbrauchsgrößenklassen I2 (1.000 GJ < Verbrauch < 10.000 GJ) und I3 (10.000 GJ < Verbrauch < 100.000 GJ) liegen, verbrauchen vor allem energieintensive Branchen (C17, C19, C20, C24) zwischen 100.000 GJ und 1.000.000 GJ Erdgas und liegen somit in Verbrauchsband I4. Somit zahlen diese Unternehmen im Jahr 2018 etwa 17 % weniger pro GJ Erdgas als Unternehmen der geringeren Verbrauchsklasse.

Im Folgenden wird die Bedeutung der Energiekosten für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes genauer betrachtet. Abbildung 39 zeigt die Entwicklung des Energiekostenanteils an den gesamten Produktionskosten für die Jahre 2010, 2014 und 2020. Insbesondere für energieintensive Sektoren machen die Energiekosten¹²⁸ einen erhöhten Teil der Produktionskosten aus und übersteigen oft die 5 % Marke. Für weniger energieintensive Unternehmen beläuft sich der Anteil zwischen 1–3 %. Des Weiteren zeigt die Abbildung, dass der Energiekostenanteil zwischen den Jahren 2010–2018 in fast allen betrachteten Sektoren kontinuierlich abgenommen hat. Insbesondere in den energieintensiven Sektoren war die prozentuale Abnahme besonders hoch. Ausnahme ist die Kokerei und Mineralölverarbeitung (C 19), in der der Energiekostenanteil stagniert bzw. um 4 % angestiegen ist.

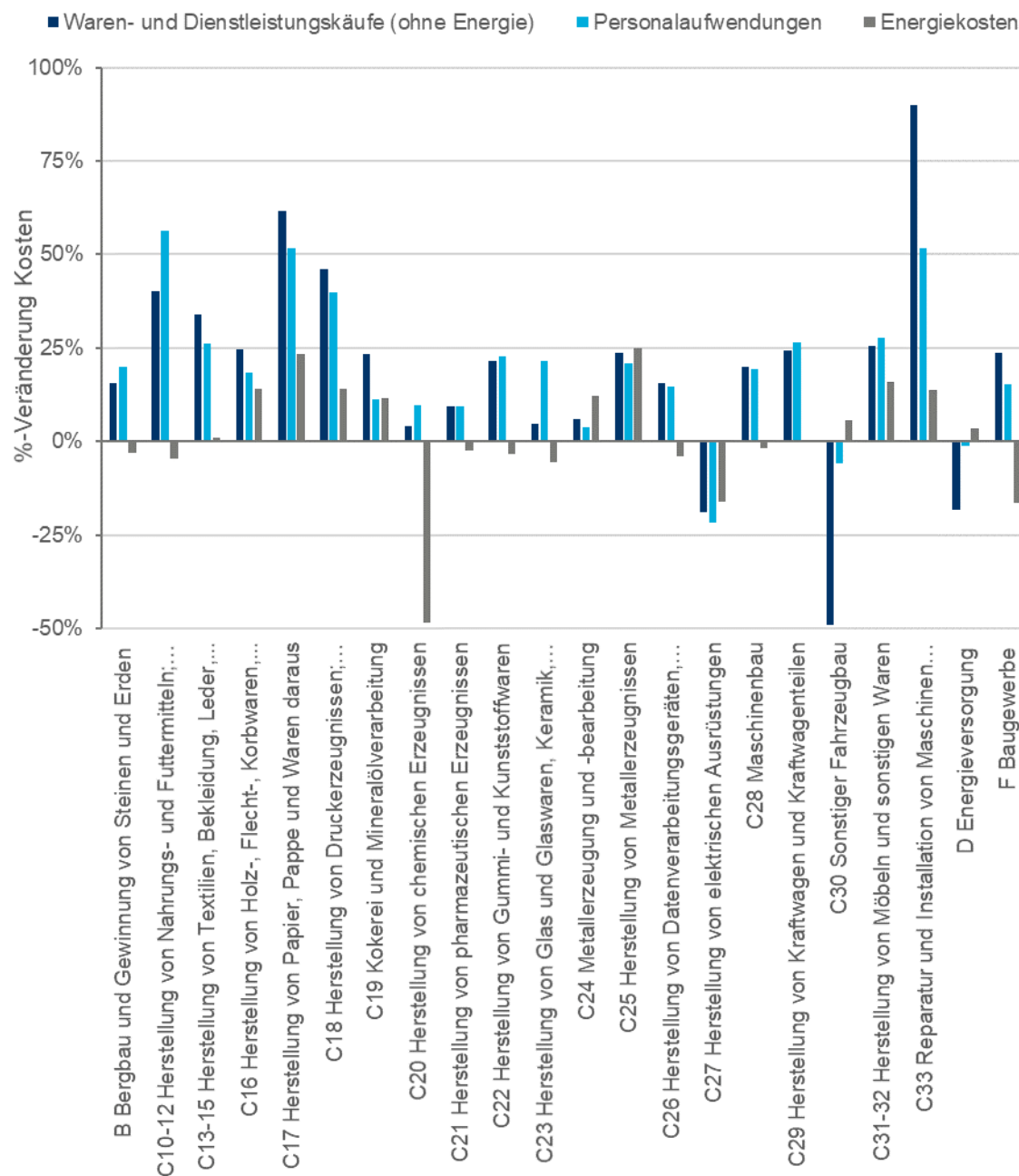
¹²⁷ Für die größte Verbrauchsklasse I6 bestehen in den Originaldaten auf Grund von Geheimhaltungs- und Datenverfügbarkeitsgründen Datenlücken für mehrere Jahre und Länder

¹²⁸ Der Energiekostenanteil wurde dabei als Verhältnis der Käufe von Energieprodukten zu den Gesamtproduktionsausgaben (Waren- und Dienstleistungskäufe + Personalaufwendungen) berechnet.

Abbildung 39: Energiekostenanteil in Deutschland zwischen 2010-2018

Quelle: Eurostat; Datenbeschriftung stellt prozentuale Entwicklung zwischen 2010-2018 dar

Um die abnehmende Bedeutung der Energiekosten besser nachvollziehen zu können, wird die Entwicklung der einzelnen Produktionskostenanteil auf disaggregierter Ebene betrachtet (vgl. Abbildung 40). Bei der disaggregierten Betrachtung fällt auf, dass die kontinuierliche Abnahme des Energiekostenanteils insbesondere durch den Anstieg von Waren- und Dienstleistungskäufen (ohne Energie) erklärt werden kann, welche für die meisten Sektoren um bis zu 25 % anstieg.

Abbildung 40: Dekomposition der Produktionskostenentwicklung in Deutschland zwischen 2010–2018

Quelle: Eurostat

Tabelle 41 zeigt die Korrelation zwischen den Strom- und Erdgaspreisentwicklungen sowie den Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren (RWA, RCA, WEA, REW und RAP) einmal für die 23 deutschen Branchen separat und für die Grundgesamtheit der einbezogenen Branchen in den europäischen Ländern (23 Branchen in 24 Ländern über einen Zeitraum von 10 Jahren). Sowohl für Deutschland als auch für die Grundgesamtheit aller betrachteten Branchen in den europäischen Ländern besteht ein starker positiver linearer Zusammenhang zwischen dem Revealed Comparative Advantage (RCA), dem relativen Weltmarktanteil (RWA) und der relativen Außenhandelsposition (RAP). Dies spricht dafür, dass eine Verstärkung der intra-industriellen Wettbewerbsfähigkeit (RCA) auch zu einer Stärkung der inter-industriellen Wettbewerbsfähigkeit (RWA) und der Verbesserung der relativen Außenhandelsposition (RAP) führt und *vice versa*. Das relative Exportwachstums (REW) scheint sich als einziger Wettbewerbsfähigkeitsindikator nicht mit den andere vier Indikatoren zu entwickeln, da die Korrelationen zwischen dem REW und den anderen Indikatoren in Deutschland, wenn auch nicht signifikant, leicht negativ sind.

Für die Grundgesamtheit der einbezogenen europäischen Branchen ist ein leicht negativer linearer Zusammenhang zwischen den Strompreisen und den Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren zu erkennen. Dies deutet tendenziell

auf eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit bei steigenden Strompreisen hin. Zwischen der Erdgaspreisentwicklung und der Wettbewerbsfähigkeit ist der Zusammenhang in der untersuchten Grundgesamtheit nicht signifikant. Diese beobachteten Zusammenhänge scheinen sich für Deutschland hingegen nicht zu bestätigen. Während für die Sektoren des Produzierenden Gewerbes in Deutschland kein Zusammenhang zwischen Wettbewerbsfähigkeit und Strompreisen festgestellt werden kann, deutet die Korrelationsanalyse auf einen geringen positiven Zusammenhang mit Energie- bzw. Erdgaspreisen hin. Dieser positive Zusammenhang würde gegen die allgemeine Erwartung des Wettbewerbsfähigkeitsverlustes bei steigenden Strom- und Energiepreisen sprechen. Da wir in dem Beobachtungszeitraum in Deutschland tendenziell sinkende Erdgaspreisentwicklungen gesehen haben (siehe Abbildung 38:), würde das bedeuten, dass zur gleichen Zeit die verschiedenen Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren abgenommen haben. Es sei darauf hingewiesen, dass durch eine Korrelationsanalyse keine Rückschlüsse auf Wirkungszusammenhänge gezogen werden können.

Tabelle 41: Korrelationsmatrix Außenhandelsindikatoren und Strom- und Erdgaspreise

Deutschland							
Variables	RWA	RCA	WEA	REW	RAP	Strompreis	Erdgaspreis
RWA	1,000						
RCA	0,887***	1,000					
WEA	0,989***	0,892***	1,000				
REW	-0,022	-0,064	-0,007	1,000			
RAP	0,853***	0,929***	0,856***	-0,105*	1,000		
Strompreis	0,002	-0,010	-0,008	0,057	0,020	1,000	
Erdgaspreis	0,130*	0,211***	0,105	-0,091	0,142*	0,363***	1,000
Gesamt							
RWA	1,000						
RCA	0,026**	1,000					
WEA	0,159***	-0,014	1,000				
REW	0,042***	0,002	-0,025**	1,000			
RAP	0,406***	0,102***	0,414***	-0,016	1,000		
Strompreise	-0,075***	-0,082***	0,255***	-0,032*	-0,033*	1,000	
Erdgaspreise	-0,029	0,016	-0,052**	-0,021	0,049**	0,212***	1,000

Anmerkungen: * $p < 0,1$, ** $p < 0,05$, *** $p < 0,01$; Auch die Nutzung eines Lags von einem Jahr ändert den Zusammenhang nicht. Ein Korrelationskoeffizient von -1 bedeutet eine vollständig negative Korrelation, +1 bedeutet vollständig positive Korrelation.

Zusammenfassend ist anhand der Korrelationsmatrix ein leicht negativer Trend für einen möglichen linearen Zusammenhang von Strom- und Erdgaspreisen zu erkennen, auch wenn dieser in Deutschland nicht zu bestehen scheint. Allerdings können ausgelassene Variablen, wie beispielsweise die gesamtwirtschaftliche Entwicklung, zu einer Verzerrung der Korrelation führen. Um diese Verzerrung zu adressieren, wird in einem nächsten Schritt eine Regressionsanalyse durchgeführt.

11.2.3 Ökonometrische Analyse

Die folgende ökonometrische Analyse basierte auf dem zuvor dargestellten europaweiten Branchen-Paneldatensatz und beinhaltet die bereits dargelegten 23 Branchen des Produzierenden Gewerbes (auf WZ08-2-Steller-Ebene) in insgesamt 24 europäischen Ländern und in Abhängigkeit der Datenverfügbarkeit, insbesondere bei Strom- und Gaspreisinformation, für einen Zeitraum von 2010-2018. Um den Effekt der Strom- und Erdgaspreise auf die Wettbewerbsfähigkeit empirisch modellieren zu können, wird eine *fixed-effects* Panel-Regression durchgeführt, die für unbeobachtete Heterogenität auf Land- und Industrie-Ebene korrigiert. Des Weiteren werden verschiedene volkswirtschaftliche (z.B. Bruttoinlandsprodukt, Körperschaftssteuern, Regulation) und sektorale Kontrollvariablen (z.B. Anteil der F&E Ausgaben, Lohnstückkosten) berücksichtigt, um eine Verzerrung durch nicht berücksichtigte Variablen (sog. „omitted variables“) zu minimieren. Um weiterhin der Verzerrung der Schätzung durch größere Ausreißer entgegenzuwirken, haben wir zudem die Winsorizing-Methode angewandt. Die Modellschätzung erfolgt für alle Industrien des Produzierenden Gewerbes sowie separat für die einzelnen Industriezweige. Gleichung (1) definiert das geschätzte Modell:

$$Y_{cst} = \beta_0 SP_{cst} + \beta_1 EP_{cst} + \gamma X_{1,ct} + \delta X_{2,cst} + \alpha_{cs} + \lambda_t + \varepsilon_{cst} \quad (1)$$

wobei Y_{cst} einen Wettbewerbsfähigkeitsindex von Sektor s in Land c zum Zeitpunkt t darstellt. Dieser setzt sich aus den oben genannten Indikatoren zusammen. Durch die Kombination und einzelne Betrachtung von fünf verschiedenen Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren kann eine robustere Aussage zum Zusammenhang zwischen Strom- und Energiepreisen und sektoraler Wettbewerbsfähigkeit abgeleitet werden. Die erklärenden Variablen werden durch die Strompreise (SP_{cst}) und Erdgaspreise (EP_{cst}) auf sektoraler Ebene definiert¹²⁹. Weitere Kontrollvariablen (KV) – aufgeteilt in gesamtwirtschaftliche ($X_{1,ct}$) und sektorale ($X_{2,cst}$) Indikatoren – korrigieren für ihren Einfluss auf den interessierenden Zusammenhang. Um unbeobachtete länderspezifische Branchencharakteristika, die die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes beeinflussen könnten, zu berücksichtigen, wird für Länder-Industrie (α_{cs}) *fixed-effects* (FE) kontrolliert. Zudem wird der Einfluss der Zeit durch Jahres-Dummies (λ_t) berücksichtigt, welche einen flexibleren Einfluss der Zeit auf die Wettbewerbsfähigkeit erlauben als ein linearer/quadratischer Trend. ε_{cst} definiert den Fehlerterm.

Die Regressionsanalyse findet auf Branchenebene statt, sodass Interdependenzen mit einer Veränderung der Wettbewerbsfähigkeit auf Firmen- bzw. Produkt-Ebene vernachlässigt werden. Dies bedeutet auch, dass ein Verlust von Wettbewerbsfähigkeit nicht zwangsläufig eine Verschlechterung der Wettbewerbsfähigkeit aller Firmen innerhalb eines Sektors impliziert. Auch Aussagen bezüglich der nationalen Wettbewerbsfähigkeit können nicht abgeleitet werden, da die verringerte Wettbewerbsfähigkeit eines Sektors nicht zwangsläufig die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes reduziert. Viel mehr hängt dieser Effekt von einer Vielzahl von Indikatoren ab und wird daher oft als eine multidimensionale Kennzahl erfasst (z.B. Global Competitiveness Index).

In einem ersten Schritt bauen wir stufenweise unser Regressionsmodell auf und überprüfen, wie sich der Einfluss unserer zwei zentralen Variablen – Strompreis und Erdgaspreis – auf die Wettbewerbsfähigkeit des Produzierenden Gewerbes in Europa auswirkt. Das stellen wir im Detail für den Wettbewerbsindikator Weltexportanteil (WEA) (siehe Kapitel 11.1) in Tabelle 42 dar, um zu zeigen, wie sich die Ergebnisse bei der Hinzunahme zusätzlicher Kontrollvariablen verändern. Dies zeigt auch, wie robust die Ergebnisse *de facto* sind. Tabelle 43 stellt die Ergebnisse der fünf verschiedenen Wettbewerbsindikatoren in der vollständigen Spezifikation gegenüber. Da die Ergebnisse wider Erwarten einen negativen Zusammenhang der Wettbewerbsfähigkeit mit steigenden Strom- und Erdgaspreisen, nicht belegen können, Tabelle 44 zeigt die Regressionsergebnisse zu den fünf Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren, wenn man sich auf die energieintensiven Industrien beschränkt. Aber selbst hier lässt sich kein signifikant negativer Zusammenhang zwischen der Wettbewerbsfähigkeit und steigenden Strom- und Gaspreisen erkennen.¹³⁰

¹²⁹ Die Regressionsanalyse über alle Sektoren wird auf Level-Level Ebene durchgeführt. Die Regression auf einzel-Sektor Ebene wird auf log-log-Ebene durchgeführt.

¹³⁰ Wir haben auch verschiedene dynamische Panelmodell-Spezifikationen mit Hilfe des Arellano-Bond (GMM) Schätzers getestet ($y_{cst} = y_{cst-1} + \beta_0 SP_{cst} + \beta_1 EP_{cst} + \gamma X_{1,Cent} + \delta X_{2,cst} + \alpha_{cs} + \lambda_t + \varepsilon_{cst}$). Diese hatte allerdings keine Auswirkungen auf das hier dargestellte Ergebnis des insignifikanten Zusammenhangs.

Tabelle 42: Auswirkung von Strom- und Erdgaspreise auf den WEA (Regressionsergebnisse)

	(1) WEA	(2) WEA	(3) WEA	(4) WEA	(5) WEA	(6) WEA
Strompreis	0.380*** (0.070)	0.397*** (0.072)	-0.006 (0.051)	0.024 (0.048)	-0.029** (0.013)	0.019 (0.017)
Erdgaspreise	-0.001*** (0.000)	-0.002*** (0.000)	0.000 (0.000)	-0.001** (0.000)	0.000 (0.000)	0.000* (0.000)
Sektor KV	-	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Land KV	-	-	Ja	Ja	Ja	Ja
Jahr FE	-	-	-	Ja	-	Ja
Land-Sektor FE	-	-	-	-	Ja	Ja
Konstante	-0.006 (0.006)	-0.025** (0.010)	-0.005 (0.009)	-0.003 (0.009)	0.033*** (0.004)	0.034*** (0.005)
N	2331	1647	1647	1647	1647	1647
R ²	0.103	0.271	0.668	0.687	0.553	0.510

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01, KV = Kontrollvariable(n), FE = Fixed Effects, Lesehilfe: „Ja“ bedeutet, dass entsprechende Variablen in der Regression aufgenommen sind.

Quelle: eigene Darstellung.

In Tabelle 42 ist das Regressionsmodell für den Weltexportanteil (WEA) in verschiedenen Spezifikationen dargestellt. In den noch relativ einfachen Regressionsspezifikationen ohne Kontrollvariablen (Modell 1) und mit ausschließlich sektor-spezifischen Kontrollvariablen (Modell 2) lässt sich ein signifikant positiver Zusammenhang zwischen Strompreis und Weltexportanteil feststellen. Dies würde bedeuten, dass die Wettbewerbsfähigkeit bei steigenden Preisen zunehmen würde. Mit der Hinzunahme weiterer Kontrollvariablen, wie landesspezifische Kontrollvariablen (Modell 3) und Jahres-FE (Modell 4), wird der Effekt dann auch teilweise negativ, ist aber insignifikant. Die letzten beiden Spezifikationen unterscheiden sich von den vorherigen, indem für die Heterogenität der Industrien in den Ländern durch Land-Sektor-FE kontrolliert wird. Modell 5 und 6 unterscheiden sich, indem in Modell 2 keine Jahres-FE berücksichtigt werden. Hier wird der Koeffizient für den Strompreis erstmalig signifikant negativ. Wenn man jedoch zusätzlich zu den Land-Sektor-FE noch die Jahres-FE hinzunimmt, wird der Koeffizient wieder insignifikant. Die entsprechenden statistischen Tests deuten darauf hin, dass die Jahres-FE zu berücksichtigen sind. Auch ökonomisch ist dies plausibel, weil globale makroökonomische Trends einen relevanten Einfluss auf die Wettbewerbsfähigkeit haben können. Weitere dynamische Panelmodell-Spezifikationen mit Hilfe des Arellano-Bond (GMM) Schätzers ($y_{cst} = y_{cst-1} + \beta_0 SP_{cst} + \beta_1 EP_{cst} + \gamma X_{1,cst} + \delta X_{2,cst} + \alpha_{cs} + \lambda_t + \varepsilon_{cst}$) kommen zum gleichen Ergebnis: Über alle Industrien lässt sich kein eindeutiger negativer Zusammenhang zwischen Strompreisen und dem Weltexportanteil belegen. Interessanterweise ist der Zusammenhang der Erdgaspreise und der Wettbewerbsfähigkeit öfter signifikant und negativ, aber generell gegen Null tendierend.

Vergleicht man die empirischen Ergebnisse über alle fünf Wettbewerbsindikatoren zeigt sich ein vergleichbares Bild wie zuvor beim WEA. Über alle Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren hinweg scheint kein negativer Zusammenhang zwischen Strompreisen und Wettbewerbsfähigkeit noch zwischen Erdgaspreisen und Wettbewerbsfähigkeit zu bestehen (Tabelle 43).

Tabelle 43: Regressionsergebnisse für alle fünf Wettbewerbsfähigkeitsindikatoren

	(1) WEA	(2) REW	(3) RWA	(4) RCA	(5) RAP
Strompreis	0.019 (0.017)	-0.348 (0.412)	-1.291 (0.924)	-0.920 (0.618)	0.082 (0.347)
Erdgaspreis	0.000* (0.000)	0.006 (0.004)	0.013 (0.013)	0.007 (0.009)	0.011*** (0.004)
Sektor KV	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Land KV	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Jahr FE	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Land-Sektor FE	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Konstante	0.034*** (0.005)	-0.337 (0.218)	1.262*** (0.278)	0.907*** (0.204)	-0.179** (0.072)
<i>N</i>	1647	1610	1647	1647	1647
<i>R</i> ²	0.510	0.001	0.008	0.032	0.009

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01, KV = Kontrollvariable(n), FE = Fixed Effects, Lesehilfe: „Ja“ bedeutet, dass entsprechende Variablen in der Regression aufgenommen sind.

Quelle: eigene Darstellung.

Da der Strom- und Erdgaspreis tendenziell für die energieintensiveren Industrien von größerer Bedeutung ist, schätzen wir die Regressionen im letzten Schritt nur für diese Industrien. Hiermit wollen wir überprüfen, ob eventuell die weniger energie-intensiven Industrien den erwarteten Effekt überlagern. Tabelle 44 stellt die empirischen Ergebnisse dar. Auch mit Blick auf dieses Subsample ändert sich Bild nicht. Der Zusammenhang für Strompreise ist teilweise negativ, jedoch nie signifikant. Dahingegen zeigt sich beim Zusammenhang von Erdgaspreis und Wettbewerbsfähigkeit, dass der zuvor beobachtbare signifikant positive, aber kontraintuitive Effekt beim Wettbewerbsindikator RAP verschwindet.

Tabelle 44: Regressionsergebnisse beschränkt auf die energieintensiven Industrien

Energieintensive Industrien	(1) WEA	(2) REW	(3) RWA	(4) RCA	(5) RAP
Strompreis	0.002 (0.032)	0.275 (0.454)	-1.067 (0.869)	-0.598 (1.047)	-0.055 (0.366)
Erdgaspreis	0.001*** (0.000)	-0.003 (0.007)	0.005 (0.010)	-0.003 (0.019)	0.000 (0.005)
Sektor KV	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Land KV	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Jahr FE	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Land-Sektor FE	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Konstante	0.041*** (0.008)	-0.336** (0.153)	1.407*** (0.336)	1.014*** (0.371)	-0.035 (0.105)
N	548	536	548	548	548
R ²	0.349	0.019	0.041	0.025	0.002

Anmerkungen: Standardfehler in Klammern, * p<0.1, ** p<0.05, *** p<0.01, KV = Kontrollvariable(n), FE = Fixed Effects, Lesehilfe: „Ja“ bedeutet, dass entsprechende Variablen in der Regression aufgenommen sind.

Quelle: eigene Darstellung.

Insgesamt zeigt sich in der ökonometrischen Ex-Post-Betrachtung auf Sektorebene keine Evidenz für eine negative Auswirkung zwischen Energiepreisen und sektoraler Wettbewerbsfähigkeit – auch nicht für energieintensive Sektoren. Dennoch lässt sich ein solcher Zusammenhang nicht ausschließen – insbesondere auch für einzelne Unternehmen in energieintensiven Sektoren. Deshalb werden die vorliegenden Ergebnisse im Folgenden in den Kontext der akademischen Literatur zum Thema gestellt.

11.3 Stand der Forschung

11.3.1 Hypothesen zur Wirkung von steigenden Energiepreisen

Generell lassen sich zwei entgegengesetzte Hypothesen zu den Auswirkungen höherer Strom- und Energiepreise auf die Wettbewerbsfähigkeit unterscheiden: die Pollution-Haven-Hypothese und die Porter-Hypothese.

Negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit durch erhöhte Strom- und Energiepreise werden in der sogenannten **Pollution-Haven-Hypothese** formuliert. Diese besagt, dass insbesondere unilaterale Umweltregulierungen und die damit einhergehende Preiserhöhung zu einem Verlust von Wettbewerbsfähigkeit führen können, da heimische Produzenten Marktanteile an konkurrierende Unternehmen mit geringeren regulatorischen Anforderungen verlieren und/ oder ihre Produktionsprozesse in weniger regulierte Länder verlegen, um im internationalen Wettbewerb bestehen zu können (Aldy/Pizer 2015; Dechezleprêtre/Sato 2017)

Der in der Pollution-Haven-Hypothese postulierte negative Effekt auf die Wettbewerbsfähigkeit kann sich auf drei verschiedene Arten zeigen (IG BCE 2020).

- Mit dem Begriff „**Production Leakage**“ wird der Prozess beschrieben, bei dem Unternehmen wegen der einseitigen Regulierung Wettbewerbsnachteile erleiden, wodurch sie Marktanteile ins Ausland verlieren.
- „**Relocation Leakage**“ beschreibt die Abwanderung von Produktionsstätten in Gebiete mit geringeren Umweltregularien bzw. niedrigeren Energiepreisen.
- Wenn Unternehmen aufgrund einseitiger Regularien kurz- bis mittelfristig weniger in dem davon betroffenen Gebiet investieren und langfristig die Investitionen stattdessen in das unbetroffene Ausland verlagern, wird dies als „**Investment Leakage**“ bezeichnet.

Demgegenüber steht die **Porter-Hypothese**, die die Auswirkung von erhöhten Strom- und Energiepreisen langfristig positiv einstuft. Hier wird argumentiert, dass im Gegensatz zu einer verringerten Wettbewerbsfähigkeit, erhöhte Umweltregulierungen, z.B. durch **Erhöhung der Abgaben auf Strom- und Energiepreise, Innovationen und Energieeffizienz fördern** und langfristig negative Effekte der unilateralen Umweltregulierungen ausgleichen (Dechezleprêtre/Sato 2017; Porter/Van der Linde 1995).

Obwohl sich beide Hypothesen in ihrer Aussage zunächst widersprechen, werden sie teilweise auch als miteinander vereinbare Effekte unterschiedlicher Fristigkeit angesehen. So könnten in der kurz- bis mittleren Frist durchaus Wettbewerbsnachteile entstehen, denen aber in der langen Frist positive Wachstumseffekte gegenüberstehen, die in den angestoßenen Innovationen zur Umgehung der kurzfristigen Wettbewerbsnachteile begründet liegen.

11.3.2 Empirische Belege zu diesen Hypothesen

Es gibt eine Vielzahl von Studien, in denen versucht wird, Evidenz für beide Hypothesen zu finden. Die verwendeten Methoden reichen hierbei von ökonometrischen Ex-post-Bewertungen einzelner Sektoren – wie in der vorangegangenen empirischen Untersuchung –, über empirische Auswertungen auf Unternehmensebene, bis hin zur Ex-ante-Simulation der erwarteten Abwanderung auf der Grundlage globaler Gleichgewichtsmodelle. Untersucht wird nicht nur der Einfluss historischer Strom- und Energiepreisentwicklungen auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit, sondern auch der Einfluss von Umweltregulierungen und veränderten Strom- und Energiesteuerabgaben von industriellen Abnehmern, da diese Änderungen vergleichbare Auswirkungen haben wie die Entwicklung historischer Preise (Bardt 2021).¹³¹

Empirische Ex-post-Studien zeigen keine eindeutigen Beweise für einen Carbon-Leakage (Zachmann/McWilliams 2020). In der Literaturübersicht vom FiFo Köln u.a. (2019) folgern die Autoren, dass es in der empirischen Literatur keine eindeutigen Hinweise für positive bzw. negative Wettbewerbsfähigkeitseffekte von erhöhtem Strom- und Energiesteuern bzw. von Steuerentlastungen gibt.

Beispielhaft werden im Folgenden einige **Studien** vorgestellt, die **keine negativen Effekte** erkennen lassen und demnach eher für die Porter-Hypothese sprechen:

- Flues/Lutz (2015) identifizieren beispielsweise den Effekt reduzierter Stromsteuersätze auf die wirtschaftliche Leistung deutscher Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe anhand einer Regressions-Diskontinuitäts-Analyse. Für die Analyse nutzen die Autoren die quasi-zufällige Variation der Grenzsteuersätze für Strom, der von Unternehmen aufgrund einer Überschreitung des Grenzwertes beantragt werden kann. Die Autoren finden keine Hinweise auf einen Effekt von geringeren Stromgrenzsteuersätzen auf Wettbewerbsindikatoren wie Umsatz, Exporte, Wertschöpfung, Investitionen und Beschäftigung.
- Auch Gerster (2017) findet keine Hinweise für einen Effekt von Ausnahmetatbeständen im deutschen Stromgesetz auf die kurzfristige Bruttoproduktion, die Exporte und die Beschäftigung von Unternehmen. Allerdings findet er mithilfe eines „fuzzy regression discontinuity“ Designs heraus, dass deutsche Produktionsbetriebe, die unter Stromentlastungstatbestände fallen, ihren Stromverbrauch erheblich steigern und fossile Brennstoffe durch Strom substituieren.
- Rammer u.a. (2017) verwenden Daten auf Unternehmensebene für Länder mit ähnlichen Industriestrukturen, aber unterschiedlicher Energiepolitik. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Umweltregularien keinen relevanten Einfluss auf die internationale Marktposition der Unternehmen haben. Sie vermuten, dass die Kosteneffekte durch die Einführung effizienterer Technologien neutralisiert werden.
- Branger u.a. (2017) schätzten empirische Regressionen für die energieintensiven Sektoren Zement und Stahl im Rahmen des ETS und fanden keine Hinweise darauf, dass es zwischen 2005 und 2012 zu einer Verlagerung von Emissionen gekommen ist.
- Mit einem ähnlichen Ansatz untersuchen Gerster/Lamp (2019) die Auswirkungen der Befreiung von der EEG-Umlage, die etwa 30 % des durchschnittlichen Industriestrompreises ausmacht, in Deutschland mit Hilfe des Amtlichen Firmendatensatzes (AfID). Ihr Differenz-in-Differenz-Ansatz mit Matching nutzt eine im Jahr 2012 in Kraft getretene Gesetzesänderung, die den Grenzwert zur Beantragung der Befreiung von 10 Gigawattstun-

¹³¹ Rein deskriptive Analysen wie diejenigen vom IW Köln (2021) werden nicht berücksichtigt. So könnte der beobachtete Rückgang des Bruttoanlagevermögens der energieintensiven Industrien Deutschlands auch ein generelles Phänomen unabhängig von den Energie- und Strompreisen sein. Eine Korrelation oder sogar kausaler Zusammenhang wird nicht hergestellt.

den (GWh) Jahresstromverbrauch auf 1 GWh reduzierte. Die Autoren finden keinen Hinweis, dass die Befreiungen von der EEG-Umlage die Wettbewerbsfähigkeit, gemessen durch Beschäftigung, Exportanteil, Investitionen und Umsatz, der Firmen in der kurzen Frist erhöht.

- Dechezleprêtre u.a. (2019) verwenden empirische Daten für den Zeitraum 2007-2014 aus dem Carbon Disclosure Project, in dem multinationale Unternehmen ihre Emissionen nach geografischen Regionen veröffentlichen. Obwohl theoretisch vor allem multinationale Unternehmen von Carbon Leakage betroffen sein sollten, finden Dechezleprêtre u.a. (2019) keine Hinweise darauf, dass das EU-ETS zu einer Verlagerung von Kohlenstoffemissionen aus Europa heraus in den Rest der Welt geführt hat.
- Die Weltbank (2019) bestätigt dies und konstatiert, dass es kaum Belege dafür gibt, dass die Bepreisung von Kohlenstoffemissionen zu einer Verlagerung der Produktion oder Investitionen geführt hat. Die Wettbewerbsfähigkeit mag ein wichtiges Anliegen der politischen Entscheidungsträger bleiben, aber diese Bedenken sollten nicht überbewertet werden (World Bank 2019).

Demgegenüber stehen allerdings auch einige empirische **Studien**, die zumindest für energieintensive Unternehmen **negative Effekte** vermuten oder sogar erkennen lassen und daher der Pollution-Haven-Hypothese zuzuordnen sind:

- Aldy/Pizer (2015) untersuchen in ihrer Studie die kurzfristigen Auswirkungen einer unilaterale Umweltregulierung der industriellen Energiepreise. Ausgehend von einem US-Panel-Datensatz, der ca. 450 Sektoren des Verarbeitenden Gewerbes von 1979-2005 umfasst, finden die Autoren Hinweise darauf, dass energieintensivere Industrien des Verarbeitenden Gewerbes im Vergleich zu weniger energieintensiven Industrien eine höhere Wahrscheinlichkeit besitzen, Produktionsvolumina zu reduzieren, auch wenn dieser Effekt gering ist. Die Produktionselastizität mit Blick auf einen einprozentigen Energiepreisanstieg liegt im Schnitt bei -0,14 für alle Industrien und variiert bei den energieintensiven Industrien zwischen -0,27 und -0,46.
- In ihrer Studie zeigen Dlugosch/Kozluk (2017) durch eine Regressionsanalyse, dass erhöhte Energiepreise bei Betrachtung aller Firmen in ihrer Stichprobe von Unternehmen aus 30 OECD Ländern in der Periode von 1995 bis 2011 zu einer Verringerung der Investitionen führen. Allerdings gilt dieser Effekt nicht für Unternehmen aus besonders energieintensiven Branchen, bei denen sich die gesamten Investitionen bei höheren Energiepreisen erhöhen. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass der beobachtete Anstieg durch Auslandsinvestitionen hervorgerufen wird und Inlandsinvestitionen tatsächlich sinken, was laut den Autoren in Übereinstimmung mit der Pollution Haven-Hypothese steht.
- In einer Studie analysiert die Europäische Kommission (2021c) die Auswirkungen von erhöhten Strompreisen auf die Rentabilität von energieintensiven Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes von 2011-2018. In ihrer Analyse schätzen die Autoren die Elastizität der Gewinne (EBIT: earnings before interest and taxes) eines Unternehmens in Bezug auf die Strompreise mit Hilfe des Amadeus Datensatzes von Bureau van Dijk und Eurostat Daten. Die Autoren finden eine durchschnittliche Elastizität von -0,43, d.h. dass ein 1 %iger Anstieg der Strompreise zu einer Verringerung des EBITs von 0,43 Prozentpunkten für die untersuchten Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe führt. Die Studie trifft allerdings keine Aussagen zur Wirkung des reduzierten EBITs auf das Produktionsniveau, den Exportanteil oder das Investitionsverhalten der Unternehmen.
- Bijmans u.a. (2021) in ihrer Studie anhand Daten von 200.000 Firmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe in der Periode von 2008 bis 2017, dass erhöhte Strompreise negative Beschäftigungs- und Investitionseffekte auf Sektoren mit hohem Energieverbrauch haben. Sie kommen dabei zu dem Ergebnis, dass eine 1-prozentige Erhöhung des Strompreises je nach Branche zu bis zu 0,2 % weniger Beschäftigung und bis zu mehr als 1 % weniger Investitionen führen kann.

Auf der Grundlage von Belegen aus der empirischen Ex-post-Literatur ist eine eindeutige Schlussfolgerung zur Existenz von Carbon-Leakage somit nicht möglich.

Oftmals wird in diesem Zusammenhang angeführt, dass die Unterschiede bei Energiepreisen durch großzügige Ausgleichsregelungen für exponierte Industrien oftmals noch vergleichsweise gering waren und deshalb (noch) keine Verlagerungen von Produktion oder Investitionen zur Folge gehabt hätten. Diesem Umstand versuchen Forscher mittels **Ex-ante-Modellierungen** Rechnung zu tragen. Die Modelle erlauben es, Auswirkungen hypothetischer zukünftigen Energiepreise zu modellieren. Sie basieren allerdings in der Regel auf einer Reihe von sozioökonomischen, technologischen und anderen wirtschaftlichen Annahmen, die die Ergebnisse stark beeinflussen können. Solche Modelle haben bisher tendenziell eine begrenzte Verlagerung von CO₂-Emissionen auf der Gesamtebene festgestellt (Zachmann/McWilliams 2020). Auch hier sind im Folgenden einige beispielhafte Studien angeführt:

- Grave u.a. (2015) untersuchen in ihrer Studie die Auswirkung erhöhter Strompreise auf die sektorale Wettbewerbsfähigkeit energieintensiver Industrien im internationalen Vergleich. Für die Analyse werden die energieintensiven Industrien gemäß ihrer Stromintensität disaggregiert und die Auswirkung einer Strompreiserhöhung durch Wegfall der Besonderen Ausgleichsregelung (unter der Annahme von gleichbleibenden Strompreisen in anderen Ländern) auf Produktpreise, Nachfrage und Produktion durch ein Input-Output- und Handelsmodell quantifiziert. Die Autoren nehmen für ihre Analyse allerdings eine vollständige Weitergabe der erhöhten Strompreise auf Produktpreise an, die sich direkt in niedrigere Abgabemengen übersetzt. Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die erhöhten Produktpreise auf Grund der Strompreiserhöhungen die Produktionsvolumina bestimmter energieintensiver Industrien reduzieren und auch die Export- und Binnennachfrage abnehmen. Mit Blick auf den Wegfall der BesAR variieren die Effekte auf die Produktionsvolumina in energieintensiven Sektoren zwischen -4 % und -18 %.
- Branger/Quirion (2014) führen eine Meta-Analyse von 25 Studien durch, die 310 Schätzungen von Emissionsverlagerungen enthalten. Für die energieintensiven Sektoren, die gleichzeitig stark exponiert im Welthandel sind, geben die Autoren an, dass die Produktionsveränderung zwischen -0,1% und -16 % schwankt, wobei CGE-Modelle, die internationale Wechselwirkungen berücksichtigen, eher kleinere Produktionsrückgänge von 0 % bis 3 % schätzen.

Insgesamt tendieren Ex-ante-Modelle dazu, das Vorhandensein einer negativen Auswirkung unilateral erhöhter Energiepreise vorherzusagen. Die Effektgrößen variieren teilweise enorm, was die hohe Sensibilität der Modellierungsergebnisse auf die zugrundeliegenden Annahmen verdeutlicht. Es kann also nicht ausgeschlossen werden, dass zukünftig noch strengere Umweltregularien bzw. höhere Energiepreise negative Auswirkungen für einzelne Unternehmen in der kurzen Frist haben könnten.

Insgesamt scheint es weniger die Sektorenzugehörigkeit zu sein, die das Carbon-Leakage-Risiko beeinflusst, als bestimmte **unternehmensspezifische Faktoren**. So sind vor allem Effekte zu finden, wenn die empirischen Analysen auf Unternehmensdaten beruhen. Auf aggregierter Sektorenebene scheinen sich diese Effekte hingegen zu nivellieren. Im Folgenden werden daher weitere sektorunabhängige Faktoren diskutiert, die Einfluss auf das Carbon Leakage Risiko von Unternehmen haben könnten.

Zunächst scheinen Energiepreiserhöhungen bei großen Unternehmen eher zu Wettbewerbseinschränkungen bzw. Anpassungsreaktionen zu führen als bei kleinen Unternehmen. kommt in seiner Analyse von Energiepreisen auf die Wettbewerbsfähigkeit französischer Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe zum Ergebnis, dass ein Effekt von Energiepreisen nur in bestimmten Unternehmensgrößenklassen zu erkennen ist. So reduziert eine 10 %ige Erhöhung der Energiepreise die Beschäftigung, Produktion und Investitionen in Großunternehmen (> 250 Beschäftigte), während Kleinunternehmen (< 50 Beschäftigte) ihre Produktion und Beschäftigungsniveau im Rahmen einer Energiepreiserhöhung steigern. Dies bestätigt auch die Studie der Europäischen Kommission (2021c), Die Autoren finden heraus, dass der Effekt der Strompreise für große Unternehmen stärker ist.

Dussaux (2020) erklärt den negativen Effekt für Großunternehmen damit, dass Großunternehmen eher die Möglichkeit haben, ihre Produktionsstätten ins Ausland zu verlegen – eine Option, die KMUs oft nicht besitzen. Marin und Marin/Vona (2019) bestätigen dies und zeigen anhand von Daten auf Unternehmensebene, dass sich negative Beschäftigungseffekte vor allem auf Unternehmen mit mehreren Niederlassungen konzentrieren. Auch (Koch/Basse Mama 2019) bestätigen diesen Effekt und stellen fest, dass die von dem Emissionshandel betroffenen Firmen ihre Tochtergesellschaften im Vergleich zu Kontrollfirmen um 28 % erhöht haben, was ein Indiz für Carbon-Leakage gedeutet werden kann. Eine ähnliche Studie von Borghesi u.a. (2018) argumentiert auf Basis empirischer Ergebnisse, dass Umweltvorschriften nur geringe Auswirkungen auf die Zahl neuer Tochtergesellschaften im Ausland haben – außer ein Unternehmen besitzt bereits eine Tochtergesellschaft im Ausland. In diesem Fall kann vergleichsweise einfach mit Produktionsverlagerungen auf Energiepreise oder Umweltregularien reagiert werden.

Die Analyse vom (Koch/Basse Mama 2019)deuten außerdem auf einen weiteren Faktor hin, der sogar wichtiger zu sein scheint als die Energieintensität. Sie finden heraus, dass Unternehmen mit geringer Kapitalintensität wegen ihrer niedrigen Kosten für einen Standortwechsel auf die Regulierung mit erhöhten Direktinvestitionen im Ausland reagiert haben. Diese Unternehmen verzeichnen aber weder hohe Energieverbräuche noch hohe Emissionen, woraus geschlossen wird, dass das durch den Emissionshandel hervorgerufene Carbon-Leakage eher gering ist. Gerade Unternehmen, die einen großen Teil ihrer Investitionen in große, feste physische Strukturen investiert haben, scheinen ihre Aktivitäten als Reaktion auf Umweltvorschriften weniger zu verlagern (Ederington u.a. 2005).

Die Komplexität der Analysen wird letztlich auch noch dadurch verstärkt, dass sich die Analysen primär auf kurzfristige Effekte fokussieren. Langfristige Anpassungen wie in der Porter-Hypothese sind auch trotz kurzfristig negativer Effekte möglich. Dechezleprêtre/Sato (2017)kommen in ihrer Literaturübersicht zum Schluss, dass ehrgeizige umweltpolitische Maßnahmen tendenziell geringe negative Auswirkungen auf Handel und Beschäftigung haben

und sich auf energieintensive Sektoren konzentrieren. Ferner Dechezleprêtre/Sato (2017), dass verstärkte Umweltregulierungen die Innovationskraft von betroffenen Unternehmen und Sektoren erhöhen kann, auch wenn die verstärkte Innovationskraft die erhöhten Kosten der Umweltregulierung nicht komplett ausgleichen kann. Laut den Autoren sind die negativen Effekte außerdem in der langen Frist vernachlässigbar.

In Übereinstimmung mit den Ergebnissen von Dechezleprêtre/Sato (2017) kann auch die Studie von FiFo Köln u.a. (2019) nicht ausschließen, dass die Wettbewerbsfähigkeit von besonders energieintensiven Unternehmen und Sektoren negativ durch erhöhte Strom- und Energiesteuern und somit auch Strom- und Energiepreise beeinflusst werden kann. Ein Großteil der betrachteten Studien evaluiert allerdings nur die kurze Frist; langfristige Aussagen sind nicht möglich. Somit kann gleichsam nicht ausgeschlossen werden, dass Unternehmen aus energieintensiven Industrien Wettbewerbsfähigkeitsnachteile langfristig durch verstärkte Innovationen aufholen.

11.4 Diskussion Wettbewerbsanalyse und Zwischenfazit

11.4.1 Diskussion der empirischen Wettbewerbsanalyse

Über alle Industrien und Modell-Spezifikationen lässt sich festhalten, dass sich in unserer Analyse der postulierte negative Zusammenhang zwischen Strom- und Erdgaspreisen und der Wettbewerbsfähigkeit sich auf Sektorebene empirisch nicht belegen lässt – weder für alle Sektoren noch für die energieintensiven Sektoren im Speziellen.

Als Erklärung, warum empirische Studien keinen Zusammenhang zwischen Energiepreisen und Wettbewerbsfähigkeit beobachten können, wird oftmals die beobachtete Emissionshandelsperiode angeführt. Zumindest in den Emissionshandelsperioden von 2005 bis 2012 lagen die Preise für Emissionszertifikate so niedrig, dass das Risiko für Produktions- und Investitionsverlagerungen aufgrund von Wettbewerbsnachteilen sehr gering war (Zachmann/McWilliams 2020). Für die Emissionshandelsperiode, die von 2013 bis 2020 lief, bewertet IG BCE (2020) dieses Risiko wegen der deutlich erhöhten Kosten um einiges höher. Allerdings kann in den hier gemachten empirischen Analysen auch für diese Periode (bis 2018) kein signifikanter Zusammenhang hergestellt werden.

Weiterhin wird angeführt, dass ein fehlender Beweis für ein Carbon Leakage in der ex-post Betrachtung eher ein Beweis für den Erfolg von industriepolitischen Maßnahmen zum Carbon-Leakage-Schutz sei als das Fehlen des Carbon-Leakages per se. Die betrachteten Sektoren hätten maßgeblich von Entlastungstatbeständen profitiert, sodass ein Carbon-Leakage nicht notwendig gewesen sei. Diese Argumentation vernachlässigt, dass die empirischen Analysen sich nicht auf die absoluten Energie- und Strompreise konzentrieren, sondern auf deren relative zeitliche Veränderung. Diese hat trotz Carbon-Leakage Schutzmaßnahmen stattgefunden und variiert zudem zwischen den betrachteten europäischen Ländern. Insofern hätten sich Veränderungen der internationalen Wettbewerbsfähigkeit durch veränderte Energiepreise durchaus zeigen können.

Die empirische Analyse weist gleichwohl Schwächen auf, die der Datenverfügbarkeit geschuldet sind. Wie oben besprochen, sind die relevanten Energiepreisdaten nur auf Landes- und nicht auf Sektorebene verfügbar, weshalb diese mittels der zwei beschriebenen Schritte für die einzelnen Sektoren heruntergebrochen werden müssen. Dies führt allerdings dazu, dass die Heterogenität innerhalb der Sektoren nicht berücksichtigt werden kann, was wiederum ein Grund dafür sein könnte, dass der postulierte Zusammenhang nicht nachweisbar bzw. insignifikant ist. Dem könnte durch die Veröffentlichung von Daten zu tatsächlich gezahlten Energiepreisen auf Unternehmensebene, bestenfalls in einem europäischen Rahmen, Abhilfe geschaffen werden.

11.4.2 Diskussion der empirischen Literatur

Auch in der Gesamtschau der empirischen Literatur kann kein eindeutiger Schluss zum Zusammenhang zwischen erhöhten Strom- und Energiepreisen und Wettbewerbsfähigkeit gezogen werden. In modellbasierten Ansätzen wurden für energieintensive Sektoren durchaus Anpassungsreaktionen geschätzt. Die Ergebnisse reagieren allerdings sehr sensitiv auf eine Variation der Annahmen – diese zeigt die große Spanne der geschätzten Effekte. Aber auch empirische Ex-Post-Betrachtungen kommen zu sehr uneindeutigen Ergebnissen.

Wenn sich Effekte in Übereinstimmung mit der Pollution-Haven-Hypothese finden lassen, konzentrieren sich diese vorrangig auf energieintensive Unternehmen, da sich diese dort am ehesten in signifikanten Kostenveränderungen niederschlagen. Dies bestätigt die kürzlich durchgeführte Studie der Europäischen Kommission (Europäische Kommission (2021c)), die im ersten Schritt für energieintensive Unternehmen eine Veränderung des EBITs zeigen kann. Ob die Reduktion der Gewinnmarge nun zu einer Abwanderung im Sinne der Pollution-Haven- oder zu Innovationen in Energieeffizienz im Sinne der Porter-Hypothese führt, hängt offensichtlich von verschiedenen Faktoren

ab. Aus der Literatur lassen sich folgende Faktoren ableiten, die die Abwanderungsgefahr von Unternehmen offensichtlich beeinflussen:

- **Wettbewerbsintensität:**
Unternehmen ohne Möglichkeit der Kostenweitergabe an den Kunden sind gefährdeter; hierzu trägt beispielsweise die Homogenität des Gutes und die Substituierbarkeit des Gutes durch Einkauf von ausländischen Produzenten bei
- **Unternehmensgröße:**
Größere Unternehmen sind gefährdeter (Dussaux 2020; Europäische Kommission 2021c)
- **Internationalisierung der Produktion:**
Unternehmen mit ausländischen Niederlassungen sind gefährdeter (Borghesi u.a. 2018; Koch/Basse Mama 2019; Marin/Vona 2019).
- **Beweglichkeit des Kapitalstocks:**
Wenig investierte Unternehmen sind mobiler und daher gefährdeter; immobilere Industrien innovieren bei restriktiveren Umweltvorschriften mehr als mobile Industrien, da eine Standortverlagerung kostspielig ist (Koch/Basse Mama 2019; Milani 2017).
- **Irrelevanz weiterer Standortfaktoren:**
Unternehmen, denen weitere Standortfaktoren wichtig sind, wie die Nähe zu Abnehmerbranchen, die Reduzierung von Transportkosten, die Verfügbarkeit von Fachkräften etc. sind weniger gefährdet (Ederington u.a. 2005)

Zusätzlich bedarf es voraussichtlich einer Differenzierung der Art des Leakages. Während das „Production Leakage“ offenbar von den soeben angeführten Faktoren abhängt, kann gerade das so genannte Investment Leakage – also die Verlagerung von Investitionen in Drittstaaten mit geringeren CO₂-Preisen beziehungsweise Klimaschutzauflagen – sich langsam vollziehen und empirisch daher schwierig zu beobachten sein. Ökonometrisch belastbarere Studien wie von Koch, /Basse Mama (2019) belegen empirisch einerseits, dass der Einfluss des europäischen Emissionshandelssystems auf die Direktinvestitionen von deutschen multinationalen Firmen außerhalb der EU insignifikant ist, wobei sie mit der Erhöhung von Tochtergesellschaften durch betroffene Firmen zumindest Indizien für Investment Leakage finden. Andererseits zeigen Studien wie Dlugosch/Kozluk (2017), dass es einen negativen Effekt von erhöhten Energiepreisen auf die Inlandsinvestitionen bzw. einen positiven auf die Auslandsinvestitionen von energieintensiven Unternehmen gegeben haben könnte.

Zusammengefasst deuten die Ergebnisse der empirischen Literatur somit darauf hin, dass eine Verschlechterung der Wettbewerbsposition für energieintensive Unternehmen zumindest in der kurzen Frist nicht ausgeschlossen werden kann. Langfristig scheint die Evidenz für die Porter-Hypothese, also der Ausgleich der Wettbewerbsnachteile durch eine gesteigerte Innovationstätigkeit, zu überwiegen.

11.4.3 Schlussfolgerungen für die weitere Analyse

Die Uneindeutigkeit der vorliegenden Analyse mag unbefriedigend sein, verdeutlicht aber die Komplexität des Themas. Nichtsdestotrotz ergeben sich sowohl für die Ableitung der Reformvorschläge als auch der Modellierung deren potenzieller Wirkung wichtige Rückschlüsse:

Schlussfolgerungen für die Reformvorschläge

- Eine Entlastung auf Sektorebene scheint wenig zielgenau zu sein, da weniger die Sektorzugehörigkeit als andere Faktoren das Carbon-Leakage Risiko beeinflussen (z.B. Koch/Basse Mama 2019). Hierzu zählen insbesondere die Internationalisierung der Produktion, die Unternehmensgröße und die Beweglichkeit des Kapitalstocks.
- Die Rückführung von Entlastungen kann spätestens in der langen Frist eine gewünschte Lenkungswirkungen im Sinne der Porter-Hypothese haben.
- Ein Investment-Leakage hängt auch davon ab, wie sich die Umweltregulierungen der alternativen Unternehmensstandorte entwickeln.
- Der Anreiz zu Energieeffizienzinvestitionen wird immer mit den Standortverlagerungskosten verglichen. Je attraktiver Investitionen in energieneutralere Technologien sind, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit einer gezielten Emissionsreduktion durch Energieeinsparinvestitionen. Ein zusätzlicher Anreiz zur Umsetzung dieser Investitionen kann demnach hilfreich sein.

Schlussfolgerungen für die Folgeabschätzungen der Reformvorschläge

Eine kurzfristig negative Auswirkung von Reformvorschlägen auf die energieintensiven Industrien kann nicht ausgeschlossen werden. Sie wird deshalb als ein Szenario in den empirischen Modellierungen der Reformvorschläge explizit berücksichtigt.

Teil C: Reformbedarf und Zielsetzungen einer Novellierung der Energie- und Stromsteuerentlastungen

12 Treffsicherheit: Fokussierung auf Wirtschaftszweige, die im internationalen Wettbewerb stehen

Wie zuvor erläutert, werden die geltenden Entlastungsregeln bei der Energie- und Stromsteuer mit dem Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit begründet, ohne jedoch Kriterien festzulegen, durch die die Gefahr des Verlusts der internationalen Wettbewerbsfähigkeit bestimmt werden kann. Die Wettbewerbsanalyse in Kapitel 11 hat zudem gezeigt, dass empirisch keine negativen Effekte steigender Strom- und Energiepreise auf die Wettbewerbsfähigkeit feststellbar sind, umgekehrt aber auch nicht ausgeschlossen werden kann, dass es diese für bestimmte Branchen gibt. Effektiv wäre eine Regelung, die zielgenau die Branchen und Unternehmen (und nur die) entlastet, welche im internationalen Wettbewerb stehen und bei denen die Gefahr besteht, dass sich die Produktion in Länder verlagert, in denen geringere Klima-, Effizienz- oder Umweltauflagen gelten („Carbon-Leakage“). Wenn der Kreis zu weit gefasst ist, gibt es Mitnahmeeffekte, denn es werden auch Unternehmen erfasst, die höhere Energie- und Strompreise auf die Produktpreise überwälzen können, ohne Kunden an Wettbewerber zu verlieren, die nicht von der Regelung erfasst sind (FÖS u.a. 2019). Im Folgenden soll zunächst betrachtet werden, welche Kriterien (Handelsintensität) es zur Erfassung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen gibt und wie diese in geltenden Entlastungsregelungen angewandt werden. Die Kriterien setzten dabei in der Regel auf Ebene der Wirtschaftszweige an, d.h. für eine Branche als Ganzes.

12.1 Kriterien zur Erfassung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit

Der Erhalt der internationalen Wettbewerbsfähigkeit ist nicht nur vor dem Hintergrund der wirtschaftlichen Leistungsfähigkeit und der Sicherung von Arbeitsplätzen wichtig. Auch unter Umwelt- und Klimaschutzgesichtspunkten ist eine Substitution einheimischer Produkte durch Importe oder Verlagerung der Produktion in Länder mit geringeren Effizienz- und Klimastandards (Carbon-Leakage) nachteilig. Wie gezeigt, werden die Entlastungen im Energie-/Stromsteuergesetz mit der Vermeidung von Wettbewerbsverzerrungen begründet, ohne jedoch danach zu differenzieren, welche Branchen und Unternehmen tatsächlich wettbewerbsgefährdet sind. Die Entlastungen greifen pauschal für alle Unternehmen des Produzierenden Gewerbes. Die Wettbewerbsanalyse und weitere empirische Studien (vgl. Kapitel 11.3.2) zeigen, dass es bisher im Durchschnitt keine Evidenz für negative Effekte von Energie- bzw. Umweltsteuern auf die Wettbewerbsfähigkeit gibt. Zu diesem Ergebnis kommt auch die Evaluation der Energie- und Stromsteuervergünstigungen durch das (FiFo Köln u.a. 2019). Eine aktuelle Studie des DIW zu den Auswirkungen des Brennstoffemissionshandelsgesetzes kommt ebenfalls zum Ergebnis, dass von der Regulierung kein hohes Carbon-Leakage Risiko ausgeht (DIW 2020; Öko-Institut 2020).

Daraus lässt sich schließen, dass eine alleinige Betrachtung der Mehrkosten, welche durch Energie- und Strompreisänderungen entstehen, nicht ausreichend ist, um eine Aussage darüber zu treffen, inwieweit die Wettbewerbsfähigkeit einer Branche bzw. eines Unternehmens gefährdet ist. Entscheidend ist, ob die Mehrkosten an die Kunden weitergegeben werden können, ohne diesen darum an andere Anbieter im Ausland zu verlieren, oder welchen Einfluss die Mehrkosten auf die Gewinnmargen der Hersteller haben (FÖS u.a. 2019). Auch die Tatsache, dass ein Unternehmen im internationalen Wettbewerb steht, reicht für sich allein nicht aus, um zu begründen, dass es bei steigenden Energiekosten abwandert oder in seiner Existenz bedroht ist. Denn neben den Energiekosten spielen weitere Standortfaktoren eine Rolle, z.B. Arbeitskosten, Steuern und Abgaben, Nähe zu Absatzmärkten, Verfügbarkeit von lokalem Kapital, Effizienz in der Produktion, Qualität und Ausbildung der Arbeitnehmer, regulative und politische Rahmenbedingungen oder Infrastruktur. Die Sensitivität der Gesamtproduktionskosten auf Energiepreiserhöhungen ist stark branchen- und teilweise sogar unternehmensspezifisch (FÖS u.a. 2019). Erst eine Kombination von verbrauchs- bzw. kostenbezogenen Kriterien und (außen-)handelsbezogenen Kriterien ermöglicht eine genauere Einschätzung. In anderen Regelungen im Energiebereich (siehe Kapitel 7) gelten differenziertere Kriterien zur Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit, so dass der Kreis der begünstigten Sektoren im Ergebnis deutlich kleiner ausfällt.

Im Folgenden werden Ansätze beschrieben, mit denen die internationale Wettbewerbsfähigkeit erfasst werden kann und somit die Gefahr, dass Branchen oder Unternehmen durch Energie- und Strompreise gefährdet sind.

12.1.1 Ökonometrische Analysen zur Schätzung von Wettbewerbsverlagerungen durch Änderungen der Energiepreise

Empirische ex-post Studien (vgl. im Rahmen des Forschungsvorhabens vorgenommene Analyse in Kapitel 11) werden methodisch im Wesentlichen anhand von ökonometrischen Analysen durchgeführt. Zur Schätzung potenzieller Effekte auf die Wettbewerbsfähigkeit werden vorwiegend zwei ökonometrische Methoden verwendet.:

- Zum einen gibt es Modellspezifikationen, die die **Schätzung der Kostendurchleitung** durch klima- oder energiepolitisch induzierte Energiepreisänderungen zu ermitteln versuchen. Die zugrundeliegende Logik der Modelle besteht darin, dass Unternehmen oder Branchen, die zusätzliche Kosten auf die Verbraucher*innen umlegen können, keinem Wettbewerbsnachteil im Markt und somit keiner erhöhten Gefahr der Produktionsverlagerung ausgesetzt sind.
- Zum anderen werden Modelle spezifiziert, die das Ziel haben, die direkten Effekte, also die Abwanderung von wirtschaftlichen Aktivitäten, zu schätzen. Die Spezifikationsmöglichkeiten eines Indikators zur **direkten Schätzung** sind hierbei sehr umfassend und stellen eine besondere Herausforderung dar. In der Literatur werden unter anderem Zeitreihen zur Handelsaktivität, Produktion, Beschäftigung, Gewinn oder Innovation als Indikatoren herangezogen, um die Auswirkungen der emissions- oder energiebedingten Kosten auf verschiedene Sektoren zu schätzen.

Der Vorteil von ökonometrischen Analysen liegt in der direkten Ableitung der Möglichkeiten zur Kostendurchleitung und Verlagerungseffekten in einer Branche. Nachteilig hingegen ist, dass die empirischen Ergebnisse je nach konkreter Ausgestaltung der Schätzungsgleichung und nach Verfügbarkeit von Daten unterschiedlich ausfallen können. Dies erschwert die Erarbeitung einer rechtssicheren Regelung (vgl. FÖS u.a. 2019).

12.1.2 Handel von Grundstoffen an internationalen Warenbörsen

Der Handel von Grundstoffen an internationalen Warenbörsen ist durch eine Mindestqualität der Produkte (die häufig als „Commodities“ bezeichnet werden) einschließlich international standardisierten Kontraktgrößen gekennzeichnet. Die international gehandelten Grundstoffe können daher als **homogene Produkte** angesehen werden, die von verschiedenen Herstellern auf dem Weltmarkt angeboten werden und keinem Qualitätswettbewerb unterliegen. Aufgrund des **reinen Preiswettbewerbs** an den internationalen Warenbörsen und Rohstoffmärkten ergibt sich ein besonderes Risiko der Produktionsverlagerung bei höheren Energiekosten, da ausländische Hersteller mit ähnlichen Kostenstrukturen den zusätzlichen Kostenkomponenten nicht unterliegen. Der internationale Handel von Grundstoffen als Kriterium zur Messung der Wettbewerbsgefährdung hat den Vorteil, dass die Grundstoffbranchen leicht eingrenzbar sind und Hinweise auf potenzielle Abwanderungsgefahren geben. Das indirekte Kriterium erfasst jedoch nicht direkt die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in den verschiedenen Branchen und ermöglicht somit potenzielle Mitnahmeeffekte, wenn es nicht um unternehmensspezifische Kriterien ergänzt wird (vgl. FÖS u.a. 2019).

Tabelle 45 zeigt die in Deutschland tätigen 19 Grundstoffbranchen auf 4-Steller-Ebene (WZ 2008), basierend auf den von der (IZES/Stiftung Umweltenergierecht 2014) identifizierten Branchen des Produzierenden Gewerbes und gleicht ab, inwieweit diese unter den Anwendungsbereich der BesAR, der Strompreiskompensation und der BECV fallen. Es zeigt sich, dass alle Grundstoffbranchen auch unter die Begrenzung der EEG-Umlage fallen. Unter die Strompreiskompensation fallen dagegen aufgrund der Berücksichtigung der Stromkostenintensität nur einzelne Branchen wie die Holz- und Zellstoffindustrie, Düngemittelherstellung sowie die Stahl-, Aluminium, Blei- und Kupferproduktion. Die Carbon-Leakage-Liste der BECV wiederum umfasst die meisten Grundstoffbranchen, nicht jedoch beispielsweise Branchen aus der Ernährungsindustrie wie die Fleischschlachtung oder die Fischverarbeitung.

Tabelle 45: Liste der Grundstoffbranchen

WZ 2008 (4-Steller)	Sektorbezeichnung	BesAR-Liste (EEG)	Strompreis- kompensation (EU ETS)	Carbon Leakage/BECV Liste
0510	Steinkohlenbergbau	Ja	Nein	Ja
0610	Gewinnung von Erdöl	Ja	Nein	Ja
0620	Gewinnung von Erdgas	Ja	Nein	Nein
0729	Sonstiger NE-Metallerzbergbau	Ja	Nein	Nein
0891	Bergbau auf chemische und Düngemittelminerale	Ja	Nein	Ja
1011	Schlachten (ohne Schlachten von Geflügel)	Ja	Nein	Nein
1012	Schlachten von Geflügel	Ja	Nein	Nein
1020	Fischverarbeitung	Ja	Nein	Nein
1041	Herstellung von Ölen und Fetten (ohne Margarine u. ä. Nahrungsfette)	Ja	Nein	Ja
1081	Herstellung von Zucker	Ja	Nein	Ja
1310	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei	Ja	Ja	Ja
1610	Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke	Ja	Nein	Nein
1711	Herstellung von Holz- und Zellstoff	Ja	Ja	Ja
2015	Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen	Ja	Ja	Ja
2410	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	Ja	Ja	Ja
2441	Erzeugung und erste Bearbeitung von Edelmetallen	Ja	Nein	Nein
2442	Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium	Ja	Ja	Ja
2443	Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn	Ja	Ja	Ja
2444	Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer	Ja	Ja	Ja

Quelle: eigene Darstellung

12.1.3 Preis- und Handelsintensität

Zur Bemessung der durch gestiegene Energie- und Strompreise bedingten **Kostensteigerungen** für Branchen werden in der Regel kostenbasierte Kriterien herangezogen. Von einer Vielzahl an verschiedenen Indikatoren zur Quantifizierung der Kostensteigerung (vgl. (Sato u.a. 2018), DIW (2020)) wird vorwiegend das Verhältnis der durch die Regelung verursachten Kosten (Strom- oder Energiepreisänderung) zur Bruttowertschöpfung (BWS) verwendet. Die Bruttowertschöpfung entspricht allgemein der Differenz des Produktionswertes und der Vorleistungen und inkludiert daher mit den (direkten) Personalkosten und Gewinnen jene betriebswirtschaftlichen Faktoren, die direkt vom Management eines Unternehmens beeinflusst werden und dabei weniger strategischen Rationalisierungsentscheidungen unterliegen. Zusätzlich hat die Bruttowertschöpfung den Vorteil, eine über die Zeit hinweg stabile und zwischen Branchen vergleichbare Messgröße zu sein (DIW 2020). Ein Nachteil aus Perspektive der Unternehmen ist jedoch, dass die BWS nicht direkt aus dem Jahresabschluss übernommen werden kann.¹³² Ein einfacheres Kriterium wäre der Umsatz. Er schließt im Gegensatz zur Bruttowertschöpfung die Kosten von Inputs wie

¹³² Daher sind bei der BesAR Überleitungsrechnungen notwendig, um die Daten aus den Jahresabschlüssen in die Bruttowertschöpfungsrechnungen zu transferieren. Diese müssen zudem von einem Wirtschaftsprüfer geprüft und bestätigt werden, vgl. Erläuterungen in (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2021)

Rohstoffen mit ein. Hier muss jedoch berücksichtigt werden, dass bei Unternehmen mit hohen Anteilen teurer Materialien (z.B. Kupfer, Aluminium) das Ergebnis bei gleichem Strom-/Energieeinsatz ungünstiger ausfällt als bei Unternehmen, die günstigere Rohstoffe nutzen. Der Umsatz ist daher im Vergleich zur Bruttowertschöpfung nur bedingt als Indikator geeignet.

Die Verwendung des unternehmensspezifischen Kriteriums der Strom- bzw. Energiekostenintensität hat gegenüber dem Kriterium der Strom- bzw. Energieintensität (d.h. dem Verhältnis von Strom-/Energieverbrauch zur Bruttowertschöpfung) allerdings zwei Nachteile. Zum einen haben Unternehmen mehrere Möglichkeiten ihre Strom-/Energiekosten gezielt zu steigern und sind somit in der Lage ihre Stromkostenintensität grundsätzlich zu beeinflussen.¹³³ Zum anderen erfolgt durch die Anwendung der Kostenintensität als Bewertungsmaßstab eine Doppelzählung der Strom-/Energiekosten, da gestiegene Kosten einen Aufwand darstellen, der gleichzeitig die Bruttowertschöpfung eines Unternehmens verringert. Somit erfolgt ein doppelter Effekt, der einerseits die Strom-/Energiekosten erhöht und andererseits die Bruttowertschöpfung eines Unternehmens senkt (IZES/Stiftung Umweltenbergerecht 2014)

Kostensteigerungen belasten dabei insbesondere jene inländischen Unternehmen, die gestiegene Kosten der Produkte und Dienstleistungen nicht auf die Verbraucher*innen umlegen können, und somit dem Risiko unterliegen, dass deren Produkte durch ausländische Produkte substituiert werden. Dieser Substitutionseffekt wird in der Regel durch die **Handelsintensität** approximiert, die als das Verhältnis des Wertes des internationalen Handels zum Gesamtvolumen des heimischen Markts definiert ist.

Die Handelsintensität bemisst das Verhältnis des Wertes des internationalen Handels zum Gesamtvolumen des heimischen Markts:

$$\text{Handelsintensität} = \frac{\text{Importe} + \text{Export}}{\text{Produktion} + \text{Importe}}$$

Der **Vorteil der Handelsintensität** gegenüber anderen Indikatoren liegt vor allem in der **guten Verfügbarkeit der Daten** zur Berechnung des Maßes sowie der **Korrelation zu weiteren Indikatoren der Import-Substituierbarkeit** (Fowle und Reguant 2018). Nachteilig ist hingegen, dass es eine Reihe an unterschiedlichen Spezifikationen für die Messgröße der Handelsintensität gibt und diese nur relativ schwach korrelieren. Des Weiteren zeigen einige Studien, dass das Maß der Handelsintensität nur eine begrenzte Aussagekraft über die Gefahr des Carbon-Leakage hat (Martin u.a. 2014/2016, Sato u.a. 2015). In Summe wird die **Handelsintensität** allerdings weiterhin als **das bestmögliche Maß** gesehen, dass die **Substituierbarkeit inländischer Produkte durch ausländische Produkte** bemisst, und wird daher als Indikator in bestehenden Regelungen wie der BECV und der Strompreiskompensation verwendet, zusammen mit den branchenspezifischen Kostensteigerungen.

12.2 Anwendung in geltenden Entlastungsregelungen im Energiebereich

Bisher werden im EU-Emissionshandel (kostenlose Zuteilung sowie Strompreiskompensation), bei der EEG-Umlage (Besondere Ausgleichsregelung) und im BEHG (Carbon-Leakage-Verordnung BECV) Branchen- und Unternehmenskriterien zur Erfassung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit herangezogen.

- **Die Carbon-Leakage-Liste** adressiert die direkten CO₂-Kosten, die durch den europäischen Emissionshandel (EU ETS) verursacht werden. Um das Risiko der Abwanderung wirtschaftlicher Aktivitäten zu vermindern, werden im EU-Emissionshandel kostenlose Emissionszertifikate an Unternehmen aus dem Verarbeitenden Gewerbe sowie dem Bergbau zugeteilt. Ein unternehmensspezifischer Nachweis des Carbon-Leakage-Risikos ist nicht nötig, allein die Branchenzugehörigkeit des Produkts ist ausschlaggebend.¹³⁴ Die Liste der Sektoren und Teilsektoren, die während der 4. Handelsperiode (2021 – 2030) durch Carbon-Leakage gefährdet sind, basiert auf einer **quantitativen Analyse der Handels- und Emissionsintensität** des Verarbeitenden Gewerbes und

¹³³ Die Möglichkeiten zur Steigerung der Stromkosten bestehen unter anderem aus Stromlieferungen zwischen Konzernunternehmen zu erhöhten Preisen, der Nicht-Inanspruchnahme staatlicher Vergünstigungen (z. B. Netzentgeltbefreiung), der Abrechnung von Kosten als Stromkosten (z. B. Vertragskosten der Strombeschaffung) und der Verteilung von Lieferkosten bei der Verwendung mehrerer Energiearten. In der BesAR wird die Problematik über die Anlegung von Durchschnittsstrompreisen in Abhängigkeit der Strombezugsmenge und der Vollbenutzungsstunden

¹³⁴ Die freie Zuteilung von Emissionsberechtigungen erfolgt produktbezogen, da ein Unternehmen Produkte produzieren kann, die mehreren Sektoren zugeordnet werden und somit unterschiedlichen Carbon Leakage Risiken unterliegen.

Bergbaus. Die Europäische Kommission hat in den EU-Beihilfe-Leitlinien festgehalten, dass der Carbon-Leakage-Status von Sektoren und Teilsektoren durch die Handelsintensität mit Drittländern, multipliziert mit der Emissionsintensität in kg CO₂, dividiert durch die Bruttowertschöpfung definiert ist. Übersteigt der **Carbon-Leakage Indikator** den Wert **0,2** gilt ein Sektor oder Teilsektor als gefährdet und ist somit **beihilfeberechtigt**. Zusätzlich besteht die Möglichkeit der Kompensation durch eine zusätzliche qualitative Prüfung.¹³⁵

- **Die Strompreiskompensation** zielt auf die indirekten CO₂-Kosten, die durch den EU ETS verursacht werden ab. Die Beihilfe kompensiert Unternehmen mit stromintensiven Produktionsprozessen, die aufgrund der Überwälzung der Kosten aus dem EU ETS auf den Strompreis einem besonderen **Carbon-Leakage Risiko** ausgesetzt sind. Da die europäischen Stromversorger nicht direkt mit außereuropäischen Unternehmen im Wettbewerb stehen und somit keinem Carbon-Leakage-Risiko ausgesetzt sind, müssen die betroffenen Unternehmen Emissionszertifikate ersteigern und erhalten diese nicht kostenlos. Die zusätzlichen Kosten geben die Stromversorger in Form erhöhter Strompreise an ihre Stromkunden weiter. Die Belastung der energieintensiven Industrien durch hohe Strompreise hat wiederum negative Auswirkungen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen und kann somit indirekt zu einem gesteigerten Carbon-Leakage-Risiko führen. Aus diesem Grund hat die Europäische Kommission Leitlinien erlassen, auf welcher Grundlage die Mitgliedsstaaten energieintensive Unternehmen einen Teil der indirekten CO₂-Kostenmehrbelastung kompensieren können. Ein Risiko besteht laut Beihilfe-Leitlinien der 3. Handelsperiode (2012-2020), wenn die Handelsintensität mit Drittstaaten 10 % und der Anteil der indirekten Zusatzkosten an der Bruttowertschöpfung 5 % übersteigt.¹³⁶ Der Bund nutzt diese Regelung und hat dafür eine Förderrichtlinie (Beihilfe für indirekte CO₂-Kosten) geschaffen. Die beihilfeberechtigten Sektoren (Tabelle 46) wurden wie bei der Carbon-Leakage Liste anhand der Kriterien Handels- und Preisintensität ermittelt. Anders als bei der Carbon-Leakage Liste werden bei der Preisintensität jedoch nur die indirekten Kosten (strompreiserhöhender Effekt des Emissionshandels) ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung gesetzt (FÖS u.a. 2019).

Tabelle 46: Beihilfeberechtigte Sektoren und Teilsektoren für die Strompreiskompensation

WZ 2008 (4-Steller)	Sektorbezeichnung
0710	Eisenerzbergbau
1310	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei
1411	Herstellung von Lederbekleidung
1711	Herstellung von Holz- und Zellstoff
1712	Herstellung von Papier, Karton und Pappe
2013	Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien
2014	Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien
2015	Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen

¹³⁵ Sektoren und Teilsektoren, bei denen das Produkt der Handelsintensität mit Drittländern und Emissionsintensität 0,15 überschreitet, können auf der Basis einer qualitativen Analyse und weiterer Kriterien zu den beitragsberechtigten Gruppen aufgenommen werden. Die weiteren Kriterien adressieren fehlende Möglichkeiten Emissionen oder Stromverbrauch zu senken, die gegenwärtigen und erwarteten Markteigenschaften, insbesondere der Möglichkeit die Kosten auf die Kunden zu überwälzen ohne erhebliche Marktanteile an Wettbewerber außerhalb der EU zu verlieren sowie geringe Gewinnspannen als potentieller Indikator für langfristige Investitionen oder Entscheidung über Verlagerung. Zusätzlich können Sektoren und Teilsektoren, die Emissionsintensität, dividiert durch die Bruttowertschöpfung, von über 1,5 aufweisen, ebenfalls in die Liste der beihilfeberechtigten Sektoren und Teilsektoren nach NACE-Revision aufgenommen werden.

¹³⁶ <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:C:2012:158:0004:0022:DE:PDF>

2016	Herstellung von Kunststoffen in Primärformen
2060	Herstellung von Chemiefasern
2410	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen
2420	Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl
2442	Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium
2443	Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn
2444	Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer

Quelle: eigene Darstellung

- **Besondere Ausgleichsregelung (BesAR):** Die Regelung zur Begrenzung der EEG-Umlage soll ebenfalls die Abwanderung von Unternehmen ins Ausland verhindern und deren Wettbewerbsfähigkeit nicht gefährden. Die berechtigten Sektoren sind in Anlage 4 des EEG abschließend aufgeführt. Sie umfasst große Teile des produzierenden Gewerbes (vgl. Übersicht im Anhang). Die dort in zwei Listen aufgeführten Branchen entsprechen weitestgehend den Anhängen 3 und 5 der Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien (2014 -2020) der Europäischen Kommission¹³⁷. Diese wiederum umfassen Branchen mit
 - einer Handelsintensität von mindestens 10 % auf EU-Ebene und eine Stromintensität auf EU-Ebene von 10 %, oder
 - eine Handelsintensität von mindestens 4 % und einer Stromintensität von mindestens 20 %, oder
 - eine Handelsintensität von mindestens 80 % und einer Stromintensität von mindestens 7 %.¹³⁸

Mit Stromintensität ist hierbei der Anteil der Stromkosten im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung gemeint, nicht der Stromverbrauch im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung. Nach Auffassung der Kommission ist bei Erfüllung der Kriterien die Wettbewerbsfähigkeit des entsprechenden Wirtschaftszweiges gefährdet. Das EEG legt gemäß §§ 63 ff. des Weiteren folgende **unternehmensspezifischen Kriterien** für die Inanspruchnahme der Besonderen Ausgleichsregelung fest:

- Die EEG-Umlage wird für den Stromverbrauch bis einschließlich 1 Gigawattstunde nicht begrenzt (**Selbstbehalt**)
- Die **Stromkostenintensität**¹³⁹ eines stromintensiven Unternehmens liegt bei mindestens 14 %, bzw. 20 %. In Anlage 4 zu §64 EEG 2021 sind Wirtschaftsbranchen diesbezüglich in zwei Listen eingeordnet. Die beiden Listen regeln, welches Kriterium für die Strompreiskostenintensität für die jeweiligen Unternehmen maßgeblich ist.
- **Die BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)** regelt Ausnahmen zum nationalen Brennstoffemissions-handelsgesetz (BEHG), um die Gefährdung der Wettbewerbsfähigkeit inländischer Unternehmen und der Verlagerung von Produktionsstätten in Drittstaaten zu vermeiden. Die nationale Beihilferegelung basiert dabei nach § 11 Abs. 3 BEHG auf dem Grundsatz des EU ETS und den damit einhergehenden europäischen Regelungen zur Gefahr des Carbon-Leakage. Die Liste der beihilfeberechtigten Sektoren und Teilsektoren entspricht daher zunächst jener des EU-Emissionshandels, die auf einer **quantitativen Analyse der Handels- und Emissionsintensität** basiert. Die BECV berücksichtigt Eigenschaften des nationalen Emissionshandels bis dato noch nicht, allerdings können in einem **nachgelagerten Prüfungsverfahren** weitere Carbon-Leakage-gefährdete Sektoren identifiziert und in die Liste aufgenommen werden. Auf Ebene der Unternehmen muss (ab dem

¹³⁷ [https://Euro-lex.Europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0628\(01\)&from=DE](https://Euro-lex.Europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52014XC0628(01)&from=DE)

¹³⁸ Zusätzlich werden folgende Sektoren aufgrund der Überschneidung von wirtschaftlichen Aktivitäten und der daraus resultierenden Substituierbarkeit der Produkte in die Liste aufgenommen: Stahl-, Leichtmetall- und Buntmetallgießerei, Rückgewinnung sortierter Werkstoffe

¹³⁹ Die Stromkostenintensität ist definiert als das Verhältnis der für das Unternehmen maßgeblichen Stromkosten zum arithmetischen Mittel der Bruttowertschöpfung aus zwei der letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahre (Quelle: BAFA: Merkblatt für stromkostenintensive Unternehmen 2021)

Abrechnungsjahr 2023) eine Emissionsintensität von mind. 10 % der Emissionsintensität des zugehörigen Sektors nachgewiesen werden, um den Kompensationsgrad des Sektors zu erhalten. Für Unternehmen in Sektoren mit einem Kompensationsgrad von 95 % muss die Emissionsintensität mind. 1,8 kg CO₂ je Euro Bruttowertschöpfung betragen, da die Emissionsintensität der Sektoren bereits hoch ist (bspw. 22,89 kg CO₂ /Euro BWS im WZ 23.51 Zement). Wird kein Nachweis erbracht, erhält das Unternehmen dennoch einen Kompensationsgrad von 60 %.

Tabelle 47 zeigt zusammenfassend die in den o.g. Regelungen angewandten Sektor- und Unternehmenskriterien.

Tabelle 47: Kriterien zur Identifikation abwanderungsgefährdeter Sektoren im EU-Emissionshandel, EEG, und BEHG

Regelung	Sektor	Sektorkriterien	Unternehmenskriterien
Carbon Leakage im EU ETS (4. Handelsperiode)	Sektoren des verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus	Carbon-Leakage-Indikator (Handelsintensität x Emissionsintensität / BWS) > 0,2 Ergänzung der Sektorenliste durch qualitative Analyse	-
Strompreiskompensation in EU ETS	Sektoren des verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus	Handels- und Preisintensität (wie CL-Liste EU ETS, aber nur Berücksichtigung der indirekten CO ₂ -Kosten durch Strompreiserhöhung)	Deutschland: Selbstbehalt von 1 GWh Stromverbrauch pro Anlage Beihilfe wird anhand von produktspezifischen Stromeffizienzbenchmarks berechnet
Besondere Ausgleichsregelung (BesAR)	Sektoren des verarbeitenden Gewerbes und Bergbaus und Schienenbahnen	Erfüllung eines der drei folgenden Kriterien: Handelsintensität von min. 10 % und Stromintensität von min. 10 % <u>Oder</u> Handelsintensität von min. 4 % und Stromintensität von min. 20 % <u>Oder</u> Handelsintensität von min. 80 % und Stromintensität von min. 7 % Und in wirtschaftlich ähnlichen Sektoren (Substituierbarkeit)	Selbstbehalt von 1 GWh Stromverbrauch pro Abnahmestelle Übersteigung des Stromkostenanteils an der Bruttowertschöpfung von 14 , oder 20 % (je nach Liste)
Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)	Sektoren Wärme und Verkehr	Carbon Leakage Liste EU ETS	Emissionsintensität 10 % des Sektordurchschnitts bzw. mind. 0,18 kg CO ₂ / Euro BWS

Quelle: eigene Darstellung

13 Anreizkompatibilität zu energie- und klimapolitischen Zielen

Wie dargelegt, sind die strom- und energiesteuerlichen Entlastungen bisher nicht systematisch an den energie- und klimapolitischen Zielen ausgerichtet und aktuelle Zielsetzungen wie im Bundes-Klimaschutzgesetz verankert sind nicht berücksichtigt. Neben den im vorangehenden Kapitel diskutierten Kriterien, mit denen eine Fokussierung der Entlastungsregeln auf Wirtschaftszweige, die im internationalen Wettbewerb stehen erzielt werden kann (Branchenkriterien) ist daher des Weiteren danach zu fragen, wie sich auf Unternehmensebene zielgenaue Anreize bei den Entlastungen umsetzen lassen¹⁴⁰. Die Branchenkriterien stellen zunächst einmal fest, wie sehr der Wirtschaftszweig als Ganzes dem internationalen Wettbewerb ausgesetzt ist. Sie sagen jedoch noch nichts darüber aus, wie sehr Unternehmen innerhalb des Wirtschaftszweiges durch Strom-/Energiepreise konkret betroffen sind, d.h. wie energieintensiv die jeweilige Produktion ist (vgl. FÖS u.a. 2019). Entlastungen sollten jedoch zielgenau auf die Unternehmen konzentriert sein, bei denen die Strom-/Energiekosten einen wesentlichen Wettbewerbsfaktor darstellen, damit bei den anderen Unternehmen die Preisimpulse der Energie- und Stromsteuer voll wirken können. Für die entlasteten Unternehmen sollten das Ausmaß der Entlastung nach ihrer Strom-/Energieintensität abgestuft sein, um die spezifische Betroffenheit abzubilden.

- Bei der Energie- und Stromsteuer gelten bisher (für die allgemeine Entlastung und den Spitzenausgleich) niedrige, feste Schwellenwerte in Form von Selbstbehalten. Beim Spitzenausgleich greift zugleich noch ein weiterer indirekter Schwellenwert in Form des **Unterschiedsbetrags zur Rentenversicherung**. Erst wenn die anzulegende Steuerlast den Unterschiedsbetrag übersteigt, wird entlastet. Dies ist zum einen mit zusätzlichem Aufwand verbunden, da neben den verbrauchten Strommengen bzw. Energieerzeugnissen zusätzlich die Arbeitgeberanteile zur Rentenversicherung angegeben und anschließend von den Zollbehörden die Unterschiedsbeträge gegenüber den fiktiven Rentenversicherungsbeiträgen berechnet werden müssen. Zum anderen kann diese auch ungewollte Anreize zur Umstrukturierung von Unternehmen schaffen, um von höheren Entlastungen zu profitieren.
- Wird ein fester Verbrauchswert angesetzt, ab dem eine Entlastung greift, besteht in manchen Fällen der **negative Anreiz zu einem höheren Strom- und Energieverbrauch** (negativer Energieeffizienzanreiz), da Unternehmen erst dann von den Entlastungsregelungen profitieren, wenn ihr Energieverbrauch den festgelegten Schwellenwert übersteigt. Die Problematik kann umgangen werden, wenn die Entlastungen erst ab dem Schwellenwert (wie bspw. in der BesAR mit dem Stromverbrauch von 1 GWh verankert) und nicht ab Überschreiten des Werts für die gesamte Menge gelten. Auch bei einer abgestuften Staffelung der Entlastungshöhe nach bestimmten Kriterien besteht die Gefahr, dass Sprungstellen ungewollt Anreize für höheren Verbrauch für Unternehmen in Nähe des Schwellenwerts setzen.

Eine linear ansteigende Entlastung (gleitende Begünstigung) – von einer niedrigen Entlastung bei geringer Betroffenheit zu einer hohen Entlastung bei hoher Betroffenheit des Unternehmens – vermeidet diese potenziellen Fehlansätze weitgehend, da die Entlastungshöhe stetig ansteigt und somit höhere Verbräuche nicht zu einem überproportionalen Anstieg der Entlastung (wie nach Erreichen einer Sprungstelle) führen. Als Kriterium bietet sich hier die Strom-/Energieintensität des Unternehmens (ausgedrückt in MWh je 1.000 Euro BWS) an, die darüber Auskunft gibt, wie energieintensiv die Produktion im Verhältnis zur Wertschöpfung ist.

Auch die gleitende Entlastung behält jedoch die Logik bei, dass je höher der Verbrauch pro Produkt (gemessen an der Wertschöpfung) ist, desto höher fällt die Entlastung aus. **Produktbenchmarks** legen den spezifischen Strom- bzw. Energieverbrauch pro Tonne Produkt fest. Entlastungsfähig ist nur die Strommenge bzw. der Brennstoffeinsatz des Produktbenchmarks. Dadurch wird nur im Umfang einer effizienten Produktionsweise begünstigt und vermieden, dass ineffiziente Unternehmen belohnt bzw. effiziente bestraft werden. Benchmarks werden bei der Strompreiskompensation und bei der kostenlosen Zuteilung im Rahmen des europäischen Emissionshandels auf Anlagenebene angewendet. Allerdings erhöht eine Verwendung von Produktbenchmarks die Komplexität der Regelung, zumal es nur für ausgewählte Produkte bisher festgelegte Benchmarks gibt. Effizienzanreize könnten daher auch über die Erbringung von Gegenleistungen sichergestellt werden.

¹⁴⁰ Zu den Anreizen durch Gegenleistungen vgl. Kapitel 10

14 Harmonisierung mit weiteren Entlastungsregelungen im Energiebereich

Wie die vorhergehenden Kapitel gezeigt haben, gibt es eine bei den Entlastungsregelungen im Energiebereich jeweils eigene Anforderungen bzgl. Anwendungsbereich, Schwellenwerten, unternehmensspezifischen Zugangskriterien, zu erbringenden Nachweisen und Gegenleistungen. Dies führt einerseits zu einer hohen Komplexität auf Unternehmensseite bzgl. der Inanspruchnahme der jeweiligen Begünstigung, andererseits zu einer Unübersichtlichkeit bzgl. des Ausmaßes und der durchschnittlichen Belastung mit Abgaben, Umlagen und Entgelten von Unternehmen in den jeweiligen Wirtschaftszweigen. Zugleich bewirken die Entlastungen insgesamt eine Schwächung des von Strom- bzw. Energiepreisen ausgehenden Preissignals. Die Strom- und Energiesteuerentlastungen stellen demnach nur einen Teil der Entlastungen dar. Sie fallen – bezogen auf den Strompreis – im Vergleich beispielsweise zu Entlastungen bei der EEG-Umlage auch niedriger aus. Eine Harmonisierung der Anforderungen für die Inanspruchnahme der Entlastungen – beispielsweise bzgl. der begünstigten Wirtschaftszweige, der unternehmensspezifischen Kriterien für die Entlastungshöhe sowie der Erfassung der Strom- und Energiemengen (Bundesnetzagentur 2020) bei allen betreffenden Regelungen würde die Komplexität erheblich verringern. In den letzten Jahren gab es eine intensive fachliche Debatte zu einer grundlegenden Reform von Abgaben, Umlagen und Entgelten im Energiebereich, die auch die Neustrukturierung der Entlastungsregelungen beinhaltete, auf die an dieser Stelle verwiesen sei (vgl. Agora Energiewende 2017). Für die Novellierung der hier untersuchten Entlastungsregeln ist diese Debatte insofern relevant, als dass Elemente anderer Regelungen auf ihre Anwendbarkeit für die Energie- und Stromsteuer geprüft (vgl. vorhergehende Kapitel) werden und in der Entwicklung von Reformvorschlägen berücksichtigt wurden.

15 Administrierbarkeit und fiskalische Aspekte

15.1 Begrenzung des Verwaltungsaufwands

Eine zentrale Anforderung an eine Reform der Entlastungsregelungen ist, dass der bürokratische Aufwand für Verwaltung und Wirtschaft weiterhin möglichst geringgehalten wird. Bisher liegt der Erfüllungsaufwand zwischen 0,2 und 3,3 % des Entlastungsvolumens und damit im niedrigen Bereich (vgl. Kapitel 4). Auch von Seiten der Industrieverbände wurde uns gegenüber bestätigt, dass der Aufwand bei den Energie- und Stromsteuerentlastungen im Vergleich zu anderen Entlastungsregelungen gering ist. Ziel einer künftigen Regelung sollte sein, weiterhin ein angemessenes Verhältnis zwischen dem Aufwand für die Erstellung, Bewertung und Abwicklung der Anträge und dem Umfang der gewährten Entlastungen sicherzustellen.

Eine Möglichkeit dafür bietet die Beibehaltung von Sockelbeträgen, mit der Bagatellzahlungen vermieden werden. Tabelle 48 zeigt die geltenden Sockelbeträge in Euro und umgerechnet in Strom- bzw. Energiemengen bei den allgemeinen Entlastungen und beim Spitzenausgleich (für eine genauere Darstellung und weitere Energieträger: s. Datenblätter im Anhang). Für die Entlastung für bestimmte Prozesse und Verfahren existiert kein Mindestwert, da sie eine vollständige Entlastung darstellt.

Tabelle 48: Bagatellgrenzen in der Energie- und Stromsteuerentlastung

	In Euro	In Mengenangabe
§54 EnergieStG allgemeine Entlastungen	250	181 MWh (Erdgas)
§ 55 EnergieSt Spitzenausgleich	750	333 MWh (Erdgas)
§ 9b StromStG allgemeine Entlastungen	250	49 MWh
§ 10 StromStG Spitzenausgleich	1.000	65 MWh

Quelle: (BMF 2019b) (eigene Darstellung)

Durch diese starren absoluten Bagatellgrenzen entsteht jedoch ein Ungleichgewicht zwischen kleinen und großen Unternehmen. Ein alternatives Kriterium könnte daher die **Strom- bzw. Energieintensität** bilden (FÖS u.a. 2019):

- Dabei wird der Strom- und Energieverbrauch mit Bezug auf die damit einhergehende Bruttowertschöpfung betrachtet. Im Ergebnis würden auch kleine Unternehmen mit hoher Strom- und Energieintensität von den Entlastungen profitieren können, obwohl die verbrauchte Menge unter den geltenden Bagatellgrenzen läge. Damit entstünde eine Gleichbehandlung großer und kleiner Unternehmen.
- In der 2021 beschlossenen BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung (BECV) wird dieses Kriterium bereits angewandt. Die Emissionsintensität eines Unternehmens muss mindestens 10 % des Sektordurchschnitts betragen, um von der dem Sektor zugewiesenen Kompensationsgrad zu profitieren. Andernfalls wird nur die Mindestkompensation (60 %) gewährt (vgl. Kapitel 7.2).

Eine weitere Möglichkeit der Entbürokratisierung ist die **Zusammenführung der verschiedenen Ausnahmeregelungen**. Derzeit wird für jede Entlastung ein eigenes Antragsverfahren mit unterschiedlichen Formularen und dementsprechend differenzierter Prüfung benötigt. Eine Zusammenführung würde die Abwicklung vereinfachen und Kosten für Verwaltung und Wirtschaft verringern.

Jedoch birgt eine Zusammenführung von Entlastungsregelungen auch die Gefahr der Pauschalisierung und damit eine Verringerung der Effektivität der Entlastungen (FÖS u.a. 2019). Zentrale Herausforderung ist es daher, das richtige Verhältnis zwischen begrenztem Aufwand für Verwaltung und Wirtschaft und nötiger Zielgenauigkeit der Entlastungen herzustellen.

15.2 Umstellung von WZ 2003 auf WZ 2008

Derzeit müssen Unternehmen den Abschnitten

- C (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) (Klasse 10.10 – 14.50)
- D (Verarbeitendes Gewerbe) (Klasse 15.11 – 37.20)

- E (Energie- und Wasserversorgung) (Klasse 40.11 – 41.00) oder
- F (Baugewerbe) (Klasse 45.11 – 45.50)

der Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 20003 (WZ 2003) zugeordnet sein, um einen Anspruch auf die untersuchten Entlastungen bei der Energie- und Stromsteuer erheben zu können. Über die Zuordnung entscheidet das Hauptzollamt. Die Bezugnahme auf WZ 2003 ist nicht mehr zeitgemäß und nicht im Einklang mit anderen Entlastungsregelungen im Energiebereich und sollte daher auf WZ 2008 umgestellt werden.

In der Ausgabe 2008 sind Unternehmen des Produzierenden Gewerbes in den folgenden Abschnitten klassifiziert:

- B (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) (Klasse 05.10 – 09.90)
- C (Verarbeitendes Gewerbe) (Klasse 10.11 – 33.20)
- D (Energieversorgung) (Klasse 35.11 – 35.30) oder
- E (Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen) (Klasse 36.00 – 39.00)
- F (Baugewerbe) (41.10 – 43.99)

Durch eine Umstellung auf WZ 2008 ergibt sich, dass bestimmte Unternehmen mit ihren wirtschaftlichen Tätigkeiten ihre Antragsberechtigung für die Energie- und Stromsteuerentlastungen verlieren, sofern der zugehörige Wirtschaftszweig nicht mehr dem Produzierenden Gewerbe zugeordnet ist. Andere Unternehmen erhalten dagegen eine Antragsberechtigung, die ihnen bisher nicht zustand.

Bei der Klassifikation nach WZ 2008 findet die Zuordnung der Unternehmen zu den verschiedenen Wirtschaftszweigen auf Basis ihrer Haupttätigkeit statt. Die Haupttätigkeit ist die Tätigkeit des Unternehmens mit dem größten Wertschöpfungsanteil, die der Unterklasse der WZ zuzuordnen ist. Gibt es keine Tätigkeit, die mehr als 50 % der Wertschöpfung ausmacht, wird eine Top-down-Methode zur Ermittlung der Haupttätigkeit angewendet. Die Top-Down-Methode funktioniert nach einem hierarchischen Prinzip, bei dem die Klassifizierung eines Unternehmens auf unterster Klassifizierungsebene mit der Klassifizierung auf höchste Ebene kohärent sein muss. Dafür wird das Unternehmen zuerst auf höchster Ebene entsprechend des höchsten Wertschöpfungsanteiles klassifiziert und dann schrittweise von Ebene zu Ebene nach unten. Die unterste Ebene „Unterklasse“ bestimmt die Haupttätigkeit des Unternehmens. Mit dieser Methode wird vorbeugend dafür gesorgt, dass Unternehmen fälschlicherweise außerhalb der eigentlichen Klassifizierung eingeteilt werden. Die Bruttowertschöpfung wird in diesem Prozess als die Differenz zwischen Produktionswert und Vorleistungen definiert (Destatis 2008).

Bezüglich der Zuordnung zu Wirtschaftszweigen gibt es zwei wichtige Änderungen bei der Umstellung von WZ 2003 auf WZ 2008:

- Unternehmen, die mehrere aufeinanderfolgende Produktionsstufen vereinen (vertikale Integration), werden nunmehr nicht nach der letzten Stufe, sondern nach der Stufe mit dem höchsten Wertschöpfungsanteil zugeordnet.
- Außerdem ändert sich die Behandlung von Unternehmen ohne eigene Warenproduktion (Converter). Bisher wurden diese im Verarbeitenden Gewerbe klassifiziert. Mit der Umstellung auf WZ 2008 werden sie nur dem Verarbeitenden Gewerbe zugeordnet, wenn sie Eigentümer des Inputmaterials ist. Kann dies nicht erfüllt werden, werden die Unternehmen dem Abschnitt G (Handel; Instandhaltung und Reparatur von Kraftfahrzeugen) oder gegebenenfalls weiteren Abschnitten der WZ 2008 zugeordnet (Destatis 2008).
- Die Reparatur, Instandhaltung und Installation von Waren wird in der WZ 2008 also konsequent von deren Herstellung getrennt.

Die Veränderungen in den berechtigten Wirtschaftszweigen sind in den Tabellen im Anhang zu erkennen. In den meisten Fällen handelt es sich dabei um Unterklassen der auf 4-Steller-Ebene betroffenen Klassen. Das bedeutet, dass nur ein Teil der wirtschaftlichen Tätigkeiten dieser Klasse, die in der WZ 2003 dem Produzierenden Gewerbe zugeordnet sind, in der WZ 2008 nicht mehr dem Produzierenden Gewerbe zugeordnet sind und daher bei Umstellung keine Antragsberechtigung mehr hätten. Die Anzahl der Unternehmen und die Entlastungsvolumina sind nur auf 4-Steller-Ebene erfasst. Daher kann auf Grundlage der vorliegenden Daten keine Aussage darüber getroffen werden, wie viele Unternehmen betroffen wären bzw. welches Entlastungsvolumen bei Umstellung entfallen würde. Allerdings geben schon die Entlastungsvolumina auf 4-Steller-Ebene Hinweise darauf, dass es sich um Wirtschaftszweige handelt, die keine größeren Entlastungsvolumina aufweisen.

Tabelle 70 im Anhang zeigt die Wirtschaftszweige, die bei der Klassifikation nach WZ 2003 Teil des Produzierenden Gewerbes sind und demnach diesen zugeordneten Unternehmen eine Antragsberechtigung besitzen, sie jedoch bei einer Umstellung auf die Klassifikation nach WZ 2008 verlieren würden. Es handelt sich hierbei hauptsächlich um Teile des Verlagsgewerbes, das in der WZ 2008 dem Abschnitt J (Information und Kommunikation) zugeordnet

ist. Außerdem sind die Unternehmen betroffen, die Reparaturdienstleistungen anbieten, in der WZ 2003 aber noch dem jeweiligen Herstellungsprozess zugeordnet sind (zum Beispiel Bespannung und Polsterung von Möbeln). Zudem werden Transporttätigkeiten beim Erdgas der Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Landverkehr zugeordnet und ein Teil der Unterklasse „Beschlag- und Kunstschmieden“ (28.52.3) der Landwirtschaft zugeordnet, sofern es sich um landwirtschaftliche Dienstleistungen handelt. Sofern die allgemeine Entlastung für die Land- und Forstwirtschaft zukünftig fortbestünde, wären betroffene Unternehmen zukünftig darüber antragsberechtigt. **Auf 4-Steller-Ebene, d.h. der 282 Klassen des Produzierenden Gewerbes sind insgesamt 26 Klassen von einer teilweisen Umstellung betroffen.**

In Tabelle 71 im Anhang sind die Unterklassen aufgeführt, die nach WZ 2003 nicht Teil des Produzierenden Gewerbes sind, durch die Umstellung auf WZ 2008 aber in den Anwendungsbereich fallen würden. Unternehmen aus einigen der Unterklassen sind jedoch bereits nach geltender Rechtslage durch Zugehörigkeit zu einem Wirtschaftszweig der Land- und Forstwirtschaft für die allgemeinen Steuerentlastungen antragsberechtigt, so wirtschaftliche Tätigkeiten, die nach WZ 2008 der Verarbeitung von Obst und Gemüse (10.39.0), der Herstellung von Ölen und Fetten (10.41.0), der Weinproduktion (11.02.0) und der Holzverarbeitung (16.10.0) zuzuordnen sind. Auffallend ist auch, dass wirtschaftliche Tätigkeiten in Zusammenhang mit der Abwasserbeseitigung sowie der Sammlung und Behandlung gefährlicher und nicht-gefährlicher Stoffe, die in der WZ 2003 der Gruppe 90.0 Abwasser- und Abfallbeseitigung und sonstige Entsorgung zugeordnet ist, in der WZ 2008 aufgrund der Eingliederung der Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung in das Produzierende Gewerbe (WZ 38) nun antragsberechtigt wären. Bestimmte Prozesse und Verfahren in den genannten Unterklassen sind bereits unter geltender Regelung nach § 51 EnergieStG entlastungsberechtigt. Bei Antragsberechtigung für Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung ist von einem größeren Entlastungsvolumen auszugehen.

Auf WZ 4-Steller-Ebene würden wirtschaftliche Tätigkeiten aus insgesamt 16 Klassen der WZ 2008 von einer Umstellung profitieren.

15.3 Behandlung von Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft

Die allgemeinen Entlastungsregelungen nach § 54 EnergieStG sowie § 9b StromStG gelten auch für Unternehmen der **Land- und Forstwirtschaft**. Bei der Entwicklung von Reformvorschlägen ist zu prüfen, inwieweit diese gesondert fortbestehen können und welche Ausgestaltungselemente der Reformoptionen für das Produzierende Gewerbe auch im Bereich der Land- und Forstwirtschaft zur Anwendung kommen könnten.

15.4 Sicherstellung von Aufkommen

Bei einer Novellierung der hier untersuchten Entlastungstatbestände ist zu beachten, dass das Aufkommen aus der Energie- und Stromsteuer nicht sinken sollte. Werden die Entlastungen insgesamt zukünftig stärker begrenzt, wird das Strom- und Energiesteueraufkommen aus dem Produzierenden Gewerbe gesteigert, wenn andererseits der (teilweise) Wegfall der Entlastungen bei den betroffenen Unternehmen nicht zu einem wesentlichen Rückgang der Produktion führt.

Mittelfristig muss jedoch berücksichtigt werden, dass insb. die Einnahmen aus der Energiesteuer, die sich v.a. aus der Besteuerung fossiler Brennstoffe ergeben, mit zunehmender Dekarbonisierung der Industrie auch ohne Reformen verringern werden. Andererseits wird die Stromsteuer bei zunehmender Elektrifizierung (und insofern erneuerbare Energien auch in Zukunft im Grundsatz¹⁴¹ stromsteuerpflichtig sind) die Ausfälle bei der Energiesteuer kompensieren. In welchem Umfang dies geschieht, wäre zu prüfen.

¹⁴¹ Von der Stromsteuer befreit ist die Eigenerzeugung aus erneuerbaren Energien.

16 Ansatzpunkte für die Ausgestaltung von Gegenleistungen für Begünstigungen

Das Zusammenspiel von Entlastungen einerseits und Gegenleistungen andererseits ist derart zu gestalten, dass Unternehmen in die Lage versetzt werden, **wirtschaftliche** Potenziale für Effizienzverbesserungen und für den Einsatz erneuerbarer Energien zu erkennen und maximal auszuschöpfen. Denn alles, was im Hinblick auf Klimaschutzinvestitionen wirtschaftlich vorteilhaft ist, erhöht den Unternehmenswert und ist daher im Interesse der Unternehmen.¹⁴²

Dennoch ist die Zahlung von Energie- und Stromsteuern eine wirtschaftliche Belastung (von ganz seltenen Ausnahmen abgesehen), die dadurch abgemildert werden könnte, dass an anderer Stelle (z.B. wie bisher bei den arbeitgeberseitigen Sozialabgaben) eine Belastungsreduktion erfolgt. Zu den Ansatzpunkten:

Gegenleistung – unternehmensübergreifend

Anstatt unternehmensübergreifend als Voraussetzung für die Gewährung des Spitzenausgleichs eine – aufwendig zu ermittelnde – Nicht-Überschreitung eines Energieintensität-Zielwertes zu fordern (die nicht zwingend aufzeigt, ob sich das Produzierende Gewerbe auf dem Pfad in Richtung Klimaschutz befindet, vgl. Ausführungen in Kapitel 10), empfehlen wir, dass eine derartige, jährliche zu prüfende unternehmensübergreifende Zielsetzung zwar beibehalten bleibt, sich aber künftig an den Emissionsbudgets des **Bundes-Klimaschutzgesetzes** für den Industriesektor¹⁴³ orientiert. Die Steuervergünstigung bzw. Finanzhilfe solle dann modifiziert und verringert werden, wenn die Bundesregierung festgestellt hat, dass die im Bundes-Klimaschutzgesetz vorgesehene Emissionsmenge überschritten wurde.

Gegenleistungen – unternehmensspezifisch

Die energierechtlichen Regelungen, die unternehmensspezifische Gegenleistungen für Entlastungen vorsehen (in der BECV, der BesAR des EEG, der Strompreiskompensation des EU-ETS sowie im Strom-/EnergieStG – vgl. Übersicht im Anhang IV), bestehen grundsätzlich aus mehreren Elementen/Instrumenten, die z.T. alternativ oder komplementär anzuwenden sind. Sie wurden im Einzelnen in den Kapiteln 10.3.1 und 10.3.4 untersucht und bewertet. Als Ergebnis der Untersuchung ergeben sich folgende Empfehlungen für künftige Gegenleistungen:

Sollte – unserer Empfehlung in Kapitel 1 folgend – die Entlastung in Form einer Finanzhilfe als Investitionszulage gewährt werden, dann wäre eine Regelung so auszugestalten, dass

- die Zulage ausschließlich für Klimaschutz-Maßnahmen eingesetzt werden darf,
- die Maßnahmen wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit aufweisen müssen,
- maximal X % der Investitionsauszahlungen (z.B. 90 %) ausgezahlt wird ($100 \% - X \% = \text{Eigenanteil}$),
- eine Ansparmöglichkeit über Y Jahre gewährt wird und
- die Zulage auf Z % der individuellen Netto-Strom- und Energiesteuerzahlung (z.B. 90 %) begrenzt ist.

Die Zulage könnte dabei

- vorschüssig nach Vorlage des Angebotes und/oder einer internen Kostenkalkulation oder
- nachschüssig, d.h. nach Vorlage der Rechnungen bzw. glaubhaften internen Kalkulationen zur Umsetzung der Klimaschutz-Maßnahme gewährt und das Budget über drei Jahre angespart werden.

Die Umsetzung einer solchen geförderten Maßnahmen ist bei (a) schriftlich nach X Monaten (im Rahmen des Überwachungs- bzw. Rezertifizierungsaudits) durch eine Bestätigung eines Energieauditors nachzuweisen. Bei Nicht-Nachweis nach Y Monaten ist die Zulage rückabzuwickeln.

¹⁴² Ausführlich dazu (Nissen, 2014, S. 220ff.)

¹⁴³ Im Koalitionsvertrag 2021-2025 der Bundesregierung ist festgelegt, dass die Einhaltung der Klimaziele anhand einer sektorübergreifenden mehrjährigen Gesamtrechnung überprüft werden sollen. Dies kann so interpretiert werden, dass die jahresscharfen Sektorziele des Klimaschutzgesetzes zukünftig nicht mehr gelten sollen. Änderungen wurden dazu bislang jedoch noch nicht beschlossen, so dass von der Gültigkeit der Jahresziele ausgegangen werden muss.

Als Gegenleistung empfehlen wir als Kombination:

- ein ISO 50001-Zertifikat mit Energieleistungskennzahlensystem nach der ISO 50006; Sonderregel für KMU: ISO 50005-Nachweis mit Umsetzungsstufe 3 anstatt ISO 50001/50006, allerdings nur für die ersten drei Antragsjahre und durch einen Energieauditor einer akkreditierten Zertifizierungsstelle geprüft, danach dann ISO 50001;
- die Bearbeitung einer "THG-Erweiterungstabelle" zu ISO 50001 (Tabelle 49: THG-Erweiterungstabelle zu ISO 50001), um eine Ausdehnung des Energiemanagementsystems auf Klimaschutz zu erwirken und sicherzustellen, dass alle SEUs dergestalt betrachtet worden sind, als dass für jeden SEU mindestens eine Verbesserungsmaßnahme entwickelt wurde;
- die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbewertungen potenzieller Klimaschutzmaßnahmen aus THG-Erweiterungstabelle nach DIN EN 17463, wobei die Investitionsausgaben mit ihrem tatsächlichen Wert anzugeben sind (und nicht mit dem Wert Null, weil es sich um eine Zulage handelt);
- die Prüfung der ausgefüllten THG-Erweiterungstabelle, die Klimaschutzmaßnahmen und Wirtschaftlichkeitsbewertungen zu jedem SEU enthalten soll, durch akkreditierte Energieauditoren, da Investitionen in unwirtschaftliche Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

Tabelle 49: THG-Erweiterungstabelle zu ISO 50001

Energie-verbrauchender Prozess	Bezugszeitraum	Jahresenergieverbrauch Bezugszeitraum [MWh/a]	Energie-träger	CO ₂ -Emissionsfaktor [t/MWh]	CO ₂ -Emissionen Bezugszeitraum [t/a]	Kategorie (SEU oder Nicht-SEU)

SEU Bezeichnung	Mögliche Klimaschutzmaßnahme	CO ₂ -Reduktion pro Jahr [t/a]	Investitionsumfang	Kapitalwert der Maßnahme

Anlage	Energie-träger	Baselineperiode	Jahresenergieverbrauch Baselineperiode	CO ₂ -Emissionsfaktor [t/MWh]	CO ₂ -Emissionen [t/a]	Prorität	Kategorie (SEU vs. Nicht-SEU)	Verantwortl. Person	Mögliche Verbesserungsmaßnahme	Energieeinsparungen pro Jahr [MWh/a]	CO ₂ -Reduktion pro Jahr [t/a]	Investitionsumfang	Kapitalwert der Maßnahme	Status (offen = 1, freigegeben = 1, abgelehnt) = 0	Ziel [%]	Energie-Zielwert [MWh/a]	CO ₂ -Zielwert	Deadline	Antrag Investitionszulage
10 Mühlen 4712	Elektrischer Strom	2020	3 026 MWh/a	0,4 t/MWh	1 213 t/a	1	SEU	Uwe Meier	Umrüstung auf zweistufige Mahlmühle	300 MWh/a	120 t/a	80 000 €	345 330 €	1	9,9 %	2 726 MWh/a	1 093 t/a	12/22	80 000 €
						2	SEU												
	Erdgas	2020	2 897 MWh/a	0,2 t/MWh	585 t/a		Nicht-SEU	Peter Schätzl				1 000 t/a		?					0 €
							Nicht-SEU												
							Nicht-SEU												
			total: > 80 % des Gesamtjahresenergieverbrauchs																

Quelle: Eigene Darstellung

Der Energieauditor, der im Rahmen von Rezertifizierung- und auch Überwachungsaudits ISO 50001-Prüfungen durchführt, müsste

- die THG-Erweiterungstabelle ansehen und prüfen
 - ob der Umfang der SEUs plausibel ist;
 - ob die Energieverbrauchs- und CO₂-Emissionsangaben realistisch sind;

- ob zweckmäßig erscheinende Klimaschutzmaßnahmen für jeden SEU erarbeitet wurden (oder zumindest glaubhaft gemacht worden ist, wieso bei einem einzelnen SEU keine Maßnahmen abgeleitet wurden);
- inwieweit die Angaben in der Kapitalwertberechnung nach DIN EN 17463 plausibel erscheinen;
- ob die Kapitalwerte korrekt ermittelt und in die THG-Erweiterungstabelle übertragen wurden;
- die THG-Tabelle durch Unterschrift und Stempel verifizieren.

Über den o.a. Gegenleistungskatalog hinaus käme zusätzlich noch in Frage, eine THG-Bilanz zu fordern, um auch Scope 3-Emissionen zu erfassen und zu steuern sowie auch die Erarbeitung von Climate Performance Indicators [CPIs] zur Emissionssteuerung. Eine mögliche komplementäre Anforderung wäre daher

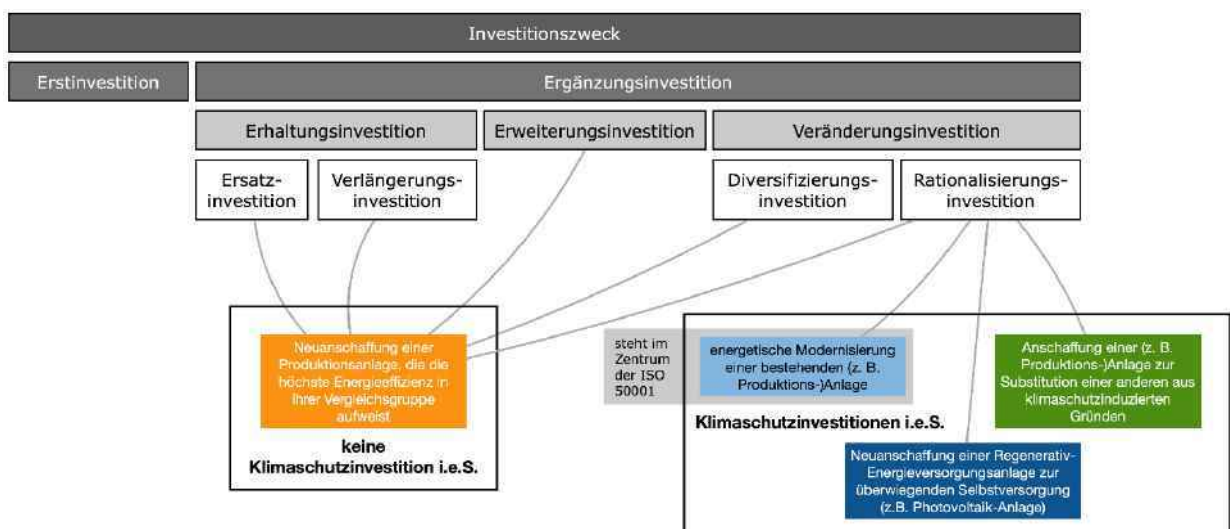
- die Entwicklung und Anwendung von – über die obligatorischen Energy Performance Indicators (EnPIs) hinausgehenden – CPIs (Climate Performance Indicators); das sind EnPIs als Energieverbrauchsfunktion multipliziert mit den jeweiligen Emissionsfaktoren, die allerdings nicht normalisiert werden, um die tatsächliche Veränderung der Emissionsbelastung aufzuzeigen und eine Verbesserung der klimabezogenen Leistung nachweisen zu können; ab dem zweiten Antrag notwendig;
- THG-Bilanz nach ISO 14064-1 “Treibhausgase – Teil 1: Spezifikation mit Anleitung zur quantitativen Bestimmung und Berichterstattung von Treibhausgasemissionen und Entzug von Treibhausgasen auf Organisationsebene” zertifiziert, um Scope 3-Emissionen zu erfassen und zu steuern.

Erläuterung zu den Gegenleistungselementen

Eine Auszahlung in Form einer Investitionszulage würde verhindern, dass eine Begünstigung direkt oder indirekt eine Verringerung des spezifischen Bruttoenergiepreises [Euro/MWh] nach sich zieht und dadurch der potenzielle Lenkungsmechanismus vollständig oder teilweise aufgehoben wird. Eine solche Investitionszulage kann für maximal X % der individuellen Investitionsauszahlungen beantragt und bis zu Z % von der individuell gezahlten Strom- und Energiesteuer ausgeschöpft werden (aggregiert über einen Zeitraum von Y Jahren). Je höher der X-Wert ist, desto umfassender dürften die Klimaschutzinvestitionen sein, desto geringer ist aber auch das Netto-Steueraufkommen.

Die Investitionszulagen sollten ausschließlich für Klimaschutzmaßnahmen gewährt werden. Als **Definition** für einen möglichen Rechtsbegriff käme in Betracht: „Eine **Klimaschutzmaßnahme** ist eine Maßnahme, die nachweislich zur Reduktion des (fossilen) Primärenergieverbrauchs beiträgt oder sonst wie die THG-Emissionen reduziert und auch dazu vornehmlich gedacht ist. Investive Maßnahmen, die vornehmlich aus anderen Gründen implementiert werden, gleichwohl aber – als positiver Nebeneffekt etwa durch verbesserte Effizienz – eine positive Wirkung auf den Klimaschutz haben, gelten nicht als Klimaschutzmaßnahmen, z.B. betriebsbedingter Ersatz einer Produktionsmaschine“ (vgl. Abbildung 41).

Abbildung 41: Relevante Typen von Energieeffizienz-/Klimaschutz-investitionen für eine Investitionszulage



Quelle: Eigene Darstellung

Diese enge Definition soll Mitnahmeeffekte ausschließen. Ohne eine klare Einschränkung könnte nahezu jede produktionsorientierte Ergänzungsinvestition (Erhaltungs-, Erweiterungs- oder Veränderungsinvestition) als Klimaschutzinvestition deklariert werden, weil sich durch technischen Fortschritt die Energieeffizienz fast immer verbessert (neue Maschinen etc. sind nahezu immer effizienter als alte).

Der Vorteil einer Investitionszulage ist, dass die Beihilfe nicht als Steuererlass wahrgenommen wird. Insofern bleibt die Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer erhalten. Allerdings kann die Investitionszulage dazu führen, dass Maßnahmen immer positive Kapitalwerte generieren, weil bei der Berechnung die Investitionsausgabe zu Null gesetzt wird (da aus der Sicht eines Unternehmens die initiale Investitionsauszahlung de facto der Staat übernimmt). Diese Ergebnisverzerrung lässt sich dadurch verhindern, dass der Gesetzgeber vorschreibt, Investitionsausgaben in der Kapitalwertkalkulation mit ihrem tatsächlichen Wert anzugeben.

Für KMU wird ein Einstieg "light" ermöglicht, indem anstelle der ISO 50001 auch die ISO 50005 eingeführt werden kann. Da diese Norm darauf ausgerichtet ist, schrittweise ein "vollwertiges" Energiemanagementsystem aufzubauen, soll dieser Anspruch auch im Rahmen der Gegenleistung zum Ausdruck kommen dergestalt, dass – erstens – mindestens die Entwicklungsstufe 3 der Norm erfüllt und – zweitens – spätestens nach vier Antragsjahren ein ISO 50001-Zertifikat bei dem nächsten Antrag vorgelegt werden muss.

Um zu verhindern, dass eine ausschließliche Fokussierung auf Energieeffizienzverbesserungen stattfindet und der Einsatz von Erneuerbarer Energie vernachlässigt wird (Schwäche der ISO 50001), um also sicherzustellen, dass im Rahmen der Gegenleistung fundierte Beiträge zum Klimaschutz geleistet werden, ist die ISO 50001-Norm zu ergänzen. Dies kann durch die THG-Erweiterungstabelle geschehen¹⁴⁴ (vgl. Tabelle 49), die von den Unternehmen auszufüllen, von Energieauditor:innen zu verifizieren und das Testat schließlich der zuständigen Behörde vorzulegen ist. Bei dieser Tabelle handelt es sich um die "SEU-Liste", die ISO-50001-Organisationen ohnehin zu erstellen haben, allerdings in erweiterter Form mit Angaben zu energieverbrauchsbedingten THG-Emissionen, zu geplanten Klimaschutzmaßnahmen und der Bewertung ihrer Vorteilhaftigkeit.

Eine solche Tabelle weist auch die Kapitalwerte für geplante Einsparmaßnahmen aus, die zuvor in einem standardisierten Bewertungsverfahren ermittelt worden sind. Ein standardisierter Ablauf ist erforderlich, damit der Auditor bei der Prüfung die Inhalte, Ergebnisse und die Berechnungsvorgehensweise auch verstehen und nachvollziehen kann. Der derzeit einzige Standard, der speziell dafür erarbeitet wurde, ist die europäische Norm EN 17463 "Bewertung energiebezogener Investitionen".

Durch die Tabelle wird die Möglichkeit eröffnet, nicht nur in Effizienzmaßnahmen, sondern auch in erneuerbare Energien zu investieren. Darüber hinaus soll die Erweiterungstabelle Unternehmen auch dabei unterstützen, SEU-bezogenen Verbesserungsmaßnahmen auf systematische Weise zu erarbeiten und zu bewerten, sodass am Ende ein Klimaschutzprogramm in der Form der ausgefüllten Tabelle vorliegt und der Antragsbehörde vorgelegt werden kann.

Im vorliegenden Vorschlag wird als Alternative zu ISO 50001, EMAS nicht eingebunden, weil EMAS nicht eindeutig auf Energieeffizienz bzw. erneuerbare Energien fokussiert und weil jenes System – im Vergleich zu ISO 50001 – eine eigenständige und damit andere Vollzugssteuerung im Hinblick auf den Inhalt der Audits, die Häufigkeit der Audits, die Auditor:innen als Personen, die Qualifikation der Auditor:innen und die Überwachung der Auditor:innen aufweist. Die administrative Abwicklung des Vollzugs und die Rechtstextgestaltung wäre mit Einbindung von EMAS als Alternative zu ISO 50001 komplexer. Ohne EMAS (und die Energieauditnorm DIN EN 16247-1) kann die SpaEfV entfallen. Eine Einbindung von EMAS (und der Energieauditnorm DIN EN 16247-1) dürfte die Wirksamkeit der Gesamtregulierung abschwächen (zur den Wirksamkeitsvoraussetzungen derartiger Regelungen vgl. Nissen, 1999). Aufgrund der regelmäßig durchzuführenden Überwachungsaudits (i.d.R. einmal pro Jahr) eignet sich ferner das ISO 50001-System

¹⁴⁴ Zur Vermeidung einer solchen THG-Erweiterungstabelle käme als Alternative in Frage, dass das BMF den DIN e.V. beauftragt, ein nationales Brückendokument zur ISO 50001 zu erarbeiten, durch das Erneuerbare Energien als Verbesserungen der "energiebezogenen Leistung" anerkannt und damit in die (Re-)Zertifizierungsvoraussetzung eingebunden werden. Das sollte möglich und daher machbar sein, weil die 50001-Regelungen über den Ausschluss von Erneuerbaren Energien ausschließlich im "informativen Anhang" der Norm aufgeführt sind und nicht im "normativen" Hauptteil. Nach den ISO/IEC Directives, Part 2 "Principles and rules for the structure and drafting of ISO and IEC documents") sind Angaben im "informativen Anhang" nicht bindend, sondern fakultativ, sodass eine individuelle Auslegung jener relevanten Regelungen auf nationaler Ebene möglich erscheint. Auch käme daher u.U. in Betracht, durch gesetzliche Regelung die Anwendung von Erneuerbaren Energien als "Verbesserung der energiebezogenen Leistung" (ebL) im Sinne der ISO 50001 für Deutschland zu deklarieren.

zur Vollzugsunterstützung des novellierten Strom- und Energiesteuergesetzes, etwa im Hinblick auf die Prüfung der THG-Erweiterungstabelle und der Kapitalwertermittlung von Klimaschutzmaßnahmen nach der DIN EN 17463.

Gegenleistungen – Elemente/Instrumente, die nicht eingesetzt werden sollten

Der Einsatz der folgenden Elemente wird nicht empfohlen:

- EMAS oder EN 16247-1, wie derzeit im Spitzenausgleich und der BesAR;
- Erfassung und Analyse von Daten sowie die Identifizierung und Bewertung von Einsparpotentialen mit Tabellen aus der Verordnung ("Alternatives System" nach SpaEfV Nr. 2) wie derzeit im Spitzenausgleich und BesAR;
- Erreichen eines Zielwertes im Hinblick auf eine Reduzierung der Energieintensität (unternehmensübergreifend), wie derzeit im Spitzenausgleich;
- Mitgliedschaft in einem Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk, wie derzeit in der BECV;
- Verpflichtung zu Investitionen in Maßnahmen zur (wie derzeit in der BECV):
 - Verbesserung der Energieeffizienz oder zur
 - Dekarbonisierung des Produktionsprozesses, soweit solche Maßnahmen die Treibhausgasemissionen der von diesem Unternehmen hergestellten Produkte auf einen Wert verringern, der unterhalb des für diese Produkte jeweils festgelegten Produkt-Benchmarkwertes liegt;
 - unter den folgenden Maßgaben:
 - Einsparmaßnahmen in einem Umfang von mind. 50 % (bis 2024) bzw. 80 % (ab 2025) des gewährten BECV-Beihilfebetrags, sofern sie einen
 - pos. Kapitalwert bei max. 60 % (bis 2025) bzw. 90 % (ab 2026) der vorgesehenen Nutzungsdauer aufweisen (nach EN 17463 zu prüfen).

17 Schlussfolgerungen: Anforderungen an eine Reform

Die Entlastungstatbestände bei der Energie- und Stromsteuer stehen im Spannungsfeld verschiedener Zieldimensionen, die bei einer Novellierung gegeneinander abzuwägen und bei Zielkonflikten soweit wie möglich in Ausgleich zu bringen sind (vgl. DIW u.a. 2013). Wirtschaftspolitisch wird mit den Regelungen bisher ein möglichst umfassender Wettbewerbsschutz der Unternehmen des Produzierenden Gewerbes angestrebt, unabhängig von der konkreten Wettbewerbsgefährdung. Das führt jedoch zu dem Problem, dass das Preissignal der Steuer bei den begünstigten Unternehmen nicht ausreichend wirken kann. Aus fiskalpolitischer Sicht wiederum besteht ein Interesse, den finanziellen Umfang der Entlastungen zu begrenzen, um höhere Einnahmen bei der Energie- und Stromsteuer zu erzielen. Ein weiterer Zielkonflikt besteht zwischen Einfachheit der Regelung und Zielgenauigkeit: je detaillierter die Anforderungskriterien, desto zielgenauer begünstigen die Entlastungen nur diejenigen Unternehmen, die begünstigt werden sollen. Je einfacher der Anforderungskatalog, desto geringer ist dagegen der administrative Aufwand. Gleichzeitig kommt es dadurch aber zu Mitnahmeeffekten, da auch Unternehmen begünstigt werden, die gar nicht entlastet werden müssten.

Kombination aus Branchen- und Unternehmenskriterien zur Abgrenzung des Begünstigtenkreises

Die Ausgestaltung einer möglichst zielgenauen und effektiven Ausnahmeregelung im Energie- und Strombereich sollte sowohl auf **Branchenkriterien** als auch **Unternehmenskriterien** basieren. Während das Branchenkriterium vorwiegend den Aspekt des internationalen Wettbewerbs abbildet, spiegelt das Unternehmenskriterium den Umfang der finanziellen Auswirkung von höheren Strompreisen auf Unternehmen wider. Durch die Kombination von Branchen- und Unternehmenskriterien werden somit Mitnahmeeffekte minimiert bei gleichzeitiger Zielgenauigkeit und dem Erhalt von Effizienzanreizen. Dabei sollte auf bereits gängige Kriterien anderer Entlastungsregelungen aufgebaut werden, um Synergien herzustellen. Auch wenn die Komplexität des Antragsverfahrens im individuellen Fall durch Branchen- und Unternehmenskriterien steigen kann, kann dadurch in Summe der administrative Aufwand durch den begrenzten Begünstigtenkreis reduziert werden.

Optionen zur Erfassung der Wettbewerbsbeeinträchtigung auf Branchenebene

Kapitel 12 hat gezeigt, dass es unterschiedliche Kriterien zur Erfassung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit gibt. Branchen können demnach als wettbewerbsgefährdet gelten, wenn sie in ökonometrischen Analysen als gefährdet ermittelt wurden. Ein Ansatzpunkt ist auch der Handel von Grundstoffen an internationalen Warenbörsen, bei denen durch den reinen Preiswettbewerb ein hohes Risiko von Produktionsverlagerungen bei (energiebedingten) Kostensteigerungen angenommen werden kann. Als bestmögliche Maß, dass die Substituierbarkeit inländischer Produkte durch ausländische Produkte bemisst, wird jedoch die **Handelsintensität** gesehen, die bereits in anderen Entlastungsregelungen im Energiebereich wie der Strompreiskompensation oder der BECV zur Anwendung kommt. Neben der Handelsintensität ist die **Strom- bzw. Energieintensität** ein wichtiger Indikator, inwieweit Branchen durch Strom- bzw. Energiekostensteigerungen in ihrer Wettbewerbsfähigkeit gefährdet sein könnten. Handelsintensität und Strom- bzw. Energieintensität stellen zusammen geeignete Kriterien zur Abgrenzung wettbewerbsgefährdeter Branchen dar.

Kriterien auf Unternehmensebene

Die Zugehörigkeit zu einer wettbewerbsgefährdeten Branche sagt noch nichts darüber aus, wie groß die Betroffenheit auf Unternehmensebene ist. Denn es gibt innerhalb der Branchen große Unterschiede bzgl. der Strom- und Energieintensität. Je nachdem, wie strom- bzw. energieintensiv die Produktionsprozesse von Unternehmen sind, sind sie in unterschiedlichem Maß als Unternehmen von Kostensteigerungen betroffen. Daher ist es zweckmäßig, neben Branchenkriterien auch Schwellenwerte auf Unternehmensebene festzusetzen, um den Kreis der Begünstigten innerhalb einer Branche einzugrenzen. Ein geeignetes Maß ist hierbei der **Strom- bzw. Energieverbrauch im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung** (MWh/1.000 Euro BWS) (vgl. (DIW 2020) (FÖS u.a. 2019).

Weitere Ausgestaltungselemente

Eine **gleitende Begünstigung** vermeidet potenzielle Fehlanreize um Sprungstellen und berücksichtigt die unterschiedlichen Betroffenheiten der Unternehmen von Strom- bzw. Energiekostensteigerungen, da die Entlastungshöhe stetig ansteigt. Als Kriterium bietet sich hier wiederum die Strom-/Energieintensität des Unternehmens an. Diese ist unabhängig von der Unternehmensgröße und vermeidet dadurch eine Benachteiligung kleinerer Unternehmen, wie dies beispielsweise bei hohen Schwellenwerten bzgl. des Strom- oder Energieverbrauchs der Fall sein kann. Über **Produktbenchmarks**, die den spezifischen Strom-bzw. Energieverbrauch pro Tonne Produkt festlegen, kann sichergestellt werden, dass nur eine effiziente Produktionsweise begünstigt wird. Wird kein Mindeststrom- bzw. Energieverbrauch festgelegt (sondern eine gewisse Strom-bzw. Energieintensität), kann ein **fester Selbstbehalt (Steuerlast oder Entlastungsbetrag)** der Vermeidung von Bagatellzahlungen und damit verbundenem bürokratischem Aufwand dienen.

Grundüberlegungen zu Gegenleistungen für Begünstigungen

Bei Regelungen, die aufgrund einer finanziellen Belastung eine Lenkungswirkung entfalten sollen (wie bei der Strom- und Energiesteuer), führt eine finanzielle Begünstigung (etwa Steuerentlastung, um Carbon-Leckage-Effekte zu verhindern) automatisch zu einem Ausbleiben oder zumindest Abschwächen ebendieser Lenkungswirkung. Eine für die Gewährung der Begünstigung zu erbringende, zielorientierte Gegenleistung wäre dann eine Aktivität, die die Lenkungswirkung zumindest etwas wiederherstellt, aber auf andere Weise oder eine neue Lenkungswirkung erzeugt. Sie müsste daher entweder unmittelbare Verhaltenseffekte im Sinne eines sparsameren Umgangs mit Energie (relevant eher nur in privaten Haushalten) auslösen und/oder eine positive Einflussnahme auf Entscheidungen über Klimaschutzmaßnahmen erwirken (etwa in der Weise, dass entsprechende Maßnahmen durch Gegenleistungen wirtschaftlich attraktiver erkannt und ausgeschöpft werden). Würde eine Gegenleistung die Steuerungseinbußen perfekt kompensieren, wäre die ursprüngliche Regelung (etwa Strom- und Energiesteuer) obsolet, und man müsste sie dann ggf. durch die Gegenleistung ersetzen, wenn die Gegenleistung leichter zu administrieren wäre. Eine derartige Gegenleistung liegt derzeit nicht vor.

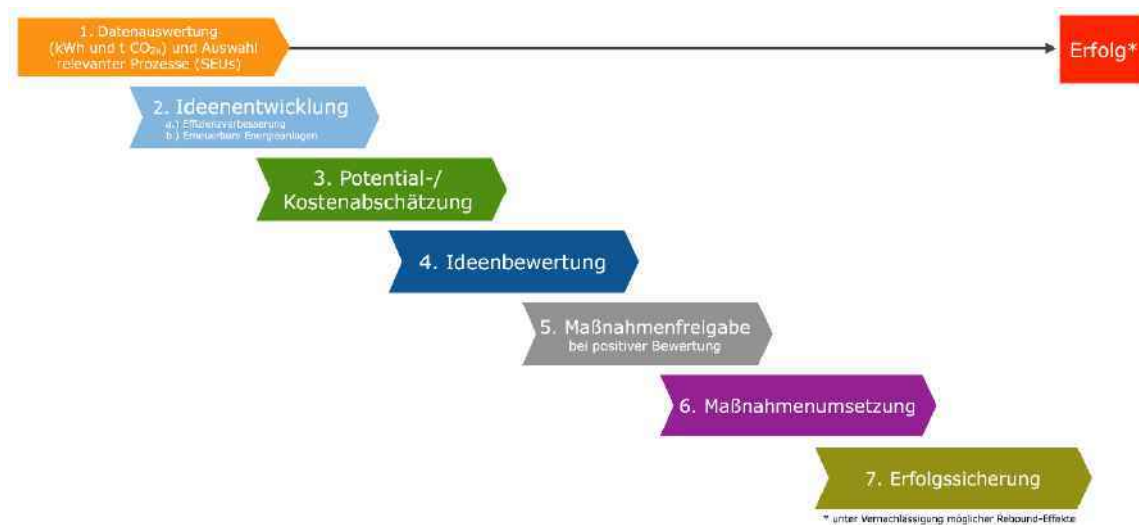
Sofern eine unmittelbare Entlastung – etwa Steuererlass, –erstattung oder –vergütung – als Begünstigung vorgesehen wird, fällt die durch die Steuer intendierte Wirkung, Emissions- oder Energieeinsparungen höher zu bewerten, um so entsprechende Investitionen attraktiver zu machen, weg und damit auch der Anreiz, entsprechende Investitionen zu tätigen. Eine gesetzlich vorgeschriebene Gegenleistung könnte dann noch bewirken, dass wirtschaftlich vorteilhafte Einsparpotentiale, die ohnehin – also auch ohne Strom- und Energiesteuer – vorhanden sind, als solche erkannt werden.

Ferner und darüber hinaus wäre denkbar, dass bei einer gesetzlichen Gegenleistungsregelung der Anwender verpflichtet wird, Einsparpotentiale mit Anschaffungsausgaben im Umfang der Entlastung zu ermitteln, zu bewerten, bei der Bewertung die Strom- und Energiesteuer zu berücksichtigen und alle Maßnahmen mit positivem Kapitalwert umzusetzen. Da die Berücksichtigung der Strom- und Energiesteuer bei der Bewertung von Einsparmaßnahmen eigentlich unzweckmäßig, gar fehlerhaft wäre (da die Steuern ja erlassen werden), müsste sie gesetzlich angeordnet und dies anschließend – etwa durch einen Energieauditor – geprüft werden.

Alternativ dazu könnte eine Entlastung auch durch Gewährung einer Finanzhilfe in Form einer Investitionszulage geschehen, indem zunächst einmal die Strom- und Energiesteuern unreduziert von betroffenen Unternehmen zu entrichten sind, sodass die Höherbewertung der Einspareffekte von entsprechenden Investitionsmaßnahmen erwirkt wird, sich der Staat dann aber in einem Umfang von X % des individuellen Steueraufkommens an den Investitionsausgaben für wirtschaftlich vorteilhafte Einsparmaßnahmen beteiligt. Der Anreiz, Potenziale für Energieeinsparung/Klimaschutz auszuloten und auszuschöpfen dürfte bei diesem Ansatz gegenüber einer unmittelbaren Steuerentlastung deutlich höher sein. Dennoch liegt auch hier eine Schwäche vor, die beseitigt werden müsste; denn es bestünde die Gefahr, dass bei der Kapitalwertberechnung von etwaigen Investitionen in entsprechende Maßnahmen die Anschaffungsausgabe mit dem Wert Null angesetzt werden könnte, was dazu führen würde, dass der Kapitalwert immer positive Werte annähme (wodurch alle Maßnahmen wirtschaftlich vorteilhaft erscheinen würden). Um dies zu verhindern, wäre es notwendig, gesetzlich vorzuschreiben, dass Investitionsausgaben mit ihrem tatsächlichen Wert anzusetzen sind.

Wichtig ist in jedem Fall, dass Gegenleistungen gesetzlich derart ausgeformt werden, dass ihre Erbringung betroffene Unternehmen – etwa entsprechend dem bereits angeführten 7-Schritt-Ansatz (vgl. Abbildung 42:) – dabei unterstützt, vorliegende aber noch nicht wahrgenommene oder neu hinzukommende Klimaschutzpotenziale (nicht nur Energieeffizienzpotenziale) durch eine systematische Vorgehensweise sichtbar zu machen, durch Investition in entsprechende Maßnahmen auszuschöpfen und – etwa durch ein Leistungskennzahlensystem – den Erfolg zu sichern.

Abbildung 42: Notwendige Ablauffolge für eine wirksame Ausschöpfung von betrieblichen Klimaschutzmaßnahmen



Quelle: eigene Darstellung

Die bisher im Energierecht eingesetzten und weiter oben geprüften Gegenleistungselemente reichen jeweils allein dazu nicht aus. Insofern war es erforderlich, einige von ihnen auszuwählen, zu kombinieren und zu ergänzen.

Teil D: Vorschläge zur Reform der Entlastungsregelungen

Die vorhergehenden Kapitel haben den Status Quo analysiert, Fehlanreize identifiziert und daraus Anforderungen an eine Novellierung der Entlastungstatbestände abgeleitet. Daraus lässt sich ein Möglichkeitsraum für Reformoptionen aufspannen, die sich danach gliedern lassen, welche Regelungen jeweils ersetzt bzw. novelliert werden sollen. Tabelle 50 zeigt Optionen für eine Neuregelung von Spitzenausgleich und/oder allgemeiner Steuerentlastung und/oder der vollständigen Entlastung bei Prozessen und Verfahren für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes auf.

Tabelle 50: Möglichkeitsraum für Reformoptionen bei den Entlastungsregelungen

Ersetzt geltende Regelung...	1. Finanzhilfe (Investitionszulage) statt unmittelbare Steuerentlastung			2. Abgestufte Steuerentlastung nach Wettbewerbsgefährdung			3. Steuerentlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen			4. Steuerentlastung wie bei BesAR/BECV		
Spitzenausgleich	1a	1b	1c	2a	2b	2c	3a	3b	3c	4a	4b	4c
Allg. Entlastung												
Prozesse und Verfahren												

Quelle: eigene Darstellung. Die empfohlenen Varianten sind lila eingefärbt.

Die **vier** zentralen **Optionen** sind:

- Ersatz einer unmittelbaren Steuerentlastung durch eine Finanzhilfe in Form einer Investitionszulage für Klimaschutzmaßnahmen (1)
- Abgestufte Entlastung nach Wettbewerbsgefährdung (2)
- Orientierung der Entlastung an den Kriterien der Besonderen Ausgleichsregelung des EEG für die stromsteuerrechtlichen Entlastungen und der Carbon-Leakage-Verordnung BECV für die energiesteuerrechtlichen Entlastungen, mit Korrekturen bei den unternehmensspezifischen Kriterien (3)
- Übernahme der bestehenden Besonderen Ausgleichsregelung des EEG für die stromsteuerrechtlichen Entlastungen und der Carbon-Leakage-Verordnung BECV für die energiesteuerrechtlichen Entlastungen, ohne Anpassungen (4)

Innerhalb der vier Optionen gibt es jeweils **drei Varianten**, die sich daraus ergeben, welche Entlastungsregelungen durch die Novellierung ersetzt werden sollen. Denkbar ist bei allen drei Varianten

- Eine Zusammenführung aller drei Entlastungsregelungen in eine einzige novellierte Regelung (Variante a)
- Eine Zusammenführung von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung bei Fortbestehen der Entlastung für Prozesse und Verfahren (Variante b)
- Eine Novellierung lediglich des Spitzenausgleichs bei Fortbestehen von allgemeiner Entlastung und der Entlastung für Prozesse und Verfahren (Variante c)

Unterhalb dieser Ebenen gibt es eine Vielzahl weiterer Ausgestaltungselemente, die miteinander kombiniert werden können und im Folgenden bei den vier näher betrachteten Varianten beschrieben werden.

Im Spannungsfeld Klimaschutzanreize vs. umfassender Wettbewerbsschutz gibt es eine Abstufung unter den Optionen. Die **Reformtiefe** nimmt von 1 nach 4 ab. Mit Reformtiefe ist dabei gemeint, wie umfangreich und grundlegend anders die Regelung zukünftig aussehen würde. Reformvorschlag 1 bedeutet einen „Systemwechsel“ im Sinne einer Umstellung von einer Steuervergünstigung auf eine Finanzhilfe. Sie steht im Einklang mit den **subventionspolitischen Leitlinien**, die vorsehen, dass finanzielle Unterstützung vorrangig durch Finanzhilfen und nicht durch Steuervergünstigung erfolgen soll.

Im Hinblick auf die in Teil C beschriebenen Anforderungen sind folgende Zusammenhänge anzunehmen:

- Die **Treffsicherheit** (wie stark erfolgt die Fokussierung auf tatsächlich wettbewerbsgefährdete Unternehmen) nimmt bei den Optionen, die weiterhin eine Steuerentlastung vorsehen, von Option 2 nach Option 4 ab. So ist

gegenüber den anderen Optionen bei Option 4 mit stärkeren Mitnahmeeffekten zu rechnen, da die Anzahl der berechtigten Wirtschaftszweige zwar kleiner ist als bisher, gegenüber den anderen Optionen aber sowohl in der BesAR als auch in der BECV (in geringerem Maße) umfangreicher ist.

- Die **Anreizkompatibilität** zu den energie- und klimapolitischen Zielen nimmt von Option 1 nach Option 4 und innerhalb der Optionen von Variante a nach c ab. Eine Finanzhilfe schafft einerseits die stärksten Anreize, weil der Preisimpuls der Energie- und Stromsteuer bei allen Unternehmen ankommt und andererseits gezielt Unternehmen in ihrem Transformationsprozess unterstützt werden. Bei den anderen Optionen werden Effizienz- und Klimaschutzanreize durch die Gegenleistungen geschaffen, die jedoch bei Option 4 am schwächsten ausgeprägt sind, v.a. deshalb, weil die BesAR bisher keine Verknüpfung mit der Investitionsplanung vorsieht.
- Die **Harmonisierung mit weiteren Entlastungsregelungen** ist bei Option 3 und vor allem bei Option 4 am stärksten ausgeprägt. Option 4 übernimmt die Entlastungsregelungen von BesAR und BECV und schafft damit einen einheitlicheren Rahmen für die Beantragung von Entlastungen im Energiebereich. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass die Bundesregierung plant, die EEG-Umlage abzuschaffen, wodurch auch die Besondere Ausgleichsregelung entfallen würde (Bundesregierung 2021a).
- Bezüglich der **Komplexität der Regelungen** ist zunächst festzustellen, dass bei allen Optionen die **Berechnungen der (fiktiven) Rentenversicherungsbeiträge entfallen** und zudem keine spezifischen Zielvereinbarungen zwischen Wirtschaft und Staat vorgesehen sind, die ein regelmäßiges, unabhängiges Monitoring verlangen, wie derzeit bei der Überprüfung der Zielwerte zur Reduktion der Energieintensität. Durch die Zusammenführung von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung in einer Regelung muss zudem nur noch ein Antrag gestellt und geprüft werden, die Verrechnungen entfallen. Option 2 und Option 3 erfordern einen vergleichsweise hohen Vollzugaufwand, da zusätzliche unternehmensspezifische Angaben notwendig werden. Andererseits schafft Option 3 und vor allem Option 4 aufgrund der Ausrichtung an BesAR und BECV Erleichterungen. Während der Vollzugaufwand für die individuelle Fallprüfung auf Behördenseite nicht abnehmen dürfte, da die Regelungen nebeneinander bestehen bleiben und Entlastungsanträge aufgrund der unterschiedlichen Ressortzuständigkeiten (BMWi, BMU, BMF) nicht zusammen geprüft werden, dürften es bei den berechtigten Unternehmen zu Synergieeffekten und damit zu einer Senkung der Transaktionskosten kommen, da dieselben Daten für verschiedene Entlastungsanträge genutzt werden können.
- Schließlich ist mit Blick auf die **fiskalischen Wirkungen** festzustellen, dass diese bei Option 1 stark von der Ausgestaltung abhängen. Bei Begrenzung der Finanzhilfe auf das bisherige Entlastungsvolumen, das ersetzt wird, wäre sie aufkommensneutral. Bei den anderen Reformoptionen nimmt das Entlastungsvolumen von 2 nach 4 und innerhalb der Optionen von a nach c zu, so dass in jener Gruppe eine Umsetzung von Option 2a vsl. zu den größten Mehreinnahmen für den Staat führen würde.

Zeitliche Befristung und degressive Ausgestaltung

Im Einklang mit den subventionspolitischen Leitlinien sollten die Entlastungsregelungen grundsätzlich **befristet** und **degressiv** ausgestaltet werden. Die Befristung ist daher in allen drei Entlastungsvarianten (2a, 3b, 4b) mindestens für die Neuregelung von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung vorgesehen.

Im Kapitel 18 werden die Ausgestaltungselemente der folgenden Varianten vorgestellt (**in Tabelle 50 lila eingefärbt**):

- 1b- Ersatz von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung durch eine Investitionszulage für Klimaschutzmaßnahmen, Anpassung der Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren
- 2a- Abgestufte Entlastung nach Wettbewerbsintensität: Zusammenführung von Spitzenausgleich, allgemeiner Entlastung und Prozesse und Verfahren und Verknüpfung mit Klimaschutzinvestitionen
- 3b- Orientierung an BesAR und BECV für eine Novellierung von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung mit unternehmensspezifischen Kriterien und Verknüpfung mit Klimaschutzinvestitionen, Anpassung der Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren
- 4b- Übernahme der BesAR- und BECV Regelungen für Spitzenausgleich und allgemeine Entlastung und Verknüpfung mit Klimaschutzinvestitionen, Beibehaltung der vollständigen Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren

Die **Auswahl der Varianten** beruht des Weiteren auf folgenden Empfehlungen und Gründen:

- **Streichung der allgemeinen Steuerentlastung.** Die allgemeine Steuerentlastung nach § 54 Abs. 1 EnergieStG und § 9b StromStG, die allen Unternehmen des Produzierenden Gewerbes gegenwärtig auch ohne Gegenleistung gewährt wird, reduziert den Lenkungsmechanismus bei den Begünstigten um etwa ein Viertel. In Anbetracht der Ergebnisse der Wettbewerbsanalyse (siehe Teil B) und Evidenz aus der Literatur, dass eine Wettbewerbsgefährdung aufgrund steigender Energiepreise pauschal nicht festgestellt werden kann, weist diese Regelung daher eine geringe potenzielle Treffsicherheit aus und sollte daher gestrichen werden. Auch die Gutachter von (FiFo Köln u.a. 2019) bewerten die Steuervergünstigung in ihrem Evaluierungsbericht kritisch und empfehlen eine Neuregelung (vgl. Kapitel 3). Mit Blick darauf, dass in schnellen Schritten eine Klimaneutralität bis zum Jahr 2045 – anvisiert wird, dürfte die Belastung zumindest durch die Energiesteuer im Zeitverlauf nachlassen; denn bei vollständiger Klimaneutralität zahlen Unternehmen aufgrund eines optimierten Nutzenergiebedarfs, der dann nahezu vollständig durch erneuerbare Energien gedeckt wird, keine oder nur sehr geringe Energiesteuer. Insofern erscheint es zielführend, notwendig und auch verhältnismäßig, diese Regelungen aufzuheben.
- **Beibehaltung, aber Modifizierung der Regelungen zu den Steuerentlastungen für bestimmte Prozesse und Verfahren.** Im Jahr 2006 wurden die Regelungen zu den Steuerentlastungen für bestimmte Prozesse und Verfahren eingeführt. Nach den aktuellen Vorschriften (§§ 9a Strom StG und 51 EnergieStG) wird auf Antrag die Steuer für Strom und Energieerzeugnisse erlassen, erstattet oder vergütet, die ein Unternehmen des Produzierenden Gewerbes für verschiedene im Gesetz aufgeführte Prozesse/Verfahren – wie etwa für die Herstellung von Glas, Keramik, Zement etc. – entnommen bzw. verheizt hat (vgl. ausführlich Kapitel 2.3). Die Begründungen zu den Regelungen sind im Gesetzentwurf (BDrs. 16/1172) aufgeführt. Aus ihnen ergibt sich, dass
 - zum einem (bezugnehmend auf das StromStG) wettbewerbliche Gründe den Gesetzgeber bewogen haben, entsprechende Steuervergünstigungen vorzusehen, und
 - zum anderen (bezugnehmend auf das EnergieStG) europarechtliche Notwendigkeiten aus einer Gerichtsentscheidung sowie aus der Energiesteuerrichtlinie (2003/96/EG, insbes. Art. 2 Abs. 4 Buchstabe b) berücksichtigt worden sind.

Anzumerken ist in diesem Zusammenhang, wie erwähnt, dass sich die EU-Energiesteuerrichtlinie derzeit in Revision befindet und die aktuelle Entwurfsfassung¹⁴⁵ eine Steuerbegünstigung für Prozesse und Verfahren nicht mehr wie bisher vorsieht.

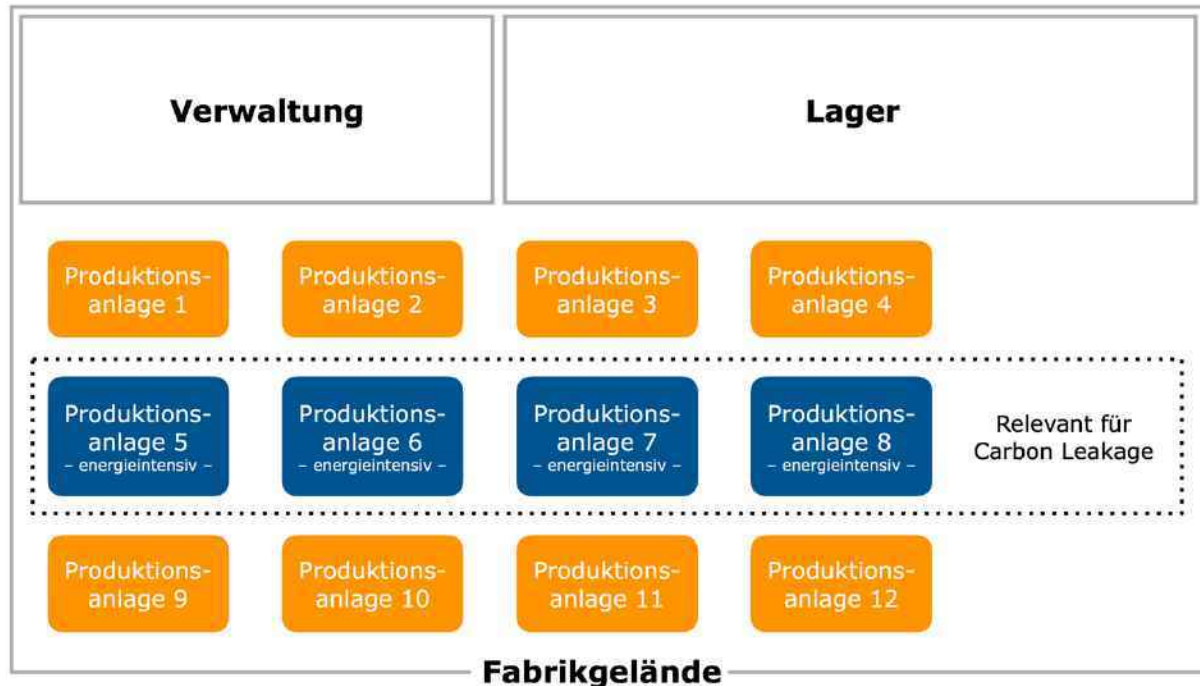
Bei den im Energiesteuer- und Stromsteuergesetz aufgeführten Prozessen und Verfahren handelt es sich um energieintensive Produktionsbereiche. Hier dürften auf der einen Seite hohe Einsparpotenziale erwartet werden, aber auf der anderen Seite könnte auch eine Carbon-Leakage-Gefahr bestehen, entweder im Sinne einer

- Verlagerung des Standortes in das Ausland oder eines
- Outsourcings von Prozessen.

Beides gilt es weitgehend zu vermeiden.

Verschiedene Gründe sprechen zunächst für eine Beibehaltung der Steuerentlastung: (1) Der Energieverbrauch derartiger Prozesse und die damit einhergehenden Energiekosten können mögliche Treiber einer Standortverlagerung bzw. eines Prozessoutsourcings sein (vgl. Abbildung 43), (2) die Prozesse und Verfahren sind nach geltender Rechtslage nicht von den Mindestsätzen der EU-Energiesteuerrichtlinie erfasst und (3) EU-weit gelten in zahlreichen Ländern Ausnahmeregelungen. Allerdings sollte keine vollständige Steuerentlastung, sondern eine anteilige Steuerreduktion (z.B. max. 80 %) gewährt werden. Dadurch werden auch bei den betroffenen Produktionsverfahren Effizienzanreize gesetzt, da ein Teil der Energie/Stromsteuer zu zahlen ist.

¹⁴⁵ Proposal for a Council Directive restructuring the Union framework for the taxation of energy products and electricity, COM (2021) 563 final

Abbildung 43: Treiber einer möglichen Standortverlagerung

Quelle: Eigene Darstellung

Als weiteres Element wäre es sinnvoll, die **Kompensation anhand von Produktbenchmarks zu gewähren**, die den spezifischen Strom-bzw. Energieverbrauch pro Tonne und Produkt, das mit dem begünstigten Verfahren hergestellt wird, festlegen. Dadurch wird nur im Umfang einer effizienten Produktionsweise begünstigt und vermieden, dass ineffiziente Energieverbräuche belohnt bzw. effiziente bestraft werden. Zum Einsatz können die vorhandenen Produktbenchmarks aus dem EU ETS (für kostenlose Zuteilung bzw. Strompreiskompensation) kommen. **Aufgrund der absehbaren Komplexität des Vollzugs** wurde in den ausgearbeiteten Reformvorschlägen darauf verzichtet. Denkbar wäre zudem eine Befristung auf 10 Jahre wie bei allen anderen Entlastungsregelungen sowie eine degressive Reduzierung der Entlastungshöhe pro Jahr.

Als Gegenleistung wäre zudem vorzusehen, die individuell gezahlte, um X % reduzierte Strom und Energiesteuer für wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen – mit Ansparmöglichkeit über Y Jahre – zu verwenden, sofern die folgenden Gegenleistungen erbracht werden:

- ISO 50001-Zertifikat mit Energieleistungskennzahlensystem nach der ISO 50006; Sonderregel für KMU: ISO 50005-Nachweis mit Umsetzungsstufe 3 anstatt ISO 50001/50006, allerdings nur für die ersten drei Antragsjahre und durch Energieauditor geprüft; danach dann ISO 50001;
- Bearbeitung einer „THG-Erweiterungstabelle“ zu ISO 50001, um eine Ausdehnung des Energiemanagementsystems auf Klimaschutz zu erwirken;
- Bewertung potenzieller Klimaschutzmaßnahmen aus der Erweiterungstabelle nach DIN EN 17463, wobei die Investitionsausgaben mit ihrem tatsächlichen Wert anzugeben sind (und nicht mit dem Wert Null, weil es sich um eine Zulage handelt);
- Eine ausgearbeitete „THG-Erweiterungstabelle“; die Maßnahmen und die Bewertungen sind durch akkreditierte Energieauditoren zu prüfen, da Investitionen in unwirtschaftliche Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

In **Variante 2a** sind die Strom- und Energiemengen der Prozesse und Verfahren in eine Entlastungsregelung integriert. Insofern wird dort zusätzlich das Kriterium der Wettbewerbsfähigkeit mitberücksichtigt, während bei Beibehaltung einer eigenständigen Regelung mit o.g. Elementen grundsätzlich die Wettbewerbsgefährdung kein eigenständig berücksichtigtes Kriterium bei den Prozessen und Verfahren darstellt.

18 Kurzbeschreibung von vier möglichen Reformoptionen

18.1 Reformvorschlag 1: Ersatz durch Finanzhilfe für Klimaschutzinvestitionen (Variante 1b)

Tabelle 51: Elemente des Reformvorschlags (Variante 1b)

Reformvorschlag	Variante 1b
Betroffene Entlastungsregelungen	Allgemeine Entlastung, Spitzenausgleich
Grundidee	Ersatz der Steuervergünstigungen durch eine Finanzhilfe (Investitionszulage für Klimaschutzinvestitionen)
Begünstigtenkreis (Wirtschaftszweige)	Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (mit Ausnahme der Wasserversorgung)
Umfang der Entlastung	bis zu 100 % des individuellen Strom- und Energiesteueraufkommens
Art der Entlastung	Erstattung als Investitionszulage
Selbstbehalt	Entlastungsbetrag mind. 1.000 Euro (je Klimaschutzmaßnahme)
Gegenleistung	Siehe unten
Anmerkungen	Zusätzlich Reform Prozesse und Verfahren (Umstellung auf anteilige Entlastung)

Quelle: eigene Darstellung

Der Reformvorschlag 1 sieht als Entlastung die Gewährung einer Finanzhilfe ausschließlich als Investitionszulage mit folgenden Merkmalen vor:

- Zulage bis zu 100 % vom individuellen Netto-Strom- und Energiesteueraufkommen
- einzusetzen für wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutz-Maßnahmen
- maximal in Höhe von 90 % der Investitionsauszahlungen
- mit Ansparmöglichkeit über 3 Jahre.

Die Zulage würde dabei nachschüssig, d.h. nach Vorlage der Rechnungen gewährt. Das Budget kann über drei Jahre angespart werden.

- Die Umsetzung geförderter Maßnahmen ist bei (a) schriftlich (im Rahmen des Überwachungs- bzw. Rezertifizierungsaudits, s.u.) durch eine Bestätigung eines Energieauditors nachzuweisen. Bei Nicht-Nachweis ist die Zulage rückabzuwickeln.

Als Gegenleistung für die Entlastung wird gefordert:

- ein ISO 50001-Zertifikat mit Energieleistungskennzahlensystem nach der ISO 50006; Sonderregel für KMU: ISO 50005-Nachweis mit Umsetzungsstufe 3 anstatt ISO 50001/50006, allerdings nur für die ersten drei Antragsjahre und durch Energieauditor geprüft, danach dann ISO 50001;
- die Bearbeitung einer "THG-Erweiterungstabelle" zu ISO 50001 (siehe Tabelle 49), um eine Ausdehnung des Energiemanagementsystems auf Klimaschutz zu erwirken;
- die Durchführung von Wirtschaftlichkeitsbewertungen potenzieller Klimaschutzmaßnahmen aus der THG-Erweiterungstabelle nach DIN EN 17463, wobei die Investitionsausgaben mit ihrem tatsächlichen Wert anzugeben sind (und nicht mit dem Wert Null, weil es sich um eine Zulage handelt);
- die THG-Erweiterungstabelle, die Maßnahmen und die Bewertungen durch akkreditierte Energieauditoren prüfen zu lassen, da Investitionen in unwirtschaftliche Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

Die Strom- und Energiemengen, die bisher durch §9a StromStG und §51 EnergieStG (Prozesse und Verfahren) vollständig entlastet sind, sollen weiterhin anteilig entlastet bleiben. Alternativ wäre es auch denkbar, einen Teil in die Investitionszulage einzubeziehen (d.h. für diesen Teil wäre Strom- bzw. Energiesteuer zu zahlen und würde dann im Anschluss als Investitionszulage anteilig wieder zurückgezahlt werden). Denn in manchen Unternehmen stellen diese Mengen in der Regel die größten Verbräuche dar, so dass die Investitionszulage in diesen Fällen ins Leere

laufen würde, bezöge man nur die Mengen aus allgemeiner Entlastung/Spitzenausgleich ein. In der Detailanalyse (Kapitel 19) wird jedoch von einer weiterhin separaten Regelung mit anteiliger Entlastung ausgegangen.

18.2 Reformvorschlag 2: Abgestufte Entlastung nach Wettbewerbsgefährdung (Variante 2a)

Reformoption 2 sieht eine abgestufte Entlastung entsprechend der Wettbewerbsgefährdung der Unternehmen vor. Variante 2a umfasst dabei die Neuregelung von allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich unter Einbeziehung der Entlastungsregelungen für strom-/energieintensive Prozesse und Verfahren. Alle drei Entlastungsregelungen werden in einer Entlastungsregelung für wettbewerbsgefährdete Unternehmen zusammengefasst. Die Strom- bzw. Energiemengen, die bisher in den Entlastungsregelungen für Prozesse und Verfahren begünstigt waren, sind mit inkludiert, sofern es um wettbewerbsgefährdete Branchen geht, müssen aber nicht mehr separat erfasst und verrechnet werden.

Vorteil dieses Vorgehens ist, dass der Preisimpuls der Energie- und Stromsteuer auch bei energieintensiven Prozessen und Verfahren in Unternehmen, die nicht wettbewerbsgefährdet sind, ankommt und so zu Effizienzanreizen führt. Andererseits ist zu berücksichtigen, dass insb. im Falle der Elektrolyse für die Wasserstofferzeugung ein Zielkonflikt mit klimapolitischen Zielen besteht, so dass ggf. ergänzend dafür eine separate vollständige Befreiung vorzusehen wäre.

Ziel der Neuregelung ist, das „level playing field“ der im internationalen Wettbewerb stehenden Unternehmen der deutschen Industrie gegenüber Produzenten aus Ländern mit niedrigeren Energie- und Klimastandards grundsätzlich zu erhalten. Gleichzeitig kann das Preissignal der Energie- und Stromsteuer bei deutlich mehr Unternehmen wirken als bisher. Für die wettbewerbsgefährdeten Unternehmen wird über die Neuregelung der Gegenleistungen sichergestellt, dass umsetzbare Energie- und Klimaschutzmaßnahmen durchgeführt werden, so dass eine gewisse Lenkungswirkung auch mit der Entlastung erhalten bleibt.

Der Vorschlag ist angelehnt an einen Vorschlag zur Reform von Ausnahmeregelungen im Strombereich, der im Rahmen eines Forschungsvorhabens für das Umweltbundesamt entwickelt wurde (FÖS u.a. 2019). Die Elemente des Reformvorschlags zeigt Tabelle 52.

Tabelle 52: Elemente des Reformvorschlags (Variante 2a)

Reformvorschlag	Variante 2a
Betroffene Entlastungsregelungen	Allgemeine Entlastung, Spitzenausgleich, Prozesse und Verfahren
Grundidee	Begrenzung der Entlastung auf wettbewerbsgefährdete Unternehmen
Begünstigtenkreis (Wirtschaftszweige)	Sektorenliste Stromsteuer: Grundstoffe/Strompreiskompensation Sektorenliste Energiesteuer: Anlage zur BECV
Begünstigungsstufen	Stromsteuer - Stufe 1 (höchste Entlastung): Grundstoffbranche und Strompreiskompensationsliste - Stufe 2 (mittlere Entlastung): Grundstoffbranche oder Strompreiskompensationsliste - Stufe 3 (niedrige Entlastung): Auffangtatbestand Energiesteuer - Stufe 1 (höchste Entlastung): Branchen der Anlage zur BECV mit Kompensationsgrad von 95 % - Stufe 2 (mittlere Entlastung): Branchen der Anlage zur BECV mit Kompensationsgrad zwischen 70 % und 95 % - Stufe 3 (niedrige Entlastung): Branchen der Anlage zur BECV mit Kompensationsgrad zwischen 65 % und 70 %
Begünstigtenkreis (Unternehmenskriterien)	- Mindestbetrag bei der Stromintensität (z.B. mind. 1,8 MWh/1.000 Euro BWS) - Mindestbetrag bei der Energieintensität (z.B. mind. 30 GJ/1.000 Euro BWS, entspricht 8,33 MWh/1.000 Euro BWS)
Umfang der Entlastung	gleitend, abhängig von der Strom- bzw. Energieintensität des Unternehmens (je höher die SI, desto höher die Entlastung innerhalb der Begünstigungsstufe)
Art der Entlastung	Nachträgliche Erstattung, entlastungsfähige Strom/Energiemenge anhand von Produkt-Benchmarks
Selbstbehalt	Geringer Selbstbehalt, z.B. Entlastungsbetrag mind. 1.000 Euro
Degression	Entlastungshöhe nimmt jedes Jahr ab (z.B. innerhalb der Begünstigungsstufen um 10 % p.a.)
Befristung	10 Jahre
Gegenleistungen	Siehe unten

Quelle: eigene Darstellung

Der Kreis der begünstigten Sektoren wird in Variante 2a eng begrenzt auf die Wirtschaftszweige, die auf Grundlage der in Kapitel 12.1 ausgeführten Kriterien als wettbewerbsgefährdet gelten können. Bei der Stromsteuer ist der Kreis demnach begrenzt auf die Sektoren, die entweder der Grundstoffindustrie zuzurechnen sind und/oder auf der Strompreiskompensationsliste stehen (Abbildung 44). Bei der Energiesteuer wird die BECV-Liste übernommen.

Abbildung 44: Berechtigte Wirtschaftszweige für die Stromsteuerentlastung (Variante 2a)



Quelle: eigene Darstellung

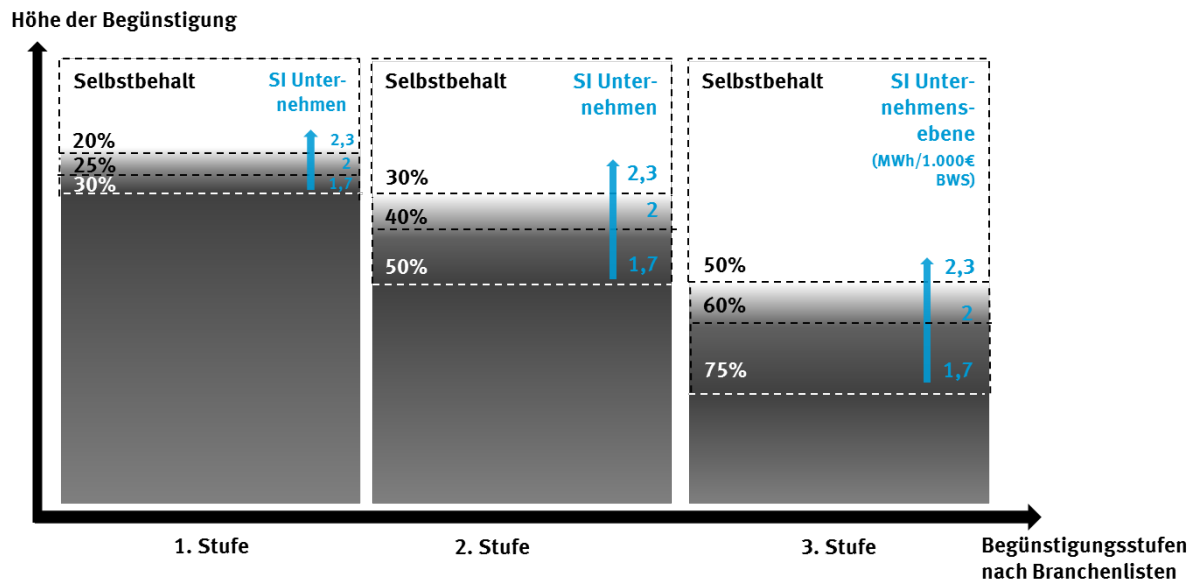
Begünstigung der Branchen nach Stufen

Für die Stromsteuer leiten sich jene Branchen mit der höchsten Wettbewerbsgefährdung basierend auf der Liste der Grundstoffbranchen sowie der Strompreiskompensationsliste ab. Die höchste Gefährdung (Stufe 1) erhalten dabei Branchen, die sowohl auf der Liste der Grundstoffbranchen als auch in der Liste der Strompreiskompensation enthalten sind (sieben Branchen)

15 Branchen bzw. Teilbranchen sind durch eine verminderte Gefährdung gekennzeichnet (Stufe 2), da sie entweder als Grundstoffbranche eingeordnet sind oder in der Strompreiskompensationsliste aufgeführt werden und eine hohe Handels- und Stromintensität aufweisen. Begünstigt wären aufgrund der Listenzugehörigkeit auch die Sektoren Steinkohlebergbau, Erdöl und Erdgas. Der Steinkohlebergbau in Deutschland ist Ende 2018 eingestellt worden. Gegen die Sektoren Erdöl und Erdgas sprechen die Klimaziele Deutschlands, die mittelfristig auch eine Beendigung der Produktion von Erdöl und Erdgas zur Folge haben werden. Die beiden Sektoren sollten daher nicht in der Entlastungsregelung enthalten sein.

Als Auffangtatbestand (Stufe 3) qualifizieren sich des Weiteren Branchen, die weder einer Grundstoffbranche angehören noch auf der Strompreiskompensationsliste stehen, aber eine Mindest-Handels- und Stromintensität aufweisen (z.B. 30 %/0,8 MWh/1.000 Euro BWS), angelehnt an die Carbon-Leakage-Liste der Europäischen Kommission.

Abbildung 45 zeigt beispielhaft das in (FÖS u.a. 2019) vorgesehene Stufenmodell. Die konkreten Parameter im Falle einer weiteren Betrachtung der Variante wären noch festzulegen.

Abbildung 45: Stufenmodell des Reformvorschlags (Beispiel für Stromsteuerentlastung)

Quelle: FÖS u.a. 2019

Bei der Energiesteuer richten sich die Begünstigungsstufen auf Branchenebene entsprechend nach den in der Anlage zur BECV genannten Sektoren. Sektoren, denen in der BECV ein hoher Kompensationsgrad (95 %) aufgrund ihrer Emissionsintensität¹⁴⁶ zugeordnet ist (95 %), fallen in die erste Begünstigungsstufe und erhalten die höchste Entlastung. Sektoren mit niedrigerer Emissionsintensität fallen entsprechend in Stufe 2 oder 3.

Entlastungsumfang abhängig von Strom-/Energieintensität auf Unternehmensebene

Der Umfang der Entlastung hängt des Weiteren von der Strom- bzw. Energieintensität auf Unternehmensebene ab. Um die Entlastung in Anspruch zu nehmen, muss die Strom- bzw. Energieintensität der Unternehmen einen bestimmten Mindestschwellenwert überschreiten (z.B. 1,8 MWh/1.000 Euro BWS für die Stromintensität, 30 GJ/1.000 Euro BWS für die Energieintensität). Er steigt dann innerhalb der jeweiligen Stufe zum höchsten Entlastungsniveau an.

Gegenleistungen

Als Gegenleistung für die Steuerentlastung ist im Reformvorschlag 2 vorgesehen:

- Von der individuell gezahlten Netto-Strom- und Energiesteuer sind mind. Y % (z.B. 80 %) in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutz-Maßnahmen zu investieren.
- ISO 50001-Energiemanagementsystem mit Energieleistungskennzahlensystem nach der ISO 50006 ist zu implementieren und aufrechtzuerhalten (Sonderregel für KMU: ISO 50005-Nachweis mit Umsetzungsstufe 3 anstatt ISO 50001/50006, allerdings nur für die ersten drei Antragsjahre und durch Energieauditor geprüft; danach dann ISO 50001).
- Bearbeitung einer "THG-Erweiterungstabelle" zu ISO 50001 (wie in der Tabelle 49 oben, allerdings ohne die letzte Spalte), um eine Ausdehnung des Energiemanagementsystems auf Klimaschutz zu erwirken und um eine Übersicht von potenziellen und wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten).
- Bewertung potenzieller Klimaschutzmaßnahmen aus der THG-Erweiterungstabelle nach DIN EN 17463, wobei die Strom- und Energiesteuern bei der Bewertung von Einsparungen berücksichtigt werden müssen.
- Soweit sich keine wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzinvestitionen finden lassen, wird die Beihilfe trotzdem gewährt.

¹⁴⁶ Da die Emissionsintensität fossiler Brennstoffe mit dem Energieverbrauch korreliert, ist sie auch für die Energiesteuer ein geeignetes Kriterium zur Abstufung von Sektoren.

- Die ausgearbeitete THG-Erweiterungstabelle, die Maßnahmen und die Bewertungen sind durch akkreditierte Energieauditor:innen zu prüfen, da Investitionen in unwirtschaftliche Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

18.3 Reformvorschlag 3: Entlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen (Variante 3b)

Reformvorschlag 3 sieht eine Zusammenführung von allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich in einer novellierten Regelung bei gleichzeitiger Beibehaltung der (modifizierten) Entlastungsregelungen für strom-/energieintensive Prozesse und Verfahren vor. Die Elemente des Vorschlags zeigt Tabelle 53.

Tabelle 53: Elemente des Reformvorschlags (Variante 3b)

Reformvorschlag	Variante 3b
Betroffene Entlastungsregelungen	Allgemeine Entlastung, Spitzenausgleich
Grundidee	Begrenzung auf wettbewerbsgefährdete Unternehmen und Harmonisierung mit Entlastungsregeln im Energiebereich
Begünstigtenkreis (Wirtschaftszweige)	Harmonisierung mit verwandten Regelungen: - Stromsteuer: Anlage 4 EEG (Liste 1 und Liste 2 der BesAR) - Energiesteuer: Anlage zur BECV
Begünstigtenkreis (Unternehmenskriterien)	- Stromsteuer: Mindestschwelle Stromintensität von 1,8 MWh/1.000 Euro BWS - Energiesteuer: Mindestschwelle Energieintensität von 30 GJ/1.000 Euro BWS
Umfang der Entlastung	- Tatbestand 1: 75 % der gezahlten Energie- und Stromsteuer - Tatbestand 2: gleitend, abhängig von der Strom- bzw. Energieintensität des Unternehmens (je höher die SI bzw., EI, desto höher die Entlastung innerhalb der Begünstigungsstufe), beginnend mit 20 % der Stromsteuer bei SI von 1,8 MWh/1.000 Euro, Steigerung um 1 % pro 0,1 MWh/1.000 Euro bis max. 75 % der Stromsteuer erreicht ab SI von 7,3 MWh/1.000 Euro bzw. 20 % der Energiesteuer bei EI von 30 GJ/1.000 Euro BWS, Steigerung um 1 % je 2 GJ/1.000 Euro bis max. 75 % der Energiesteuer, erreicht ab EI von 140 GJ/1.000 Euro.
Art der Entlastung	Nachträgliche Erstattung
Selbstbehalt	Geringer Selbstbehalt: Entlastungsbetrag mind. 1.000 Euro
Degression	Entlastungshöhe nimmt jedes Jahr ab (z.B. um 10 % p.a.)
Befristung	10 Jahre
Gegenleistungen	Siehe unten
Anmerkungen	Zusätzlich Reform Prozesse und Verfahren (Umstellung auf anteilige Entlastung)

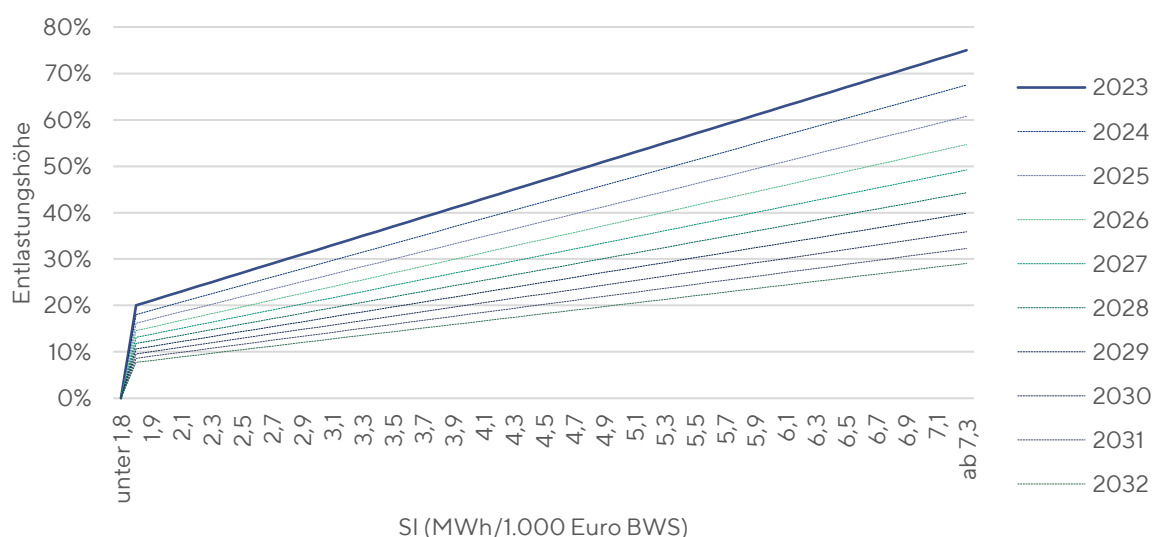
Quelle: eigene Darstellung

Grundidee ist hier, wie auch in Reformvorschlag 4, eine **weitgehende Harmonisierung mit anderen Entlastungsregelungen** im Energiebereich. Daher werden die Sektor- und Unternehmenskriterien der Besonderen Ausgleichsregelung und der Carbon-Leakage-Verordnung (BECV) übernommen. Im Ergebnis sind alle Unternehmen, die bei der BesAR antragsberechtigt sind, auch bei der Stromsteuerentlastung potenziell antragsberechtigt. Bei der Energiesteuer betrifft dies alle Unternehmen, die in der BECV antragsberechtigt sind. Sofern die EEG-Umlage abgeschafft wird, ergeben sich zwar keine Synergien mehr durch die Orientierung an der BesAR, die Verfahren sind jedoch bei den bisher BesAR-beantragenden Unternehmen bekannt und somit kann auf die bereits bekannte Vorgehensweise aufgebaut werden.

Der **Umfang der Entlastung** hängt in dieser Variante davon ab, ob Effizienz- bzw. Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden oder nicht. Ist dies der Fall (Tatbestand 1), beträgt die Entlastung pauschal 75 % der gezahlten Energie- und Stromsteuer, sofern Unternehmen die Mindestschwelle bei der Strom-/Energieintensität überschreiten. Sind keine Maßnahmen umsetzbar (Tatbestand 2), hängt die Entlastung von der Strom- bzw. Energieintensität auf Unternehmensebene ab. D.h. anders als bei der BECV und in Vorschlag 2a gibt es keine Abstufung der Begünstigung je nach Branchenzugehörigkeit. Die Kompensationsgrade der BECV je nach Sektor bzw. die feste Begrenzung auf 15 % (d.h. Entlastung von 85 %) bei der BesAR kommen nicht zur Anwendung.

Vorgeschlagen wird für Tatbestand 2 ein gleitender Anstieg der Entlastung abhängig von der Strom- bzw. Energieintensität. Die Daten liegen dazu vor, da Unternehmen sie für die Inanspruchnahmen von Entlastungen bei der BesAR und der BECV ohnehin ermitteln müssen. Bei der Stromsteuer erhalten Unternehmen demnach eine Entlastung von 20 %, wenn ihre SI mindestens 1,8 MWh/1.000 Euro BWS entspricht¹⁴⁷. Die Entlastungshöhe steigt um 1 % je 0,1 MWh/1.000 Euro BWS bis zu einer maximalen Entlastungshöhe von 75 %¹⁴⁸ ab einer SI von 7,3 MWh/1.000 Euro BWS. Vorgesehen ist eine Degression, so dass die Entlastungshöhe jedes Jahr um z.B. 10 % reduziert wird. Abbildung 46 zeigt den Verlauf bei einer Einführung der Regelung im Jahr 2023.

Abbildung 46: Gleitende Stromsteuerentlastung in Abhängigkeit von der Stromintensität



Quelle: eigene Darstellung

Die gleiche Logik gilt auch für die Energiesteuerentlastung. Hier liegt der Schwellenwert, ab dem Entlastungen greifen, bei 30 GJ/1.000 Euro BWS¹⁴⁹ und steigt linear an bis auf 75 % bei einer Energieintensität von 140 GJ/1.000 Euro BWS.

Der Schwellenwert, ab dem die Entlastung greift, ergibt sich aus dem unternehmensspezifischen Kriterium der Strom- bzw. Energieintensität. Ein **Selbstbehalt** ist lediglich in Form einer **Bagatellgrenze** vorgesehen. Dies stellt sicher, dass kleine Unternehmen nicht benachteiligt werden. Wie bei den geltenden Regelungen zur allgemeinen Entlastung und beim Spitzenausgleich sollen damit lediglich die Fälle ausgeschlossen werden, bei denen zu erwarten ist, dass die Transaktionskosten höher sind als die Entlastung (vgl. Schätzungen zum Aufwand durch (FiFo Köln u.a. 2019), Darstellung in Kapitel 4.2).

¹⁴⁷ Ein SI von 1,8 MWh/1.000 Euro entspricht im Durchschnitt bei Strompreisen auf dem Niveau von 2019/2020 einer Stromkostenintensität von ca. 20 % im Verbrauchsband 20.000-70.000 MWh/a.

¹⁴⁸ Maximale Entlastungshöhe abgeleitet aus den Leitlinien für staatliche Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2014-2020

¹⁴⁹ Entsprechend einer Kostenbelastung von ca. 20 % bei aktuellen Erdgaspreisen im entsprechenden Verbrauchsband

Als **Gegenleistung** für die Steuerentlastung ist im Reformvorschlag 3 vorgesehen:

- Soweit der Antragsteller die individuell gezahlte Netto-Strom- und Energiesteuer in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutz-Maßnahmen investiert, kann er die gezahlte Steuer über den Entlastungstatbestand wieder zurückerbekommen. Will er die gesamte Steuer entlastet bekommen, muss er eine entsprechend große Summe investieren.
- ISO 50001-Zertifikat mit Energieleistungskennzahlensystem nach der ISO 50006 ist zu implementieren und aufrechtzuerhalten (Sonderregel für KMU: ISO 50005-Nachweis mit Umsetzungsstufe 3 anstatt ISO 50001/50006, allerdings nur für die ersten drei Antragsjahre und durch Energieauditor geprüft; danach dann ISO 50001).
- Bearbeitung einer "THG-Erweiterungstabelle" zu ISO 50001 (Tabelle 49 oben), um eine Ausdehnung des Energiemanagementsystems auf Klimaschutz zu erwirken und um eine Übersicht von potenziellen und wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten).
- Bewertung potenzieller Klimaschutzmaßnahmen aus der THG-Erweiterungstabelle nach DIN EN 17463, wobei die Strom- und Energiesteuern bei der Bewertung von Einsparungen berücksichtigt werden müssen.
- Soweit sich keine wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzinvestitionen finden lassen, wird die dann geringere Steuerentlastung trotzdem gewährt (Tatbestand 2).
- Die ausgearbeitete THG-Erweiterungstabelle, die Maßnahmen und die Bewertungen sind durch akkreditierte Energieauditor zu prüfen, da Investitionen in unwirtschaftliche Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

Wie im Reformvorschlag 1 ist auch hier eine Umstellung auf eine anteilige Entlastung bei den Prozessen und Verfahren vorgesehen, die jedoch in beiden Fällen als eigenständige Entlastungsregelung im Energie- und Stromsteuergesetz erhalten bleibt.

18.4 Reformvorschlag 4: Entlastung wie bei BesAR/BECV (Variante 4b)

Reformvorschlag 4 begrenzt wie Reformvorschlag 3 die Neuregelung auf die allgemeine Entlastung und den Spitzenausgleich, die in einer Regelung zusammengeführt werden. Die Elemente des Vorschlags zeigt Tabelle 54.

Grundidee ist hier, wie in Reformvorschlag 3, eine weitgehende **Harmonisierung mit anderen Entlastungsregelungen im Energiebereich**. Daher werden viele Ausgestaltungsdetails der Besonderen Ausgleichsregelung und der Carbon-Leakage-Verordnung (BECV) übernommen. Im Ergebnis sind alle Unternehmen, die bei der BesAR antragsberechtigt sind, auch bei der Stromsteuerentlastung antragsberechtigt. Im Vergleich zum Spitzenausgleich sind das deutlich weniger Unternehmen, zudem greift ein höherer Selbstbehalt. Andererseits ist die Entlastungshöhe mit 85 % höher als häufig bei der Stromsteuer anzutreffen. Bei der Energiesteuer sind alle Unternehmen entlastungsberechtigt, die auch in der BECV antragsberechtigt sind. Auch die weiteren Regelungen z.B. bzgl. Kompensationsgrad kommen zur Anwendung. Der einzige Unterschied zur BesAR besteht auf Ebene der Gegenleistungen, die Unternehmen erbringen müssen. Hier sollen ähnliche Regelungen wie die der BECV übernommen, jedoch erweitert werden.

Tabelle 54: Elemente des Reformvorschlags (Variante 4b)

Reformvorschlag	Variante 4b
Betroffene Entlastungs-regelungen	Allgemeine Entlastung, Spitzenausgleich
Grundidee	Harmonisierung mit Entlastungsregeln im Energiebereich
Begünstigtenkreis (Wirtschaftszweige)	Harmonisierung mit verwandten Regelungen: - Stromsteuer: Anlage 4 EEG (Liste 1 und Liste 2 der BesAR) - Energiesteuer: Anlage zur BECV
Begünstigtenkreis (Unternehmenskriterien)	- Stromsteuer: SKI von mind. 14 %¹⁵⁰ (Liste 1) bzw. 20 % (Liste 2) analog BesAR - Energiesteuer: Emissionsintensität 10 % des Sektordurchschnitts bzw. mind. 180 kg CO₂ /1.000 Euro BWS
Umfang der Entlastung	- Stromsteuer: 85 % - Energiesteuer: abh. vom sektoralen Kompensationsgrad und EI des Unternehmens
Art der Entlastung	Nachträgliche Erstattung
Selbstbehalt	1 GWh Strom bzw. die auf Energieverbräuche umgerechneten Selbstbehalte der BECV
Degression	Keine, da in BesAR und BECV nicht vorgesehen
Befristung	10 Jahre
Gegenleistungen	Ähnlich wie in der BECV geregelt

Quelle: eigene Darstellung

Als **Gegenleistung** für die Steuerentlastung ist im Reformvorschlag 4 vorgesehen:

- Vom individuellen Netto-Strom- und Energiesteueraufkommen sind mind. Y % (z.B. 70 %) in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutz-Maßnahmen zu investieren.
- ISO 50001-Zertifikat mit Energieleistungskennzahlensystem nach der ISO 50006 ist zu implementieren und aufrechtzuerhalten (Sonderregel für KMU: ISO 50005-Nachweis mit Umsetzungsstufe 3 anstatt ISO 50001/50006, allerdings nur für die ersten drei Antragsjahre und durch Energieauditor geprüft; danach dann ISO 50001).
- Bearbeitung einer "THG-Erweiterungstabelle" zu ISO 50001 (wie Tabelle 49) oben, allerdings ohne die letzte Spalte), um eine Ausdehnung des Energiemanagementsystems auf Klimaschutz zu erwirken und um eine Übersicht von potenziellen und wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen zu erhalten).
- Bewertung potenzieller Klimaschutzmaßnahmen aus der THG-Erweiterungstabelle nach DIN EN 17463, wobei die Strom- und Energiesteuern bei der Bewertung von Einsparungen berücksichtigt werden müssen.
- Sofern sich keine wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzinvestitionen finden lassen, wird die Beihilfe trotzdem gewährt.
- Die ausgearbeitete THG-Erweiterungstabelle, die Maßnahmen und die Bewertungen sind durch akkreditierte Energieauditor zu prüfen, da Investitionen in unwirtschaftliche Maßnahmen nicht ausgeschlossen werden können.

¹⁵⁰ Bezogen auf das Antragsjahr 2021, in den Folgejahren ist bis 2024 eine Absenkung auf 11 % vorgesehen, um die geringere Stromkostenbelastung aufgrund der Reduzierung der EEG-Umlage zu berücksichtigen

19 Auswahl von Reformvorschlägen für die vertiefte Analyse und methodisches Vorgehen bei der Wirkungsabschätzung

In Absprache mit dem Auftraggeber wurden zwei Varianten (1b und 3b) für die vertiefte Prüfung ausgewählt:

- **Reformvorschlag 1b**, für den spricht, dass eine Auskleidung der Begünstigungen als Finanzhilfe für Klimaschutzmaßnahmen als ein potenziell erfolgreicher Lenkungsmechanismus zur Erreichung der Klimaziele sowie zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit und Erhöhung der Transformationsgeschwindigkeit der Wirtschaft angesehen werden kann
- **Reformvorschlag 3b**, bei dem die jeweiligen Begünstigtenkreise sowie die Entlastungsmengen auf Unternehmen beschränkt sind, die eine gewisse Stromkosten- bzw. Emissionsintensität aufweisen. Somit werden Entlastungen sinnvoll begrenzt und zielgerichteter ausgezahlt, womit aktuellen Mitnahmeeffekten der gegenwärtigen Regelungen entgegengewirkt wird.

Für beide Vorschläge wird im Folgenden eine rechtliche Prüfung vorgenommen sowie ein Normenvorschlag für die notwendigen Anpassungen im Strom- und Energiesteuergesetz bzw. Eckpunkte für eine Förderrichtlinie entwickelt. In der ökonomischen Folgenabschätzung werden schließlich die Auswirkungen in einer statischen und einer dynamischen Betrachtung untersucht. Parameter der statischen Betrachtung (ohne Anpassungsreaktionen) sind die Effekte auf den Begünstigtenkreis, die privilegierten Strom- und Energiemengen, das Entlastungsvolumen und das Steueraufkommen. In der Modellierung mit Anpassungsreaktionen werden die Auswirkungen auf den Produktionswert, den Energieverbrauch, die Treibhausgasemissionen sowie das Steueraufkommen abgeschätzt.

Methodische Vorbemerkungen zur Wirkungsabschätzung

Für die Analyse der Auswirkungen beider Vorschläge wird zunächst eine statische Abschätzung auf Basis der vom BMF bereitgestellten Datensätzen der Generalzolldirektion (BMF 2021a) (BMF 2021b) zu den Energie- und Stromsteuerzahlungen vorgenommen. Basisjahr ist, wie bei der Auswertung der bisher begünstigten Mengen und Entlastungsvolumina in Kapitel 5 und 6, das Jahr 2017. Ermittelt werden

- die Anzahl der begünstigten Unternehmen
- die privilegierten Strom-/Energiemengen
- die Förder- bzw. Entlastungsvolumina
- das Steueraufkommen aus Energie- und Stromsteuer

bei sonst gleichbleibenden Bedingungen. Dadurch wird ein direkter Vergleich zum Status Quo möglich. Es wird also angenommen, dass keine Anpassungsreaktionen der Unternehmen stattfinden und die Verbräuche genau denen im Jahr 2017 entsprechen.

- Zunächst muss dabei die Umstellung auf WZ 2008 berücksichtigt werden und die Unternehmen bzw. Branchen aus dem Datensatz herausgefiltert werden, die nach WZ 2008 nicht mehr Teil des Produzierenden Gewerbes sind. Der umgekehrte Fall (nach WZ 2003 nicht Teil des Produzierenden Gewerbes, nach WZ 2008 jedoch schon) kann mangels fehlender Daten zu den Strom-/Energieverbräuchen nicht berücksichtigt werden. Es ist davon auszugehen, dass dies jedoch quantitativ kaum ins Gewicht fällt, da es sich, wie in Kapitel 15.2 ausgeführt, nur um wenige Branchen handelt.
- In einem nächsten Schritt werden die Unternehmen der Wasserversorgung herausgenommen, da sie aufgrund fehlender internationaler Wettbewerbssituation in allen Reformvorschlägen nicht mehr antrags- bzw. entlastungsberechtigt sind.
- Im Reformvorschlag 3 kommen als weitere Kriterien die Begrenzung auf die Sektoren gemäß BesAR bzw. BECV, sowie auf Unternehmensebene die Strom- bzw. Energieintensität hinzu. Hierfür werden die Strom- bzw. Energiemengen aus der allgemeinen Entlastung nach §9b StromStG / § 54 EnergieStG sowie den Prozessen und Verfahren (§9a StromStG / § 51 EnergieStG) ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung (im Jahr 2017) gesetzt. Vereinfacht ist bei den Energiemengen nur Erdgas berücksichtigt, das für den überwiegenden Teil des Entlastungsvolumens verantwortlich ist. Die Daten zur Bruttowertschöpfung basieren auf Angaben der Reihe „Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes“ des Statistischen Bundesamts (Statistisches Bundesamt 2020). Dort finden sich Werte auf WZ 2008 4-Steller-Ebene, die anhand der Anzahl der Unternehmen je Wirtschaftszweig auf die Unternehmen aufgeteilt werden (mittlere Bruttowertschöpfung je Unternehmen). Es ist anzunehmen, dass Unternehmen mit großen Strom- bzw. Energieverbräuchen auch eine überdurchschnittliche Bruttowertschöpfung aufweisen. In dem Fall wäre der Nenner kleiner, und die Intensität daher insgesamt niedriger. Aufgrund dieser Vorgehensweise ist von einer gewissen Überschätzung der Strom-

/Energieintensitäten bei großen Verbrauchern und damit des Entlastungsvolumens in Tatbestand 2 auszugehen. Unternehmen, die die Mindestschwellenwerte nicht erreichen, werden in diesem Schritt herausgefiltert. In einem weiteren Schritt werden schließlich unternehmensscharf die Kompensationsgrade je nach Entlastungstatbestand (d.h. bei Tatbestand in Abhängigkeit von der unternehmensspezifischen Strom-/Energieintensität) auf die Steuerlast angewendet und somit das Entlastungsvolumen (unter Abzug des Selbstbehalts) ermittelt.

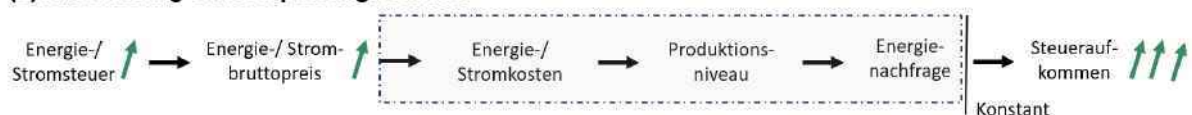
In den Kapiteln 20.4.1 und 20.4.2 werden die Auswirkungen des Vorschlags ohne mögliche Anpassungsreaktionen der Unternehmen analysiert. In der folgenden vertiefenden Analyse in den Kapiteln 20.4.2 und 21.4.2 wird diese Annahme aufgegeben und explizit mögliche Reaktionen der Unternehmen auf die Reformoptionen modelliert. Abbildung 47 stellt die unterschiedlichen Wirkungsketten in den verschiedenen Abschätzungen grafisch dar. Wirkungskette (1) schätzt die Auswirkungen der Vorschläge ab, ohne eventuelle Anpassungsreaktionen der Unternehmen vorzusehen.

In Wirkungskette (2) gehen wir zunächst für beide Reformvorschläge davon aus, dass eine Erhöhung der Energie- und Stromsteuerbelastung der Unternehmen im Produzierenden Gewerbe zu einem Produktionsrückgang führt. Dies ist die erste wesentliche Veränderung im Vergleich zur Wirkungskette (1). Der modellierte Produktionsrückgang hat wiederum einen Rückgang der Energie- und Stromnachfrage sowie der Treibhausgas-Emissionen (THG-Emissionen) zur Folge. Zudem würde dies das Niveau des prognostizierten Steueraufkommens in der statischen Bewertung reduzieren.

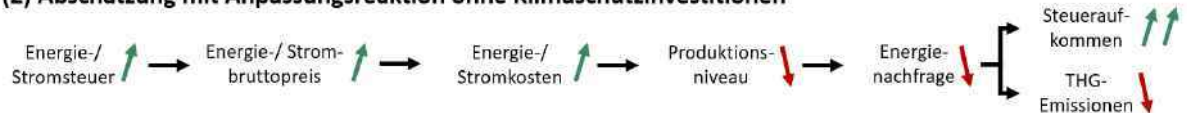
Des Weiteren wollen wir untersuchen, welche zusätzlichen Auswirkungen von möglichen Energieeffizienz- bzw. Klimaschutzinvestitionen ausgehen können. So wird in Reformvorschlag 1 den Unternehmen explizit eine Rückerstattung der Energie- und Stromsteuer bei Investitionen in Energieeffizienzmaßnahmen gewährt. Deshalb wird in Wirkungskette (3) neben der bereits bestehenden Modellierung des Produktionsrückgangs ein weiterer Effekt modelliert. Durch die angereizten Energieeinsparinvestitionen sinkt die Strom- und Energienachfrage sowie die THG-Emissionen weiter. Im Ergebnis reduziert sich auch das Steueraufkommen.

Abbildung 47: Unterschiedliche Wirkungsmodelle in den Abschätzungen

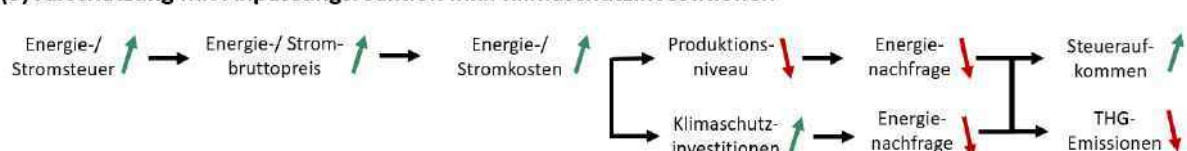
(1) Abschätzung ohne Anpassungsreaktion



(2) Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestitionen



(3) Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestitionen



Quelle: Oxford Economics

Modellannahmen

Wie in Abbildung 47 dargestellt sind unsere zentralen Ergebnisvariablen der Analyse:

- Bruttoproduktionswert
- Energienachfrage
- Steueraufkommen
- Treibhausgas-Emissionen

In der Analyse ohne Anpassungsreaktionen wird für die Berechnungen das Jahr 2017 zugrunde gelegt. Da dies der zentrale Impuls für die nun folgende vertiefende Analyse ist, legen wir ebenfalls dieses Jahr zugrunde. Unsere Ergebnisse berücksichtigen keine Verzögerungen in den Reaktionen bzw. Anpassungsprozessen der Unternehmen und stellen jeweils ein kontrafaktisches, d.h. ein Was-wäre-wenn-Szenario dar, wenn die Reform in 2017 bereits umgesetzt gewesen wäre. Diese Herangehensweise liefert eine bessere Vergleichbarkeit der unterschiedlichen Effekte, da die Ergebnisse nicht auf anderweitige wirtschaftliche oder technologische Entwicklungen zurückzuführen sind.

Da wir nur die kurzfristigen Effekte auf die Investitionen in der Betrachtung analysieren können, berücksichtigen wir explizit keinen Investitionsrückgang im Sinne eines Investment-Leakage (z.B. Dlugosch/Koźluk 2017; Bijmans u.a. 2021) einerseits oder langfristige Investitionsanreize in Energieeffizienzmaßnahmen im Einklang mit der Porter-Hypothese (siehe Diskussion in Kapitel 11) andererseits. Diese würden sich nämlich erst in der langen Frist zeigen und daher eine Stromsteueraufkommensprognose voraussetzen. Da dies nicht Bestandteil der vorliegenden Studie ist, werden wir mögliche Investitionseffekte qualitativ beleuchten.¹⁵¹

Annahmen Wirkungskette (2)

Wie in der Diskussion um die Wirkung von steigenden Strom- und Energiepreise auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Produzierenden Gewerbes bereits diskutiert (vgl. Kapitel 11) sind die tatsächlichen empirischen Effekte einer Strom- und Energiepreiserhöhung uneindeutig. Wir werden deshalb mit unterschiedlichen Szenarien arbeiten, um die Bandbreite der Effekte in der empirischen Literatur zu berücksichtigen und im Ergebnis mögliche Effektbandbreiten abzuleiten.

Zunächst müssen Szenarien für die Produktionselastizität entwickelt werden. Hier liefert die wissenschaftliche Literatur gemischte Evidenz. Wie bereits in Kapitel 11.3.2 dargestellt, gibt es neben unserer eigenen empirischen Analyse auch eine Reihe an anderen Studien, die keine negativen Auswirkungen von steigenden Strom- und Energiekosten oder Umweltauflagen auf das Produktionsniveau finden (z.B. Flues/Lutz 2015; Gerster 2017; Rammer u.a. 2017; Branger u.a. 2017; Gerster/Lamp 2019). Dies stellt auch unsere untere Grenze (Optimistisches Szenario) in der Abschätzung dar, d.h. ein Anstieg der Energiepreise um 1 % führt zu keiner Veränderung des Bruttoproduktionswertes.

Empirischen Studien, die negative Effekte finden, fokussieren in der Regel auf energie-intensive Industrien, wie zum Beispiel Eisen und Stahl, Aluminium, Papier, Zement, Glas und Chemie. Über das Verarbeitende Gewerbe hinweg lassen sich wiederum wesentlich geringe Energiekosten-Produktionselastizitäten finden (Ecofys & Fraunhofer 2015; Aldy & Pizer 2015; Dusseaux 2020; Europäische Kommission 2021). Tabelle 55 stellt diejenigen Studien dar, die eine Abschätzung eines Energiepreisanstiegs auf das Produktionsvolumen umgesetzt und ein Ergebnis erzielt haben. Insbesondere die Abschätzung von Aldy/Pizer (2015) ist für unser Modell am geeignetsten, da sie vergleichbare Indikatoren nutzt. Diese Befunde sind die Basis für unsere obere Grenze im Sinne eines Produktionsrückgangs (Pessimistisches Szenario).

¹⁵¹ Es ist plausibel davon auszugehen, dass Energieeinsparinvestitionen in Reformvorschlag 1 wegen der maximalen Anspardauer von 3 Jahren zeitnäher umgesetzt werden als Energieeinsparinvestitionen, die keine exogenen Fristen berücksichtigen müssen.

Tabelle 55: Übersicht über Produktionselastizitäten in der empirischen Literatur

Studie	Ergebnis	Effekte	Methode	Kleinste Analyseebene Daten
Aldy/ Pizer (2015)	Höhere Energiepreise führen zu reduzierten Produktionsvolumina	<i>Energiepreisanstieg 1 % => Produktionsvolumen:</i> Industrie: -0,14 % Eisen und Stahl: -0,27 % Chemie: -0,35 % Papier: -0,33 % Aluminium: -0,46 % Zement: -0,42 % Glas: -0,41 %	Ökonometrische Ex-Post Analyse: Panel-Regression mit Fixed Effects auf Sektorebene	Sektorebene
Dussaux (2020)	Höhere Energiepreise reduzieren Beschäftigungsniveau, Investitionen und Produktion von Großunternehmen	<i>Energiekostenanstieg 1 % => Produktion</i> KMU: +0,02 % Großunternehmen: -0,19 %	Ökonometrische Ex-Post Analyse: Panel-Regression mit Fixed Effects auf Unternehmensebene	Unternehmens-ebene

Quelle: Oxford Economics

In unserem mittleren Szenario legen wir Energiekosten-Produktionselastizitäten zwischen dem oberen und unteren Szenario zugrunde. Tabelle 56 stellt die Annahmen der Energiekosten-Produktionselastizitäten auf WZ-2-Stellerebene dar. Die Abschätzungen von Dussaux (2020) (vgl. Tabelle 55) liegen für Großunternehmen in der angenommenen Spanne, die sich aus dem optimistischen und pessimistischen Szenario ergibt und werden deshalb implizit mitberücksichtigt.

Tabelle 56: Modellierungsannahmen der Energiekostenelastizität der Produktion

WZ 2003 (2- Steller)	WZ 2008 (2- Steller)	Titel	Energiekosten-Produktionselastizität		
			Optimi- stisches Szenario	Mittleres Szenario	Pessimi- stisches Szenario
C	B	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden			
10	5	Kohlenbergbau	0.000	-0.070	-0.140
11	6	Gewinnung von Erdöl und Erdgas	0.000	-0.070	-0.140
13	7	Erzbergbau	0.000	-0.070	-0.140
14	8	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0.000	-0.070	-0.140
14	9	Dienstleistungen f.d.Bergbau u.Gewinnung v.Steinen	0.000	-0.070	-0.140
D	C	Verarbeitendes Gewerbe			
15	10	Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	0.000	-0.070	-0.140
15	11	Getränkeherstellung	0.000	-0.070	-0.140
16	12	Tabakverarbeitung	0.000	-0.070	-0.140
17	13	Herstellung von Textilien	0.000	-0.070	-0.140
18	14	Herstellung von Bekleidung	0.000	-0.070	-0.140
19	15	Herstellung von Leder, Lederwaren und Schuhen	0.000	-0.070	-0.140
20	16	H.v. Holz-, Flecht-, Korb- u. Korkwaren (ohne Möbel)	0.000	-0.070	-0.140
21	17	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	0.000	-0.165	-0.330
22	18	H.v. Druckerz., Vervielf.v.Ton-, Bild-, Datenträgern	0.000	-0.070	-0.140
23	19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	0.000	-0.070	-0.140
24	20	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	0.000	-0.175	-0.350
24	21	Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	0.000	-0.070	-0.140
25	22	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	0.000	-0.070	-0.140
26	23	H.v. Glas-, wahren, Keramik, Verarb. v. Steinen u. Erden	0.000	-0.205	-0.410
27	24	Metallerzeugung und -bearbeitung	0.000	-0.135	-0.270
28	25	Herstellung von Metallerzeugnissen	0.000	-0.135	-0.270
33	26	H.v. DV-Geräten, elektron. u. opt. Erzeugnissen	0.000	-0.070	-0.140
31	27	Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	0.000	-0.070	-0.140
29	28	Maschinenbau	0.000	-0.070	-0.140
34	29	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	0.000	-0.070	-0.140
35	30	Sonstiger Fahrzeugbau	0.000	-0.070	-0.140
36	31	Herstellung von Möbeln	0.000	-0.070	-0.140
32	32	Herstellung von sonstigen Waren	0.000	-0.070	-0.140
37	33	Reparatur u. Installation von Masch. u. Ausrüstungen	0.000	-0.070	-0.140

Quelle: Oxford Economics

Im zweiten Schritt wird die gesunkene Energie-/ Stromnachfrage auf das Steueraufkommen angewendet. Hierzu wird das Steueraufkommen um die fehlenden Einnahmen aus der nicht konsumierten Energie reduziert.

Im dritten Schritt werden die durch den Produktionsrückgang eingesparten THG-Emissionen berechnet. Da hier eine Mengenverringerung des Outputs angenommen wird, verringern sich diese im selben Ausmaß, in dem weniger produziert wird. Die Treibhausgasemissionen je Outputeinheit bleiben definitionsgemäß konstant.

Annahmen Wirkungskette (3)

In Wirkungskette (3) wird berücksichtigt, dass die gezahlte Energiesteuer als Investitionsförderung verrechnet werden kann. Die maximale Förderung für die Steuergutschrift auf Energieeffizienz- bzw. Klimaschutzinvestitionen kann bis zu 100 % der jährlich tatsächlich gezahlten Energie-/Stromsteuer betragen. Für die Modellierung nehmen wir eine Abrufquote von 100 % an, da wir davon ausgehen, dass die Option auch vollumfänglich genutzt wird. Zusätzlich kann davon ausgegangen werden, dass bei einer vorgesehenen Förderquote von 90 % der Investitionskosten zusätzlich 10 % investiert werden (Hebeleffekt: 1,1). Daraus ergibt sich dann die Summe der Investitionen in Energieinsparmaßnahmen.

Diese Einsparungen haben Auswirkungen auf den Energiekonsum. Hierzu wurde die Literatur zu den Jahresenergieeinsparungen je Investition in Energieeffizienzmaßnahmen gesichtet. Erneut zeigt sich eine enorme Spanne, da die Einsparungen maßgeblich von dem Effizienzausgangsniveau und der tatsächlich umgesetzten Maßnahme abhängen. Als Grundlage für die Modellannahme wurden die Angaben aus der Evaluierung des Energieeffizienzfonds (BMWi 2019) herangezogen, da sie deutschlandspezifische Auswertungen beinhalten. Je nach Art der Fördermaßnahme schwanken auch hier die Angaben enorm (vgl. Tabelle 57).

Tabelle 57: Überblick Energieeinsparung je Investition aus dem deutschen Energieeffizienzfond

	Abwärme- richtlinie	Energie- management- systeme	Produktions- prozesse	Querschnitts- technologien
Investitionen [Euro]	215.705.600	9.451.251	101.421.000	933.055.200
Förderung [Euro]	56.320.000	3.150.417	19.100.000	164.560.000
Hebeleffekt [dimensionslos]	3,83	3,00	5,31	5,67
Endenergieeinsparung Lebensdauer [MWh]	10.140.100	2.415.700	8.619.000	6.664.200
Endenergieeinsparung Lebensdauer je Investition [MWh/ Euro]	0,05	0,26	0,08	0,01
Laufzeit angenommen [Jahre]	15	15	15	10
Endenergieeinsparung je Investition und Jahr [MWh/ Euro]	0,00	0,02	0,01	0,00
Endenergieeinsparung je Investition und Jahr [kWh/ Euro]	3,13	17,04	5,67	0,71
Endenergieeinsparung je Investition und Jahr [GJ/ Euro]	0,011	0,061	0,020	0,003

Quelle: Oxford Economics auf Basis von BMWi (2019)

Zusätzlich hat uns das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) weitere Daten bereitgestellt, die sich aus den Antragsunterlagen von Unternehmen zur Besonderen Ausgleichsregelung (BesAR) ergeben. Die Daten basieren auf den im Jahr 2020 eingereichten Fragebögen von 1.210 Unternehmen, die einen BesAR-Antrag inklusive des Fragebogens mit Angaben zu Energieeinsparmaßnahmen und -potentialen gestellt haben. Die Ergebnisse auf Sektorebene sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Tabelle 58: Überblick Energieeinsparung je Investition aus BesAR-Anträgen 2020

2-Steller WZ (2008) - Bezeichnung	Ø-lich eingesparter Strom je Energieeinsparinvestition der letzten 5 Jahre [kWh/Euro]
0800 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	2,03
1000 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	2,12
1100 Getränkeherstellung	3,79
1300 Herstellung von Textilien	4,03
1600 Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	3,64
1700 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	16,66
1800 Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von Ton-, Bild- und Datenträgern	3,42
1900 Kokerei und Mineralölverarbeitung	5,78
2000 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	11,27
2200 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	2,16
2300 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	3,98
2400 Metallerzeugung und -bearbeitung	4,65
2500 Herstellung von Metallerzeugnissen	5,29
2600 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen	0,95
2700 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	6,35
2800 Maschinenbau	5,92
3800 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen; Rückgewinnung	3,61
Durchschnitt alle Unternehmen	5,95

Quelle: Oxford Economics auf Basis von Daten des BAFA.

Auf Basis dieser Daten wurden folgende Szenarien abgeleitet:

- Das mittlere Szenario entspricht den Angaben aus der Sonderauswertung des BAFA, wobei für Sektoren ohne eigenen Sektordurchschnitt der Durchschnitt aller Unternehmen angenommen wurde (vgl. Tabelle 58).
- Für das pessimistische Szenario wird eine Jahresenergieeinsparung von 0,71 kWh je eingesetztem Euro in allen Sektoren angenommen und 17,04 kWh je eingesetztem Euro im optimistischen Szenario – jeweils das Minimum und Maximum aus der Evaluierung des Energieeffizienzfonds.

Aus der um die Effekte der Energieeffizienzinvestitionen verringerten Energienachfrage kann analog zu Wirkungskette (2) das Steueraufkommen berechnet werden.

Für die Treibhausgasemissionen muss in Wirkungskette (3) die gesunkene Energie-/ Stromnachfrage für Energieeinsparinvestitionen in eingesparte THG-Emissionen übersetzt – zusätzlich zu den THG-Emissionseinsparungen durch den Produktionsrückgang. Hierzu nehmen wir die CO₂-Faktoren, die vom BAFA (2021) angesetzt werden, da sich der Energieeinsatz je Outputmenge in diesem Fall per Definition ändern sollte. Da im Einzelnen nicht klar ist, welche Energieträger genau mit den Maßnahmen eingespart werden, verwenden wir die mögliche Spanne für die Energieträger Erdgas und Strom. Im pessimistischen Szenario (Erdgas) werden 0,201 Tonnen CO₂ je MWh eingespart, im mittleren Szenario (Energieträgerwechsel zu Strom) sind es 0,366 Tonnen CO₂ je MWh und im optimistischen Szenario (Strom (Effizienzmaßnahme) 0,732 Tonnen CO₂ je MWh.

20 Detailanalyse Reformvorschlag 1b: Einführung Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen in Unternehmen

20.1 Beschreibung des Reformvorschlags

Der Reformvorschlag 1b setzt sich aus drei Bestandteilen zusammen:

1. Es wird vorgeschlagen, die **allgemeine teilweise Steuerentlastung** für Unternehmen (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG) und den **Spitzenausgleich** (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG) **aufzuheben**. Diese Vorschriften wären also ersatzlos zu streichen. Dies verbessert die Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer, durch die in erster Linie zu einem reduzierten Strom- und Energieverbrauch anhalten soll. Ferner sollten die in **§ 12 StromStG** und in **§ 66b Abs. 1, Abs. 2 Nr. 1, 2, 4** und **Abs. 3 EnergieStG** enthaltenen Verordnungsermächtigungen sowie die auf deren Grundlage erlassene **SpaEfV** aufgehoben werden, da sie nicht mehr benötigt werden.
2. Als Ersatz für die unternehmensbezogenen Steuerprivilegien soll eine **Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen** im Unternehmen eingeführt werden. Die Investitionsförderung soll nach dem Reformvorschlag 1b in Form sog. verlorener Zuschüsse gewährt werden und kann – jedenfalls teilweise – die Mehrbelastungen ausgleichen, die durch die Aufhebung der Steuerprivilegien für Unternehmen des produzierenden Gewerbes entstehen.
3. Darüber hinaus sieht der Reformvorschlag 1b vor, die vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG) in eine **teilweise Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren** zu überführen und die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme dieser teilweisen Steuerentlastung enger zu fassen.¹⁵²

Tabelle 59: Übersicht Reformvorschlag 1b

Aktuelle Rechtslage	Vorgeschlagene Veränderung
allgemeine Steuerentlastung gem. § 9b StromStG und § 54 EnergieStG	→ wird ersatzlos aufgehoben
Spitzenausgleich gem. § 10 StromStG und § 55 EnergieStG	→ aber Möglichkeit, gezahlte Strom- und Energiesteuer in Form einer Investitionsförderung „zurückzuerhalten“
vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren gem. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG	→ nur noch teilweise Steuerentlastung (i.H.v. 80 %) (siehe unter Reformvorschlag 3b)

Quelle: eigene Darstellung

Das hier vorgeschlagene Förderprogramm könnte **nicht im Steuerrecht** verankert werden, weil die Abgabenordnung keine geeigneten Verfahrensvorschriften für die Gewährung von Investitionszuschüssen und für die Kontrolle von deren Verwendung bereithält. Außerdem entsprächen Barauszahlungen für Investitionsmaßnahmen nicht der Systematik des Steuerrechts. Der Reformvorschlag 1b sieht daher vor, die Förderung in Form von Förderrichtlinien auszugestalten, aus denen sich bei der Entscheidung über Förderanträge eine Selbstbindung der Verwaltung ergäbe. Die Zuständigkeit zur Gewährung von Investitionszuschüssen wäre sinnvollerweise auch nicht bei den Hauptzollämtern zu verorten, weil diese auf Steuererhebung ausgerichtet sind und wahrscheinlich nicht über die zur Prüfung von Förderanträgen erforderliche Sachkompetenz verfügen. Naheliegender erscheint es eher, die Gewährung und Auszahlung der Förderung sowie die Überprüfung der zweckmäßigen Mittelverwendung etwa der KfW oder einer Bundesbehörde, wie dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA), zu überantworten.

Bei dem vorgeschlagenen Förderprogramm wird die **„Verbindung“ zur Strom- und Energiesteuer** dadurch hergestellt, dass die Höhe der auszahlbaren Investitionsförderung davon abhängt, wieviel Strom- und Energiesteuer der Antragsteller gezahlt hat. Durch eine solche Kopplung an die Belastung durch Strom- und Energiesteuer bleibt zum einen die durch die Besteuerung intendierte Verhaltenssteuerung erhalten. Unternehmen können sich so nicht mehr auf den Steuerprivilegien „ausruhen“, sondern müssen aktiv in klimaschonende Maßnahmen investieren, wenn sie ihre Steuerlast kompensieren wollen. Die Förderung hilft ihnen dabei. Zum anderen wird durch eine Deckelung der gesamten Fördersumme auf das bisherige Entlastungsvolumen dem fiskalischen Interesse Rechnung getragen, dass die Reform den Bundeshaushalt nicht zusätzlich belastet.

¹⁵²

Vgl. zur Ausgestaltung der Neuregelung der Prozesse und Verfahren unten bei Reformvorschlag 3b

20.2 Eckpunkte eines Förderprogramms für Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen

Nachfolgend werden die Eckpunkte der hier vorgeschlagenen Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen dargestellt:

20.2.1 Fördervoraussetzungen

1. **Mögliche Antragsteller:** Anträge auf Gewährung einer Investitionsförderung können Unternehmen des Produzierenden Gewerbes gem. WZ Klassifikation 2008 aus den Abschnitten B, C, D und F stellen. Diese Beschränkung des Antragstellerkreises soll gewährleisten, dass nur solche Unternehmen die Investitionsförderung erhalten, die sich in einer internationalen Wettbewerbssituation befinden. Die Auswahl der Branchen B, C, D und F aus der WZ Klassifikation 2008 entspricht weitgehend den Branchen, auf die der aktuelle § 2 Nr. 3 StromStG verweist. Lediglich Unternehmen der „Wasserversorgung“, die nach aktueller Rechtslage zum Produzierenden Gewerbe zählen, könnten zukünftig keinen Antrag auf Investitionsförderung stellen.¹⁵³ Das erscheint sachgerecht, weil im Bereich der Wasserversorgung kein internationaler Wettbewerbsdruck herrscht.
2. **Erweitertes Energiemanagementsystem im Unternehmen vorhanden:** Der Antragsteller muss in seinem Unternehmen ein zertifiziertes Energiemanagementsystem betreiben nach dem Standard ISO 50001:2018 (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre). Zusätzlich ist erforderlich, dass der Antragsteller eine sog. Treibhausgas-Erweiterungstabelle (THG-Erweiterungstabelle) führt, die ebenfalls regelmäßig durch einen akkreditierten Energieauditor geprüft wird. Die THG-Erweiterungstabelle knüpft an die Liste der Significant Energy Uses (SEU) an, die im Rahmen eines ISO 50001-Energiemanagementsystems zu führen ist. In Ergänzung zu dieser SEU-Liste, in der nur Energiemengen erfasst werden, stellt die THG-Erweiterungstabelle zusätzlich die in den SEUs entstehenden Treibhausgas-Emissionen dar, zeigt Klimaschutzmaßnahmen auf und bewertet diese nach der DIN EN 17463 („ValERI“).
3. **Förderfähige Klimaschutzmaßnahme:** Eine Investitionsförderung kann nur für konkrete Klimaschutzmaßnahmen beantragt werden, die der Antragsteller in seinem Unternehmen durchführen will, und die wirtschaftlich vorteilhaft sind. Hierzu muss der Antragsteller im Förderantrag die geplante Investitionsmaßnahme konkret darstellen und darlegen, dass es sich hierbei um eine wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahme handelt. Im Einzelnen müssen dafür folgende Voraussetzungen erfüllt sein:
 - a. Es muss sich um eine **Klimaschutzmaßnahme** handeln. Es wird vorgeschlagen, diesen Begriff wie folgt zu definieren: „Maßnahmen, die nachweislich zur Reduktion des fossilen Primärenergieverbrauchs beim Antragsteller beitragen oder anderweitig die THG-Emissionen des Antragstellers reduzieren und auch dazu vornehmlich gedacht sind. Investive Maßnahmen, die vornehmlich aus

¹⁵³ Das ergibt sich aus der **Entsprechungstabelle** der privilegierten Wirtschaftszweige nach aktueller Rechtslage (§ 2 Nr. 3 StromStG) und nach dem Reformvorschlag:

Privilegierte Wirtschaftszweige nach aktuellem Recht (WZ 2003, auf die § 2 Nr. 2a StromStG verweist):		Privilegierte Wirtschaftszweige nach Reformvorschlag (WZ 2008):	
C	Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden	B	Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden
D	Verarbeitendes Gewerbe	C	Verarbeitendes Gewerbe
E	Energie- und Wasserversorgung	D	Energieversorgung
			Aber: Abschnitt E WZ 2008 (Wasserversorgung, Abwasser- und Abfallentsorgung) sind nicht mehr privilegiert, weil bei diesen WZs keine internationale Wettbewerbssituation vorliegt. Abwasser und Abfall (früher Abschnitt O WZ 2003) sind schon heute nicht privilegiert; die Wasserversorgung verliert demgegenüber ihre Privilegierung.
F	Baugewerbe	F	Baugewerbe

anderen Gründen implementiert werden, gleichwohl aber – als positiver Nebeneffekt etwa durch verbesserte Effizienz – eine positive Wirkung auf den Klimaschutz haben, gelten nicht als Klimaschutzmaßnahmen, z.B. betriebsbedingter Ersatz einer Produktionsmaschine.¹⁵⁴ Die Prüfung, ob es sich im Einzelfall um eine Klimaschutzmaßnahme handelt, ist von einem akkreditierten Energieauditor vorzunehmen.¹⁵⁵

Der Begriff der Klimaschutzmaßnahme sollte in den Förderbedingungen bzw. den dazugehörigen Verwaltungsvorschriften weiter ausdifferenziert werden.

Die Förderung kann nur für Klimaschutzmaßnahmen beantragt werden, die bei Antragstellung **noch nicht begonnen** worden sind.¹⁵⁶

- b. Die Klimaschutzmaßnahme muss **wirtschaftlich vorteilhaft** sein. Das ist dann der Fall, wenn die Maßnahme aufgrund einer Bewertung nach der DIN EN 17463 („ValERI“) einen **positiven Kapitalwert** (= Nettobarwert) hat. Um dies zu ermitteln, sind die Kosten der Maßnahme und die Ertragswerte der durch die Maßnahme erwarteten zukünftigen Vorteile (Einsparungen) zu diskontieren und aufzusummieren. In die Berechnung sind die tatsächlichen Kosten der Maßnahme einzustellen (die Höhe der beantragten Förderung ist hierbei allerdings nicht zu berücksichtigen). Sofern keine wirtschaftlich vorteilhaften Maßnahmen vorliegen, kann keine Investitionsförderung in Anspruch genommen werden.
- c. Sowohl die Einordnung der Investitionsmaßnahme als Klimaschutzmaßnahme als auch deren Bewertung als wirtschaftlich vorteilhaft muss durch einen **akkreditierten Energieauditor** bestätigt werden. Die Bestätigung ist zusammen mit dem Antrag einzureichen.

20.2.2 Höhe der möglichen Förderung:

1. Da die Investitionsförderung ausschließlich für konkrete (im Antragsverfahren dargelegte) Investitionsmaßnahmen in Anspruch genommen werden kann, richtet sich die Höhe der möglichen Förderung nach den **geplanten Kosten der Klimaschutzmaßnahme**, die der Antragsteller im Antragsverfahren konkret dargelegt hat. Von diesem im Antragsverfahren dargelegten Kostenvolumen sind bis zu 90 % förderfähig (**Förderquote**). Die Förderquote von 90 % ist hierbei bewusst hoch angesetzt, um einen starken Anreiz dafür zu setzen, dass Unternehmen in Klimaschutzmaßnahmen investieren. Sofern aus beihilferechtlichen Gründen nur eine geringere Förderquote möglich ist (s.u.), könnte diese entsprechend geringer gewählt werden. Es wird aber prinzipiell für eine hohe Förderquote plädiert. Eine hohe Förderquote scheint auch deshalb vertretbar, weil die Förderung primär an die Höhe der tatsächlich gezahlten Strom- und Energiesteuer anknüpft, für die es nach dem Reformvorschlag 1 ja keine allgemeine Entlastung mehr geben wird. Die Einführung der Förderung mit hoher Förderquote und die Abschaffung der Entlastungstatbestände muss im Rahmen der beihilferechtlichen Bewertung gemeinsam betrachtet werden. Zusammengenommen führt der Reformvorschlag 1b zu einer höheren Entlastung der Unternehmen im Vergleich zum Status Quo.

¹⁵⁴ **Erläuterung:** Diese einschränkende Voraussetzung soll Mitnahmeeffekte ausschließen. Ohne eine klare Einschränkung könnte nahezu jede produktionsorientierte Ergänzungsinvestition (Erhaltungs-, Erweiterungs- oder Veränderungsinvestition) als Klimaschutzinvestition deklariert werden, weil sich durch technischen Fortschritt die Energieeffizienz fast immer verbessert (neue Maschinen etc. sind nahezu immer effizienter als alte).

¹⁵⁵ **Erläuterung:** Ein akkreditierter Energieauditor ist ein(e) Fachmann/Fachfrau in Sachen Energiemanagement und dürfte grundsätzlich sehr gut in der Lage sein zu erkennen, ob es sich im Einzelfall um eine Klimaschutzinvestition handelt oder nicht. Er/sie muss ja sowieso jede angedachte Maßnahme hinsichtlich der Wirtschaftlichkeitsbewertung prüfen, sodass eine Prüfung der Übereinstimmung mit der Definition keine wesentliche Zusatzarbeit darstellen dürfte.

¹⁵⁶ Diese zeitliche Einschränkung kann Mitnahmeeffekte zusätzlich ausschließen.

2. Die Förderung ist zusätzlich aber **gedeckt auf die tatsächliche Last an Strom- und Energiesteuer**. Die Förderung kann maximal also die Summe betragen, die der Antragsteller tatsächlich an Energie-/Stromsteuer bezahlt hat (nach Abzug der sonstigen begünstigten Energie- und Strommengen¹⁵⁷).¹⁵⁸ Dabei kann der Antragsteller aber die von ihm gezahlte Energie- und Stromsteuer während eines Zeitraums von bis zu drei Jahren aufsummieren (**Ansparmöglichkeit**), indem er über zwei oder drei Jahre hinweg keinen Förderantrag stellt. So summiert sich der Betrag an gezahlter Strom- und Energiesteuer und es können größere Investitionsmaßnahmen über das Programm gefördert werden. Damit wird auch vermieden, dass in kurzfristige, mit geringeren Investitionen verbundene Effizienzprojekte unter Beibehaltung fossiler Energieeinsätze investiert werden „muss“, um die Förderung zu erhalten, obwohl eigentlich größere Investitionen in die Umstellung auf klimaneutrale Technologien notwendig wären.
3. Die Förderung wird nur ab Beträgen von 1.000 Euro ausgezahlt (Selbstbehalt)
4. Das insgesamt zur Verfügung stehende Fördervolumen pro Antragsjahr ist begrenzt auf die Höhe des **Entlastungsvolumens** für das Produzierende Gewerbe im Jahr 2021. Förderzusagen werden nach dem **Windhundprinzip** erteilt, bis das Fördervolumen ausgeschöpft ist.

20.2.3 Auszahlung und Nachweis der Mittelverwendung:

1. Die Investitionsförderung wird erst ausgezahlt, nachdem die geförderte Investitionsmaßnahme abgeschlossen worden ist und ein Verwendungsnachweis vorgelegt wird.
2. Zusammen mit dem Verwendungsnachweis ist die Bestätigung eines Energieauditors vorzulegen, in dem aufgrund eines Überwachungs- oder Rezertifizierungsaudits bestätigt wird, dass die Klimaschutzmaßnahme wie beantragt und im Einklang mit den Förderbedingungen durchgeführt worden ist.¹⁵⁹
3. Es kann in jedem Fall nur der tatsächlich beantragte und zugesagte Förderbetrag ausgezahlt werden. Falls etwa die Klimaschutzmaßnahme teurer werden sollte als geplant, kann deshalb keine höhere Förderung ausgezahlt werden. Das Prognose- und Planungsrisiko liegt also beim Antragsteller.

20.3 Rechtliche Prüfung

In rechtlicher Hinsicht stellt sich bei Reformvorschlag 1b insbesondere die Frage, ob das vorgeschlagene Investitionsförderprogramm beihilferechtlich genehmigt werden könnte.

Eine **Freistellung nach der AGVO** dürfte aufgrund der vorgeschlagenen Förderquote von 90 % problematisch sein. Grundsätzlich können Investitionsförderungen nach der AGVO freigestellt werden. Hier käme eine Freistellung als „Umweltschutzbeihilfe“ i.S.v. Art. 36 AGVO in Betracht. In diesem Fall dürfte die mögliche Förderquote aber maximal 40 % bzw. 50 % für mittlere Unternehmen und 60 % für kleine Unternehmen betragen. Darüber hinaus könnte es sich um eine „Investitionsbeihilfe für Energieeffizienzmaßnahmen“ i.S.v. Art. 38 AGVO handeln. Dann dürfte die maximal mögliche Förderquote 30 % bzw. 40 % für mittlere Unternehmen und 50 % für kleine Unternehmen betragen.

Eine **höhere Förderquote** im Investitionsförderprogramm würde daher eine **beihilferechtliche Genehmigung** durch die EU-Kommission auf Grundlage der KUEBLL erfordern. Wie unter Kapitel 3.1 dieses Berichts dargestellt, ist im Rahmen der beihilferechtlichen Prüfung zunächst zu klären, ob Reformvorschlag 1b unter eine der besonderen Gruppen von Beihilfen i.S.v. Kapitel 4 KUEBLL fällt, mit der Konsequenz, dass die allgemeinen Vereinbarkeitskriterien unter Beachtung der spezifischen Vereinbarkeitskriterien nach Kapitel 4 KUEBLL zu prüfen sind, vgl. Rn. 17 KUEBLL. Bei dem als Reformvorschlag 1b dargestellten Förderprogramm handelt es sich um eine **Klimaschutzbeihilfe i.S.v. Ab. 4.1 KUEBLL**. Denn hierunter fallen gem. Nr. 83 KUEBLL auch Beihilfen zur „Verringerung bzw. Vermeidung von Emissionen, die durch Industrieprozesse... entstehen“. Der Reformvorschlag ist daher im Einzelnen anhand der folgenden **acht Vereinbarkeitskriterien** zu prüfen:

¹⁵⁷ **Hinweis:** Das Kumulationsverbot gilt aus Gründen des Beihilferechts.

¹⁵⁸ **Hinweis:** Wenn sich herausstellen sollte, dass der Fördertopf zu schnell durch zu wenige Unternehmen ausgeschöpft wird, müsste das Förderprogramm in diesem Punkt bedarfsgerecht angepasst werden (So könnte beispielsweise die Fördersumme auf 75 % beschränkt werden, um zu verhindern, dass die gesamten Fördermittel durch wenige einzelne Antragsteller ausgeschöpft werden).

¹⁵⁹ **Hinweis:** Es empfiehlt sich, für den Abruf der Förderung (einschließlich Vorlage der hierfür erforderlichen Nachweise) eine Frist einzuführen. Verstreicht die Frist ungenutzt, entfällt die Förderung.

1. **Anreizeffekt (= Anforderung 1):** Gem. Rn. 26 KUEBLL müsste das Förderprogramm einen Anreizeffekt i.S.v. Ab. 3.1.2 KUEBLL haben, d.h. es müsste dazu führen, dass die geeigneten Antragsteller ihr Verhalten ändern und umweltfreundlichere Tätigkeiten aufnehmen, die sie ohne Förderung nicht, nur in geringerem Umfang oder auf andere Weise ausüben würden. Gem. Rn. 28 KUEBLL ist hierzu das wahrscheinliche kontrafaktische Szenario ohne die Förderung zu ermitteln. Vorliegend haben die Untersuchungen gezeigt, dass Unternehmen tatsächlich nicht in klimaschützende Maßnahmen in ihrem Betrieb investieren, obwohl sie einen positiven Kapitalwert haben. Es ist daher von auszugehen, dass das Förderprogramm einen Anreizeffekt hat, weil es zusätzlich zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen anreizt.
2. **Kein Verstoß gegen relevante Bestimmungen des Unionsrechts (Ab. 3.1.3 KUEBLL) (= Anforderung 2):** Ein Verstoß gegen sonstiges höherrangiges Unionsrecht ist nicht ersichtlich.
3. **Erforderlichkeit (Ab. 3.2.1.1 KUEBLL) (= Anforderung 3):** Gem. Rn. 89 KUEBLL findet bei Klimaschutzbeihilfen im Sinne von Ab. 4.1. KUEBLL nur eine eingeschränkte Erforderlichkeits-Prüfung gem. Rn. 38 i.V.m. Rn. 90 KUEBLL statt. Der Mitgliedstaat muss insbesondere kein Marktversagen belegen. Es ist vielmehr ausreichend, wenn nachgewiesen werden kann, dass Unternehmen ohne die Förderung die gewünschten Klimaschutzmaßnahmen nicht durchführen. Die Kommission geht dann gem. Rn. 91 KUEBLL davon aus, dass ein Marktversagen vorliegt, das mithilfe der Beihilfe behoben werden kann. Auf Grundlage der Untersuchungen oben unter Kapitel 9 dürfte sich hier nachweisen lassen, dass Unternehmen ohne die Einführung zusätzlicher Anreizmechanismen Klimaschutzmaßnahmen nicht durchführen, obwohl sie ohnehin schon wirtschaftlich vorteilhaft wären.
4. **Geeignetheit (Ab. 3.2.1.2. KUEBLL) (= Anforderung 4):** Gem. Rn. 93 KUEBLL findet bei Klimaschutz-Beihilfen keine Geeignetheits-Prüfung statt. Die Kommission geht davon aus, dass staatliche Beihilfen grundsätzlich geeignete Maßnahmen zur Verwirklichung der Dekarbonisierungsziele sind, sofern sie die anderen hier geprüften Voraussetzungen erfüllen.
5. **Angemessenheit (Ab. 3.2.1.3. KUEBLL) (= Anforderung 5):** insbesondere die Angemessenheit ist genau zu prüfen. Demnach müsste nachgewiesen werden, dass eine **Förderquote von 90 %** erforderlich ist, damit die Empfänger der Investitionsbeihilfe sich tatsächlich dazu entscheiden, Klimaschutzmaßnahmen in ihrem Unternehmen umzusetzen.

Diesen Nachweis zu führen, dürfte hier schon deshalb nicht einfach sein, weil nach dem vorgeschlagenen Förderprogramm ohnehin nur wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen förderfähig sind. Derartige Klimaschutzmaßnahmen müssten also rein aus finanzieller Sicht schon alle Unternehmen auch ohne Förderung durchführen. Dass sie es dennoch nicht tun, ist auf den sog. **Energy Efficiency Gap** zurückzuführen, also darauf, dass Unternehmen wirtschaftlich vorteilhafte und damit unternehmenswertsteigernde Investitionsmaßnahmen nicht selten deshalb nicht in Angriff nehmen, weil Barrieren dies verhindern (etwa mangelnde Informationen, begrenzte Rationalität, Unklarheit über versteckte Kosten, unklare oder ungeeignete Bewertungsmethoden, unklare Entscheidungswege, etc.). Bei welchem Förderbetrag ein Unternehmen diese Barrieren überwinden würde, lässt sich nicht an starren Zahlen oder Förderquoten festmachen. Vielmehr muss die Förderung möglichst attraktiv gestaltet werden, um einen starken psychologischen Effekt zu erzielen.

Im Rahmen der Angemessenheits-Prüfung ist zudem zu berücksichtigen, dass das Förderprogramm nach Reformvorschlag 1b an die Stelle des aktuell gültigen allgemeinen Entlastungstatbestands für Unternehmen und des Spitzenausgleichs tritt, die beide aufgehoben würden. In Summe führt der Reformvorschlag 1b daher **zu einer strengeren Besteuerung der Unternehmen**, die durch das Förderprogramm nur teilweise wieder ausgeglichen wird. Reformvorschlag 1b bewirkt damit einen teilweisen Abbau bestehender Beihilfen.

Schließlich ließe sich die Angemessenheit der hohen Förderquote von 90 % gem. **Rn. 109 KUEBLL** damit begründen, dass die Förderung zusätzlich auf den Betrag gedeckelt ist, den der Antragsteller bereits an Strom- und Energiesteuer gezahlt hat. Auch wenn das Förderprogramm über ein Antrags- und Auszahlungsverfahren abgewickelt wird, handelt es sich daher **bei wirtschaftlicher Betrachtung um eine Ermäßigung von der Strom- und Energiesteuer**. Rn. 109 KUEBLL gestattet es den Mitgliedstaaten, Klimaschutzbeihilfen in Form von Steuerermäßigungen einzuführen. Höchst-Förderquoten regeln die KUEBLL hierfür nicht (anders als etwa Rn. 113 KUEBLL). Es ist daher davon ausgehen, dass Klimaschutzbeihilfen in Form von Steuerermäßigungen grundsätzlich angemessen sind, jedenfalls einer erleichterten Angemes-

senheitskontrolle unterliegen (andernfalls hätte die EU-Kommission im Rahmen von Rn. 109 KUEBLL ausdrücklichere Anforderungen an die Ausgestaltung von Klimaschutzbeihilfen durch Steuerermäßigungen aufgestellt). Auch wenn Rn. 109 KUEBLL wohl nicht unmittelbar auf das Förderprogramm in Reformvorschlag 1b anwendbar ist (weil es sich technisch nicht um eine Steuerermäßigung handelt), kann diese Leitlinie jedenfalls nach ihrer Wertung herangezogen („analog angewendet“) werden. Aus ihr ergibt sich ein starkes Argument, dass die reguläre Belastung durch Strom- und Energiesteuer auch zu einem hohen Prozentsatz wieder an Unternehmen zurückgegeben werden kann als Gegenleistung für Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen. Auch die weiteren in Rn. 109 Satz 3 und Satz 4 KUEBLL geregelten Voraussetzungen werden eingehalten bzw. können eingehalten werden.

6. **Transparenz (Ab. 3.2.1.4. KUEBLL) (= Anforderung 6):** Diese Anforderung kann eingehalten werden durch entsprechende Bekanntmachung.
7. **Keine übermäßigen Auswirkungen auf Wettbewerb und Handel (Ab. 3.2.2. KUEBLL) (= Anforderung 7):** Diese Anforderung gilt gem. Rn. 114 KUEBLL nicht für Klimaschutzbeihilfen.
8. **Abwägung positive Auswirkungen der Beihilfe mit negativen Auswirkungen auf Wettbewerb und Handel (Ab. 3.3. KUEBLL) (= Anforderung 8):** Diese Anforderung gilt gem. Rn. 114 KUEBLL nicht für Klimaschutzbeihilfen.

Zusätzlich müssten die besonderen in **Rn. 115 ff. KUEBLL geregelten Anforderungen** an die Ausgestaltung von Klimaschutzbeihilfen erfüllt sein (siehe hierzu ausführlich in diesem Bericht unter Kapitel 21.2.1.3.2.). Dies ließe sich im Rahmen der weiteren Ausgestaltung des Förderprogramms gewährleisten. Im Ergebnis erscheint es begründbar, dass Reformvorschlag 1b mit den Vorgaben der KUEBLL im Einklang steht und daher genehmigungsfähig ist.

20.4 Auswirkungen des Vorschlags

20.4.1 Begünstigte Branchen, Unternehmen, Energie- und Strommengen, Fördervolumen ohne Anpassungsreaktionen

Tabelle 60 zeigt das maximale Fördervolumen je Sektor auf 2-Steller-Ebene, wenn alle antragsberechtigten Unternehmen die Förderung in Anspruch nehmen und 100 % der anrechenbaren Strom- und Energiesteuerzahlungen berücksichtigt werden. Bei der Energiesteuer handelt es sich aufgrund der Tarife (u.a. weitgehende Steuerbefreiung der Kohle) und der Verbrauchsstruktur (andere Energieerzeugnisse spielen nur eine sehr geringe Rolle) im Wesentlichen um Erdgas. Daher wurde, wie erwähnt, die Abschätzung nur für die zu erwartenden Steuerzahlungen auf Erdgas vorgenommen.

Tabelle 60: Antragsberechtigte Unternehmen und maximales Fördervolumen nach Sektoren (WZ 2003*, 2-Steller, Bezugsjahr: 2017)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	MWh Strom (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximales Fördervolumen (aus StromSt) (Mio. Euro)	PJ Energie 2017)	Anzahl Unternehmen	Maximale Fördervolumen (aus EnergieSt) (Mio. Euro)
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	2.376.056	22	48,71	0,76	12	1,16
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas, Erbringung damit verbundener Dienstleistungen	856.141	9	17,55	2,61	6	3,99
13	Erzbergbau	2.622	2	0,05	0,00	1	-
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	1.621.020	601	33,23	3,20	175	4,89
15	Ernährungsgewerbe	18.666.008	5.685	382,65	93,77	3404	143,26
16	Tabakverarbeitung	178.610	16	3,66	0,84	13	1,29
17	Textilgewerbe	1.616.536	506	33,14	8,40	383	12,83
18	Bekleidungsgewerbe	40.133	54	0,82	0,24	40	0,37
19	Ledergewerbe	86.019	51	1,76	0,39	37	0,59

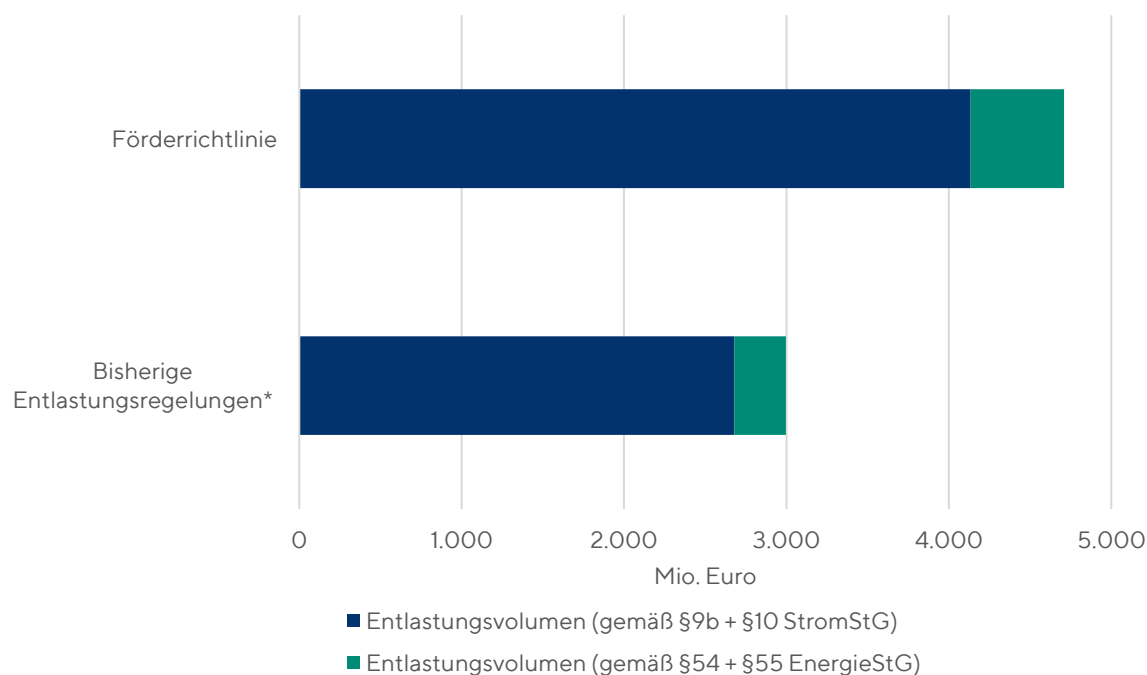
20	Holzgewerbe (ohne Herstellung von Möbeln)	4.413.520	1.041	90,48	5,93	150	9,06
21	Papiergewerbe	18.467.924	635	378,59	39,11	442	59,76
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	2.348.753	1.076	48,15	2,47	380	3,77
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	7.743.258	54	158,74	6,70	40	10,24
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	37.282.904	1.266	764,30	74,92	906	114,47
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	14.033.979	2.830	287,70	17,22	1155	26,31
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	10.916.954	1.671	223,80	8,81	1166	13,46
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	23.238.135	963	476,38	17,58	801	26,86
28	Herstellung von Metall-erzeugnissen	10.874.734	6.241	222,93	15,36	2992	23,46
29	Maschinenbau	8.359.458	2.947	171,37	16,18	1723	24,72
30	Herstellung von Büro-maschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	60.871	30	1,25	0,08	10	0,13
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	2.805.297	710	57,51	3,25	419	4,97
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	2.276.475	298	46,67	0,76	119	1,17
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	2.280.337	643	46,75	3,71	276	5,66
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagen-teilen	16.315.099	704	334,46	16,37	519	25,01
35	Sonstiger Fahrzeugbau	1.108.490	175	22,72	2,84	119	4,34
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	1.145.814	790	23,49	1,35	280	2,06
37	Recycling	1.272.846	419	26,09	1,06	124	1,62
40	Energieversorgung	10.413.508	2.826	213,48	32,23	852	49,24
41	Wasserversorgung**	-	-	-	-	-	-
45	Baugewerbe	835.646	459	17,13	0,73	181	1,11
Summe		201.637.144	32.724	4.134	376,88	16.725	575,80

Quelle: eigene Darstellung. *Um die Vergleichbarkeit mit den Tabellen in Kapitel 5 und 6 sicherzustellen, wurde die Struktur nach WZ 2003 beibehalten. Das bedeutet, dass innerhalb der berechtigten Branchen keine Umsortierung der Unternehmen bzw. Teilspektoren vorgenommen wurde, sondern nur die nicht mehr berechtigten Sektoren herausgefiltert wurden. **nicht mehr antragsberechtigt

Wie Abbildung 48 zeigt, würde eine Nutzung der Förderrichtlinie durch alle antragsberechtigten Unternehmen und in vollem Umfang (**Maximalszenario**) zu einem **deutlich höheren Fördervolumen** führen als das bisherige Entlastungsvolumen aus Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung (knapp 3 Mrd. Euro 2017). Das Fördervolumen läge um ca. 60 % über dem Entlastungsvolumen. Auch wenn die Richtlinie über die gezahlten Energie- und Strom-

steuern der Unternehmen vollständig gegenfinanziert wäre und als eine für den Staat in Summe neutrale Rückverteilung angesehen werden kann, handelt es sich dennoch um Mittel, die bisher anderweitig im Bundeshaushalt eingeplant sind. Insofern wäre die Umsetzung nicht aufkommensneutral. Selbst unter Berücksichtigung der „eingesparten“ Mittel aus der Umstellung der vollständigen Steuerentlastung auf eine anteilige Entlastung bei den Prozessen und Verfahren nach § 9a StromStG und § 51 EnergieStG bliebe das Entlastungsvolumen überschritten.

Abbildung 48: Vergleich des Umfangs der bisherigen Entlastungsregelungen und der Förderrichtlinie (Max Szenario ohne Deckelung) in Mio. Euro (Bezugsjahr: 2017)



Quelle: eigene Darstellung *ohne Prozesse und Verfahren

Um Aufkommensneutralität sicherzustellen, ist die **Höhe des Fördervolumens** jedoch auf die bisherige Entlastungshöhe von knapp 3 Mrd. Euro pro Jahr **begrenzt**. Das Fördervolumen wäre dabei bereits nach Inanspruchnahme der Förderung durch die 831 größten Unternehmen (nach Strom/Energieverbrauch) ausgeschöpft. Im Durchschnitt dürften max. **63 % der Strom/Energiemengen** entlastet werden, um das bisherige Entlastungsvolumen (von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung) nicht zu überschreiten.

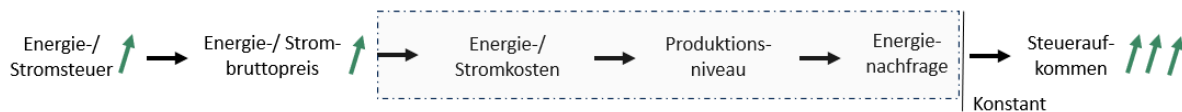
Es ist davon auszugehen, dass aufgrund der Antragsvoraussetzungen (wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahme, begrenzte Ansparmöglichkeit, Auszahlung erst nach Abschluss der Maßnahme) nicht alle Unternehmen die Förderung in Anspruch nehmen werden. Erfahrungen mit Förderrichtlinien für Unternehmen zeigen, dass der Mittelabruf häufig hinter den verfügbaren Mitteln zurückbleibt. Sollte der Fördertopf dennoch zu schnell ausgeschöpft werden, sollte die Höhe der Förderung je Unternehmen entsprechend angepasst werden.

20.4.2 Produktionswert, Energieverbrauch, Steueraufkommen und CO₂-Emissionen mit Anpassungsreaktionen

In der folgenden Analyse betrachten wir mögliche weitere Auswirkungen zum Reformvorschlag 1. Hierbei berücksichtigen wir die Abschnitte B (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) und C (Verarbeitendes Gewerbe) auf WZ-2008 2-Stellerebene.

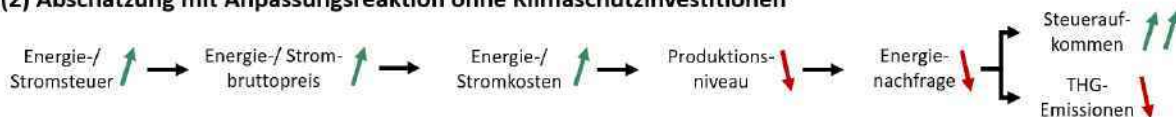
Im Ausgangsjahr 2017 ergeben sich für diese Wirtschaftszweige in Summe die folgenden Größen (vgl. auch Balken „Status Quo“ in Abbildung 49):

- Bruttoproduktionswert: 1.927 Mrd. Euro
- Energienachfrage: 4.076 PJ
- Steueraufkommen: 1.577 Mio. Euro
- Treibhausgas-Emissionen: 195 Mio. Tonnen CO₂-Äq

(1) Abschätzung ohne Anpassungsreaktion

Wäre der Reformvorschlag in diesem Jahr bereits umgesetzt worden, hätten die Unternehmen 4.698 Mio. Euro an Steuern entrichten müssen – also 3.121 Mio. Euro mehr als ohne den Reformvorschlag. Dies entspricht einem Anstieg der Strom- und Energiekosten um knapp 9,1 %. Die größten Anstiege sind dabei bei Kohlenbergbau (WZ-2008 5) und Gewinnung von Erdöl und Erdgas (6) in Abschnitt B sowie Holz (16), Papier (17), Kokerei und Mineralöl (19), Chemie und Pharmazie (20+21), Glas (23), Metallerzeugnisse (24) und Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33) mit über 10 % zu verzeichnen. Diese Zahlen berücksichtigen zunächst nicht den Investitionszuschuss, da zunächst die komplette Steuer von den Unternehmen gezahlt werden muss.

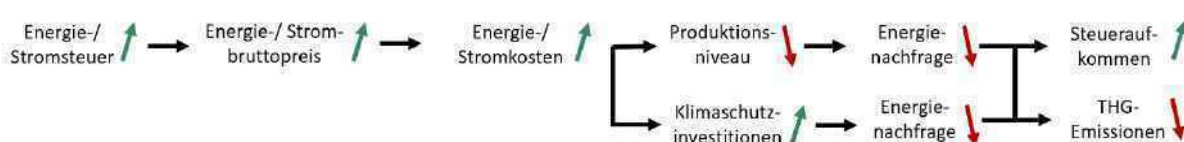
Das neue Steueraufkommen entspricht methodisch der Analyse, die bereits im vorangegangenen Kapitel beleuchtet wurde. Dabei wurden die als Bemessungsgrundlage für allgemeine Entlastung und Spitzenausgleich dienenden Strom- und Energiemengen mit den Regelsätzen multipliziert (bei der Energiesteuer vereinfacht nur für Erdgas) sowie die anteilige Zahlung bei Prozessen und Verfahren berücksichtigt. Um etwaige Anpassungsreaktionen der Unternehmen zu berücksichtigen, werden im Folgenden weitere Reaktionen und ihre Auswirkung auf die zentralen Kenngrößen beleuchtet.

(2) Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestitionen

Im ersten Schritt schätzen wir den Bruttoproduktionsrückgang, der mit dem Energiekostenanstieg einhergeht. Unter der Anwendung der in der Literatur zu findenden Energiekosten-Produktionselastizitäten spannen wir mögliche Entwicklungsszenarien auf:

- In einem optimistischen Szenario, in dem es zu Produktionsrückgang kommt, verbleibt das Steueraufkommen auf 4.698 Mio. Euro. Bruttoproduktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert.
- Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 26 Mrd. Euro bzw. 1,36 % auf 1.901 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-2,65 %), der Treibhausgas-Emissionen (-2,89 %) und einem Steueraufkommen, das im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 2,37 % niedriger ausfällt.
- Im mittleren Szenario sinkt der das Bruttoproduktionsniveau im Vergleich zum Ist-Wert 2017 um 0,68 % auf 1.914 Mrd. Euro und führt zu einem Rückgang der Energienachfrage um 1,33 %, der Treibhausgas-Emissionen um 1,44 % und einem das Steueraufkommen im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 1,19 %.

Die Ergebnisse lassen sich auch in Abbildung 49 nachvollziehen. Es handelt sich jeweils um den Balken „Szenario ohne Investitionseffekt. Optimistisches und pessimistisches Szenario bilden die Ober- und Untergrenzen der Anpassungsreaktion. Das mittlere Szenario ist das aus unserer Sicht wahrscheinlichste und wird als hellblaue Linie dargestellt.

(3) Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestitionen

Reformoption 1 bietet den Unternehmen jedoch einen Ausgleich in Form einer Investitionszulage in Energieeffizienz- bzw. Klimaschutz-Maßnahmen. Diese Investitionen führen wieder zu einem niedrigeren Energieverbrauch und wirken dem relativen Energiekostenanstieg sowie dem Produktionsrückgang entgegen.

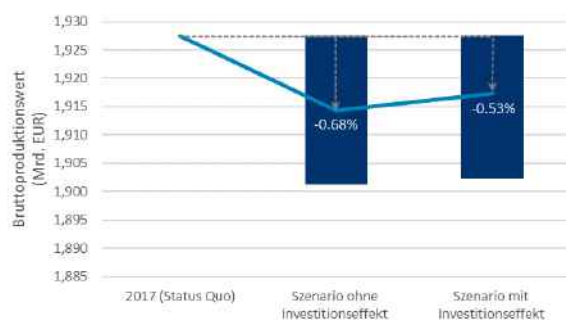
Insgesamt können die Unternehmen im Abschnitt B und C Investitionszuschüsse von bis zu 2.795 Mio. Euro abrufen. Unter der Annahme, dass 100 % abgerufen würden und der Reformvorschlag eine 90 % Förderquote vorsieht,

würde dies entsprechend zusätzliche Investitionen in Höhe von 3.105 Mio. Euro induzieren. Aufgrund der damit verbundenen Energieeinsparungen sinkt die Energienachfrage um 2,66 % bis 4,65 % im Vergleich zum Ist-Niveau von 2017. Das Bruttoproduktionsniveau verbessert sich wiederum, so dass das Niveau in Abhängigkeit des Szenarios schlussendlich nur noch 1,31 % oder 0,53 % unter bzw. wieder auf dem Ist-Niveau von 2017 liegen würde.

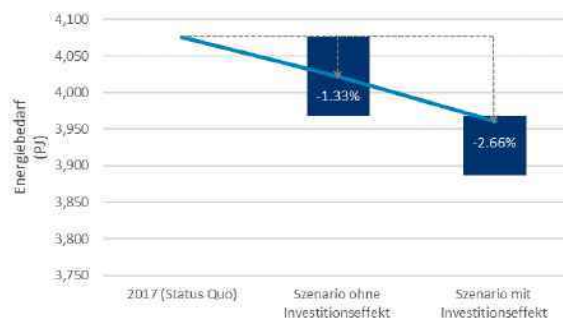
Das Steueraufkommen liegt über dem Ist-Wert von 2017 – in Abhängigkeit der Szenarien bei 1.780, 1.773 oder 1.611 Mio. Euro. Der THG-Emissionsausstoß würde sich im mittleren Szenario um 5,9 % auf 183 Mio. Tonnen CO₂-Äq. verringern.

Abbildung 49: Potenzielle Auswirkungen des Reformvorschlags 1

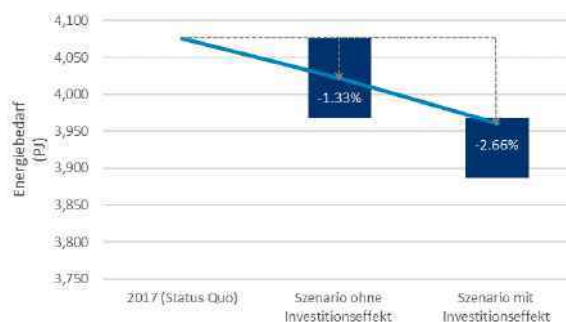
Bruttoproduktionswert



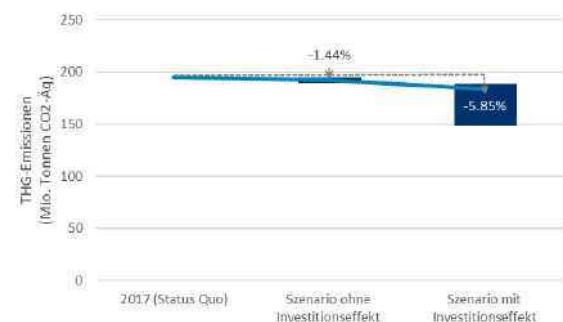
Steueraufkommen



Energiebedarf



Treibhausgas-Emissionen



Quelle: eigene Berechnungen Oxford Economics

Die Ergebnisse sind in Abbildung 49 dargestellt. Im aus unserer Sicht wahrscheinlichsten mittleren Szenario sähen die Kenngrößen bei Einführung des Reformvorschlags 1 demnach wie folgt aus (in Klammern: prozentuale Veränderung zum Ist-Wert 2017):

- Bruttoproduktionswert: 1.917 Mrd. Euro (-0.53 %)
- Energienachfrage: 3.967 PJ (-2.66 %)
- Steueraufkommen: 1.773 Mio. Euro (+12.42 %)
- Treibhausgas-Emissionen: 183 Mio. Tonnen CO₂-Äq (-5.85 %)

21 Detailanalyse Reformvorschlag 3b: Entlastung nach Vorbild BesAR/BECV, mit Modifikationen

21.1 Beschreibung des Vorschlags

Reformvorschlag 3b setzt sich aus folgenden Komponenten zusammen:

1. Zum einen ist die **allgemeine Steuerentlastung** für Unternehmen (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG) und der **Spitzenausgleich** (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG) so weiterzuentwickeln, dass entlastungsberechtigte Unternehmen eine Entlastung von der Strom- und Energiesteuer grundsätzlich nur dann in Anspruch nehmen können, wenn und soweit sie **Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen** getätigt haben. Im Einzelnen:
 - a. Die für derartige Klimaschutzmaßnahmen getätigten Aufwendungen können – teilweise – als Entlastung von der Strom- und Energiesteuer geltend gemacht werden (= **Entlastungstatbestand 1**). Der Entlastungstatbestand 1 soll Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen erleichtern und den Unternehmen helfen, die Klimabilanz ihrer Produktion zu verbessern.
 - b. Erst wenn im Unternehmen keinerlei wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen mehr möglich sind (das Unternehmen sich mit anderen Worten wirtschaftlich optimal aufgestellt hat im Hinblick auf seine THG-Bilanz), kann das Unternehmen eine teilweise Strom- und Energiesteuerentlastung in Anspruch nehmen, ohne dafür Investitionen tätigen zu müssen (= **Entlastungstatbestand 2**). Anders als bislang ist die Höhe der Entlastung abhängig von der jeweiligen Energie- bzw. Stromintensität und nur Unternehmen mit hoher Energie- bzw. Stromintensität können den Entlastungstatbestand in Anspruch nehmen. Der Entlastungstatbestand 2 hat demnach einen anderen Zweck als Entlastungstatbestand 1. Er soll Unternehmen vor Standortnachteilen im internationalen Wettbewerb schützen und einem Carbon-Leakage vorbeugen.
2. Zum anderen ist die vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG) in eine **teilweise Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren** zu überführen und sind die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der teilweisen Steuerentlastung enger zu fassen (= **Entlastungstatbestand 3**).

Tabelle 61: Übersicht Reformvorschlag 3b

Aktuelle Rechtslage	Vorgeschlagene Veränderungen
allgemeine Steuerentlastung gem. § 9b StromStG und § 54 EnergieStG	→ Reduktion der entlastungsberechtigten Sektoren und Unternehmen
Spitzenausgleich gem. § 10 StromStG und § 55 EnergieStG	→ Entlastungstatbestand 1 : Entlastung für getätigte Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen (nach DIN EN 17463) → Entlastungstatbestand 2 : Sofern wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen nicht möglich sind, Entlastung in Abhängigkeit der Strom-/Energieintensität
vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren gem. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG	Neugestaltung (Entlastungstatbestand 3): → nur noch teilweise Steuerentlastung i.H.v. 80 % → weitere 20 % Entlastung möglich für getätigte Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen (DIN EN 17463).

Quelle: eigene Darstellung

Für die Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft sollten die Entlastungstatbestände gemäß der Fragestellung des vorliegenden Gutachtens in der aktuellen Fassung erhalten bleiben. Die hier vorgeschlagenen neuen Entlastungstatbestände 1, 2 und 3 gelten daher nicht für die Land- und Forstwirtschaft.

21.1.1 Allgemeine tatbestandliche Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Entlastungstatbestände 1 und 2

Wie auch im aktuellen Recht können die Entlastungstatbestände 1 und 2 nur **auf Antrag** in Anspruch genommen werden. Das **Verfahren** der Antragstellung (Frist: 31.12. des Folgejahres; Entlastungsabschnitte: Kalender-, Viertel-, Halbjahr oder Kalendermonat; etc.) und der Auszahlung der Entlastung kann unverändert beibehalten werden.¹⁶⁰

In materieller Hinsicht werden die Voraussetzungen zur Inanspruchnahme der beiden Entlastungstatbestände 1 und 2 aber neu gefasst. Im Einzelnen können die Antragsteller die Entlastung nur dann in Anspruch nehmen, wenn sie folgende Voraussetzungen erfüllen:

1. **Zugehörigkeit zu entlastungsberechtigter Branche:** Nur Unternehmen aus einer Branche mit internationaler Wettbewerbssituation können die beiden Entlastungstatbestände in Anspruch nehmen. Tatbestandlich wird dies dadurch umgesetzt, dass für die Stromsteuerentlastung an die in Anlage 4 des EEG 2021 (in der momentan geltenden Fassung = statischer Verweis) genannten Branchen und für die Energiesteuerentlastung an die in der Carbon-Leakage-Liste nach EU ETS (= Tabellen 1 und 2 BECV) genannten Sektoren angeknüpft wird.

Stromsteuer	Energiesteuer
Unternehmen aus Branchen in Anlage 4 EEG 2021 ¹⁶¹	Unternehmen aus Sektoren/Teilsektoren der Carbon-Leakage-Liste nach EU ETS (= Tabellen 1 und 2 BECV)

2. **Erreichen einer Mindest-Energie-/Stromintensität:** Zudem muss der Antragsteller einen besonders hohen Energie-/Stromeinsatz haben, so dass sich die Energie- und Strombesteuerung in besonderem Maße auf die Kostenstruktur bzw. den Preis der Produkte des Antragstellers auswirkt. Maßgebliche Kenngröße zur Feststellung der besonderen Betroffenheit durch die Strom- und Energiesteuer ist die Stromintensität („SI“) bzw. die Energieintensität („EI“). Die SI/EI wird ermittelt durch den Quotienten aus dem tatsächlichen Strom-/Energiebezug im Antragsjahr und der Bruttowertschöpfung („BWS“) des Antragstellers. Die Methodik zur Ermittlung der Bruttowertschöpfung ist bereits aus der sog. Besonderen Ausgleichsregelung gem. §§ 64 ff. EEG 2021 bekannt, so dass die hierfür maßgebliche Legaldefinition der BWS in § 64 Abs. 6 Nr. 2 EEG 2021 vorliegend herangezogen werden kann. Der Reformvorschlag 3 sieht vor, dass Unternehmen erst ab einer SI von **mind. 1,8 MWh/1.000 Euro BWS** eine Stromsteuer-Entlastung in Anspruch nehmen können. Die Energiesteuer-Entlastung kann ab einer EI von **mind. 30 GJ/1.000 Euro BWS** in Anspruch genommen werden.
3. **Erweitertes Energiemanagementsystem im Unternehmen vorhanden:** Der Antragsteller muss in seinem Unternehmen ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach dem Standard ISO 50001:2018 (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre) betreiben. Zusätzlich ist erforderlich, dass der Antragsteller eine sog. THG-Erweiterungstabelle führt, die ebenfalls regelmäßig durch einen akkreditierten Energieauditor geprüft wird. Die THG-Erweiterungstabelle knüpft an die Liste der Significant Energy Uses („SEU“) an, die ohnehin im Rahmen des Energiemanagementsystems geführt wird. In Ergänzung zu dieser SEU-Liste, in der nur Energiemengen erfasst werden, stellt die THG-Erweiterungstabelle zusätzlich die durch die SEUs entstehenden Treibausgas-Emissionen dar, zeigt Einsparmöglichkeiten bzw. Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen SEUs auf und bewertet diese nach der DIN EN 17463 („ValERI“). Die inhaltlichen Anforderungen an die THG-Erweiterungstabelle sowie ein Muster für die Tabelle sollen in einer neuen Anlage zum EnergieStG konkretisiert werden.
4. **Selbstbehalt:** Für Entlastungsanträge gilt ein sog. Selbstbehalt i.H.v. 1.000 Euro. D.h. eine Entlastung wird nur ausbezahlt, sofern der Steuerschuldner mindestens 1.000 Euro Steuer gezahlt hat, und die Entlastung wird nur auf den Betrag gewährt, der den Selbstbehalt von 1.000 Euro übersteigt.

¹⁶⁰ Zur Umsetzung des Reformvorschlags müssten die Vorschriften der §§ 17b, 19 StromStV und §§ 100, 101 EnergieStV daher in erster Linie redaktionell angepasst werden in Abhängigkeit der Neugestaltung des StromStG und des EnergieStG. Daher erscheint es angemessen, dass in diesem Gutachten auf die Entwicklung von Formulierungsvorschlägen für die beiden Verordnungen verzichtet wird.

¹⁶¹ Statischer Verweis. Die Branchenlisten der BesAR gehen auf die Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien der EU-Kommission (UEBLL) zurück und sind daher auch bei einer möglichen Abschaffung der EEG-Umlage und damit der BesAR als Grundlage zur Bewertung der internationalen Wettbewerbssituation geeignet.

21.1.2 Entlastungstatbestand 1 (Entlastung für getätigte Klimaschutzinvestitionen)

Durch den Entlastungstatbestand 1 kann der Antragsteller getätigte Investitionen in Maßnahmen zur Emissionsreduktion („Klimaschutzmaßnahme“) als Entlastung von der Energie/Stromsteuer geltend machen.

21.1.2.1 Besondere Tatbestandsvoraussetzungen des Entlastungstatbestands 1

Zusätzlich zu den oben dargestellten allgemeinen Voraussetzungen hat der Entlastungstatbestand 1 folgende besondere tatbestandliche Voraussetzungen:

1. **Wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahme:** Die Entlastung setzt voraus, dass eine oder mehrere wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahme(n) vorliegen.
 - a. **Klimaschutzmaßnahmen** sind Maßnahmen, die nachweislich zur Reduktion des fossilen Primärenergieverbrauchs beim Antragsteller beitragen oder anderweitig die THG-Emissionen des Antragstellers reduzieren. Bei der Anwendung dieses Tatbestandsmerkmals kann die Herausforderung darin liegen, die Klimaschutzmaßnahmen von solchen Maßnahmen abzugrenzen, die vornehmlich aus anderen Gründen durchgeführt werden, als Nebeneffekt aber auch die Emissionsbilanz des Antragstellers verbessern. Abgrenzungsschwierigkeiten könnten beispielsweise dann entstehen, wenn der Antragsteller eine Produktionsmaschine in erster Linie deshalb austauscht, weil diese kostengünstiger ist oder schneller arbeitet. Sofern die neue Maschine auch weniger Energie verbraucht, verbessert sie zugleich die Emissionsbilanz des Unternehmens. In solchen Fällen allein anhand der Motivation des Antragstellers abzugrenzen, ist praktisch kaum handhabbar. Hier dürfte es vielmehr geboten sein, die Gesamtinvestition aufzuteilen in einen Teil, der auf die Klimaschutzmaßnahme entfällt (insoweit kann die Entlastung geltend gemacht werden), und einen Teil, der zur technischen Verbesserung bzw. Leistungssteigerung gegenüber dem Status Quo aufgewendet wird (insoweit keine Entlastung möglich). Die Prüfung, ob bzw. in welchem Umfang es sich im Einzelfall um eine Klimaschutzmaßnahme handelt, ist durch einen akkreditierten Energieauditor vorzunehmen.¹⁶²
 - b. Der Entlastungstatbestand setzt zudem voraus, dass die Klimaschutzmaßnahme **wirtschaftlich vorteilhaft** ist, d.h. auf Grund einer Bewertung nach der DIN EN 17463 („ValERI“) einen **positiven Kapitalwert** (= Nettobarwert) hat.
 Vereinfacht ausgedrückt wird der **Kapitalwert** der Maßnahme dadurch ermittelt, dass die Kosten der Maßnahme und die Ertragswerte der durch die Maßnahme erzielbaren zukünftigen Vorteile (Einsparungen) diskontiert und aufsummiert werden. Hierbei sind die durch die Steuerentlastung erzielbaren Kostenvorteile allerdings nicht zu berücksichtigen. Die Maßnahme muss also schon ohne die Steuerentlastung einen positiven Kapitalwert aufweisen. Andernfalls könnte der Entlastungstatbestand 1 zu dem unerwünschten Ergebnis führen, dass wirtschaftlich unsinnige Klimaschutzmaßnahmen durchgeführt werden.
 Sofern keine wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahme im Unternehmen möglich ist, kommt keine Entlastung nach dem Entlastungstatbestand 1 in Betracht, sondern allenfalls eine Entlastung nach dem Entlastungstatbestand 2.
 - c. **Nachweis durch Bestätigung Energieauditor:** Dass es sich um eine Klimaschutzmaßnahme handelt und diese wirtschaftlich vorteilhaft ist, ist bei Stellung des Entlastungsantrags gegenüber dem Hauptzollamt nachzuweisen durch Vorlage einer entsprechenden Bestätigung eines akkreditierten Energieauditors.
2. **Klimaschutzmaßnahme bereits begonnen und Aufwendungen getätigt:**
 - a. Der Entlastungstatbestand 1 setzt voraus, dass der Antragsteller im Abrechnungszeitraum oder nach dem Abrechnungszeitraum (spätestens bis zur Stellung des Entlastungsantrages) die Klimaschutzmaßnahme wenigstens bereits begonnen hat. Die Maßnahme ist spätestens dann be-

¹⁶² **Erläuterung:** Ein akkreditierter Energieauditor (Energieauditor/in einer akkreditierten Zertifizierungsstelle) ist ein(e) Fachmann/Fachfrau in Sachen Energiemanagement und dürfte grundsätzlich sehr gut in der Lage sein zu erkennen, ob es sich im Einzelfall um eine Klimaschutzinvestition handelt oder nicht. Er/sie muss ja sowieso jede angedachte Maßnahme hinsichtlich der Wirtschaftlichkeitsbewertung prüfen, sodass eine Prüfung der Übereinstimmung mit der Definition keine wesentliche Zusatzarbeit darstellen dürfte.

gonnen in diesem Sinne, wenn sie beauftragt worden ist. Es ist nicht erforderlich, dass die Maßnahme bis zur Antragstellung bereits abgeschlossen worden ist. Denn oftmals wird sich die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen über mehrere Jahre hinziehen.

- b. Außerdem muss der Antragsteller im Abrechnungszeitraum oder danach (bis zur Stellung des Entlastungsantrages) bereits Aufwendungen für die Klimaschutzmaßnahme getätigt haben. Denn nur so weit tatsächlich Zahlungen geleistet worden sind, können diese als Entlastung geltend gemacht werden.
- c. Sofern die Klimaschutzmaßnahme, wegen derer die Entlastung beantragt wird, noch nicht abgeschlossen worden ist, ist zusätzlich erforderlich, dass sich der Antragsteller im Entlastungsantrag dazu verpflichtet, die Klimaschutzmaßnahme zum Abschluss zu bringen. Durch diese Verpflichtung wird sichergestellt, dass die gewährte Steuerentlastung auch tatsächlich zu einer Verbesserung der Emissionsbilanz im Unternehmen des Antragstellers führt.

21.1.2.2 Rechtsfolge: Umfang der Entlastung nach Entlastungstatbestand 1

Sofern die vorstehend dargestellten allgemeinen und besonderen tatbestandlichen Voraussetzungen des Entlastungstatbestandes 1 erfüllt sind, wird eine teilweise Entlastung von der Strom- und Energiesteuer wie folgt gewährt:

1. **Entlastung nur in Höhe der getätigten Investitionen:** Die Entlastung kann maximal in Höhe des Betrags gewährt werden, den der Antragsteller im Abrechnungszeitraum und danach bis zur Antragstellung tatsächlich in die Klimaschutzmaßnahme(n) investiert hat.
2. **Entlastung gedeckelt auf 75 % der regulären Steuer:** In jedem Fall ist die Entlastung auf 75 % der Strom- oder Energiesteuer gedeckelt, um eine Mindestbesteuerung von Strom und Energie zu gewährleisten. Der Entlastungstatbestand 1 ist damit attraktiver als der Entlastungstatbestand 2 (bei diesem beträgt die Entlastung nur ausnahmsweise 75 %). Die höhere Attraktivität von Entlastungstatbestand 1 soll gezielt einen starken Anreiz zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen schaffen. Aus Gründen der Verhaltensökonomie wäre es nicht stimmig, wenn Entlastungstatbestand 2 zu einer höheren Entlastung führte als Entlastungstatbestand 1. Denn dann würde es sich für Antragsteller auszahlen, möglichst keine Klimaschutzmaßnahmen durchzuführen.
3. **Mindestbesteuerung nach EnergiesteuerRL:** Soweit die EnergiesteuerRL eine Mindestbesteuerung vorsieht, sollte die Entlastung jedoch maximal so hoch sein, dass die europarechtlich vorgegebenen Mindeststeuersätze nicht unterschritten werden (vgl. Tabelle unten). Dies wäre zwar gem. Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL nicht zwingend notwendig, weil hiernach nur sichergestellt sein müsste, dass „im Durchschnitt für alle Betriebe“ die Mindeststeuersätze nach der EnergiesteuerRL eingehalten werden. Aber im Hinblick auf die beihilferechtliche Freistellung gem. Art. 44 Nr. 2 AGVO bzw. die beihilferechtliche Genehmigung unter Anwendung der KUEBLL ist sicherzustellen, dass die Mindeststeuersätze nach der EnergiesteuerRL nicht unterschritten werden.

Wie auch schon nach aktuellem Recht (§ 54 EnergieStG und § 9b StromStG) kann die Steuerentlastung nur für **bestimmte Energieträger** in Anspruch genommen werden: leichtes Heizöl, Schmieröl und andere Öle, Erdgas, Flüssiggas sowie Strom. Demgegenüber kann für Kohle, Petrolkoks und Schweröl (= Heizöle der UPos. 2710 19 62 bis 2710 19 68 und 2710 2031 bis 2710 2039 der KN) keine Entlastung in Anspruch genommen werden.¹⁶³ Dies wird im EnergieStG weiterhin durch eine tatbestandliche Anknüpfung an eine Versteuerung nach § 2 Abs. 3 EnergieStG umgesetzt.

Der Entlastungstatbestand 1 kann im EnergieStG nur in Anspruch genommen werden, soweit die genannten Energieträger für das Verheizen zu betrieblichen Zwecken oder in begünstigten Anlagen nach § 3 EnergieStG eingesetzt wird. Diese Beschränkung ist aufgrund von Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL erforderlich, wonach die Steuerermäßigung nur bei Nutzung für Heiz- oder die in Art. 8 Abs. 2 Bst. b) und

¹⁶³ Nachdem auch der aktuelle § 54 EnergieStG für diese Energieerzeugnisse keine Entlastung vorsieht, erscheint es nicht angezeigt, insoweit zusätzlich eine Entlastung einzuführen. Überdies erschiene angesichts der schlechten Klimabilanz von Kohle und Koks eine Entlastung für diese Energieerzeugnisse fragwürdig. Schließlich ist zu berücksichtigen, dass die im deutschen Recht vorgesehenen Steuersätze für Kohle und Schweröl ohnehin kaum über den Mindeststeuersätzen nach der Richtlinie liegen (0,15 Euro/GJ für Heizöl und für Kohle, jeweils bei betrieblicher Verwendung; für Petrolkoks regelt die Richtlinie keinen ausdrücklichen Mindeststeuersatz, insoweit dürfte gem. Art. 2 Abs. 3 EnergiesteuerRL aber derselbe Mindeststeuersatz gelten).

c) EnergiesteuerRL genannten Zwecke möglich ist. Entsprechend der Vorgaben aus der EnergiesteuerRL gilt der Entlastungstatbestand 1 im StromStG demgegenüber umfassend für alle Strommengen, die zu betrieblichen Zwecken genutzt werden.

Demnach ergeben sich für Entlastungstatbestand 1 im Einzelnen die folgenden Entlastungen:

Tabelle 62: Übersicht: anwendbare Entlastungssätze Entlastungstatbestand 1

	Regelsteuersatz	Nach Abzug 75 % Entlastung	Mindeststeuersatz nach EnergieStRL	Betrag Entlastung
Strom	20,50 Euro/MWh (§ 3 StromStG)	5,125 Euro/MWh	0,5 Euro/MWh	15,375 Euro/MWh
leichtes Heizöl HEL	61,35 Euro/1000 l bzw. 76,35 Euro/1000 l (bei höherem Schwefelgehalt) (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 EnergieStG)	15,34 Euro/1.000 l 19,01 Euro/1.000 l	21,00 Euro/1000 l	40,35 Euro/1.000 l (maximal möglich nach EnStRL)
Schmieröl und andere Öle	61,35 Euro/1000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 EnergieStG)	15,34 Euro/1.000 l	21,00 Euro/1000 l ¹⁶⁴	40,35 Euro/1.000 l (maximal möglich nach EnStRL)
Erdgas	5,50 Euro/MWh (§ 2 Abs. 3 Nr. 4 EnergieStG)	1,38 Euro/MWh	0,041 Euro/MWh (betriebliche Verwendung) bzw. 0,083 Euro/MWh (Verwendungen i.S.v. Art. 8 Abs. 2 RL)	4,12 Euro/MWh
Flüssiggas	60,60 Euro/1000 kg (§ 2 Abs. 3 Nr. 5 EnergieStG)	15,15 Euro/1.000 kg	0 Euro/1000 kg (betriebliche Verwendung)	45,45 Euro/1.000 kg

Quelle: eigene Darstellung

4. **Entlastung über mehrere Abrechnungszeiträume für dieselbe Klimaschutzmaßnahme:** Sofern die Summe der getätigten Klimaschutzinvestition die im Abrechnungszeitraum maximal mögliche Entlastung (grundsätzlich 75 %) übersteigt, kann der überschießende Betrag in den folgenden Abrechnungszeiträumen als Entlastung geltend gemacht werden.
Bsp.: Antragsteller hat im Jahr 2024 Euro 100.000 in Klimaschutzmaßnahme investiert. Unternehmen zahlt jedes Jahr Euro 30.000 Strom- und Energiesteuer (ohne Prozesse und Verfahren). In diesem Fall kann Unternehmen in den Jahren 2024, 2025, 2026 und 2027 grundsätzlich jeweils Euro 22.500 Entlastung in Anspruch nehmen (jeweils 75 % aus Jahressteuerlast). Für das Jahr 2028 verbleiben dann noch Euro 10.000, die als Entlastung in Anspruch genommen werden können (Euro 100.000 – 4 x Euro 22.500 = Euro 10.000).
5. **Gemeinsame Behandlung Strom- und Energiesteuer:** Den möglichen Entlastungsbetrag kann der Antragsteller sowohl von der Energiesteuer als auch von der Stromsteuer zum Abzug bringen. Strom- und Energiesteuer werden insoweit gemeinsam betrachtet, um auch sog. **Umstrukturierungsinvestitionen** zu ermöglichen, die beispielsweise dazu führen, dass sich im Unternehmen der Gasverbrauch (und damit die Energiesteuerbelastung) reduziert und der Stromverbrauch (und damit die Stromsteuerbelastung) erhöht. Allerdings ist zu berücksichtigen, dass der Stromsteuer-Entlastungstatbestand eine Mindest-SI und der Energiesteuer-Entlastungstatbestand eine Mindest-EI erfordert. Falls also der Antragsteller nur eine von beiden (Mindest-SI oder Mindest-EI) erreicht, kann der Entlastungstatbestand nur für Strom oder nur Energie in Anspruch genommen werden.
6. Die Entlastungstatbestände 1 und 2 können auch **kumulativ angewendet** werden, wenn beispielsweise im Unternehmen nur noch eine wirtschaftlich sinnvolle Klimaschutzmaßnahme möglich ist und die hierfür getätigten Aufwendungen geringer sind als 75 % der vom Antragsteller gezahlten Strom/Energiesteuer. In diesem Fall kann der Antragsteller zunächst die getätigten Aufwendungen als Entlastung von der

¹⁶⁴ Mindeststeuersatz für Schmieröl dürfe sich aus Art. 2 Abs. 3 EnergiesteuerRL ergeben (Besteuerung wie leichtes Heizöl).

Steuer geltend machen. Für denjenigen Anteil der Strom- und Energiemengen, für den der Entlastungstatbestand 1 nicht geltend gemacht werden kann, ist eine Entlastung nach dem Entlastungstatbestand 2 möglich.

7. Der Entlastungsantrag kann auch schon **unterjährig** gestellt werden, nachdem Aufwendungen getätigt worden sind (je nach Antrag erfolgt die Auszahlung dann monatlich, quartalsmäßig oder halbjährig).¹⁶⁵

21.1.3 Entlastungstatbestand 2 (Entlastung wegen hoher Strom- bzw. Energieintensität)

Sofern im Unternehmen des Antragstellers keine wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen (mehr) möglich sind, ermöglicht Entlastungstatbestand 2 eine Steuerentlastung wegen hoher Strom-/Energieintensität beim Antragsteller.¹⁶⁶ Der Entlastungstatbestand 2 ist nachrangig gegenüber dem Entlastungstatbestand 1. Antragsteller können ihn nur in Anspruch nehmen, nachdem sie in ihrem Unternehmen alle denkbaren wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen durchgeführt haben. Ab diesem Zeitpunkt ist das Unternehmen hinsichtlich seiner THG-Emissionen wirtschaftlich optimiert. Erst jetzt greift der Zweck des Entlastungstatbestands 2, die Unternehmen vor internationalen Wettbewerbsnachteilen zu schützen und Carbon-Leakage zu verhindern.

21.1.3.1 Besondere Tatbestandsvoraussetzungen des Entlastungstatbestands 2

Zusätzlich zu den oben dargestellten allgemeinen Voraussetzungen hat der Entlastungstatbestand 2 nur eine besondere tatbestandliche Voraussetzung: Der Antragsteller muss nachweisen, dass wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen nicht durchführbar sind. Im Antragsverfahren wird der Nachweis durch Vorlage einer Bestätigung durch einen akkreditierten Energieauditor geführt.¹⁶⁷

21.1.3.2 Rechtsfolge: Umfang der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2/ ab 2026 Kopplung an Bundesklimaschutzziele

Sofern die vorstehend dargestellten allgemeinen und besonderen tatbestandlichen Voraussetzungen des Entlastungstatbestandes 2 erfüllt sind, kann der Antragsteller in Abhängigkeit von seiner individuellen SI/EI eine Entlastung von der Strom- und Energiesteuer in Anspruch nehmen.

¹⁶⁵ So auch schon im aktuellen Recht möglich gem. §§ 17b Abs. 2, 19 Abs. 2 StromStV und §§ 100 Abs. 2, 101 Abs. 2 EnergieStV.

¹⁶⁶ Zudem sollte gesetzlich verankert werden, dass der Staat Aufklärungsarbeit zu leisten hat, damit die Unternehmen den Inhalt der Neuregelung – speziell in Bezug auf die Wahlmöglichkeiten – auch verstehen. Hierzu könnte im EnergieStG und im StromStG folgende Regelung aufgenommen werden: „Die Bundesregierung trifft geeignete Maßnahmen, um betroffene Unternehmen über die Entlastungstatbestände, die Abgrenzung von Klimaschutzmaßnahmen und die Bewertung von derartigen Maßnahmen aufzuklären. Hierbei benutzt sie gegebenenfalls Fachveröffentlichungen, Leitfäden oder andere geeignete Mittel. Sie kann insbesondere mit Unternehmensverbänden und wissenschaftlichen Einrichtungen zusammenarbeiten.“

¹⁶⁷ Der Energieauditor prüft anhand der SEU-Liste, die der Antragsteller ohnehin zu führen hat, welche Klimaschutzmaßnahmen in Betracht kommt, und errechnet für jede der denkbaren Klimaschutzmaßnahmen deren Kapitalwert nach der DIN EN 17463 („Valerie“). Sofern keine Klimaschutzmaßnahme einen positiven Kapitalwert hat, bestätigt der Energieauditor dies. Zudem sollte der Antragsteller versichern, dass er alle denkbaren Klimaschutzmaßnahmen für die jeweiligen SEU dem Auditor zur Bewertung vorgelegt hat.

Dabei gelten folgende Stufen für die Entlastung:

Tabelle 63: Übersicht: Höhe der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2

Stromsteuer	Energiesteuer
- bei 1,8 MWh/1.000 Euro BWS: 20 % Stromsteuer-entlastung	- bei 30 GJ/1.000 Euro BWS: 20 % Energiesteuer-entlastung
- Anstieg der Steuerentlastung um jeweils zusätzlich 1 % - Punkt pro weiterer 0,1 MWh/1.000 Euro BWS	- Anstieg der Steuerentlastung um jeweils zusätzlich 1 % - Punkt pro weiterer 2 GJ /1.000 Euro BWS
- bis max. 7,3 MWh/1.000 Euro BWS: 75 % Stromsteuer-entlastung	- bis max. 140 GJ/1.000 Euro BWS: 75 % Energiesteuer-entlastung

Quelle: eigene Darstellung

Wie der Entlastungstatbestand 1 kann auch der Entlastungstatbestand 2 nur für leichtes Heizöl, Schmieröl und andere Öle, Erdgas, Flüssiggas sowie Strom in Anspruch genommen werden. Dies wird im EnergieStG durch eine tatbestandliche Anknüpfung an eine Versteuerung nach § 2 Abs. 3 EnergieStG umgesetzt.

Der Entlastungstatbestand 2 kann im EnergieStG nur in Anspruch genommen werden, soweit die genannten Energieträger für das Verheizen zu betrieblichen Zwecken oder in begünstigten Anlagen nach § 3 EnergieStG eingesetzt werden. Diese Beschränkung ist aufgrund von Art. 17 Abs. 1 Bst. a) EnergiesteuerRL erforderlich, wonach die Steuerermäßigung nur bei Nutzung für Heiz- oder die in Art. 8 Abs. 2 Bst. b) und c) EnergiesteuerRL genannten Zwecke möglich ist. Entsprechend der Vorgaben aus der EnergiesteuerRL gilt der Entlastungstatbestand 2 im StromStG demgegenüber umfassend für alle Strommengen, die zu betrieblichen Zwecken genutzt werden.

Zusätzlich wird sichergestellt, dass die Mindeststeuersätze nach der EnergiesteuerRL nicht unterschritten werden.¹⁶⁸ Ausgehend hiervon führt Entlastungstatbestand 2 zu folgenden Entlastungssätzen:

Tabelle 64: Übersicht: anwendbare Entlastungssätze Entlastungstatbestand 2

	Regelsteuersatz	minimale Entlastung	... ab	Maximale Entlastung	... ab
Strom	20,50 Euro/MWh (§ 3 StromStG)	4,10 Euro/ MWh (20 % v. Regelsatz)	SI = 1,8 MWh/1.000 Euro BWS	15,375 Euro/MWh (75 % v. Regelsatz)	SI = 7,3 MWh/1.000 Euro BWS
leichtes Heizöl HEL	61,35 Euro/1.000 l bzw. 76,35 Euro/1000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 EnergieStG)	12,27 Euro/ 1.000 l (20 % v. Regelsatz) ¹⁶⁹	EI = 30 GJ/1.000 Euro BWS	39,88 Euro/ 1.000 l (65 % v. Regelsatz) ¹⁷⁰	EI = 120 GJ/1.000 Euro BWS
Schmieröl und andere Öle	61,35 Euro/1.000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 EnergieStG)	12,27 Euro/ 1.000 l (20 % v. Regelsatz)	EI = 30 GJ/1.000 Euro BWS	39,88 Euro/ 1.000 l (65 % v. Regelsatz) ¹⁷¹	EI = 120 GJ/1.000 Euro BWS
Erdgas	5,50 Euro/MWh (§ 2 Abs. 3 Nr. 4 EnergieStG)	1,10 Euro/MWh (20 % v. Regelsatz)	EI = 30 GJ/1.000 Euro BWS	4,12 Euro/MWh (75 % v. Regelsatz)	EI = 140 GJ/1.000 Euro BWS
Flüssiggas	60,60 Euro/1.000 kg (§ 2 Abs. 3 Nr. 5 EnergieStG)	12,12 Euro/ 1.000 kg (20 % v. Regelsatz)	EI = 30 GJ/1.000 Euro BWS	45,45 Euro/ 1.000 kg (75 % v. Regelsatz)	EI = 54 GJ/1.000 Euro BWS

¹⁶⁸ Gem. Art. 17 EnergiesteuerRL wäre dies nicht zwingend (weil hiernach nur gewährleistet sein muss, dass die Mindeststeuersätze „im Durchschnitt für alle Betriebe“ eingehalten werden). Aber im Hinblick auf die beihilferechtliche Freistellung gem. Art. 44 Nr. 2 AGVO ist sicherzustellen, dass die Mindeststeuersätze nicht unterschritten werden.

¹⁶⁹ Für leichtes Heizöl mit hohem Schwefelgehalt (versteuert gem. § 2 Abs. 3 Nr. 1a EnergieStG) gilt kein höherer Entlastungssatz, um die Energieerzeugnisse mit hohem Schwefelgehalt aus dem Markt zu drängen.

¹⁷⁰ Maximal möglicher Entlastungssatz nach EnergiesteuerRL ist 40,35 Euro/ 1000 l. Um einen geraden Prozentsatz zu erhalten, wird 65 % als maximaler Entlastungssatz im deutschen Recht angesetzt (= 39,88 Euro/1000 l).

¹⁷¹ Maximal möglicher Entlastungssatz nach EnergiesteuerRL ist 40,35 Euro/ 1000 l. Um einen geraden Prozentsatz zu erhalten, wird 65 % als maximaler Entlastungssatz im deutschen Recht angesetzt (= 39,88 Euro/1000 l).

Quelle: eigene Darstellung

Für die Übergangsphase bis einschließlich Antragsjahr 2025 kann Entlastungstatbestand 2 gem. der vorstehenden Aufstellung in Anspruch genommen werden unabhängig davon, ob und inwieweit die Emissionsminderungs-Ziele nach dem KSG erreicht werden.

Ab dem Antragsjahr 2026 richtet sich der Umfang der Entlastung danach, inwieweit die Ziele nach dem KSG erreicht worden sind (**Kopplung an das Erreichen der bundesweiten Klimaschutzziele**):

1. **Bezugsjahr** ist jeweils das vorvorletzte Kalenderjahr vor dem Antragsjahr (= letztes zurückliegendes Kalenderjahr, für das die Emissionsdaten gem. § 5 KSG vorliegen). So hängt beispielsweise die Entlastung für das Antragsjahr 2026 davon ab, inwiefern die Klimaschutzziele im Jahr 2024 nach dem KSG erfüllt worden sind.
2. **Bezugspunkt** für die Höhe der Entlastungssätze sind die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu § 4 KSG. Die jeweils anwendbaren Entlastungssätze reduzieren sich wie folgt:
 - i. Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um bis zu 4 % überschritten, reduzieren sich die Entlastungssätze im Antragsjahr um 20 %.
 - ii. Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um 4 bis 8 % überschritten, reduzieren sich die Entlastungssätze im Antragsjahr um 40 %.
 - iii. Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um mehr als 8 % überschritten, kann im Antragsjahr gar keine Steuerentlastung mehr in Anspruch genommen werden.

Zusätzlich unterliegt die Steuerentlastung nach Entlastungstatbestand 2 einer **Degression** und wird über 10 Jahre reduziert (d.h. jedes Jahr sinkt die Entlastung um 10 % ab).¹⁷²

21.1.4 Neugestaltung Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (Entlastungstatbestand 3)

Zusätzlich zu den beiden vorstehend dargestellten Entlastungstatbeständen 1 und 2 beinhaltet der Reformvorschlag 3 eine Neugestaltung der Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren, die im Wege des neuen Entlastungstatbestand 3 umgesetzt wird. Überblicksartig hat Entlastungstatbestand 3 folgende vier Hauptmerkmale:

1. Die Prozesse und Verfahren, die im aktuellen Recht (vgl. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG) vollständig von der Strom- und Energiesteuer entlastet sind, sind zukünftig **nur noch zu 80 % entlastungsfähig**.
2. Der Kreis der **entlastungsberechtigten** Unternehmen wird nunmehr anhand der **neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige** (WZ 2008) festgelegt. Gleichzeitig wird der Kreis der entlastungsberechtigten Branchen etwas enger gefasst mit dem Ergebnis, dass Wasserversorgungsunternehmen zukünftig nicht mehr die prozess- und verfahrensbezogene Entlastung in Anspruch nehmen können.
3. Ab 2026 wird die Entlastung daran gekoppelt, inwieweit die entlastungsberechtigten Branchen bundesweit die durch das KSG gesetzten **Klimaschutzziele** erreichen. Sofern die KSG-Ziele nicht erreicht werden, sinkt die mögliche Entlastung stufenweise ab.
4. Soweit die Prozesse und Verfahren nicht nach Entlastungstatbestand 3 entlastet sind, können sie – zusätzlich oder kumulativ – **auch nach Entlastungstatbestand 1 entlastet** sein, soweit der Antragsteller in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen investiert hat.

21.1.4.1 Tatbestandliche Voraussetzungen für Entlastungstatbestand 3

Wie bislang wird die prozess- und verfahrensbezogene Entlastung weiterhin nur auf Antrag gewährt. Der Entlastungsantrag kann weiterhin bis zum 31.12. des auf das Entlastungsjahr folgenden Kalenderjahres gestellt werden.

¹⁷² **Hinweis:** Der Entlastungstatbestand 1 unterliegt demgegenüber keiner Degression, um diesen Tatbestand attraktiver zu gestalten (Verhaltenssteuerung darauf ausgerichtet, dass Klimaschutzmaßnahmen tatsächlich durchgeführt werden). Außerdem wird so Vertrauensschutz gewährleistet, dass tatsächlich getätigte Investitionen in den folgenden Jahren als Entlastung geltend gemacht werden können.

Auch die sonstigen Vorgaben zum Antragsverfahren (etwa Kalender-, Halb-, Vierteljahr oder Kalendermonat als Entlastungsabschnitt) und zur Auszahlung der Entlastung gelten grundsätzlich unverändert fort.¹⁷³

In materieller Hinsicht hat die Entlastung nach Entlastungstatbestand 3 folgende Voraussetzungen:

1. **Geeignete Antragsteller:** Entlastungsberechtigt sind nur noch Unternehmen des Produzierenden Gewerbes gem. WZ Klassifikation 2008 aus den Abschnitten B, C, D und F. Abweichend von der aktuellen Rechtslage sind Wasserversorgungsunternehmen damit nicht mehr entlastungsberechtigt.¹⁷⁴ Hiervon abgesehen sind dieselben Branchen antragsberechtigt wie im aktuellen Recht.
2. **Entlastungsberechtigte Prozesse und Verfahren:** Der Kreis **der entlastungsberechtigten Prozesse und Verfahren** bleibt unverändert und entspricht weiterhin dem aktuellen Anwendungsbereich der EnergiesteuerRL nach Art. 2 Abs. 4 lit. b EnergiesteuerRL.¹⁷⁵
3. **Antragsteller betreibt Energiemanagementsystem:** Der Antragsteller muss in einem Unternehmen ein Energiemanagementsystem nach dem Standard ISO 50001:2018 (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre) implementiert und zertifiziert haben. Zusätzlich muss der Antragsteller die ordnungsgemäße Erstellung einer sog. THG-Erweiterungstabelle nachweisen. In dieser sind die Treibhausgas-Emissionen aller wesentlichen Energieverbrauchsprozesse im Unternehmen (SEU – significant energy uses) zu erfassen. Außerdem sind in der THG-Erweiterungstabelle mögliche Klimaschutzmaßnahmen für die SEU zu erarbeiten und nach DIN EN 17463 auf ihre wirtschaftliche Sinnhaftigkeit zu bewerten. Die THG-Erweiterungstabelle ist von einem akkreditierten Energieauditor im Rahmen eines Zertifizierungs- oder Überwachungsaudits überprüfen und verifizieren zu lassen.

21.1.4.2 Rechtsfolge Entlastungstatbestand 3: Teilweise Entlastung/Kopplung an bundesweite Klimaschutzziele

Sofern die vorstehend dargestellten Voraussetzungen erfüllt sind, sind die privilegierten Prozesse wie nachfolgend dargestellt von der Strom- und Energiesteuer entlastet. Im Anwendungsbereich des EnergieStG wird die Entlastung gewährt für die Energieerzeugnisse, die nach § 2 Abs. 1 Nr. 9 (Kohle) und Nr. 10 (Petrolkoks), Abs. 3 S. 1 (Leichtes Heizöl, Schweröl, Schmieröl und andere Öle, Erdgas und Flüssiggas) und Abs. 4a (Auffangtatbestand) EnergieStG versteuert worden sind. Diese Beschränkung führt in erster Linie dazu, dass der Entlastungstatbestand nicht für Benzin und Diesel gilt, die als Kraftstoff verwendet werden.

1. **Umfang der Entlastung:** Es kann nur noch eine teilweise Entlastung i.H.v. 80 % in Anspruch genommen werden.
2. Ab dem Antragsjahr 2026 ist die Entlastung und ihr Umfang davon abhängig, inwieweit die Ziele nach dem KSG erreicht worden sind (**Kopplung an das Erreichen der bundesweiten Klimaschutzziele**):
 - a. **Bezugsjahr** ist jeweils das vorvorletzte Kalenderjahr vor dem Antragsjahr (= letztes zurückliegendes Kalenderjahr, für das die Emissionsdaten gem. § 5 KSG vorliegen).
 - b. **Bezugspunkt** für den Umfang der Entlastung sind die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor¹⁷⁶ (für Unternehmen der Abschnitte B, C und F) bzw. den Energiesektor (für Unternehmen der Abschnitte D)¹⁷⁷ gem. Anlage 2 zu § 4 KSG:
 - i. Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um bis zu 4 % überschritten, beträgt die Steuerentlastung im Antragsjahr nur noch 64 % (anstatt 80 %).

¹⁷³ § 17b StromStV und § 95 EnergieStV können daher – von redaktionellen Anpassungen abgesehen – im Grundsatz beibehalten werden.

¹⁷⁴ vgl. oben Fußnote 153

¹⁷⁵ **Hinweis:** Bis zum Ablauf der Umsetzungsfrist der Neufassung der EnergieStRL müsste der Kreis der Prozesse und Verfahren ggf. angepasst werden, sofern Art. 2 Abs. 4 lit. b) EnergieStRL entsprechend verändert wird.

¹⁷⁶ **Hinweis:** Die Bezugnahme auf den Industriesektor ist nicht ganz stimmig, weil auch Unternehmen der Abschnitte B und F entlastungsberechtigt sind, die aber im Industriesektor nach KSG nicht enthalten sind. Trotz dieser Schwäche empfiehlt das Konsortium den Industriesektor im Sinne des KSG als Bezugspunkt, weil das KSG insoweit eine übergeordnete (bzw. grundlegende) Rolle spielt und im Rahmen zukünftiger Reformen des KSG auch die Branchenschärfe der Zielvorgaben erhöht werden dürfte.

¹⁷⁷ Für den Energiesektor sind im KSG keine Zwischenziele definiert; hier müsste linear interpoliert werden.

- ii. Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um 4 bis 8 % überschritten, beträgt die Steuerentlastung im Antragsjahr nur noch 48 % (anstatt 80 %).
 - iii. Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um mehr als 8 % überschritten, kann im Antragsjahr gar keine Steuerentlastung mehr in Anspruch genommen werden.
- 3. **Sonderregel für Wasserstoffelektrolyse:** Für Strom, der zur Wasserstofferzeugung im Elektrolyseur eingesetzt wird, beträgt die Entlastung weiterhin 100 %.¹⁷⁸ Diese vollständige Entlastung für Strom, der zur elektrolytischen Wasserstofferzeugung eingesetzt wird, ist nicht an die bundesweiten Klimaschutzziele gekoppelt, bleibt also stets voll erhalten.

¹⁷⁸ **Hinweis 1:** Abweichend von § 9a Abs. 1 Nr. 3 StromStG in der aktuellen Fassung ist also nicht mehr allgemein die Elektrolyse befreit, sondern nur noch die zur Wasserstofferzeugung eingesetzte Elektrolyse.

Hinweis 2: Die 100 % -Befreiung soll gelten unabhängig von der Art des eingesetzten Stroms (also auch für Graustrom). Denn auf Erdgas in der Dampfreformation, in der herkömmlicherweise Wasserstoff erzeugt wird, fällt auch keine Energiesteuer an. Außerdem soll der Markthochlauf der Wasserstoffwirtschaft auf Grundlage von Elektrolyse allgemein unterstützt werden. Aktuell ist Grünstrom nur begrenzt vorhanden. Dies soll den Hochlauf der Wasserstoffwirtschaft nicht drosseln. Zukünftig wäre zu prüfen, ob die Steuerentlastung für Elektrolyse auf Grünstrom umgestellt werden kann mit Nachweispflicht z.B. über HKN wie bei der EEG-Umlagen-Befreiung.

Zusammenfassend gelten damit folgende Entlastungssätze:

Tabelle 65: Übersicht: Entlastungssätze Entlastungstatbestand 3

	Regelsteuersatz	Entlastung regulär (80 %)	ab 2026, wenn KSG-Ziele nicht erreicht wurden:		
			KSG-Ziele um bis zu 4 % überschritten: 64 % Entlastung	KSG-Ziele um 4 % - 8 % überschritten: 48 % Entlastung	KSG-Ziele um mehr als 8 % überschritten: 0 % Entlastung
Strom	20,50 Euro/MWh (§ 3 StromStG)	16,40 Euro/ MWh	13,12 Euro/MWh	9,84 Euro/ MWh	0,00 Euro/ MWh
Kohle	0,33 Euro/GJ (§ 2 Abs. 1 Nr. 9 EnergieStG)	0,26 Euro/GJ	0,17 Euro/GJ	0,12 Euro/GJ	0,00 Euro/GJ
Koks	0,33 Euro/GJ (§ 2 Abs. 1 Nr. 10 EnergieStG)	0,26 Euro/GJ	0,17 Euro/GJ	0,12 Euro/GJ	0,00 Euro/GJ
leichtes Heizöl HEL	61,35 Euro/1.000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 Bst. b EnergieStG)	49,08 Euro/ 1.000 l	41,18 Euro/ 1.000 l	29,44 Euro/ 1.000 l	0,00 Euro/ 1.000 l
leichtes Heizöl HEL, hoher Schwefel- gehalt	76,35 Euro/1.000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 Bst. a EnergieStG)	49,08 Euro/ 1.000 l (= 80 % aus 61,35 Euro/1.000 l ¹⁷⁹)	41,18 Euro/ 1.000 l	29,44 Euro/ 1.000 l	0,00 Euro/ 1.000 l
Schweröl	25,00 Euro/1.000 kg (§ 2 Abs. 3 Nr. 2 EnergieStG)	20,00 Euro/ 1.000 kg	16,00 Euro/ 1.000 kg	12,00 Euro/ 1.000 kg	0,00 Euro/ 1.000 kg
Schmieröl und andere Öle	61,35 Euro/1.000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 EnergieStG)	49,08 Euro/ 1.000 l	41,18 Euro/ 1.000 l	29,44 Euro/ 1.000 l	0,00 Euro/ 1.000 l
Erdgas	5,50 Euro/MWh (§ 2 Abs. 3 Nr. 4 EnergieStG)	4,40 Euro/MWh	3,52 Euro/MWh	2,64 Euro/MWh	0,00 Euro/MWh
Flüssiggas	60,60 Euro/1.000 kg (§ 2 Abs. 3 Nr. 5 EnergieStG)	48,48 Euro/ 1.000 kg	38,78 Euro/ 1.000 kg	29,08 Euro/ 1.000 kg	0,00 Euro/ 1.000 kg
Fest Energie- erzeugnisse	0,33 Euro/GJ (§ 2 Abs. 4a EnergieStG)	0,26 Euro/GJ	0,17 Euro/GJ	0,12 Euro/GJ	0,00 Euro/GJ

Quelle: eigene Darstellung

21.1.4.3 Zusätzliche Entlastung wegen durchgeführter Klimaschutzmaßnahmen

Sofern der Antragsteller in wirtschaftlich vorteilhafte Maßnahmen zur Emissionsreduktion („Klimaschutzmaßnahme“) investiert hat und auch die sonstigen Voraussetzungen von Entlastungstatbestand 1 erfüllt sind, kann der Antragsteller die getätigten Investitionen auch als Entlastung von den für die Prozesse und Verfahren eingesetzten Energieerzeugnisse geltend machen. Der Entlastungstatbestand 1 findet also auch auf die Prozesse und Verfahren Anwendung, allerdings mit der Besonderheit, dass die Prozesse und Verfahren wegen getätigter Klimaschutzinvestitionen vollständig entlastet sein können (maximal jedoch die jeweils investierte Summe). Im Bereich der Prozesse und Verfahren können also Entlastungstatbestand 1 und Entlastungstatbestand 3 kumulativ zur Anwendung kommen. Sofern beispielsweise über Entlastungstatbestand 3 eine Entlastung i.H.v. 80 % in Anspruch genommen wird, können die weiteren 20 % über Entlastungstatbestand 1 entlastet werden. Entlastungstatbestand 1 ist hierbei aber nicht auf 20 % gedeckelt: Sollte etwa Entlastungstatbestand 3 gar nicht erfüllt sein (etwa, weil die Ziele aus dem

¹⁷⁹ Die besonders schwefelhaltigen (mehr als 50 mg/kg) Heizöle sind auch im aktuellen Recht nicht vollständig entlastet, vgl. § 51 Abs. 1a EnergieStG. Mit dieser Regelung sollen diese Heizöle aus dem Markt gedrängt werden, vgl. BT-Drs. 16/3178, 6 f. Diese Steuerungswirkung soll erhalten bleiben.

KSG nicht erreicht worden sind), können die Prozesse und Verfahren dennoch über Entlastungstatbestand 1 entlastet werden (weil diese Entlastung unabhängig ist von den KSG-Zielen).

21.2 Rechtliche Prüfung

Die rechtliche Prüfung des Reformvorschlags 3b konzentriert sich auf folgende drei Aspekte: Vereinbarkeit der vorgeschlagenen Neuregelungen mit den Vorgaben der EnergiesteuerRL, voraussichtliche Vereinbarkeit mit dem aktuellen Entwurf der EU-Kommission für eine Neuregelung der EnergiesteuerRL und beihilferechtliche Zulässigkeit.

21.2.1 Entlastungstatbestand 1 (Entlastung für getätigte Klimaschutzinvestitionen)

21.2.1.1 Vereinbarkeit mit der EnergiesteuerRL (Richtlinie 2003/96/EG)

Eine Entlastung für getätigte Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen dürfte gem. Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL möglich sein.

1. Gem. Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL können Mitgliedstaaten Steuerermäßigungen für Unternehmen einführen, wenn sie mit den Unternehmen **Vereinbarungen zur Erreichung von Umweltschutzziele** oder zur Erhöhung der Energieeffizienz abschließen und die in diesen Vereinbarungen festgelegten Ziele erfüllt werden. Auch wenn es im Entlastungstatbestand 1 keinen echten Vertrag zwischen der Bundesrepublik und dem einzelnen Antragsteller über Klimaschutzziele gibt, erfüllt der Entlastungstatbestand 1 den in Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL vorgesehenen Tatbestand der „Vereinbarung“. Denn eine Entlastung ist nur für konkrete Klimaschutzmaßnahmen möglich, die von den Antragstellern bereits begonnen und – jedenfalls teilweise – auch schon bezahlt worden sind. Für den Fall, dass die Klimaschutzmaßnahme noch nicht abgeschlossen worden ist, sieht Entlastungstatbestand 1 zudem vor, dass sich der Antragsteller dazu verpflichtet, sie zum Abschluss zu bringen. Damit verlangt die Steuerentlastung eine sehr konkrete Gegenleistung, deren Umsetzung als ausreichend sicher gelten kann. Es kommt hinzu, dass der Begriff der „Vereinbarung“ in Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL nicht streng zivilrechtlich im Sinne eines Vertrags zu verstehen ist. Vielmehr sollen all diejenigen Fälle erfasst werden, in denen sich Unternehmen freiwillig zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen und damit zu ambitionierten Gegenleistungen verpflichten. Das ergibt sich aus Erwägungsgrund Nr. 29: „Betriebe, die freiwillige Vereinbarungen eingehen, um den Umweltschutz und die Energieeffizienz wesentlich zu verstärken, verdienen Aufmerksamkeit“. Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL ermöglicht also Steuerentlastungen nach dem Prinzip des „do ut des“ für konkrete Klimaschutzmaßnahmen. Dieses Prinzip ist in der Ausgestaltung von Entlastungstatbestand 1 gewahrt.
2. Die Steuerbefreiung kann gem. Art. 6 Bst. c) EnergiesteuerRL auch als **Entlastung** umgesetzt werden, wie dies im Entlastungstatbestand 1 vorgesehen ist.
3. Der **persönliche und sachliche Anwendungsbereich** von Entlastungstatbestand 1 ist durch Art. 17 Abs. 1 Bst. b) EnergiesteuerRL abgedeckt: Wie in der Richtlinie vorgesehen, können nur Unternehmen den Antrag stellen. Die Entlastung wird zudem nur für die in Art. 8 Abs. 2 Bst. b) und Bst. c) Richtlinie genannten Zwecke bzw. bei Strom für alle betriebsbezogenen Zwecke gewährt.
4. Der Entlastungstatbestand 1 stellt zudem sicher, dass die in der EnergiesteuerRL vorgesehene **Mindestbesteuerung „im Durchschnitt für alle Betriebe“** eingehalten wird.

21.2.1.2 Vereinbarkeit mit EnergiesteuerRL – Entwurf n.F.

Entlastungstatbestand 1 wäre voraussichtlich auch mit dem aktuellen Entwurf für die Neufassung der Energiesteuer-Richtlinie vereinbar. Er wäre durch Art. 18 Bst. b des Entwurfs gedeckt, der weitgehend dem aktuellen Art. 17 Bst. b EnergiesteuerRL entspricht. Dieser ermöglicht es den Mitgliedstaaten weiterhin, eine Steuerermäßigung für Unternehmen einzuführen, die sich durch Zielvereinbarungen zur Umsetzung von Umweltschutz- bzw. Energieeffizienzmaßnahmen verpflichten. Weitere Voraussetzung wäre allerdings – anders als in Art. 17 Bst. b EnergiesteuerRL¹⁸⁰ –, dass die Mindeststeuersätze nach der Richtlinie nicht unterschritten werden. Auch diese Voraussetzung

¹⁸⁰ Im aktuellen Art. 17 EnergiesteuerRL ist demgegenüber nur erforderlich, dass Mindeststeuersätze im Durchschnitt eingehalten werden.

würde der Entlastungstatbestand in der vorgeschlagenen Fassung erfüllen. Denn dieser würde nicht zu einer Unterschreitung der im Entwurf vorgesehenen Mindeststeuersätzen führen.¹⁸¹

21.2.1.3 Beihilferechtliche Zulässigkeit

Neben dem sekundären EU-Recht muss das deutsche Strom- und Energiesteuerrecht auch die Vorgaben des primären EU-Rechts beachten. Maßstab für begünstigende Regelungen, wie sie hier vorgeschlagen werden, ist insbesondere das Gebot, keine unzulässige *Beihilfe* zu gewähren, vgl. Art. 107 AEUV. Dieses sog. **Beihilfenverbot** ist eigenständig zu berücksichtigen, auch wenn die hier vorgeschlagenen strom- und energiesteuerrechtlichen Entlastungstatbestände mit den sekundärrechtlichen Vorgaben in der EnergiesteuerRL im Einklang stehen, vgl. nur **Art. 26 Abs. 2 EnergiesteuerRL**.

In erster Linie ist zu klären, ob es sich beim Entlastungstatbestand 1 um eine Beihilfe handelt. Gem. Art. 107 Abs. 1 AEUV sind insbesondere staatliche Beihilfen tatbestandlich, die geeignet sind, den Wettbewerb zu verfälschen. Unproblematisch handelt es sich bei Steuerprivilegien um staatliche Beihilfen in diesem Sinne. Darüber hinaus ist der Entlastungstatbestand 1 geeignet, den Wettbewerb zu verfälschen. Unternehmen, die weniger stark durch die Energie- bzw. Stromsteuer belastet sind, können ihre Waren zu günstigeren Konditionen am Markt anbieten und haben hieraus einen Vorteil gegenüber denjenigen Mitbewerbern, die den Entlastungstatbestand nicht in Anspruch nehmen können. Besteuerungsunterschiede, wie sie durch den Entlastungstatbestand 1 entstehen, behalten regelmäßig die Möglichkeit einer Verzerrung des Wettbewerbs und sind daher grundsätzlich gem. Art. 108 Abs. 3 AEUV gegenüber der Kommission zu notifizieren. Insoweit unterscheidet sich Entlastungstatbestand 1 von Entlastungstatbestand 3, der allgemein für bestimmte Prozesse und Verfahren, also unabhängig von der Branchenzugehörigkeit oder sonstigen Voraussetzungen im Unternehmen gewährt wird.

Es stellt sich daher die Frage, ob Entlastungstatbestand 1 als Beihilfe gem. Art. 107 Abs. 2 AEUV mit dem Binnenmarkt vereinbar ist. Sofern die Beihilfe nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung VO (EU) Nr. 651/2014 („**AGVO**“) freigestellt ist, reicht eine bloße Freistellungsanzeige auf Grundlage der AGVO aus. Die Notifizierungspflicht aus Art. 108 Abs. 3 AEUV gilt für freigestellte Beihilfen nicht.¹⁸² Zu prüfen ist daher zunächst, ob der Entlastungstatbestand 1 nach der AGVO freigestellt ist. Insbesondere sofern dies nicht der Fall sein sollte, ist zudem anhand der „Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2022“ („**KUEBLL**“)¹⁸³ zu prüfen, ob der Entlastungstatbestand 1 als Beihilfe genehmigt werden könnte. Anhand der KUEBLL prüft die Kommission alle Beihilfen, die ab 27. Januar 2022 gewährt werden oder gewährt werden sollen, auf Vereinbarkeit mit Art. 107 AEUV.¹⁸⁴

21.2.1.3.1 Freistellung gem. Art. 44 AGVO

Da der Entlastungstatbestand 1 tatbestandlich im Einklang steht mit Art. 17 lit b) EnergiesteuerRL (s.o.), kann er gem. Art. 44 AGVO von der Beihilfenkontrolle freigestellt sein. Dies würde voraussetzen, dass zusätzlich die tatbestandlichen Anforderungen von Art. 44 AGVO erfüllt sind.

Voraussetzungen von Art. 44 AGVO

Gem. Art. 44 Abs. 2 AGVO ist in erster Linie erforderlich, dass im Entlastungstatbestand die Begünstigten „anhand **transparenter und objektiver Kriterien** ausgewählt“ werden. Damit ist nicht die Verpflichtung zur Durchführung einer Ausschreibung gemeint.¹⁸⁵ Vielmehr ist erforderlich, dass die Tatbestandsvoraussetzungen für die Steuerbegünstigung transparent und nicht (ggf. versteckt) diskriminierend ausgestaltet sind. Das ist beim Entlastungstatbestand 1 der Fall. Denn die gewählten Voraussetzungen (Klimaschutzmaßnahme, wirtschaftliche Sinnhaftigkeit, etc.) sind streng sachbezogen und können von jedem Antragsteller gleichermaßen erfüllt werden.

Des Weiteren muss gem. Art. 44 Abs. 2 AGVO sichergestellt sein, dass die **Mindeststeuersätze nach der EnergiesteuerRL** (vgl. Legaldefinition in Art. 2 Nr. 120 AGVO) nicht unterschritten werden. Auch diese Voraussetzung ist

¹⁸¹ Umgerechnet auf die Einheiten des deutschen Energie- und Stromsteuerrechts müssten folgende Mindeststeuersätze eingehalten werden: Strom: 0,042 Euro/MWh; leichtes Heizöl HEL: 1,63–2,45 Euro/1.000 l; Schmieröl und andere Öle: 1,63–2,45 Euro/1.000 l; Erdgas: 0,167–0,25 Euro/MWh; Flüssiggas: 2,34–3,51 Euro/1.000 kg.

¹⁸² Callies/Ruffert/Cremer, 6. Aufl. 2022, Art. 108 AEUV, Rn. 9

¹⁸³ Mitteilung der Kommission vom 27.1.2022, C(2022) 481 final.

¹⁸⁴ Nr. 466 KUEBLL.

¹⁸⁵ Bartosch, EU-Beihilferecht, 3. Aufl. 2020, Art. 107 AEUV, Rn. 277

hier erfüllt, weil der Entlastungstatbestand 1 gezielt so ausgestaltet ist, dass die Entlastungsberechtigten mindestens die in der Richtlinie festgelegte Mindestbesteuerung entrichten.

Hinsichtlich der **Form der Beihilfegewährung** regelt Art. 44 Abs. 3 AGVO, dass die Steuerermäßigung entweder durch Absenken des Umweltsteuersatzes oder durch Zahlung eines festen Ausgleichsbetrages oder durch eine Kombination von beidem bewirkt werden kann. Der Entlastungstatbestand 1 sieht keinen festen Ausgleichsbetrag vor (auch wenn Ausgangspunkt der erzielbaren Entlastung die Höhe der getätigten Investitionen ist), sondern eine Reduktion der Energie- bzw. Stromsteuer pro verbrauchter und zunächst voll versteuerter Energieeinheit. Es handelt sich damit um eine Absenkung des Umweltsteuersatzes i.S.v. Art. 44 Abs. 3 Fall 1 AGVO.

Allgemeine Voraussetzungen nach Kapitel I AGVO

Zusätzlich muss der Entlastungstatbestand 1 die allgemeinen Freistellungsbedingungen nach Kapitel I der AGVO erfüllen. Insoweit ist zunächst erforderlich, dass es sich um eine sog. **transparente Beihilfe** i.S.v. Art. 5 AGVO handelt. Dies dürfte hier gem. Art. 5 Nr. 2 Bst. d AGVO erfüllt sein. Denn es handelt sich um eine Steuerbegünstigung, die betragsmäßig fixiert ist durch den gesetzlich geregelten Entlastungsbetrag pro Energieeinheit. Damit ließe sich rechnerisch leicht feststellen, ob die Schwellenwerte überschritten sind. Ergänzend ist hierbei aber zu berücksichtigen, dass gem. Art. 4 AGVO für Steuerermäßigungen auf Umweltsteuern ohnehin kein Schwellenwert gilt; vielmehr wird die betragsmäßige Kontrolle dieser Art von Beihilfen durch die Mindeststeuersätze nach der EnergiesteuerRL gewährleistet (Art. 44).

Gem. Art. 6 AGVO ist zudem erforderlich, dass die Beihilfe einen sog. **Anreizeffekt** hat, d.h. so ausgestaltet ist, dass der Beihilfeempfänger effektiv zu einem wünschenswerten Verhalten veranlasst wird. M.a.W. muss sichergestellt werden, dass Antragsteller die Beihilfe nicht als reinen Mitnahmeeffekt in Anspruch nehmen, um sich finanziell zusätzlich zu optimieren. Entlastungstatbestand 1 erfüllt diese Anforderung. Zum einen gilt diese Voraussetzung hier schon gem. Art. 6 Nr. 5 Bst. e) AGVO als erfüllt. Darüber hinaus wäre aber auch der speziell für Steuervergünstigungen geltende Art. 6 Nr. 4 AGVO tatbestandlich erfüllt. Demnach gelten Steuervergünstigungen als Beihilfe mit Anreizeffekt, wenn die Steuervergünstigung nach objektiven Kriterien ohne Ermessensentscheidung des Mitgliedstaates beansprucht werden kann (a) und wenn sie vor Beginn des geförderten Vorhabens in Kraft getreten ist (b). Letzteres ist hier der Fall, weil der Entlastungstatbestand 1 nur für Investitionsmaßnahmen in Anspruch genommen werden kann, die im Entlastungsabschnitt (also nach Inkrafttreten der Neuregelung) durchgeführt werden.

Ergänzende Vorgaben zur maximal möglichen **Beihilfeintensität** (Art. 7 AGVO) sind im Rahmen von Art. 44 AGVO nicht zu beachten. Die **Kumulierungsgrenzen** von Art. 8 AGVO sind durch Entlastungstatbestand 1 nicht berührt, wären aber ggf. zu beachten, wenn ein Unternehmen zusätzlich Investitionsförderung in Anspruch nimmt für die Klimaschutzmaßnahme.

Zeitlich befristete Freistellung

Ergänzend ist berücksichtigen, dass die Freistellung nach der AGVO längstens für die Geltungsdauer der AGVO gelten kann. Dies ist dadurch zu gewährleisten, dass die Laufzeit der Umweltsteuerermäßigung auf die Geltungsdauer der AGVO beschränkt wird, vgl. Erwägungsgrund Nr. 64 AGVO. Gem. Art. 59 AGVO in der Fassung von Art. 2 Abs. 5 der Verordnung (EU) 2020/972 v. 2. Juli 2020 gilt die AGVO noch bis zum 31.12.2023. Nach einer etwaigen Überarbeitung der AGVO wäre zu prüfen, ob eine Freistellungsanzeige weiterhin möglich wäre. Solange keine neue Fassung der AGVO verabschiedet oder deren Laufzeit verlängert wird, sollte Deutschland daher den Entlastungstatbestand 1 zunächst **bis Ende 2023 befristen**.

21.2.1.3.2 Genehmigungsfähigkeit nach KUEBLL?

Die vorstehenden Untersuchungen haben ergeben, dass der Entlastungstatbestand 1 (jedenfalls bis Ende 2023) nach der AGVO freigestellt ist. Die zusätzlichen Voraussetzungen für eine Genehmigung gem. Art. 107 Abs. 3 Bst. c) AEUV, konkretisiert durch die KUEBLL, müssen hierfür nicht erfüllt sein. Dennoch – auch im Hinblick auf die Befristung der AGVO – soll im Folgenden untersucht werden, ob der Entlastungstatbestand 1 auch nach den KUEBLL genehmigt werden könnte.

Einordnung Entlastungstatbestand 1

Umweltschutzbeihilfen durch Steuerermäßigungen können nach Ab. 4.7 KUEBLL in zwei Alternativen genehmigt werden:

1. entweder als Ermäßigung einer Umweltsteuer (Ab. 4.7.1 KUEBLL)
2. oder als Umweltschutzbeihilfe durch Steuerermäßigung, die sich nicht zwangsläufig auf Umweltsteuern beziehen muss (Ab. 4.7.2 KUEBLL)

Die Abgrenzung zwischen diesen beiden Alternativen richtet sich nach dem Zweck der Beihilfe, vgl. Rn. 292 KUEBLL: Will der Mitgliedstaat Ermäßigungen von Umweltsteuern gewährleisten, um die Steuerpflichtigen vor übermäßiger Belastung zu schützen, handelt es sich um einen Fall von Ab. 4.7.1 KUEBLL. Geht es dem Mitgliedstaat demgegenüber darum, die Steuerpflichtigen durch Steuerermäßigungen zu einer umweltschonenden Verhaltensweise anzureizen, ist Ab. 4.7.2 KUEBLL einschlägig. Der hier untersuchte Entlastungstatbestand 1 lässt sich unter die zweitgenannte Alternative (Ab. 4.7.2 KUEBLL) fassen, weil er zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen anreizen soll. Zwar führt auch Entlastungstatbestand 1 zu einer Ermäßigung der Umweltsteuer. Dennoch ist Ab. 4.7.2 KUEBLL hier spezieller, weil dieser für Fälle gilt, in denen durch die Steuerermäßigung Umweltschutzmaßnahmen ermöglicht werden. Die Genehmigungsfähigkeit wird daher nachfolgend zunächst nach Ab. 4.7.2 KUEBLL geprüft. Für den Fall, dass hier vorrangig Ab. 4.7.1 KUEBLL einschlägig sein sollte, wird Entlastungstatbestand 1 sodann auch noch nach diesem Abschnitt geprüft.

Genehmigungsfähigkeit nach Ab. 4.7.2 i.V.m. Ab. 4.1 KUEBLL

Umweltschutzbeihilfen in Form von Steuerermäßigungen können gem. Ab. 4.7.2 KUEBLL genehmigt werden. Dieser Abschnitt ist gem. Rn. 312 KUEBLL allerdings nicht anwendbar, sofern mit der Steuerermäßigung in erster Linie ein Dekarbonisierungsziel verfolgt wird. In diesem Fall ist eine Genehmigung nach Ab. 4.1 KUEBLL möglich, sofern die Steuerermäßigung einem der darin genannten Beihilfezwecke dient. Entlastungstatbestand 1 lässt sich unter Rn. 83 KUEBLL fassen, wonach „grundsätzlich alle Technologien, die zur Verringerung der Treibhausgasemissionen beitragen“ beihilfefähig sind. Ausdrücklich genannt werden u.a. „Beihilfen zur Verringerung bzw. Vermeidung von Emissionen, die durch Industrieprozesse, einschließlich der Rohstoffverarbeitung entstehen“. Der Tatbestand der Investitionsmaßnahme in Entlastungstatbestand 1 und dessen Geltung allein für Industrieunternehmen stellen sicher, dass die Entlastung nur für Maßnahmen zur Treibhausgasreduktion in Industrieprozessen gewährt wird. Mit hin kann Entlastungstatbestand 1 nach Ab. 4.1 KUEBLL genehmigt werden, sofern die hierfür erforderlichen – oben unter Nr. 3.1 dargestellten – **acht Anforderungen** erfüllt sind:

1. **Anreizeffekt (= Anforderung 1):** Gem. Rn. 26 KUEBLL müsste Entlastungstatbestand 1 einen Anreizeffekt i.S.v. Ab. 3.1.2 KUEBLL haben. D.h. die Regelung müsste dazu führen, dass der Entlastungsberechtigte sein Verhalten ändert und umweltfreundlichere Tätigkeiten aufnimmt, die er ohne die Steuerentlastung nicht, nur in geringerem Umfang oder auf andere Weise ausüben würde. Ob der Entlastungstatbestand 1 einen Anreizeffekt in diesem Sinne hat, ist gem. Rn. 28 KUEBLL dadurch nachzuweisen, dass das wahrscheinliche kontrafaktische Szenario ohne die Beihilfe ermittelt wird. Vorliegend haben die Untersuchungen gezeigt, dass Unternehmen tatsächlich nicht in klimaschützende Maßnahmen in ihrem Betrieb investieren, obwohl diese einen positiven Kapitalwert haben. Es ist daher von auszugehen, dass Entlastungstatbestand 1 einen Anreizeffekt hat, weil Klimaschutzmaßnahmen durch die Steuerentlastung noch attraktiver werden.
2. **Kein Verstoß gegen relevante Bestimmungen des Unionsrechts (Ab. 3.1.3 KUEBLL) (= Anforderung 2):** Ein solcher Verstoß gegen höherrangiges sonstiges Unionsrecht ist nicht ersichtlich.
3. **Erforderlichkeit (Ab. 3.2.1.1 KUEBLL) (= Anforderung 3):** Gem. Rn. 89 KUEBLL findet bei Klimaschutzbeihilfen im Sinne von Ab. 4.1 KUEBLL nur eine eingeschränkte Erforderlichkeits-Prüfung gem. Rn. 38 i.V.m. Rn. 90 KUEBLL statt. Der Mitgliedstaat muss insbesondere kein Marktversagen belegen. Es ist vielmehr ausreichend, wenn nachgewiesen werden kann, dass Unternehmen ohne Entlastungstatbestand 1 die gewünschten Klimaschutzmaßnahmen nicht durchführen. Die Kommission geht dann gem. Rn. 91 KUEBLL davon aus, dass ein Marktversagen vorliegt, das mithilfe der Beihilfe behoben werden kann. Aufgrund der empirischen Untersuchungen oben unter Kapitel 9 dürfte sich hier nachweisen lassen, dass Unternehmen ohne Entlastungstatbestand 1 Klimaschutzmaßnahmen nicht durchführen, obwohl diese ohnehin schon wirtschaftlich vorteilhaft wären.
4. **Geeignetheit (Ab. 3.2.1.2 KUEBLL) (= Anforderung 4):** Gem. Rn. 93 KUEBLL findet bei Klimaschutz-Beihilfen keine Geeignetheits-Prüfung statt. Die Kommission geht davon aus, dass staatliche Beihilfen grundsätzlich geeignete Maßnahmen zur Verwirklichung der Dekarbonisierungsziele sind, sofern die anderen hier geprüften Voraussetzungen erfüllt sind.
5. **Angemessenheit (Ab. 3.2.1.3 KUEBLL) (= Anforderung 5):** Die Angemessenheit des Entlastungstatbestands 1 ist hier nach Rn. 109 KUEBLL zu prüfen. Demnach sind auf Dekarbonisierung und Energieeffizienz abzielende Beihilferegelungen in Form von Steuerermäßigungen schon dann angemessen, wenn sie so ausgestaltet sind, dass sie grundsätzlich allen beihilfefähigen Unternehmen in derselben Weise gewährt werden, die in demselben Wirtschaftszweig tätig sind, und sich hinsichtlich der Ziele bzw. Zwecke der Beihilfemaßnahme in der gleichen oder einer ähnlichen Lage befinden (vgl. Rn. 109 S. 3 KUEBLL). Entlastungstatbestand 1 erfüllt diese Voraussetzungen. Gem. Rn. 116 KUEBLL ist zudem sicherzustellen, dass die

Beihilfe nicht nur zu einer Verlagerung der Emissionen von einem Wirtschaftszweig in einen anderen führt, sondern insgesamt eine Reduktion der Treibhausgasemissionen erzielt wird. Eine bestimmte maximal mögliche Förderquote regeln die KUEBLL für Klimaschutzbeihilfen in Form von Steuerermäßigungen nicht. Steuerprivilegierungen mit dem Ziel, Klimaschutzmaßnahmen anzureizen, sind also grundsätzlich angemessen unabhängig von der Höhe der Privilegierung.

6. **Transparenz (Ab. 3.2.1.4 KUEBLL) (= Anforderung 6):** Diese Anforderung kann eingehalten werden durch entsprechende Bekanntmachung.
7. **Keine übermäßigen Auswirkungen auf Wettbewerb und Handel (Ab. 3.2.2 KUEBLL) (= Anforderung 7):** Diese Anforderung gilt gem. Rn. 114 KUEBLL nicht für Klimaschutzbeihilfen.
8. **Abwägung positive Auswirkungen der Beihilfe mit negativen Auswirkungen auf Wettbewerb und Handel (Ab. 3.3 KUEBLL) (= Anforderung 8):** Diese Anforderung gilt gem. Rn. 114 KUEBLL nicht für Klimaschutzbeihilfen.

Zusätzlich sind die besonderen in Rn. 115 ff. KUEBLL genannten Voraussetzungen hinsichtlich der Ausgestaltung der Klimaschutzbeihilfe und für das Notifizierungsverfahren gegenüber der Kommission zu beachten:

1. **Rn. 115 KUEBLL:** Für das Notifizierungsverfahren müsste Deutschland die nach Entlastungstatbestand 1 gewährte **Subvention in Euro pro vermiedener Tonne CO₂-Äquivalent** auf Grundlage von Referenzvorhaben schätzen. Dabei sind die Nettoemissionen aus der geförderten Tätigkeit unter Berücksichtigung der erzeugten oder verminderten Lebenszyklusemissionen und Wechselwirkungen mit anderen Emissionsvermeidungsmaßnahmen zu berücksichtigen.
2. **Rn. 116 KUEBLL:** Die Klimaschutzbeihilfe muss so ausgestaltet sein, dass sie nicht nur zu einer **Verlagerung von Emissionen in andere Wirtschaftszweige** führt, sondern insgesamt eine Verringerung der Treibhausgasemissionen bewirkt.

Diese Vorgabe wird hier eingehalten, wie die der Untersuchung in Kapitel 21.4.2 zeigt.

3. **Rn. 117 KUEBLL:** Beihilfen für die Dekarbonisierung von Industrietätigkeiten müssen so ausgestaltet sein, dass sie eine Reduktion der **direkt aus der jeweiligen Industrietätigkeit resultierenden Emissionen** ermöglichen. Diese Vorgabe dürfte so zu verstehen sein, dass Nebentätigkeiten der Industrie (etwa der Verwaltungsapparat von Unternehmen) nicht Ziel von Klimaschutzbeihilfen sein können. Die Beihilfen müssen vielmehr so gestaltet sein, dass das eigentliche „Herzstück“ der industriellen Tätigkeit dekarbonisiert wird.

Diese Vorgabe wird hier durch die engen Anforderungen des Begriffs der „Klimaschutzmaßnahme“ in Entlastungstatbestand 1 erfüllt. Begrifflich knüpft die Klimaschutzmaßnahme an die SEUs („Significant Energy Uses“) an. Hierzu gehören nur die Energieverbräuche im Kernbereich der industriellen Tätigkeit des Unternehmens. Mithin zielen Klimaschutzmaßnahmen nur auf Emissionsreduktionen in diesem Bereich ab.

4. **Rn. 118 f. KUEBLL** (auf Entlastungstatbestand 1 nicht anwendbar)
5. **Rn. 120 KUEBLL:** Die Beihilferegulung muss angemessene Maßnahmen vorsehen, um sicherzustellen, dass die geförderten Vorhaben tatsächlich durchgeführt werden (**Verwendungskontrolle**).

Entlastungstatbestand 1 erfüllt diese Anforderung, weil die Entlastungsberechtigten hiernach die Steuerentlastung nur in Anspruch nehmen können, wenn durch einen Energieauditor bestätigt worden ist, dass tatsächlich die Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen begonnen worden sind. Außerdem kann der Entlastungstatbestand 1 nur in Anspruch genommen werden, wenn und soweit der Antragsteller bereits Aufwendungen in die Klimaschutzmaßnahme getätigt hat, was entsprechend nachzuweisen ist.

6. **Rn. 121 KUEBLL:** Klimaschutzbeihilfen können zahlreiche Formen annehmen, darunter vorab gewährte Zuschüsse und Verträge für laufende Beihilfezahlungen wie etwa Differenzverträge. Beihilfen, die hauptsächlich mit dem Betrieb und nicht mit Investitionen verbundene Kosten decken, sollten nur dann gewährt werden, wenn der Mitgliedstaat nachweist, dass dies umweltfreundlichere Betriebsentscheidungen bewirkt.

Diese Voraussetzungen sind hier erfüllt, weil Entlastungstatbestand 1 nicht für Betriebskosten gewährt wird.

7. **Rn. 122 - 125 KUEBLL** (auf Entlastungstatbestand 1 nicht anwendbar)
8. **Rn. 126 KUEBLL:** Klimaschutzbeihilfen dürfen keine Anreize für die Erzeugung von Energie schaffen, durch die **weniger umweltschädliche Energieformen verdrängt** würden. Wird beispielsweise eine nicht auf erneuerbaren Energiequellen basierende Kraft-Wärme-Kopplung oder wird die Energieerzeugung aus Biomasse gefördert, so dürfen nach Möglichkeit keine Anreize geschaffen werden, Strom oder Wärme

zu Zeiten zu erzeugen, zu denen dies zu einer Einschränkung luftverschmutzungsfreier erneuerbarer Energiequellen führen würde.

Diese Voraussetzung ist hier erfüllt, weil Entlastungstatbestand 1 nicht an Energieformen anknüpft, sondern an die Emissionen im Unternehmen, die durch Klimaschutzmaßnahmen abgebaut werden müssen.

9. **Rn. 127 KUEBLL:** Klimaschutzbeihilfen dürfen nicht so gestaltet sein, dass sie den Verbrauch fossiler Brennstoffe und Energie ankurbeln oder verlängern und dadurch die Entwicklung sauberer Alternativen behindern. M.a.W. sollen sog. **„Lock-In-Effekte“ auf fossile Energieformen** verhindert werden, die beispielsweise dadurch entstehen könnten, dass die Klimaschutzbeihilfe zu einem Zubau industrieller Produktionsanlagen führt, die sich nicht mit emissionsneutralen Energiearten betreiben lassen.

Diese Voraussetzung könnte hier dadurch umgesetzt werden, dass der Begriff der „Klimaschutzmaßnahme“ im Entlastungstatbestand 1 konkretisiert und perspektivisch weiterentwickelt wird (etwa durch entsprechende behördliche Auslegung, die in Verwaltungsrichtlinien oder auf Verordnungsebene niedergelegt werden kann). Dabei ist jeweils die aktuelle technische Entwicklung zu berücksichtigen. Denn nach Rn. 127 KUEBLL kommt es nur darauf an, welche „saubereren Alternativen ... bereits auf dem Markt verfügbar sind“. Sofern keine technischen Alternativen mit geringerer Emissionsintensität verfügbar sind, dürften sich aus Rn. 127 KUEBLL keine Beschränkungen ergeben.

10. **Rn. 128 KUEBLL:** Klimaschutzbeihilfen dürfen keinen Anreiz schaffen für neue Investitionen in die Energieerzeugung oder Industrieproduktion auf Basis von **Steinkohle, Diesel, Braunkohle, Öl, Torf und Ölschiefer**.

Diese Voraussetzung ließe sich durch eine Konkretisierung des Begriffs der „Klimaschutzmaßnahme“ erreichen. Von diesem Begriff müssten Anlagen ausgenommen bleiben, die mit den genannten fossilen Energieträgern betrieben werden. Überdies könnte man die genannten Energieträger vom sachlichen Anwendungsbereich des Entlastungstatbestands 1 ausnehmen, so dass die Energiesteuer auf diese Energieträger nicht entlastungsfähig wäre.

11. **Rn. 129 KUEBLL:** Klimaschutzbeihilfen dürfen nur dann Anreize für Investitionen in **erdgasbasierte Technologien** setzen, wenn der Mitgliedstaat gegenüber der Kommission darlegt, wie er sicherstellen wird, dass die jeweilige Investition zur Verwirklichung des Klimaziels der Union für 2030 und des Ziels der Klimaneutralität bis 2050 beiträgt.

Diese Voraussetzung könnte Deutschland unter Verweis auf die Ausgestaltung des Entlastungstatbestands 1 darlegen: Nach seinen tatbestandlichen Voraussetzungen können Antragsteller den Entlastungstatbestand 1 nur in Anspruch nehmen, wenn und soweit sie in ihrem Unternehmen Klimaschutzmaßnahmen mit positivem Kapitalwert durchführen. Unternehmen, die sich nach diesem Standard vollständig „optimiert“ und ihre Emissionen reduziert haben, können die Beihilfe nicht mehr in Anspruch nehmen. Der Entlastungstatbestand 1 hat demnach den Charakter einer Übergangsregelung, die zum Erreichen eines Zwischenziels auf dem Weg zur vollständigen (wirtschaftlich sinnvollen) Dekarbonisierung gedacht ist. Ohnehin hat Deutschland mit dem KSG das Dekarbonisierungsziel (bis 2045) gesetzlich verankert. Zudem regelt das KSG Mechanismen, die greifen, falls das Erreichen des Dekarbonisierungsziels gefährdet wird. Damit könnte Deutschland überzeugend gegenüber der Kommission darlegen, dass durch den Entlastungstatbestand 1 und die hierdurch möglicherweise angereizten erdgasbasierten Anlagen die Verwirklichung der unionsweiten Klimaziele nicht gefährdet werden. Werden die zulässigen Jahresemissionsmengen überschritten, sind gem. § 8 KSG die „erforderlichen Maßnahmen“ zu ergreifen. Zu den erforderlichen Maßnahmen kann auch eine ggf. erforderliche Überarbeitung des Entlastungstatbestands 1 gehören.

12. **Rn. 130-133 KUEBLL** (auf Entlastungstatbestand 1 nicht anwendbar)
13. **Rn. 134 KUEBLL:** Die Klimaschutzbeihilfe muss so gestaltet werden, dass sie den Wettbewerb möglichst gering verzerrt. Beihilferegulungen, bei denen der Kreis der möglichen Beihilfeempfänger weiter gefasst ist, verfälschen den Wettbewerb weniger stark als eine auf eine begrenzte Zahl bestimmter Empfänger ausgerichtete Förderung, vgl. Rn. 66 KUEBLL.

Entlastungstatbestand 1 dürfte diese Voraussetzung erfüllen. Denn er kann von einer Vielzahl von Unternehmen aus diversen Branchen in Anspruch genommen werden. Der Kreis der möglichen Beihilfeempfänger ist damit weit gefasst und wird anhand objektiver Kriterien abgegrenzt.

Im Ergebnis dürfte der Entlastungstatbestand 1 damit nach Ab. 4.7.2 KUEBLL genehmigungsfähig sein.

Genehmigungsfähigkeit nach Ab. 4.7.1 KUEBLL

Schließlich stellt sich die Frage, ob Entlastungstatbestand 1 auch nach Ab. 4.7.1 KUEBLL genehmigt werden könnte. Gem. Rn. 295 KUEBLL können Ermäßigungen von Umweltsteuern genehmigt werden, wenn die folgenden beiden Voraussetzungen erfüllt sind:

1. **Hohe individuelle Betroffenheit:** Die Ermäßigung muss so ausgestaltet sein, dass von ihr nur diejenigen Unternehmen profitieren, die von der Steuer am stärksten betroffen sind und ihre wirtschaftliche Tätigkeit ohne die Ermäßigung nicht nachhaltig fortführen könnten.

Diese Anforderung ist hier erfüllt, weil Entlastungstatbestand 1 das Erreichen einer hohen Mindest-SI/EI erfordert. Die hierfür maßgeblichen Werte wurden so gewählt, dass nur die Unternehmen eine Entlastung erhalten können, die am stärksten von der Strom- und Energiesteuer betroffen sind (vgl. Kapitel 18.3)

2. **Umweltnutzen durch Ermäßigung:** Darüber hinaus ist erforderlich, dass durch die Steuerermäßigung ein höheres tatsächliches Umweltschutzniveau erreicht werden kann als ohne die Steuerermäßigung. Das ist dann der Fall, wenn erst aufgrund der Ermäßigungen für besonders betroffene Steuerpflichtige die Umweltsteuer überhaupt oder mit einem höheren Satz eingeführt werden könnte.

Diese Anforderung ließe sich nicht einfach damit begründen, dass die Entlastung auf Branchen mit internationaler Wettbewerbssituation begrenzt ist. Denn der Bericht hat in Kapitel 11 gezeigt, dass sich höhere Energiekosten zumindest langfristig nur in geringem Maße auf die Wettbewerbsfähigkeit der inländischen Unternehmen auswirken. Allein aufgrund der internationalen Wettbewerbssituation der entlastungsberechtigten Branchen wäre damit noch kein Carbon-Leakage zu befürchten, wenn es keinerlei Entlastungstatbestände gäbe. Die kurzfristige Gefahr eines Carbon-Leakage lässt sich aber damit begründen, dass die inländischen Unternehmen aktuell umfassende Entlastungen im Bereich der Strom- und Energiesteuer in Anspruch nehmen. Würden der allgemeine Entlastungstatbestand und der Spitzenausgleich übergangslos und ohne Auffangregelung entfallen, wäre allein wegen dieses abrupten Systemwechsels in der Besteuerung ein kurzfristiger Carbon-Leakage zu befürchten, weil die Kostensteigerungen nicht kurzfristig an die Kunden weitergegeben werden könnten (vgl. Kapitel 11).

Aus diesem Grunde ist Entlastungstatbestand 1 letztlich doch geeignet, eine Verlagerung von Produktionsprozessen in Jurisdiktionen mit weniger strengen Emissionsreduktionszielen zu vermeiden. Der Entlastungstatbestand 1 kann daher insgesamt den Klimaschutz verbessern. Denn er trägt dazu bei, dass industrielle Prozesse weiterhin in Deutschland betrieben werden und damit vom inländischen Dekarbonisierungsprozess erfasst sind. Außerdem bewirkt Entlastungstatbestand 1, dass Unternehmen ihren **Maschinen- und Anlagenpark umstellen auf eine emissionsärmere Produktion**. Diese Transformation ermöglicht einen nachhaltigeren Umweltnutzen als allein die Einführung bzw. Beibehaltung einer Umweltsteuer.

Damit die EU-Kommission die Voraussetzungen von Rn. 295 KUEBLL prüfen kann, müsste Deutschland im Rahmen des Notifizierungsverfahrens die Informationen i.S.v. Rn. 296 KUEBLL der Kommission mitteilen. Im Einzelnen sind das:

1. **Rn. 296 Bst. a KUEBLL:** „eine Beschreibung der Wirtschaftszweige oder Gruppen von Beihilfeempfängern, die für die Ermäßigungen infrage kommen“
2. **Rn. 296 Bst. b KUEBLL:** „eine Liste der größten Beihilfeempfänger in jedem betroffenen Wirtschaftszweig, ihren Umsatz, ihre Marktanteile, die Höhe der Bemessungsgrundlage und den Anteil, den die Umweltsteuer bzw. umweltsteuerähnliche Abgabe an ihrem Vorsteuergewinn mit und ohne die Ermäßigung ausmachen würde“
3. **Rn. 296 Bst. c KUEBLL:** „eine Beschreibung der Lage dieser Beihilfeempfänger, aus der hervorgeht, wieso der Normalsatz der Umweltsteuer oder umweltsteuerähnlichen Abgabe von ihnen nicht entrichtet werden könnte“

Die hierfür erforderlichen Informationen ergeben sich aus den Daten der Generalzolldirektion bzgl. entlastungsberechtigter Strom- und Energieverbräuche (vgl. aggregierte Darstellung in Kapitel 5 und Kapitel 6 für das Jahr 2017). Anhand dieser Informationen kann ausgerechnet werden, in welcher Höhe die entlastungsberechtigten Unternehmen mit Strom-/Energiesteuer belastet wären, wenn es den Entlastungstatbestand 1 nicht gäbe. Wie in Kapitel 11 gezeigt, kann insbesondere in der kurzen Frist auch nicht ausgeschlossen werden, dass eine Strom-/Energiesteuererhöhung negative Auswirkungen auf die Wettbewerbsfähigkeit haben könnte.

4. **Rn. 296 Bst. d KUEBLL:** „eine Erläuterung dazu, wie die ermäßigte Steuer oder Abgabe zu einem – gegenüber der Situation ohne Ermäßigungen – höheren Umweltschutzniveau beitragen würde (z. B. durch

einen Vergleich des Normalsatzes, der bei Gewährung von Ermäßigungen gelten würde, mit dem Normalsatz, der ohne Gewährung von Ermäßigungen gelten würde, oder durch Angabe der Zahl der Unternehmen, die der Steuer oder Abgabe insgesamt unterliegen würden, oder anderer Indikatoren für tatsächliche Änderungen in Bezug auf umweltschädliches Verhalten)“

Nachdem sich der Entlastungstatbestand 1 auf eine in der EnergiesteuerRL harmonisierte Umweltsteuer bezieht, kann die Erforderlichkeit und Angemessenheit gem. Rn. 298 und 299 KUEBLL im vereinfachten Verfahren geprüft werden. Demnach ist Entlastungstatbestand 1 genehmigungsfähig, sofern er die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

1. Es muss sichergestellt sein, dass die in der EnergiesteuerRL vorgesehenen **Mindeststeuersätze** entrichtet werden (Rn. 298 Bst. a KUEBLL). Das ist bei Entlastungstatbestand 1 erfüllt.
2. Die Begünstigten müssen anhand **objektiver und transparenter Kriterien** ausgewählt werden (Rn. 298 Bst. b KUEBLL). Das ist ebenfalls erfüllt.
3. Die Ermäßigung muss grundsätzlich **allen Unternehmen eines Wirtschaftszweiges** in derselben Weise gewährt werden, sofern sie sich in einer ähnlichen Lage befinden (Rn. 298 Bst. c KUEBLL). Auch diese Voraussetzung ist vorliegend gegeben.
4. Schließlich ist erforderlich, dass der Mitgliedstaat vor Einführung der Steuerermäßigung eine **öffentliche Konsultation** durchführt, in der die Wirtschaftszweige, die für die Ermäßigung infrage kommen, ordnungsgemäß beschrieben werden und eine Liste der größten Beihilfeempfänger für jeden Wirtschaftszweig vorgelegt wird (Rn. 298 Bst. d KUEBLL).

Im Ergebnis dürfte – sofern eine ausreichende Konsultation durchgeführt wird – der Entlastungstatbestand 1 nach den KUEBLL genehmigungsfähig sein.

21.2.1.4 Finanzverfassungsrechtliche Zulässigkeit

Da der Entlastungstatbestand 1 nur dann und insoweit in Anspruch genommen werden kann, wie der Antragsteller Aufwendungen für Klimaschutzmaßnahmen tätigt, stellt sich die Frage, ob es sich beim Entlastungstatbestand 1 um eine steuerrechtliche Regelung handelt, die in die Zuständigkeit des Bundes fällt. Strom- und Energiesteuer gehören zu den Verbrauchssteuern i.S.v. Art. 106 Abs. 1 Nr. 2 GG, die gem. Art. 105 Abs. 2 S. 2 GG in die konkurrierende Gesetzgebungszuständigkeit des Bundes fallen.

Fraglich ist allerdings, ob die Strom- und Energiebesteuerung in der Ausprägung durch den Entlastungstatbestand 1 unter den Begriff der Steuer subsumiert werden kann. Steuern im Sinne des GG sind „einmalige oder laufende Geldleistungen, die **nicht eine Gegenleistung für eine besondere Leistung darstellen** und von einem öffentlich-rechtlichen Gemeinwesen zur Erzielung von Einkünften allen auferlegt werden, bei denen der Tatbestand zutrifft, an den das Gesetz die Leistungspflicht knüpft.“¹⁸⁶ Nach diesem Prinzip der Gegenleistungsfreiheit ist die Steuerpflicht unabhängig davon, ob und wie weit der Steuerpflichtige staatliche Leistungen in Anspruch genommen hat.

Daraus folgt aber nicht, dass Steuererleichterungen nicht an „Gegenleistungen“ des Steuerpflichtigen geknüpft werden dürfen: „Die Steuergesetzgebungskompetenz umfasst prinzipiell auch die Gewährung von Steuervergünstigungen, die mit Subventionsausgaben funktional äquivalent sind. Durch diese Kompetenz, vornehmlich des Bundes, droht keine Aushöhlung der Sach- und Verwaltungskompetenzen der Länder, da die Regelung des Art. 104 a III GG für entsprechende Leistungsgesetze mit überwiegendem Finanzierungsanteil des Bundes die Bundesauftragsverwaltung vorsieht und bei erheblicher Länderbeteiligung der Zustimmungsvorbehalt des Bundesrats eingreift. Damit bestehen zwischen Leistungsgesetzen (Art. 104 a III GG) und Steuersubventionen (Art. 105 III, 108 III GG) kompetenzrechtlich im Hinblick auf Auftragsverwaltung und Zustimmungsbedürftigkeit keine wesentlichen Unterschiede. Die Steuergesetzgebungszuständigkeit ist nur dann keine ausreichende Kompetenzgrundlage, wenn Subventionen von Finanzämtern verwaltet und unmittelbar aus dem örtlichen Steueraufkommen ausgezahlt werden, die Subventionen trotz ihrer formalen Regelung im Rahmen von Steuergesetzen aber mit den steuerlichen Erhebungstatbeständen in keinem inneren Zusammenhang stehen und sogar ohne Rücksicht auf die Steuerpflichtigkeit des Begünstigten gewährt werden. Soweit die Sachkompetenzen vor allem des Art. 74 GG die Subvention tragen, liegt in diesen Fällen zwar ein Verstoß gegen die insoweit nicht verfassungsrechtlich abgesicherten haus-

¹⁸⁶ v. Münch/Kunig/Heintzen, 7. Aufl. 2021, GG Art. 105 Rn. 13, Herv. d. Verf.

haltsrechtlichen Grundsätze der Haushaltsklarheit und des Bruttoprinzips vor, indes kein Verfassungsverstoß gegen Art. 104 a III GG, so dass sich die fehlende Fundierung in der Steuergesetzgebungskompetenz nicht auswirkt.“¹⁸⁷

Der Bund kann Steuersubventionen also regeln, soweit diese in einem **inneren Zusammenhang mit den steuerlichen Erhebungstatbeständen** stehen, für die die Gesetzgebungskompetenz beim Bund liegt. Hier steht Entlastungstatbestand 1 in einem solchen engen inneren Zusammenhang mit der Strom- und Energiebesteuerung, die in der konkurrierenden Bundeszuständigkeit liegt. Denn der Entlastungstatbestand 1 ist eng mit der Strom- und Energiebesteuerung verknüpft. Im Ergebnis ist daher davon auszugehen, dass es die finanzverfassungsrechtlichen Vorgaben zulassen, dass der Bund Entlastungstatbestand 1 einführt.

21.2.2 Entlastungstatbestand 2 (Entlastung wegen hoher SI/EI)

21.2.2.1 Vereinbarkeit mit der EnergiesteuerRL (Richtlinie 2003/96/EG)

Die Entlastung wegen hoher Energie-/Stromintensität im Unternehmen dürfte gem. Art. 17 Abs. 1 Bst. a) EnergiesteuerRL möglich sein.

1. Gem. Art. 17 Abs. 1 Bst. a) EnergiesteuerRL können Mitgliedstaaten Steuerermäßigungen für **energieintensive Betriebe** einführen. Nach der Richtlinie ist ein Betrieb u.a. dann „energieintensiv“, wenn dessen Energie- und Strombeschaffungskosten mindestens 3,0 % des Produktionswertes ausmachen. Der Begriff „Produktionswert“ ist in Art. 17 Abs. 1 Bst. a) UAbs. 3 EnergiesteuerRL definiert und gleichbedeutend mit dem Begriff „Bruttowertschöpfung“. Zu den „Energie- und Strombeschaffungskosten“ zählen gem. Art. 17 Abs. 1 Bst. a) UAbs. 2 die tatsächlichen Kosten, die das Unternehmen für die Beschaffung oder Gewinnung seiner Energie aufwendet, einschließlich aller Steuern (ohne Umsatzsteuer). Mit anderen Worten gestattet die Richtlinie Steuerbefreiungen für Unternehmen, deren Strom- bzw. Energiekostenintensität mehr als 3 % beträgt. Der hier vorgeschlagene Entlastungstatbestand 2 knüpft tatbestandlich allerdings nicht an die Strom-/Energiekostenintensität an, sondern an die Strom-/Energieintensität („SI/EI“) an. Hierbei werden nicht die Energiekosten ins Verhältnis zur Bruttowertschöpfung gesetzt, sondern die Energiemengen. Die gewählten Mindest-Werte für SI/EI wurden so gewählt, dass jeweils auch der Grenzwert von 3 % für Strom- und Energiekosten pro BWS überschritten ist.
2. Die Steuerbefreiung kann gem. Art. 6 Bst. c) EnergiesteuerRL auch als **Entlastung** umgesetzt werden, wie dies im Entlastungstatbestand 2 vorgesehen ist.
3. Der **persönliche und sachliche Anwendungsbereich** von Entlastungstatbestand 2 ist durch Art. 17 Abs. 1 Bst. a) EnergiesteuerRL abgedeckt: Die Richtlinie konkretisiert den Begriff „Betriebe“ nicht weiter. Es ist aber davon auszugehen, dass alle produzierenden Unternehmen tatbestandlich sein können. Die Entlastung wird zudem nur für die in Art. 8 Abs. 2 Bst. b) und Bst. c) Richtlinie genannten Zwecke bzw. bei Strom für alle betriebsbezogenen Zwecke gewährt.
4. Der Entlastungstatbestand 2 stellt zudem sicher, dass die in der EnergiesteuerRL vorgesehen **Mindestbesteuerung „im Durchschnitt für alle Betriebe“** eingehalten wird.

21.2.2.2 Vereinbarkeit mit EnergiesteuerRL – Entwurf n.F.

Der Entlastungstatbestand 2 stünde auch im Einklang mit Art. 18 Bst. a) des Entwurfs für die Neufassung der EnergiesteuerRL. Die tatbestandlichen Voraussetzungen dieses Artikels entsprechen weitgehend denen von Art. 17 Bst. b) der aktuellen EnergiesteuerRL. Über die Anforderungen des aktuellen Rechts hinausgehend müsste nach dem Entwurf zukünftig aber zusätzlich sichergestellt sein, dass die Mindeststeuersätze nach der Richtlinie eingehalten werden. Diese Voraussetzung ist hier erfüllt.

¹⁸⁷ Dreier/Heun, 3. Aufl. 2018, GG Art. 105 Rn. 17.

21.2.2.3 Beihilferechtliche Prüfung

Beihilferechtlich ist der Entlastungstatbestand 2 gem. **Art. 44 AGVO** freigestellt, weil die Entlastung im Einklang mit Art. 17 Bst. b) der EnergiesteuerRL steht und zudem die Mindestbesteuerung nach der EnergiesteuerRL eingehalten werden.

Fraglich ist allerdings, ob der Entlastungstatbestand 2 auch nach den **KUEBLL** genehmigungsfähig wäre. Der Entlastungstatbestand 2 lässt sich nur als Beihilfe „in Form einer Ermäßigung von Umweltsteuern“ i.S.v. **Ab. 4.7.1 KUEBLL** einordnen und könnte daher nur genehmigt werden, wenn die in diesem Abschnitt geregelten Voraussetzungen erfüllt sind. Gem. Rn. 295 KUEBLL können Ermäßigungen von Umweltsteuern nach Abs. 4.7.1. KUEBLL genehmigt werden, wenn die folgenden beiden Voraussetzungen erfüllt sind:

1. **Hohe individuelle Betroffenheit:** Von der Ermäßigung dürfen nur diejenigen Unternehmen profitieren, die von der Steuer am stärksten betroffen sind und ihre wirtschaftliche Tätigkeit ohne die Ermäßigung nicht nachhaltig fortführen könnten. Diese Anforderung ist hier erfüllt.
2. **Umweltnutzen durch Ermäßigung:** Darüber hinaus ist erforderlich, dass durch die Steuerermäßigung ein höheres tatsächliches Umweltschutzniveau erreicht werden kann als ohne die Steuerermäßigung. Das ist dann der Fall, wenn erst aufgrund der Ermäßigungen für besonders betroffene Steuerpflichtige die Umweltsteuer überhaupt oder mit einem höheren Satz eingeführt werden könnte. Hier dürfte sich begründen lassen, dass Entlastungstatbestand 2 geeignet ist, den Umweltnutzen insgesamt zu erhöhen. Auf lange Sicht führen höhere Energiekosten zwar nur eingeschränkt zu einer höheren Carbon-Leakage-Gefahr. Aber eine abrupte vollständige Abschaffung der im aktuellen Recht geltenden Entlastungstatbestände würde die inländische Industrie überfordern und die akute Gefahr einer kurzfristigen Abwanderung von Produktion in Jurisdiktionen mit weniger ehrgeizigen Klimaschutzziele auslösen. Um die Energie- und Strombesteuerung insgesamt beibehalten zu können, schafft Entlastungstatbestand 2 eine notwendige Voraussetzung hierfür. Der Tatbestand ist dazu degressiv ausgestaltet, so dass er ohnehin nur den Charakter einer Übergangsregelung hat für einen schrittweisen Einstieg in die volle Besteuerung.

Nachdem sich der Entlastungstatbestand 2 auf eine in der EnergiesteuerRL harmonisierte Umweltsteuer bezieht, kann die Erforderlichkeit und Angemessenheit gem. Rn. 298 und 299 KUEBLL im vereinfachten Verfahren geprüft werden. Demnach ist Entlastungstatbestand genehmigungsfähig, sofern er die folgenden Voraussetzungen erfüllt:

1. Es ist sichergestellt, dass die in der EnergiesteuerRL vorgesehenen **Mindeststeuersätze** entrichtet werden (Rn. 298 Bst. a KUEBLL). Das ist bei Entlastungstatbestand 2 erfüllt.
2. Die Begünstigten werden anhand **objektiver und transparenter Kriterien** ausgewählt (Rn. 298 Bst. b KUEBLL). Das ist ebenfalls erfüllt.
3. Die Ermäßigung wird grundsätzlich **allen Unternehmen eines Wirtschaftszweiges** in derselben Weise gewährt, sofern sie sich in einer ähnlichen Lage befinden (Rn. 298 Bst. c KUEBLL). Auch diese Voraussetzung ist vorliegend gegeben.
4. Schließlich ist erforderlich, dass der Mitgliedstaat vor Einführung der Steuerermäßigung eine **öffentliche Konsultation** durchführt, in der die Wirtschaftszweige, die für die Ermäßigung infrage kommen, ordnungsgemäß beschrieben werden und eine Liste der größten Beihilfeempfänger für jeden Wirtschaftszweig vorgelegt wird (Rn. 298 Bst. d KUEBLL).

Im Ergebnis dürfte – sofern eine ausreichende Konsultation durchgeführt wird – der Entlastungstatbestand 2 nach Ab. 4.7.1 KUEBLL genehmigungsfähig sein.

21.2.3 Entlastungstatbestand 3 (Entlastung Prozesse und Verfahren)

21.2.3.1 Vereinbarkeit mit der EnergiesteuerRL (Richtlinie 2003/96/EG)

Der auf bestimmte Prozesse und Verfahren anwendbare Entlastungstatbestand 3 ist mit der EnergiesteuerRL vereinbar, weil die entlasteten Prozesse gem. Art. 2 Abs. 4 Bst. b) EnergiesteuerRL vom Anwendungsbereich der Richtlinie ausgenommen sind. Nach Art. 2 Abs. 4 Bst. b) 2. und 5. der Richtlinie fallen Energieerzeugnisse mit „zweierlei Verwendungszweck“ und zur „Verwendung in mineralogischen Verfahren“ ausdrücklich nicht in den Anwendungsbereich der EnergiesteuerRL. Für die in diesen Prozessen verwendeten Energieerzeugnisse gilt damit nicht die europarechtliche Pflicht zur Mindestbesteuerung. Den Mitgliedstaaten steht es vielmehr frei, ob, wie und in welcher

Systematik die in den Prozessen und Verfahren eingesetzten Energieerzeugnisse besteuert werden oder steuerbefreit sind.¹⁸⁸ Die EnergiesteuerRL schließt es damit nicht aus, die Prozesse und Verfahren außerhalb ihres Anwendungsbereichs zu 80 % bzw. – sofern zusätzlich noch Investitionsmaßnahmen durchgeführt werden – vollständig zu entlasten. Art. 2 Abs. 4 EnergiesteuerRL wird so zur „Quasi-Rechtsgrundlage“ für den prozess- und verfahrensbezogenen Entlastungstatbestand.¹⁸⁹

21.2.3.2 Vereinbarkeit mit Entwurf EnergiesteuerRL n.F.

Die Einführung des Entlastungstatbestands 3 wäre im Wesentlichen auch nach dem Entwurf für die Neufassung der EnergiesteuerRL möglich. Dessen Art. 3 Abs. 1 Bst. b ist systematisch an die Stelle von Art. 2 Abs. 4 Bst. b) EnergiesteuerRL getreten und nimmt einige Prozesse vom Anwendungsbereich der neuen Richtlinie aus. Aber anders als bislang sollen zukünftig die mineralogischen Prozesse nicht mehr vom Anwendungsbereich ausgenommen sein. Daher wäre der Entlastungstatbestand 3 zukünftig nur dann mit der neuen EnergiesteuerRL (im Entwurf) vereinbar, wenn auch von ihm die mineralogischen Prozesse ausgenommen blieben.

21.2.3.3 Beihilferechtliche Zulässigkeit

Im Rahmen der beihilferechtlichen Prüfung sind hier drei Aspekte getrennt zu untersuchen: Zum einen ist die Entlastung i.H.v. bis zu 80 % für bestimmte Prozesse und Verfahren beihilferechtlich zu würdigen. Zum anderen ist zu prüfen, ob die vollständige Entlastung für die Wasserstoffelektrolyse mit dem Beihilferecht vereinbar wäre. Schließlich ist die zusätzlich mögliche vollständige Entlastung für bzw. wegen durchgeführter Klimaschutzmaßnahmen auf ihre beihilferechtliche Zulässigkeit zu untersuchen.

Teilweise Entlastung für bestimmte Prozesse und Verfahren allgemein

Der Entlastungstatbestand für **bestimmte Prozesse und Verfahren** ist nach Auffassung der EU-Kommission keine Beihilfe, sofern es sich um eine „allgemeine Maßnahme handelt, die in der Art und Logik des nationalen Steuersystems begründet ist“.¹⁹⁰ Unter Anwendung dieses Standards hat die EU-Kommission die aktuelle Fassung von § 51 EnergieStG und § 9a StromStG geprüft und festgestellt, dass sich die Entlastung von Energieerzeugnissen, die in mineralogischen Verfahren (vgl. Art. 2 Abs. 4 Bst. b) 5. Anstrich EnergiesteuerRL) oder mit zweierlei Verwendungszweck (vgl. Art. 2 Abs. 4 Bst. b) 2. Anstrich EnergiesteuerRL) eingesetzt werden, aus der inneren Logik des deutschen Energiesteuerrechts ergebe und der Kreis der entlastungsberechtigten Verwendungen einer „vernünftige[n] und einheitliche[n] Anwendung einer objektiven Logik“ folge.¹⁹¹ Außerdem hat die Kommission festgestellt, dass Deutschland alle Verwendungen zu zweierlei Zwecken und in mineralogischen Verfahren im Rahmen des Energiebesteuerung gleichbehandelt.¹⁹² Daher handelt es sich nach Auffassung der Kommission bei den Entlastungstatbeständen für bestimmte Prozesse und Verfahren nicht um Beihilfen. Diese Entscheidung überzeugt v.a. deshalb, weil die Entlastung für bestimmte Prozess und Verfahren den Wettbewerb schon nicht verfälschen könnte, wie dies gem. Art. 107 Abs. 1 AEUV tatbestandliche Voraussetzung für das Vorliegen einer Beihilfe wäre. Alle Marktteilnehmer können gleichermaßen die prozess- und verfahrensbezogenen Entlastungstatbestände in Anspruch nehmen.

Diese sog. „No-Aid“-Entscheidung der EU-Kommission bezieht sich auf die vollständige Entlastung nach den aktuellen § 51 EnergieStG und § 9a StromStG für die darin genannten Prozesse und Verfahren. Die für diese Entscheidung maßgeblichen Erwägungen passen aber gleichermaßen für die im Entlastungstatbestand 2 vorgeschlagene teilweise (80 %) Entlastung. Denn auch hier werden die entlastungsberechtigten Prozesse und Verfahren nach denselben objektiven Kriterien bestimmt. Nach wie vor wird die – nunmehr teilweise – Entlastung für alle Prozesse und Verfahren gewährt, die vom Anwendungsbereich der EnergiesteuerRL ausgenommen sind. Schon deshalb kann davon ausgegangen werden, dass Entlastungstatbestand 2 einer internen Logik des deutschen Steuersystems entspricht.

¹⁸⁸ BFH, Urt. v.30.06.2015 – VII R 53/13, BeckRS 2015, 95731, Rn. 13

¹⁸⁹ Bongartz/Jatzke/Schröer-Schallenberg, § 51 EnergieStG, Stand: Juni 2021, Rn. 8.

¹⁹⁰ Schreiben der Kommission v. 7.2.2007 (K (2007) 298 endg.)

¹⁹¹ aa.O., S. 7.

¹⁹² Ebenda.

Vollständige Entlastung für Wasserstoffelektrolyse-Strom

Fraglich ist aber, ob sich auch eine **vollständige Entlastung**, die ausschließlich für Strom gilt, der in der **Wasserstoffelektrolyse** eingesetzt wird, aus einer internen Logik des deutschen Energiesteuersystems ableiten ließe und daher beihilferechtlich unproblematisch wäre. Zweifel könnten sich daraus ergeben, dass in Art. 2 Abs. 4 Bst. b) 3. Anstrich EnergiesteuerRL die Elektrolyse allgemein (gleich ob zur Erzeugung von Wasserstoff oder für andere chemische Verfahren eingesetzt) als einheitliche Verfahrensart bezeichnet wird. Dies könnte für eine beihilferechtlich relevante Binnendifferenzierung sprechen, weil Elektrolysestrom bei der Wasserstoffherstellung vollständig, in allen anderen Fällen nur teilweise entlastet werden könnte. Richtigerweise kommt es aber auf die Systematik der EnergiesteuerRL nicht an, soweit deren Anwendungsbereich gar nicht eröffnet ist.

Das ergibt sich aus der gemeinsamen Erklärung der EU-Kommission und des Rates der Europäischen Union anlässlich der Einführung der EnergiesteuerRL¹⁹³. Darin heißt es für Sachverhalte, die vom Anwendungsbereich der EnergiesteuerRL ausgenommen sind: „Die Mitgliedstaaten können dann Maßnahmen zur **Besteuerung bzw. Nichtbesteuerung** bzw. zur vollständigen oder **teilweisen Besteuerung** der einzelnen Verwendungsarten ergreifen. Elektrischer Strom, der auf ähnliche Weise verwendet wird, sollte ebenso behandelt werden. Derartige Ausnahmen vom allgemeinen System bzw. **Staffelungen innerhalb des Systems**, die sich durch die Art oder die allgemeine Regelung des Steuersystems rechtfertigen lassen, haben nichts mit staatlichen Beihilfen zu tun.“¹⁹⁴ Außerhalb des Anwendungsbereichs der EnergiesteuerRL können die Mitgliedstaaten also frei festlegen, ob sie Energieerzeugnisse ganz oder teilweise oder gestaffelt besteuern. Eine unterschiedliche Besteuerung von Elektrolysestrom hat beihilferechtlich also keine Relevanz, sofern sich die unterschiedliche Behandlung aus der Art bzw. Systematik des mitgliedstaatlichen Steuersystems begründet.

Im Ergebnis käme es darauf an, ob sich eine unterschiedliche Besteuerung von Wasserstoffelektrolysestrom und sonstigem Elektrolysestrom aus der Systematik des deutschen Stromsteuerrechts ableiten ließe. Das dürfte begründbar sein. Denn auch im aktuellen § 9a Abs. 1 Nr. 2 und 3 StromStG hängt die Entlastung nicht von den eingesetzten Technologien ab, sondern allein vom Produkt, für dessen Herstellung der Strom genutzt wird („für die Herstellung von...“). Es wäre daher kein Systembruch im deutschen Stromsteuerrecht, wenn Wasserstoffelektrolyse und sonstige Elektrolyse zukünftig unterschiedlich besteuert würden. Eine solche Unterscheidung wäre auch durch sachliche Erwägungen begründbar. Denn Wasserstoff spielt für die Dekarbonisierung der Industrie eine zentrale Rolle und hat daher eine übergeordnete, aus dem Produkt als solchem ableitbare systematische Funktion. Diese rechtfertigt es, Wasserstoffelektrolyse vollständig zu entlasten, um einen Ausbau an Kapazitäten für die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff zu fördern.

Kombination Entlastungstatbestand 1 und Entlastungstatbestand 3

Schließlich stellt sich die Frage, ob es beihilferechtlich zulässig wäre, die Höhe der Entlastung davon abhängig zu machen, ob der Antragsteller in eine Klimaschutzmaßnahme im Unternehmen investiert hat (dann **vollständige Entlastung** möglich abhängig von der Höhe des getätigten Investments) oder nicht (dann maximal 80 % Entlastung). Eine solche weitergehende Entlastung um bis zu 100 % wäre jedenfalls nicht nach Art. 44 AGVO freigestellt, weil die Besteuerung der vom Entlastungstatbestand 3 erfassten Prozesse und Verfahren gerade nicht sekundärrechtlich geregelt ist.

Damit stellt sich die Frage, ob eine vollständige Steuerbefreiung für durchgeführte Klimaschutzinvestitionen nach den KUEBLL genehmigt werden könnte. Dies ist nach denselben zu Entlastungstatbestand 1 dargestellten Kriterien zu beurteilen (s.o., Kapitel 21.2.1.3). Wie Entlastungstatbestand 1 handelt es sich um eine Beihilfe zur Verringerung von Treibhausgasemissionen i.S.v. Ab. 4.7.2 i.V.m. Ab. 4.1 KUEBLL. Zentrale Voraussetzung für deren Genehmigungsfähigkeit ist das Vorliegen eines **Anreizeffekts** i.S.v. Ab. 3.1.2 KUEBLL. Demnach müsste die vollständige Befreiung für Prozesse und Verfahren dazu führen, dass der Entlastungsberechtigte sein Verhalten ändert und umweltfreundlichere Tätigkeiten aufnimmt, die er allein mit teilweiser Entlastung nicht, nur in geringerem Umfang oder auf andere Weise ausüben würde. Ob der Entlastungstatbestand 1 einen Anreizeffekt in diesem Sinne hat, wenn die Energie bereits nach Entlastungstatbestand 3 entlastet ist, ist gem. Nr. 28 KUEBLL dadurch nachzuweisen, dass das wahrscheinliche kontrafaktische Szenario ohne die Beihilfe ermittelt wird. Es müsste demnach nachgewiesen werden, dass die weitergehende Entlastung um insgesamt 100 % die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen ermöglicht. Ein solcher Anreizeffekt dürfte begründbar sein. Denn Unternehmen, die von Entlastungstatbestand 3 erfasste Prozesse und Verfahren betreiben, hätten aufgrund dieser Entlastung

¹⁹³ Erklärung vom 24.11.2003, veröffentlicht als Addendum zum Ratsprotokoll betreffen die Energiesteuerrichtlinie vom 24.11.2003 (14140/03, ADD 1, PV/CONS 60, ENV 582).

¹⁹⁴ aa.O., S. 4, Herv. d. Verf.

keinen Anreiz, in Klimaschutzmaßnahmen zu investieren. Erst die Möglichkeit, weitere 20 % Entlastung über Entlastungstatbestand 1 zu erhalten, schafft diesen zusätzlichen Anreiz.

Fraglich wäre überdies, ob eine vollständige Entlastung für durchgeführte Klimaschutzinvestitionen durch eine Kombination von Entlastungstatbestand 1 und Entlastungstatbestand 3 **erforderlich wäre (Ab. 3.2.1.1 KUEBLL) (= Anforderung 3)**: Gem. Rn. 89 KUEBLL findet bei Klimaschutzbeihilfen im Sinne von Ab. 4.1 KUEBLL nur eine eingeschränkte Erforderlichkeits-Prüfung gem. Rn. 38 i.V.m. Rn. 90 KUEBLL statt. Der Mitgliedstaat muss insbesondere kein Marktversagen belegen. Es ist vielmehr ausreichend, wenn nachgewiesen werden kann, dass Unternehmen ohne Entlastungstatbestand 1 die gewünschten Klimaschutzmaßnahmen nicht durchführen. Die Kommission geht dann gem. Rn. 91 KUEBLL davon aus, dass ein Marktversagen vorliegt, das mithilfe der Beihilfe behoben werden kann.

Die **Angemessenheit (= Anforderung 5)** wäre nach Rn. 109 KUEBLL zu prüfen. Demnach sind auf Dekarbonisierung und Energieeffizienz abzielende Beihilferegelungen in Form von Steuerermäßigungen schon dann angemessen, wenn sie so ausgestaltet sind, dass sie grundsätzlich allen beihilfefähigen Unternehmen in derselben Weise gewährt werden, die in demselben Wirtschaftszweig tätig sind, und sich hinsichtlich der Ziele bzw. Zwecke der Beihilfemaßnahme in der gleichen oder einer ähnlichen Lage befinden (vgl. Rn. 109 S. 3 KUEBLL). Entlastungstatbestand 1 erfüllt diese Voraussetzungen auch bei der kumulativen Anwendung mit Entlastungstatbestand 3.

21.3 Anpassungen im Energie- und Stromsteuergesetz (Normenvorschlag)

Für die Umsetzung des Reformvorschlages 3b sind im Einzelnen die folgenden Änderungen im StromStG und im EnergieStG erforderlich:

- Zur Einführung von **Entlastungstatbestand 1** (für durchgeführte Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen) werden folgende gesetzliche Änderungen durchgeführt (vgl. im Einzelnen unter **Kapitel 21.3.1**):
 - **§ 55 EnergieStG** und **§ 10 StromStG** werden neu gefasst, um den Entlastungstatbestand 1 umzusetzen und gleichzeitig den Spitzenausgleich, der bislang in § 55 EnergieStG und § 10 StromStG geregelt ist, zu streichen.
 - In **§ 1a EnergieStG** werden die folgenden für die Anwendung von § 55 EnergieStG und § 10 StromStG benötigen drei Begriffsbestimmungen neu aufgenommen: „Beihilfeberechtigte Unternehmen“, „Klimaschutzmaßnahmen“ und „Energieintensität“.
 - Die **Anlage zum EnergieStG** wird neu gefasst, um Vorgaben für das neue Instrument der sog. „THG-Erweiterungstabelle“ festzulegen. Die bisher in der Anlage zum EnergieStG enthaltenen Regelungen werden nicht mehr benötigt und werden daher ersetzt.
 - In **§ 66 Abs. 1 Nr. 22 EnergieStG** und **§ 11 Satz 1 Nr. 16 StromStG** werden zusätzliche Verordnungsermächtigungen aufgenommen, auf deren Grundlage das BMF die in § 55 EnergieStG und in § 10 StromStG enthaltenen Verweise auf die privaten Regelwerke DIN EN ISO 50001, DIN EN ISO 50005 und DIN EN 17463 durch Rechtsverordnung zu aktualisieren, sobald es neuere Fassungen der privaten Regelwerke gibt.
 - In **§ 2 Nr. 12 StromStG** wird die Bestimmung des Begriffs der „Stromintensität“ aufgenommen, die für die Anwendung des neuen § 10 StromStG erforderlich ist.
 - Schließlich werden die in **§ 12 StromStG** und in **§ 66b Abs. 1, Abs. 2 Nr. 1, 2, 4** und **Abs. 3 EnergieStG** enthaltenen Verordnungsermächtigungen sowie die auf deren Grundlage erlassene **SpaEfV** aufgehoben, die nicht mehr benötigt wird.
- Zur Einführung des **Entlastungstatbestands 2** (für hohe Strom- und Energieintensität) werden § 54 EnergieStG und § 9b StromStG neu gefasst (vgl. unten Kapitel 21.3.2). Der in den aktuellen Fassungen von § 54 EnergieStG und § 9b StromStG geregelte allgemeine Entlastungstatbestand für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes wird damit zugleich aufgehoben.
- Zur Umsetzung des Entlastungstatbestands 3 (für Prozesse und Verfahren), werden im einzelnen folgende Regelungen angepasst (vgl. unten Kapitel 21.3.3):
 - § 51 EnergieStG und § 9b StromStG werden neu gefasst.
 - In § 2 Nr. 2a und Nr. 3 StromStG werden die Begriffsbestimmungen für „Unternehmen des Produzierenden Gewerbes“ und für „Klassifikation der Wirtschaftszweige“ neu gefasst, um die neue Klassifikation und die geänderte Branchenzuordnung in das Gesetz zu übernehmen.

21.3.1 Neufassung § 55 EnergieStG und § 10 StromStG (= Entlastungstatbestand 1 für durchgeführte Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen)

§ 55 EnergieStG

(1) Eine Steuerentlastung wird auf Antrag gewährt für Energieerzeugnisse, die nachweislich nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1, 3 bis 5 versteuert worden sind und von einem Beihilfeberechtigten Unternehmen¹⁹⁵ zu betrieblichen Zwecken verheizt oder in begünstigten Anlagen nach § 3 verwendet worden sind. Eine Steuerentlastung für Energieerzeugnisse, die zur Erzeugung von Wärme verwendet worden sind, wird jedoch nur gewährt, soweit die erzeugte Wärme nachweislich durch ein Beihilfeberechtigtes Unternehmen genutzt worden ist.

(2) Eine Steuerentlastung nach dieser Vorschrift wird nur gewährt, wenn der Antragsteller nachweist, dass er die folgenden Voraussetzungen kumulativ erfüllt:

1. er hat im Antragsjahr ein Energiemanagementsystem betrieben, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018 entspricht.¹⁹⁶ Kleine und mittlere Unternehmen können anstelle des in Satz 1 genannten Energiemanagementsystems während eines Zeitraums von maximal drei Antragsjahren alternative Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz betreiben, die den Anforderungen der DIN EN ISO 50005, Stufe 3 genügen. Kleine und mittlere Unternehmen sind solche im Sinn der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) in der jeweils geltenden Fassung.
2. er hat im Antragsjahr eine THG-Erweiterungstabelle nach den Vorgaben der Anlage zu diesem Gesetz betrieben, in der die Treibhausgasemissionen des Antragstellers aus seinen im Energiemanagementsystem identifizierten Significant Energy Uses dargestellt und Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen Significant Energy Uses aufgezeigt und nach der DIN EN 17463 bewertet sind.
3. er hat im Antragsjahr eine Energieintensität¹⁹⁷ von mindestens 30 GJ / 1 000 Euro Bruttowertschöpfung erreicht.
4. er hat im Antragsjahr oder danach bis zur Stellung des Entlastungsantrags in seinem Unternehmen wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen¹⁹⁸ begonnen. Wirtschaftlich vorteilhaft ist eine Klimaschutzmaßnahme, wenn sie aufgrund einer Berechnung nach der DIN EN 17463 einen positiven Kapitalwert aufweist; die durch die Steuerentlastung nach dieser Vorschrift erzielbaren Kostenvorteile bleiben bei der Berechnung des Kapitalwertes der Klimaschutzmaßnahme außer Betracht.

(3) Die Steuerentlastung beträgt

1. für 1 000 l nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 3 versteuerte Energieerzeugnisse	40,35 Euro,
2. für 1 MWh nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 versteuerte Energieerzeugnisse	4,12 Euro,
3. für 1 000 kg nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 5 versteuerte Energieerzeugnisse	45,45 Euro.

Die Steuerentlastung beträgt jedoch maximal den Betrag ohne Umsatzsteuer, den der Antragsteller im Antragsjahr oder danach bis zur Stellung des Entlastungsantrags nachweislich in Klimaschutzmaßnahmen investiert hat (Investitionsbetrag).

(4) Übersteigt der Investitionsbetrag im Sinne von Absatz 3 Satz 2 den Gesamtbetrag, den der Antragsteller im Antragsjahr an Energiesteuer auf die in Absatz 3 Satz 1 genannten Energieerzeugnisse bezahlt, kann er den Differenzbetrag in zukünftigen Antragsjahren nach Maßgabe von Absatz 3 als Entlastung von der Energiesteuer und/oder gem. § 10 Stromsteuergesetz als Entlastung von der Stromsteuer geltend machen durch Antrag.

(5) Eine Steuerentlastung wird nur gewährt, soweit der Entlastungsbetrag nach Absatz 3 im Antragsjahr den Betrag von 1 000 EUR übersteigt.

(6) Entlastungsberechtigt ist derjenige, der die Energieerzeugnisse verwendet hat.

(7) Der Nachweis nach Absatz 2 Nummer 2 – 4 ist durch den Antragsteller zu erbringen durch Konformitätsbewertungsstellen, die von der nationalen Akkreditierungsstelle für die Zertifizierung von Energiemanagementsystemen nach der DIN EN ISO 50001 akkreditiert sind.

¹⁹⁵ Definiert im neuen § 1a Nr. 21 EnergieStG.

¹⁹⁶ Hinweis: Für den Fall, dass es von den verwiesenen DIN-Normen zukünftig neuere Fassungen geben sollte, wird der neue § 66 Abs. 2 Nr. 22 EnergieStG vorgeschlagen, nach dem das BMF die Verweise im Wege der Rechtsverordnung aktualisieren kann.

¹⁹⁷ Definiert im neuen § 1a Nr. 23 EnergieStG

¹⁹⁸ Definiert im neuen § 1a Nr. 22 EnergieStG

(8) Die Steuerentlastung wird gewährt nach Maßgabe und bis zum Auslaufen der hierfür erforderlichen Freistellungsanzeige bei der Europäischen Kommission nach der Verordnung (EU) Nr. 651/2014. Das Auslaufen der Freistellungsanzeige ist vom Bundesministerium der Finanzen im Bundesgesetzblatt gesondert bekannt zu geben.

§ 1a Nr. 21, 22, 23 EnergieStG – Sonstige Begriffsbestimmungen

Im Sinn dieses Gesetzes ist oder sind

21. Beihilfeberechtigte Unternehmen: Unternehmen, die einem beihilfeberechtigten Sektor gem. Tabelle 1 oder einem beihilfeberechtigten Teilsektor gem. Tabelle 2 der Anlage zur BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung in der Fassung vom 21. Juli 2021 (BGBl. I S. 3129) zuzuordnen sind;
22. Klimaschutzmaßnahmen: Maßnahmen zur technischen Ertüchtigung oder Umstrukturierung der Betriebsanlagen in Unternehmen, die nachweislich zur Reduktion des fossilen Primärenergieverbrauchs in Unternehmen beitragen oder anderweitig die Treibhausgasemissionen des Unternehmens reduzieren;
23. Energieintensität: das Verhältnis der selbst verbrauchten Energiemenge des Antragstellers zum arithmetischen Mittel der Bruttowertschöpfung in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren des Antragstellers. Die Bruttowertschöpfung wird nach Maßgabe von § 64 Absatz 4 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), in der Fassung durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) ermittelt.

§ 66 Abs. 1 Nr. 22 EnergieStG – Ermächtigungen

Das Bundesministerium der Finanzen wird ermächtigt, zur Durchführung dieses Gesetzes durch Rechtsverordnung ohne Zustimmung des Bundesrates

22. die folgenden Verweise des Gesetzes auf private Regelwerke auf zukünftige neue Fassungen der Regelwerke anzupassen:
 - c) die Verweise in § 51 Absatz 2 Nummer 1, § 54 Absatz 2 Nummer 1, § 55 Absatz 2 Nummer 1 und in der Anlage zum Gesetz auf die DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018,
 - b) die Verweise in § 51 Absatz 2 Nummer 1, § 54 Absatz 2 Nummer 1, § 55 Absatz 2 Nummer 1 und in der Anlage zum Gesetz auf die DIN EN ISO 50005,
 - c) die Verweise in § 51 Absatz 2 Nummer 2, § 54 Absatz 2 Nummer 1, § 55 Absatz 2 Nummer 2 auf die DIN EN 17463,

Anlage (zu §§ 54, 55¹⁹⁹) EnergieStG – Vorlage für THG-Erweiterungstabelle

1. Erfassung und Analyse der Energieverbräuche im Unternehmen

- **Energieverbrauchender Prozess:** Nach 6.3 und A.6.4 der DIN EN ISO 50001:2018 abgrenzbare Einheiten (Prozesse, Geräte, Anlagen etc.), die Energie verbrauchen.
- **Bezugszeitraum:** Nach A.6.4 der ISO 50001:2018 ein geeigneter Zeitraum in der Vergangenheit, bei dem Betriebszyklen, behördliche Anforderungen oder Variablen, welche sich auf den Energieverbrauch und die Energieeffizienz auswirken, so berücksichtigt werden, dass ein vollständiger Leistungsbereich hinreichend abgebildet wird (z.B. das vergangene Jahr).
- **Jahresenergieverbrauch Bezugszeitraum [MWh/a]:** Energieeinsatz und -verbrauch auf der Grundlage von Messungen und anderen Daten des energieverbrauchenden Prozesses im Sinne des Abschnittes 6.3 der DIN EN ISO 50001:2018.
- **Energieträger:** Stoff oder anderes Medium, der/das Energie in sich trägt (speichert).

¹⁹⁹ Diese Anlage findet über den Verweis aus den neuen § 9b und § 10 StromStG auch im Rahmen dieser Vorschriften Anwendung.

- **CO₂-Emissionsfaktor [t/MWh]:** Faktor zur Umrechnung von Energieeinsätzen in CO₂ -Emissionen.
- **CO₂-Emissionen Bezugszeitraum [t/a]:** CO₂ -Emissionsmenge im Bezugszeitraum.
- **Kategorie (SEU oder Nicht-SEU):** Nach Abschnitt 3.5.6 der DIN EN ISO 50001:2018 ist ein SEU (en: significant energy use) ein Energieeinsatz, der einen wesentlichen Anteil am Energieverbrauch ausmacht und/oder ein umfangreiches Potential für eine Reduzierung des Energieeinsatzes bietet.

Tabelle 1

Erfassung und Analyse der Energieverbräuche im Unternehmen

Energieverbrauchen-der Prozess	Bezugszeitraum	Jahresenergieverbrauch Bezugszeitraum [MWh/a]	Energieträger	CO ₂ -Emissionsfaktor [t/MWh]	CO ₂ -Emissionen Bezugszeitraum [t/a]	Kategorie (SEU oder Nicht-SEU)

2. Ermittlung und Bewertung möglicher Klimaschutzmaßnahmen

- **Bezeichnung SEU:** Bezeichnung des Energieverbrauchenden Prozesses eines SEUs (entsprechend Tabelle 1)
- **Mögliche Klimaschutzmaßnahme:** Idee für eine Maßnahme, mit der die CO₂-Emission reduziert werden kann.
- **CO₂-Reduktion pro Jahr [t/a]:** Geschätzter Umfang der CO₂-Reduktion im Vergleich zum Bezugszeitraum durch Umsetzung der Klimaschutzmaßnahme.
- **Investitionsumfang:** Veranschlagte Investitionsauszahlung zur Umsetzung der Klimaschutzmaßnahme.
- **Kapitalwert der Maßnahme:** Ergebnis der Kapitalwertermittlung nach DIN EN 17463; die durch Steuerentlastung nach § 55 erzielbaren Kostenvorteile bleiben bei der Berechnung des Kapitalwertes der Klimaschutzmaßnahme außer Betracht.

Tabelle 2

Ermittlung und Bewertung möglicher Klimaschutzmaßnahmen

Bezeichnung SEU	Mögliche Klimaschutzmaßnahme	CO ₂ -Reduktion pro Jahr [t/a]	Investitionsumfang	Kapitalwert der Maßnahme

3. Regelungen zur Prüfung der Tabellen 1 und 2

Ein Energieauditor einer akkreditierten Zertifizierungsstelle prüft die THG-Erweiterungstabelle (bestehend aus Tabelle 1 und Tabelle 2) dahingehend

- ob der Umfang der SEUs plausibel ist,
- ob die Energieverbrauchs- und CO₂-Emissionsangaben realistisch sind,
- ob zweckmäßig erscheinende Klimaschutzmaßnahmen für jeden SEU erarbeitet wurden (oder glaubhaft gemacht worden ist, wieso bei einem SEU keine Maßnahmen abgeleitet wurden);
- inwieweit die Angaben in der Kapitalwertberechnung nach DIN EN 17463 plausibel erscheinen,

- ob die Kapitalwerte korrekt ermittelt und in die THG-Erweiterungstabelle übertragen wurden.

Im Anschluss ist die THG-Erweiterungstabelle durch Unterschrift und Stempel verifizieren.

§ 10 StromStG

(1) Die Steuer für nachweislich versteuerten Strom, den ein Beihilfeberechtigtes Unternehmen im Sinne des § 1a Nr. 21 Energiesteuergesetzes für betriebliche Zwecke, ausgenommen solche nach § 9 Absatz 2 oder Absatz 3, entnommen hat, wird auf Antrag nach Maßgabe der Absätze 2 bis 7 erlassen, erstattet oder vergütet, soweit die Steuer im Kalenderjahr den Betrag von 1 000 Euro übersteigt. Die Steuer für Strom, der zur Erzeugung von Licht, Wärme, Kälte, Druckluft und mechanischer Energie entnommen worden ist, wird jedoch nur erlassen, erstattet oder vergütet, soweit die vorgenannten Erzeugnisse nachweislich durch ein Beihilfeberechtigtes Unternehmen im Sinne des § 1a Nr. 21 Energiesteuergesetzes genutzt worden sind. Abweichend von Satz 3 wird die Steuer auch in dem in § 9b Absatz 1 Satz 3 genannten Fall erlassen, erstattet oder vergütet. Erlass-, erstattungs- oder vergütungsberechtigt ist das Beihilfeberechtigte Unternehmen, das den Strom entnommen hat. Die Steuerentlastung wird nicht für Strom gewährt, der für Elektromobilität verwendet wird.

(2) Eine Steuerentlastung nach dieser Vorschrift wird nur gewährt, wenn der Antragsteller nachweist, dass er die folgenden Voraussetzungen kumulativ erfüllt:

1. er hat im Antragsjahr ein Energiemanagementsystem betrieben, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018 entspricht. Kleine und mittlere Unternehmen können anstelle des in Satz 1 genannten Energiemanagementsystems während eines Zeitraums von maximal drei Antragsjahren alternative Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz betreiben, die den Anforderungen der ISO 50005, Stufe 3 genügen. Kleine und mittlere Unternehmen sind solche im Sinn der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) in der jeweils geltenden Fassung.
2. er hat im Antragsjahr eine THG-Erweiterungstabelle nach den Vorgaben der Anlage zum Energiesteuergesetz betrieben, in der die Treibhausgasemissionen des Antragstellers aus seinen im Energiemanagementsystem identifizierten Significant Energy Uses dargestellt und Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen Significant Energy Uses aufgezeigt und nach der DIN EN 17463 bewertet sind.
3. er hat im Antragsjahr eine Stromintensität von mindestens 1,8 MWh / 1 000 Euro BWS erreicht.²⁰⁰
4. er hat im Antragsjahr oder danach bis zur Stellung des Entlastungsantrags in seinem Unternehmen wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen im Sinne von § 1a Nr. 22 Energiesteuergesetz begonnen. Wirtschaftlich vorteilhaft ist die Klimaschutzmaßnahme, wenn sie aufgrund einer Berechnung nach der DIN EN 17463 einen positiven Kapitalwert aufweist; die durch die Steuerentlastung nach dieser Vorschrift erzielbaren Kostenvorteile bleiben bei der Berechnung des Kapitalwertes der Klimaschutzmaßnahme außer Betracht.

(3) Die Steuerentlastung beträgt 15,375 Euro/MWh Strom. Die Steuerentlastung beträgt jedoch maximal den Betrag ohne Umsatzsteuer, den der Antragsteller im Antragsjahr oder danach bis zur Stellung des Entlastungsantrags nachweislich in Klimaschutzmaßnahmen investiert hat (Investitionsbetrag).

(4) Übersteigt der Investitionsbetrag im Sinne von Absatz 3 Satz 2 den Gesamtbetrag, den der Antragsteller im Antragsjahr an Stromsteuer bezahlt, kann er den Differenzbetrag in zukünftigen Antragsjahren nach Maßgabe von Absatz 3 als Entlastung von der Stromsteuer und/oder gem. § 55 Energiesteuergesetz als Entlastung von der Energiesteuer geltend machen durch Antrag.

(5) Eine Steuerentlastung wird nur gewährt, soweit der Entlastungsbetrag nach Absatz 3 oder Absatz 4 im Antragsjahr den Betrag von 1.000 EUR übersteigt.

(6) Der Nachweis nach Absatz 2 Nummer 2 - 4 ist durch den Antragsteller zu erbringen durch Konformitätsbewertungsstellen, die von der nationalen Akkreditierungsstelle für die Zertifizierung von Energiemanagementsystemen nach der DIN EN ISO 50001 akkreditiert sind.

(7) Entlastungsberechtigt ist derjenige, der den Strom entnommen hat.

²⁰⁰ Definiert im neuen § 2 Nr. 12 StromStG

§ 11 Satz 1 Nr. 16 StromStG – Ermächtigungen

Das Bundesministerium der Finanzen wird ermächtigt, zur Durchführung dieses Gesetzes durch Rechtsverordnung

16. die folgenden Verweise des Gesetzes auf private Regelwerke auf zukünftige neue Fassungen der Regelwerke anzupassen:
- c) die Verweise in § 9b Absatz 2 Nummer 1 und § 10 Absatz 2 Nummer 1 auf die DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018,
 - b) die Verweise § 9b Absatz 2 Nummer 1 und § 10 Absatz 2 Nummer 1 auf die DIN EN ISO 50005,
 - c) die Verweise in § 9b Absatz 2 Nummer 1 und § 10 Absatz 2 Nummer 2 auf die DIN EN 17463,

§ 2 Nr. 12 StromStG – Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieses Gesetzes ist oder sind

12. Stromintensität: das Verhältnis der selbst verbrauchten Energiemenge zum arithmetischen Mittel der Bruttowertschöpfung in den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren des Antragstellers. Die Bruttowertschöpfung wird nach Maßgabe von § 64 Absatz 4 Nr. 2 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes vom 21. Juli 2014 (BGBl. I S. 1066), in der Fassung durch Artikel 11 des Gesetzes vom 16. Juli 2021 (BGBl. I S. 3026) ermittelt.

21.3.2 Neufassung § 54 EnergieStG und § 9b StromStG (= Entlastungstatbestand 2 wegen hoher Energieintensität)

§ 54 EnergieStG

(1) Eine Steuerentlastung wird auf Antrag gewährt für Energieerzeugnisse, die nachweislich nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1, 3 bis 5 versteuert worden sind und von einem Beihilfeberechtigten Unternehmen²⁰¹ zu betrieblichen Zwecken verheizt oder in begünstigten Anlagen nach § 3 verwendet worden sind. Eine Steuerentlastung für Energieerzeugnisse, die zur Erzeugung von Wärme verwendet worden sind, wird jedoch nur gewährt, soweit die erzeugte Wärme nachweislich durch ein Beihilfeberechtigtes Unternehmen genutzt worden ist. Nach dieser Vorschrift können Energieerzeugnisse nicht entlastet werden, soweit sie bereits nach § 55 entlastet sind.

(2) Eine Steuerentlastung nach dieser Vorschrift wird nur gewährt, wenn der Antragsteller nachweist, dass er die folgenden Voraussetzungen kumulativ erfüllt:

1. er hat im Antragsjahr ein Energiemanagementsystem betrieben, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018 entspricht. Kleine und mittlere Unternehmen können anstelle des in Satz 1 genannten Energiemanagementsystems während eines Zeitraums von maximal drei Antragsjahren alternative Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz betreiben, die den Anforderungen der DIN EN ISO 50005, Stufe 3 genügen. Kleine und mittlere Unternehmen sind solche im Sinn der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) in der jeweils geltenden Fassung.
2. er hat im Antragsjahr eine THG-Erweiterungstabelle nach den Vorgaben der Anlage zu diesem Gesetz betrieben, in der die Treibhausgasemissionen des Antragstellers aus seinen im Energiemanagementsystem identifizierten Significant Energy Uses dargestellt und Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen Significant Energy Uses aufgezeigt und nach der DIN EN 17463 bewertet sind.
3. er hat im Antragsjahr eine Energieintensität von mindestens 30 GJ / 1 000 Euro Bruttowertschöpfung erreicht.
4. in seinem Unternehmen sind keine wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen im Sinne von § 55 Absatz 2 Nummer 4 möglich.

(2) Die Höhe der Steuerentlastung richtet sich nach der Höhe der Energieintensität des Antragstellers, die nach Maßgabe von Absatz 1 Nummer 3 ermittelt wird. Bei einer Energieintensität von 30 GJ / 1 000 EUR Bruttowertschöpfung beträgt die Steuerentlastung

²⁰¹ Definiert im neuen § 1a Nr. 21 EnergieStG.

1. für 1 000 l nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 3 versteuerte Energieerzeugnisse	12,27 Euro,
2. für 1 MWh nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 versteuerte Energieerzeugnisse	1,10 Euro,
3. für 1 000 kg nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 5 versteuerte Energieerzeugnisse	12,12 Euro.

In Antragsjahren, in denen die Energieintensität mehr als 30 GJ / 1 000 EUR Bruttowertschöpfung beträgt, erhöht sich die Entlastung für jede Überschreitung der Mindest-Energieintensität um volle 2 GJ / 1 000 EUR Bruttowertschöpfung um folgende Beträge:

1. für 1 000 l nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 3 versteuerte Energieerzeugnisse	0,061 Euro,
2. für 1 MWh nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 versteuerte Energieerzeugnisse	0,055 Euro,
3. für 1 000 kg nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 5 versteuerte Energieerzeugnisse	0,061 Euro.

Die Entlastung beträgt maximal:

1. für 1 000 l nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 3 versteuerte Energieerzeugnisse	39,88 Euro,
2. für 1 MWh nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 versteuerte Energieerzeugnisse	4,12 Euro,
3. für 1 000 kg nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 5 versteuerte Energieerzeugnisse	45,45 Euro.

(3) Die Entlastungsbeträge nach Absatz 2 verringern sich erstmals ab dem 1. Januar 2024 und sodann jährlich ab dem 1. Januar eines Kalenderjahres für die nach diesem Zeitpunkt beantragten Entlastungen um 10 % gegenüber den in dem jeweils vorangegangenen Kalenderjahr geltenden Entlastungsbeträgen und werden auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet. Für die Berechnung der Höhe der Entlastungsbeträge aufgrund einer erneuten Anpassung nach Satz 1 sind die ungerundeten Werte zugrunde zu legen.

(4) Sofern der im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetzes vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905), überschritten worden sind, reduzieren sich die Entlastungsbeträge nach Absätzen 2 und 3 wie folgt:

1. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetzes um bis zu 4 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 20 %,
2. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetzes um mehr als 4 % aber weniger als 8 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 40 %,
3. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetzes um mehr als 8 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das auf null.

Absatz 4 gilt erst ab dem Antragsjahr 2026.

(5) Eine Steuerentlastung wird nur gewährt, soweit der Entlastungsbetrag nach den Absätzen 2 bis 4 im Antragsjahr den Betrag von 1 000 Euro übersteigt.

(6) Entlastungsberechtigt ist derjenige, der die Energieerzeugnisse verwendet hat.

(7) Die Steuerentlastung wird gewährt nach Maßgabe und bis zum Auslaufen der hierfür erforderlichen Freistellungsanzeige bei der Europäischen Kommission nach der Verordnung (EU) Nr. 651/2014. Das Auslaufen der Freistellungsanzeige ist vom Bundesministerium der Finanzen im Bundesgesetzblatt gesondert bekannt zu geben.

§ 9b StromStG

(1) Eine Steuerentlastung wird auf Antrag gewährt für nachweislich nach § 3 versteuerten Strom, den ein Beihilfeberechtigtes Unternehmen im Sinne des § 1a Nr. 21 Energiesteuergesetzes für betriebliche Zwecke entnommen hat und der nicht von der Steuer befreit ist. Die Steuerentlastung wird jedoch für die Entnahme von Strom zur Erzeugung von Licht, Wärme, Kälte, Druckluft und mechanischer Energie nur gewährt, soweit die vorgenannten Erzeugnisse nachweislich durch ein Beihilfeberechtigtes Unternehmen im Sinne des § 1a Nr. 21 Energiesteuergesetzes genutzt worden sind. Abweichend von Satz 2 wird die Steuerentlastung auch für Strom zur Erzeugung von Druckluft gewährt, soweit diese in Druckflaschen oder anderen Behältern abgegeben wird. Die Steuerentlastung wird nicht für Strom gewährt, der für Elektromobilität verwendet wird. Nach dieser Vorschrift kann Strom nicht entlastet werden, soweit er bereits nach § 10 entlastet ist.

(2) Eine Steuerentlastung nach dieser Vorschrift wird nur gewährt, wenn der Antragsteller nachweist, dass die folgenden Voraussetzungen kumulativ erfüllt:

1. er hat im Antragsjahr ein Energiemanagementsystem betrieben, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018 entspricht. Kleine und mittlere Unternehmen können anstelle des in Satz 1 genannten Energiemanagementsystems während eines Zeitraums von maximal drei Antragsjahren alternative Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz betreiben, die den Anforderungen der DIN EN ISO 50005, Stufe 3 genügen. Kleine und mittlere Unternehmen sind solche im Sinn der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) in der jeweils geltenden Fassung.
2. er hat im Antragsjahr eine THG-Erweiterungstabelle nach den Vorgaben der Anlage zum Energiesteuergesetz betrieben, in der die Treibhausgasemissionen des Antragstellers aus seinen im Energiemanagementsystem identifizierten Significant Energy Uses dargestellt und Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen Significant Energy Uses aufgezeigt und nach der DIN EN 17463 bewertet sind.
3. er hat im Antragsjahr eine Stromintensität von mindestens 1,8 MWh / 1 000 Euro Bruttowertschöpfung erreicht.
4. in seinem Unternehmen sind keine wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen im Sinne von § 10 Absatz 2 Nummer 4 möglich.

(2) Die Höhe der Steuerentlastung richtet sich nach der Höhe der Stromintensität des Antragstellers, die nach Maßgabe von Absatz 1 Nummer 3 ermittelt wird. Bei einer Stromintensität von 1,8 MWh / 1 000 Euro Bruttowertschöpfung beträgt die Steuerentlastung 4,1 Euro für eine Megawattstunde. In Antragsjahren, in denen die Stromintensität mehr als 1,8 MWh / 1 000 Euro Bruttowertschöpfung beträgt, erhöht sich die Entlastung für jede Überschreitung der Mindest-Stromintensität um volle 0,1 MWh / 1 000 Euro Bruttowertschöpfung um 0,205 Euro für eine Megawattstunde. Die Entlastung beträgt maximal 15,375 Euro für eine Megawattstunde.

(3) Die Entlastungsbeträge nach Absatz 2 verringern sich erstmals ab dem 1. Januar 2024 und sodann jährlich ab dem 1. Januar eines Kalenderjahres für die nach diesem Zeitpunkt beantragten Entlastungen um 10 % gegenüber den in dem jeweils vorangegangenen Kalenderjahr geltenden Entlastungsbeträgen und werden auf zwei Stellen nach dem Komma gerundet. Für die Berechnung der Höhe der Entlastungsbeträge aufgrund einer erneuten Anpassung nach Satz 1 sind die ungerundeten Werte zugrunde zu legen.

(4) Sofern der im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905), überschritten worden sind, reduzieren sich die Entlastungsbeträge nach Absatz 2 wie folgt:

1. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um bis zu 4 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 20 %,
2. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um mehr als 4 % aber weniger als 8 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 40 %,
3. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um mehr als 8 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das auf null.

Absatz 4 gilt erst ab dem Antragsjahr 2026.

(5) Eine Steuerentlastung wird nur gewährt, soweit der Entlastungsbetrag nach den Absätzen 2 bis 4 im Antragsjahr den Betrag von 1 000 Euro übersteigt.

(6) Entlastungsberechtigt ist derjenige, der die Energieerzeugnisse verwendet hat.

(7) Die Steuerentlastung wird gewährt nach Maßgabe und bis zum Auslaufen der hierfür erforderlichen Freistellungsanzeige bei der Europäischen Kommission nach der Verordnung (EU) Nr. 651/2014. Das Auslaufen der Freistellungsanzeige ist vom Bundesministerium der Finanzen im Bundesgesetzblatt gesondert bekannt zu geben.

21.3.3 Neufassung § 51 EnergieStG und § 9b StromStG (= Entlastungstatbestand 3 für Steuerentlastung für bestimmte Prozesse und Verfahren)

§ 51 EnergieStG

(1) Eine Steuerentlastung wird auf Antrag gewährt für Energieerzeugnisse, die nachweislich nach § 2 Absatz 1 Nummer 9 und 10, Absatz 3 Satz 1 oder Absatz 4a versteuert und nicht nach § 55 oder § 54 entlastet worden sind und

1. von einem Unternehmen des Produzierenden Gewerbes²⁰² im Sinne des § 2 Nr. 3 des Stromsteuergesetzes, in der jeweils geltenden Fassung
 - a) für die Herstellung von Glas und Glaswaren, keramischen Erzeugnissen, keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten, Ziegeln und sonstiger Baukeramik, Zement, Kalk und gebranntem Gips, Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips, keramisch gebundenen Schleifkörpern, mineralischen Isoliermaterialien und Erzeugnissen aus mineralischen Isoliermaterialien, Katalysatorenrägern aus mineralischen Stoffen, Waren aus Asphalt und bituminösen Erzeugnissen, Waren aus Graphit oder anderen Kohlenstoffen, Erzeugnissen aus Porenbetonerzeugnissen zum Trocknen, Kalzinieren, Brennen, Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen, Tempern oder Sintern der vorgenannten Erzeugnisse oder der zu ihrer Herstellung verwendeten Vorprodukte,
 - b) für die Metallerzeugung und -bearbeitung sowie im Rahmen der Herstellung von Metallerzeugnissen für die Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen und zur Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung,
 - c) für chemische Reduktionsverfahren,
 - d) gleichzeitig zu Heizzwecken und zu anderen Zwecken als als Heiz- oder Kraftstoff,
2. für die thermische Abfall- oder Abluftbehandlung
verheizt worden sind.

(2) Eine Steuerentlastung nach dieser Vorschrift wird nur gewährt, wenn der Antragsteller nachweist, dass er im Antragsjahr die folgenden beiden Voraussetzungen erfüllt hat:

1. er hat ein Energiemanagementsystem betrieben, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018 entspricht. Kleine und mittlere Unternehmen können anstelle des in Satz 1 genannten Energiemanagementsystems während eines Zeitraums von maximal drei Antragsjahren alternative Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz betreiben, die den Anforderungen der DIN EN ISO 50005, Stufe 3 genügen. Kleine und mittlere Unternehmen sind solche im Sinn der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) in der jeweils geltenden Fassung.
2. er hat eine THG-Erweiterungstabelle nach den Vorgaben der Anlage zu diesem Gesetz betrieben, in der die Treibhausgasemissionen des Antragstellers aus seinen im Energiemanagementsystem identifizierten Significant Energy Uses dargestellt und Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen Significant Energy Uses aufgezeigt und nach der DIN EN 17463 bewertet sind.

(3) Die Höhe der Steuerentlastung beträgt

1. für 1 GJ nach § 2 Absatz 1 Nummer 9 oder Nummer 10 versteuerte Energieerzeugnisse	0,26 Euro,
2. für 1 000 l nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 1 oder Nummer 3 versteuerte Energieerzeugnisse	49,08 Euro,
3. für 1 000 kg nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 2 versteuerter Energieerzeugnisse	20,00 Euro,
4. für 1 MWh nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 4 versteuerte Energieerzeugnisse	4,40 Euro,
5. für 1 000 kg nach § 2 Absatz 3 Satz 1 Nummer 5 versteuerte Energieerzeugnisse	48,48 Euro,
6. für 1 GJ nach § 2 Absatz 4a versteuerte Energieerzeugnisse	0,26 Euro,

(4) Sofern der im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905), überschritten worden sind, reduzieren sich die Entlastungsbeträge nach Absatz 3 wie folgt:

1. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraph 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um bis zu 4 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 20 %,

²⁰² Die im StromStG hierfür enthaltene Begriffsdefinition wird angepasst (s.u.).

2. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraf 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um mehr als 4 % aber weniger als 8 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 40 %,
3. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraf 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um mehr als 8 % überschritten worden, reduzieren sich die Entlastungsbeträge für das auf null.

Absatz 4 gilt erst ab dem Antragsjahr 2026.

(5) Entlastungsberechtigt ist derjenige, der die Energieerzeugnisse verwendet hat.

(6) Sofern der Antragsteller im Antragsjahr eine Steuerentlastung nach § 55 in Anspruch nimmt, kann er über die in Absatz 3 und 4 geregelten Entlastungssätze hinausgehend eine vollständige Steuerbefreiung in Anspruch nehmen (Zusätzlicher Entlastungsbetrag). Der Zusätzliche Entlastungsbetrag kann allerdings maximal in Höhe des den Investitionsbetrags im Sinne von § 55 Absatz 3 in Anspruch genommen werden, soweit dieser nicht bereits gem. § 55 als Entlastung geltend gemacht worden ist.

(7) Die Steuerentlastungen nach dieser Vorschrift dürfen erst nach der beihilferechtlichen Genehmigung durch die Europäische Kommission und nur nach Maßgabe dieser Genehmigung angewandt werden.

§ 9a StromStG

(1) Auf Antrag wird die Steuer für nachweislich versteuerten und nicht nach § 10 oder § 9b entlasteten Strom erlassen, erstattet oder vergütet, den ein Unternehmen des Produzierenden Gewerbes²⁰³

1. für die Elektrolyse,
 2. für die Herstellung von Glas und Glaswaren, keramischen Erzeugnissen, keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten, Ziegeln und sonstiger Baukeramik, Zement, Kalk und gebranntem Gips, Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips, keramisch gebundenen Schleifkörpern, mineralischen Isoliermaterialien und Erzeugnissen daraus, Katalysatorträgern aus mineralischen Stoffen, Waren aus Asphalt und bituminösen Erzeugnissen, Waren aus Graphit oder anderen Kohlenstoffen, Erzeugnissen aus Porenbetonerzeugnissen zum Trocknen, Kalzinieren, Brennen, Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen, Tempern oder Sintern der vorgenannten Erzeugnisse oder der zu ihrer Herstellung verwendeten Vorprodukte,
 3. für die Metallerzeugung und -bearbeitung sowie im Rahmen der Herstellung von Metallerzeugnissen für die Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen und zur Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung jeweils zum Schmelzen, Erwärmen, Warmhalten, Entspannen oder sonstigen Wärmebehandlung oder
 4. für chemische Reduktionsverfahren
- entnommen hat.

(2) Eine Steuerentlastung nach dieser Vorschrift wird nur gewährt, wenn der Antragsteller nachweist, dass er im Antragsjahr die folgenden beiden Voraussetzungen erfüllt hat:

1. er hat ein Energiemanagementsystem betrieben, das den Anforderungen der DIN EN ISO 50001, Ausgabe Dezember 2018 entspricht. Kleine und mittlere Unternehmen können anstelle des in Satz 1 genannten Energiemanagementsystems während eines Zeitraums von maximal drei Antragsjahren alternative Systeme zur Verbesserung der Energieeffizienz betreiben, die den Anforderungen der DIN EN ISO 50005, Stufe 3 genügen. Kleine und mittlere Unternehmen sind solche im Sinn der Empfehlung 2003/361/EG der Kommission vom 6. Mai 2003 betreffend die Definition der Kleinstunternehmen sowie der kleinen und mittleren Unternehmen (ABl. L 124 vom 20.5.2003, S. 36) in der jeweils geltenden Fassung.
2. er hat eine THG-Erweiterungstabelle nach den Vorgaben der Anlage zum Energiesteuergesetz betrieben, in der die Treibhausgasemissionen des Antragstellers aus seinen im Energiemanagementsystem identifizierten Significant Energy Uses dargestellt und Klimaschutzmaßnahmen für die einzelnen Significant Energy Uses aufgezeigt und nach der DIN EN 17463 bewertet sind.

(3) Die Steuerentlastung beträgt 16,40 Euro für eine Megawattstunde.

(4) Sofern der im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu Paragraf 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905), überschritten worden sind, reduzieren sich die Entlastung nach Absatz 3 wie folgt:

²⁰³ Begriffsbestimmung hierfür wird angepasst (s.u.)

1. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraf 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um bis zu 4 % überschritten worden, reduziert sich der Entlastungsbeträge für das Antragsjahr um 20 %,
2. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraf 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um mehr als 4 % aber weniger als 8 % überschritten worden, reduziert sich der Entlastungsbetrag für das Antragsjahr um 40 %,
3. Ist im vorletzten Kalenderjahr vor dem Antragsjahr die zulässige Jahresemissionsmenge nach Anlage 2 zu Paragraf 4 des Bundes-Klimaschutzgesetz um mehr als 8 % überschritten worden, reduziert sich der Entlastungsbetrag für das auf null.

Absatz 4 gilt erst ab dem Antragsjahr 2026.

(5) Sofern der Antragsteller im Antragsjahr eine Steuerentlastung nach § 10 in Anspruch nimmt, kann er über die in Absatz 3 und 4 geregelten Entlastungssätze hinausgehend eine vollständige Steuerbefreiung in Anspruch nehmen (Zusätzlicher Entlastungsbetrag). Der Zusätzliche Entlastungsbetrag kann allerdings maximal in Höhe des Investitionsbetrags im Sinne von § 10 Absatz 2 Nummer 4 in Anspruch genommen werden, soweit dieser nicht bereits gem. § 10 als Entlastung geltend gemacht worden ist.

(6) Strom, der zur Wasserstoffherzeugung in der Elektrolyse eingesetzt wird, ist vollständig entlastet. Absatz 4 findet keine Anwendung.

(7) Entlastungsberechtigt ist derjenige, der den Strom entnommen hat.

(8) Die Steuerentlastungen nach dieser Vorschrift dürfen erst nach der beihilferechtlichen Genehmigung durch die Europäische Kommission und nur nach Maßgabe dieser Genehmigung angewandt werden.

§ 2 Nr. 2a und Nr. 3 StromStG – Begriffsbestimmungen

Im Sinn dieses Gesetzes ist oder sind

- 2a. Klassifikation der Wirtschaftszweige: die vom Statistischen Bundesamt in 65189 Wiesbaden, Gustav-Stresemann-Ring 11, herausgegebene Klassifikation der Wirtschaftszweige, Ausgabe 2008 (WZ 2008), auch zu beziehen über www.destatis.de;
3. Unternehmen des Produzierenden Gewerbes: Unternehmen, die dem Abschnitt B (Bergbau und Gewinnung von Steine und Erden), C (Verarbeitendes Gewerbe), D (Energieversorgung) oder F (Baugewerbe) der Klassifikation der Wirtschaftszweige zuzuordnen sind, sowie die anerkannten Werkstätten für behinderte Menschen im Sinne des § 219 des Neunten Buches Sozialgesetzbuch, wenn sie überwiegend eine wirtschaftliche Tätigkeit ausüben, die den vorgenannten Abschnitten der Klassifikation der Wirtschaftszweige zuzuordnen ist.

21.4 Auswirkungen des Vorschlags

21.4.1 Begünstigte Branchen, Unternehmen, Energie- und Strommengen, Entlastungsvolumen ohne Anpassungsreaktionen

In Tabelle 66 ist dargestellt, wie viele Unternehmen bzw. Strom/Energiemengen in den begünstigten Sektoren (2-Steller) weiterhin entlastungsberechtigt wären und in welchem Umfang Entlastungen in Anspruch genommen würden, differenziert nach Entlastungstatbestand 1 (75 %-Entlastung bei Nachweis von Klimaschutzinvestitionen) bzw. Entlastungstatbestand 2 (Entlastungshöhe abhängig von der individuellen Strom-/Energieintensität des Unternehmens).

Tabelle 66: Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (WZ 2003*, 2-Steller)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	MWh Strom (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 2	PJ Energie (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximales Entlastungsvolumen EnergieSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximales Entlastungsvolumen EnergieSt (Mio. Euro) Tatbestand 2
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	726.911	2	11,17	9,13	-	-	-	-
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas und verbundene Dienstleistungen	406.543	1	6,25	2,17	-	-	-	-
13	Erzbergbau	2.622	2	0,04	0,03	-	-	-	-
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	610.888	24	9,37	7,57	0,52	2	0,59	0,28
15	Ernährungsgewerbe	7.480.928	202	114,87	74,64	20,29	45	23,22	10,05
16	Tabakverarbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Textilgewerbe	640.748	25	9,83	6,16	2,24	13	2,56	0,92
18	Bekleidungsgewerbe	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Ledergewerbe	14.554	1	0,22	0,06	-	-	-	-
20	Holzgewerbe (ohne Möbel)	2.285.105	27	35,11	30,80	3,73	6	4,27	2,22
21	Papiergewerbe	16.017.730	82	246,21	220,36	15,99	15	18,31	11,11
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	12.887	1	0,20	0,11	-	-	-	-
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	125.484	3	1,93	1,28	-	-	-	-
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	19.258.746	72	296,05	257,76	27,13	19	31,07	15,76
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	4.846.286	107	74,43	45,99	0,88	3	1,00	0,28

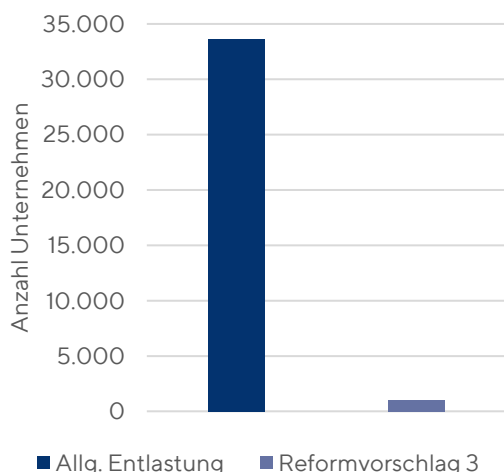
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	7.080.086	81	108,80	82,98	3,15	50	3,58	2,17
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	19.444.217	128	298,86	260,28	7,68	28	8,78	6,62
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	3.144.914	149	48,24	30,92	1,12	16	1,27	0,49
29	Maschinenbau	3.163.064	43	48,60	32,94	1,32	3	1,52	0,59
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	28.377	1	0,44	0,14	-	-	-	-
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	1.084.387	26	16,65	12,90	0,10	1	0,12	0,05
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	1.357.799	11	20,87	16,89	-	-	-	-
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	819.173	5	12,59	9,75	1,06	2	1,22	0,33
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	7.494.818	17	115,22	54,50	-	-	-	-
35	Sonstiger Fahrzeugbau	98.649	2	1,52	0,49	-	-	-	-
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	299.660	13	4,60	2,14	-	-	-	-
37	Recycling	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Energieversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Baugewerbe	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe		96.444.573	1.025	1.482,07	1.159,99	85,20	203	97,51	50,88

Quelle: eigene Darstellung. *Um die Vergleichbarkeit mit den Tabellen in Kapitel 5 und 6 sicherzustellen, wurde die Struktur nach WZ 2003 beibehalten. Das bedeutet, dass innerhalb der berechtigten Branchen keine Umsortierung der Unternehmen bzw. Teilsektoren vorgenommen wurde, sondern nur die nicht mehr berechtigten Sektoren herausgefiltert wurden.

Im Ergebnis reduziert sich zunächst der Kreis der begünstigten Branchen. Während derzeit alle Unternehmen des Produzierenden Gewerbes entlastungsberechtigt sind (282 Branchen nach WZ 2003, 4-Steller), fallen unter die Anlage 4 der BesAR 221 Branchen (nach WZ 2008), die BECV umfasst 48 Branchen und 13 Teilsektoren (nach WZ 2008). Aus Tabelle 66 wird ersichtlich, dass die Industriezweige (2-Stelle) der Tabakverarbeitung, Bekleidungs-gewerbe, Recycling, Energieversorgung, Wasserversorgung und Baugewerbe vollständig aus der Entlastung her-ausfallen würden. Durch die Anwendung der Strom/Energieintensität (Mindestschwelle von 1,8 MWh/1.000 Euro

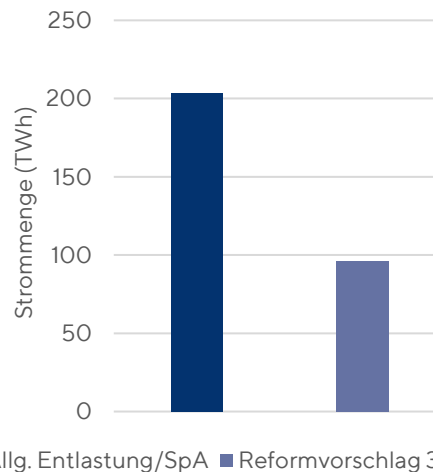
BWS bzw. 30 GJ/1.000 Euro BWS) reduziert sich zudem die Anzahl der Unternehmen in den verbleibenden Sektoren gegenüber den geltenden Regelungen deutlich. Im Fall der Stromsteuer wird der Begünstigtenkreis insgesamt um ca. 97 % reduziert, bei der Energiesteuer um ca. 99 %.

Abbildung 50: Anzahl Unternehmen Reformvorschlag 3 gegenüber Status Quo (Stromsteuer)



Quelle: eigene Darstellung

Abbildung 51: Begünstigte Strommenge Reformvorschlag 3 gegenüber Status Quo (Stromsteuer)



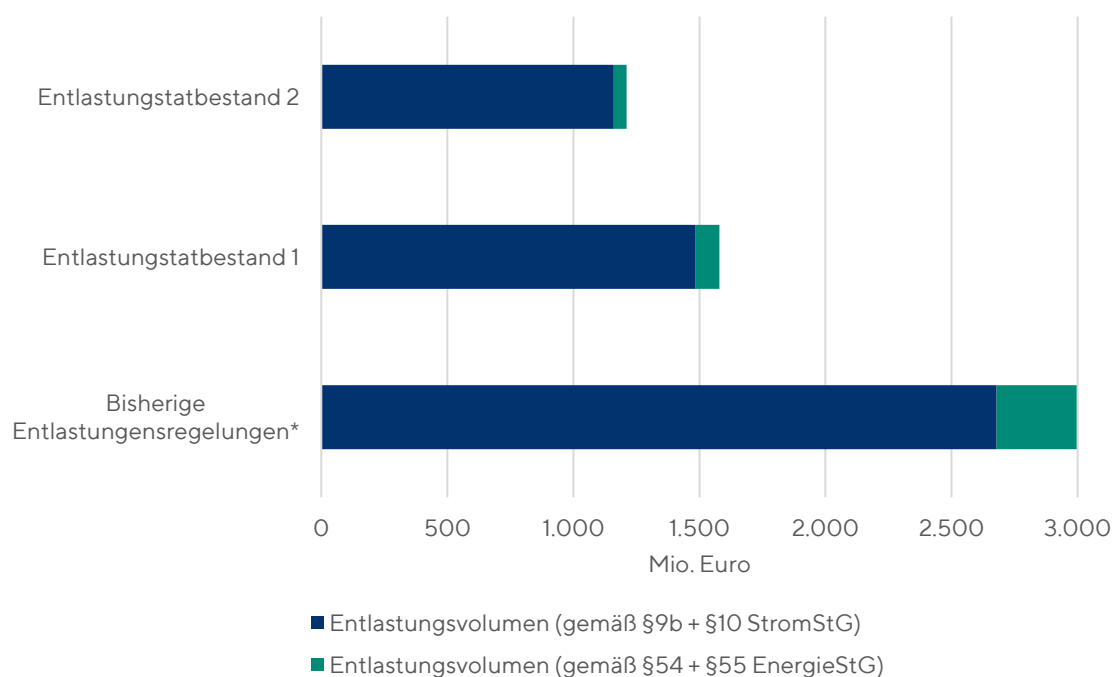
Quelle: eigene Darstellung

Die Reduktion der entlasteten Strom- bzw. Energiemengen fällt jedoch deutlich geringer aus, da große Strom- und Energieverbraucher in der Regel auch strom-/energieintensiv sind und daher weiterhin begünstigt bleiben. Insgesamt reduziert sich die als Bemessungsgrundlage für die Anwendung des Kompensationsgrades dienende Strommenge auf etwa 96 TWh (gegenüber 203 TWh bisher, vgl. Tabelle 14), wobei nur 14 TWh auf den Ausschluss der o.g. Industriezweige zurückzuführen sind. Bei der Energiemenge (nur Erdgas) ist der Rückgang deutlicher auf ca. 85 PJ. Auch hier ist die Reduktion hauptsächlich – trotz der stärkeren sektoralen Einschränkung – auf die unternehmensspezifische Mindestschwelle bei der Energieintensität zurückzuführen.

Abbildung 52 zeigt das maximale Entlastungsvolumen im Vergleich zu den bisherigen Entlastungsvolumina beim Spitzenausgleich und der allgemeinen Entlastung. Deutlich wird, dass selbst im **Maximalfall**, d.h. wenn alle Unternehmen den **Tatbestand 1** nutzen das Entlastungsvolumen **mit 1,58 Mrd. Euro** nicht über dem bisherigen Volumen liegt, sondern sich fast halbiert, trotz im Einzelfall höherer Entlastungssätze als bisher. Der Grund dafür ist wiederum vor allem die deutlich reduzierte Zahl entlastungsberechtigter Unternehmen bzw. Strom-/Energiemengen. Im Vergleich zur geltenden Regelung reduziert sich die Anzahl der entlastungsberechtigten Unternehmen beispielsweise bei der Stromsteuer von mehr als 33.000 (bei der allgemeinen Entlastung) auf etwas über **1.000 Unternehmen**. Das bedeutet, dass auch der administrative Aufwand, trotz im Einzelfall umfangreicherer Prüfanforderungen seitens der Zolldirektionen, in Summe wesentlich niedriger liegen dürfte als bisher, da viel weniger Anträge geprüft werden müssen. Auf Seiten der Unternehmen ist durch die Fokussierung auf energie- und wettbewerbsintensive Unternehmen davon auszugehen, dass diese die Anforderungen bewältigen können, da sie unter die anderen Entlastungsregeln (BesAR und BECV) fallen und daher mit den dort geltenden Voraussetzungen bereits vertraut sind.

Der **Minimalfall**, Inanspruchnahme von **Tatbestand 2**, führt zu einer Reduktion des Entlastungsvolumens um 60 % auf **1,21 Mrd. Euro**. Da von einer Nutzung beider Tatbestände auszugehen ist, wird sich das tatsächliche Entlastungsvolumen innerhalb dieser Bandbreite bewegen. Die bisherigen Energiesteuerentlastungen werden im Umfang relativ stärker reduziert als die Stromsteuerentlastungen, da sich Schwellenwert und umfassendere sektorale Begrenzung stärker auswirken.

Abbildung 52: Vergleich des Umfangs der bisherigen Entlastungsregelungen und der Entlastungstatbestände des Reformvorschlags 3 (Bezugsjahr: 2017)

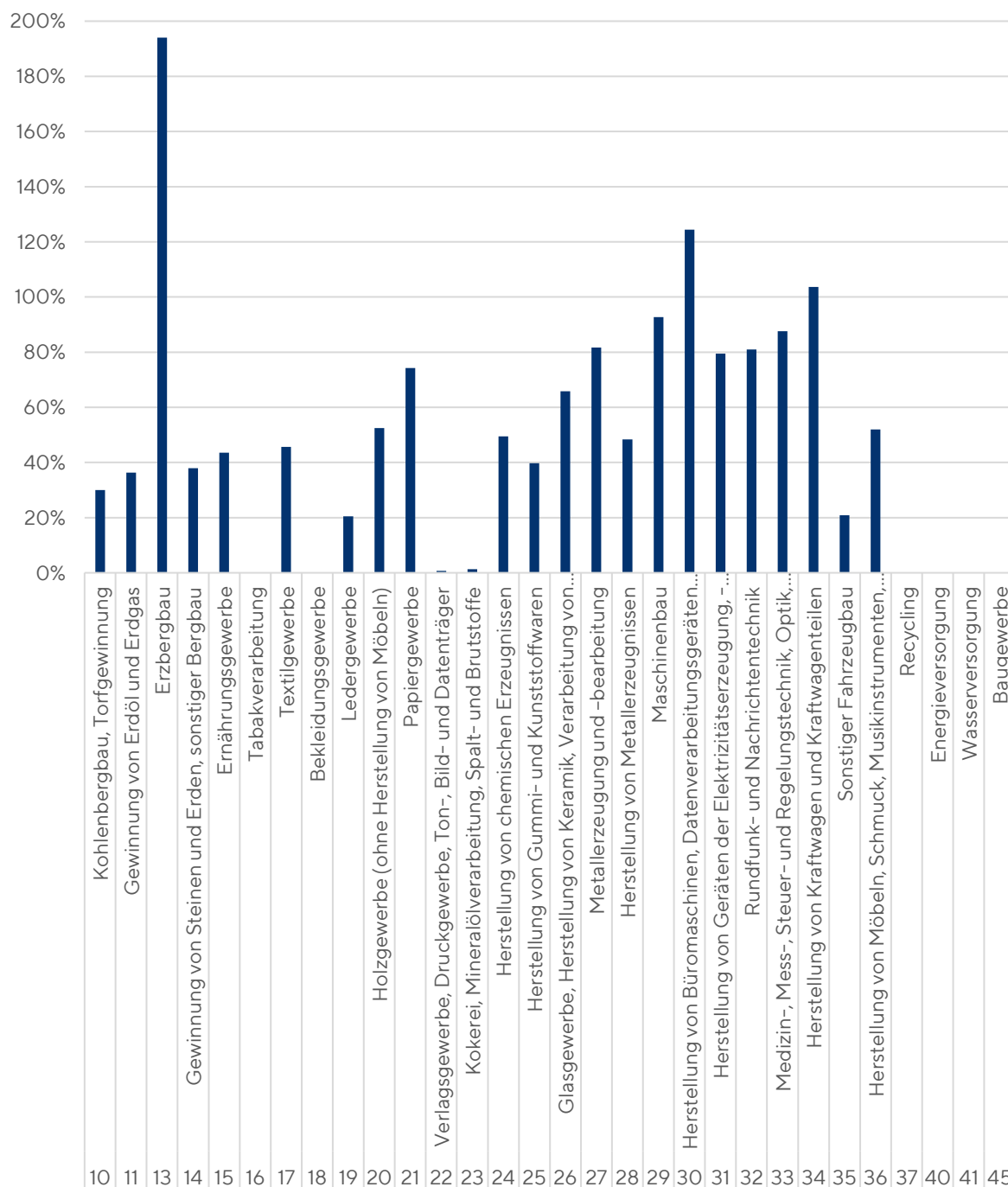


Quelle: eigene Darstellung * ohne Prozesse und Verfahren

Bei Umsetzung des Reformvorschlags 3 wird somit nicht nur die Aufkommensneutralität gewahrt, sondern der Vorschlag führt gegenüber dem Status Quo zu **Mehreinnahmen für den Staat** im Umfang von **ca. 1,4 bis 1,8 Mrd. Euro** pro Jahr bei der allgemeinen Entlastung und dem Spitzenausgleich (Tatbestand 1 bzw. 2). Die Mehreinnahmen erhöhen sich weiter durch die anteilige Erhebung der Energie- und Stromsteuer bei den Prozessen und Verfahren (Tatbestand 3) erhöht sich dieser Betrag um weitere 272 Mio. Euro. Hier ist jedoch zu beachten, dass es sich um eine rein statische Betrachtung handelt, ohne Berücksichtigung der Anpassungsreaktionen der Unternehmen sowie allgemein der zukünftig zu erwartenden rückläufigen Einnahmen aus der Energiesteuer. Zudem ist die vollständige Befreiung der Elektrolyse für die Wasserstoffherzeugung nicht berücksichtigt.

Abbildung 53 zeigt den Umfang der Entlastung im Tatbestand 1 im Vergleich zum Status Quo (2017) auf 2-Steller-Ebene.

Abbildung 53: Umfang der Entlastung (Tatbestand 1) im Vergleich zum Status Quo (finanzielles Entlastungsvolumen 2017, SpA + allgemeine Entlastung, WZ 2003, 2-Steller)



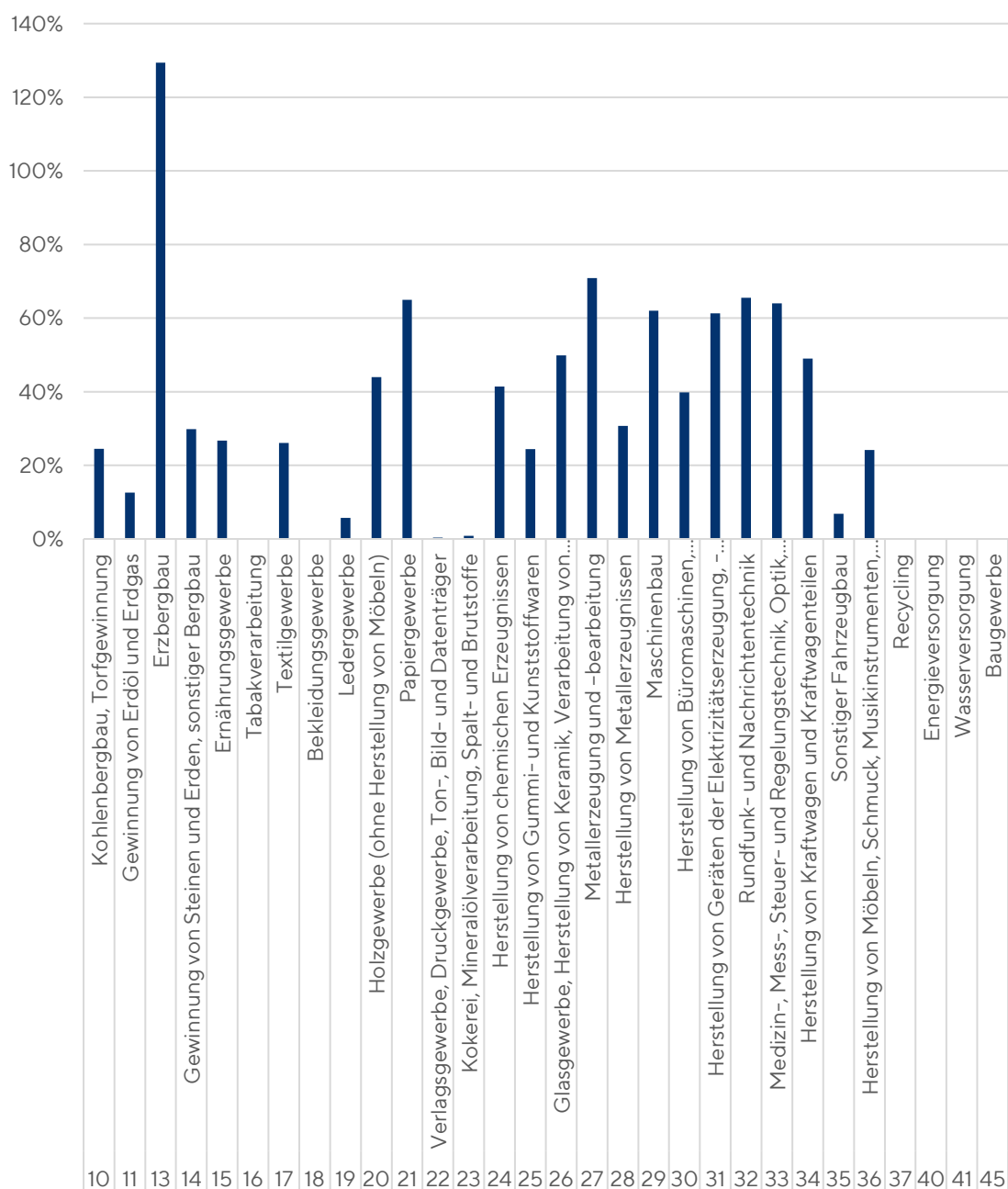
Quelle: eigene Darstellung. Lesehilfe: der Sektor Maschinenbau (WZ 29) erhält unter Tatbestand 1 insg. 93% der bisherigen Entlastungen (Basis: 2017) bei Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung

Unternehmen aus den Sektoren Tabakverarbeitung, Bekleidungsgewerbe, Recycling, Energie- und Wasserversorgung und Baugewerbe würden aufgrund der Voraussetzungen keine Entlastungen mehr erhalten. Hierbei ist zu beachten, dass aufgrund der gewählten Methodik Unschärfen bzgl. der Strom/Energieintensität vorhanden sein können, so dass es in der Praxis vorkommen kann, dass Unternehmen Entlastungen aus Sektoren beantragen, die in unserer Abschätzung keine Entlastungen mehr erhalten. Dies ist möglich, solange der Sektor entlastungsberechtigt ist (z.B. Tabakverarbeitung) und Unternehmen die spezifische Mindestschwelle bei Strom/Energieintensität überschreiten.

Höhere Entlastungen als bisher erhielten die Wirtschaftszweige Erzbergbau (WZ 2003-13) und Möbelherstellung (WZ 2003-36), allerdings ausgehend von einem sehr niedrigen Niveau, sowie der Wirtschaftszweig Herstellung von Kraftwagen (WZ 2003-34). Hier könnte zum Tragen kommen, dass der Sektor relativ personalintensiv ist und daher bisher durch die Verrechnung mit den Rentenversicherungsbeiträgen unterdurchschnittlich entlastet worden ist. Die vier größten Sektoren nach Entlastungsvolumen im Status Quo wären auch weiterhin umfangreich entlastet:

- WZ 2003-15, Ernährung: 44%
- WZ 2003-21, Papier: 74%
- WZ 2003-24, chemische Industrie: 49%
- WZ 2003-27, Metallerzeugung: 82%

Abbildung 54: Umfang der Entlastung (Tatbestand 2) im Vergleich zum Status Quo (finanzielles Entlastungsvolumen 2017, SpA + allgemeine Entlastung, WZ 2003, 2-Steller)



Quelle: eigene Darstellung. Lesehilfe: der Sektor Maschinenbau (WZ 29) erhält bei der Neuregelung unter Tatbestand 2 insg. 62% der bisherigen Entlastungen (Basis: 2017) bei Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung

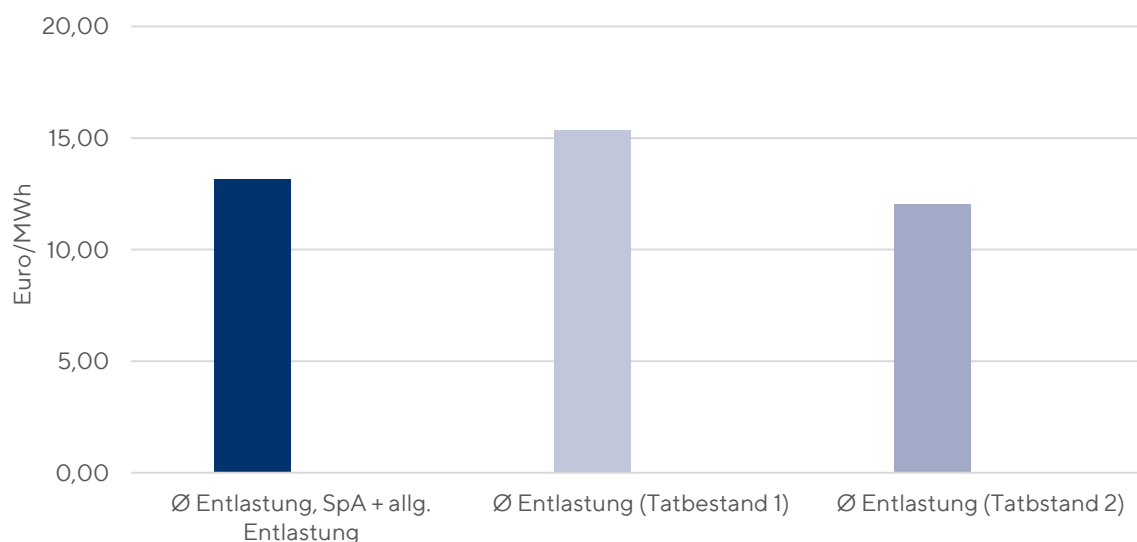
Für Tatbestand 2 (Abbildung 54) ergibt sich ein vergleichbares Bild, allerdings auf insgesamt niedrigerem Niveau, da der Entlastungssatz für die meisten Unternehmen unter dem Entlastungssatz in Tatbestand 1 liegt. In der Tendenz zeigt sich, dass die Entlastungen in den o.g. strom-/energieintensiven Wirtschaftszweigen im Vergleich zu Tatbestand 1 nicht viel niedriger liegen, da strom-/energieintensive Unternehmen in Tatbestand 2 höhere Entlastungssätzen erhalten.

Für die vier größten Sektoren nach Entlastungsvolumen im Status Quo ergibt sich folgendes Bild:

- WZ 2003-15, Ernährung: 27%
- WZ 2003-21, Papier: 65%
- WZ 2003-24, chemische Industrie: 41%
- WZ 2003-27, Metallerzeugung: 71%

Bezogen auf die privilegierte Strom- bzw. Energiemenge bei den für Tatbestand 1 und 2 entlastungsberechtigten Unternehmen fällt die **Entlastung im Durchschnitt über alle Unternehmen ähnlich hoch** aus wie bisher. Im Tatbestand 1 liegt sie mit 75 % bzw. 15,375 Euro/MWh im Fall der Stromsteuer sogar höher als bisher (13,16 Euro/MWh). Im Tatbestand 2 liegt sie mit durchschnittlich 12,03 Euro/MWh bei der Stromsteuer nur wenig darunter. Das bedeutet, dass die **Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, im Durchschnitt mit einer ähnlichen oder sogar höheren Entlastung rechnen können als bisher** bei der Kombination aus allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich.

Abbildung 55: Durchschnittliche Entlastung Stromsteuer (Euro/MWh) im Vergleich zum Status Quo



Quelle: eigene Darstellung

21.4.2 Produktionswert, Energieverbrauch, Steueraufkommen und CO₂-Emissionen mit Anpassungsreaktionen

Wie erwähnt, beinhaltet Reformvorschlag 3 zwei verschiedene Entlastungstatbestände, die im Folgenden separat modelliert werden. Grund hierfür ist, dass das Ausmaß der Unternehmen, die Entlastungen zur Umsetzung von wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen beantragen werden und Unternehmen, die Entlastungen erhalten, weil sie bereits alle wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt haben, nicht seriös abgeschätzt werden kann. Die Entlastungen auf Basis beider Tatbestände sind somit als mögliche Endpunkte eines Kontinuums zu sehen, an denen entweder alle Unternehmen nach Tatbestand 1 oder alle Unternehmen nach Tatbestand 2 entlastet werden würden.

In der folgenden Analyse betrachten wir mögliche weitere Auswirkung zum Reformvorschlag 3. Hierbei berücksichtigen wir wieder die Abschnitte B (Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden) und C (Verarbeitendes Gewerbe) auf WZ-2008 2-Stellerebene.

Die Ausgangslage der zentralen Größen für das Jahr 2017 für diese Wirtschaftszweige in Summe bleibt unberührt (vgl. auch Balken „Status Quo in Abbildung 56):

- Bruttoproduktionswert: 1.927 Mrd. Euro
- Energienachfrage: 4.076 PJ
- Steueraufkommen: 1.577 Mio. Euro
- Treibhausgas-Emissionen: 195 Mio. Tonnen CO₂-Äq

Tatbestand 1

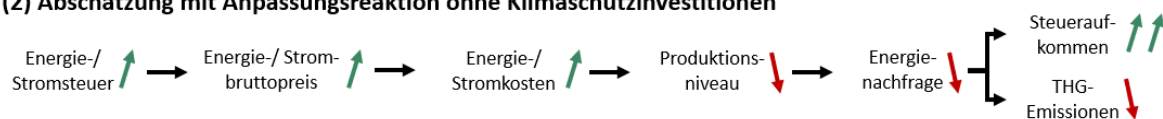
(1) Abschätzung ohne Anpassungsreaktionen



Wäre der Reformvorschlag 3 nach Tatbestand 1 bereits 2017 umgesetzt worden, hätten die Unternehmen in Abschnitt B und C vor der Entlastung durch Rückerstattungen 4.204 Mio. Euro an Steuern entrichten müssen. Dies entspricht einem Anstieg der Strom- und Energiekosten von knapp 7,7 %. Die größten Anstiege sind dabei wieder bei Kohlenbergbau (WZ 5) und Gewinnung von Erdöl und Erdgas (6) in Abschnitt B sowie Kokerei und Mineralöl (19), Chemie und Pharmazie (20+21), Glas (23), Metallserzeugnisse (24) und im Wirtschaftszweig Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen (33) mit über 10 % zu verzeichnen.

Das neue Steueraufkommen entspricht methodisch der Analyse, die bereits im vorangegangenen Kapitel beleuchtet wurde. Um etwaige Anpassungsreaktionen der Unternehmen zu berücksichtigen, werden im Folgenden weitere Reaktionen und ihre Auswirkung auf die zentralen Kenngrößen beleuchtet.

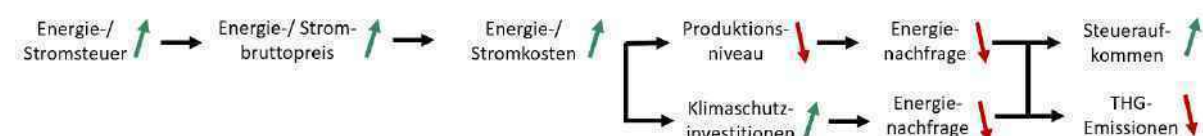
(2) Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestitionen



Im ersten Schritt schätzen wir den entsprechenden Bruttoproduktionsrückgang aufgrund der Energiekostenanstiege.

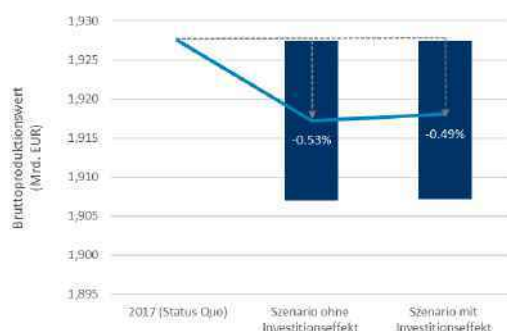
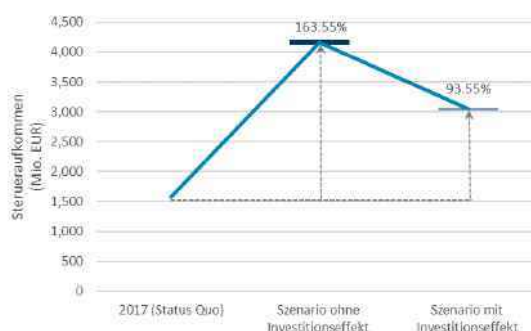
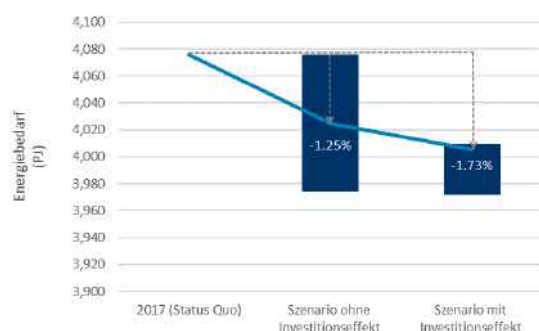
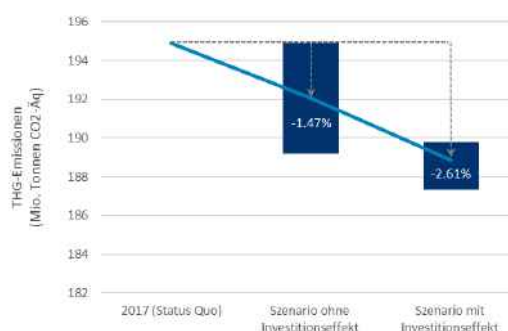
- Im optimistischen Szenario – in dem es zu keinem Produktionsrückgang kommt – führt der Reformvorschlag 3 hier lediglich zu einem Anstieg des Steueraufkommens um 2.626 Mio. Euro auf 4.204 Mio. Euro, verglichen mit dem 2017 Ist-Wert. Bruttoproduktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert.
- Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 20,5 Mrd. Euro bzw. 1,06 % auf 1,907 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-2,5 %), der Treibhausgas-Emissionen (-2,94 %) und einer Reduktion des Steueraufkommens im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 2,19 %.
- In unserem mittleren Szenario sinkt das Bruttoproduktionsniveau im Vergleich zum Ist-Wert 2017 um 0,53 % auf 1,917 Mrd. Euro und führt zu einem Rückgang der Energienachfrage um 1,25 %, der Treibhausgas-Emissionen um 1,48 % und einer Reduktion des Steueraufkommens im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 1,10 %.

Die Ergebnisse lassen sich auch in Abbildung 56 nachvollziehen. Es handelt sich jeweils um den Balken „Szenario ohne Investitionseffekt. Das optimistische und pessimistische Szenario bildet die Ober- und Untergrenzen der Anpassungsreaktion. Das mittlere Szenario ist das aus unserer Sicht wahrscheinlichste und wird als hellblaue Linie dargestellt.

(3) Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestitionen

Reformoption 3 bietet den Unternehmen in Tatbestand 1 jedoch einen Ausgleich in Form einer Investitionszulage in Energieeffizienz- bzw. Klimaschutz-Maßnahmen an. Diese Investitionen führen zu einem niedrigeren Energieverbrauch und wirken dem relativen Energiekostenanstieg sowie dem Produktionsrückgang wie in Reformoption 1 entgegen.

Insgesamt können die Unternehmen im Abschnitt B und C Investitionszuschüsse von 1,085 Mrd. Euro abrufen. Da hier eine 100 % Förderquote vorgesehen ist, würde dies nicht wie in Reformoption 1 zusätzliche private Energieeffizienz- bzw. Klimaschutz-Investitionen induzieren, sondern gänzlich aus dem gezahlten Steueraufkommen finanziert werden. In Abhängigkeit von den damit verbundenen Energieeinsparpotentialen sinkt die Energienachfrage zwischen 1,62 % und 2,56 % im Vergleich zum 2017 Ist-Wert. Das Bruttoproduktionsniveau verbessert sich wiederum, so dass das Niveau in Abhängigkeit des Szenarios schlussendlich nur noch 1,05 % oder 0,49 % unter bzw. wieder auf dem Ist-Niveau von 2017 liegen würde. Das Steueraufkommen würde hier schlussendlich jedoch über dem Ist-Wert von 2017 und in Abhängigkeit der Szenarien bei 3.024, 3.053 oder 3.049 Mio. Euro liegen. Der THG-Emissionsausstoß würde sich im mittleren Szenario um 2,61 % auf 189 Mio. Tonnen CO₂-Äq verringern.

Abbildung 56: Potenzielle Auswirkungen des Reformvorschlags 3, Tatbestand 1**Bruttoproduktionswert****Steueraufkommen****Energiebedarf****Treibhausgas-Emissionen**

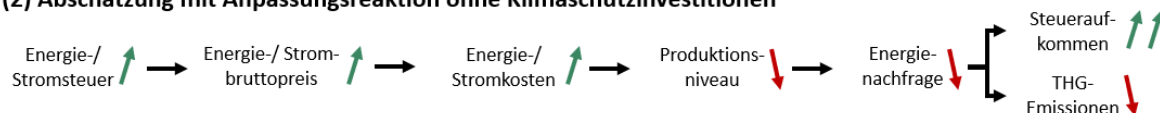
Quelle: eigene Berechnungen Oxford Economics

Tatbestand 2

Die Berechnungen des Tatbestands 2 gehen davon aus, dass alle Unternehmen bereits alle wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen ergriffen haben und deshalb gemäß ihrer Energieintensität entlastet werden.

(1) Abschätzung ohne Anpassungsreaktionen

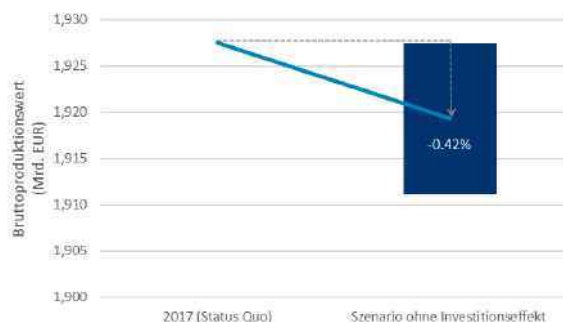
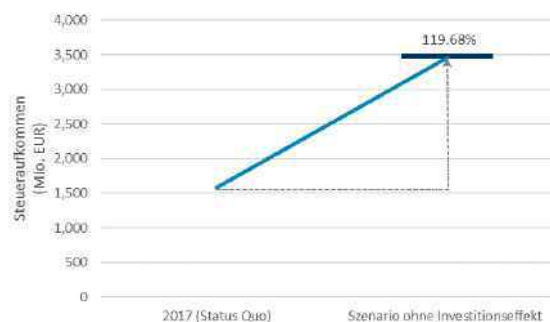
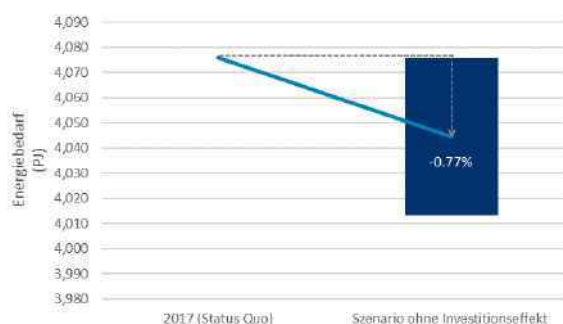
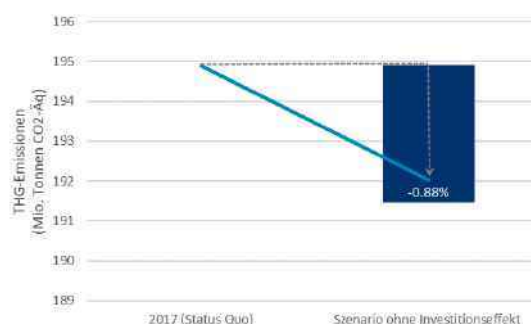
Wäre der Reformvorschlag 3 nach Tatbestand 2 bereits 2017 umgesetzt worden, müssten die Unternehmen in Abschnitt B und C 3.487 Mio. Euro an Steuern entrichten, was einem Anstieg der Strom- und Energiekosten um knapp 5,6 % entspricht.

(2) Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestitionen

Da es hier zu keinem Investitionszuschuss kommt, beschränkt sich unsere Analyse auf die Auswirkungen, die mit dem entsprechenden Bruttoproduktionsrückgang aufgrund der Energiekostenanstiege verbunden sind. Im optimistischen Szenario – in dem es zu keinem Produktionsrückgang kommt – führt der Reformvorschlag 3 hier lediglich zu einem Anstieg des Steueraufkommens um 1.910 Mio. Euro auf 3.487 Mio. Euro, verglichen zum Ist-Wert 2017. Bruttoproduktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert.

Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 16 Mrd. Euro bzw. 0,85 % auf 1.911 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-1,54 %), der Treibhausgas-Emissionen (-1,76 %) und einer Reduktion des Steueraufkommens im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 1,27 % auf 3.443 Mio. Euro.

In unserem mittleren Szenario sinkt das Bruttoproduktionsniveau im Vergleich zum Ist-Wert 2017 um 0,42 % auf 1.919 Mrd. Euro und führt zu einem Rückgang der Energienachfrage um 0,77 %, der Treibhausgas-Emissionen um 0,89 % und einem um 0,63 % geringeren Steueraufkommen im Vergleich zum optimistischen Szenario auf 3.465 Mio. Euro.

Abbildung 57: Potenzielle Auswirkungen des Reformvorschlags 3, Tatbestand 2**Bruttoproduktionswert****Steueraufkommen****Energiebedarf****Treibhausgas-Emissionen**

Quelle: eigene Berechnungen Oxford Economics

In der Zusammenfassung sähen die Kenngrößen für die mittleren Szenario beider Tatbestände in Reformvorschlag 3 wie folgt aus (in Klammern: prozentuale Veränderung zum Ist-Wert 2017):

- Bruttoproduktionswert: 1.918 bis 1.919 Mrd. Euro (-0,42 % bis -0,49 %)
- Energienachfrage: 4.006 bis 4.044 PJ (-0,77 % bis -1,73 %)
- Steueraufkommen: 3.053 bis 3.465 Mio. Euro (+93,55 % bis +119,68 %)
- Treibhausgas-Emissionen: 190 bis 193 Mio. Tonnen CO₂-Äq (-0,88 % bis -2,61 %)

22 Auswirkungen der Reformvorschläge im Vergleich

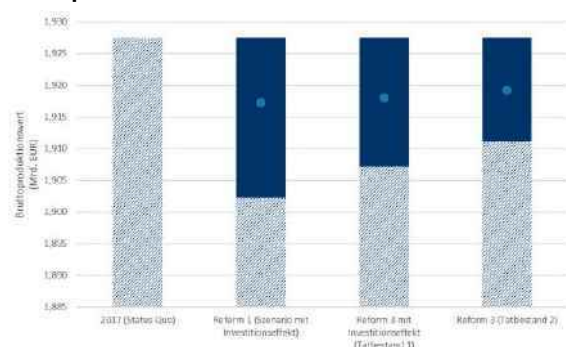
Abbildung 58 stellt die Auswirkungen der Reformvorschläge noch einmal im Vergleich dar, wobei das mittlere Szenario jeweils als hellblauer Punkt aufgeführt ist.

Mit Blick auf den Bruttoproduktionswert ist generell davon auszugehen, dass es zu einem mehr oder weniger großen Produktionsrückgang aufgrund der gestiegenen Energiekosten kommen wird – sei es aufgrund von Preiseffekten oder Verlust der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Der größte Produktionsrückgang würden im mittleren Szenario für Reformvorschlag 1 erwartet (Bruttoproduktionswert: 1.917 Mrd. Euro). Der Bruttoproduktionswert in Reformvorschlag 3, Tatbestand 1, (1.918 Mrd. Euro) und in Tatbestand 2 mit 1.919 Mrd. Euro ist jedoch nur marginal größer. Mit Blick auf die Unsicherheiten hinsichtlich des Bruttoproduktionswert weist Reformvorschlag 1 die größte Spannweite zwischen den Szenarien auf.

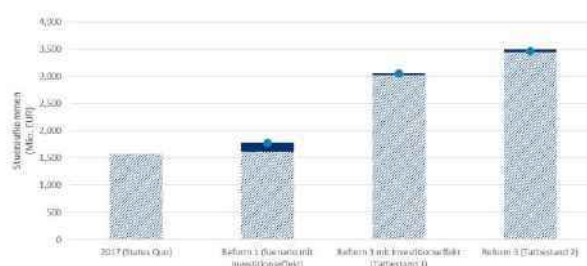
Mit Blick auf das Steueraufkommen generiert Reformvorschlag 3 im mittleren Szenario zwischen 3.053 bis 3.465 Mio. Euro. Dies ist im Wesentlichen abhängig davon, wie viele Unternehmen unter Tatbestand 1 und 2 fallen. Geht man von einer Gleichverteilung aus, ergäbe sich ein Steueraufkommen von 3.259 Mio. Euro, welches 1.486 Mio. Euro über dem Steueraufkommen von Reformvorschlag 1 liegt.

Der Energiebedarf in Reformvorschlag 1 liegt im mittleren Szenario mit 3.967 Petajoule deutlich unter beiden Modellierungen für Reformvorschlag 3. Entsprechend sind auch die THG-Emissionen in Reformvorschlag 1 geringer – und zwar um in etwa 6 bis 10 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente. Dies entspricht 3,23 % bis 4,97 % des 2017 Ist-Werts des THG-Ausstoßes der betrachteten Sektoren. Die Unsicherheiten mit Blick auf die Produktionsverlagerungen gehen demnach mit höheren Emissionseinsparungen einher.

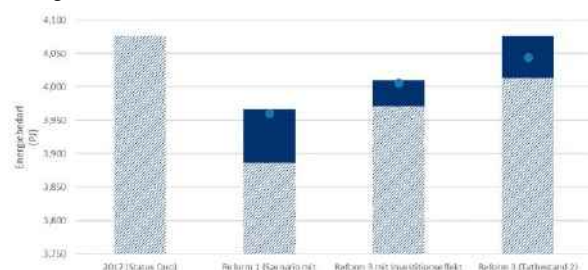
Abbildung 58: Potenzielle Auswirkungen der Reformvorschläge im Vergleich
Bruttoproduktionswert



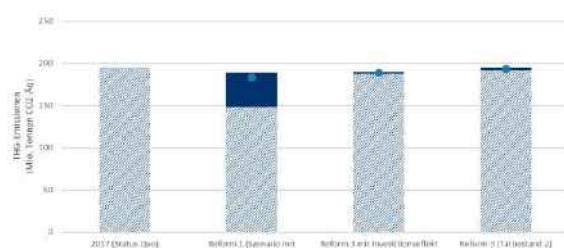
Steueraufkommen



Energiebedarf



Treibhausgas-Emissionen



Quelle: eigene Berechnungen Oxford Economics

Wie erwähnt könnte es weitere Anpassungsreaktionen von Unternehmen geben, die nicht explizit berücksichtigt werden konnten. Hierbei ist insbesondere das Investment-Leakage zu nennen, dass in empirischen Studien – so sie einen Effekt finden – in etwa zwischen -0,5 % und -1 % liegen dürfte (vgl. Tabelle 67). Die geringeren Investitionen haben allerdings erst dann einen Einfluss auf die von uns betrachteten Parameter, wenn sie auch Auswirkungen auf das Produktionsniveau haben. Dies dürfte sich allerdings eher in einem geringeren Produktionswachstum ausdrücken, das sich erst nach ein paar Jahren zeigt.

Tabelle 67: Übersicht über Produktionselastizitäten in der empirischen Literatur

Studie	Ergebnis	Effekte	Methode	Kleinste Analyseebene Daten
Dussaux (2020)	Höhere Energiepreise reduzieren Beschäftigungsniveau, Investitionen und Produktion von Großunternehmen	<i>Energiekostenanstieg 1 % => Investitionen</i> - KMU: -0,56 % - Großunternehmen: -0,93 %	Ökonometrische Ex-Post Analyse: Panel-Regression mit Fixed Effects auf Unternehmensebene	Unternehmensebene
Bijns u.a. (2021)	Negativer Effekt der Strompreise auf Beschäftigung und Investition	<i>Strompreisanstieg 1 % => Investitionen</i> - Verarbeitendes Gewerbe Deutschland: -1,04 % - Nahrungsmittel: -0,54 % - Papier: -0,72 % - Pharma: -0,94 % - Mineralien: -0,95 % - Metalle: -0,56 % - Elektr. Ausrüstung: -1,16 % - Möbel: 1,09 %²⁰⁴	Ökonometrische Ex-Post Analyse: Panel-Regression mit Fixed Effects auf Sektorebene für das Verarbeitende Gewerbe	Unternehmensebene

Quelle: Oxford Economics

Demgegenüber steht in Reformvorschlag 1 eine Steuergutschrift, die diese Abwanderung tendenziell abschwächt. In Reformvorschlag 3 bleiben die Steuerentlastungen für wettbewerbsgefährdete Unternehmen erhalten und können im Einzelfall sogar höher ausfallen als bisher. In ihrer Studie untersuchten García-Quevedo/Jové-Llopis (2021) explizit die Auswirkungen von Umweltregulierungen auf Energieeinsparinvestitionen. Auf Basis eines Datensatzes für den Zeitraum 2010–2017 für Industriesektoren in Spanien vergleichen sie die Wirkungen unterschiedlicher Umweltwirkungen. Für die Analyse nutzen sie die Auswirkungen einer spezifischen Maßnahme, die Unternehmen Steuergutschriften für Umweltschutzinvestitionen gewährt. Demnach erhöhen Unternehmen ihre Energieeinsparinvestitionen bei einer gewährten Steuergutschrift um +0,26 % bis +0,31 %.²⁰⁵

Letztlich ist aus Sicht der akademischen Literatur in der langen Frist ohnehin davon auszugehen, dass sich Unternehmen im Sinne der Porter-Hypothese auf die geänderten Rahmenbedingungen einstellen und über Innovationen entsprechende Kosteneinsparungen bewirken, die eine Abwanderung nicht mehr notwendig machen.

Zusätzlich zu diesen Effekten kann nach der Umstellung der Energie- und Stromsteuer davon ausgegangen werden, dass eine zunehmende Energieeffizienz der Unternehmen durch die angereizten Energie- und Klimaschutzinvestitionen auch die Resilienz gegenüber *zukünftigen* Energiepreisvariationen erhöht. Je energieeffizienter die Unternehmen aufgestellt sind, umso weniger stark reagieren sie auf Energiepreisänderungen mit Produktionsanpassungen.

²⁰⁴ Effekte für die Sektoren Getränke, Tabak, Textil, Bekleidung, Leder, Holz, Druck, Koks und Benzin, Chemie, Plastik, Basismetalle, Computer, Maschinenbau, Automobil, Transport und Reparatur ist der Effekt nicht signifikant.

²⁰⁵ Im vorliegenden Fall haben Unternehmen seit 1996 Steuergutschriften für ihre Umweltschutzinvestitionen erhalten in Höhe von 10 % des bisherigen Investitionsniveaus des Unternehmens. Ab 2006 wurden diese Gutschriften jährlich um 2 % reduziert bis zum gänzlichen Auslaufen im Jahr 2011. Im März 2011 wurde die Steuergutschrift jedoch für vier weitere Jahre zu einem Satz von 8 % wieder eingeführt. Im Jahr 2015 wurde sie schließlich abgeschafft.

23 Gesonderte Regelung für die Land- und Forstwirtschaft

Die in den vorangehenden Kapiteln dargestellten Reformvorschläge betreffen nicht die Land- und Forstwirtschaft. Die Anwendung der Reformvorschläge (vgl. Normenvorschlag für Variante 3b in Kapitel 21.3) hätte dementsprechend zur Folge, dass die Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft keine Entlastungen mehr in Anspruch nehmen können. Sollen die bisher durch §9b StromStG bzw. § 54 EnergieStG entlasteten Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft weiterhin begünstigt bleiben, so könnte für sie eine gesonderte Regelung getroffen werden, die der bisherigen nach §9b StromStG bzw. § 54 EnergieStG entspräche. Die Regelung würde – wie bisher – ohne weitere Voraussetzungen (im Sinne von Gegenleistungen) gewährt werden; daher wird vorgeschlagen, sie in der Höhe von derzeit 25% auf 20% abzusenken. Tabelle 68 zeigt die resultierenden Steuerentlastungen. Sie entsprächen der „Mindestentlastung“ von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (sofern sie die Zugangsvoraussetzungen erfüllen) im Entlastungstatbestand 2 des Reformvorschlags 3b. Wie bei Vorschlag 3b sollte auch die gesonderte Regelung für die Land- und Forstwirtschaft degressiv ausgestaltet und zeitlich befristet werden. Dadurch sinkt die Steuerentlastung schrittweise und könnte nach Ende der Befristung auch vollständig auslaufen.

Tabelle 68: Übersicht Entlastungssätze Land- und Forstwirtschaft bei Absenkung auf 20%

	Regelsteuersatz	Geltende Steuerentlastung	Steuerentlastung bei Absenkung auf 20%
Strom	20,50 Euro/MWh (§ 3 StromStG)	5,125 Euro/MWh	4,10 Euro/ MWh (20 % v. Regelsatz)
leichtes Heizöl HEL	61,35 Euro/1.000 l bzw. 76,35 Euro/1.000 l (bei höherem Schwefelgehalt) (§ 2 Abs. 3 Nr. 1 EnergieStG)	15,34 Euro/1.000 l	12,27 Euro/ 1.000 l (20 % v. Regelsatz)
Schmieröl und andere Öle	61,35 Euro/1.000 l (§ 2 Abs. 3 Nr. 3 EnergieStG)	15,34 Euro/1.000 l	12,27 Euro/ 1.000 l (20 % v. Regelsatz)
Erdgas	5,50 Euro/MWh (§ 2 Abs. 3 Nr. 4 EnergieStG)	1,38 Euro/MWh	1,10 Euro/MWh
Flüssiggas	60,60 Euro/1.000 kg (§ 2 Abs. 3 Nr. 5 EnergieStG)	15,15 Euro/1.000 kg	12,12 Euro/ 1.000 kg

LITERATURVERZEICHNIS

Agora Energiewende (2017): Neue Preismodelle für Energie. Grundlagen einer Reform der Entgelte, Steuern, Abgaben und Umlagen auf Strom und fossile Energieträger. Abrufbar unter: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2017/Abgaben_Umlagen/Agora_Abgaben_Umlagen_WEB.pdf. Letzter Zugriff am: 20.6.2017.

Agora Energiewende (2021): Deutschland steht 2021 vor dem höchsten Anstieg der Treibhausgasemissionen seit 1990. Abrufbar unter: <https://www.agora-energiewende.de/presse/neuigkeiten-archiv/deutschland-steht-2021-vor-dem-hoechsten-anstieg-der-treibhausgasemissionen-seit-1990/>. Letzter Zugriff am: 25.8.2021.

Agora Energiewende, Wuppertal Institut (2019): Klimaneutrale Industrie: Schlüsseltechnologien und Politikoptionen für Stahl, Chemie und Zement. Abrufbar unter: https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Dekarbonisierung_Industrie/164_A-EW_Klimaneutrale-Industrie_Studie_WEB.pdf. Letzter Zugriff am: 9.4.2020.

Agora Industry (2022): Klimaschutzverträge für die Industrietransformation: Kurzfristige Schritte auf dem Pfad zur Klimaneutralität der deutschen Grundstoffindustrie.

Aldy, J. E., Pizer, W. A. (2015): The competitiveness impacts of climate change mitigation policies. In: Journal of the Association of Environmental and Resource Economists. Jg. 2, Nr. 4, S. 565–595.

Allcott, H., Greenstone, M. (2012): Is There an Energy Efficiency Gap?. Abrufbar unter: <https://pubs.aea-web.org/doi/pdf/10.1257/jep.26.1.3>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Backlund, S., Thollander, P., Palm, J., Ottosson, M. (2012): Extending the energy efficiency gap. Abrufbar unter: https://www.researchgate.net/publication/235217547_Extending_the_energy_efficiency_gap. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

BAFA (2020): Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung – Antragsverfahren 2019 für Begrenzung der EEG-Umlage 2020. Abrufbar unter: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/bar_hintergrundinformationen.pdf;jsessionid=E4785E2D088E-BACF579D8CC1BFEC424A.1_cid371?_blob=publicationFile&v=2. Letzter Zugriff am: 15.3.2021.

Bardt, H. (2021): Industrie, Klimaschutz und Handel. Ausgleich unterschiedlicher Kosten und Preise für industriellen Klimaschutz. In: IW-Report Nr. 41.

Bijnens, G., Hutchinson, J., Konings, J., Saint Guilhem, A. (2021): The interplay between green policy, electricity prices, financial constraints and jobs: firm-level evidence. Artikel vom: European Central Bank Working Paper Series No. 2537.

BMF (2019a): 27. Subventionsbericht des Bundes. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/2020-03-01-Subventionsbericht.pdf?_blob=publicationFile&v=16. Letzter Zugriff am: 22.6.2021.

BMF (2019b): Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2017 bis 2020 (27. Subventionsbericht). Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/2020-03-01-Subventionsbericht.pdf. Letzter Zugriff am: 30.6.2021.

BMF (2020a): Informationsblatt zur Berechnung der Steuerentlastung nach § 10 StromStG und § 55 EnergieStG (2020). Formular 1451/6. Abrufbar unter: <https://www.formulare-bfinv.de/ffw/form/display.do?%24context=F04D9A75AF675C6199A3>. Letzter Zugriff am: 30.6.2021.

BMF (2020b): 27. Subventionsbericht des Bundes: Bericht der Bundesregierung über die Entwicklung der Finanzhilfen des Bundes und der Steuervergünstigungen für die Jahre 2017 bis 2020. Abrufbar unter: https://www.bundesfinanzministerium.de/Content/DE/Downloads/Broschueren_Bestellservice/2019-11-06-Subventionsbericht.pdf?_blob=publicationFile&v=7. Letzter Zugriff am: 5.10.2020.

BMF (2021a): Generalzolldirektion. Entlastungen für 2017. Gesamtliste.

BMF (2021b): Gesamtliste Steuerentlastungen UPG 2018.

BMU (2021): Entwurf einer Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon- Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel (BEHG-Carbon- Leakage-Verordnung – BECV). Abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Glaeserne_Gesetze/19_Lp/bevcv/Entwurf/bevcv_refe_bf.pdf. Letzter Zugriff am: 31.3.2021.

BMW (2021): Gesamtausgabe der Energiedaten – Datensammlung des BMWi. Abrufbar unter: <https://www.bmw.de/Redaktion/DE/Artikel/Energie/energiedaten-gesamtausgabe.html>. Letzter Zugriff am: 20.4.2021.

Borghesi, S., Franco, C., Marin, G. (2018): Outward Foreign Direct Investment Patterns of Italian Firms in the European Union's Emission Trading Scheme. In: The Scandinavian Journal of Economics. Jg. 122, Nr. 1. S. 219–256.

Branger, F., Chevallier, J., Quirion, P. (2017): Carbon Leakage and Competitiveness of Cement and Steel Industries Under the EU ETS: Much Ado About Nothing. In: The Energy Journal. Jg. 0, Nr. 3.

Branger, F., Quirion, P. (2014): Would border carbon adjustments prevent carbon leakage and heavy industry competitiveness losses? Insights from a meta-analysis of recent economic studies. In: Ecological Economics. Jg. 99, S. 29–39.

Bristow, G. (2005): Everyone's a 'winner': problematising the discourse of regional competitiveness.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2021): Merkblatt für stromintensive Unternehmen 2021 – zu den gesetzlichen Regelungen nach den §§63 ff. Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021 einschließlich der Regelung zur Zertifizierung des Energieverbrauchs und der Energieminderungspotenziale. Abrufbar unter: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/bar_merkblatt_unternehmen.pdf?__blob=publicationFile&v=14. Letzter Zugriff am: 4.9.2021.

Bundesnetzagentur (2020): Leitfaden zum Messen und Schätzen bei EEG-Umlagepflichten. Abrufbar unter: https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/ErneuerbareEnergien/Hinweispaapiere/Messen_Schaetzen.pdf?__blob=publicationFile&v=2. Letzter Zugriff am: 9.7.2021.

Bundesregierung (1998): Entwurf eines Gesetzes zum Einstieg in die ökologische Steuerreform, BT-Drs. 14/40 vom 17.11.1998. Abrufbar unter: <http://dipbt.bundestag.de/doc/btd/14/000/1400040.pdf>. Letzter Zugriff am: 31.7.2015.

Bundesregierung (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Abrufbar unter: http://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf. Letzter Zugriff am: 27.2.2017.

Bundesregierung (2019): Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050. Berlin.

Bundesregierung (2021a): Mehr Fortschritt wagen. Bündnis für Freiheit, Gerechtigkeit und Nachhaltigkeit. Koalitionsvertrag 2021 – 2025 zwischen der Sozialdemokratischen Partei Deutschlands (SPD), BÜNDNIS 90 / DIE GRÜNEN und den Freien Demokraten (FDP). Abrufbar unter: <https://www.bundesregierung.de/resource/blob/974430/1990812/04221173eef9a6720059cc353d759a2b/2021-12-10-koav2021-data.pdf?download=1>. Letzter Zugriff am: 14.2.2022.

Bundesregierung (2021b): Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon-Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel. Abrufbar unter: https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Gesetze/bevcv_vo_bf.pdf. Letzter Zugriff am: 31.3.2021.

Bundestag, D. (2021): Beschlussempfehlung und Bericht des Ausschusses für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (16. Ausschuss) zu der Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon-Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel (BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV). Abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/19/309/1930955.pdf>. Letzter Zugriff am: 28.6.2021.

Cagno, E., Trianni, A. (2014): Evaluating the barriers to specific industrial energy efficiency measures: an exploratory study in small and medium-sized enterprises. Abrufbar unter: https://re.public.polimi.it/retrieve/handle/11311/897356/391035/Evaluating%20the%20barriers%20to%20specific%20industrial%20energy%20efficiency%20measures_11311-897356_Trianni.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Castellani, D., Koch, A. (2015): Mapping competitiveness with European data. Abrufbar unter: [http://aei.pitt.edu/62263/1/Mapping_competitiveness_with_European_data_\(English\).pdf](http://aei.pitt.edu/62263/1/Mapping_competitiveness_with_European_data_(English).pdf). Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Chai, K.-H., Yeo, C. (2012): Overcoming energy efficiency barriers through systems approach – A conceptual framework. Abrufbar unter: https://www.academia.edu/7049803/Overcoming_energy_efficiency_barriers_through_systems_approach_A_conceptual_framework. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Dechezleprêtre, A., Gennaioli, C., Martin, R., Muûls, M., Stoerk, T. (2019): Searching for carbon leaks in multinational companies. In: Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper No. 187.

Dechezleprêtre, A., Sato, M. (2017): The Impacts of Environmental Regulations on Competitiveness. Abrufbar unter: <https://www.journals.uchicago.edu/doi/pdf/10.1093/reep/rex013>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

DEHSt (2020): Nationales Emissionshandelssystem. Abrufbar unter: https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/nehs/nehs-hintergrundpapier.pdf?__blob=publicationFile&v=3. Letzter Zugriff am: 24.8.2020.

DEHSt (2021): Beihilfen für indirekte CO₂-Kosten des Emissionshandels (Strompreiskompensation) in Deutschland für das Jahr 2019 (SPK-Bericht 2019). Abrufbar unter: https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/spk/Auswertungsbericht_2019.pdf?__blob=publicationFile&v=4. Letzter Zugriff am: 7.7.2021.

Destatis (2008): Klassifikation der Wirtschaftszweige 2008 (WZ 2008) mit Erläuterungen. Abrufbar unter: <https://www.destatis.de/static/DE/dokumente/klassifikation-wz-2008-3100100089004.pdf>. Letzter Zugriff am: 4.8.2015.

Destatis (2019): Kennzahlen der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes 2017. Abrufbar unter: <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/Tabellen/kennzahlen-verarbeitendes-gewerbe.html>. Letzter Zugriff am: 10.9.2021.

DIW, FÖS, arepo consult, Universität Erlangen-Nürnberg (2013): Vorschlag für die zukünftige Ausgestaltung der Ausnahmen für die Industrie bei der EEG-Umlage. Abrufbar unter: http://www.foes.de/pdf/2013-11-FOES_DIW_Arepo_FAU_Vorschlag_Ausnahmen_EEG.pdf. Letzter Zugriff am: 31.7.2015.

DIW (2019): CO₂-Differenzverträge für innovative Klimalösungen in der Industrie. Abrufbar unter: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.679524.de/diw_aktuell_23.pdf. Letzter Zugriff am: 5.3.2020.

DIW (2020): Mögliche Auswirkungen des nationalen Brennstoffemissionshandels auf Carbon Leakage und Wettbewerbsfähigkeit. Abrufbar unter: https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.806526.de/diwkompakt_2020-159.pdf. Letzter Zugriff am: 5.2.2021.

Dlugosch, D., Kozluk, T. (2017): Energy prices, environmental policies and investment: Evidence from listed firms. In: OECD Economics Department Working Papers No. 1378.

Dussaux, D. (2020): The joint effects of energy prices and carbon taxes on environmental and economic performance: Evidence from the French manufacturing sector. Abrufbar unter: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/b84b1b7d-en.pdf?expires=1631612333&id=id&accname=gu-est&checksum=1ABD4657C0266C46E0B22F253DC3A753>. Letzter Zugriff am: 14.9.2020.

Ederington, J., Levinson, A., Minier, J. (2005): Footlose and Pollution-Free. In: The Review of Economics and Statistics. Jg. 87, Nr. 1. S. 92–99.

Europäische Kommission (2012): Mitteilung der Kommission – Leitlinien für bestimmte Beihilfemaßnahmen im Zusammenhang mit dem System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten nach 2012, Amtsblatt der Europäischen Union C 158/4, 5.6.2012.

Europäische Kommission (2020): Study on energy prices, costs and their impact on industry and households. Abrufbar unter: https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/16e7f212-0dc5-11eb-bc07-01aa75ed71a1/language-en?WT.mc_id=Searchresult&WT.ria_c=37085&WT.ria_f=3608&WT.ria_ev=search. Letzter Zugriff am: 5.2.2021.

Europäische Kommission (2021a): Proposal for a Council Directive restructuring the Union framework for the taxation of energy products and electricity. Abrufbar unter: <https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have->

your-say/initiatives/12227-EU-Green-Deal-Revision-of-the-Energy-Taxation-Directive_en. Letzter Zugriff am: 25.8.2021.

Europäische Kommission (2021b): Impact Assessment Report Accompanying the document Proposal for a Council Directive restructuring the Union framework for the taxation of energy products and electricity. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/12227-EU-Green-Deal-Revision-of-the-Energy-Taxation-Directive_en. Letzter Zugriff am: 25.8.2021.

Europäische Kommission (2021c): EEAG revision support study. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/competition-policy/system/files/2021-06/kd0521173enn_EEAG_revision_2021_0.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

FiFo Köln, ZEW, ifo Institut, Fraunhofer FIT (2019): Evaluierung von Steuervergünstigungen. Evaluierungsgruppe A: Energie- und Stromsteuer. Köln.

Flues, F., Lutz, B. J. (2015): The Effect of Electricity Taxation on the German Manufacturing Sector: A Regression Discontinuity Approach. Discussion Paper No. 15-013. Abrufbar unter: <http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp15013.pdf>. Letzter Zugriff am: 11.5.2016.

FÖS, Öko-Institut, GWS (2019): Reform und Harmonisierung der unternehmensbezogenen Ausnahmeregelungen im Energiebereich. Im Auftrag des Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Forschungskennzahl 3713 14 104. Abrufbar unter: <http://www.foes.de/pdf/2019-03-FOES-UBA-unternehmensbezogene-Ausnahmeregelungen-Energiepreise.pdf>. Letzter Zugriff am: 30.6.2021.

FÖS, Öko-Institut, Klinski, S. (2021): Mobilität in die Zukunft steuern: Gerecht, individuell und nachhaltig. Abschlussbericht zum UBA-Vorhaben „Fiskalische Rahmenbedingungen für eine postfossile Mobilität“. Abrufbar unter: https://foes.de/publikationen/2021/2021-11-FOES_Mobilitaet_in_die_Zukunft_steuern.pdf. Letzter Zugriff am: 6.1.2021.

Generalzolldirektion (2021a): Steuerentlastung für Unternehmen nach § 54 EnergieStG. Abrufbar unter: https://www.zoll.de/DE/Fachthemen/Steuern/Verbrauchssteuern/Energie/Steuerbeguenstigung/Steuerentlastung/Steuerentlastung-Unternehmen/steuerentlastung-unternehmen_node.html. Letzter Zugriff am: 5.7.2021.

Generalzolldirektion (2021b): Steuerentlastungen. Abrufbar unter: https://www.zoll.de/DE/Fachthemen/Steuern/Verbrauchssteuern/Strom/Steuerbeguenstigung/Steuerentlastungen/steuerentlastungen_node.html. Letzter Zugriff am: 5.7.2021.

Gerarden, T., Newell, R., Stavins, R. (2017): Assessing the Energy-Efficiency Gap. Abrufbar unter: <https://pubs.aea-web.org/doi/pdf/10.1257/jel.20161360>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Gerster, A. (2017): Do Electricity Prices Matter? Plant-Level Evidence from German Manufacturing. In: Ruhr Economic Papers #672.

Gerster, A., Lamp, S. (2019): Electricity Taxation, Firm Production and Competitiveness: Evidence from German Manufacturing. Abrufbar unter: https://conference.iza.org/conference_files/enviro_2019/lamp_s9253.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Gillingham, K., Palmer, K. (2013): Bridging the Energy Efficiency Gap – Insights for Policy from Economic Theory and Empirical Analysis. Abrufbar unter: <https://media.rff.org/archive/files/sharepoint/WorkImages/Download/RFF-DP-13-02.pdf>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Grave, K., Hazrat, M., Boeve, S., Von Bücher, F., Bourgault, C., Breitschopf, B., Friedrichsen, N., Arens, M., Aydemir, A., Pudlik, M., Duscha, V., Oronez, J., Lutz, C., Großmann, A., Flaute, M. (2015): Electricity Costs of Energy Intensive Industries. An International Comparison.

Harfst, N. (2021): Controlling als Treiber der Energieeffizienz – Integration von Energiemanagement in vorhandene Controllingstrukturen.

Hirst, E., Brown, M. (2003): Closing the efficiency gap: barriers to the efficient use of energy.

IEA/OECD (2012): Plugging the Energy Efficiency Gap with Climate Finance – The role of International Financial Institutions (IFIs) and the Green Climate Fund to realise the potential of energy efficiency in developing countries.

Abrufbar unter: https://www.greenfinanceplatform.org/sites/default/files/downloads/resource/Plug-ging_energy_efficiency_gap_with_climate_finance_IEA.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

IG BCE (2020): Diskussionspapier – Klimaneutrale Industrie: Mögliche Varianten für einen zukunftsfesten Carbon-Leakage-Schutz im Vergleich. Berlin.

IZES, Stiftung Umweltenergierecht (2014): Vorbereitung und Begleitung der Erstellung des Erfahrungsberichts 2014 gemäß § 65 EEG – Vorhaben IV Besondere Ausgleichsregelung. Abrufbar unter: <http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/PDF/XYZ/zwischenbericht-vorhaben-4,property=pdf,be-reich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.pdf>. Letzter Zugriff am: 16.3.2015.

Jaffe, A. B., Stavins, R. (2003): The energy-efficiency gap.

Koch, N., Basse Mama, H. (2019): Does the EU Emission Trading System induce investment leakage? Evidence from German multinational firms. In: *Energy Economics*. Jg. 81, S. 479–792.

Maiorano, J., Savan, B. (2012): Barriers to Energy Efficiency Projects and the Uptake of Green Revolving Funds in Canadian Universities. Abrufbar unter: <https://institut.intelliprosperite.ca/sites/default/files/barriers-energy-efficiency-projects-and-uptake-green-revolving-funds-canadian-universities.pdf>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Marin, G., Vona, F. (2019): The impact of energy prices on socioeconomic and environmental performance: Evidence from French manufacturing establishments, 1997–2015. In: *Centre for Climate Change Economics and Policy Working Paper No. 362*.

Milani, S. (2017): The Impact of Environmental Policy Stringency on Industrial R&D Conditional on Pollution Intensity and Relocation Costs. In: *Environmental and Resource Economics*. Jg. 68, S. 595–620.

Nissen, U. (1999): Die EG-Öko-Audit-Verordnung. Determinanten ihrer Wirksamkeit.

Nissen, U. (2014): *Energiekostenmanagement – Eine Einführung für Controller, Manager und Techniker in Industrieunternehmen*. Stuttgart.

Nissen, U., Harfst, N., Girbig, P. (2018): Energiekennzahlen auf den Unternehmenserfolg ausrichten. *Energiemanagement unter Berücksichtigung der DIN ISO 50006*.

Nissen, U., Harfst, N., Barckhausen, A., Becker, J., Malodobry, P. (2019): *Energiemanagement-systeme in der Praxis – Vom Energieaudit zum Managementsystem nach ISO 50001: Leitfaden für Unternehmen und Organisationen*. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-01-15_fb_energiemanagementsysteme_in_der_praxis_final_bf.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Nissen, U., Harfst, N. (2019): Shortcomings of the traditional “levelized cost of energy” [LCOE] for the determination of grid parity. In: *Energy*. Jg. 171, Nr. C. S. 1009–1016.

Öko-Institut (2020): Carbon Leakage im Brennstoffemissionshandel – Ansätze zur Ermittlung gefährdeter Sektoren. Abrufbar unter: https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/5750/publikationen/2020-12-11_cc_50-2020_konzeptpapier_carbon_leakage_im_behg_sektorliste1.pdf. Letzter Zugriff am: 16.3.2021.

Öko-Institut (2021): Hochrechnung der deutschen THG-Emissionen 2021. Abrufbar unter: <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Hochrechnung-der-deutschen-THG-Emissionen-2021.pdf>. Letzter Zugriff am: 25.8.2021.

Peneder, M., Rammer, C. (2018): January 2018 Measuring Competitiveness. Abrufbar unter: https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=60838&mime_type=application/pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Porter, M. E., Van der Linde, C. (1995): Toward a New Conception of the Environment–Competitiveness Relationship. In: *Journal of Economic Perspectives*. Jg. 9, Nr. 4. S. 97–118.

Prognos (2019): Jobwende. Effekte der Energiewende auf Arbeit und Beschäftigung. Abrufbar unter: <http://library.fes.de/pdf-files/fes/15696-20200318.pdf>. Letzter Zugriff am: 19.6.2020.

Rammer, C., Gottschalk, S., Peneder, M. (2017): Does energy policy hurt international competitiveness of firms? A comparative study for Germany, Switzerland and Austria. In: *Energy Policy*. Jg. 109, Nr. 1. S. 154–180.

RWI (2020): Verifikation der Vereinbarung zwischen der Regierung der Bundesrepublik Deutschland und der deutschen Wirtschaft zur Steigerung der Energieeffizienz vom 1. August 2012 (Monitoring 2019) Endbericht. Abrufbar unter: https://www.rwi-essen.de/media/content/pages/publikationen/rwi-projektberichte/endbericht_energiefizienzmonitoring_2019_final.pdf. Letzter Zugriff am: 5.7.2021.

Sato, M., Singer, G., Dussaux, D., Lovo, S. (2018): International and sectoral variation in industrial energy prices 1995-2015. Abrufbar unter: <http://eprints.lse.ac.uk/90978/>. Letzter Zugriff am: 18.8.2021.

Schleich, J. (2007): The economics of energy efficiency: Barriers to profitable investments. Abrufbar unter: <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/44886/1/539674605.pdf>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Schleich, J. (2009): Barriers to energy efficiency: A comparison across the German commercial and services sector. Abrufbar unter: https://www.euro-ciss.eu/fileadmin/user_upload/Redaktion/Seco@home/nachhaltiger_Energiekonsum/Literatur/Reports_und_Statistiken_Energieeffizienz/Schleich_Barriers_Ecolec_2009.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Schleich, J., Gruber, E. (2008): Beyond case studies: Barriers to energy efficiency in commerce and the services sector. Abrufbar unter: https://www.researchgate.net/publication/222611538_Beyond_case_studies_Barriers_to_energy_efficiency_in_commerce_and_the_services_sector. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Sorrell, S., Mallett, A., Nye, S. (2011): Barriers to industrial energy efficiency: A literature review. Abrufbar unter: http://sro.sussex.ac.uk/id/eprint/53957/1/WP102011_Barriers_to_Industrial_Energy_Efficiency_-_A_Literature_Review.pdf. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

Statistisches Bundesamt (2020): Kostenstruktur der Unternehmen im Verarbeitenden Gewerbe: Deutschland, Jahre, Wirtschaftszweige. Tabelle 42251-0006. Abrufbar unter: <https://www-genesis.destatis.de>. Letzter Zugriff am: .

Thollander, P., Palm, J. (2013): Improving Energy Efficiency in Industrial Energy Systems - An Interdisciplinary Perspective on Barriers, Energy Audits, Energy Management, Policies, and Programs.

UBA (2021): Energieproduktivität. Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/energie/energieproduktivitaet#der-begriff-der-energieproduktivitaet-und-endenergieproduktivitaet-seit-1990>. Letzter Zugriff am: 22.6.2021.

World Bank (2019): State and Trends of Carbon Pricing 2019. Abrufbar unter: https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/31755?utm_source=CPLC+General+Interest+List&utm_campaign=b41ae436e0-EMAIL_CAMPAIGN_2019_06_05_07_09&utm_medium=email&utm_term=0_022695e4a8-b41ae436e0-162468897. Letzter Zugriff am: 7.6.2019.

Zachmann, G., McWilliams, B. (2020): A European carbon border tax: much pain, little gain. In: Policy Contribution. Jg. 5, Abrufbar unter: <https://www.bruegel.org/wp-content/uploads/2020/03/PC-05-2020-050320v2.pdf>. Letzter Zugriff am: 19.9.2021.

Zhu, S., Yamano, N., Cimper, A. (2011): Compilation of Bilateral Trade Database by Industry and End-Use Category. Abrufbar unter: <https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/5k9h6vx2z07f-en.pdf?expires=1631613441&id=id&ac-cname=guest&checksum=B806032B4C4E3652E37F5BBA85FC2FBD>. Letzter Zugriff am: 14.9.2021.

ANHANG I: DATENBLÄTTER ENTLASTUNGEN FÜR UNTERNEHMEN**Allgemeine Steuerentlastungen für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes und der Land- und Forstwirtschaft****Allgemeine Steuerentlastungen nach § 9b StromStG**

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§ 9b StromStG	2018	zuletzt geändert 2018
Entlastungshöhe	Verminderung des Regelsteuersatzes um 25 % = 0,513 Cent/kWh		
Mindestschwelle Stromverbrauch	~ 49 MWh /a		Die Entlastung gilt oberhalb einer Steuerlast von 1.000 Euro (d.h. Entlastungsbetrag größer 250 Euro) pro Jahr
Weitere Kriterien	-		
Geltungsbereich	Produzierendes Gewerbe C, D, E, F; (WZ 2003 10.10- 45.50) Land- und Forstwirtschaft A, B (WZ 2003)		Begünstigte Unternehmen gemäß Definition in § 2 StromStG.
Anzahl begünstigter Unternehmen	33.192	2019	27. Subventionsbericht
Entlastungsvolumen	1.035 Mio. Euro	2019	Destatis Stromsteuerstatistik
Begünstigte Strommenge	Insg. 203 TWh Davon: 202 TWh für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes 1 TWh für Unternehmen der Land- und Forstwirtschaft	2019	Destatis Stromsteuerstatistik

Allgemeine Steuerentlastungen nach § 54 EnergieStG

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§ 54 EnergieStG	2018	
Entlastungshöhe	Verminderung der Regelsteuersätze um 25 % Heizöl: 15,34 Euro pro m ³ Flüssiggas: 15,15 Euro pro t Erdgas: 1,38 Euro pro MWh		
Mindestschwelle Energieverbrauch	Je nach Energieträger Heizöl: 16,3 m ³ Flüssiggas: 16,5 t Erdgas: 181,2 MWh		Die Entlastung gilt oberhalb einer Steuerlast von 1.000 Euro (d.h. Entlastungsbetrag größer 250 Euro) pro Jahr, dies entspricht je nach Energieträger unterschiedlichen Verbrauchsmengen
Weitere Kriterien	-		
Geltungsbereich	Produzierendes Gewerbe C, D, E, F; (WZ 2003 10.10- 45.50) Land- und Forstwirtschaft A, B (WZ 2003)		
Anzahl begünstigter Unternehmen	14.889	2019	27. Subventionsbericht
Entlastungsvolumen	Insg. 178 Mio. Euro Heizöl: 14 Mio. Euro Flüssiggase: 1,8 Mio Euro Gasförmige Kohlenwasserstoffe: 2,9 Mio. Euro Erdgas: 163 Mio. Euro	2019	Destatis Energiesteuerstatistik
Begünstigte Energiemenge	921.000 m ³ Öle (davon ca. 25.000 m ³ aus Land- und Forstwirtschaft) 117.000 t Flüssiggase (davon ca. 4.000 t aus Land- und Forstwirtschaft) 2,1 Mio. MWh gasförmige Kohlenwasserstoffe (nur Produzierendes Gewerbe) 118 Mio. MWh Erdgas (davon ca. 729.000 MWh aus Land- und Forstwirtschaft)	2019	Destatis Energiesteuerstatistik

Spitzenausgleich

Spitzenausgleich nach § 10 StromStG

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§ 10 StromStG	2018	Zuletzt geändert 2018
Entlastungshöhe	90 % der verbleibenden Steuerbelastung nach Verrechnung der Entlastung bei den AG-Beiträgssätzen zur Rentenversicherung durch die Ökologische Steuerreform		Entlastung bei Rentenversicherung: Unterschiedsbetrag zwischen Beitragssatz nach § 10 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 und § 10 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 bzw. tatsächliche Beitragssätze im Antragsjahr
Mindestschwelle Stromverbrauch	~ 65 MWh		Die Entlastung gilt oberhalb einer Steuerlast von 1.000 Euro pro Jahr, dies entspricht einem ermäßigt besteuerten Stromverbrauch von rund 65 MWh/a
Weitere Kriterien	Stromsteuerbelastung ist größer als Entlastung bei der Rentenversicherung; Nachweis von Energie- oder Umweltmanagementsystem bzw. Energieaudit; Seit 2015: Verringerung der Energieintensität im Produzierenden Gewerbe (inkl. Energiewirtschaft) insgesamt um jährlich 1,3 %		Entlastung bei der Rentenversicherung (Arbeitgeberanteil) durch die Absenkung der Beitragssätze seit dem 1. April 1999 infolge der Ökologischen Steuerreform (0,8 %punkte); DIN EN ISO 50001 / EMAS, KMU's: Alternativsystem nach SpaEFV 2013 oder DIN EN 16247-1 Zielwerte ggü. Ø 2007-2012 (in Klammern: maßgebliches Antragsjahr): 2018: 7,95 % (2020) 2019: 9,3 % (2021) 2020: 10,65 % (2022)
Geltungsbereich	Produzierendes Gewerbe C, D, E, F (WZ 2003 10.10- 45.50)		
Anzahl begünstigter Unternehmen	9.409	2019	27. Subventionsbericht
Entlastungsvolumen	1.592 Mio. Euro Davon 22 Mio. Euro vor 1.1.2013 ²⁰⁶	2019	Destatis Stromsteuerstatistik
Begünstigte Strommenge	103 TWh	2019	Umrechnung des Entlastungsvolumens (eigene Umrechnung). Basis: 65 MWh kosten 1.000 Euro (s. Entlastungshöhe)

Spitzenausgleich nach § 55 EnergieStG

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§ 55 EnergieStG	2018	Zuletzt geändert 2018
Entlastungshöhe	Verminderung um 90 % des Steueranteils der Ökologischen Steuerreform nach Verrechnung der Entlastung bei den AG-Beitrэгssätzen zur Rentenversicherung durch die Ökologische Steuerreform (wie bei Stromsteuer)		Steueranteile (siehe § 55 Abs. 3): Leichtes Heizöl: 5,11 Euro/1.000 l Erdgas: 2,28 Euro/MWh Flüssiggas: 19,89 Euro/1.000 kg
Mindestschwelle Energieverbrauch	Leichtes Heizöl: 146,8 m ³ Erdgas: 333,3 MWh Flüssiggas: 37,7 t		Die Entlastung gilt oberhalb einer Steuerlast von 750 Euro, dies entspricht je nach Energieträger unterschiedlichen Verbrauchsmengen
Weitere Kriterien	Energiesteuerbelastung (Ökosteueranteil) ist größer als Entlastung bei der Rentenversicherung Nachweis von Energie- oder Umweltmanagementsystem bzw. Energieaudit; Seit 2015: Verringerung der Energieintensität im Produzierenden Gewerbe (inkl. Energiewirtschaft) insgesamt		Entlastung bei der Rentenversicherung (Arbeitgeberanteil) durch die Absenkung der Beitragssätze seit dem 1. April 1999 infolge der Ökologischen Steuerreform (0,8 %punkte); DIN EN ISO 50001 / EMAS, KMU's: Alternativsystem nach SpaEfV 2013 oder DIN EN 16247-1 Zielwerte ggü. Ø 2007-2012 (in Klammern: maßgebliches Antragsjahr): 2018: 7,95 % (2020) 2019: 9,3 % (2021) 2020: 10,65 % (2022)
Geltungsbereich	Produzierendes Gewerbe C, D, E, F (WZ 2003 10.10- 45.50)		
Anzahl begünstigter Unternehmen	5.448	2019	27. Subventionsbericht
Entlastungsvolumen	180 Mio. Euro Erdgas: 170 Mio. Euro Restliche Energieträger ²⁰⁷ : 9,6 Mio. Euro Davon 73.000 Euro vor dem 1.1.2013 ²⁰⁸	2019	Destatis Energiesteuerstatistik
Begünstigte Energiemenge	Erdgas: ca. 74 Mio. MWh Restliche Energieträger: keine genauen Angaben in der Energiesteuerstatistik	2019	Eigene Umrechnung auf Grundlage der Energiesteuerstatistik (Entlastungsvolumen/Entlastungshöhe)

²⁰⁷ Schweröle, gasförmige Kohlenwasserstoffe, Flüssiggase, leichtes Heizöl, Leicht- und mittelschwere Öle

²⁰⁸ Gesetzesänderung zum 1.1.2013: Unternehmen müssen Energiemanagementsystem nachweisen

Steuerentlastung bestimmter Prozesse und Verfahren

Vollständige Steuerentlastungen nach § 9a StromStG

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§ 9a StromStG	2018	Letzte Änderung 2018
Entlastungshöhe	100 %		
Mindestschwelle Stromverbrauch	-		
Weitere Kriterien	Zugehörigkeit zu einer Liste von Prozessen und Verfahren		Bereiche der befreiten Prozesse und Verfahren: Elektrolyse chemische Reduktionsverfahren Herstellung bestimmter Erzeugnisse
Geltungsbereich	Produzierendes Gewerbe C, D, E, F (WZ 2003 10.10– 45.50)		
Anzahl begünstigter Unternehmen	1.826	2019	27. Subventionsbericht
Entlastungsvolumen	Insg. 808 Mio. Euro Elektrolyse: 424 Mio. Euro Glas, Keramik etc: 34 Mio. Euro Metall etc: 275 Mio. Euro Chemische Reduktionsverfahren: 75 Mio. Euro	2019	Destatis Stromsteuerstatistik
Begünstigte Strommenge	Insg. 39 TWh Elektrolyse: 21 TWh Glas Keramik etc: 1,7 TWh Metall etc: 13 TWh Ch. Reduktionsverfahren: 3,6 TWh	2019	Destatis Stromsteuerstatistik

Vollständige Steuerentlastungen nach § 51 EnergieStG

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§ 51 EnergieStG	2018	Letzte Änderung 2018
Entlastungshöhe	100 %*		*bei Heizöl: max. 61,35 Euro/1.000 l (Regelsteuersatz für leichtes Heizöl)
Mindestschwelle Energieverbrauch	-		
Weitere Kriterien	Zugehörigkeit zu einer Liste von Prozessen und Verfahren		Bereiche der befreiten Prozesse und Verfahren: Herstellung bestimmter Erzeugnisse chemische Reduktionsverfahren zweifacher Verwendungszweck
Geltungsbereich	Produzierendes Gewerbe C, D, E, F (WZ 2003 10.10- 45.50) thermische Abfall- oder Abluftbehandlung		
Anzahl begünstigter Unternehmen	3.190	2019	27. Subventionsbericht
Entlastungsvolumen	484 Mio. Euro Schweröle, leichtes Heizöl, leicht- und mittelschwere Öle: 25 Mio. Euro Heizöle: 9,8 Mio. Euro Gasförmige Kohlenwasserstoffe: 9,8 Mio. Euro Flüssiggase: 1 Mio. Euro Kohle: 1,4 Mio. Euro Petrolkoks: 1,7 Mio. Euro Feste Energieerzeugnisse: 19 Mio. Euro Erdgas: 426 Mio. Euro	2019	Destatis Energiesteuerstatistik
Begünstigte Energiemenge	Schweröle, leichtes Heizöl etc.: Insg. 417.000 m ³ Glas, Keramik etc: 221.000 m ³ Metall: 165.000 m ³ Chemische Red.: 29.000 m ³ Heizzwecke ²⁰⁹ : 700 m ³ Abfall, Abluftbehandlung: 1000 m ³ Heizöle: Insg. 391.000 t Glas Keramik etc.: 368.000 t Metall: 15.000 t Chemische Red. 9.000 t Gasförmige Kohlenwasserstoffe:	2019	Destatis Energiesteuerstatistik

²⁰⁹ Verwendung gleichzeitig zu Heizzwecken und zu anderen Zwecken als Heiz- oder Kraftstoff

Insg. 10.000 MWh
Glas, Keramik etc.: 500 MWh
Metall: 500 MWh
Abfall, Abluftbehandlung: 9.000 MWh

Flüssiggase:
Insg: 17.000 t
Glas, Keramik etc: 10.000 t
Metall: 6.500 t
Heizzwecke: 14 t
Abfall, Abluftbehandlung: 93 t

Kohle:
Insg: 4,2 Mio. GJ
Glas, Keramik etc.: 3,9 Mio. GJ
Metall: 290.000 GJ

Petrolkoks:
Insg. 5 Mio. GJ
Glas, Keramik etc: 3 Mio. GJ
Metall: 290.000 GJ
Chemische Red.: 1,7 Mio. GJ

Feste Energieerzeugnisse:
Insg: 56,5 Mio. GJ
Glas, Keramik etc.: 56,4 Mio. GJ
Chemische Red.: 95.000 GJ
Abfall, Abluftbehandlung: 16.000 GJ

Erdgas:
Insg. 77,5 Mio. MWh
Glas, Kermaik etc.: 33 Mio. MWh
Metall: 39 Mio. MWh
Chemische Red.: 2 Mio. MWh
Heizzwecke: 1,5 Mio. MWh
Abfall, Abluftbehandlung: 2 Mio. MWh

Besondere Ausgleichsregelung (BesAR) nach §§63 ff. EEG (bzw. Anlage 4)

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	§63 ff. EEG	2021	Letzte Änderung 2021
Entlastungshöhe	85 % bzw. 80 % Mit Belastungsgrenze (Cap)		85 % für Unternehmen mit Stromkostenintensität von mind. 17 % (Liste 1) bzw. 20 % (Liste 2). 80 % für Unternehmen der Liste 1 mit Stromkostenintensität zwischen 14 % und 17 %. Belastungsgrenze (Cap): 4 % der Bruttowertschöpfung für Unternehmen mit Stromkostenintensität unter 20 %. 0,5 % der Bruttowertschöpfung für Unternehmen mit Stromkostenintensität über 20 %.
Mindestschwelle Stromverbrauch	1 GWh		Der Stromverbrauch an den Abnahmestellen muss im vorherigen Jahr größer als 1 GWh gewesen sein.
Weitere Kriterien	Die Stromkosten des Unternehmens (oder des selbstständigen Unternehmenseils) müssen 14 % (Liste 1 der Anlage 4 EEG) bzw. 20 % (Liste 2) an der Bruttowertschöpfung ausmachen. Nachweis von Energiemanagementsystem Mindestbetrag von 0,1 Cent/kWh (0,05 Cent/kWh für einige Branchen)		BesAR Hintergrundinformationen EMAS, ISO EN 50001
Geltungsbereich	Unternehmen aus Stromkosten- & handelsintensiven Branchen nach Anlage 4 EEG		
Anzahl begünstigter Unternehmen	2.058 (davon 148 Schienenbahnen)	2019	BesAR Hintergrundinformationen
Entlastungsvolumen	4,9 Mrd. Euro	2019	BesAR Hintergrundinformationen
Begünstigte Strommenge	112 TWh (davon 12,8 TWh für Schienenbahnen)	2019	BesAR Hintergrundinformationen

Strompreiskompensation

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	BAnz AT 06.08.2013 B2	2013	
Entlastungshöhe	Kompensation für Strompreiserhöhung durch Emissionshandel Abhängig von Benchmark der Branche	2019	
Mindestschwelle Stromverbrauch	-		
Weitere Kriterien	-		
Geltungsbereich	Beihilfeberechtigte Sektoren und Teilsektoren nach EU-Beihilfe- Leitlinien (Anhang II)	2012	Leitlinien für bestimmte Beihilfemaßnahmen im Zusammenhang mit dem System für den Handel mit Treibhausgasemissionszertifikaten
Anzahl begünstigter Unternehmen	322	2019	DEHSt (2021) SPK-Bericht
Entlastungsvolumen	546 Mio. Euro	2019	DEHSt (2021) SPK-Bericht
Begünstigte Strommenge	76 TWh (davon 20 TWh eigenerzeugter Strom)	2019	DEHSt (2021) SPK-Bericht

BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung (BECV)

	Ergebnis	Jahr	Quelle/Erläuterung
Gesetzliche Grundlage	BEHG-Carbon-Leakage-Verordnung – BECV	2021	Am 31.3.2021 beschlossen
Entlastungshöhe	Je nach Sektor oder Teilsektor 65 %-95 % der Belastung aus CO ₂ -Bepreisung		
Mindestschwelle	Emissionsintensität der Unternehmen muss mindestens 10 % des Sektordurchschnittes betragen (ab 2023)		Max. 150 t CO ₂ Selbstbehalt bzw. gestuft nach Energieverbrauch
Weitere Kriterien	Nachweis eines Energie- oder Umweltmanagementsystems (für Unternehmen mit Energieverbrauch unter 5 GWh reicht nicht zertifiziertes Energiemanagementsystem oder Mitgliedschaft in Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerk) Nachweis von Investitionen in Energieeffizient- oder Klimaschutzmaßnahmen in Höhe von 50 % (2023, 2024) und 80 % (ab 2025) der Beihilfesumme		Nach DIN EN ISO 50001, EMAS
Geltungsbereich	Beihilfeberechtigte Sektoren und Teilsektoren nach Tabelle 1 und 2 im Anhang der BECV		
Anzahl begünstigter Unternehmen	Etwa 1.500 beihilfeberechtigte Unternehmen	2021	Prognose in der Begründung zur BECV
Entlastungsvolumen	274 Mio. Euro (steigt in Folgejahren durch steigende Zertifikatepreise an)	2021	Prognose in der Begründung zur BECV
Begünstigte CO ₂ -Menge	11 Mio. Tonnen	2021	Prognose in der Begründung zur BECV

ANHANG II: BEIHILFEBERECHTIGTE SEKTOREN UND KOMPENSATIONSGRAD DER BECV

Sektor	Sektorbezeichnung	Emissionsintensität	Kompensationsgrad
23.51	Herstellung von Zement	22,89	95 %
23.52	Herstellung von Kalk und gebranntem Gips	20,25	95 %
19.10	Kokerei	18,40	95 %
19.20	Mineralölverarbeitung	11,44	95 %
20.15	Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen	7,08	95 %
24.10	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	6,86	95 %
23.11	Herstellung von Flachglas	5,46	95 %
10.81	Herstellung von Zucker	2,79	95 %
07.10	Eisenerzbergbau	2,73	95 %
23.32	Herstellung von Ziegeln und sonstiger Keramik	2,58	95 %
23.31	Herstellung von keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten	2,00	95 %
23.13	Herstellung von Hohlglas	1,96	95 %
08.99	Gewinnung von Steinen und Erden a.n.g	1,95	95 %
10.62	Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen	1,85	95 %
20.14	Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien	1,76	90 %
20.11	Herstellung von Industriegasen	1,73	90 %
20.13	Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien	1,68	90 %
24.42	Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium	1,62	90 %
17.12	Herstellung von Papier, Karton und Pappe	1,53	90 %
24.43	Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn	1,34	85 %
17.11	Herstellung von Holz- und Zellstoff	1,34	80 %
23.14	Herstellung von Glasfasern und Waren daraus	0,97	75 %
23.20	Herstellung von feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren	0,70	75 %
20.12	Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten	0,62	75 %
10.41	Herstellung von Ölen und Fetten (ohne Margarine u.ä. Nahrungsfette	0,59	70 %
08.93	Gewinnung von Salz	0,58	70 %
11.06	Herstellung von Malz	0,53	70 %
20.17	Herstellung von synthetischem Kautschuk in Primärformen	0,49	70 %
24.44	Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer	0,49	70 %
24.51	Eisengießereien	0,47	70 %
23.99	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a.n.g	0,46	70 %
16.21	Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfaser- und Holzspanplatten	0,41	70 %
06.10	Gewinnung von Erdöl	0,39	70 %
24.31	Herstellung von Blankstahl	0,34	70 %
20.60	Herstellung von Chemiefasern	0,30	65 %

24.46	Aufbereitung von Kernbrennstoffen	0,29	65 %
23.19	Herstellung, Veredlung und Bearbeitung von sonstigem Glas einschließlich technischen Glaswaren	0,27	65 %
23.42	Herstellung von Sanitärkeramik	0,27	65 %
24.20	Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss und Rohrverbindungsstücken aus Stahl	0,19	65 %
20.16	Herstellung von Kunststoff in Primärformen	0,18	65 %
08.91	Bergbau auf chemische und Düngemittelminerale	0,16	65 %
23.41	Herstellung von keramischen Haushaltswaren und Ziergegenständen	0,13	65 %
13.30	Veredlung von Textilien und Bekleidung	0,13	65 %
13.95	Herstellung von Vliesstoff und Erzeugnissen daraus (ohne Bekleidung)	0,06	65 %
21.10	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen	0,05	65 %
24.45	Erzeugung und erste Bearbeitung von sonstigen NE-Metallen	0,05	65 %
13.10	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei	0,01	65 %
05.10	Steinkohlebergbau	0,01	65 %
*	a.n.g = anderweitig nicht genannt		
Beihilfeberechtigte Teilsektoren			
10.31.11.30	Verarbeitete Kartoffeln, ohne Essig oder Essigsäure zubereitet oder haltbar gemacht, gefroren (auch ganz oder teilweise in Öl gegart und dann gefroren)	0,30	65 %
10.31.13.00	Mehl, Grieß, Flocken, Granulat, und Pellets aus getrockneten Kartoffeln	0,30	65 %
10.51.21	Magermilchpulver	0,14	65 %
10.51.22	Vollmilchpulver	0,14	65 %
10.51.53	Casein	0,14	65 %
10.51.54	Lactose und Lactosesirup	0,14	65 %
10.51.55.30	Molke, auch modifiziert, in Form von Pulver und Granulat oder in fester Form; auch konzentriert oder gesüßt	0,14	65 %
10.39.17.25	Tomatenmark, konzentriert	0,10	65 %
10.89.13.34	Backhefen	0,04	65 %
20.30.21.50	Schmelzglasuren und andere verglasbare Massen, Engoben und ähnliche Zubereitungen für die Keramik-, Emaillier- oder Glasindustrie	0,04	65 %
20.30.21.70	Flüssige Glanzmittel und ähnliche Zubereitungen; Gkglasfritte und anderes Glas in Form von Pulver, Granalien, Schuppen oder Flocken	0,04	65 %
25.50.11.34	Eisenhaltige Freiformschmiedestücke für Maschinenwellen, Kurbelwellen, Nockenwellen und Kurbeln	0,04	65 %
08.12.21	Kaolin und anderer kaolinhaltiger Ton und Lehm, roh oder gebrannt	0,03	65 %

Quelle: (Bundesregierung 2021b) (eigene Darstellung)

ANHANG III: ABGLEICH ANWENDUNGSBEREICH (WZ 2008, 4-STELLER)

Schlüssel WZ 2008	Titel	§ 54 Energie StG (allg. Entlastung)	§ 55 Energie StG (SpA)	§ 9b StromStG (allg. Entlastung)	§ 10 StromStG (SpA)	§§63 ff. EEG (bzw. Anlage 4)	SPK EU ETS	BEC V	Grundstoffbranche
05.10	Steinkohlenbergbau	ja	ja	ja	ja	ja		ja	ja
05.20	Braunkohlenbergbau	ja	ja	ja	ja				
06.10	Gewinnung von Erdöl	ja	ja	ja	ja	ja		ja	ja
06.20	Gewinnung von Erdgas	ja	ja	ja	ja	ja			ja
07.10	Eisenerzbergbau	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
07.21	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	ja	ja	ja	ja				
07.29	Sonstiger NE-Metallerzbergbau	ja	ja	ja	ja	ja			ja
08.11	Gewinnung von Naturwerksteinen und Natursteinen, Kalk- und Gipsstein, Kreide und Schiefer	ja	ja	ja	ja	ja			
08.12	Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin	ja	ja	ja	ja	ja			
08.91	Bergbau auf chemische und Düngemittelminerale	ja	ja	ja	ja	ja		ja	ja
08.92	Torfgewinnung	ja	ja	ja	ja				
08.93	Gewinnung von Salz	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
08.99	Gewinnung von Steinen und Erden a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
09.10	Erbringung von Dienstleistungen für die Gewinnung von Erdöl und Erdgas	ja	ja	ja	ja				
09.90	Erbringung von Dienstleistungen für den sonstigen Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden	ja	ja	ja	ja				
10.11	Schlachten (ohne Schlachten von Geflügel)	ja	ja	ja	ja	ja			ja
10.12	Schlachten von Geflügel	ja	ja	ja	ja	ja			ja
10.13	Fleischverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
10.20	Fischverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			ja
10.31	Kartoffelverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
10.32	Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften	ja	ja	ja	ja	ja			
10.39	Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse	ja	ja	ja	ja	ja			
10.41	Herstellung von Ölen und Fetten (ohne Margarine u. ä. Nahrungsfette)	ja	ja	ja	ja	ja		ja	ja
10.42	Herstellung von Margarine u. ä. Nahrungsfetten	ja	ja	ja	ja	ja			
10.51	Milchverarbeitung (ohne Herstellung von Speiseeis)	ja	ja	ja	ja	ja			
10.52	Herstellung von Speiseeis	ja	ja	ja	ja				
10.61	Mahl- und Schälmaschinen	ja	ja	ja	ja	ja			
10.62	Herstellung von Stärke und Stärkeerzeugnissen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
10.71	Herstellung von Backwaren (ohne Dauerbackwaren)	ja	ja	ja	ja				
10.72	Herstellung von Dauerbackwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
10.73	Herstellung von Teigwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
10.81	Herstellung von Zucker	ja	ja	ja	ja	ja		ja	ja
10.82	Herstellung von Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)	ja	ja	ja	ja	ja			
10.83	Verarbeitung von Kaffee und Tee, Herstellung von Kaffee-Ersatz	ja	ja	ja	ja	ja			
10.84	Herstellung von Würzmitteln und Soßen	ja	ja	ja	ja	ja			
10.85	Herstellung von Fertiggerichten	ja	ja	ja	ja	ja			
10.86	Herstellung von homogenisierten und diätetischen Nahrungsmitteln	ja	ja	ja	ja	ja			

10.89	Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
10.91	Herstellung von Futtermitteln für Nutztiere	ja	ja	ja	ja	ja			
10.92	Herstellung von Futtermitteln für sonstige Tiere	ja	ja	ja	ja	ja			
11.01	Herstellung von Spirituosen	ja	ja	ja	ja	ja			
11.02	Herstellung von Traubenwein	ja	ja	ja	ja	ja			
11.03	Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen	ja	ja	ja	ja	ja			
11.04	Herstellung von Wermutwein und sonstigen aromatisierten Weinen	ja	ja	ja	ja	ja			
11.05	Herstellung von Bier	ja	ja	ja	ja	ja			
11.06	Herstellung von Malz	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
11.07	Herstellung von Erfrischungsgetränken; Gewinnung natürlicher Mineralwässer	ja	ja	ja	ja	ja			
12.00	Tabakverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
13.10	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei	ja	ja	ja	ja	ja	teilwe ise	ja	ja
13.20	Weberei	ja	ja	ja	ja	ja			
13.30	Veredlung von Textilien und Bekleidung	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
13.91	Herstellung von gewirktem und gestricktem Stoff	ja	ja	ja	ja	ja			
13.92	Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)	ja	ja	ja	ja	ja			
13.93	Herstellung von Teppichen	ja	ja	ja	ja	ja			
13.94	Herstellung von Seilerwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
13.95	Herstellung von Vliesstoff und Erzeugnissen daraus (ohne Bekleidung)	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
13.96	Herstellung von technischen Textilien	ja	ja	ja	ja	ja			
13.99	Herstellung von sonstigen Textilwaren a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
14.11	Herstellung von Lederbekleidung	ja	ja	ja	ja	ja	ja		
14.12	Herstellung von Arbeits- und Berufsbekleidung	ja	ja	ja	ja	ja			
14.13	Herstellung von sonstiger Oberbekleidung	ja	ja	ja	ja	ja			
14.14	Herstellung von Wäsche	ja	ja	ja	ja	ja			
14.19	Herstellung von sonstiger Bekleidung und Bekleidungszubehör a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
14.20	Herstellung von Pelzwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
14.31	Herstellung von Strumpfwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
14.39	Herstellung von sonstiger Bekleidung aus gewirktem und gestricktem Stoff	ja	ja	ja	ja	ja			
15.11	Herstellung von Leder und Lederfaserstoff; Zurichtung und Färben von Fellen	ja	ja	ja	ja	ja			
15.12	Lederverarbeitung (ohne Herstellung von Lederbekleidung)	ja	ja	ja	ja	ja			
15.20	Herstellung von Schuhen	ja	ja	ja	ja	ja			
16.10	Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke	ja	ja	ja	ja	ja			ja
16.21	Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfaser- und Holzspanplatten	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
16.22	Herstellung von Parketttafeln	ja	ja	ja	ja	ja			
16.23	Herstellung von sonstigen Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten aus Holz	ja	ja	ja	ja	ja			
16.24	Herstellung von Verpackungsmitteln, Lagerbehältern und Ladungsträgern aus Holz	ja	ja	ja	ja	ja			
16.29	Herstellung von Holzwaren a.n.g., Kork-, Flecht- und Korbwaren (ohne Möbel)	ja	ja	ja	ja	ja			
17.11	Herstellung von Holz- und Zellstoff	ja	ja	ja	ja	ja	teilwe ise	ja	ja
17.12	Herstellung von Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
17.21	Herstellung von Wellpapier und -pappe sowie von Verpackungsmitteln aus Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja	ja	ja			

17.22	Herstellung von Haushalts-, Hygiene- und Toilettenartikeln aus Zellstoff, Papier und Pappe	ja	ja	ja	ja	ja			
17.23	Herstellung von Schreibwaren und Bürobedarf aus Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja	ja	ja			
17.24	Herstellung von Tapeten	ja	ja	ja	ja	ja			
17.29	Herstellung von sonstigen Waren aus Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja	ja	ja			
18.11	Drucken von Zeitungen	ja	ja	ja	ja				
18.12	Drucken a. n. g.	ja	ja	ja	ja				
18.13	Druck- und Medienvorstufe	ja	ja	ja	ja	ja			
18.14	Binden von Druckerzeugnissen und damit verbundene Dienstleistungen	ja	ja	ja	ja				
18.20	Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	ja	ja	ja	ja				
19.10	Kokerei	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
19.20	Mineralölverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
20.11	Herstellung von Industriegasen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
20.12	Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
20.13	Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
20.14	Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
20.15	Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
20.16	Herstellung von Kunststoffen in Primärformen	ja	ja	ja	ja	ja	teilweise	ja	
20.17	Herstellung von synthetischem Kautschuk in Primärformen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
20.20	Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln	ja	ja	ja	ja	ja			
20.30	Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kitt	ja	ja	ja	ja	ja			
20.41	Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermitteln	ja	ja	ja	ja	ja			
20.42	Herstellung von Körperpflegemitteln und Duftstoffen	ja	ja	ja	ja	ja			
20.51	Herstellung von pyrotechnischen Erzeugnissen	ja	ja	ja	ja				
20.52	Herstellung von Klebstoffen	ja	ja	ja	ja	ja			
20.53	Herstellung von etherischen Ölen	ja	ja	ja	ja	ja			
20.59	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
20.60	Herstellung von Chemiefasern	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	
21.10	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
21.20	Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen	ja	ja	ja	ja	ja			
22.11	Herstellung und Runderneuerung von Bereifungen	ja	ja	ja	ja	ja			
22.19	Herstellung von sonstigen Gummiwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
22.21	Herstellung von Platten, Folien, Schläuchen und Profilen aus Kunststoffen	ja	ja	ja	ja	ja			
22.22	Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoffen	ja	ja	ja	ja	ja			
22.23	Herstellung von Baubedarfsartikeln aus Kunststoffen	ja	ja	ja	ja	ja			
22.29	Herstellung von sonstigen Kunststoffwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
23.11	Herstellung von Flachglas	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.12	Veredelung und Bearbeitung von Flachglas	ja	ja	ja	ja	ja			
23.13	Herstellung von Hohlglas	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.14	Herstellung von Glasfasern und Waren daraus	ja	ja	ja	ja	ja		ja	

23.19	Herstellung, Veredlung und Bearbeitung von sonstigem Glas einschließlich technischen Glaswaren	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.20	Herstellung von feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.31	Herstellung von keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.32	Herstellung von Ziegeln und sonstiger Baukeramik	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.41	Herstellung von keramischen Haushaltswaren und Ziergegenständen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.42	Herstellung von Sanitärkeramik	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.43	Herstellung von Isolatoren und Isolierteilen aus Keramik	ja	ja	ja	ja	ja			
23.44	Herstellung von keramischen Erzeugnissen für sonstige technische Zwecke	ja	ja	ja	ja	ja			
23.49	Herstellung von sonstigen keramischen Erzeugnissen	ja	ja	ja	ja	ja			
23.51	Herstellung von Zement	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.52	Herstellung von Kalk und gebranntem Gips	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
23.61	Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement und Kalksandstein für den Bau	ja	ja	ja	ja				
23.62	Herstellung von Gipszeugnissen für den Bau	ja	ja	ja	ja	ja			
23.63	Herstellung von Frischbeton (Transportbeton)	ja	ja	ja	ja				
23.64	Herstellung von Mörtel und anderem Beton (Trockenbeton)	ja	ja	ja	ja				
23.65	Herstellung von Faserzementwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
23.69	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
23.70	Be- und Verarbeitung von Naturwerksteinen und Natursteinen a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
23.91	Herstellung von Schleifkörpern und Schleifmitteln auf Unterlage	ja	ja	ja	ja	ja			
23.99	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
24.10	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
24.20	Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl	ja	ja	ja	ja	ja	teilweise	ja	
24.31	Herstellung von Blankstahl	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
24.32	Herstellung von Kaltband mit einer Breite von weniger als 600 mm	ja	ja	ja	ja	ja			
24.33	Herstellung von Kaltprofilen	ja	ja	ja	ja	ja			
24.34	Herstellung von kaltgezogenem Draht	ja	ja	ja	ja	ja			
24.41	Erzeugung und erste Bearbeitung von Edelmetallen	ja	ja	ja	ja	ja			ja
24.42	Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
24.43	Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
24.44	Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja	ja
24.45	Erzeugung und erste Bearbeitung von sonstigen NE-Metallen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
24.46	Aufbereitung von Kernbrennstoffen	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
24.51	Eisengießereien	ja	ja	ja	ja	ja		ja	
24.52	Stahlgießereien	ja	ja	ja	ja	ja			
24.53	Leichtmetallgießereien	ja	ja	ja	ja	ja			
24.54	Buntmetallgießereien	ja	ja	ja	ja	ja			
25.11	Herstellung von Metallkonstruktionen	ja	ja	ja	ja	ja			
25.12	Herstellung von Ausbauelementen aus Metall	ja	ja	ja	ja	ja			

25.21	Herstellung von Heizkörpern und -kesseln für Zentralheizungen	ja	ja	ja	ja	ja			
25.29	Herstellung von Sammelbehältern, Tanks u. ä. Behältern aus Metall	ja	ja	ja	ja	ja			
25.30	Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)	ja	ja	ja	ja	ja			
25.40	Herstellung von Waffen und Munition	ja	ja	ja	ja	ja			
25.50	Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen	ja	ja	ja	ja	ja			
25.61	Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung	ja	ja	ja	ja	ja			
25.62	Mechanik a. n. g.	ja	ja	ja	ja				
25.71	Herstellung von Schneidwaren und Bestecken aus unedlen Metallen	ja	ja	ja	ja	ja			
25.72	Herstellung von Schlössern und Beschlägen aus unedlen Metallen	ja	ja	ja	ja	ja			
25.73	Herstellung von Werkzeugen	ja	ja	ja	ja	ja			
25.91	Herstellung von Fässern, Trommeln, Dosen, Eimern u. ä. Behältern aus Metall	ja	ja	ja	ja	ja			
25.92	Herstellung von Verpackungen und Verschlüssen aus Eisen, Stahl und NE-Metall	ja	ja	ja	ja	ja			
25.93	Herstellung von Drahtwaren, Ketten und Federn	ja	ja	ja	ja	ja			
25.94	Herstellung von Schrauben und Nieten	ja	ja	ja	ja	ja			
25.99	Herstellung von sonstigen Metallwaren a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
26.11	Herstellung von elektronischen Bauelementen	ja	ja	ja	ja	ja			
26.12	Herstellung von bestückten Leiterplatten	ja	ja	ja	ja	ja			
26.20	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	ja	ja	ja	ja	ja			
26.30	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	ja	ja	ja	ja	ja			
26.40	Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik	ja	ja	ja	ja	ja			
26.51	Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen	ja	ja	ja	ja	ja			
26.52	Herstellung von Uhren	ja	ja	ja	ja	ja			
26.60	Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten	ja	ja	ja	ja	ja			
26.70	Herstellung von optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten	ja	ja	ja	ja	ja			
26.80	Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern	ja	ja	ja	ja	ja			
27.11	Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren	ja	ja	ja	ja	ja			
27.12	Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen	ja	ja	ja	ja	ja			
27.20	Herstellung von Batterien und Akkumulatoren	ja	ja	ja	ja	ja			
27.31	Herstellung von Glasfaserkabeln	ja	ja	ja	ja	ja			
27.32	Herstellung von sonstigen elektronischen und elektrischen Drähten und Kabeln	ja	ja	ja	ja	ja			
27.33	Herstellung von elektrischem Installationsmaterial	ja	ja	ja	ja	ja			
27.40	Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten	ja	ja	ja	ja	ja			
27.51	Herstellung von elektrischen Haushaltsgeräten	ja	ja	ja	ja	ja			
27.52	Herstellung von nicht elektrischen Haushaltsgeräten	ja	ja	ja	ja	ja			
27.90	Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen und Geräten a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			

28.11	Herstellung von Verbrennungsmotoren und Turbinen (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)	ja	ja	ja	ja	ja			
28.12	Herstellung von hydraulischen und pneumatischen Komponenten und Systemen	ja	ja	ja	ja	ja			
28.13	Herstellung von Pumpen und Kompressoren a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
28.14	Herstellung von Armaturen a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
28.15	Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebselementen	ja	ja	ja	ja	ja			
28.21	Herstellung von Öfen und Brennern	ja	ja	ja	ja	ja			
28.22	Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln	ja	ja	ja	ja	ja			
28.23	Herstellung von Büromaschinen (ohne Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte)	ja	ja	ja	ja	ja			
28.24	Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb	ja	ja	ja	ja	ja			
28.25	Herstellung von kälte- und lufttechnischen Erzeugnissen, nicht für den Haushalt	ja	ja	ja	ja	ja			
28.29	Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
28.30	Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen	ja	ja	ja	ja	ja			
28.41	Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
28.49	Herstellung von sonstigen Werkzeugmaschinen	ja	ja	ja	ja	ja			
28.91	Herstellung von Maschinen für die Metallerzeugung, von Walzwerkseinrichtungen und Gießmaschinen	ja	ja	ja	ja	ja			
28.92	Herstellung von Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen	ja	ja	ja	ja	ja			
28.93	Herstellung von Maschinen für die Nahrungs- und Genussmittelerzeugung und die Tabakverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
28.94	Herstellung von Maschinen für die Textil- und Bekleidungsherstellung und die Lederverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
28.95	Herstellung von Maschinen für die Papiererzeugung und -verarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja			
28.96	Herstellung von Maschinen für die Verarbeitung von Kunststoffen und Kautschuk	ja	ja	ja	ja	ja			
28.99	Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
29.10	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	ja	ja	ja	ja	ja			
29.20	Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern	ja	ja	ja	ja	ja			
29.31	Herstellung elektrischer und elektronischer Ausrüstungsgegenstände für Kraftwagen	ja	ja	ja	ja	ja			
29.32	Herstellung von sonstigen Teilen und sonstigem Zubehör für Kraftwagen	ja	ja	ja	ja	ja			
30.11	Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)	ja	ja	ja	ja	ja			
30.12	Boots- und Yachtbau	ja	ja	ja	ja	ja			
30.20	Schienenfahrzeugbau	ja	ja	ja	ja	ja			
30.30	Luft- und Raumfahrzeugbau	ja	ja	ja	ja	ja			
30.40	Herstellung von militärischen Kampffahrzeugen	ja	ja	ja	ja	ja			
30.91	Herstellung von Krafträdern	ja	ja	ja	ja	ja			
30.92	Herstellung von Fahrrädern sowie von Behindertenfahrzeugen	ja	ja	ja	ja	ja			
30.99	Herstellung von sonstigen Fahrzeugen a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
31.01	Herstellung von Büro- und Ladenmöbeln	ja	ja	ja	ja	ja			
31.02	Herstellung von Küchenmöbeln	ja	ja	ja	ja	ja			
31.03	Herstellung von Matratzen	ja	ja	ja	ja	ja			

31.09	Herstellung von sonstigen Möbeln	ja	ja	ja	ja	ja			
32.11	Herstellung von Münzen	ja	ja	ja	ja	ja			
32.12	Herstellung von Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren (ohne Fantasieschmuck)	ja	ja	ja	ja	ja			
32.13	Herstellung von Fantasieschmuck	ja	ja	ja	ja	ja			
32.20	Herstellung von Musikinstrumenten	ja	ja	ja	ja	ja			
32.30	Herstellung von Sportgeräten	ja	ja	ja	ja	ja			
32.40	Herstellung von Spielwaren	ja	ja	ja	ja	ja			
32.50	Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien	ja	ja	ja	ja	ja			
32.91	Herstellung von Besen und Bürsten	ja	ja	ja	ja	ja			
32.99	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja			
33.11	Reparatur von Metallerzeugnissen	ja	ja	ja	ja				
33.12	Reparatur von Maschinen	ja	ja	ja	ja				
33.13	Reparatur von elektronischen und optischen Geräten	ja	ja	ja	ja				
33.14	Reparatur von elektrischen Ausrüstungen	ja	ja	ja	ja				
33.15	Reparatur und Instandhaltung von Schiffen, Booten und Yachten	ja	ja	ja	ja				
33.16	Reparatur und Instandhaltung von Luft- und Raumfahrzeugen	ja	ja	ja	ja				
33.17	Reparatur und Instandhaltung von Fahrzeugen a. n. g.	ja	ja	ja	ja				
33.19	Reparatur von sonstigen Ausrüstungen	ja	ja	ja	ja				
33.20	Installation von Maschinen und Ausrüstungen a. n. g.	ja	ja	ja	ja				
35.11	Elektrizitätserzeugung	ja	ja	ja	ja				
35.12	Elektrizitätsübertragung	ja	ja	ja	ja				
35.13	Elektrizitätsverteilung	ja	ja	ja	ja				
35.14	Elektrizitätshandel	ja	ja	ja	ja				
35.21	Gaserzeugung	ja	ja	ja	ja				
35.22	Gasverteilung durch Rohrleitungen	ja	ja	ja	ja				
35.23	Gashandel durch Rohrleitungen	ja	ja	ja	ja				
35.30	Wärme- und Kälteversorgung	ja	ja	ja	ja				
36.00	Wasserversorgung	ja	ja	ja	ja				
37.00	Abwasserentsorgung	ja	ja	ja	ja				
38.11	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	ja	ja	ja	ja				
38.12	Sammlung gefährlicher Abfälle	ja	ja	ja	ja				
38.21	Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle	ja	ja	ja	ja				
38.22	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	ja	ja	ja	ja				
38.31	Zerlegen von Schiffs- und Fahrzeugwracks und anderen Altwaren	ja	ja	ja	ja				
38.32	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe	ja	ja	ja	ja	ja			
39.00	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	ja	ja	ja	ja				
41.10	Erschließung von Grundstücken; Bauträger	ja	ja	ja	ja				
41.20	Bau von Gebäuden	ja	ja	ja	ja				
42.11	Bau von Straßen	ja	ja	ja	ja				
42.12	Bau von Bahnverkehrsstrecken	ja	ja	ja	ja				
42.13	Brücken- und Tunnelbau	ja	ja	ja	ja				
42.21	Rohrleitungstiefbau, Brunnenbau und Kläranlagenbau	ja	ja	ja	ja				
42.22	Kabelnetzleitungstiefbau	ja	ja	ja	ja				
42.91	Wasserbau	ja	ja	ja	ja				
42.99	Sonstiger Tiefbau a. n. g.	ja	ja	ja	ja				

43.11	Abbrucharbeiten	ja	ja	ja	ja				
43.12	Vorbereitende Baustellenarbeiten	ja	ja	ja	ja				
43.13	Test- und Suchbohrung	ja	ja	ja	ja				
43.21	Elektroinstallation	ja	ja	ja	ja				
43.22	Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation	ja	ja	ja	ja				
43.29	Sonstige Bauinstallation	ja	ja	ja	ja				
43.31	Anbringen von Stuckaturen, Gipserei und Verputzerei	ja	ja	ja	ja				
43.32	Bautischlerei und -schlosserei	ja	ja	ja	ja				
43.33	Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei, Tapeziererei	ja	ja	ja	ja				
43.34	Malerei und Glaserei	ja	ja	ja	ja				
43.39	Sonstiger Ausbau a. n. g.	ja	ja	ja	ja				
43.91	Dachdeckerei und Zimmerei	ja	ja	ja	ja				
43.99	Sonstige spezialisierte Bautätigkeiten a. n. g.	ja	ja	ja	ja				

ANHANG IV: GEGENLEISTUNGEN IM ENERGIERECHT

Gegenleistungen für Beihilfen im Zusammenhang mit ...		... Steuerentlastungen im EnergieStG				... Steuerentlastungen im StromStG				der Begrenzung der EEG-Umlage (Besondere Ausgleichsregelung)		Beihilfen mit Bezug zum BBHG (Carbon-Leakage-Verordnung ab 2023)		Beihilfemaßnahmen im EU-ETS (Strompreis-kompensation)
Regelungsobjekt		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Gegenleistungen	Ohne Gegenleistungen	X	X			X	X							
	alternativ			X				X		X		X		X
				X				X		X		X		X
	alternativ				X			X			X			
					X			X			X			
	Erreichen eines Zielwertes im Hinblick auf eine Reduzierung der Energieintensität (unternehmensübergreifend)			X	X			X	X					
	alternativ												X	
													X	
	Investitionen in Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz oder zur Dekarbonisierung des Produktionsprozesses, soweit solche Maßnahmen die Treibhausgasemissionen der von diesem Unternehmen hergestellten Produkte auf einen Wert verringern, der unterhalb des für diese Produkte jeweils festgelegten Produkt-Benchmarkwertes liegt unter den folgenden Maßgaben ...	2023 bis 2024:	2025:	ab 2025:								X	X	X (mind. 50% des Beihilfebetrags)

1. Steuerentlastungen bei best. Prozesse und Verf. n. § 51 EnergieStG
2. Steuerentlastungen bei Unternehmen des Produzierenden Gewerbes n. § 54 Abs. 1 EnergieStG
3. Spitzenausgleich für Nicht-KMU des Produzierenden Gewerbes n. § 55 EnergieStG
4. Spitzenausgleich für KMU des Produzierenden Gewerbes n. § 55 EnergieStG
5. Für bestimmte Prozesse und Verf. n. § 9a StromStG
6. Unternehmen des Produzierenden Gewerbes n. § 9b StromStG
7. Spitzenausgleich für Nicht-KMU des Produzierenden Gewerbes n. § 10 StromStG
8. Spitzenausgleich für KMU des Produzierenden Gewerbes n. § 10 StromStG
9. Unternehmen mit Stromverbrauch ≥ 5 GWh, Stromkostenintensität über einem definierten Grenzwert, gem. § 64 Abs. 1 Nr. 3
10. Unternehmen mit Stromverbrauch > 5 GWh, Stromkostenintensität über einem definierten Grenzwert, gem. § 64 Abs. 1 Nr. 3
11. Unternehmen aus beihilfeberechtigten Sektor oder Teilsektor (Tabelle in Anlage der VO) und Gesamtverbrauch an foss. Energie ≥ 10 GWh ($\emptyset$ der letzten drei Jahre) gem. § 10 Abs. 1 und § 11 BECV
12. Unternehmen aus beihilfeberechtigtem Sektor oder Teilsektor (Tabelle in Anlage der VO) und Gesamtverbrauch an foss. Energie < 10 GWh ($\emptyset$ der letzten drei Jahre) gem. § 10 Abs. 2 und § 11 BECV

ANHANG V: HERLEITUNG DER EINSPARGESTEHUNGSKOSTEN

Die Herleitung der Einspargestehungskosten bzw. des CCE-Indikators beginnt mit einer üblichen Kapitalwertfunktion, die speziell mit Formelkenngößen einer Energieeffizienzinvestition ausgestattet ist²¹⁰.

$$NPV_{\text{Einsparmassnahme}} = \sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot p_t - Z_t}{(1+i)^t}$$

mit:

t := Periode

T := Wirkungsdauer der Maßnahme

E_t := Energieeinsparung zum Zeitpunkt t

p_t := spezifischer Energiepreis zum Zeitpunkt t

Z_t := Zahlung zum Zeitpunkt t (insbes. für Invest, Wartung und Reparatur)

i := Kalkulationszinssatz

Grenzwertbildung:

$$NPV_{\text{Einsparmassnahme}} = \sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot p_t}{(1+i)^t} - \sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1+i)^t} \stackrel{!}{=} 0$$

$$\sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot p_t}{(1+i)^t}$$

Einführung einer Jahrespreissteigerungsrate Energie epr , um den – aktuellen – spez. Energiepreis p_0 vor das Summenzeichen setzen zu können:

$$p_t = p_0 \cdot (1 + epr)^t$$

$$\sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1+i)^t} = \sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot p_0 \cdot (1 + epr)^t}{(1+i)^t}$$

$$\sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1+i)^t} = p_0 \cdot \sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot (1 + epr)^t}{(1+i)^t}$$

Auflösung der Gleichung nach p_0 :

$$p_0 = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot (1 + epr)^t}{(1+i)^t}}$$

Aussage: wenn der Wert der rechten Seite der Formel mit p_0 übereinstimmt, ist der Kapitalwert 0, liegt er darunter, ist der KW positiv und die Maßnahme vorteilhaft.

Die rechte Seite der Gleichung wird CCE genannt:

$$CCE = \frac{\sum_{t=0}^T \frac{Z_t}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^T \frac{E_t \cdot (1 + epr)^t}{(1+i)^t}}$$

²¹⁰ Ausführlich: Nissen, U., Harfst, N. (2019)

Ergebnis: EE-Maßnahme dann vorteilhaft, wenn ...

$$CCE\left[\frac{\text{Euro}}{\text{kWh}}\right] \leq p_0\left[\frac{\text{Euro}}{\text{kWh}}\right]$$

Erläuterung mit Beispiel: Eine Standard-Kapitalwert-Formel, die periodenbezogene Energieeinsparungen E_t als Rückflüsse (pos. Vorzeichen) und (Aus-)Zahlungen Z_t (insbesondere Investitionsauszahlung, Installation, Wartung und Reparatur; alle mit negativem Vorzeichen) sowie den zeitbezogenen Diskontierungsfaktor $(1+\text{Zinssatz})^t$ umfasst, wird zu Null gesetzt. Zweck ist, jenen spezifischen Wert p zu ermitteln, mit dem die eingesparte Energiemenge E multipliziert werden muss, um gerade vorteilhaft zu sein, ab dem also ein positiver Kapitalwert hervorgebracht wird. Läge beispielsweise der p -Wert bei 0,10 Euro/kWh, wäre eine Maßnahme wirtschaftlich vorteilhaft, wenn der spezifische Preis der eingesparten Energie (z.B. elektrischer Strom) einen Wert von beispielsweise 0,12 Euro/kWh aufwiese.

Da der Preis der zu substituierenden Energiemenge über die Zeit schwankt (i.d.R. steigt), muss p_t durch $p_0 \cdot (1+\text{epr})^t$ ersetzt werden, wobei epr die Jahresenergiepreisänderung darstellt. Im folgenden Schritt ist die modifizierte Formel nach p_0 aufzulösen. Die aufgelöste Formel hat folgende Aussage: Wenn der Wert der rechten Seite der Formel mit p_0 übereinstimmt, ist der Kapitalwert 0. Liegt er darunter, ist der KW positiv und die Maßnahme vorteilhaft. Die folgende Tabelle zeigt anhand eines Beispiels die Ermittlung des CCE.

Tabelle 69: Beispielhafte Ermittlung des CCE einer potentiellen Einsparmaßnahmen und Prüfung auf Vorteilhaftigkeit

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
2	Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3	Aktueller spezifischer Energiepreis (t = 0)	0,15 €/kWh										
4	Jahresenergieeinsparung	100 000 kWh										
5	Kalkulationszinssatz i	5 %										
6	Jahrespreissteigerungsrate Energie (epr)	4 %										
7	Jahrespreissteigerungsrate sonst. (pr)	3 %										
8	Planungshorizont [Jahre]	10										
9	Berücksichtigte Periode	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	Zahlungen Z_t											
11	Investitionsauszahlung	-80.000 €										
12	zusätzliche Wartungsarbeiten		-2.000 €	-2.080 €	-2.122 €	-2.185 €	-2.251 €	-2.319 €	-2.388 €	-2.460 €	-2.534 €	-2.610 €
13	Zwischensumme der Zahlungen Z_t	-80.000 €	-2.000 €	-2.080 €	-2.122 €	-2.185 €	-2.251 €	-2.319 €	-2.388 €	-2.460 €	-2.534 €	-2.610 €
14	Barwerte des Kapitaleinsatzes	-80.000 €	-1.905 €	-1.868 €	-1.833 €	-1.798 €	-1.764 €	-1.730 €	-1.697 €	-1.665 €	-1.633 €	-1.602 €
15	Kapitalwert des Kapitaleinsatzes (NPV _C); Zähler in der CCE-Formel	-97.495 €										
16	Jahresenergieeinsparungen		100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh	100 000 kWh
17	Energiepreissteigerungsfaktor $(1+\text{epr})^t$		1,04	1,08	1,12	1,17	1,22	1,27	1,32	1,37	1,42	1,48
18	Diskontierungsfaktor $(1+i)^t$		1,05	1,10	1,16	1,22	1,28	1,34	1,41	1,48	1,55	1,63
19	Adjustierte Jahresenergieeinsparungen (D16*D17/D18)		99 048 kWh	98 104 kWh	97 170 kWh	96 245 kWh	95 328 kWh	94 420 kWh	93 521 kWh	92 630 kWh	91 748 kWh	90 874 kWh
20	Adjustierte Gesamtenergieeinsparung (NPV _{ES}); Nenner in der CCE-Formel	949 088 kWh										
21	Ergebnisse											
22	Costs of Conserved Energy CCE (= C15/C20)	0,1027 €/kWh										
23	Aussage: C3 > C22, Investition ist damit vorteilhaft											

Quelle: Eigene Darstellung

ANHANG VI: STROM-, ERDGAS- UND GESAMTENERGIEVERBRAUCH IN DEUTSCHLAND ZWISCHEN 2010-2018

Wirtschaftszweig	Stromverbrauch in TJ			Erdgasverbrauch in TJ			Gesamtenergieverbrauch in TJ		
WZ-2-Steller-Ebene	2010	2018	Veränderung 2010-2018	2010	2018	Veränderung 2010-2018	2010	2018	Veränderung 2010-2018
A	18.495	18.368	-1 %	9.104	6.622	-27 %	141.090	160.781	14 %
B	7.736	28.464	268 %	6.141	11.662	90 %	23.903	57.915	142 %
C 10-12	67.766	72.399	7 %	108.011	116.854	8 %	225.184	228.336	1 %
C 13-15	9.408	8.049	-14 %	12.543	10.827	-14 %	26.744	22.961	-14 %
C 16	17.161	17.364	1 %	8.641	6.440	-25 %	83.649	91.709	10 %
C 17	75.978	66.031	-13 %	86.759	69.866	-19 %	242.634	214.242	-12 %
C 18	10.960	9.842	-10 %	9.094	8.101	-11 %	23.652	20.152	-15 %
C 19	-	22.995	-	-	50.504	-	-	344.795	-
C 20	168.432	177.395	5 %	304.280	338.860	11 %	1.407.866	1.276.660	-9 %
C 21	6.070	5.960	-2 %	9.841	19.320	96 %	25.796	32.869	27 %
C 22	55.660	55.695	0 %	23.407	23.624	1 %	97.970	91.877	-6 %
C 23	44.992	46.328	3 %	102.018	107.181	5 %	243.677	238.794	-2 %
C 24	145.884	152.261	4 %	130.890	118.772	-9 %	692.048	705.512	2 %
C 25	49.993	51.546	3 %	36.045	34.598	-4 %	107.695	99.369	-8 %
C 26	13.970	14.665	5 %	4.692	6.976	49 %	27.324	29.729	9 %
C 27	19.134	16.626	-13 %	5.360	8.045	50 %	33.607	30.615	-9 %
C 28	38.895	39.634	2 %	26.592	24.604	-7 %	91.804	80.120	-13 %
C 29	54.127	53.758	-1 %	31.871	32.924	3 %	123.574	121.352	-2 %
C 30	4.573	4.679	2 %	6.156	4.599	-25 %	16.430	12.815	-22 %
C 31-32	10.795	10.936	1 %	6.761	3.703	-45 %	28.169	29.428	4 %
C 33	7.566	8.199	8 %	3.129	2481	-21 %	15.500	13.146	-15 %
D	7.193	132.659	1744 %	641	802	25 %	15.138	162.659	975 %
F	12.125	14.227	17 %	15.227	14.262	-6 %	231.746	202.437	-13 %
Total	846.914	1.028.080	21 %	947.207	1.019.213	8 %	3.927.780	4.268.275	9 %

Quelle: Eurostat

ANHANG VII: UMSTELLUNG VON WZ 2003 AUF WZ 2008

Tabelle 70: Wirtschaftliche Tätigkeiten, die durch die Umstellung auf WZ 2008 eine Antragsberechtigung verlieren

Typ WZ 2003*	Schlüssel WZ 2003	Titel WZ 2003	Beschreibung	Typ WZ 2008*	Schlüssel WZ 2008	Titel WZ 2008
ex	11.10.0	Gewinnung von Erdöl und Erdgas	Verflüssigung und Rückumwandlung von Erdgas zu Transportzwecken, nicht am Gewinnungsort	ex	52.21.9	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Landverkehr a. n. g.
ex	17.40.4	Herstellung von sonstigen konfektionierten textilen Artikeln, anderweitig nicht genannt	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	22.11.1	Verlegen von Büchern (ohne Adressbücher)	Verlegen von Büchern	ex	58.11.0	Verlegen von Büchern
ex	22.11.1	Verlegen von Büchern (ohne Adressbücher)	Verlegen von Katalog- und Jahrbuchveröffentlichungen	ex	58.12.0	Verlegen von Adressbüchern und Verzeichnissen
	22.11.2	Verlegen von Adressbüchern	Verlegen von Katalog- und Jahrbuchveröffentlichungen	ex	58.12.0	Verlegen von Adressbüchern und Verzeichnissen
	22.12.1	Verlegen von Tageszeitungen	Verlegen von Tageszeitungen	ex	58.13.0	Verlegen von Zeitungen
	22.12.2	Verlegen von Wochen- und Sonntagszeitungen	Verlegen von Wochen- und Sonntagszeitungen	ex	58.14.0	Verlegen von Zeitschriften
	22.13.1	Verlegen von Fachzeitschriften	Verlegen von Wochen- und Sonntagszeitungen	ex	58.14.0	Verlegen von Zeitschriften
	22.13.2	Verlegen von allgemeinen Zeitschriften	Verlegen von Wochen- und Sonntagszeitungen	ex	58.14.0	Verlegen von Zeitschriften
	22.13.3	Verlegen von sonstigen Zeitschriften	Verlegen von Wochen- und Sonntagszeitungen	ex	58.14.0	Verlegen von Zeitschriften
	22.14.1	Verlegen von bespielten Tonträgern	Verlegen von bespielten Tonträgern	ex	59.20.2	Verlegen von bespielten Tonträgern
	22.14.2	Verlegen von Musikalien	Verlegen von Musikalien	ex	59.20.3	Verlegen von Musikalien
	22.15.0	Sonstiges Verlagsgewerbe	Sonstiges Verlagswesen (ohne Software)	ex	58.19.0	Sonstiges Verlagswesen (ohne Software)
ex	22.22.0	Drucken anderer Druckerzeugnisse	Sonstiges Verlagswesen (ohne Software)	ex	58.19.0	Sonstiges Verlagswesen (ohne Software)
ex	26.21.1	Herstellung von Haushaltswaren und Ziergegenständen aus Porzellan	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	26.21.2	Herstellung von Haushaltswaren und Ziergegenständen aus Steingut, Steinzeug und Feinsteinzeug	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	26.21.3	Herstellung von Haushaltswaren und Ziergegenständen aus Ton sowie von Töpferwaren	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	28.52.3	Beschlag- und Kunstschmieden	Erbringung von landwirtschaftlichen Dienstleistungen für die Tierhaltung	ex	01.62.0	Erbringung von landwirtschaftlichen Dienstleistungen für die Tierhaltung

ex	28.61.0	Herstellung von Schneidwaren und Bestecken aus unedlen Metallen	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	28.62.6	Herstellung von sonstigen Werkzeugen	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	28.75.1	Herstellung von nicht elektrischen Haushaltsartikeln aus Metall	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	29.32.2	Instandhaltung und Reparatur von sonstigen land- und forstwirtschaftlichen Maschinen	Reparatur von Rasenmähern	ex	95.22.0	Reparatur von elektrischen Haushaltsgeräten und Gartengeräten
ex	29.41.0	Herstellung von handgeführten kraftbetriebenen Werkzeugen	Reparatur von Rasenmähern	ex	95.22.0	Reparatur von elektrischen Haushaltsgeräten und Gartengeräten
ex	29.56.4	Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige, anderweitig nicht genannt	Reparatur von Rasenmähern	ex	95.22.0	Reparatur von elektrischen Haushaltsgeräten und Gartengeräten
ex	30.02.0	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	Einrichten von Arbeitsplatzrechnern	ex	62.09.0	Erbringung von sonstigen Dienstleistungen der Informationstechnologie
ex	32.20.0	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	Reparatur von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik (ohne Fernseh- und Hörfunksendegeräte, Vermittlungseinrichtungen u.ä. kommerzielle Geräte)	ex	95.12.0	Reparatur von Telekommunikationsgeräten
ex	36.11.1	Herstellung von Polstermöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.11.2	Herstellung von sonstigen Sitzmöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.12.1	Herstellung von Büromöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.12.2	Herstellung von Ladenmöbeln und sonstigen Objektmöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.13.0	Herstellung von Küchenmöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.14.1	Herstellung von Esszimmer- und Wohnzimmermöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.14.2	Herstellung von Schlafzimmermöbeln	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.14.3	Herstellung von Möbeln, anderweitig nicht genannt	Bespannung und Polsterung von Polstermöbeln	ex	95.24.0	Reparatur von Möbeln und Einrichtungsgegenständen
ex	36.30.0	Herstellung von Musikinstrumenten	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern
ex	36.40.0	Herstellung von Sportgeräten	Reparatur von Zelten	ex	95.29.0	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern

ex	45.25.4	Gerüstbau	Vermietung von Gerüsten u.Ä. mit nachrangigem Auf- und Abbau	ex	77.32.0	Vermietung von Baumaschinen und -geräten
ex	45.31.0	Elektroinstallation	Installation, Reparatur, Umbau und Anpassung von Sicherheitssystemen und Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit Überwachung	ex	80.20.0	Sicherheitsdienste mithilfe von Überwachungs- und Alarmsystemen

Quelle: eigene Darstellung nach Destatis (Gegenüberstellungen WZ 2008-WZ 2003) * ex : nur ein Teil der Unterklasse ist von einer Umschlüsselung betroffen

Tabelle 71: Wirtschaftliche Tätigkeiten, die durch die Umstellung auf WZ 2008 eine Antragsberechtigung erhalten

Typ WZ 2008*	Schlüssel WZ 2008	Titel WZ 2008	Beschreibung	Typ WZ 2003*	Schlüssel WZ 2003	Titel WZ 2003
ex	10.39.0	Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse	Aufbereitung von verderblichen Früchten und Gemüse, Schälen und Schneiden von Gemüse, Herstellung von frischem Salat im Lohnauftrag	ex	01.41.1	Erbringung von landwirtschaftlichen Dienstleistungen für den Pflanzenbau
ex	10.39.0	Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse	Aufbereitung von verderblichen Früchten und Gemüse, Schälen und Schneiden von Gemüse, Herstellung von frischem Salat im Lohnauftrag	ex	51.31.0	Großhandel mit Obst, Gemüse und Kartoffeln
ex	10.41.0	Herstellung von Ölen und Fetten (ohne Margarine u. ä. Nahrungsfette)	Herstellung von Olivenöl aus selbsterzeugten Oliven (sofern die Zahl der hierfür erforderlichen Arbeitsstunden gegenüber dem Anbau überwiegt)	ex	01.13.3	Allgemeiner Dauerkulturbau
ex	11.01.0	Herstellung von Spirituosen	Herstellung von Spirituosen	ex	51.34.2	Großhandel mit Wein, Sekt und Spirituosen
ex	11.02.0	Herstellung von Traubenwein	Herstellung von Wein aus selbsterzeugten Trauben (sofern die Zahl der hierfür erforderlichen Arbeitsstunden gegenüber dem Anbau überwiegt)	ex	01.13.2	Weinbau
ex	11.02.0	Herstellung von Traubenwein	Herstellung von Wein aus selbsterzeugten Trauben (sofern die Zahl der hierfür erforderlichen Arbeitsstunden gegenüber dem Anbau überwiegt)	ex	51.34.2	Großhandel mit Wein, Sekt und Spirituosen
ex	13.30.0	Veredlung von Textilien und Bekleidung	Veredlung von Textilien und Bekleidung, einschließlich Siebdrucken (ohne Sofortservice)	ex	52.74.2	Reparatur von sonstigen Gebrauchsgütern, anderweitig nicht genannt
ex	16.10.0	Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke	Herstellung von Holzpfählen und Pflöcken	ex	02.01.0	Forstwirtschaft (ohne Erbringung von forstwirtschaftlichen Dienstleistungen)
ex	26.20.0	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	ex	51.84.0	Großhandel mit Datenverarbeitungsgeräten, peripheren Einheiten und Software
ex	26.20.0	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	ex	52.49.5	Einzelhandel mit Computern, Computerteilen, peripheren Einheiten und Software
ex	33.12.0	Reparatur von Maschinen	Allgemeine mechanische Reparatur, Instandhaltung, Service und Wartung von Maschinen, auch Schärfen von Messern und Werkzeugen	ex	72.50.0	Instandhaltung und Reparatur von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen
	37.00.1	Betrieb der Sammelkanalisation	Betrieb der Sammelkanalisation		90.01.2	Sammelkanalisation
	37.00.2	Betrieb von Kläranlagen	Betrieb von Kläranlagen		90.01.1	Kläranlagen
ex	38.11.0	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	ex	90.02.1	Sammlung, Beförderung und Zwischenlagerung von Abfällen
ex	38.11.0	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	ex	90.03.0	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
ex	38.12.0	Sammlung gefährlicher Abfälle	Sammlung radioaktiver Abfälle	ex	90.02.1	Sammlung, Beförderung und Zwischenlagerung von Abfällen

ex	38.21.0	Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle	Behandlung und Beseitigung von Schlacken und Aschen aus dem Bereich Gewinnung von Steinen und Erden a.n.g.	ex	90.02.2	Thermische Abfallbeseitigung
ex	38.21.0	Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle	Behandlung und Beseitigung von Schlacken und Aschen aus dem Bereich Gewinnung von Steinen und Erden a.n.g.	ex	90.02.3	Abfalldeponien
ex	38.21.0	Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle	Behandlung und Beseitigung von Schlacken und Aschen aus dem Bereich Gewinnung von Steinen und Erden a.n.g.	ex	90.02.4	Biologische Abfallbeseitigung
ex	38.21.0	Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle	Behandlung und Beseitigung von Schlacken und Aschen aus dem Bereich Gewinnung von Steinen und Erden a.n.g.	ex	90.02.5	Sonstige Abfallbeseitigung
ex	38.22.0	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	Behandlung, Beseitigung und Lagerung radioaktiver Abfälle	ex	90.02.2	Thermische Abfallbeseitigung
ex	38.22.0	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	Behandlung, Beseitigung und Lagerung radioaktiver Abfälle	ex	90.02.3	Abfalldeponien
ex	38.22.0	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	Behandlung, Beseitigung und Lagerung radioaktiver Abfälle	ex	90.02.4	Biologische Abfallbeseitigung
ex	38.22.0	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	Behandlung, Beseitigung und Lagerung radioaktiver Abfälle	ex	90.02.5	Sonstige Abfallbeseitigung
ex	38.22.0	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	Behandlung, Beseitigung und Lagerung radioaktiver Abfälle	ex	90.03.0	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
ex	38.32.0	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe	Zerkleinern, Reinigen und Sortieren von überwiegend aus Natursteinen bestehendem Abbruchmaterial	ex	51.57.1	Großhandel mit Altmaterialien und Reststoffen, ohne ausgeprägten Schwerpunkt
ex	38.32.0	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe	Zerkleinern, Reinigen und Sortieren von überwiegend aus Natursteinen bestehendem Abbruchmaterial	ex	51.57.2	Großhandel mit metallischen Altmaterialien und Reststoffen
ex	38.32.0	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe	Zerkleinern, Reinigen und Sortieren von überwiegend aus Natursteinen bestehendem Abbruchmaterial	ex	51.57.3	Großhandel mit sonstigen Altmaterialien und Reststoffen
ex	39.00.0	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	Asbest- u.ä. Sanierung von Bauwerken	ex	90.03.0	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung
	41.10.1	Erschließung von unbebauten Grundstücken	Erschließung von unbebauten Grundstücken		70.11.1	Erschließung von unbebauten Grundstücken
	41.10.2	Bauträger für Nichtwohngebäude	Bauträger für Nichtwohngebäude		70.11.2	Bauträger für Nichtwohngebäude
	41.10.3	Bauträger für Wohngebäude	Bauträger für Wohngebäude		70.11.3	Bauträger für Wohngebäude

Quelle: eigene Darstellung nach Destatis (Gegenüberstellungen WZ 2008-WZ 2003) * ex : nur ein Teil der Unterklasse ist von einer Umschlüsselung betroffen

Forschungsvorhaben fe 6/20: Effekte einer Novellierung der Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Energie- und Stromsteuergesetz

KURZZUSAMMENFASSUNG

Die in der Strom- und Energiebesteuerung geltenden Begünstigungen für Unternehmen sollen ab dem Jahr 2023 neu geregelt werden. Das betrifft in erster Linie die allgemeine Entlastung für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes nach § 54 Energiesteuergesetz (EnergieStG) und § 9b Stromsteuergesetz (StromStG) sowie die besondere Entlastung für energieintensive Unternehmen (sog. Spitzenausgleich nach § 55 EnergieStG und § 10 StromStG). Im Rahmen der Neuregelung sollen auch klima- und energiepolitische Aspekte berücksichtigt werden. In diesem Zusammenhang kommt auch eine Weiterentwicklung der vollständigen Steuerentlastungen nach § 51 EnergieStG bzw. § 9a StromStG für bestimmte Prozesse und Verfahren in Betracht.

Gegenstand des Forschungsvorhabens war die Entwicklung verschiedener Reformoptionen zur Neugestaltung der Strom- und Energiebesteuerung für Unternehmen. Diese Reformoptionen wurden auf ihre fiskalischen, ökonomischen und umweltbezogenen Auswirkungen untersucht und rechtlich geprüft. Auf Grundlage der Untersuchungen sind schließlich **zwei Vorschläge** für die Weiterentwicklung der Strom- und Energiebesteuerung von Unternehmen entwickelt worden: Der erste Vorschlag sieht vor, die Entlastungstatbestände für Unternehmen aufzuheben und stattdessen ein Förderprogramm für Klimaschutzinvestitionen im Unternehmen einzuführen (unter 1). Der zweite Vorschlag besteht darin, die vorhandenen Entlastungstatbestände dahingehend umzugestalten, dass Entlastungen von der Strom- und Energiesteuer grundsätzlich nur in Anspruch genommen werden können, wenn und soweit in Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen investiert wird (unter 2).

1 Vorschlag 1: Umwandlung allgemeine Entlastung und Spitzenausgleich in Finanzhilfe für Klimaschutzmaßnahmen

Ausgestaltung Vorschlag 1

Überblicksartig gestaltet sich der Vorschlag 1 wie folgt:

1. Die **allgemeine teilweise Steuerentlastung** für Unternehmen (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG) und der **Spitzenausgleich** (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG) werden **aufgehoben**.
2. Als Ersatz wird eine **Investitionsförderung für Klimaschutzmaßnahmen eingeführt (Förderrichtlinie)**. Die Förderung ist wie folgt gestaltet:
 - a. Die Investitionsförderung steht Unternehmen des Produzierenden Gewerbes gem. WZ Klassifikation 2008 aus den Abschnitten B, C, D und F, mit Ausnahme von Unternehmen der „Wasserversorgung“ offen.
 - b. Das Fördervolumen ist begrenzt auf die Höhe des Entlastungsvolumens für das Produzierende Gewerbe bei Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung im Jahr 2021.
 - c. Die Antragsteller müssen ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018 betreiben (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre), zusätzlich eine sog. Treibhausgas-Erweiterungstabelle (THG-

Erweiterungstabelle), die ebenfalls regelmäßig durch einen akkreditierten Energieauditor geprüft wird.

- d. Förderfähig sind bis zu 90% der Kosten wirtschaftlich vorteilhafter Klimaschutzmaßnahmen (d.h. Investitionen mit einem positiven Kapitalwert). Zudem kann jeder Antragsteller nur so viel Förderung ausgezahlt bekommen, wie er tatsächlich an Strom- und Energiesteuer (nach Abzug der sonstigen begünstigten Mengen) bezahlt hat. Dabei kann die gezahlte Energie- und Stromsteuer während eines Zeitraums von bis zu drei Jahren für einen Förderantrag aufsummiert werden (Ansparmöglichkeit). Die Auszahlung der Investitionsförderung soll nachschüssig nach Abschluss der Maßnahme erfolgen.
3. Die vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG) wird in eine **teilweise Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren in Höhe von 80%** überführt.

Begründung für Vorschlag 1

Die Entwicklung von Vorschlag 1 war insbesondere von folgenden Erwägungen geleitet:

1. In Anbetracht der Ergebnisse der durchgeführten empirischen Wettbewerbsanalyse und der Evidenz aus der Literatur, dass eine Wettbewerbsgefährdung aufgrund steigender Energiepreise pauschal nicht festgestellt werden kann, weist die bisher geltende **unspezifische Entlastung** von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (insb. die allgemeine teilweise Steuerentlastung gemäß § 9b StromStG und § 54 EnergieStG) zum Schutz vor Wettbewerbsnachteilen eine **geringe Zielgenauigkeit** auf. Sie führt somit zu Mitnahmeeffekten bei gleichzeitiger Schwächung der Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer, die in erster Linie zu einem geringen Strom- und Energieverbrauch anhalten soll.
2. Eine **Finanzhilfe** erzeugt die **stärkste Übereinstimmung** zu den **klima- und energiepolitischen Zielen**, weil der Preisimpuls der Energie- und Stromsteuer bei allen Unternehmen vollständig ankommt. Zudem werden Unternehmen gezielt in **ihrem Transformationsprozess** unterstützt.
3. Die Umstellung auf eine Finanzhilfe steht im **Einklang mit den subventionspolitischen Leitlinien der Bundesregierung**, die vorsehen, dass finanzielle Unterstützung vorrangig durch Finanzhilfen und nicht durch Steuervergünstigung erfolgen soll.
4. Die **Auswahl der förderfähigen Branchen** (nach WZ 2008) führt dazu, dass Unternehmen aus dem Bereich "Wasserversorgung" keine Förderung in Anspruch nehmen können. Dem liegt die Erwägung zugrunde, dass derartige Unternehmen keinem internationalen Wettbewerbsdruck ausgesetzt sind.
5. Die **finanzielle Begrenzung des Förderprogramms** auf den Betrag, der bundesweit 2021 an Energie-/Stromsteuerentlastung gewährt worden ist, trägt dem fiskalischen Interesse Rechnung, die Reform der Strom- und Energiebesteuerung für Unternehmen **kostenneutral** zu gestalten.
6. Das neue Instrument der **THG-Erweiterungstabelle** (als Ergänzung zum Energiemanagementsystem) stellt in Verbindung mit **Wirtschaftlichkeitsanalysen** nach der Norm DIN EN 17463 („VALERI“) sicher, dass nicht nur die Energieeffizienz verbessert, sondern durch wirtschaftlich vorteilhafte „Klimaschutzmaßnahmen“ der **tatsächliche emissionsrelevante Primärenergieverbrauch** im Unternehmen **reduziert** wird.
7. Die individuelle Förderhöhe ist beschränkt auf den Betrag, den der Antragsteller an Strom- und Energiesteuer tatsächlich gezahlt hat. Diese **Kopplung an die tatsächliche Steuerbelastung** dient zum einen **fiskalischen Interessen** und stellt zum anderen sicher, dass v.a. Unternehmen mit signifikanten Energieverbräuchen die Förderung in Anspruch nehmen.
8. Zusätzlich haben Antragsteller die Möglichkeit, ihre **Strom- und Energiesteuerzahlungen** über einen Zeitraum von bis zu drei Jahren **anzusammeln** und damit **größere**

Investitionsmaßnahmen über das Programm gefördert zu bekommen. Damit wird auch vermieden, dass in kurzfristige, mit geringeren Investitionen verbundene Effizienzprojekte unter Beibehaltung fossiler Energieeinsätze investiert werden „muss“, um die Förderung zu erhalten, obwohl eigentlich größere Investitionen in die Umstellung auf klimaneutrale Technologien notwendig wären.

Rechtliche Prüfung

In rechtlicher Sicht ist v.a. die beihilferechtliche Zulässigkeit von Vorschlag 1 problematisch:

1. Eine Freistellung des Vorschlags 1 nach der Allgemeinen Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) käme in der oben dargestellten Ausgestaltung nicht in Betracht, weil Förderquoten von 90 % in der AGVO nicht vorgesehen sind.
2. Aber eine Genehmigung durch die EU-Kommission auf Grundlage der Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen (KUEBLL) käme in Betracht. Der Vorschlag 1 wäre als sog. Klimaschutzbeihilfe i.S.v. Abschnitt 4.1 KUEBLL einzuordnen, für deren Genehmigung niedrigere Voraussetzungen gelten. Dennoch ist hierbei fraglich, ob eine Förderquote von 90 % genehmigungsfähig wäre. Der Mitgliedstaat müsste konkret darlegen, dass diese Quote keine Überförderung darstellt, sondern erforderlich ist, um Unternehmen tatsächlich zur Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen anzuhalten. In diesem Zusammenhang wäre vorliegend auch Rn. 109 KUEBLL zu berücksichtigen, wonach Klimaschutzbeihilfen in Form von Steuerermäßigungen grundsätzlich angemessen sind. Auch wenn die Finanzhilfe in Vorschlag 1 keine Steuerermäßigung ist, ist sie in ihrer Höhe an die tatsächliche Strom- und Energiesteuerlast des Antragstellers geknüpft. Jedenfalls unter wirtschaftlicher Betrachtung handelt es sich bei Vorschlag 1 um eine Steuerermäßigung.

Auswirkungen

1. Eine Nutzung der **Förderrichtlinie** durch alle antragsberechtigten Unternehmen und in vollem Umfang (Maximalszenario) könnte zu einem deutlich höheren Fördervolumen führen als das bisherige Entlastungsvolumen aus Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung (knapp 3 Mrd. Euro 2017). Das Fördervolumen läge um ca. 60% über dem Entlastungsvolumen. Um Aufkommensneutralität sicherzustellen, ist die Höhe des Fördervolumens daher auf die bisherige Entlastungshöhe begrenzt. Das Fördervolumen wäre dabei (basierend auf Daten für 2017) bereits nach Inanspruchnahme der Förderung durch die 831 größten Unternehmen (nach Strom/Energieverbrauch) ausgeschöpft. Im Durchschnitt dürften **max. 63% der Strom-/Energien Mengen** entlastet werden, um das bisherige Entlastungsvolumen (von Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung) nicht zu überschreiten.
2. **Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestition:** In einem optimistischen Szenario, in dem es zu keinem Produktionsrückgang kommt, verbleibt das Steueraufkommen auf 4.698 Mio. Euro. Bruttoproduktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert. Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 26 Mrd. Euro bzw. 1,36% auf 1.901 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-2,65%), der Treibhausgas-Emissionen (-2,89%) und einem Steueraufkommen, das im Vergleich zum optimistischen Szenario um 2.37% niedriger ausfällt. Im **mittleren Szenario sinkt das Bruttoproduktionsniveau** im Vergleich zum Ist-Wert 2017 um **0,68%** auf 1.914 Mrd. Euro und führt zu einem **Rückgang der Energienachfrage um 1,33%**, der **Treibhausgas-Emissionen um 1,44%** und des **Steueraufkommens** im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne internationalen Wettbewerbsverlust) um **1,19%**.
3. **Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestition:** Unter der Annahme, dass 100% der Fördermittel abgerufen würden, würde dies **zusätzliche Investitionen** in Höhe von **3.105 Mio. Euro** induzieren. Aufgrund der damit verbundenen

Energieeinsparungen **sinkt die Energienachfrage** je nach Szenario um **2.66%** bis **4,65%** im Vergleich zum Ist-Niveau von 2017. Das **Bruttoproduktionsniveau verbessert sich** wiederum, so dass das Niveau in Abhängigkeit des Szenarios schlussendlich nur noch 1,31% oder 0,53% unter bzw. wieder auf dem Ist-Niveau von 2017 liegen würde. Das **Steueraufkommen liegt über dem Ist-Wert von 2017** – in Abhängigkeit der Szenarien bei 1.780, 1.773 oder 1.611 Mio. Euro. Der **THG-Emissionsausstoß** würde sich im **mittleren Szenario** um **5,9%** auf 183 Millionen Tonnen CO₂-Äq. **verringern**.

2 Vorschlag 2: Fokussierung der Entlastungen auf energieintensive Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen sowie Verknüpfung mit der Investitionsplanung von Unternehmen für Energieeffizienz- und Klimaschutzmaßnahmen

Ausgestaltung Vorschlag 2

Überblicksartig gestaltet sich der Vorschlag 2 wie folgt:

1. Die **allgemeine Steuerentlastung** für Unternehmen (§ 9b StromStG und § 54 EnergieStG) und der **Spitzenausgleich** (§ 10 StromStG und § 55 EnergieStG) werden so weiterentwickelt, dass Unternehmen eine Entlastung von der Strom- und Energiesteuer grundsätzlich nur dann in Anspruch nehmen können, wenn und soweit sie **Investitionen in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen** getätigt haben. Entlastungsberechtigt sind Unternehmen, soweit sie einer in Anlage 4 des EEG 2021 genannten Branche (im Fall der Stromsteuer) bzw. Tabellen 1 und 2 der BECV (im Fall der Energiesteuer) angehören und eine Mindestintensität von 1,8 MWh Strom/1.000 Euro BWS bzw. 30 GJ Energie/1.000 BWS erreichen. Der Antragsteller muss ein zertifiziertes Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018 betreiben (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre), zusätzlich eine THG-Erweiterungstabelle (s.o.), die ebenfalls regelmäßig durch einen akkreditierten Energieauditor geprüft wird. Sie zeigt neben den Treibhausgas-Emissionen Klimaschutzmaßnahmen auf und bewertet diese nach der DIN EN 17463 („VALERI“).
 - a. Die für wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen getätigten Aufwendungen können – teilweise – als Entlastung von der Strom- und Energiesteuer geltend gemacht werden (= **Entlastungstatbestand 1**). Die Entlastung ist gedeckelt auf 75% der gezahlten Strom- und Energiesteuer (bzw. maximal so hoch, dass die europarechtlich vorgesehenen Mindeststeuersätze nicht unterschritten werden). Der Entlastungstatbestand 1 soll Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen erleichtern und den Unternehmen helfen, die Klimabilanz ihrer Produktion zu verbessern. Die Entlastung kann über mehrere Abrechnungszeiträume für dieselbe Klimaschutzmaßnahme geltend gemacht werden, um auch hier größere, langfristige Investitionen zu fördern. Den möglichen Entlastungsbetrag kann der Antragsteller sowohl von der Energiesteuer als auch von der Stromsteuer zum Abzug bringen. Strom- und Energiesteuer werden insoweit gemeinsam betrachtet, um auch sog. **Umstrukturierungsinvestitionen** zu ermöglichen, die beispielsweise dazu führen, dass sich im Unternehmen der Gasverbrauch (und damit die Energiesteuerbelastung) reduziert und der Stromverbrauch (und damit die Stromsteuerbelastung) erhöht.
 - b. Erst wenn im Unternehmen keinerlei wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen mehr möglich sind (das Unternehmen mit anderen Worten im Hinblick auf seine THG-Bilanz wirtschaftlich optimal aufgestellt ist), kann das Unternehmen eine teilweise Strom- und Energiesteuerentlastung in Anspruch nehmen, ohne dafür Investitionen tätigen zu müssen.

(= **Entlastungstatbestand 2**). Anders als bislang können nur Unternehmen mit hoher Energie- bzw. Stromintensität den Entlastungstatbestand in Anspruch nehmen und die Höhe der Entlastung ist abhängig von der jeweiligen Energie- bzw. Stromintensität. Der Entlastungstatbestand 2 hat demnach einen anderen Zweck als Entlastungstatbestand 1. Er soll Unternehmen vor Standortnachteilen im internationalen Wettbewerb schützen und einem Carbon Leakage vorbeugen.

Übersicht: gleitende Höhe der Entlastung nach Entlastungstatbestand 2

Stromsteuer	Energiesteuer
- bei 1,8 MWh/1.000 EUR BWS: 20 % Stromsteuerentlastung - Anstieg der Steuerentlastung um jeweils zusätzlich 1 % - Punkt pro weiterer 0,1 MWh/1.000 EUR BWS - bis max. 7,3 MWh/1.000 EUR BWS: 75 % Stromsteuerentlastung	- bei 30 GJ/1.000 EUR BWS: 20 % Energiesteuerentlastung - Anstieg der Steuerentlastung um jeweils zusätzlich 1 % - Punkt pro weiterer 2 GJ /1.000 EUR BWS - bis max. 140 GJ/1.000 EUR BWS: 75 % Energiesteuerentlastung

Quelle: eigene Darstellung

- Zum anderen ist die vollständige Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren (§ 9a StromStG und § 51 EnergieStG) in eine **teilweise Steuerentlastung für Prozesse und Verfahren** zu überführen und sind die Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der teilweisen Steuerentlastung enger zu fassen (= **Entlastungstatbestand 3**)

Für eine Übergangsphase bis einschließlich Antragsjahr 2025 kann Entlastungstatbestand 2 gemäß der vorstehenden Aufstellung in Anspruch genommen werden unabhängig davon, ob und inwieweit die Emissionsminderungs-Ziele nach dem Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) erreicht werden.

Ab dem Antragsjahr 2026 richtet sich der Umfang der Entlastung danach, inwieweit die Ziele nach dem KSG erreicht worden sind (**Kopplung an das Erreichen der bundesweiten Klimaschutzziele**):

- Bezugsjahr** ist jeweils das vorvorletzte Kalenderjahr vor dem Antragsjahr (= letztes zurückliegendes Kalenderjahr, für das die Emissionsdaten gem. § 5 KSG vorliegen). So hängt beispielsweise die Entlastung für das Antragsjahr 2026 davon ab, inwiefern in 2024 die Klimaschutzziele nach dem KSG erfüllt worden sind.
- Bezugspunkt** für die Höhe der Entlastungssätze sind die zulässigen Jahresemissionsmengen für den Industriesektor gem. Anlage 2 zu § 4 KSG. Die jeweils anwendbaren Entlastungssätze reduzieren sich wie folgt:
 - Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um bis zu 4 % überschritten, reduzieren sich die Entlastungssätze im Antragsjahr um 20 %.
 - Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um 4 bis 8 % überschritten, reduzieren sich die Entlastungssätze im Antragsjahr um 40 %.
 - Wurde die zulässige Jahresemissionsmenge im Bezugsjahr um mehr als 8 % überschritten, kann im Antragsjahr gar keine Steuerentlastung mehr in Anspruch genommen werden.

Zusätzlich unterliegt die Steuerentlastung nach Entlastungstatbestand 2 einer **Degression** und wird über 10 Jahre linear reduziert (d.h. jedes Jahr sinkt die Entlastung um 10 % ab).

Zusätzlich zu den beiden vorstehend dargestellten Entlastungstatbeständen 1 und 2 beinhaltet der Reformvorschlag 3 eine Neugestaltung der Steuerentlastung für **Prozesse und Verfahren**, die im Wege des neuen Entlastungstatbestand 3 umgesetzt wird. Überblicksartig hat Entlastungstatbestand 3 folgende vier Hauptmerkmale:

1. Die Prozesse und Verfahren, die im aktuellen Recht (vgl. § 9a StromStG und § 51 EnergieStG) vollständig von der Strom- und Energiesteuer entlastet sind, sind zukünftig **nur noch zu 80 % entlastet**.
2. Der Kreis der **entlastungsberechtigten** Unternehmen wird nunmehr anhand der **neuen Klassifikation der Wirtschaftszweige** (WZ 2008) festgelegt. Gleichzeitig wird der Kreis der entlastungsberechtigten Branchen etwas enger gefasst mit dem Ergebnis, dass Wasserversorgungsunternehmen zukünftig nicht mehr die prozess- und verfahrensbezogene Entlastung in Anspruch nehmen können. Der Antragsteller muss in einem Unternehmen ein Energiemanagementsystem nach dem Standard ISO 50001:2018 (übergangsweise für KMU ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre) implementiert und zertifiziert haben. Zusätzlich muss der Antragsteller die ordnungsgemäße Erstellung einer sog. THG-Erweiterungstabelle nachweisen. In dieser sind die Treibhausgas-Emissionen aller wesentlichen Energieverbrauchsprozesse im Unternehmen (SEU – significant energy uses) zu erfassen. Außerdem sind in der THG-Erweiterungstabelle mögliche Klimaschutzmaßnahmen für die die SEU zu erarbeiten und nach DIN EN 17463 auf ihre wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit zu bewerten. Die THG-Erweiterungstabelle ist von einem akkreditierten Energieauditor im Rahmen eines Zertifizierungs- oder Überwachungsaudits überprüfen und verifizieren zu lassen.
3. Ab 2026 wird die Entlastung daran gekoppelt, inwieweit die entlastungsberechtigten Branchen bundesweit die durch das KSG gesetzten **Klimaschutzziele** erreichen. Sofern die KSG-Ziele nicht erreicht werden, sinkt die Entlastung stufenweise ab.
4. Soweit die Prozesse und Verfahren nicht nach Entlastungstatbestand 3 entlastet sind, können sie – zusätzlich oder kumulativ – **auch nach Entlastungstatbestand 1 entlastet** sein, soweit der Antragsteller in wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen investiert hat.

Begründung für Vorschlag 2

Die Entwicklung von Vorschlag 2 war insbesondere von folgenden Erwägungen geleitet:

1. In Anbetracht der Ergebnisse der durchgeführten empirischen Wettbewerbsanalyse und der Evidenz aus der Literatur, dass eine Wettbewerbsgefährdung aufgrund steigender Energiepreise pauschal nicht festgestellt werden kann, weist die bisher geltende **unspezifische Entlastung** von Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (insb. die allgemeine teilweise Steuerentlastung gemäß § 9b StromStG und § 54 EnergieStG) zum Schutz vor Wettbewerbsnachteilen eine **geringe Zielgenauigkeit** auf. Sie führt somit zu Mitnahmeeffekten bei gleichzeitiger Schwächung der Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer, durch die in erster Linie der Strom- und Energieverbrauch reduziert werden soll.
2. Hinsichtlich der **Antragsvoraussetzungen** ist Vorschlag 2 teilweise **mit anderen Entlastungsregelungen** im Energiesektor **harmonisiert**: Die neugestaltete Stromsteuer-Entlastung orientiert sich an den Voraussetzungen für die Inanspruchnahme der Besonderen Ausgleichsregelung nach §§ 64 ff. EEG 2021 (BesAR); die neugestaltete Energiesteuerentlastung knüpft an die Voraussetzungen einer Kompensation der BECV an. Entlastungsberechtigte Antragsteller sind mit den Mechanismen der BesAR und der BECV bereits vertraut und können daher Steuerentlastungsanträge effizienter bearbeiten.
3. Die **zusätzlichen Voraussetzungen** für die Inanspruchnahme der Entlastungstatbestände führen dazu, dass **weniger Unternehmen entlastungsberechtigt** sind und im **Staatshaushalt** damit insgesamt **mehr Einnahmen** aus der Strom- und Energiesteuer vorhanden sind.
4. Durch eine **Kombination aus Branchen – und Unternehmenskriterien** zur Abgrenzung des Begünstigtenkreises wird eine sowohl **zielgenaue** als auch **effektive Entlastungsregelung** geschaffen. Während das Branchenkriterium vorwiegend den Aspekt des internationalen Wettbewerbs abbildet, spiegelt das Unternehmenskriterium den

Umfang der finanziellen Auswirkung von höheren Strompreisen auf Unternehmen wider. Ein geeignetes Maß ist hierbei der **Strom- bzw. Energieverbrauch im Verhältnis zur Bruttowertschöpfung** (MWh bzw. GJ/1.000 Euro BWS). Eine Stromintensität von 1,8 MWh/1.000 Euro entspricht im Durchschnitt bei Strompreisen auf dem Niveau von 2019/2020 einer Stromkostenintensität von ca. 20% im Verbrauchsband 20.000–70.000 MWh/a. Durch die Kombination von Branchen- und Unternehmenskriterien werden somit Mitnahmeeffekte minimiert bei gleichzeitiger Zielgenauigkeit und dem Erhalt von Effizienzanreizen. Dabei wird auf bereits gängige Kriterien anderer Entlastungsregelungen aufgesetzt, um Synergien herzustellen. Auch wenn die Komplexität des Antragsverfahrens im individuellen Fall im Vergleich zur derzeitigen Regelung steigt, kann dadurch in Summe der administrative Aufwand für den Staat durch den begrenzten Begünstigtenkreis reduziert werden.

5. Eine **gleitende Begünstigung** in Abhängigkeit der Strom- bzw. Energieintensität (SI/EI) vermeidet potentielle Fehlanreize um Sprungstellen und berücksichtigt die unterschiedlichen Betroffenheiten der Unternehmen von Strom- bzw. Energiekostensteigerungen, da die Entlastungshöhe stetig ansteigt. Die SI/EI ist unabhängig von der Unternehmensgröße und vermeidet dadurch eine Benachteiligung kleinerer Unternehmen, wie dies beispielsweise bei hohen Schwellenwerten des Strom- oder Energieverbrauchs der Fall sein kann
6. Ein niedriger **Selbstbehalt** in Form einer **Bagatellgrenze** stellt einerseits sicher, dass kleine Unternehmen nicht benachteiligt werden, andererseits werden die Fälle ausgeschlossen, bei denen zu erwarten ist, dass die Transaktionskosten höher sind als die Entlastung.
7. Die vorgesehene **Degression** führt dazu, dass die Entlastungshöhe Jahr für Jahr abgeschmolzen wird. Dies trägt – in Einklang mit dem **subventionspolitischen Leitlinien** – dem Rechnung, dass Entlastungen im Zeitverlauf abgebaut werden sollten, und ermöglicht den Unternehmen gleichzeitig **ausreichend Anpassungszeit**, um sich auf geringere Entlastungssätze einzustellen.
8. Zentrales Merkmal der neustrukturierten Entlastungstatbestände ist die konsequente Fokussierung auf die Durchführung von Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen des Antragstellers als **Gegenleistung**. Die Entlastungstatbestände wurden gezielt so gestaltet, dass Unternehmen einen starken Anreiz haben, die Treibhausgasemissionen ihrer Produktion tatsächlich zu reduzieren. In erster Linie können Entlastungen nur in Anspruch genommen werden, soweit in Klimaschutzmaßnahme investiert wird. Erst wenn alle wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen im Unternehmen durchgeführt worden sind, kann eine Entlastung wegen Strom- bzw. Energieintensität in Anspruch genommen werden.
9. Die **Kopplung an das Klimaschutzgesetz** (Entlastungstatbestand 2 und 3) ersetzt die bisherige Regelung zur Steigerung der Energieintensität und verknüpft die Entlastung stattdessen mit den klimapolitischen Zielen der Bundesregierung.

Rechtliche Prüfung

Die **rechtliche Prüfung** des Vorschlags befasste sich insbesondere mit der Frage, ob die drei Entlastungstatbestände des Vorschlags 2 mit den anwendbaren beihilferechtlichen Vorgaben vereinbar sind:

1. **Entlastungstatbestand 1** (für getätigte Klimaschutzinvestitionen) wäre bis Ende 2023 nach Art. 44 AGVO freigestellt. Nach einer etwaigen Überarbeitung der AGVO wäre zu prüfen, ob eine Freistellungsanzeige weiterhin möglich wäre. Darüber hinaus wäre der Entlastungstatbestand als Klimaschutzbeihilfe nach Ab. 4.7.2 i.V.m. Ab. 4.1 KUEBLL genehmigungsfähig. Neben den allgemeinen Vereinbarkeitskriterien sind hierbei insbesondere die besonderen in Rn. 115 ff. KUEBLL genannten Anforderungen für die Ausgestaltung von Klimaschutzbeihilfen zu beachten. Hilfsweise könnte Entlastungstatbestand auch nach Ab. 4.7.1 KUEBLL genehmigt werden.

2. **Entlastungstatbestand 2** (bei hoher Strom-/Energieintensität) kann gem. Ab. 4.7.1 KUEBLL genehmigt werden. Denn insbesondere die beiden in Rn. 295 KUEBLL genannten Voraussetzungen werden eingehalten: Den Entlastungstatbestand können nur diejenigen Unternehmen in Anspruch nehmen, die von der Steuer am stärksten betroffen sind und ihre wirtschaftliche Tätigkeit ohne die Ermäßigung nicht nachhaltig fortführen könnten. Außerdem lässt sich begründen, dass durch den Entlastungstatbestand 2 insgesamt ein höheres Umweltschutzniveau erreicht werden kann, weil er dazu beiträgt, dass überhaupt eine strenge Strom- und Energiebesteuerung eingeführt (bzw. beibehalten) werden kann.
3. **Entlastungstatbestand 3** (teilweise Entlastung für Prozesse und Verfahren) ist keine Beihilfe, weil er sich aus der Systematik und Logik des deutschen Energie- und Stromsteuerrechts ergibt. Der Tatbestand bewirkt daher keine beihilferechtlich relevante Binnendifferenzierung.

Auswirkungen

1. Der **Kreis der begünstigten Branchen** wird zunächst durch die Begrenzung auf die nach BesAR bzw. BECV entlastungsberechtigten Wirtschaftszweige reduziert. Auf 2-Steller-Ebene würden die Tabakverarbeitung, Bekleidungsindustrie, Recycling, Energieversorgung, Wasserversorgung und Baugewerbe vollständig aus der Entlastung herausfallen. Durch die Anwendung der Mindestschwelle bei der Strom-/Energieintensität **reduziert** sich zudem die **Anzahl der Unternehmen** in den verbleibenden Sektoren gegenüber den geltenden Regelungen deutlich. Im Fall der Stromsteuer wird der Begünstigtenkreis im Vergleich zum Jahr 2017 insgesamt um ca. 97% reduziert, bei der Energiesteuer um ca. 99%.
2. Das bedeutet, dass auch der **administrative Aufwand**, trotz im Einzelfall umfangreicher Prüfanforderungen für die Zollbehörden, **in Summe** wesentlich **niedriger** liegen dürfte als bisher, da viel weniger Anträge geprüft werden müssen. Auf Seiten der Unternehmen ist durch die Fokussierung auf energie- und wettbewerbsintensive Unternehmen davon auszugehen, dass diese die Anforderungen bewältigen können, da sie unter die anderen Entlastungsregeln (BesAR und BECV) fallen und daher mit den dort geltenden Voraussetzungen bereits vertraut sind.
3. Die **Reduktion der entlasteten Strom- bzw. Energiemengen** fällt deutlich geringer aus, da große Strom- und Energieverbraucher in der Regel auch strom-/energieintensiv sind und daher weiterhin begünstigt bleiben. Insgesamt reduziert sich die als Bemessungsgrundlage für die Anwendung des Kompensationsgrades dienende Strommenge im Vergleich zum Jahr 2017 um mehr als 50% auf etwa 96 TWh (gegenüber 203 TWh), wobei nur 14 TWh auf den Ausschluss der o.g. Industriezweige zurückzuführen sind. Bei der Energiemenge (nur Erdgas) ist der Rückgang deutlicher auf ca. 85 PJ. Auch hier ist die Reduktion hauptsächlich – trotz der stärkeren sektoralen Einschränkung – auf die unternehmensspezifische Mindestschwelle bei der Energieintensität zurückzuführen.
4. Das **Entlastungsvolumen** halbiert sich gegenüber dem bisherigen Entlastungsvolumen nahezu, selbst wenn alle Unternehmen den Tatbestand 1 nutzen würden und trotz im Einzelfall höherer Entlastungssätze als bisher. Der Grund dafür ist wiederum vor allem die deutlich reduzierte Zahl entlastungsberechtigter Unternehmen bzw. Strom-/Energiemengen. Der Minimalfall, Inanspruchnahme von Tatbestand 2, führt zu einer Reduktion des Entlastungsvolumens um 60% auf 1,21 Mrd. Euro. Da von einer Nutzung beider Tatbestände auszugehen ist, wird sich das tatsächliche Entlastungsvolumen innerhalb dieser Bandbreite (40 bis 50% des heutigen Volumens) bewegen. Die bisherigen Energiesteuerentlastungen werden im Umfang relativ stärker reduziert als die Stromsteuerentlastungen, da sich Schwellenwert und umfassendere sektorale Begrenzung stärker auswirken.
5. Bei Umsetzung des Vorschlags wird somit nicht nur die Aufkommensneutralität gewahrt, sondern er führt gegenüber dem Status Quo zu Mehreinnahmen für den Staat

im Umfang von ca. 1,4 bis 1,8 Mrd. Euro pro Jahr bei der allgemeinen Entlastung und dem Spitzenausgleich (Tatbestand 1 bzw. 2). Die Mehreinnahmen erhöhen sich durch die anteilige Erhebung der Energie- und Stromsteuer bei den Prozessen und Verfahren (Tatbestand 3) um weitere 272 Mio. Euro.

6. Bezogen auf die privilegierte Strom- bzw. Energiemenge bei den für Tatbestand 1 und 2 entlastungsberechtigten Unternehmen fällt die **Entlastung im Durchschnitt** über alle Unternehmen **ähnlich hoch** aus wie bisher. Im Tatbestand 1 liegt sie mit 75% bzw. 15,375 Euro/MWh im Fall der Stromsteuer sogar höher als bisher (13,16 Euro/MWh). Im Tatbestand 2 liegt sie mit durchschnittlich 12,03 Euro/MWh bei der Stromsteuer nur wenig darunter. Das bedeutet, dass die Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, im Durchschnitt mit einer ähnlichen oder sogar höheren Entlastung rechnen können als bisher bei der Kombination aus allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich.
7. **Abschätzung mit Anpassungsreaktion ohne Klimaschutzinvestition:** Im optimistischen Szenario – in dem es zu keinem Produktionsrückgang kommt – führt der Reformvorschlag lediglich zu einem Anstieg des Steueraufkommens um 2.626 Mio. Euro auf 4.204 Mio. Euro, verglichen mit dem 2017 Ist-Wert. Bruttoproduktionswert, Energienachfrage und Treibhausgasemissionen bleiben unverändert. Im pessimistischen Szenario, in dem es zu einem starken Produktionsrückgang kommt, sinkt das Bruttoproduktionsniveau um 20,5 Mrd. Euro bzw. 1,06 % auf 1.907 Mrd. Euro. Dieser negative Nachfrageschock führt wiederum zu einem Rückgang der Energienachfrage (-2,5%), der Treibhausgas-Emissionen (-2,94%) und einer Reduktion des Steueraufkommens im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 2,19%. Im **mittleren Szenario sinkt** das **Bruttoproduktionsniveau** im Vergleich zum Ist-Wert 2017 **um 0,53%** auf 1.917 Mrd. Euro und führt zu einem **Rückgang der Energienachfrage um 1,25%**, der **Treibhausgas-Emissionen um 1,48%** und einer **Reduktion des Steueraufkommens** im Vergleich zum optimistischen Szenario (ohne Produktionsrückgang) um 1,10%.
8. **Abschätzung mit Anpassungsreaktion inkl. Klimaschutzinvestition:** Insgesamt können die Unternehmen im Abschnitt B und C Investitionszuschüsse von 1,085 Mrd. Euro abrufen. In Abhängigkeit von den Energieeinsparpotentialen **sinkt die Energienachfrage zwischen 1,62% und 2,56%** im Vergleich zum 2017 Ist-Wert. Das **Bruttoproduktionsniveau** verbessert sich wiederum, so dass das Niveau in Abhängigkeit des Szenarios schlussendlich nur noch **1,05% oder 0,49% unter bzw. wieder auf dem Ist-Niveau von 2017** liegen würde. Das Steueraufkommen würde hier schlussendlich jedoch über dem Ist-Wert von 2017 und in Abhängigkeit der Szenarien bei 3.024, 3.053 bzw. 3.049 Mio. Euro liegen. Der **THG-Emissionsausstoß** würde sich im mittleren Szenario um **2,61%** auf 189 Millionen Tonnen CO₂-Äq **verringern**.

3 Vergleich der Reformvorschläge

1. Mit Blick auf den **Bruttoproduktionswert** ist generell davon auszugehen, dass es zu einem mehr oder weniger großen Produktionsrückgang aufgrund der gestiegenen Energiekosten kommen wird – sei es aufgrund von Preiseffekten oder Verlusten der internationalen Wettbewerbsfähigkeit. Der größte Produktionsrückgang im mittleren Szenario wäre im ersten Reformvorschlag (Finanzhilfe) zu erwarten (Bruttoproduktionswert: 1.917 Mrd. Euro). Die Bruttoproduktionswerte im zweiten Reformvorschlag sind bei Tatbestand 1 mit 1.918 Mrd. Euro und in Tatbestand 2 mit 1.919 Mrd. Euro jedoch nur marginal größer. Mit Blick auf die Unsicherheiten hinsichtlich des Bruttoproduktionswerts weist Reformvorschlag 1 die größte Spanne zwischen den Szenarien auf.
2. Der zweite Reformvorschlag generiert im mittleren Szenario zwischen 3.053 und 3.465 Mio. Euro **Steueraufkommen**. Dies ist im Wesentlichen abhängig davon, wie viele Unternehmen unter Tatbestand 1 und 2 fallen. Geht man von einer Gleichverteilung aus, ergäbe sich ein Steueraufkommen von 3.259 Mio. Euro, welches 1.486 Mio. Euro über dem Steueraufkommen von Reformvorschlag 1 liegt.

3. Der **Energiebedarf** in Reformvorschlag 1 liegt im mittleren Szenario mit 3.967 Petajoule deutlich unter beiden Modellierungen für den zweiten Reformvorschlag. Entsprechend sind auch die **THG-Emissionen** in Reformvorschlag 1 geringer – und zwar um in etwa 6 bis 10 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalente. Dies entspricht 3,23% bis 4,97% des 2017 Ist-Werts des THG-Ausstoßes der betrachteten Sektoren.

Reformvorschlag 1 birgt demnach eine größere Unsicherheit mit Blick auf mögliche Produktionsanpassungen; gleichzeitig sind aber auch höhere Emissionseinsparungen zu erwarten, so dass Reformvorschlag 1 aus klimapolitischer Sicht vorzuziehen wäre. Zusätzlich steht den höheren Steuerbelastungen in Reformvorschlag 1 eine Steuergutschrift gegenüber, die den Produktionsrückgang tendenziell abschwächen kann.

4 Einordnung der Ergebnisse und Ausblick

Viele Unternehmen engagieren sich bereits umfassend, um die Effizienz ihrer Produktion zu steigern. Der politische Rahmen und auch die Industrieverbände bieten umfangreiche Unterstützungsangebote. Dennoch ist weiterhin von einem beträchtlichen „Energy Efficiency Gap“, also von umfassenden wirtschaftlich vorteilhaften Einsparpotentialen auszugehen. Die untersuchten Reformvorschläge unterstützen Unternehmen, konsequent auf Effizienz zu setzen. Wo Effizienzpotenziale schon ausgeschöpft sind bzw. eine grundsätzliche Technologieumstellung nötig ist, geben sie Anreize für die Transformation zu klimafreundlichen Technologien.

Vor diesem Hintergrund können die Reformvorschläge ein Baustein einer grundsätzlich an Effizienz und Klimaschutz orientierten Industriepolitik sein:

- **Unterstützung bei Forschung und Entwicklung** für innovative Verfahren und Prozesse, um Verfügbarkeit klimaneutraler Technologien in den unterschiedlichen Industriezweigen sicherzustellen.
- **Reformen im Anwendungsbereich des Europäischen Emissionshandels**, beispielsweise durch einen CO₂-Grenzausgleich (CBAM), Anpassungen bei der kostenlosen Zuteilung und die Umsetzung der Strompreiskompensations-Richtlinie.
- **Beratung, Zuschüsse und Kredite** für die Umstellung, z.B. im Rahmen von Carbon Contracts for Difference.

Der Gesetzgeber hat in der Vergangenheit die Energie- und Stromsteuerentlastungen immer wieder an sich ändernde Anforderungen und Bedingungen angepasst. So wurde z.B. die pauschale allgemeine Entlastung mehrmals reduziert und die Entlastungen wurden stärker zum Spitzenausgleich verlagert, bei dem der Nachweis eines Energie- oder Umweltmanagementsystems sowie die branchenweite Reduzierung der Energieintensität erforderlich sind. Die EU-rechtlich notwendige Revision des Spitzenausgleichs und der allgemeinen Entlastung eröffnet nun die Gelegenheit, die **Regelungen** erneut so **anzupassen**, dass sie **kohärent** zu den weiterentwickelten **energie- und klimapolitischen Zielen** Deutschlands stehen. Gleichzeitig wird die Energiesteuer aufgrund der Reduktion des fossilen Energieeinsatzes in Zukunft eine stetig abnehmende Bedeutung für den Staatshaushalt haben. Der Stromsteuer kommt daher in Zukunft bei den Verbrauchsteuern eine größere Relevanz zu. Insgesamt wird das Aufkommen aus beiden Quellen jedoch abnehmen. Vor diesem Hintergrund scheint es geboten, die Entlastungen auf diejenigen Unternehmen zu fokussieren, die im internationalen Wettbewerb stehen, um fiskalische Spielräume zu erhalten. Gleichzeitig ist es sinnvoll, Prozesse und Verfahren, die zur Dekarbonisierung der Industrie beitragen, im Besonderen solche Technologien, bei denen der gegenwärtige Einsatz fossiler Energieträger durch die Nutzung von Strom aus erneuerbaren Energien (z.B. Power-to-Heat-Technologien) ersetzt wird, von der Stromsteuer (anteilig) zu entlasten, um negative Anreizwirkungen zu vermeiden. Daher sollte die Liste für Prozesse und Verfahren fortlaufend dahingehend überprüft werden, ob sie die wichtigen Schlüsseltechnologien zur Dekarbonisierung der Industrie enthalten.

Ergänzungsauftrag zum Forschungsvorhaben fe 6/20

Gutachten „Effekte einer Novellierung der Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Energie- und Stromsteuergesetz“: Überprüfung der Aussagen

März 2023



Hochschule Niederrhein
University of Applied Sciences



OXFORD
ECONOMICS



Forum
Ökologisch-Soziale
Marktwirtschaft

VORHABENDATEN

	Vorhaben fe 6/20 - Ergänzungsauftrag
Auftraggeber	Bundesministerium der Finanzen (BMF) , Wilhelmstraße 97, 10117 Berlin, Referat I C 3
Auftragnehmer	Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft (FÖS) e.V. , Schwedenstraße 15a, 13357 Berlin Hochschule Niederrhein , Lehrstuhl für Energiemanagement und Controlling, Richard-Wagner-Straße 140, 41065 Mönchengladbach Oxford Economics GmbH , Marienstr. 15, 60329 Frankfurt a. M.
Kennzeichen	fe 6/20 - Ergänzungsauftrag
Vorhabenbezeichnung	Effekte einer Novellierung der Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Energie- und Stromsteuergesetz (Ergänzungsauftrag)
Laufzeit des Vorhabens	November 2022 – Februar 2023
Autor*innen	Florian Zerzawy, Simon Meemken (FÖS) Prof. Dr. Ulrich Nissen, Simon Ingmanns (Hochschule Niederrhein) Dr. Yann Girard, Johanna Neuhoﬀ, Hannah Marie Zick (Oxford Economics)

Bericht Ergänzungsauftrag fe 6/20

Inhaltsverzeichnis

Vorhabendaten.....	2
Zusammenfassung der Ergebnisse.....	6
1 Zielsetzung und Fragestellung des Ergänzungsauftrags	11
2 Lenkungswirkung Energie- und Stromsteuer und Energieeinsparung und -effizienz	13
2.1 Lenkungswirkung von Strom- und Energiesteuern in der Theorie	13
2.2 Entwicklung der Strom- und Energiepreise in Deutschland.....	16
2.3 Re-evaluation der Analyse im Hauptgutachten und Fazit.....	31
3 Internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie	36
3.1 Konzept der internationalen Wettbewerbsfähigkeit	36
3.2 Entwicklung der deutschen Wettbewerbsfähigkeit.....	37
3.3 Re-evaluation der Analyse im Hauptgutachten und Fazit.....	46
4 Zielgenauigkeit der Steuerentlastungen	47
4.1 Anpassung der SI/EI an Entwicklung der Beschaffungspreise	50
4.2 Anpassung Sektorkriterium bei Stromsteuerentlastung	54
4.3 Re-evaluation der Analyse im Hauptgutachten und Fazit.....	56
5 Einfluss staatlich regulierter Energiepreismechanismen	58
5.1 Wegfall EEG-Umlage und Anpassung der Besonderen Ausgleichsregelung.....	58
5.2 Gas- und Strompreismechanismen für die Industrie	60
6 Auswirkung Energieeffizienzgesetz EnEfG (HSN)	69
6.1 Relevante Regelungen des EnEfG und deren Interpretation.....	69
6.2 Kontrolle über die normkonforme Anwendung der DIN EN 17463	71
6.3 Vergleich mit vorgeschlagener Ausgestaltung im Hauptgutachten.....	73
Literaturverzeichnis	77
Anhang I: Hauptgutachten: Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (WZ 2003*, 2-Steller).....	78
Anhang II: Abgleich Anwendungsbereich (WZ 2008, 4-Steller).....	80
Anhang III: Wirtschaftszweige, die nach Anpassung des Sektorkriteriums (Anlage 2 ENFG) gegenüber dem Hauptgutachten nicht mehr entlastungsberechtigt wären	91
Anhang IV: Abgrenzung der Abgebildeten Sektoren.....	94
Anhang V: Übersicht über Branchen und privilegierte Strommenge beim EEG (2-Steller WZ 2008, Begrenzungsjahr 2019).....	96

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Quartalsentwicklung der Wirtschaftsabschnitte A bis H auf WZ2008-2-Stellerebene (2018-2022).	27
Tabelle 2:	Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten ausgewählter Indikatoren, Deutschland im internationalen Vergleich (2016-2025)	45
Tabelle 3:	Übersicht Regelungen zur Antragsberechtigung in der BesAR und im EnFG	50
Tabelle 4:	Angepasster Reformvorschlag 3b (Variante 1, StromSt): Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (St: 1,1 MWh/1.000 Euro)	50
Tabelle 5:	Angepasster Reformvorschlag 3b (Variante 1, EnergieSt): Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (EI ab 13 GJ/1.000 Euro)	52
Tabelle 6:	Angepasster Reformvorschlag 3b, Variante 2 (Strom): Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (St: 1,1 MWh/1.000 Euro; EnFG-Anlage 2)	55
Tabelle 7:	Auswirkungen durch Wegfall der EEG-Umlage	60
Tabelle 8:	Übersicht Gas- und Stromprelsbremse	62
Tabelle 9:	Beispielhaftes Maßnahmenprogramm eines Unternehmens mit vorhandenem ISO-500001-System	71
Tabelle 10:	Detailvergleich der Vorschläge im Hauptgutachten mit dem EnEfG	75

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Evaluierung der Maßnahmenidee A vor der Einführung von Strom-/Energiesteuern	14
Abbildung 2:	Evaluierung der Maßnahmenidee A nach der Einführung von Strom-/Energiesteuern	14
Abbildung 3:	Auswirkung der Änderung der spezifischen Nettostromkosten auf den Kapitalwert einer Effizienzsteigerungs-maßnahme und damit auf seine wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit	15
Abbildung 4:	Wirkungskanäle einer steigenden Energie-/Stromsteuer	15
Abbildung 5:	Angenommene CO ₂ Preise je Szenario	17
Abbildung 6:	Emissionspfade und Temperaturentwicklung je Szenario	17
Abbildung 7:	Endverbrauch- und Erzeugerpreisentwicklung von Strom in Deutschland (2017-2024)	19
Abbildung 8:	Nachfrageentwicklung von Erdöl, Gas und Kohle in Deutschland (2017-2024)	20
Abbildung 9:	Preisentwicklung von Erdöl, Gas und Kohle in Deutschland (2017-2024)	21
Abbildung 10:	Nachfrage- und Preisentwicklung von Strom und Energie im Produzierenden Gewerbe	22
Abbildung 11:	Strom- und Energienachfrageentwicklung einzelner Wirtschaftszweige (2018, 2020 und 2022)	23
Abbildung 12:	Energieintensität ausgewählter Wirtschaftszweige (2018, 2020, 2022)	24
Abbildung 13:	Energienachfrage: Quartalswachstum ausgewählter Wirtschaftszweige in Prozent (2019-2022)	25
Abbildung 14:	Entwicklung der Erzeugerpreise in Deutschland (2015-2030)	28
Abbildung 15:	Entwicklung der Erzeugerpreise für Strom in Deutschland (2015-2017)	29
Abbildung 16:	Entwicklung der Industrieproduktion in Deutschland (2015-2030)	30
Abbildung 17:	Entwicklung der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland (2015-2030)	31
Abbildung 18:	Entwicklung des Energiekostenanteils eines Unternehmens bei überproportionaler Steigerung der Energiepreise	32
Abbildung 19:	Beispielhafter Aktivierungs-Schwellenwert	33
Abbildung 20:	Rückkopplungen zwischen den einzelnen Ebenen	36
Abbildung 21:	Indikatoren zur Messung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit	36
Abbildung 22:	Preisentwicklung Erzeugerpreise Strom im internationalen Vergleich (2015-2030)	37
Abbildung 23:	Preisentwicklung Kohle im internationalen Vergleich (2015-2030)	38
Abbildung 24:	Preisentwicklung Gas im internationalen Vergleich (2015-2030)	39
Abbildung 25:	Preisentwicklung Erdöl im internationalen Vergleich (2015-2030)	40
Abbildung 26:	Lohnstück- und Energiekosten im Verarbeitenden Gewerbe im internationalen Vergleich	41
Abbildung 27:	Lohnstückkosten im internationalen Vergleich	42
Abbildung 28:	Energiekosten im internationalen Vergleich	42

Abbildung 29:	Entwicklung der Lohnstück- und Energiekosten im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland	43
Abbildung 30:	Durchschnittliche Strompreise im Antragsverfahren 2022 (ct/kWh)	49
Abbildung 31:	Vergleich Anzahl entlastungsberechtigte Unternehmen gemäß geltender Regelungen und des angepassten Reformvorschlags 3, Variante 1 (Bezugsjahr: 2017)	53
Abbildung 32:	Vergleich des Umfangs der geltenden Entlastungsregelungen und der Entlastungstatbestände des angepassten Reformvorschlags 3, Variante 1 (Bezugsjahr: 2017)	53
Abbildung 33:	Durchschnittliche Stromsteuerentlastung gemäß der geltenden Entlastungsregelungen und des angepassten Reformvorschlags 3, Variante 1 (Euro/MWh)	54
Abbildung 34:	Vergleich Entlastungsvolumen StromSt (§9b + §10 StromStG)	56
Abbildung 35:	Entwicklung von EEG-, KWKG- und Offshore-Netzumlage (2014-2023, ct/kWh)	58
Abbildung 36:	Bandbreite der Strompreise Industrie (nominal, ct/kWh; 2021)	59
Abbildung 37:	Anträge EKPD nach Wirtschaftszweigen (Stand: 13.1.23)	61
Abbildung 38:	Auswirkungen Reformvorschlag 3b auf Gaspreise 2024-2025 (Euro/MWh)	64
Abbildung 39:	Energiekosten der Prozessdampferzeugung bei der Papiertrocknung (Erstes Halbjahr 2022, Euro/tDampf)	65
Abbildung 40:	Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten bei der Papiertrocknung (Dezember 2022/Januar 2023, Euro/tDampf)	66
Abbildung 41:	Energiekosten der Aluminiumschmelze (Erstes Halbjahr 2022, Euro/tAluminium)	67
Abbildung 42:	Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten bei der Aluminiumschmelze (Beschaffungspreise Dezember 2022)	67
Abbildung 43:	Ermittlung eines Kapitalwertes nach 50% der vorgesehenen Nutzungsdauer im Sinne des EnEFG	70
Abbildung 44:	Änderung des Kapitalwertes durch Variation des Kalkulationszinssatzes	72
Abbildung 45:	Änderung des Kapitalwertes durch Variation der Preisänderungsrate Energie	72
Abbildung 46:	Änderung des Kapitalwertes durch Variation der Nutzungsdauer	73
Abbildung 47:	Ergänzung des EnEFG durch die Neuregelung des Spitzenausgleichs bei der Aufdeckung und Ausschöpfung von Effizienzpotentialen	74

ZUSAMMENFASSUNG DER ERGEBNISSE

Das BMF hat das Konsortium aus Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft, Hochschule Niederrhein (Prof. Dr. Nissen) sowie Oxford Economics beauftragt, zu überprüfen, ob die im vorgelegten Hauptgutachten vom Mai 2022 getroffenen Aussagen auch in Anbetracht der deutlich veränderten energie- und geopolitischen Voraussetzungen seit Beginn des Angriffskriegs Russlands gegen die Ukraine noch Bestand haben oder ob Anpassungen an den Reformvorschlägen notwendig wären. Dabei sollten folgende Fragestellungen untersucht werden:

- Inwieweit sind die Aussagen und Ergebnisse des Gutachtens auch unter Maßgabe der derzeit hohen Energiepreise und der geänderten geopolitischen und wirtschaftlichen Lage noch zutreffend bzw. müssten geändert werden bezogen auf die
 - Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer,
 - Energieeinsparung und -effizienz,
 - Wettbewerbsfähigkeit und
 - Zielgenauigkeit der Steuerentlastungen für Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (UPG) bzw. nur für energieintensive Unternehmen.
- Welchen Einfluss haben staatlich regulierte Energiepreismechanismen (Wegfall der EEG-Umlage, temporäre Gas- und Strompreisbremse) auf die Gewährung von Steuerentlastungen und die Erreichung von Treibhausminderungen sowie Transformationsprozesse der Industrie?
- Wie würde sich das von der Bundesregierung geplante Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz, Verbesserung des Klimaschutzes im Immissionsschutzrecht und zur Umsetzung von EU-Recht (EnEfG) auf den im Gutachten vorgeschlagenen Nachweis der Energiemanagementsysteme sowie die Umsetzung wirtschaftlich vorteilhafter Endenergieeinsparmaßnahmen auswirken? Wäre eine solche Gegenleistung im Energie- bzw. Stromsteuerrecht damit entbehrlich?

Lenkungswirkung und Energieeinsparung und -effizienz

1. Die **Preise für Strom und Energie** sind in Deutschland seit 2021 **stark gestiegen** und betreffen auch die UPG. Deutliche **Effekte auf die Nachfrage nach Energie und Strom** von UPG sind dagegen **bisher nicht festzustellen**. Mögliche Gründe dafür sind, dass die Preissteigerungen noch nicht in vollem Ausmaß bei den Unternehmen angekommen sind, da diese ihre Energie- bzw. Stromnachfrage über langfristige Lieferverträge decken. Sind sie angekommen, so wurde die Nachfrage (noch) nicht angepasst. Dies spräche mindestens in der kurzen Frist dafür, dass die Preiselastizität der Energienachfrage niedrig ist. Eine **Verhaltensanpassung** würde demnach deutlich **zeitlich versetzt** zur Preissteigerung auftreten, bspw. wenn teure Investitionen zur Steigerung der Strom- und Energieeffizienz getätigt und umgesetzt wurden. Hier könnte auch die **Erwartung der Preisentwicklung** eine entscheidende Rolle spielen: Wenn die Unternehmen davon ausgehen, dass die aktuellen Preissteigerungen nur ein kurzfristiger Schock sind, mittel- und langfristig aber das Niveau der Ausgangspreise wieder erreicht wird, würden sich Investitionen in die Steigerung der Energie- und Stromeffizienz weniger lohnen. Unternehmen würden sich daher mit derartigen **Investitionen zurückhalten**.
2. Strukturell zeigt sich, dass die Industrieproduktion in Deutschland dauerhaft hinter den Prognosen vor Ausbruch des Kriegs zurückbleiben dürften. Die Bruttowertschöpfung erholt sich jedoch von der Krise und gleicht sich an die Vorkriegsprognosen an.
3. Auf Ebene der Betriebe lässt sich konstatieren, dass durch die **Steigerung der Energiekosten** die Energiekostenanteile in Unternehmen grundsätzlich zunehmen, so dass der **Druck, Energiekosten systematisch zu steuern** und die Energieversorgung zu optimieren, **wächst**.
4. Gleichwohl lässt sich annehmen, dass **Unternehmen träge reagieren**. Dies betrifft insbesondere Wirkungen auf die recht starke Preissteigerung ab Anfang 2022. Dafür gibt es mehrere Gründe. Den Unternehmen fehlt erstens **Planungssicherheit**. Sie scheinen in vielen Fällen zu zweifeln, ob die Preiserhöhungen von Dauer sein werden; dadurch entstehen **Unsicherheiten bei der Bewertung**. Eine solche Bewertung hängt maßgeblich auch von den Erwartungen gegenüber der Politik zu stringenten Klimaschutzzielen ab. **Risikoaverse Entscheider** warten **klare Signale** ab, wie sie etwa von einer Reform des Spitzenausgleichs ausgehen würden. Zweitens hatte der Produktionsfaktor Energie in der Vergangenheit bei vielen Unternehmen eine geringe Bedeutung. Unternehmen müssen sich daher erst daran gewöhnen, diesem Thema eine höhere Gewichtung beizumessen. Das benötigt Zeit. Fehlende Fachkompetenzen insbesondere im Schnittstellenbereich zwischen Energietechnik und Wirtschaft (und genau dort bewegen sich Effizienzverbesserungsmaßnahmen) verlangsamten die Beschäftigung mit Verbesserungspotentialen. Es fehlen des Weiteren **systematische Methoden** zur Aufdeckung und

Ausschöpfung von **Einsparpotentialen**. Hier kann die Orientierung auf significant energy use (SEU) der ISO 50001 helfen, das Hauptaugenmerk auf wesentliche Verbraucher und damit auf die tendenziell großen Einsparpotentiale zu lenken. Energiemanagementsysteme (EnMS) fördern prinzipiell zwar Energieeffizienzverbesserungen, werden aber in Unternehmensleitungen nicht selten immer noch vor allem als Kostenfaktor angesehen, die nur deshalb eingeführt werden müssen, damit staatliche Privilegien – etwa der Spitzenausgleich – gewährt werden und nicht als Instrument zur Unternehmenswertsteigerung. Der Spitzenausgleich hat in seiner gegenwärtigen Ausgestaltung zu dieser Denkhaltung beigetragen, da er die Unternehmen nicht in die Pflicht genommen hat, das Potential eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001 auszuschöpfen.

5. Preiserhöhungen von Energieträgern, insbesondere starke und überproportionale, wie sie im Jahr 2022 zu verzeichnen waren, haben somit positive Wirkungen auf ein Ausloten und Ausschöpfen von Kostensenkungspotentialen in Unternehmen, führen jedoch erst mit einer gewissen Verzögerung zu Verbesserungen bei der Energieeffizienz.
6. Vor diesem Hintergrund besteht aus Sicht der Gutachter **keine Notwendigkeit**, die konkreten **Vorschläge** im Hauptgutachten zur neuen Ausgestaltung des Spitzenausgleichs **grundlegend zu modifizieren**. Im Gegenteil: Das Energie-/Stromsteuergesetz wird mit den vorgeschlagenen Spitzenausgleichsregelungen i.V.m. den Gegenleistungen jeweils Beiträge dazu leisten, Energieeffizienzlücken abzubauen und sich daher als Baustein der Energiewende etablieren.

Wettbewerbsfähigkeit der Industrie

7. Der Vergleich mit anderen Ländern Europas (Italien, Spanien, Frankreich), Asiens (Indien, Japan, China) sowie den USA zeigt, dass die Energie- und Strompreise in Deutschland relativ hoch sind. Obwohl das in gewissem Maße auch schon vor der Pandemie der Fall war, zeigen die Prognosen, dass sich der Abstand zu den Vergleichsländern eher erhöhen wird.
8. Auch von den Preisanstiegen seit 2021 war Deutschland im Vergleich stark betroffen. Inwieweit sich die Strom- und Energiepreise auf die deutsche Wettbewerbsfähigkeit auswirken, ist nicht eindeutig zu beantworten und hängt von vielen Faktoren ab. Die dargestellten Prognosen könnten darauf hindeuten, dass die gesamtdeutsche Wettbewerbsfähigkeit nicht leiden wird. Mit Fokus auf die Industrie kann eine Schwächung der Wettbewerbsfähigkeit jedoch nicht ausgeschlossen werden. Demnach würden sich Verschiebungen in der Struktur der deutschen Volkswirtschaft ergeben. Die Einordnung einer solchen Verschiebung muss sowohl wirtschafts- als auch klimapolitisch entschieden werden. Inwiefern die Industrie mit Carbon Leakage reagiert, hängt aber auch stark von weiteren Faktoren ab, insbesondere, wie die Preiserwartungen sind, wie stringent die Wettbewerber ihre Klimaschutzziele verfolgen, welche Rolle andere Standortfaktoren spielen und wie mobil das Kapital der betroffenen Unternehmen ist. Es konnten bisher keine **deutlichen Hinweise auf eine Abwanderung** festgestellt werden. Somit bestätigt die aktuelle Analyse die Aussage aus dem Hauptgutachten: Preissteigerungen allein führen nicht zu einer signifikanten Abwanderung. Einschränkend muss hier jedoch ergänzt werden, dass der betrachtete Zeitraum vergleichsweise kurz ist, sodass das Ausbleiben dieser Effekte mittel- und langfristig nicht ausgeschlossen werden kann. Weiterhin gibt es in der Literatur und in der deskriptiven Analyse des letzten Energiepreisschocks jedoch **keine eindeutige empirische Evidenz** dafür, ob höhere Strom- und Energiepreise die internationale **Wettbewerbsfähigkeit** der deutschen Wirtschaft **bedrohen**.
9. Die vorliegenden Daten deuten darauf hin, dass die **Lenkungswirkung der marktgetriebenen Preissteigerungen eher schwach** ist. Das könnte jedoch auch auf die **Erwartung** zurückzuführen sein, dass die **Strom- und Energiepreise langfristig wieder sinken**, oder lässt sich mit **Trägheitseffekten** in den Unternehmen begründen.

Zielgenauigkeit der Steuerentlastungen

10. Das Hauptgutachten kommt zum Ergebnis, dass die geltenden Entlastungen nicht zielgenau ausgestaltet sind, da sie pauschal für alle UPG gelten und schlägt daher eine Begrenzung auf Sektoren und Unternehmen vor, die sowohl im internationalen Wettbewerb stehen als auch energieintensiv sind. Dazu werden Kriterien vorgeschlagen, nach denen diese Begrenzung objektiv und nachvollziehbar erfolgen kann.
11. Im Reformvorschlag 3b wird zur Eingrenzung des Begünstigtenkreises auf Sektorebene vorgeschlagen, die Listen der BECV (Energiesteuer) und der BesAR des EEG (Stromsteuer) zu verwenden. Da die **EEG-Umlage** mittlerweile **weggefallen** ist und die Entlastungen für KWKG-Umlage und Offshore-Netzumlage im Energiefinanzierungsgesetz (EnFG) geregelt sind, **empfehlen wir** stattdessen für die Stromsteuerentlastung den dort enthaltenen **Anhang 2 zu stromkosten- oder handelsintensiven Wirtschaftszweigen** zu verwenden, die den in 2022 in Kraft getretenen Energiebeihilfeleitlinien der EU (KUEBLL) entnommen sind.
12. Auf Unternehmensebene hängt die Entlastung im Reformvorschlag davon ab, welche **Energie- bzw. Stromintensität** (EI/SI) die Unternehmen aufweisen. Ab einer Mindestschwelle von 30 GJ/1.000 Euro

Bruttowertschöpfung (BWS) bzw. 1,8 MWh/1.000 Euro BWS können die Unternehmen eine Entlastung erhalten, deren Höhe davon abhängt, ob sie Effizienzmaßnahmen umsetzen (dann: 75%) oder wie energie-/stromintensiv sie sind. Die Schwellenwerte basierten auf einer durchschnittlichen Strom-/Energiekostenintensität (SKI/EKI) von UPG von etwa 20% (bezogen auf die BWS) im Jahr 2019/2020 und war somit angelehnt an die Regelungen bei der BesAR. Angesichts der gestiegenen Energiepreise haben wir die **Schwellenwerte** auf ein Niveau aktualisiert, das unter aktuellen Energiepreisen einer **Kostenintensität von 20%** entspräche. Die Schwellenwert der EI reduziert sich auf 13 GJ/1.000 Euro BWS, bei der SI auf 1,1 MWh/1.000 Euro BWS.

13. Die Anpassung der SI/EI (Variante 1) zeigt folgende Ergebnisse:

- **Stromsteuerentlastung:** Insgesamt **erweitert** sich gegenüber dem Reformvorschlag 3b der **Kreis der antragsberechtigten Unternehmen** auf 1.773 (+73%) und die als Bemessungsgrundlage für die Anwendung des Kompensationsgrades dienende **Strommenge** auf etwa 115 TWh (+20%). Zudem steigen die maximalen Entlastungsvolumina durch die Absenkung der Stromintensität für den Tatbestand 1 auf knapp 1,8 Mrd. Euro (+19%) und für den Tatbestand 2 auf circa 1,3 Mrd. Euro (+13%).
- **Energiesteuerentlastung:** Durch die Anpassung des EI-Schwellenwerts **erweitert** sich ebenfalls die **Anzahl der entlastungsberechtigten Unternehmen** auf 583 (+187%) und die entlastungsfähigen **Energiemengen** auf etwa 132 PJ (+55%). Dadurch steigt zudem das maximalen Entlastungsvolumen für den Tatbestand 1 auf knapp 151 Mio. Euro (+55%) und für den Tatbestand 2 auf circa 77 Mio. Euro (+51%).
- **Im Vergleich zu den geltenden Entlastungsregelungen** führt der angepasste Reformvorschlag jedoch weiterhin zu einer **deutlichen Einschränkung des Begünstigtenkreises** an Unternehmen sowie der maximalen **Entlastungsvolumina**. Im Ergebnis wird der Kreis antragsberechtigter Unternehmen, der sich im Falle der Strom- und Energiesteuerentlastung jeweils um etwa 95% reduziert, um etwa 1,4 bis 1,9 Mrd. Euro entlastet. Abhängig von der Inanspruchnahme der beiden Tatbestände reduziert sich das Entlastungsvolumen gegenüber dem aktuellen Volumen (3,0 Mrd. Euro) somit um 37 bis 66%.

14. Eine zusätzliche Harmonisierung des Sektorkriteriums (Variante 2) bei der Stromsteuerentlastung mit Anlage 2 des Energiefinanzierungsgesetz (EnFG) (Variante 2) führt zu einer Verringerung der antragsberechtigten Wirtschaftszweige:

- Dennoch **steigt** in dieser Variante bei der **Stromsteuerentlastung** die Anzahl der begünstigten Unternehmen und die entlastungsfähigen Strommengen gegenüber dem Reformvorschlag des Hauptgutachtens, was auf den niedrigeren SI-Schwellenwert zurückzuführen ist. Der Anstieg ist jedoch **weniger stark** als in Variante 1. Die Anzahl der entlastungsberechtigten Unternehmen erweitert sich auf 1.332 (+30%) und die als Bemessungslage für die Entlastung dienende Strommenge auf etwa 100 TWh (+3%). Die maximalen Entlastungsvolumina steigen zudem für den Tatbestand 1 auf knapp 1,53 Mrd. Euro (+3%) und für den Tatbestand 2 auf circa 1,18 Mrd. Euro (+1%).
- Gegenüber den bisher geltenden Entlastungsregelungen **verringert** sich das maximale **Entlastungsvolumen** in Variante 2 bei der Stromsteuer deutlich. Das Entlastungsvolumen wird mit einem Volumen zwischen 1,18 und 1,53 Mrd. Euro etwa 43-56% unterhalb der aktuell geltenden Entlastungsvolumina (2,7 Mrd. Euro) liegen.

Einfluss staatlich regulierter Energiepreismechanismen

15. Die Wechselwirkung mit anderen staatlich regulierten Energiepreismechanismen mit Blick auf Belastungsniveaus der UPG sowie THG-Minderung und Transformationsprozesse der Industrie ist ein Aspekt, der im Hauptgutachten noch nicht untersucht wurde. Von besonderer Bedeutung sind einerseits der Wegfall der EEG-Umlage, der sich dämpfend auf den Strompreis ausgewirkt hat sowie die im Zuge der Entlastungspakete der Bundesregierung zur Abfederung der krisenbedingten Energiemehrkosten eingeführten Strom- und Gaspreisminderungen.

16. Bei Unternehmen, bei denen bisher die **EEG-Umlage begrenzt** wurde, dämpft der Wegfall der EEG-Umlage den **Strompreisanstieg** nur **geringfügig**. **Effizienzanstrengungen** der Unternehmen werden durch den Wegfall der Umlage aber **nicht abgeschwächt**, da keine starke Preisreduzierung (gegenüber einer Situation ohne Maßnahme) erfolgt ist. Die Wirkung der Maßnahme auf **Transformationsbemühungen und THG-Minderung** dürfte bei dieser Fallgruppe **gering** sein, da das Preisgefüge zwischen fossilen Technologien einerseits und strombasierten Technologien andererseits nicht maßgeblich beeinflusst wird. Ebenso ändern sich die Bezugskosten von Wasserstoff kaum, da für die Herstellung von Wasserstoff bereits eine Begrenzung auf 15% der EEG-Umlage ohne Schwellenwert von 1 GWh und für grünen Wasserstoff bereits eine vollständige Befreiung im EEG 2021 verankert war.

17. Dagegen ist der **strompreisdämpfende Effekt** bei den nicht durch die BesAR privilegierten Unternehmen des produzierenden Gewerbes deutlich **größer**. Er beträgt gegenüber 2021 6,5 ct/kWh und gegenüber dem 1. Halbjahr 2022 3,723 ct/kWh. Ohne Wegfall der EEG-Umlage wäre der Strompreisanstieg für diese Unternehmen deutlich höher. Das bedeutet, dass einerseits **Effizienzanreize** (für schon vorhandene strombasierte Technologien) geschwächt werden, andererseits sich das **Preisgefüge** zwischen fossilen Technologien und strombasierten Technologien **zugunsten der strombasierten Technologien** verschiebt. Der Einsatz von Wasserstoff bleibt aufgrund der oben geschilderten schon vorher bestehenden weitgehenden Befreiung unbeeinflusst.
18. Aufgrund der ähnlichen Branchen- und Unternehmenskriterien von BesAR und dem Reformvorschlag 3b des Hauptgutachtens sind Überschneidungen mit den bisher bei der BesAR entlasteten Unternehmen bzw. Strommengen wahrscheinlich. Das heißt, Unternehmen die durch den Wegfall der EEG-Umlage nicht wesentlich bessergestellt wurden, bleiben jedoch weiterhin bei der Stromsteuer entlastet. Unternehmen, die durch den Wegfall der EEG-Umlage entlastet wurden, da sie bisher nicht privilegiert waren, werden dagegen im Reformvorschlag zukünftig nicht mehr entlastet, da sich dieser an den Sektoren der BesAR anlehnt.
19. UPG, die bisher bei der Strom- und Energiesteuer entlastet werden, fallen in der Regel unter die für die Industrie geltenden **Preisbremsen von 7 ct/kWh (Gas) bzw. 13 ct/kWh (Strom)**. Dies ergibt sich implizit aus den Mindestschwellen bei allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich, die bei der Stromsteuer über der Strompreisgrenze von 30 MWh/a liegen, nach der zwischen privaten Haushalten/KMU und industriellen Verbrauchern differenziert wird. Bei der Gaspreisbremse liegt der Schwellenwert zwar höher; die in der Gesetzesbegründung genannten Fallzahlen von ca. 25.000 Unternehmen liegen jedoch über den Fallzahlen bei allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich Energiesteuer. Es kann davon ausgegangen werden, dass die dort entlasteten Unternehmen eine Teilgruppe der Unternehmen sind, die über die Gas-/Wärmepreisbremse entlastet werden.
20. Netzentgelte, Steuern, Abgaben und Umlagen sind nicht in den Preisbremsen enthalten und fallen insofern je nach individueller Situation der Unternehmen weiterhin ganz, teilweise oder nicht an.
21. Sofern die Preisbremsen bis April 2024 verlängert werden und der Reformvorschlag 3b zum 1.1.2024 umgesetzt würde, führt dies demnach auch bereits während der Gültigkeit der Preisbremsen zu **Änderungen bei den Energiekosten**. Sofern Unternehmen nicht mehr antragsberechtigt sind, d.h. vom Begünstigtenkreis nicht mehr erfasst sind, fallen auf die dadurch nicht mehr privilegierten Mengen Energie- bzw. Stromsteuer an. Bei anhand der im Reformvorschlag 3b präzisierten Kriterien als wettbewerbsgefährdet – und energieintensiv eingestuften Unternehmen (weiterhin begünstigten Unternehmen) hängt die Entlastung von der Energie- und Stromintensität ab. Sie kann individuell auch höher liegen als bisher, im Durchschnitt verändert sich die Entlastung jedoch wenig.
22. Auch **nach Auslaufen der Gaspreisbremse** ist noch mit hohen Gas- und Strompreisen für das Produzierende Gewerbe zu rechnen. Sie fallen jedoch konstant und erreichen in Q4/2025 ein Niveau von etwa 50 Euro/MWh für Erdgas. Andererseits deutet die aktuelle Entwicklung darauf hin, dass die Preise auch bereits früher wieder fallen könnten. Insgesamt sind die Preise sehr volatil und hängen von zahlreichen Einflussfaktoren ab, was eine zuverlässige Preisprognose deutlich erschwert.
23. Reformvorschlag 3b führt auch in dem Fall, dass Unternehmen dann voll energiesteuerpflichtig wären, **zu keinen starken Preisaufschlägen**. In 2024 und 2025 erhöhen sich die Gaspreise für diese Unternehmen gegenüber der Referenzentwicklung ohne Reform je nach Quartal um **4 bis 11%**. Es zeigt sich jedoch, dass beim Übergang nach Auslaufen der Gaspreisbremse (hier: Q1/2024) mit einem zunächst starken Anstieg der Gaspreise für die UPG gerechnet werden muss, da die Marktpreise weiterhin hoch sind. Für die Strompreisentwicklung ist aufgrund der engen Kopplung zwischen Gas- und Strompreisen von einem vergleichbaren Muster auszugehen.

Auswirkungen Energieeffizienzgesetz

24. Der Vergleich der Reformvorschläge mit den geplanten Regelungen des Energieeffizienzgesetzes (EnEfG) zeigt auf, dass das EnEfG ein Energiemanagementsystem erst **ab einem Gesamtjahresenergieverbrauch von 10 GWh** fordert, wobei ein Umweltmanagementsystem nach EMAS als gleichwertig angesehen werden würde. Im Hauptgutachten wird ein Umweltmanagementsystem als deutlich schwächeres Instrument zur Aufdeckung von Energieeffizienzpotentialen beurteilt; im Rahmen der Anwendung der EnEfG bei Jahresenergieverbräuchen zwischen 2,5 und 10 GWh reicht ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 aus. Die Energieauditnorm DIN EN 16247-1 wird im Hauptgutachten als unzureichendes Instrument zur umfassenden Ausschöpfung von Effizienzpotentialen beurteilt.
25. Effizienzverbesserungsmaßnahmen müssen nach EnEfG nur dann umgesetzt werden, wenn bereits nach **50% der Nutzungsdauer** ein **positiver Kapitalwert** erreicht wird (= „**Super-Wirtschaftlichkeit**“), wodurch im

Unternehmen darüber hinaus vorhandene Potenziale – im Vergleich zu den Vorschlägen im Gutachten und auch schon bereits durch die aktuelle Fassung des Strom- und des Energiesteuergesetzes – nicht gehoben werden.

26. Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass sich das geplante EnEfG **positiv auf den Spitzenausgleich auswirkt**, dass sich beide Regelungssysteme **gegenseitig ergänzen**, weil der Spitzenausgleich ein nicht unbeträchtliches zusätzliches Potential zur Endenergieeinsparung und damit CO₂-Minderung über das EnEfG hinaus erfasst. Insofern sind die vorgeschlagenen Regelungen zur Gegenleistung im Energie- bzw. Stromsteuerrecht keineswegs entbehrlich, im Gegenteil; sie ergänzen sich und dürften die Ausschöpfung weiterer wirtschaftlich vorteilhafter Potentiale bewirken. Der Spitzenausgleich wird – als freiwilliges Instrument dem verpflichtenden EnEfG folgend, also nachrangig – in jenen Teilbereichen eine zusätzliche Forcierung der Potentialausschöpfung in Gang setzen, die vom EnEfG nicht abgedeckt werden.

Abschließend lässt sich festhalten, dass die hohen Energie- und Strompreise aus Sicht der Gutachter keinen Grund darstellen, die Reform nicht oder erst zu einem späteren Zeitpunkt umzusetzen. Denn die Reform setzt gerade bei nicht mehr begünstigten Unternehmen die richtigen Signale, in Effizienzmaßnahmen zu investieren und sich so langfristig von höheren Energiepreisen unabhängiger zu machen. Bei weiterhin entlasteten Unternehmen stellt die Reform sicher, dass Effizienzmaßnahmen umgesetzt werden und dadurch die Resilienz gegenüber Energiepreisschocks erhöht wird. Zudem sind die Prognosen über die weitere Energiepreisentwicklung und die Folgen für die deutsche Wirtschaft sehr unsicher. Während einige davon ausgehen, dass sich die Energiepreise erst 2025 auf höherem Niveau wieder normalisieren (siehe Kapitel 2.2), ist bereits aktuell wieder eine stark rückläufige Tendenz bei den Großhandelspreisen erkennbar. Die Reform des Spitzenausgleichs sollte daher aus Sicht der Gutachter nicht nochmals verschoben werden. Der politische Fokus sollte vielmehr auf die Incentivierung wirtschaftlicher Energieeffizienzmaßnahmen im Produzierenden Gewerbe gerichtet werden. Die Energie- und Stromsteuer trägt hierzu bei. Aktive Steuerentlastungen sollten nur punktuell und nur in Wirtschaftsbereichen eingesetzt werden, die tatsächlich wesentlich durch den internationalen Wettbewerb bedroht sind. Sollten staatliche Interventionen aufgrund nicht tragfähiger Energiepreise für die deutsche Wirtschaft notwendig bleiben, gibt es mit den temporären Kriseninstrumenten der Gas- und Strompreisbremsen bereits Mechanismen, die effektiv für eine Preisdeckelung sorgen und gleichzeitig aufgrund ihrer Ausgestaltung Einspar- und Effizienzanreize beibehalten, anders als gegenwärtig bei Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung.

1 Zielsetzung und Fragestellung des Ergänzungsauftrags

Das BMF hat das Konsortium aus Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft, Hochschule Niederrhein (Lehrstuhl Prof. Dr. Nissen), Oxford Economics und Kanzlei Assmann Peiffer 2021 mit der Erstellung eines Gutachtens zu „Effekte einer Novellierung der Entlastungstatbestände für die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes im Energie- und Stromsteuergesetz“ beauftragt (im Folgenden: Hauptgutachten). In diesem Gutachten hat das Konsortium den Status quo der Rechtslage im Bereich der Energie- sowie Stromsteuerentlastungen sowie die europäischen Vorgaben wie das Beihilferecht und die Energiesteuerrichtlinie umfänglich betrachtet. Auch wurden die Zugangsvoraussetzungen und Gegenleistungsregelungen bei der Energie- und Stromsteuer analysiert und mit anderen Entlastungsregelungen verglichen. Ein weiterer Schwerpunkt des Hauptgutachtens war insbesondere der Aspekt der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen. Ergebnis der durchgeführten empirischen Analyse war, dass keine eindeutige Evidenz für einen signifikanten Zusammenhang zwischen erhöhten Strom- und Energiepreisen und der Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen feststellbar sei. Dies steht auch in Einklang mit der ausgewerteten Literatur, steht jedoch im Widerspruch zur Begründung für die bisher gewährten Steuerentlastungen bei Energie- und Stromsteuer. Das Hauptgutachten enthält – aufbauend auf der zuvor durchgeführten Analyse – zwei Reformvorschläge für die zukünftige Ausgestaltung der Entlastungsregelungen, um sie stärker an den klima- und energiepolitischen Zielen auszurichten.

Aufgrund des völkerrechtswidrigen Angriffskriegs Russlands auf die Ukraine haben sich die Energiepreise im Laufe des Jahres 2022 stark erhöht, weshalb die Bundesregierung mehrere Entlastungspakete auf den Weg gebracht hat, um finanzielle Belastungen bei Bevölkerung und Unternehmen abzufedern und energieintensive und im internationalen Wettbewerb befindliche Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (UPG) finanziell zu unterstützen. So hat der Koalitionsausschuss am 03.09.2022 beschlossen, den Spitzenausgleich bei der Strom- und Energiesteuer um ein weiteres Jahr zu verlängern. Anstelle der branchenweiten Reduzierung der Energieintensität sollen Unternehmen, die vom Spitzenausgleich 2023 profitieren, Maßnahmen ergreifen, um den Verbrauch von Energie zu reduzieren. Um einen möglichst großen Beitrag zur Erreichung der Ziele des Klimaschutzgesetzes zu leisten, wird die Bundesregierung bis zum Sommer 2023 die Begünstigungstatbestände des Energie- und Stromsteuerrechts für UPG ab dem Jahr 2024 reformieren (Deutscher Bundestag 2022).

Grundlage der Reform soll auch das vorgelegte Hauptgutachten bilden. Da sich die Ergebnisse des Hauptgutachtens auf zurückliegende Zeiträume beziehen und die Energiepreisänderungen seit 2022 noch nicht berücksichtigen konnten, hat das BMF das Konsortium aus Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft, Hochschule Niederrhein (Prof. Dr. Nissen) sowie Oxford Economics beauftragt, zu überprüfen, ob die Aussagen auch in Anbetracht der deutlich veränderten Voraussetzungen noch Bestand haben.

Gemäß der Leistungsbeschreibung soll untersucht werden, inwieweit die Aussagen und Ergebnisse des Gutachtens auch unter Maßgabe der derzeit hohen Energiepreise und der geänderten geopolitischen und wirtschaftlichen Lage noch zutreffend sind bzw. geändert werden müssten bezogen auf die

- Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer,
- Energieeinsparung und -effizienz,
- Wettbewerbsfähigkeit und
- Zielgenauigkeit der Steuerentlastungen für UPG bzw. nur für energieintensive Unternehmen.

Zudem soll untersucht werden, welchen Einfluss staatlich regulierte Energiepreismechanismen (Wegfall der EEG-Umlage, temporäre Gas- und Strompreispbremse) auf die Gewährung von Steuerentlastungen und die Erreichung von Treibhausminderungen sowie Transformationsprozessen der Industrie haben.

Die Bundesregierung plant ein Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz, Verbesserung des Klimaschutzes im Immissionsschutzrecht und zur Umsetzung von EU-Recht (EnEfG). Daher soll zusätzlich untersucht werden, wie sich das geplante Gesetz auf den im Gutachten vorgeschlagenen Nachweis der Energiemanagementsysteme sowie die Umsetzung wirtschaftlich vorteilhafter Endenergieeinsparmaßnahmen auswirken würde und ob eine solche Gegenleistung im Energie- bzw. Stromsteuerrecht damit entbehrlich wäre.

Das vorliegende Ergänzungsgutachten behandelt diese Prüffragen in der oben genannten Reihenfolge. In Kapitel 2 werden zunächst Überlegungen zur Lenkungswirkung von Strom- und Energiesteuern dargelegt. Anschließend erfolgt eine Übersicht zur Entwicklung der Strom- und Energiepreise in Deutschland, insbesondere im Produzierenden Gewerbe. Dies beinhaltet sowohl historische Daten seit 2017 als auch eine Abschätzung zur Entwicklung bis Ende 2025. Grundlage ist ein Prognosemodell von Oxford Economics. Auch strukturelle Veränderungen in der deutschen Industrie werden behandelt. Aus der Analyse leiten sich schließlich in Kapitel 2.3 Schlussfolgerungen ab, wie sich die Energiepreisänderungen auf Energieeinsparung und Energieeffizienz auswirken. Kapitel 3

vergleicht die Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie anhand verschiedener energie- und volkswirtschaftlicher Indikatoren mit anderen Ländern Europas (Italien, Spanien, Frankreich) und Asiens (Indien, Japan, China) sowie den USA. In Kapitel 4 werden die im Reformvorschlag 3b getroffenen Kriterien auf Sektor- und Unternehmensebene zur künftigen Begrenzung des Begünstigtenkreises überprüft. Anstelle der Strom- und Energieintensität wird auf die Strom- und Energiekostenintensität abgestellt und verglichen, wie sich der Begünstigtenkreis gegenüber dem Hauptgutachten verändern würde. Kapitel 5 analysiert schließlich die Auswirkungen der Abschaffung der EEG-Umlage sowie der Gas- und Strompreisbremse auf UPG und vergleicht die Belastungen mit und ohne Umsetzung des Reformvorschlags. Kapitel 6 betrachtet die Wechselwirkungen zwischen dem geplanten Energieeffizienzgesetz und den in den Reformvorschlägen des Hauptgutachtens enthaltenen Regelungen zu Gegenleistungen.

2 Lenkungswirkung Energie- und Stromsteuer und Energieeinsparung und -effizienz

2.1 Lenkungswirkung von Strom- und Energiesteuern in der Theorie

Unternehmen und Haushalte sollen über höhere Preise dazu angehalten werden, die Umweltkosten ihrer Handlungen in ihren Produktions- bzw. Kaufentscheidungen einzubeziehen, also zu internalisieren, und damit die Strom- und Energienachfrage zu reduzieren. Mit Blick auf das Produzierende Gewerbe ist beabsichtigt, durch steigende Strom- und Energiekosten die Unternehmen dazu anzuhalten, Anpassungsprozesse in Unternehmen (sofern Preissteigerungen nicht abwälzbar) anzustoßen und Energieeffizienzverbesserungsmaßnahmen umzusetzen, um schlussendlich den Endenergieverbrauch zu reduzieren.

Betriebswirtschaftlich betrachtet kann man sich den Lenkungsmechanismus einer Strom-/Energiesteuer durch folgende – idealtypische – Ablauffolge vorstellen:

1. Davon ausgehend, dass in einem Unternehmen ein modernes Controlling vorliegt, findet durch den Einsatz geeigneter Instrumente (z.B. im Rahmen der Kostenstellenbudgetierung) ein kontinuierliches Suchen nach Einsparpotentialen – so auch im Energiebereich – statt, etwa durch regelmäßiges Infragestellen von Kostenpositionen.
2. Sofern an einem Controllingobjekt (etwa an einem Produktionsprozess) ein Energiekosteneinspar-Potential vermutet wird, werden – idealtypisch – systematisch Maßnahmenideen entwickelt, deren Umsetzbarkeit geprüft und eine technische Potentialabschätzung vorgenommen (etwa Effizienzverbesserung um 15%).
3. Im Anschluss findet – nach Einholung von Kostenvoranschlägen, Angeboten etc. – eine ökonomische Bewertung der Maßnahmenideen statt, in dessen Rahmen Wirtschaftlichkeitsbewertungsverfahren zum Einsatz kommen. In der Vergangenheit war dies bei energieorientierten Investitionen nicht selten die Amortisationszeitrechnung. Aufgrund der zunehmend wahrgenommenen Schwächen dieser Methode (vgl. ausführliche Darstellung im Hauptgutachten) insbesondere im Energiebereich setzt sich die Kapitalwertmethode allerdings zusehends durch.
4. Sollte die Wirtschaftlichkeitsberechnung zu einem positiven Ergebnis gekommen sein (z.B. positiver Kapitalwert), ist eine Freigabe bei der jeweiligen Unternehmensleitung einzuholen. Im anderen Fall wird die Maßnahme zunächst einmal verworfen.
5. Sofern eine Freigabe erfolgt, ist eine Umsetzung der Maßnahme einzuleiten.
6. Danach ist im Rahmen von Soll-Ist-Vergleichen regelmäßig zu prüfen, ob das angestrebte Ergebnis erreicht wird oder ob ggf. Korrekturmaßnahmen einzuleiten sind.

Auf diese Weise werden wirtschaftlich vorteilhafte Effizienzverbesserungsmaßnahmen erarbeitet und umgesetzt und so die Gesamtenergieeffizienz eines jeweiligen Unternehmens verbessert. Ein tatsächliches Zustandekommen dieser – idealtypischen – Ablauffolge wird durch eine Einführung und Aufrechterhaltung eines Energiemanagementsystems unterstützt.

Eine Dynamik im Hinblick auf eine dauerhaft kontinuierliche Verbesserung der Energieeffizienz – und damit der „energiebezogenen Leistung“ (im Jargon der ISO 50001) – entsteht dann, wenn – ceteris paribus – die spezifischen Energiepreise anwachsen, etwa durch marktliche Entwicklungen oder durch die Einführung oder Anhebung von Strom-/Energiesteuern oder Emissionszertifikaten. Hierdurch erhöht sich der Wert der Einsparungen einer angeordneten Maßnahme und führt unter Umständen dazu, dass eine bisher wirtschaftlich unvorteilhafte Maßnahme (eine oben erwähnte zunächst verworfene) vorteilhaft wird.

Mit den beiden folgenden Abbildungen wird eine solche Sachlage beispielhaft veranschaulicht. Zunächst einmal liegt der Abbildung 1 eine Effizienzverbesserungsmaßnahme zugrunde, die zwar eine bedeutende Energieverbrauchsreduzierung (unter den Umständen der Periode, in der die Ausgangsbasis ermittelt wurde) zur Folge haben würde, jedoch nicht wirtschaftlich vorteilhaft ist.

Abbildung 1: Evaluierung der Maßnahmenidee A vor der Einführung von Strom-/Energiesteuern

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %	Maßnahmenidee A: • Einsparung 250 000 kWh/a x 0,104 €/kWh = 26 000 €/a • Investitionsauszahlung: 250 000 € • Kapitalwert: -12 728 € => unwirtschaftlich!										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %											
Spez. Stromkosten	0,1 €/kWh											
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh											
Investitionsausgabe	250.000 €											
Stromsteuer	0,02 €/kWh											
Nutzungsdauer [Jahre]	10											
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh	
Spezifischer Energiepreis mit Steuer (hier noch nicht berücksichtigt)		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1516 €/kWh	0,1569 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh	
Auszahlungen												
Investitionsauszahlung	-250.000 €											
Einzahlungen												
Energiekosteneinsparungen (ohne Steuer)		26.000 €	27.040 €	28.122 €	29.246 €	30.416 €	31.633 €	32.898 €	34.214 €	35.583 €	37.006 €	
Resultate/Indikatoren												
Summe	-250.000 €	26.000 €	27.040 €	28.122 €	29.246 €	30.416 €	31.633 €	32.898 €	34.214 €	35.583 €	37.006 €	
Barwerte	-250.000 €	24.762 €	24.526 €	24.292 €	24.061 €	23.832 €	23.605 €	23.380 €	23.156 €	22.937 €	22.719 €	
Kapitalwert	-12.728 €											

Quelle : eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Wenn jetzt im Beispiel Stromsteuern in Höhe von 0,02 €/kWh eingeführt werden (vgl. Abbildung 2), erhöht sich der spezifische Nettoenergiepreis um ebendiesen Betrag, wodurch die Energieeinsparungen in ihrem Wert steigen und in Folge der Kapitalwert anwächst.

Abbildung 2: Evaluierung der Maßnahmenidee A nach der Einführung von Strom-/Energiesteuern

Basiskalkulationszinsfuß i	5 %	Maßnahmenidee A: • Einsparung 250 000 kWh/a x 0,124 €/kWh = 31 000 €/a • Investitionsauszahlung: 250 000 € • Kapitalwert: + 25 881 € => wirtschaftlich!										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %											
Spez. Stromkosten	0,1 €/kWh											
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh											
Investitionsausgabe	250.000 €											
Stromsteuer	0,02 €/kWh											
Nutzungsdauer [Jahre]	10											
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Spezifischer Energiepreis ohne Steuer		0,104 €/kWh	0,1082 €/kWh	0,1125 €/kWh	0,117 €/kWh	0,1217 €/kWh	0,1265 €/kWh	0,1316 €/kWh	0,1369 €/kWh	0,1423 €/kWh	0,148 €/kWh	
Spezifischer Energiepreis mit Steuer		0,124 €/kWh	0,1282 €/kWh	0,1325 €/kWh	0,137 €/kWh	0,1417 €/kWh	0,1465 €/kWh	0,1516 €/kWh	0,1569 €/kWh	0,1623 €/kWh	0,168 €/kWh	
Auszahlungen												
Investitionsauszahlung	-250.000 €											
Einzahlungen												
Energiekosteneinsparungen (mit Steuer)		31.000 €	32.040 €	33.122 €	34.246 €	35.416 €	36.633 €	37.898 €	39.214 €	40.583 €	42.006 €	
Resultate/Indikatoren												
Summe	-250.000 €	31.000 €	32.040 €	33.122 €	34.246 €	35.416 €	36.633 €	37.898 €	39.214 €	40.583 €	42.006 €	
Barwerte	-250.000 €	29.524 €	29.061 €	28.612 €	28.175 €	27.750 €	27.336 €	26.934 €	26.542 €	26.160 €	25.788 €	
Kapitalwert	25.881 €											

Quelle : eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Im vorliegenden Fall gerät der Kapitalwert durch die Einführung der Stromsteuer beim betrachteten Investitionsprojekt in den positiven Bereich, wodurch ausgedrückt wird, dass die Maßnahme als wirtschaftlich vorteilhaft anzusehen ist und umgesetzt werden sollte. Genau an dieser Stelle hat sich der Lenkungseffekt der Stromsteuer entfaltet. Er kommt also – theoretisch – dann und nur dann zustande, wenn – im Einzelfall – eine Energieeffizienzmaßnahme vor der Einführung der Steuer einen negativen und nach Einführung einen positiven Kapitalwert aufweist.

Betriebspraktisch dürfte die Lenkungswirkung einer Strom-/Energiesteuer in vielen Fällen aber darüber hinaus gehen: Wenn die Steuern nicht an die Endverbraucherpreise abgewälzt werden können, veranlassen eingeführte Strom-/Energiesteuern betroffene Unternehmen nicht selten und je nach Niveau des Anteils der erreichten Energiekosten an den Gesamtkosten (vgl. Nissen 2014) dazu, sich mit dem damit verbundenen Energiekostenanstieg auseinanderzusetzen und Effizienzverbesserungsmaßnahmen zu entwickeln. An dieser Stelle kommen die Erkenntnisse der „Energy-Efficiency-Gap“-Forschung ins Spiel. Sie zeigen auf, dass insbesondere in Industrieunternehmen von umfassenden Potentialen zur Erhöhung der Energieeffizienz auszugehen ist. Sie beruhen auf Maßnahmen, deren Umsetzung jeweils wirtschaftlich vorteilhaft wäre, gleichwohl aber nicht ausgeschöpft werden, weil bestimmte Barrieren dies verhindern.

Durch Energiepreissteigerungen wird die Anzahl an wirtschaftlich vorteilhaften Effizienzmaßnahmen zunehmen und damit die Energie-Effizienz-Lücke („Energy-Efficiency-Gap“) wachsen. Abbildung 3 macht dies an einem Beispiel sehr deutlich.

Abbildung 3: Auswirkung der Änderung der spezifischen Nettostromkosten auf den Kapitalwert einer Effizienzsteigerungsmaßnahme und damit auf seine wirtschaftliche Vorteilhaftigkeit

Ein sich bei 0,16 €/kWh Energiekosten ergebender negativer Kapitalwert ...

Basiskalkulationszinsfuß i	3 %								
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %								
Spez. Stromkosten	0,16 €/kWh								
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh								
Investausgabe	390.000 €								
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Spezifischer Energiepreis		0,1684 €/kWh	0,1731 €/kWh	0,18 €/kWh	0,1872 €/kWh	0,1947 €/kWh	0,2025 €/kWh	0,2105 €/kWh	0,219 €/kWh
Auszahlungen									
Investitionsauszahlung	-390.000 €								
Einzahlungen									
Energiekosteneinsparungen		41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €
Resultate/Indikatoren									
Summe	-390.000 €	41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €
Barwerte	-390.000 €	40.388 €	40.780 €	41.176 €	41.576 €	41.980 €	42.387 €	42.799 €	43.214 €
Kapitalwert	-55.698 €								

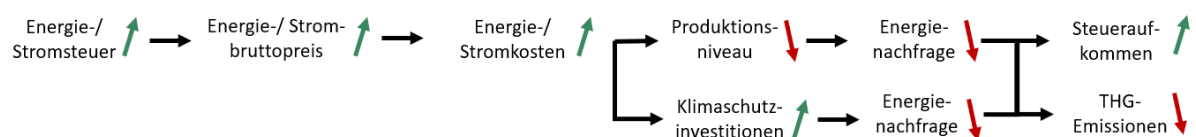
... ändert sich erheblich, wenn die Energiekosten steigen und macht die betrachtete Maßnahme plötzlich wirtschaftlich sehr attraktiv.

Basiskalkulationszinsfuß i	3 %								
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %								
Spez. Stromkosten	0,3 €/kWh								
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh								
Investausgabe	390.000 €								
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Spezifischer Energiepreis		0,312 €/kWh	0,3245 €/kWh	0,3375 €/kWh	0,351 €/kWh	0,365 €/kWh	0,3796 €/kWh	0,3948 €/kWh	0,4106 €/kWh
Auszahlungen									
Investitionsauszahlung	-390.000 €								
Einzahlungen									
Energiekosteneinsparungen		78.000 €	81.120 €	84.365 €	87.739 €	91.249 €	94.899 €	98.695 €	102.643 €
Resultate/Indikatoren									
Summe	-390.000 €	78.000 €	81.120 €	84.365 €	87.739 €	91.249 €	94.899 €	98.695 €	102.643 €
Barwerte	-390.000 €	75.728 €	76.463 €	77.206 €	77.955 €	78.712 €	79.476 €	80.248 €	81.027 €
Kapitalwert	236.816 €								

Quelle : eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Im Ergebnis können steigende Energie- und Strompreise damit einerseits die Attraktivität von Klimaschutzinvestitionen zur Steigerung der Energieeffizienz führen und damit über eine langfristig sinkende Energienachfrage die Treibhausgasemissionen reduzieren. Andererseits können derartige Steuern sinkende Strom- und Energieverbräuche aufgrund eines Produktionsrückgangs nach sich ziehen, die durch eine nachlassende internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie entsteht und unmittelbar auf die Einführung oder Erhöhung von Strom- und Energiesteuern zurückzuführen ist.

Abbildung 4: Wirkungskanäle einer steigenden Energie-/Stromsteuer



Quelle : eigene Darstellung (Oxford Economics)

Angesichts der seit 2022 stark gestiegenen Energiepreise und der geänderten geopolitischen und wirtschaftlichen Lage stellt sich daher die Frage, ob sich die stilisierte Wirkungskette verändert haben könnte bzw. ob bestimmte Reaktionen, wie der Produktionsrückgang aufgrund der geänderten Ausgangslage stärker ausfallen dürften als im Hauptgutachten angenommen.

2.2 Entwicklung der Strom- und Energiepreise in Deutschland

Zunächst muss zur Einschätzung der geänderten Ausgangslage im Vergleich zum Hauptgutachten geklärt werden, wie sich die Strom- und Energiepreise seitdem entwickelt haben, wie stark die deutsche Volkswirtschaft und das Produzierende Gewerbe davon betroffen sind und wie persistierend die Energie- und Strompreisanstiege sein dürften. Hier ist jedoch zu berücksichtigen, dass gerade die Erwartungen der Unternehmen zu den langfristigen Preisen Einfluss auf die Lenkungswirkung der Strom- und Energiesteuer haben wird. Diese muss sich jedoch nicht zwangsläufig mit den präsentierten Prognosen decken.

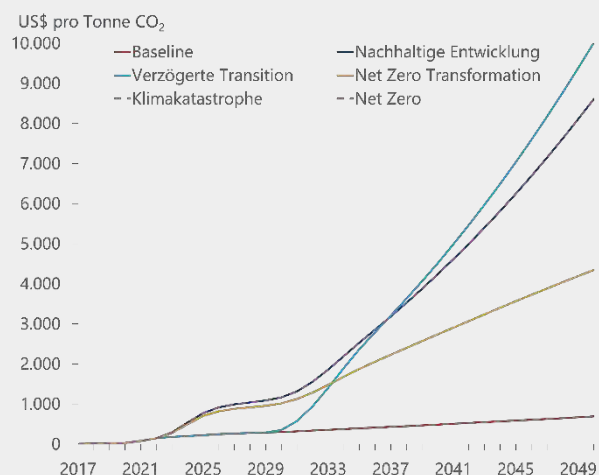
Der Ausbruch der Covid-19 Pandemie im Jahr 2020 hatte starke Auswirkung auf das globale Wirtschaftssystem, welche auch im Frühjahr 2023 noch relevant sind. So führten Verschiebungen in Angebot und Nachfrage sowie Transportschwierigkeiten zu Lieferengpässen und Preissteigerungen. Der russische Angriff auf die Ukraine im Februar 2022 verstärkte die Material- und Lieferengpässe weiter und löste starke Steigerungen bei Strom- und Energiepreisen aus. Diese wurden sowohl durch direkte physische Folgen des Kriegs als auch indirekt über Wirtschaftssanktionen verstärkt. So waren beispielsweise Energieeinfuhren im August 2022 um 162% teurer als im August 2021 (Destatis 2022). Getrieben war diese Entwicklung vor allem durch den Preisanstieg von importiertem Erdgas um 306% im selben Zeitraum. Aber auch der Strompreis stieg an der Börse um mehr als das Vierfache (Destatis 2022).

Das folgende Kapitel beschreibt die konkreten Auswirkungen der Covid-19 Pandemie und des Kriegsausbruchs auf die deutsche Volkswirtschaft insbesondere mit Blick auf Energie- bzw. Strompreise sowie Nachfrageentwicklungen. Obwohl Strom teilweise auch von Energiepreisen und -nachfrage erfasst wird, wird er in diesem Kapitel häufig gesondert ausgewiesen. Die Daten zur historischen Entwicklung seit 2017 werden durch verschiedene Klimaszenarien ergänzt, die Prognosen über die zukünftige Entwicklung der Energie- und Strompreise anstellen. Je nach Szenario weichen die Prognosen von der sog. *Baseline-Prognose* ab – insbesondere, weil sie implizit verschiedene CO₂ Preise annehmen. Die Grafiken beziehen sich neben der Baseline in der Regel auf das Szenario der *Nachhaltigen Entwicklung* sowie der *Verzögerten Transition*. In Box 1 werden die unterschiedlichen Szenarien im Detail erläutert.

Box 1: Klimaszenarien

Insgesamt berechnet Oxford Economics neben einer Baseline fünf Klimaszenarien¹: Net Zero Transformation, Net Zero, Verzögerte Transition, Nachhaltige Entwicklung und Klimakatastrophe. Die Szenarien ergeben sich dabei aus variierenden Annahmen bzgl. eines CO₂ Preises.

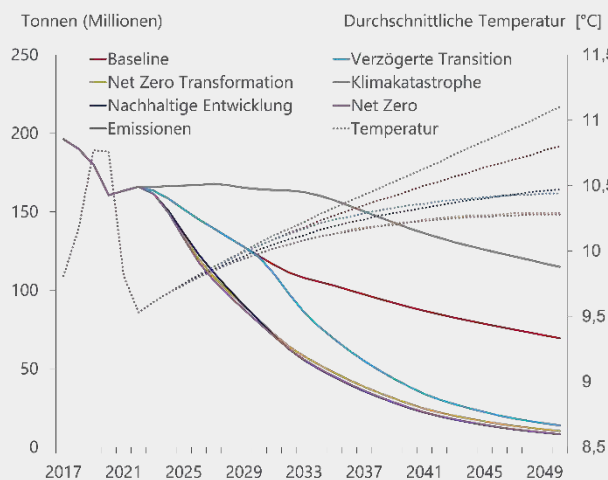
Abbildung 5: Angenommene CO₂ Preise je Szenario



Aus den verschiedenen Szenarien zur Entwicklung des CO₂ Preises ergeben sich auf Basis des Modells von Oxford Economics detaillierte weitreichende Szenarien für die Volkswirtschaft. In der **Baseline** werden die nationalen Zusagen des Paris Agreements angenommen, welche die Emissionen zwar verringern, jedoch nicht ausreichen, um das 1.5 °C Ziel zu erreichen. Es spiegelt glaubwürdige politische Zusagen wider, die durch Maßnahmen untermauert sind und als ausreichend detailliert angesehen werden. Im Ergebnis gibt es langsame und begrenzte Fortschritte bei der Bepreisung von CO₂ und umweltfreundlichen Investitionen gegenüber dem heutigen Stand. Dies würde zu einer Erwärmung von 2°C bis 2050 gegenüber dem vorindustriellen Niveau führen.

Im Szenario **Nachhaltige Entwicklung** – wird angenommen, dass es gelingt, die Erderwärmung bis 2050 auf etwa 1,7°C zu begrenzen. Die politische Last tragen dabei vor allem die fortgeschrittenen Volkswirtschaften, Länder mit derzeit glaubwürdigen Net Zero Zielen und Länder mit der größten historischen Verantwortung.

Abbildung 6: Emissionspfade und Temperaturentwicklung je Szenario



Im Szenario der **verzögerten Entwicklung** werden klimapolitische Maßnahmen zur Begrenzung der globalen Erwärmung relativ spät ergriffen. Um die Klimaziele zu erreichen, sind daher stärkere politische Maßnahmen erforderlich. Hohe Kohlenstoffsteuern erzeugen einen erheblichen Inflationsdruck, während die Schwierigkeiten bei der Umstellung auf erneuerbare Energien Energieeffizienzmaßnahmen erforderlich machen.

Im **Net Zero** Szenario wird die Net Zero Zusage 2050 durch frühestmögliche politische Maßnahmen, technologische Fortschritte und globale Koordination erreicht. Die globale Erwärmung wird auf etwa 1,5°C begrenzt. Die Auswirkungen auf die Wirtschaft sind bescheiden, da höhere Investitionen dazu beitragen, die Kohlenstoffsteuern auszugleichen.

In einem ähnlichen Szenario – **Net Zero Transformation** – beseitigt der Übergang zu Net Zero die vorherrschenden Marktversagen und Ineffizienzen. Infolgedessen erreicht die Weltwirtschaft durch einen keynesianischen

¹ Um die präsentierten Szenarien besser einordnen zu können, ist es möglich, sie mit weiteren bekannten Szenarien zu vergleichen, den sogenannten Representative Concentration Pathways (RCPs) für die Entwicklung der Emissionen sowie die Shared Socioeconomic Pathways (SSPs), welche verschiedene Sozioökonomische Szenarien beschreiben. Beide werden in den Reporten des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) verwendet. Das von Oxford Economics angenommene *Baseline* Szenario ist mit RCP4.5 bzw. SSP2-4.5 vergleichbar. Das Szenario der *Nachhaltigen Entwicklung* entspricht in etwa RCP2.6 bzw. SSP1-2.6. Die *Verzögerte Entwicklung* weicht in der Entwicklung bis 2050 von jedem RCP- bzw. SSP-Szenario ab. *Net Zero* entspricht am stärksten RCP 1.9 und SSP1-1.9, ebenso wie *Net Zero Transformation*. Die *Klimakatastrophe* ist mit RCP7.0 und SSP3-7.0 vergleichbar.

Schock, der einen Großteil der Stagnation der letzten Jahre rückgängig macht, eine neue gleichmäßige Wachstumsrate. Sie unterscheidet sich vom Net Zero Szenario hinsichtlich verschiedener makroökonomischer Annahmen, die das langfristige BIP beeinflussen: Im worst-case Szenario, der **Klimakatastrophe**, halten die Regierungen ihre politischen Zusagen nicht ein und die Konzentration von Treibhausgasen in der Atmosphäre nimmt zu. Die globalen Temperaturen steigen bis 2050 auf 2,2 °C, was zu schweren physischen Schäden führt, die sich im Laufe der Zeit noch beschleunigen.

Die Emissionspfade sowie die Entwicklung der Durchschnittstemperatur nach Szenario sind in Abbildung 6 dargestellt.

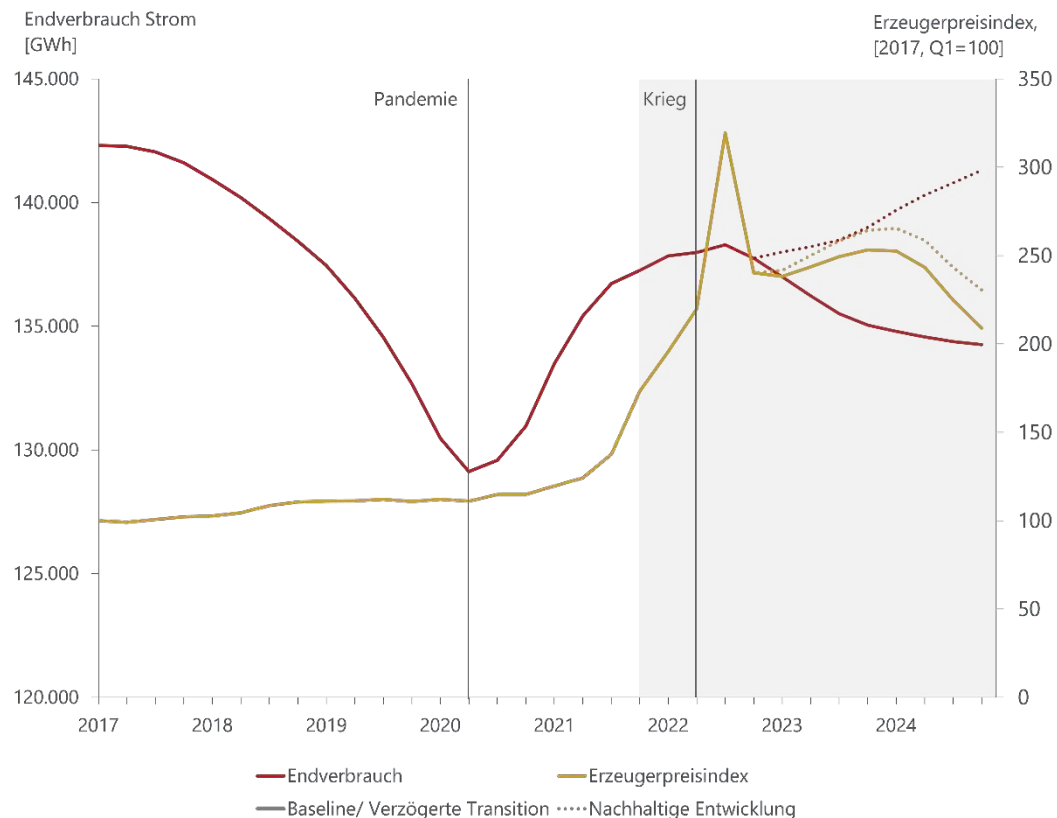
Gesamtwirtschaftliche Entwicklung der Strom – und Energiepreise

Die Covid-19 Pandemie wirkte sich durch verschiedene kontaktbeschränkende Maßnahmen ab dem zweiten Quartal 2020 auf die deutsche Volkswirtschaft aus. Dies ist auch in der Entwicklung des Strom-Endverbrauchs zu erkennen (Abbildung 7)². Dieser setzt sich aus dem Stromkonsum der Haushalte, der Industrie, des Verkehrs und der Dienstleistungen zusammen. Er sinkt vor allem seit 2010 und erreicht im zweiten Quartal 2020 seinen Tiefpunkt. Hintergrund ist vor allem der Einbruch der Nachfrage in der Industrie, die neben den Haushalten, Verkehr und Dienstleistungen die größte Strommenge nachfragt. Während die Nachfrage auch im Dienstleistungsbereich rückläufig war, stieg die Energienachfrage der Haushalte an. Treiber dieser Entwicklung waren die Eindämmungsmaßnahmen, die zur Kontaktbeschränkung dienten und sich beispielsweise durch Homeoffice und die Schließung von Restaurants ausdrückte. Mit der Lockerung der Maßnahmen stieg auch die gesamte Stromnachfrage stetig an und näherte sich ab Ende 2021 bzw. Anfang 2022 wieder dem langfristigen Trend an. Zum Ausbruch des Russland-Ukraine Kriegs steigt der Verbrauch zwar weiter leicht an, es ist jedoch kein struktureller Ein- oder Umbruch zu erkennen. Der langfristige Trend des sinkenden Stromverbrauchs setzt sich den Prognosen zufolge in der Baseline fort. Im Szenario der *Nachhaltigen Entwicklung*³ steigt die Stromnachfrage jedoch an und weist somit eine entgegengesetzte Prognose zur Baseline auf. Dies ist unter anderem auf die Annahme einer voranschreitenden Elektrifizierung zurückzuführen.

² Die Abbildungen in diesem Kaptiel sowie Kapitel 3 basieren zu einem großen Teil auf Daten von Haver Analytics bzw. Oxford Economics. Insbesondere die enthaltenen Prognosen basieren auf Berechnungen von Oxford Economics und werden regelmäßig aktualisiert. Die grau hinterlegte Fläche beschreibt dabei in jeder Grafik den Zeitpunkt, ab dem die ersten Daten nicht mehr historisch verfügbar, sondern prognostiziert sind. In Abbildungen, die mehrere Indikatoren enthalten, kann der Zeitpunkt, ab dem die Prognose beginnt je nach Indikator variieren. Die graue Fläche markiert daher immer den Zeitpunkt, ab dem mindestens ein Indikator nicht mehr auf historischen Daten beruht. Detaillierte Angaben zur historischen Verfügbarkeit jedes Indikators sind in den Notizen jeder Abbildung enthalten. Die Schocks der Covid-19 Pandemie sowie des Kriegsausbruchs sind jeweils durch vertikale Linien im 2. Quartal 2020 bzw. 2022 markiert.

³ Für eine detaillierte Beschreibung der Szenarien, siehe Box 1.

Abbildung 7: Endverbrauch- und Erzeugerpreisentwicklung von Strom in Deutschland (2017-2024)



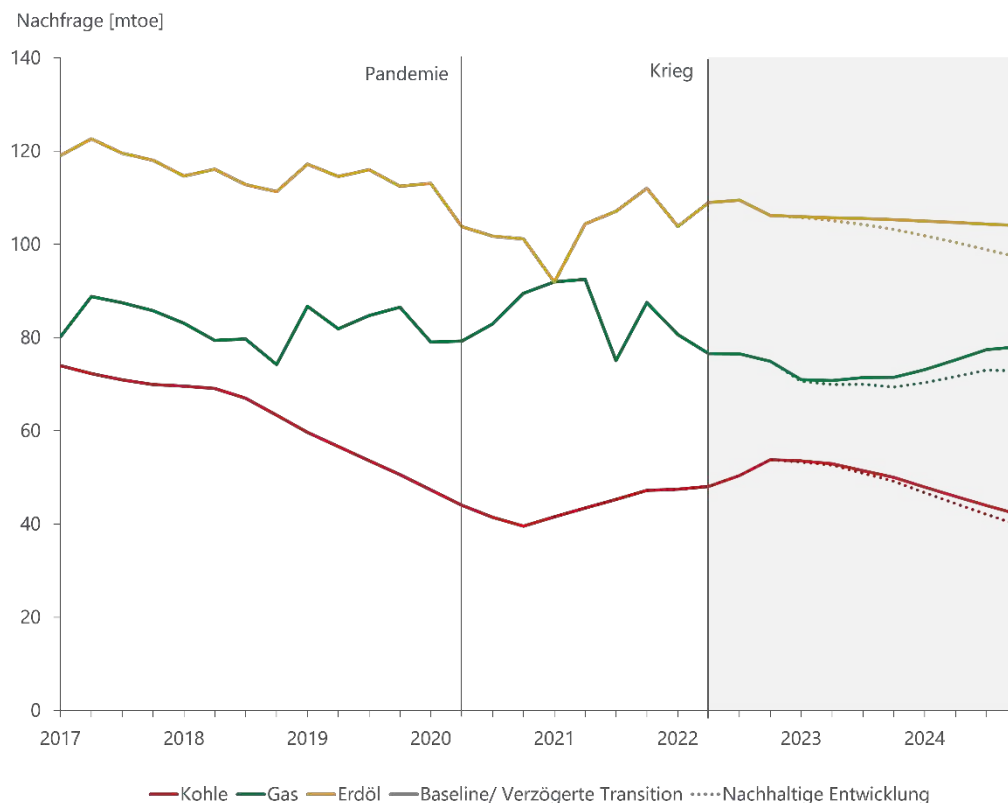
Notiz: Der Endverbrauch beschreibt den absoluten Endverbrauch von Strom in Deutschland. Die historischen Daten des Endverbrauchs enden in Q4, 2021. Die historischen Daten des Erzeugerpreises für Strom enden in Q3, 2022. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Die rechte y-Achse der Abbildung 7 zeigt die Entwicklung der Erzeugerpreisindex von Strom an. Hier wird deutlich, dass dieser bis Anfang 2021 stetig verläuft und auch mit Ausbruch der Covid-19-Pandemie keine Abweichung ersichtlich ist. Danach steigt der Erzeugerpreis jedoch stark und erhöht sich bis zum Kriegsausbruch um mehr als 100% im Vergleich zum ersten Quartal 2017. Der Preisanstieg ist dabei unter anderem auf den Anstieg von Energiepreisen im gleichen Zeitraum zurückzuführen (siehe Abbildung 9). So trug beispielsweise der Anstieg im Gaspreis zur Erhöhung des Erzeugerpreises der vergleichsweise teuren Gasverstromung bei. In Abbildung 24 zeigt sich zudem, dass Deutschland hier kein Ausreißer im internationalen Vergleich ist. Ursache könnte unter anderem die wirtschaftliche Erholung sein, die schneller eintrat, als erwartet und so zu einem Nachfrageüberhang führte.

Im Gegensatz zur Nachfrage zeigt sich der Kriegsausbruch in den Erzeugerpreisen für Strom deutlich. Er springt zwischen dem zweiten und dem dritten Quartal sprunghaft um etwa 50% an. Dies kann auf den enormen Anstieg der Gaspreise zurückgeführt werden, da Gas einer der wichtigsten Energieträger zur Stromerzeugung ist (siehe Abbildung 9). Ab dem dritten Quartal 2022 kehrt der Preis wieder zu seinem steigenden Post-Covid-Trend zurück. Obwohl in der Baseline eine weitere Steigung der Erzeugerpreise für Strom bis Anfang 2024 prognostiziert wird, tritt ab 2024 eine Trendumkehr ein. Im *Nachhaltigen Szenario* verläuft der Trend ähnlich, wenn auch auf einem höheren Niveau. Der Levelunterschied lässt sich hier durch einen höheren angesetzten CO₂-Preis erklären. Dieser würde zu einem Anstieg der Erzeugerpreise für Strom auf Basis von fossilen Energieträgern führen und so den Anteil der Erneuerbaren am Strommix erhöhen.

Abbildung 8 zeigt die quartalsweise Entwicklung der Nachfrage nach Erdöl, Gas und Kohle in Deutschland zwischen 2017 und 2024. Die zwischen 2017 und dem dritten Quartal 2020 erkennbare Abnahme der Kohlenachfrage fügt sich in einen längerfristigen Trend ein. Ein direkter Effekt der Covid-19 Maßnahme ist hier nicht erkennbar. Eine Trendumkehr zeigt sich ab Quartal 3 in 2020: Die Nachfrage steigt hier bis zum Ende des Jahres 2022 stetig an. Eine mögliche Erklärung könnte hier der Preisanstieg von Erdgas sein, welcher zu einer erhöhten Kohleverstromung führte. In den Jahren 2023 und 2024 wird in der Baseline eine Rückkehr zum sinkenden Trend der Kohlenachfrage prognostiziert. Im *Nachhaltigen Szenario* fällt die Kohlenachfrage im Vergleich zur *Baseline* etwas stärker bis 2024.

Abbildung 8: Nachfrageentwicklung von Erdöl, Gas und Kohle in Deutschland (2017-2024)

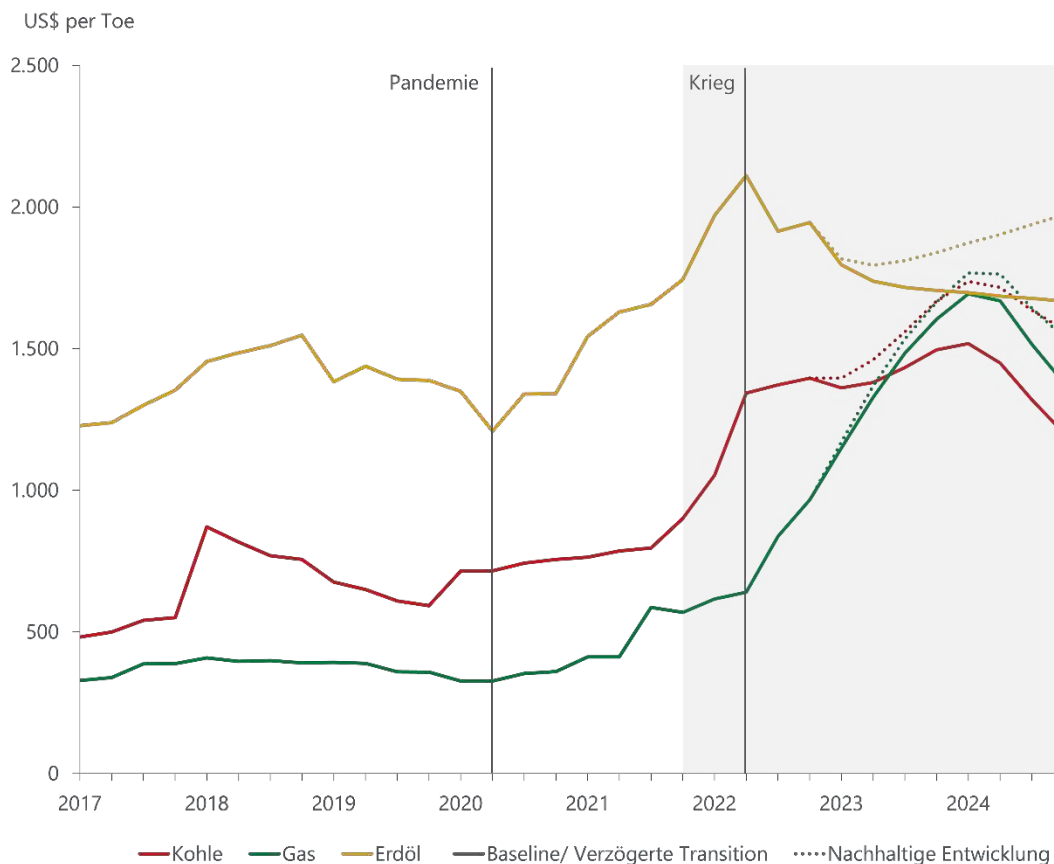
Notiz: Die historischen Daten zur Entwicklung der Kohlenachfrage enden in Q4, 2022. Bezüglich der Gasnachfrage enden die historischen Daten in Q2, 2022 und bezüglich der Nachfrage nach Erdöl in Q3, 2022. Das letzte Datenupdate aller Indikatoren wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Sowohl die Nachfrage nach Erdöl als auch Gas verliefen in den Jahren ab 2017, aber auch davor, eher konstant im Vergleich zur Kohlenachfrage. Lediglich mit Blick auf das Erdöl ist ein minimaler Abwärtstrend erkennbar. Mit dem Ausbruch der Covid-19-Pandemie ist in der Gas-Nachfrage zunächst kein struktureller Bruch zu erkennen, während die Nachfrage nach Erdöl tendenziell einen Einbruch aufweist. Insgesamt verläuft die Nachfrage zwischen Pandemie- und Kriegsausbruch jedoch relativ konstant, was auf die schnelle wirtschaftliche Erholung nach Ende der Lockdown-Maßnahmen zurückzuführen ist. Der Kriegsausbruch wirkte sich vergleichsweise wenig auf die Ölnachfrage aus, wenn auch ein leichter Anstieg erkennbar ist. Die Gasnachfrage sank ab dem dritten Quartal 2021 deutlich, wobei sich der Abwärtstrend mit Kriegsausbruch etwas abschwächte. Eine potentielle Erklärung für den Rückgang der Nachfrage könnte eine Substitution von Gas durch Kohle – insbesondere mit Blick auf die Stromerzeugung – aufgrund gestiegener Gaspreise sein. Die gezielte Auffüllung der Gasspeicher mit Kriegsausbruch könnte erklären, warum der Trend der abnehmenden Nachfrage ab 2022 Q2 etwas abgeschwächt wird. Bis 2024 kehren sowohl die Öl- als auch die Gasnachfrage zu ihrem Ausgangstrend zurück. In der Nachhaltigen Entwicklung würde die Nachfrage nach beiden Energieträgern stärker sinken.

Abbildung 9 zeigt die Preisentwicklung von Erdöl, Gas und Kohle zwischen 2017 und 2024. Diese wird von Oxford Economics mit Hilfe des eigenen Modells berechnet und bezieht bspw. Steuern, Lohnkosten sowie den jeweiligen Weltpreis mit ein. Während die Preise für Erdöl und Kohle in den Jahren 2018 und 2019 teilweise deutliche Schwankung aufweisen, ist der Gaspreis bis 2021 sehr stabil und auf einem niedrigen Niveau. Der Ausbruch der Pandemie sorgt lediglich beim Erdöl für einen leichten Preiseinbruch. In den folgenden zwei Jahren steigen die Preise aller Energieträger massiv an. Wie bereits beschrieben, könnte diese Entwicklung auch den in Abbildung 7 dargestellten Anstieg des Erzeugerpreises für Strom erklären. Auffällig ist, dass der Preis von Erdöl ab dem zweiten Quartal 2021 bis zum Kriegsausbruch deutlich ansteigt. Der Preis für Gas hingegen beginnt erst zu Anfang des Jahres 2021 zu steigen und der Kohlepreis ab der zweiten Jahreshälfte 2021. Eine mögliche Erklärung wäre hier, dass der gestiegene Gaspreis zu einer Substitution von Gas durch Kohle in der Stromerzeugung führt, wodurch die Kohlenachfrage steigt und damit der Anstieg im Kohlepreis nachzieht.

Abbildung 9: Preisentwicklung von Erdöl, Gas und Kohle in Deutschland (2017-2024)



Notiz: Die historischen Daten zur Entwicklung des Kohlepreises enden in Q3, 2022. Bezüglich des Gaspreises enden die historischen Daten in Q4, 2021 und bezüglich des Preises für Erdöl in Q1, 2022. Das letzte Datenupdate aller Indikatoren wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

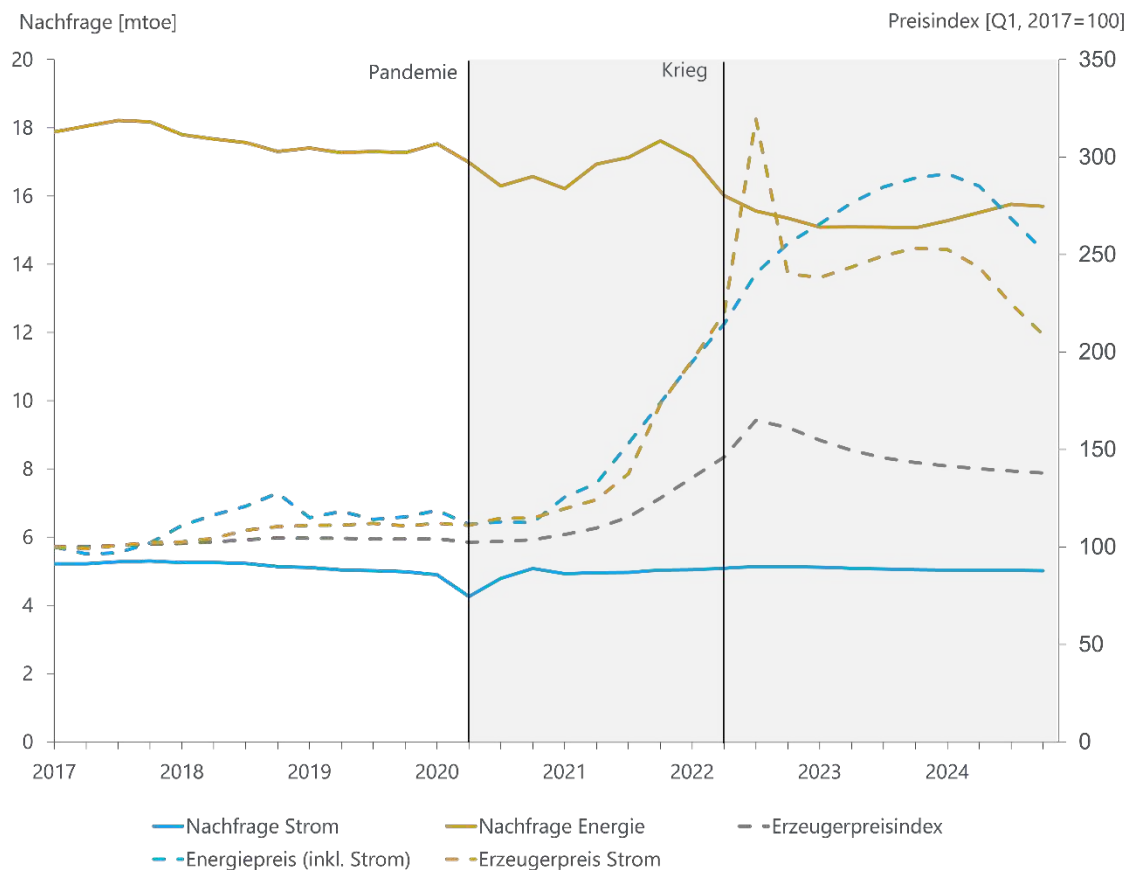
Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Der Ausbruch des Russland-Ukraine-Kriegs markiert einen weiteren Wendepunkt in den Preisentwicklungen der einzelnen Energieträger: Der Preistrend für Öl kehrt sich um und beginnt wieder zu sinken und der Anstieg im Kohlepreis schwächt sich ab. Der Gaspreis weist einen drastischen Preisanstieg auf, der sich sowohl im Baselineszenario als auch im Szenario nachhaltige Entwicklung bis Anfang 2024 fortsetzen wird.

Insgesamt sind alle Energieträger mit Beginn der Pandemie teurer geworden. Die jährlichen Preissteigerungen für Energie hatten teilweise eine Größenordnung von bis zu 80% Prozent und lagen daher auch deutlich über der allgemeinen Inflationsrate von fast 8% im letzten Jahr (Destatis 2023). Insbesondere für Gas sind diese Preissteigerungen einmalig seit Beginn der Daten 1980. Die Verteuerung von Energie und Strom ist dabei kein kurzfristiges Phänomen, sondern dürfte trotz prognostizierter Trendumkehr zumindest in naher Zukunft persistieren: In allen Szenarien ist eine Rückkehr zum Vorkrisenniveau bis Ende 2024 nicht zu erwarten.

Entwicklung der Strom- und Energiepreise im Produzierenden Gewerbe

Nach der Darstellung der Energiepreise für die gesamte Volkswirtschaft soll der Blick im Folgenden auf die Entwicklung im Produzierenden Gewerbe gewendet werden. Abbildung 10 zeigt daher die entsprechende Entwicklung des Energie- und Strompreises sowie der Energie- und Stromnachfrage. Der Index zur Energiepreisentwicklung setzt sich aus den Preisen und der Verwendung verschiedener Energieträger zusammen, sodass auch der Strompreis hier enthalten ist. Aufgrund der Datenverfügbarkeit konnte hier keine eindeutige Trennung auf Industrie- und Gewerkeebene vorgenommen werden. Um trotzdem eventuell abweichende Tendenzen zwischen Strom- und Energieentwicklungen darzustellen, wurde der Strompreis (Erzeugerpreis) zusätzlich gesondert ausgewiesen.

Abbildung 10: Nachfrage- und Preisentwicklung von Strom und Energie im Produzierenden Gewerbe

Notiz: Die historischen Daten zur Nachfrage nach Energie und Strom enden in Q4, 2019. Die historischen Daten für den Energiepreis, den Erzeugerpreis Strom und den Erzeugerpreisindex enden in Q3, 2022. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Die Entwicklung der Stromnachfrage des Produzierenden Gewerbes weicht deutlich von der gesamtdeutschen Nachfrageentwicklung ab. Sie verläuft hier sehr konstant und weist lediglich mit Beginn der Covid-19-Pandemie einen Einbruch auf. Dieser kehrt jedoch ab dem dritten Quartal 2020 wieder zum Vorkrisenniveau zurück. Der Kriegsausbruch hat keine Auswirkungen auf die Nachfrage. Der dargestellte Preis entspricht dem Erzeugerpreis für Strom, welcher auch schon in Abbildung 7 verwendet wurde. Wie bereits beschrieben, verläuft er relativ konstant und beginnt in der zweiten Jahreshälfte 2021 stark anzusteigen. Der Kriegsausbruch führt zu einem deutlichen Peak im Erzeugerpreis für Strom. Obwohl dieser im Winter 2022 wieder absinkt, verbleibt er auf einem Niveau, welches etwa 100% über dem Niveau 2020 liegt. Erst ab 2024 ist ein fallender Preis zu erwarten.

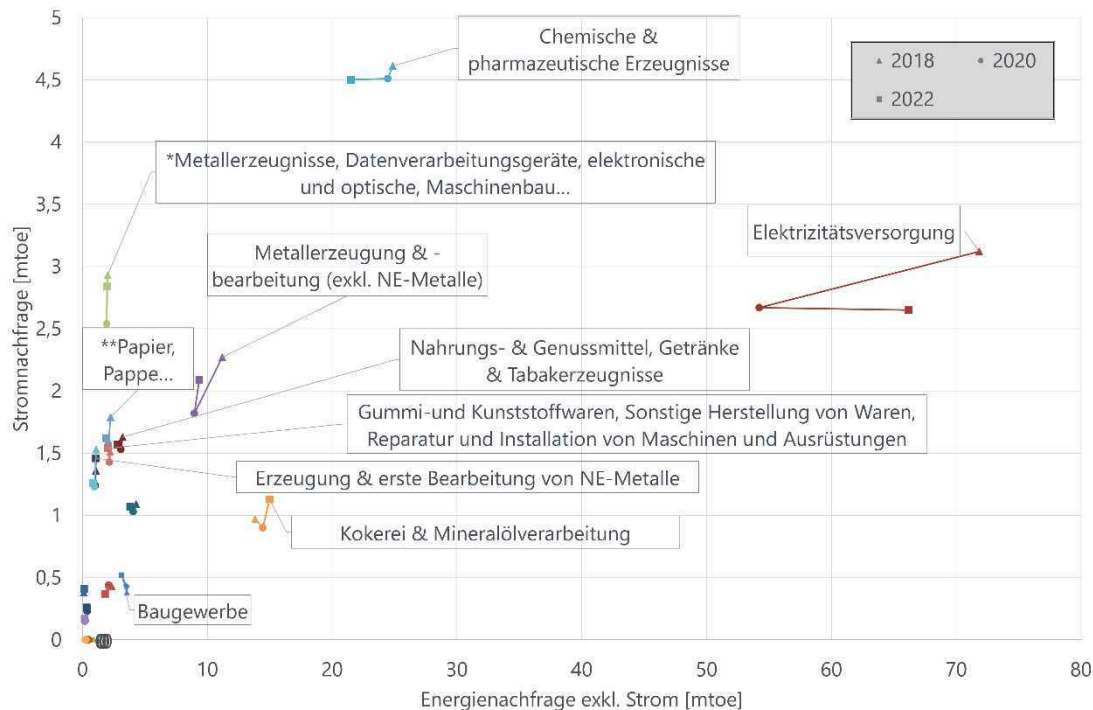
Auch die Energienachfrage des Produzierenden Gewerbes sackt mit dem Einsetzen der Pandemie etwas ab. Obwohl sie sich bis Ende 2021 wieder erholt, sinkt sie mit dem Ausbruch des Kriegs weiter. In den Jahren 2023 und 2024 verläuft sie relativ konstant, wobei sie auf einem minimal niedrigeren Niveau ist als vor Ausbruch der Pandemie. Der Energiepreis (inkl. Strom) steigt leicht bis 2020. Ähnlich zum Erzeugerpreis für Strom ist auch hier kein struktureller Bruch zum Ausbruch der Pandemie erkennbar. Ab 2021 steigt der Energiepreis (inkl. Strom) deutlich an. Im Gegensatz zum Strompreis ist kein Peak in den Folgemonaten des Kriegsausbruchs erkennbar. In der Prognose wird der Energiepreis (inkl. Strom) noch bis Anfang 2024 steigen, bevor er wieder sinkt.

Der Produzentenpreisindex folgt prinzipiell den Trends von Strom- bzw. Energiepreisindex (inkl. Strom). Die Ausschläge fallen dabei jedoch deutlich geringer aus, da Energie- und Stromkosten nur ein Teil des Indexes sind.

Um besonders relevante Sektoren mit Blick auf die Energienachfrage zu identifizieren zeigt Abbildung 11 die Strom- und Energienachfrage einzelner Sektoren und wie sich diese zwischen 2018 und 2022 entwickelten. Die Datenverfügbarkeit detaillierter Strom- und Energiedaten auf Sektorebene ist beschränkt; die Analyse bezieht sich daher

nur auf die verfügbaren Sektoren.⁴ Der Sektor mit der höchsten Energienachfrage ist die Elektrizitätsversorgung. Sie nahm von 2018 bis 2020 deutlich ab, stieg 2022 jedoch wieder leicht an. Dennoch ist ein Rückgang der Energienachfrage zwischen 2018 und 2022 erkennbar.

Abbildung 11: Strom- und Energienachfrageentwicklung einzelner Wirtschaftszweige (2018, 2020 und 2022)



Notiz: Die historischen Daten zur Energie- und Stromnachfrage enden in Q4, 2019. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen. Eine detaillierte Beschreibung der sektoralen Abgrenzung ist in Anhang IV.

* Metallerzeugnisse, Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische, Maschinenbau Erzeugnisse, elektrischen Ausrüstungen

**Papier, Pappe und Waren daraus, Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Der Sektor chemische und pharmazeutische Erzeugnisse hat eine vergleichsweise hohe Energienachfrage, die jedoch zwischen 2018 und 2022 kontinuierlich sank. Der Sektor zeichnet sich außerdem durch die höchste Stromnachfrage der betrachteten Sektoren aus. Auch sie war leicht rückläufig im Betrachtungszeitraum. Neben den Chemikalien und Pharmazeutika sowie der Elektrizitätsversorgung hat auch die Kokerei und Mineralölverarbeitung eine hohe Energienachfrage. Sie stieg von 2018 bis 2022 an.

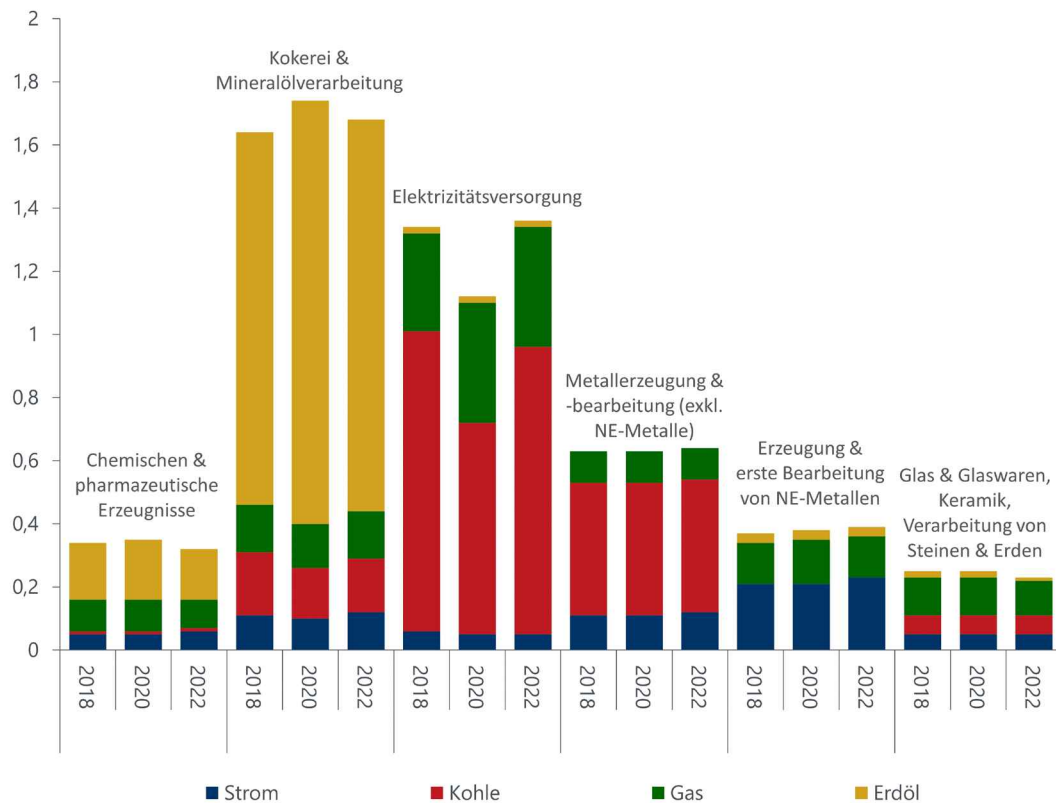
Neben der Strom- bzw. Energienachfrage spielt aber auch die Intensität eine entscheidende Rolle. Sie beschreibt in der in diesem Kapitel verwendeten Definition, wie viel Strom bzw. Energie für die Bruttowertschöpfung verwendet wird. Sie ist damit nicht zwangsläufig identisch zu den Sektoren mit der höchsten Nachfrage. Während beispielsweise chemische und pharmazeutische Erzeugnisse die höchste Strom- und zweithöchste Energienachfrage aufweisen, ist ihre Intensität vergleichsweise gering (siehe Abbildung 12). Die insgesamt höchste Energieintensität (inkl. Strom) weist der Sektor Kokerei und Mineralölverarbeitung auf. Sie stieg von 2018 bis 2020 leicht an und sackte 2022 wieder etwas ein. Der wichtigste Energieträger ist hier mit Abstand das Erdöl, gefolgt von Gas, Kohle und Strom.

Die zweitgrößte Intensität hat die Elektrizitätserzeugung- und -verteilung. Von zentraler Bedeutung sind hier sowohl Kohle als auch Gas. Unter den dargestellten Sektoren weist dieser die größten Schwankungen zwischen 2018 und 2022 auf, gekennzeichnet durch einen deutlichen Einbruch im Jahr 2020. Der stromintensivste Sektor ist der Sektor Nichteisenmetalle. Er zeigt einen leichten Anstieg in der Intensität. Neben Strom spielt hier vor allem Gas eine entscheidende Rolle.

⁴ Eine Liste aller berücksichtigten Sektoren findet sich in Anhang IV.

Abbildung 12: Energieintensität ausgewählter Wirtschaftszweige (2018, 2020, 2022)

Intensität [mtoe/ 2015 USD]



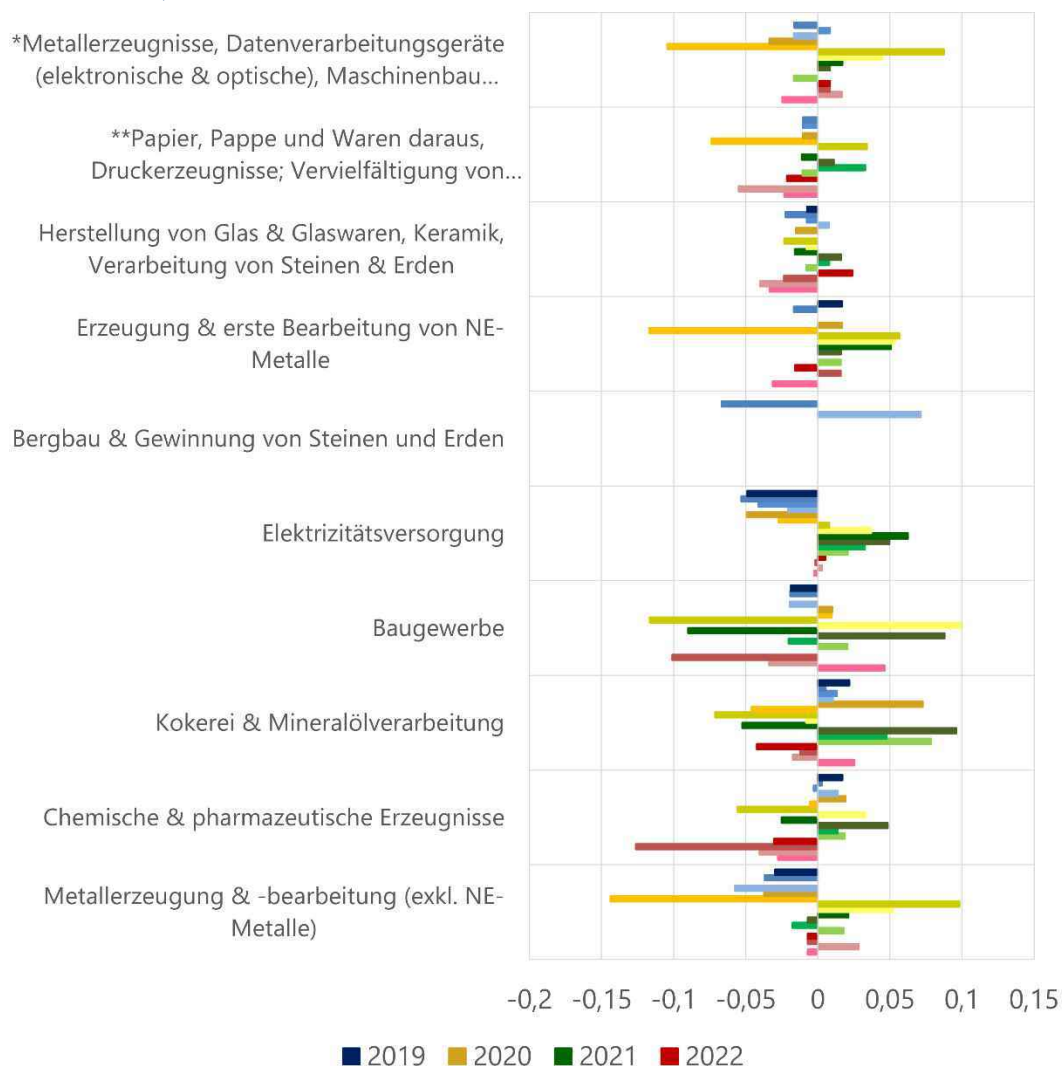
Notiz: Die historischen Daten enden in Q4, 2019. Das letzte Daten Update wurde im Dezember 2022 vorgenommen. Eine detaillierte Beschreibung der sektoralen Abgrenzung ist in Anhang IV.

Quelle : Oxford Economics / Haver Analytics

Nachdem besonders relevante Sektoren identifiziert wurden, soll im nächsten Schritt beschrieben werden, wie sich die Energienachfrage (inkl. Strom) über die vergangenen und aktuellen Krisen hinweg entwickelt hat. Abbildung 13 stellt daher die quartalsweisen Änderungen in der Energienachfrage (inkl. Strom) ausgewählter Sektoren dar. Sie zeigt, wie die Sektoren sowohl auf die Covid-19-Pandemie als auch den Kriegsausbruch reagierten. Das Pandemie-Jahr 2020 sticht hier hervor, insbesondere mit Blick auf den Nachfragerückgang. Am stärksten betroffen waren hier die Metallherstellung und -bearbeitung (exkl. NE-Metalle), das Baugewerbe, sowie die Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen. Die Nachfrage der betroffenen Sektoren erholte sich aber in den folgenden Quartalen wieder.

Das Jahr 2021 war eher durch einen Anstieg in der Energienachfrage gekennzeichnet, beispielsweise im Sektor der Elektrizitätsversorgung. Mit Ausbruch des Kriegs 2022 weisen vor allem die Sektoren chemische und pharmazeutische Erzeugnisse sowie das Baugewerbe starke Bewegung in der Nachfrage auf.

Abbildung 13: Energienachfrage: Quartalswachstum ausgewählter Wirtschaftszweige in Prozent (2019-2022)



Notiz: Die historischen Daten enden in Q4, 2019. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen. Eine detaillierte Beschreibung der sektoralen Abgrenzung ist in Anhang IV.

* Metallerzeugnisse, Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische, Maschinenbau

Erzeugnisse, elektrischen Ausrüstungen

**Papier, Pappe und Waren daraus, Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern

Quelle : Oxford Economics / Haver Analytics

Insgesamt zeigt die Analyse, dass die Energienachfrage nach einem pandemiebedingten Rückgang wieder deutlich angezogen hat. Die Energie- und Strompreise sind – ausgehend von einem niedrigen Niveau insbesondere beim Erdgas – bereits in 2021 und dann insbesondere im vergangenen Jahr stark angestiegen. Eine eindeutige Verhaltensanpassung von Unternehmen ist jedoch bisher nicht erkennbar. Dass in den abgebildeten Statistiken kaum eine Reaktion in Form einer Nachfrageanpassung erkennbar ist könnte durch unterschiedliche Faktoren erklärt werden, u.a.:

- Die dargestellten Preisen sind noch nicht in diesem Ausmaß bei den Unternehmen angekommen, da diese ihre Energie- bzw. Stromnachfrage über langfristige Lieferverträge decken.
- Die Preise sind bei den Unternehmen angekommen, die Nachfrage wurde jedoch nicht angepasst. Dies spräche mindestens in der kurzen Frist dafür, dass die Preiselastizität der Energienachfrage niedrig ist. Möglicherweise sorgen auch Effekte der wirtschaftlichen Erholung nach der Pandemie dafür, dass die Energienachfrage nicht sinkt.
- Die Preise sind bei den Unternehmen angekommen, sind aber nur mittel- und längerfristig elastisch. Eine Verhaltensanpassung der Nachfrage würde demnach deutlich zeitlich versetzt zur Preissteigerung auftreten, bspw. wenn teure Investitionen zur Steigerung der Strom- und Energieeffizienz getätigt und

umgesetzt wurden. Hier könnte auch die Erwartung der Preisentwicklung eine entscheidende Rolle spielen: Wenn die Unternehmen davon ausgehen, dass die aktuellen Preissteigerungen nur ein kurzfristiger Schock sind, mittel- und langfristig aber das Niveau der Ausgangspreise wieder erreicht wird, würden sich Investitionen in die Steigerung der Energie- und Stromeffizienz weniger lohnen. Unternehmen würden sich daher mit derartigen Investitionen zurückhalten.

Um die Analyse zu ergänzen, stellt Tabelle 1 die Wachstumsraten von Gewinnen, Investitionen und Produktion für die einzelnen Industrien quartalsweise dar. Die blau hinterlegten Sektoren gehören dabei zum Produzierenden Gewerbe. Auffällig ist, dass die Gewinne im Covid-19-Jahr 2020 über alle Sektoren hinweg deutlich einbrechen. Auch 2022 sind die Gewinne weitgehend rückläufig, dabei sind jedoch wesentlich weniger Sektoren betroffen und die Rückgänge fallen schwächer aus als 2020. Die Investitionen reagieren hingegen kaum. Da dieser Indikator verschiedene Investitionen zusammenfasst, ist eine genaue Aussage zu Investitionen in die Strom- bzw. Energieeffizienz hier nicht möglich. Man sieht jedoch insgesamt weder einen drastischen Anstieg der absoluten Investitionen – bspw. als Reaktion auf stark gestiegene Energiepreise – noch Investment Leakage. Bei der Produktion ist wieder ein deutlicher Covid-19-Effekt erkennbar. Aber auch 2022 ist ein Rückgang über viele Sektoren hinweg zu verzeichnen.

Insgesamt deuten diese Indikatoren darauf hin, dass die Energiepreissteigerungen eher dazu geführt haben, dass – zumindest kurzfristig – die Investitionen konstant gehalten wurden, während die Produktion leicht rückläufig war (vgl. Tabelle 1). Die beobachtete Veränderung bewegt sich damit im Rahmen der Verhaltensanpassung, die in den Szenarien des Hauptgutachten angenommen wurden. Die Unternehmen scheinen daher entweder eher von einem kurzfristigen Schock auszugehen und gegeben dieser Unsicherheit bisher keine langfristigen Anpassungsstrategien eingeleitet zu haben oder die Energiepreiselastizität der Nachfrage ist gering. Ist die beobachtete Entwicklung jedoch auf die Annahme eines kurzfristigen Schocks zurückzuführen, zeigt sich auch hier, wie wichtig die Erwartungen an die langfristige Energiepreisentwicklung sind.

Tabelle 1: Quartalsentwicklung der Wirtschaftsabschnitte A bis H auf WZ2008-2-Stellerebene (2018–2022)

Sektor	WZ	Gewinne					Investitionen					Produktionsindex				
		2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022	2018	2019	2020	2021	2022
Landwirtschaft, Forstwirtschaft ...	01-03	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Bergbau & Gewinnung von ...	05-09	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Nahrungs- & Genussmittel, ...	10-12	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Textilien, Bekleidung, Leder, ...	13-15	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Holz-, Flecht-, Korb- und Kork...	16	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Papier, Pappe und Waren ...	17, 18	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Kokerei & Mineralölverarbeitung	19	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Chemische Erzeugnisse	20	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Pharmazeutische Erzeugnisse	21	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Gummi- und Kunststoffwaren	22	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Glas & Glaswaren, Keramik, ...	23	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Metallerzeugung ...	24, 25	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Datenverarbeitungsgeräten, ...	26, 27	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Maschinenbau	28	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Kraftwagen und Kraftwagenteile	29	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Sonstiger Fahrzeugbau	30	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Herstellung von Möbeln	31	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Herstellung von sonstigen Waren	32	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Reparatur und Installation von ...	33	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Energieversorgung	35	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Wasserversorgung; Abwasser- ...	36-39	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Baugewerbe	41-43	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Handel; Instandhaltung und ...	45-47	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Landverkehr und Transport ...	49	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Verkehr und Lagerei	49-53	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Lagerei sowie Erbringung von ...	52, 53	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Verarbeitendes Gewerbe	10-33	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Industrielle Produktion (inkl.) Bau	05-43	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼
Wirtschaft	01-99	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼

Notiz: Die historischen Daten der Gewinne und des Produktionsindexes enden in Q3, 2022. Die historischen Daten der Investitionen enden in Q4, 2020. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

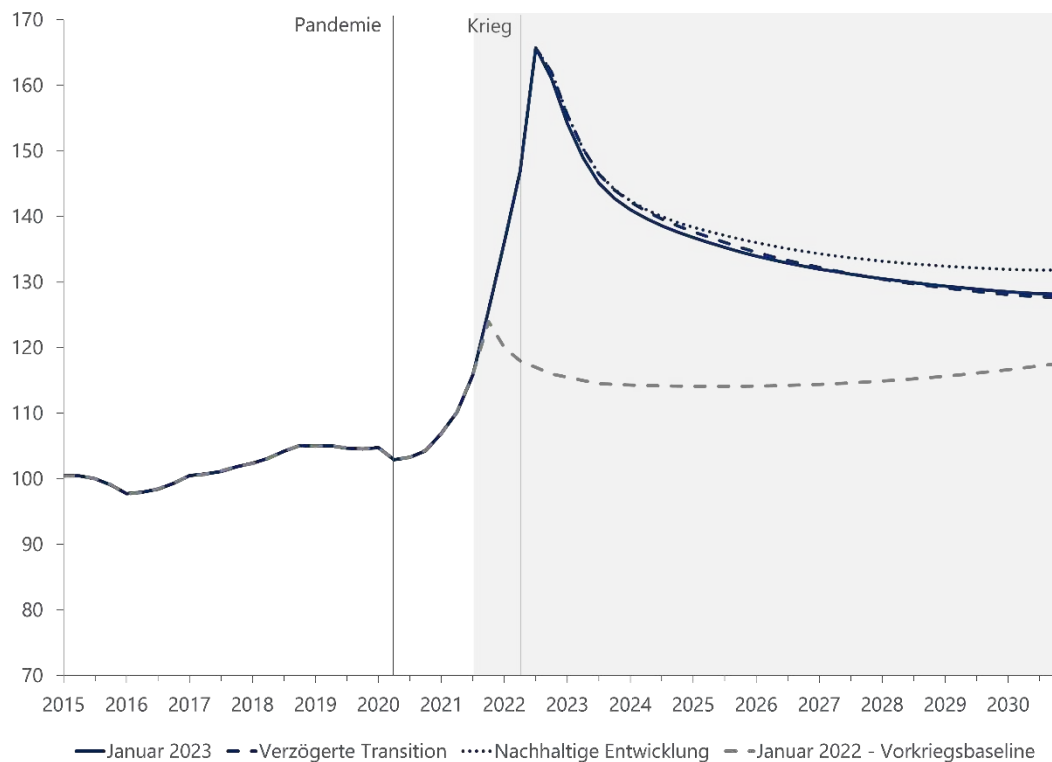
Strukturelle Veränderungen

Eine weitere Möglichkeit zur Untersuchung der potenziellen Auswirkungen der aktuellen Preisentwicklungen auf die Gesamtwirtschaft bietet das Global Economic Model (GEM) von Oxford Economics. Im Folgenden vgl. n wir die Prognose zentraler volkswirtschaftlicher Kennzahlen vor Kriegsausbruch mit der aktuellen Prognose. Da die im vergangenen Jahr eingetretenen wirtschaftlichen Veränderungen inklusive der Energiepreissteigerungen in den aktuellen Szenarien berücksichtigt wurden, kann der Vergleich der beiden Prognosen weitere Aufschlüsse auf die gesamtwirtschaftlichen Auswirkungen der Energiepreissteigerungen geben. Da die Prognosen hier bis 2030 reichen, wird in dem Vergleich vor allem deutlich, bei welchen Indikatoren der Kriegsausbruch zu einer langfristigen bzw. strukturellen Veränderung geführt hat und bei welchen lediglich ein kurzer Schock erwartet wird.

Mit Blick auf die Erzeugerpreise zeigt sich, dass diese in der aktuellen Prognose dauerhaft auf einem höheren Level bleiben dürften als in der Vorkriegsprognose (siehe Abbildung 14: Entwicklung der Erzeugerpreise in Deutschland (2015–2030)). aus. Darüber hinaus haben die Klimaszenarien im Vergleich zum Schock des Krieges nur geringe Auswirkungen. Tendenziell könnten sich diese Prognosen eher nach unten korrigieren, sollten die aufgrund der Lieferkettenengpässe und dem Energiepreisschock erhöhten Margen schneller fallen als in der Baseline angenommen. Der Erzeugerpreispreis beinhaltet sowohl Energieproduzentenpreise als auch sonstige Produzentenpreise (z.B. Lohnkosten). In der jüngsten Vergangenheit ist der Energieanteil stärker als sonst ins Gewicht gefallen. Somit könnte sich die Prognose eher nach unten korrigieren, wenn die Energiepreise stärker fallen als erwartet. Insgesamt dürfte es aber eine Verschiebung des Niveaus nach oben geben, was sich auch in den Löhnen und Konsumentenpreisen spiegelt.

Abbildung 14: Entwicklung der Erzeugerpreise in Deutschland (2015–2030)

Index Erzeugerpreise
[2015=100]

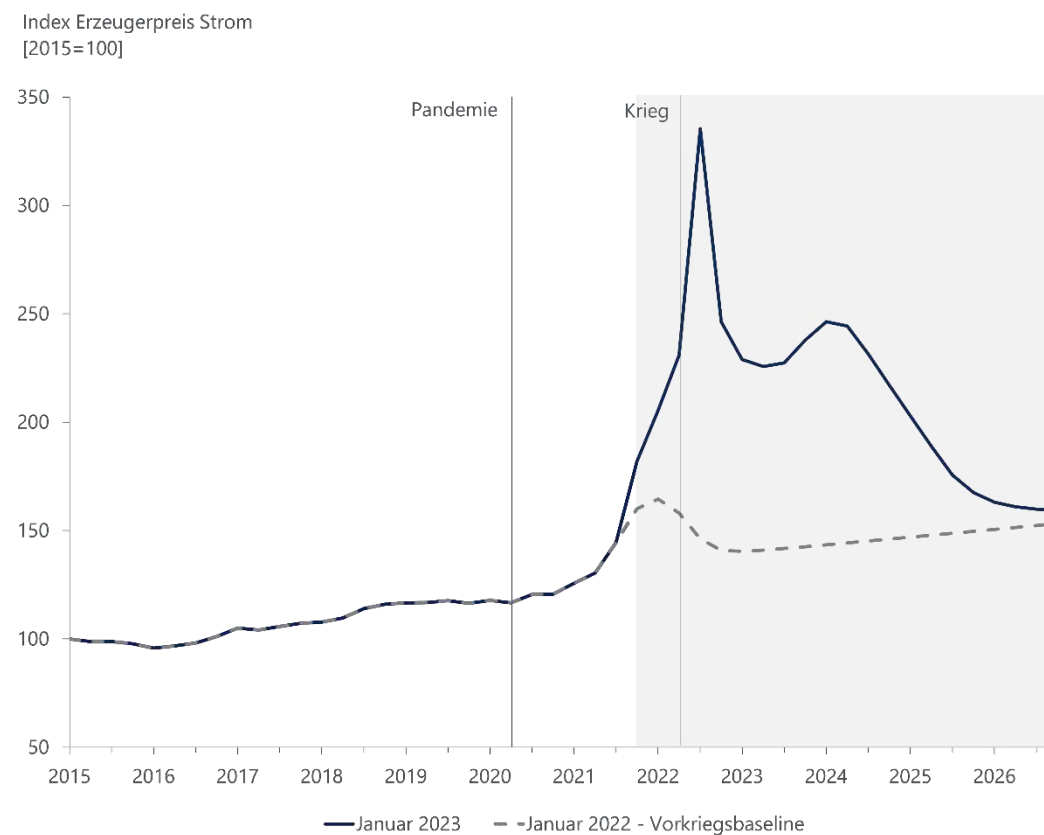


Notiz: Die historischen Daten der Vorkriegsbaseline enden in Q3, 2021 und wurden im Januar 2022 zuletzt aktualisiert. Die historischen Daten der aktuellen Prognose enden in Q3, 2022 und wurden im Januar 2023 zuletzt aktualisiert.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Der Erzeugerpreis für Strom in Deutschland könnte in naher Zukunft weiter steigen, und trotz Rückgangs Mitte des Jahrzehnts wird er im Niveau höher bleiben als vor dem Krieg, aber der Trend sollte sich normalisieren (Abbildung 15).

Abbildung 15: Entwicklung der Erzeugerpreise für Strom in Deutschland (2015-2017)



Notiz: Die historischen Daten der Vorkriegsbaseline enden in Q3, 2021 und wurden im Januar 2022 zuletzt aktualisiert. Die historischen Daten der aktuellen Prognose enden in Q3, 2022 und wurden im Januar 2023 zuletzt aktualisiert.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Die Industrieproduktion dürfte sich mittelfristig nicht vom Energieschock erholen. Obwohl die Industrieproduktion ab 2023 wieder steigen wird und ab 2025 etwa wieder das Vorkrisenniveau erreicht, liegen die aktuellen Prognosen bis 2030 deutlich unter den Prognosen vom Januar 2022 – also vor dem Kriegsausbruch. Vergleicht man beide Vorhersagen wird deutlich, dass die Industrieproduktion wahrscheinlich dauerhaft auf einem niedrigeren Niveau liegen wird als es vor dem Kriegsausbruch prognostiziert wurde (Abbildung 16). Energieunternehmen machen circa 20% der deutschen Industrieproduktion aus. Durch eine Reduzierung der Produktion im energieintensiven Bereich ergibt sich eine geringere Industrieproduktion und dadurch auch ein niedrigeres BIP. Während es kurzfristig zu einem deutlicheren Rückgang kommt, dürfte es mittelfristig eine Erholung geben: zum einen, da der Energiepreis fallen dürfte und zum anderen, da es Substitutionseffekte – zum Beispiel durch die Nutzung anderer Energiequellen – geben wird.

Abbildung 16: Entwicklung der Industrieproduktion in Deutschland (2015-2030)

Index Industrieproduktion
[2015=100]



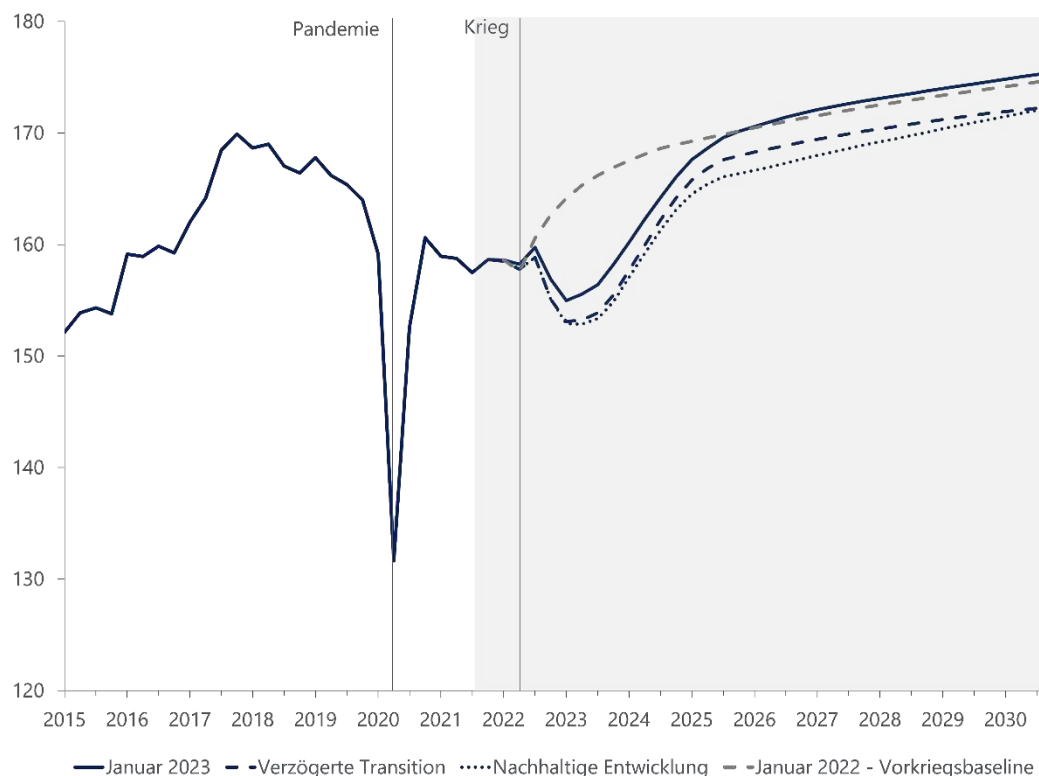
Notiz: Die historischen Daten der Vorkriegsbaseline enden in Q3, 2021 und wurden im Januar 2022 zuletzt aktualisiert. Die historischen Daten der aktuellen Prognose enden in Q3, 2022 und wurden im Januar 2023 zuletzt aktualisiert.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Die Bruttowertschöpfung im Verarbeitenden Gewerbe dürfte sich mittelfristig jedoch vom Energieschock erholen. Wie Abbildung 17 zeigt, gleichen sich die Prognosen ab 2025 wieder an. Das bedeutet, dass sich die Wertschöpfung pro Produktionseinheit besser entwickelt als in den Prognosen vor Kriegsausbruch angenommen. In den Klimaszenarien bleibt die Bruttowertschöpfung jedoch auf einem etwas niedrigeren Niveau.

Abbildung 17: Entwicklung der Bruttowertschöpfung des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland (2015-2030)

Bruttowertschöpfung verarbeitendes Gewerbe, real [Milliarden Euro]



Notiz: Die historischen Daten der Vorkriegsbaseline enden in Q3, 2021 und wurden im Januar 2022 zuletzt aktualisiert. Die historischen Daten der aktuellen Prognose enden in Q2, 2022 und wurden im Dezember 2022 zuletzt aktualisiert.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

2.3 Re-evaluation der Analyse im Hauptgutachten und Fazit

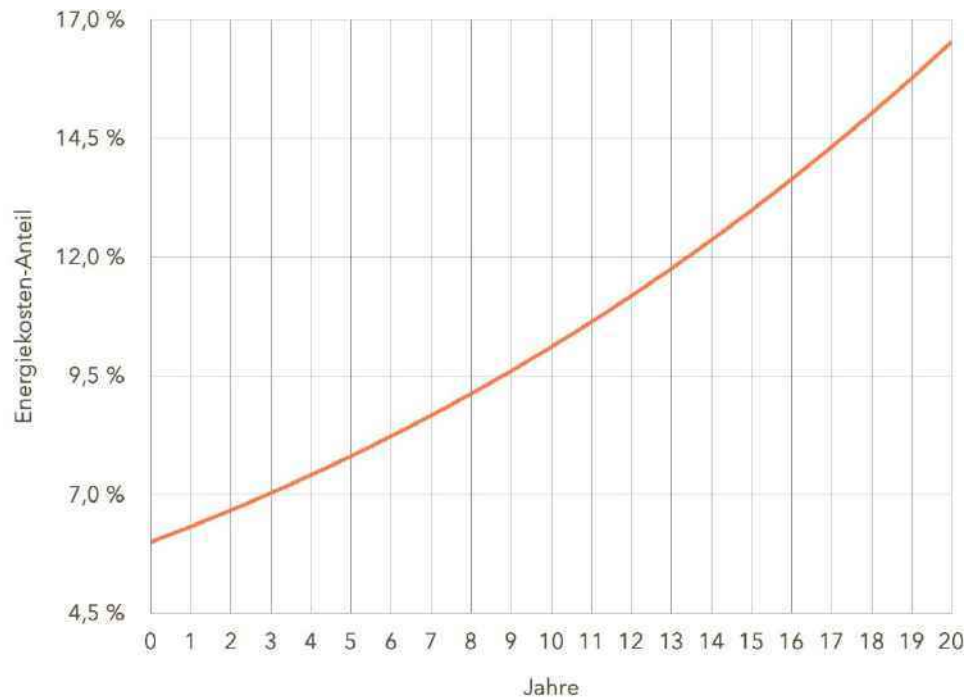
Um der Frage nachzugehen, inwieweit die Aussagen und Ergebnisse des Hauptgutachtens auch unter Maßgabe der sich im Jahr 2022 ergebenden hohen Energiepreise und der geänderten geopolitischen und wirtschaftlichen Lage bezogen auf die Energieeinsparung und -effizienz noch zutreffend sind bzw. geändert werden müssten, soll zunächst vertieft auf den betriebswirtschaftlichen Wirkungsmechanismus von – heftigen – Energiepreisteigerungen im Kontext mit Strom- und Energiesteuern eingegangen werden, um schließlich eine Be)teilung und ggf. Änderungsansätze abzugeben.

Ergebnisse aus unternehmensbezogenen Studien, die die Wirkung, insbesondere die betriebsinternen Konsequenzen der starken Energiepreisteigerungen ab Anfang 2022 aufzeigen – die man u.U. den jährlich erscheinenden Monitoringberichten der Initiative Energieeffizienz- und Klimaschutznetzwerke entnehmen könnte – können zum Zeitpunkt der Erstellung des vorliegenden Ergänzungsgutachtens noch nicht berücksichtigt werden, weil eine gewisse Planungs- und Umsetzungszeit von entsprechenden Maßnahmen in den jeweiligen Unternehmen angesetzt werden müsste, sodass frühestens entsprechende Ergebnisse ab Mitte 2023 zu erwarten sind. Insofern versuchen die folgenden Ausführungen die betriebliche Lage eher theoretisch-deduktiv, allerdings untermauert durch zahlreiche Beobachtungen in den Effizienz-Netzwerken und Gespräche mit Praktikern zu beschreiben.

Früher spielte die Steuerung von Energieverbräuchen und somit von Energiekosten in Unternehmen – selbst in energieintensiven – i.d.R. eine vergleichsweise untergeordnete Rolle, da der Anteil der Kosten an den Gesamtkosten im Normalfall relativ niedrig gewesen ist. Auch ohne empirischen Nachweis lässt sich diese Annahme allein dadurch schon stützen, weil in der Lehr-Literatur zur Industriekostenrechnung (und damit auch in der Lehre und in Folge in der Praxis) bis heute eine verursachungsgerechte Zuordnung von Energiekosten fast nicht vorkommt, was Voraussetzung für eine Energiekostensteuerung wäre (vgl. die entsprechenden Ausführungen dazu in Nissen 2014). Ein Ende einer derartigen Energiekosten-Lethargie kann erst erwartet werden, wenn sich der Anteil der Energiekosten auf ein Mindestniveau erhöht. Und genau das scheint in vielen Fällen sukzessive zu geschehen.

In den vergangenen Jahren haben sich nämlich die Preise der unterschiedlichen Energieträger für gewerbliche Abnehmer z.T. deutlich stärker als die der übrigen relevanten Güter und damit überproportional erhöht, was i.d.R. zu Kostenstrukturänderungen führte. Lag beispielsweise bei – nicht zu den energieintensiven Unternehmen zählenden – Industriebetrieben der Energiekostenanteil vor zehn Jahren häufig bei etwa 3 bis 4% der Gesamtkosten, so hat er zwischenzeitlich nicht selten 6 bis 7% erreicht und wird bei unterstellter Fortsetzung der bisherigen Energiepreisentwicklung in 15 bis 20 Jahren u.U. Größenordnungen von z.T. 15 bis 20% erreichen (vgl. Abbildung 18).

Abbildung 18: Entwicklung des Energiekostenanteils eines Unternehmens bei überproportionaler Steigerung der Energiepreise

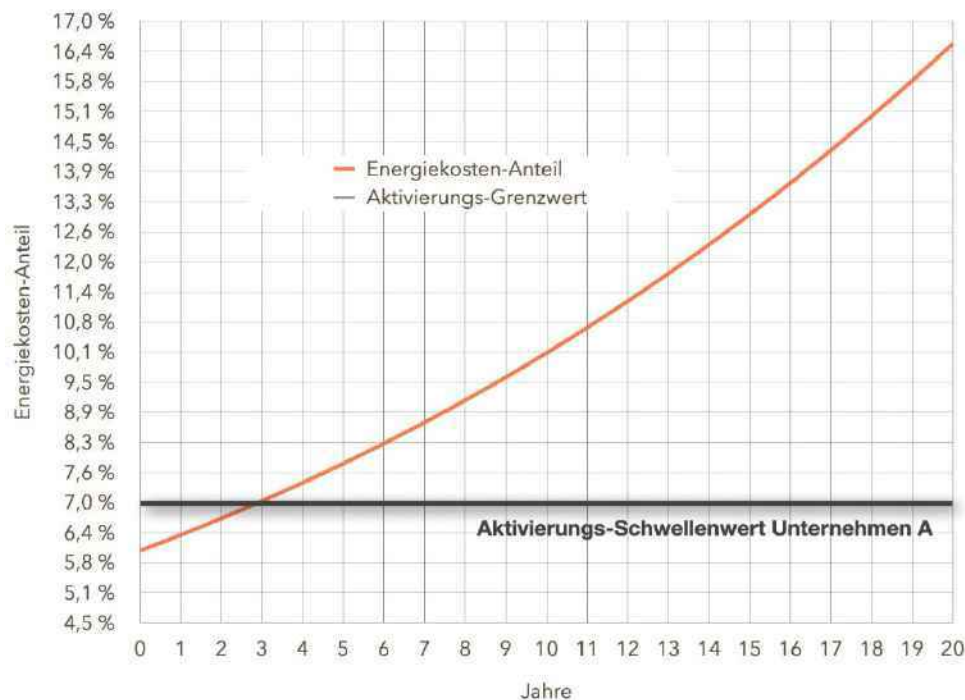


Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Energiekosten erhalten durch eine derartige Anteilssteigerung einen höheren Stellenwert. Die Notwendigkeit und damit auch das Interesse, sich mit Energiekosten und dessen Steuerung zu befassen, wächst.

Geht man davon aus, dass Personen, die für das Kostenmanagement eines Unternehmens verantwortlich sind (insbesondere Finanz-Vorstände und kaufmännische Geschäftsführer sowie Controller), Impulse benötigen, um sich mit Themen, die bisher nicht systematisch bearbeitet worden sind, intensiv auseinanderzusetzen (so auch das Ausloten und Ausschöpfen von Einsparpotentialen), und nimmt man an, dass diese Impulse über eine vorhandene Qualifikation des Einzelnen hinaus insbesondere von der Bedeutung des Themas (gemessen als Anteil der jeweiligen Kosten an den Gesamtkosten) beeinflusst werden, dann lässt sich daraus schließen, dass grundsätzlich in jedem Unternehmen individuelle »Aktivierungs-Schwellenwerte« vorliegen, deren Überschreiten einen Impuls zum Ergreifen von Maßnahmen auslöst (vgl. Abbildung 19).

Abbildung 19: Beispielhafter Aktivierungs-Schwellenwert



Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Derartige Schwellenwerte sind individuell (in Bezug auf das jeweilige Unternehmen und auch auf die jeweils angesprochenen Personen), da sie sich wesentlich nach der empfundenen Bedeutung eines Themas richten, wobei die Empfindung anzunehmenderweise maßgeblich auch vom vorhandenen Fachwissen, der einschlägigen Erfahrung und Neigung der jeweils betroffenen Person beeinflusst wird, insofern nicht rein rational ableitbar ist.

In Abbildung 19 wurde der Grenzwert beispielhaft bei 7% lokalisiert (ein fiktiver Wert). Im Betrachtungszeitpunkt liegt der Energiekostenanteil des Beispielunternehmens bei 6%.

Der Energiekostenanteil-Kurve – die rein fiktiv und damit theoretisch, also nicht messbar ist – kann daher entnommen werden, dass (im Beispiel) nach etwa zweieinhalb Jahren der Schwellenwert überschritten und somit dann der Impuls ausgelöst wird, Aktivitäten zur systematischen Energiekostensenkung zu ergreifen.

Aus alledem lässt sich folgender Schluss ziehen: Da bei überproportionaler Steigerung der Energiekosten die Energiekostenanteile in Unternehmen grundsätzlich zunehmen, ist es nur eine Frage der Zeit, bis jedes Unternehmen den jeweils gegebenen Aktivierungs-Schwellenwert erreicht. Der Druck, Energiekosten systematisch zu steuern und die Energieversorgung zu optimieren, wächst somit quasi automatisch, wenn sich ein überproportionaler Energiepreisanstieg fortsetzt. Hierdurch würde eine weitere Energy-Efficiency-Gap-Barriere abgebaut werden.

Im Jahr 2022 erlebten die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes z.T. sehr heftige Preissteigerungen im Bereich Erdgas und Strom, die über den Preissteigerungen anderer Produktionsfaktoren lagen und damit den Energiekostenanteil haben anschwellen lassen. In nicht wenigen Fällen dürfte dadurch der unternehmensindividuelle (fiktive) Aktivitäts-Schwellenwert überschritten worden sein, sodass davon ausgegangen werden kann, dass eine intensivere Beschäftigung mit Energiekosten ausgelöst worden ist und noch anhält.

Gleichwohl lässt sich annehmen, dass auch nach jeweiliger Überschreitung dieses jeweiligen Aktivitäts-Schwellenwertes eine schnelle Reaktion in den Unternehmen im Sinne der sofortigen Ergreifung von Verbesserungsmaßnahmen nicht zustande kommt, sondern eine **Verbesserung** eher **träge** eingeleitet wird. Dies betrifft insbesondere Wirkungen auf die recht starke Preissteigerung ab Anfang 2022 und zwar aus folgenden Gründen:

- **Den Unternehmen fehlt Planungssicherheit.** Die Entwicklung der Energiepreise ist insbesondere ab Anfang 2022 sehr schwer abzuschätzen. Unternehmen scheinen in vielen Fällen zu zweifeln, ob die Preiserhöhungen von Dauer sein werden; dadurch entstehen Unsicherheiten bei der Bewertung (=> volatiler Kapitalwert). Kurzfristig werden daher eher nur gering-investive Maßnahmen zur Energieeinsparung umgesetzt. Zudem hängt die Bewertung, wie sich die Energiepreise in Zukunft entwickeln, auch von den Erwartungen gegenüber der Politik zu stringenten Klimaschutzzielen ab. Risikoaverse Entscheider warten klare Signale ab, wie sie etwa von einer Reform des Spitzenausgleichs ausgehen würden.

- Der Produktionsfaktor Energie hatte in der Vergangenheit – wie oben bereits erwähnt – eine vergleichsweise geringe Bedeutung. Unternehmen müssen sich daher erst daran gewöhnen, diesem Thema eine höhere Gewichtung beizumessen. Das benötigt Zeit.
- Fehlende Fachkompetenzen insbesondere im Schnittstellenbereich zwischen Energietechnik und Wirtschaft (und genau dort bewegen sich Effizienzverbesserungsmaßnahmen) verlangsamten die Beschäftigung mit Verbesserungspotentialen. Die fehlenden Fachkompetenzen resultieren insbesondere auch aus der bisher geringen Bedeutung entsprechender Ausbildung in Hoch- und Berufsschulen. Relevante Ausbildungsprogramme fehlen.
- Es fehlen ferner **systematische Methoden zur Aufdeckung und Ausschöpfung von Einsparpotentialen**. Beobachtungen und Literaturrecherchen zeigen auf, dass offenbar häufig Ideen zu Einsparmaßnahmen in Unternehmen spontan und zufällig zustande kommen und nicht systematisch durch Anwendung einer konkreten zielgerichteten Vorgehensweise. Als ein erster Grundstein für eine systematische Vorgehensweise könnte die SEU-Orientierung der ISO 50001 angesehen werden, nach der ein Unternehmen im Rahmen seines Energiemanagementsystems zunächst die wesentlichen Energieverbraucher als solche identifiziert, als SEU (significant energy use) deklariert und sie in den Fokus der Untersuchungen nimmt. Durch eine solche Schwerpunktorientierung kann erreicht werden, dass das Hauptaugenmerk auf solche Verbraucher – in der Regel Produktionsprozesse der Wärmeversorgungsanlagen von Gebäuden – und damit auf die tendenziell großen Einsparpotentiale gelenkt wird.
- Die in den letzten Jahren im internationalen Vergleich vor allem in deutschen Unternehmen vielfach zustande gekommene **Einführung von Energiemanagementsystemen** (EnMS) fördert prinzipiell zwar Energieeffizienzverbesserungen, allerdings werden dadurch sehr häufig neue, ungewohnte Strukturen in den Unternehmen aufgebaut, die sich zunächst einmal integrieren mussten anstelle einer Synergieeffekt auslösenden Integration in etablierte vorhandene Controllingstrukturen (vgl. Harfst 2021). Energiemanagementsysteme scheinen daher in Unternehmensleitungen nicht selten immer noch vor allem als Kostenfaktor angesehen zu werden, die eingeführt werden müssen, damit staatliche Privilegien – etwa der Spitzenausgleich – gewährt werden und nicht als Instrument zur Unternehmenswertsteigerung. Der Spitzenausgleich hat in seiner gegenwärtigen Ausgestaltung zu dieser Denkhaltung beigetragen, da er die Unternehmen nicht in die Pflicht genommen hat, das Potential eines Energiemanagementsystems nach ISO 50001, das sich nicht automatisch ergibt, auszuschöpfen.
- Im Vorfeld einer möglichen Wirtschaftskrise scheinen Unternehmen Investitionen in Maßnahmen, die eine schnell und leicht erkennbare Wirkung bei Umsatz und Kosten erzeugen, gegenüber solchen in Energieeffizienz/Klimaschutz vorzuziehen. Traditionelle Kostensenkungsbereiche wie Personalabbau, Reduzierung von Schulungsbudgets, Gemeinkostenoptimierung etc. sind in Krisen wichtiger als sonst, sodass das Thema Energie und insbesondere auch Klimaschutz an Bedeutung verliert.

Insgesamt lässt sich aus den obigen Ausführungen zusammenfassen, dass **Preiserhöhungen von Energieträgern**, insbesondere starke und überproportionale, wie sie im Jahr 2022 zu verzeichnen waren, **positive Wirkungen auf ein Ausloten und Ausschöpfen von Kostensenkungspotentialen in Unternehmen** haben. Aus verschiedenen Gründen ist allerdings davon auszugehen, dass sich hieraus ergebende Verbesserung der Energieeffizienz⁵ in Unternehmen nicht unmittelbar, sondern erst mit einer gewissen Verzögerung ergeben.

Derartige Verzögerungen dürften mit der Zeit bei steigenden Energiepreisen nachlassen, weil die Bedeutung der Ausschöpfung von Energiekosteneinsparpotentialen in Unternehmen und damit einhergehend auch das Interesse an Qualifikation und Integration des Energiemanagements zunimmt, wodurch dann auch dadurch ein Qualifikationsbedarf entsteht, der in Bildungsinstitutionen (insbesondere Hoch- und Berufsschulen) wahrgenommen wird. Dies ließe sich auch staatlicherseits forcieren, etwa durch Etablierung von entsprechenden Ausbildungsprogrammen.

Vor dem Hintergrund der ab 2022 deutlich erhöhten Energiepreise sowie der Änderungen der geopolitischen und wirtschaftlichen Lage besteht insofern **keine Notwendigkeit**, die konkreten **Vorschläge im Hauptgutachten** zur neuen Ausgestaltung des Spitzenausgleichs **grundsätzlich zu modifizieren**. Im Gegenteil: Das Energie-

⁵ Hierbei sei zu erwähnen, dass verbesserte Energieeffizienz nicht notwendigerweise auch Klimaschutz bedeutet: Wenn sich etwa in einem Unternehmen die Energieeffizienz (als Quotient aus Produktionsvolumen [t] im Verhältnis zum Einsatz fossiler Energieträger [kWh]) in einer bestimmten Zeitspanne um 5% vergrößert, das Produktionsvolumen aber um 8 % ansteigt, dann hat die Nettoemission an CO₂e zugenommen, und das Klima ist zusätzlich belastet worden.

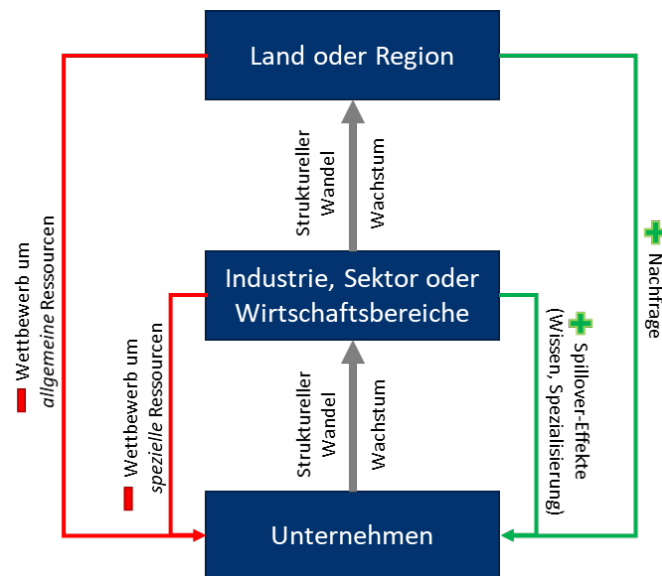
/Stromsteuergesetz wird mit den vorgeschlagenen Spitzenausgleichsregelungen i.V.m. den Gegenleistungen jeweils Beiträge dazu leisten, Energieeffizienzlücken abzubauen und sich daher als Baustein der Energiewende etablieren.

3 Internationale Wettbewerbsfähigkeit der Industrie

3.1 Konzept der internationalen Wettbewerbsfähigkeit

Die internationale Wettbewerbsfähigkeit lässt sich prinzipiell auf drei Ebenen untersuchen: Auf der Unternehmens-, der Sektor- und der Landesebene. Die Ebenen sind nicht losgelöst voneinander, da es vielfältige Rückkopplungskanäle zwischen den Ebenen gibt (Abbildung 20)

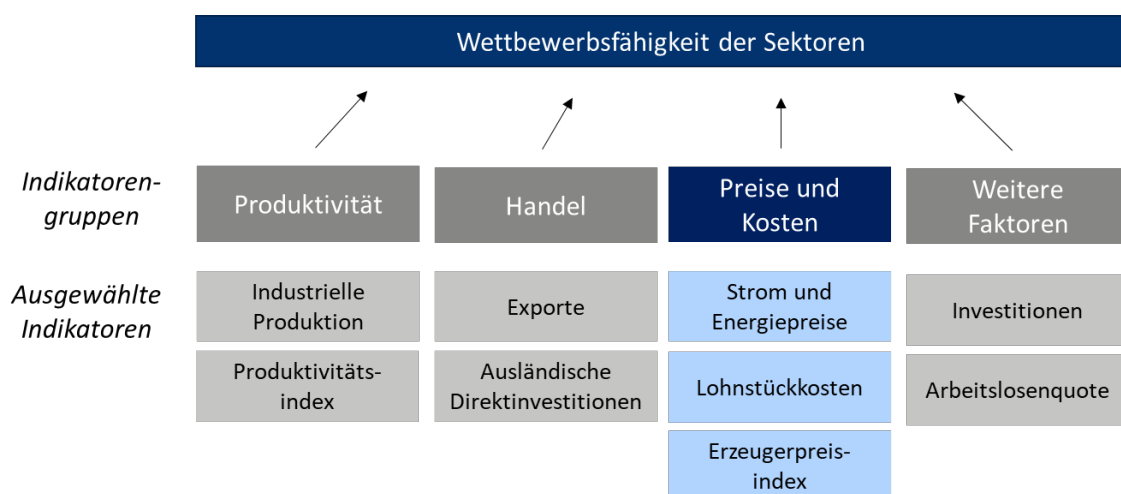
Abbildung 20: Rückkopplungen zwischen den einzelnen Ebenen



Quelle: Peneder/Rammer (2018)

Je nach Betrachtungsebene ist es sinnvoll, andere Indikatoren bei der Bewertung der Wettbewerbsfähigkeit zu analysieren. In diesem Fall fokussieren wir uns zum einen auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Industrie und zum anderen auf Indikatoren, die (a) sich im Zuge der Energiekostenkrise verändert haben und (b) die sektorale Wettbewerbsfähigkeit maßgeblich beeinflussen. Abbildung 21 gibt einen Überblick über die Indikatoren, die wir uns zur Bewertung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit betrachten. Der Fokus liegt auf den blau markierten Indikatoren.

Abbildung 21: Indikatoren zur Messung der sektoralen Wettbewerbsfähigkeit

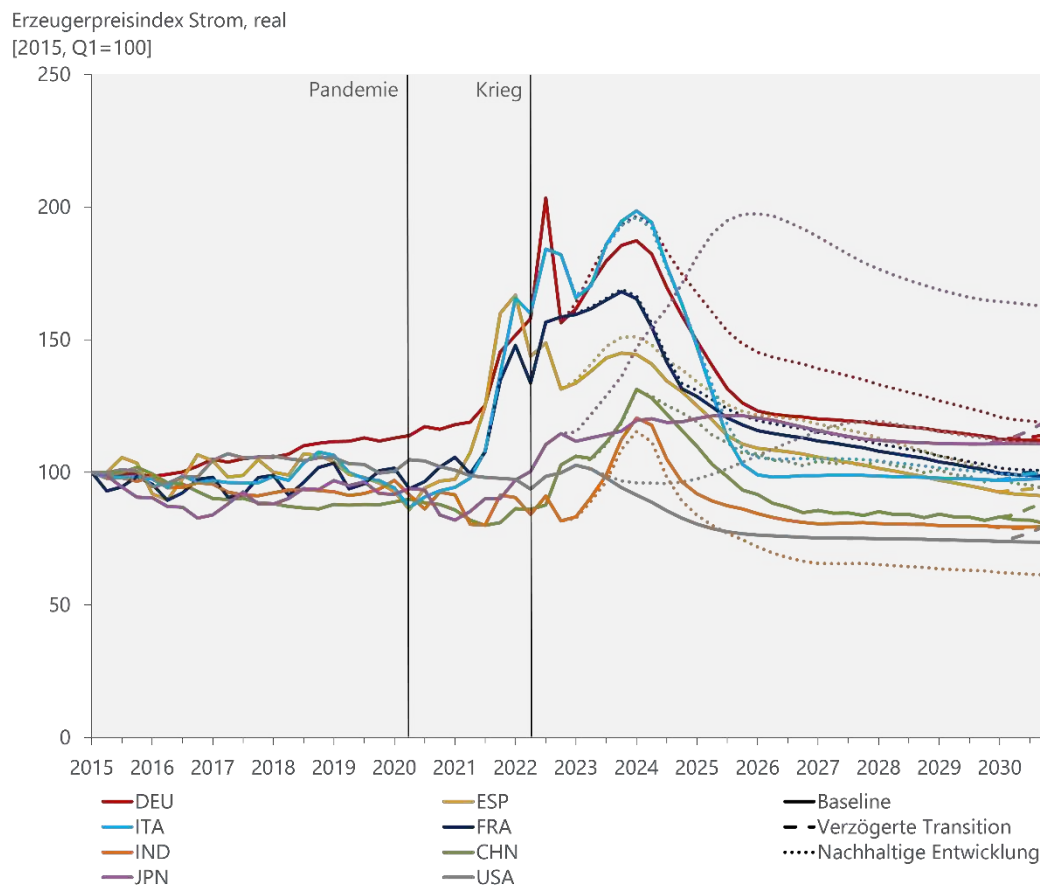


Quelle: Oxford Economics und Peneder/Rammer (2018)

3.2 Entwicklung der deutschen Wettbewerbsfähigkeit

Abbildung 22 stellt die realen Erzeugerpreise für Strom im internationalen Vergleich dar. Im Vorfeld der Pandemie sind die Erzeugerpreise für Strom in Deutschland am stärksten gestiegen. Zum Ausbruch der Pandemie befanden sie sich etwa 15% über dem Niveau von 2015. In den USA und Frankreich blieb der Erzeugerpreis für Strom in diesem Zeitraum relativ konstant. In einigen Ländern sank der Preis sogar, beispielsweise in China und Spanien. Die letzten Krisen hatten demnach unterschiedliche regionale Auswirkungen, die die relative Wettbewerbsposition der deutschen Industrie verändert haben könnte.

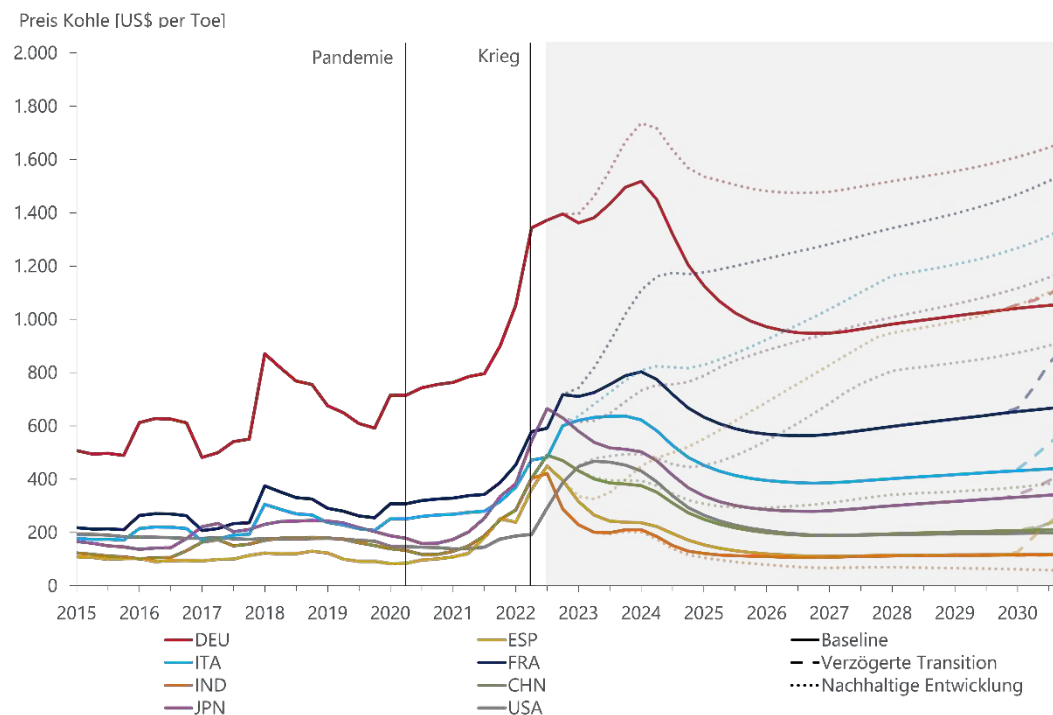
Abbildung 22: Preisentwicklung Erzeugerpreise Strom im internationalen Vergleich (2015-2030)



Notiz: Die Daten basieren auf Berechnungen und Prognosen von Oxford Economics. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

In Deutschland ist ein längerfristiger Anstieg im Erzeugerpreislevel erkennbar. Frankreich, Italien und Spanien tendieren hingegen eher zu dem Niveau von 2015 zurück. In China, Indien und den USA wird sich vermutlich ein etwas niedrigeres Level im Vergleich zu 2015 verfestigen. Im Szenario der *Nachhaltigen Entwicklung* liegt der Strompreis in allen Ländern höher als in der Baseline angenommen mit Ausnahme von Indien. Besonders große Divergenzen in der Preisentwicklung zwischen den Szenarien werden für Japan und die USA erwartet.

Abbildung 23: Preisentwicklung Kohle im internationalen Vergleich (2015-2030)

Notiz: Die historischen Daten für China, Spanien, Indien, Japan und die USA enden in Q2, 2022. Die historischen Daten für Deutschland, Frankreich und Italien enden in Q3, 2022. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

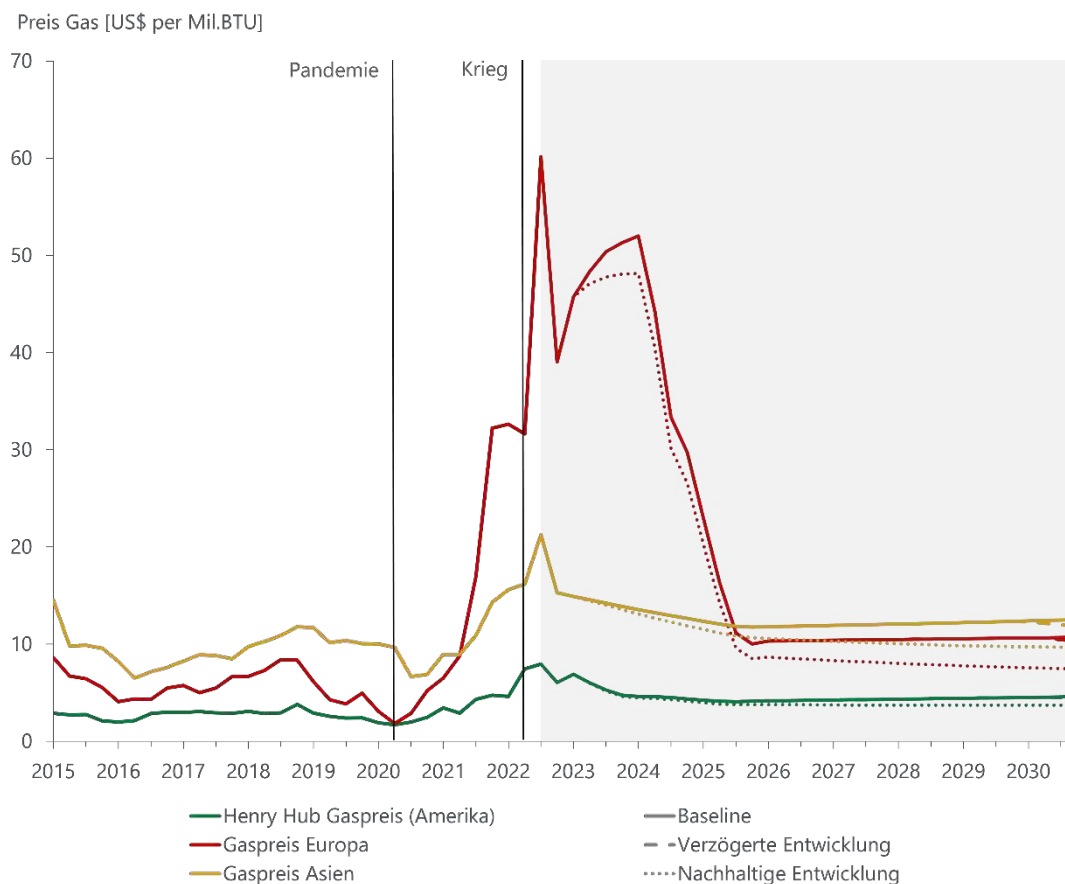
Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Mit Blick auf die einzelnen Energieträger, wird im langfristigen internationalen Vergleich deutlich, dass insbesondere der Kohlepreis in Deutschland am höchsten ist (siehe Abbildung 23). Obwohl sich der Abstand der deutschen Preise im internationalen Vergleich insbesondere ab 2022 leicht erhöht hat, weist Deutschland auch 2015 schon Kohlepreise auf, die mehr als doppelt so hoch sind wie die der Vergleichsländer. Zwischen 2015 und dem Ausbruch der Pandemie wies der Kohlepreis zwar in vielen Ländern einige Schwankungen auf; das Level blieb jedoch vergleichsweise konstant. Zwischen dem Ausbruch der Pandemie und des Kriegs ist der Preis in allen abgebildeten Ländern gestiegen. Trotz einer erwarteten Normalisierung des Preises ab 2024, 2025 verharret der Kohlepreis in Deutschland, Frankreich, Italien und Japan auch langfristig auf einem höheren Niveau als vor dem Ausbruch der Pandemie. In diesen Ländern ist zusätzlich eine leicht steigende Tendenz im Kohlepreis zu erwarten.

Mit Blick auf relative Verschiebungen ist wenig Bewegung erkennbar. Die Kohlepreise von Japan und Italien übersteigen seit 2017 die der USA, wobei die USA kurzfristig – 2022 – die günstigsten Kohlepreise der verglichenen Länder aufwiesen. Längerfristig werden sich der Kohlepreis in China und den USA angleichen und niedrigere Kohlepreise wird es lediglich in Spanien und Indien geben. Im Nachhaltigen Szenario würden die Kohlepreise in allen Ländern außer Indien deutlich über den Prognosen der Baseline liegen. Ab 2030 weicht auch das Szenario der Verzögerten Transition von der Baseline Prognose ab, und weist höhere Kohlepreise auf.

Um die beobachteten Effekte einordnen zu können, ist es jedoch auch wichtig, die Kohlenachfrage der jeweiligen Länder zu berücksichtigen. Es wird erwartet, dass diese zwischen 2020 und 2030 in China relativ konstant verlaufen wird. Das einzige Land mit einer prognostizierten steigenden Kohlenachfrage ist Indien. In allen anderen inklusive Deutschland Ländern fällt die Kohlenachfrage langfristig.

Der Energieträger mit der größten Bewegung im Preis über den Betrachtungszeitraum hinweg ist das Gas, dargestellt in Abbildung 24. Im Zeitraum 2015-2020 hielten sich die Gaspreise in den Weltregionen Europa, Asien und Amerika relativ konstant, wobei der Preis in Asien am höchsten und in Amerika am niedrigsten lag. Der europäische Gaspreis bewegte sich zwischen diesen beiden. Mit dem Ausbruch der Covid-19 Pandemie erreichte der Gaspreis in Europa seinen bisherigen Tiefpunkt. In den folgenden Quartalen stieg der Preis jedoch enorm an. Bereits vor Beginn des Russland-Ukraine Kriegs hatte sich der europäische Gaspreis etwa vervierfacht. Obwohl auch der ursprünglichste höchste asiatische Gaspreis im relevanten Zeitraum angestiegen ist, war der europäische Gaspreis im Herbst und Winter 2021 etwa doppelt so hoch.

Abbildung 24: Preisentwicklung Gas im internationalen Vergleich (2015-2030)

Notiz: Die historischen Daten enden in Q3, 2022. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Mit dem Ausbruch des Russland-Ukraine Kriegs verdoppelte sich in Europa der Preis bis zum dritten Quartal 2022 noch einmal. Auch in Asien ist ein leichter Anstieg des Gaspreises zu beobachten. Lediglich in Amerika scheint sich der Kriegausbruch kaum ausgewirkt zu haben. Nachdem der Preis in Europa zunächst wieder fällt, wird eine weitere Steigerung des Preises bis Anfang 2024 erwartet, wobei auch hier der Höchstpreis vom Sommer 2022 nicht wieder erreicht wird. Danach wird ein starkes Absinken des Gaspreises erwartet, bis er sich ab der zweiten Hälfte 2025 wieder normalisiert. Auch in Asien wird nach dem Höchstwert in der ersten Jahreshälfte 2022 eine Normalisierung des Gaspreises erwartet.

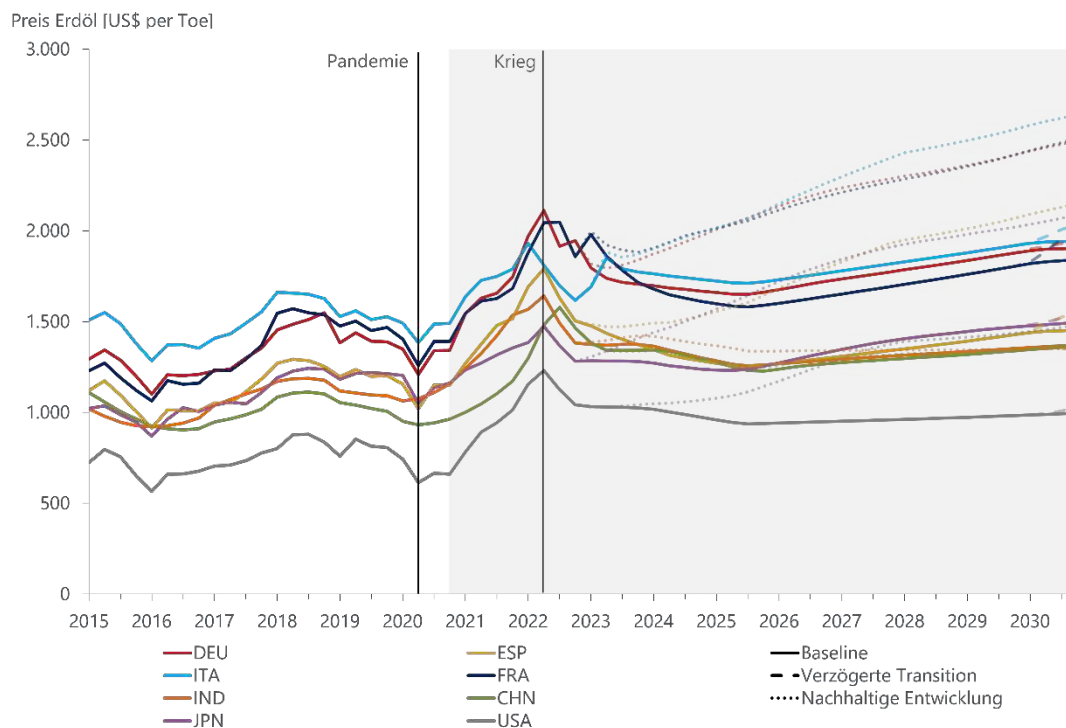
Insgesamt bewegt sich der europäische Gaspreis sowohl vor der Pandemie als auch in der längerfristigen Prognose im Mittelfeld zwischen Asien und Amerika. Sowohl die Pandemie als auch der Kriegausbruch haben in Europa zu enormen Preisanstiegen für Gas geführt. Leichte Effekte dieser Ereignisse lassen sich auch an der Entwicklung des asiatischen Gaspreises erkennen; diese sind jedoch deutlich weniger stark ausgeprägt. In Amerika wirkten sich die Pandemie und der Kriegausbruch am wenigsten auf die Gaspreise aus, dennoch erreicht auch hier der Preis sein Maximum zu Kriegausbruch. In allen Regionen gibt es auch langfristig einen leichten Anstieg des Gaspreisniveaus nach oben. Auffällig ist, dass Gas der einzige Energieträger ist, bei dem der Preis im Szenario der *Nachhaltigen Entwicklung* unterhalb des Preises in der *Baseline* liegt. Das ist darauf zurückzuführen, da hier im Gegensatz zu den anderen Preisen keine CO₂ Bepreisung enthalten ist, da diese über die einzelnen Länder hinweg variiert. Angenommen, der Preis läge inklusive CO₂-Preis im *Nachhaltigen Szenario* höher als in der *Baseline* (siehe Abbildung 9, Abbildung 23, und Abbildung 25), würde dies zu einem geringeren Gasverbrauch im *Nachhaltigen Szenario* als in der *Baseline* führen. In der Konsequenz liegt der Gaspreis ohne CO₂-Preis hier niedriger als in der *Baseline*.

Die höchste Gasnachfrage haben die USA, wobei diese bis 2022 einen ansteigenden Trend aufweist und sich von dort an stabilisiert. Einen besonders starken Anstieg in der Nachfrage weist China auf. Bewegt sich das Land 2010 noch auf einem Level mit der Nachfrage in Japan, wird prognostiziert, dass sich die Nachfrage bis 2030 fast verdreifacht. Dennoch wäre die chinesische Nachfrage in diesem Fall lediglich halb so groß wie die der USA. Ebenfalls ein starker Anstieg wird für die Gasnachfrage von Indien erwartet. Die Nachfrage der betrachteten europäischen

Länder verläuft relativ konstant, weist jedoch einen leicht sinkenden Trend auf. Insbesondere in Japan ist ein klarer Rückgang in der Gasnachfrage bis 2030 erkennbar.

Abbildung 25 zeigt die Entwicklung des Erdölpreises im internationalen Vergleich zwischen 2015 und 2030. Die europäischen Länder haben hier über den betrachteten Zeitraum die höchsten Erdölpreise. Auffällig ist auch, dass die USA den mit Abstand niedrigsten Preis für Erdöl haben. Das Preisniveau bleibt vor dem Einsetzen der Pandemie in allen Ländern relativ konstant. Zu Beginn des Jahres 2020 ist dann in allen Ländern mit Ausnahme China und Indien ein kurzfristiger, aber deutlicher Einbruch des Preises infolge von Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie erkennbar. Im Herbst 2020 erholt sich der Preis allerdings wieder und steigt dann in allen Ländern konstant an bis zum Ausbruch des Kriegs 2022. Während der Erdölpreis in Italien bereits im ersten Quartal 2022 sein Maximum erreicht, ist dies für Deutschland, Frankreich, Spanien, Indien, Japan und die USA im zweiten Quartal der Fall. Lediglich der Preis in China erreicht sein Maximum erst im dritten Quartal 2022. Seitdem fielen die Preise bis 2023 wieder und stabilisieren sich von dort an langfristig.

Abbildung 25: Preisentwicklung Erdöl im internationalen Vergleich (2015-2030)



Notiz: Die historischen Daten für Indien und China enden in Q4, 2020. Die historischen Daten für Deutschland, Spanien, Frankreich, Italien, Japan und die USA enden in Q1, 2022. Das letzte Update der Daten wurde im Dezember 2022 vorgenommen.

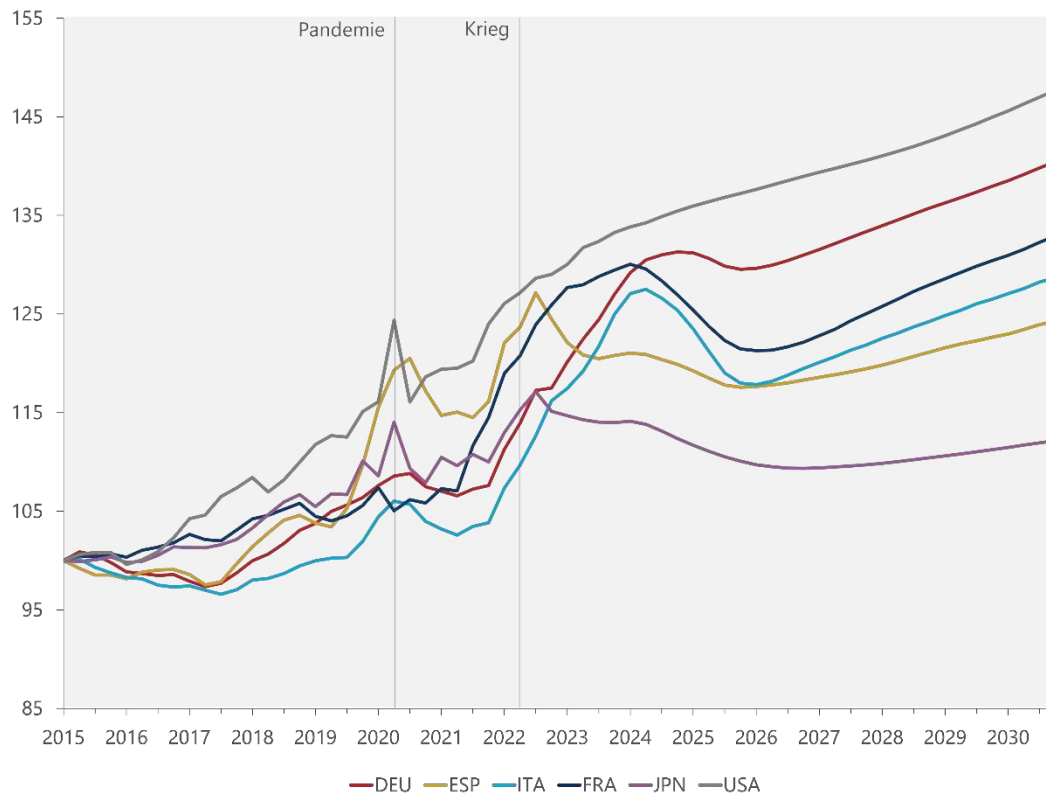
Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Ab 2025 wird dann insbesondere in den europäischen Ländern aber auch Japan wieder ein leichter Anstieg des Ölpreises erwartet. Auch hier weist das *Nachhaltige Szenario* deutlich höhere Ölpreise bis 2030 auf, die in den europäischen Ländern, Japan und den USA dann auch über dem jeweiligen bisherigen Höchstpreis 2022 liegen würden. Der Ölpreis in Deutschland bewegt sich über den Betrachtungszeitraum hinweg auf einem ähnlichen Niveau wie in Frankreich und Italien. Lediglich zum Jahreswechsel 2021/ 2022 lag der Ölpreis in Deutschland im Vergleich zu allen anderen Ländern am höchsten. Insgesamt zeigen sich damit keine großen relativen Verschiebungen: Deutschland, Frankreich und Italien bilden die Ländergruppe mit den höchsten Preisen für Erdöl, gefolgt von Indien, Spanien und Japan. China bewegt sich auf einem ähnlichen Niveau wie diese Länder, wobei der Ölpreis hier bis 2022 niedriger ist und sich bis 2030 dieser Ländergruppe angleicht. Lediglich die USA fallen durch einen außergewöhnlich niedrigen Preis für Erdöl auf. In den europäischen Ländern und Japan wird ein langfristiges Absinken der Ölnachfrage prognostiziert. Auch in den USA zeigt sich, dass langfristig ein tendenziell sinkender Trend erkennbar ist. Im Kontrast dazu, steigt die Nachfrage nach Erdöl sowohl in China als auch in Indien.

Während wir für viele Länder einen relativ starken (bspw. Japan) oder milderen (Italien) Rückgang annehmen, bleiben die Lohnstück- und Energiekosten in Deutschland und den USA auf einem deutlich höheren Level (Abbildung 26), was auch teilweise durch einen Anstieg der Lohnkosten als Folge der hohen Kerninflation zu erklären ist.

Abbildung 26: Lohnstück- und Energiekosten im Verarbeitenden Gewerbe im internationalen Vergleich

Lohnstück- und Energiekosten,
Index [2015=100]



Notiz: Die Daten basieren auf Berechnungen und Prognosen von Oxford Economics. Das letzte Update der Daten wurde im Januar 2023 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

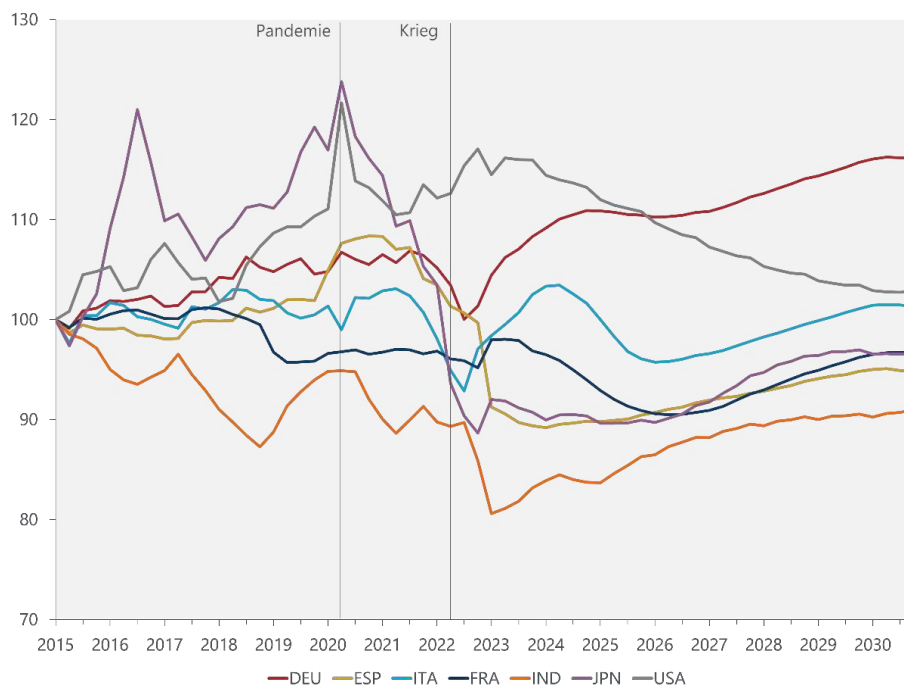
Das liegt an beiden Komponenten, sowohl die Lohnstückkosten⁶ in Deutschland (Abbildung 27) als auch die Energiekosten (Abbildung 28) sind durch den Krieg gestiegen und sollten sich auf einem höheren Niveau einpendeln. In den meisten Ländern im Vergleich fallen die Lohnkosten stärker im Prognosezeitraum als in Deutschland.

Energiepreise waren vor der Pandemie über alle gezeigten Länder hinweg größtenteils stabil. Nachdem die Pandemie zuerst zu einem Rückgang der Energiepreise aufgrund verminderter Nachfrage wegen Lockdowns geführt hat, kam es während der Erholung und insbesondere durch den Ausbruch des Krieges zu einem sprunghaften Anstieg. Für das Jahr 2023 und 2024 erwarten wir in Europa einen weiteren Anstieg der Energiepreise, während es in anderen Regionen (USA, Japan) keine weiteren Anstiege des Energiepreises geben dürfte. Wir erwarten jedoch, dass sich die Energiepreise langfristig in allen gezeigten Ländern auf einem höheren Niveau einpendeln sollten, d.h. kein dauerhaft stärkeres Wachstum der Energiepreise erfolgt. Auch die Wachstumsraten dürften sich zur Mitte des Jahrzehntes wieder stabilisieren. Wir erwarten auch keinen drastischen Wechsel in der relativen Wettbewerbsposition gegenüber den USA. Grund dafür ist unter anderem, dass in den USA die Lohnstückkosten stark gestiegen sind.

⁶ Lohnstückkosten: Lohnkosten je Arbeitnehmer im Verhältnis zur Arbeitsproduktivität je Erwerbstätigen.

Abbildung 27: Lohnstückkosten im internationalen Vergleich

Lohnstückkosten,
Index [2015=100]

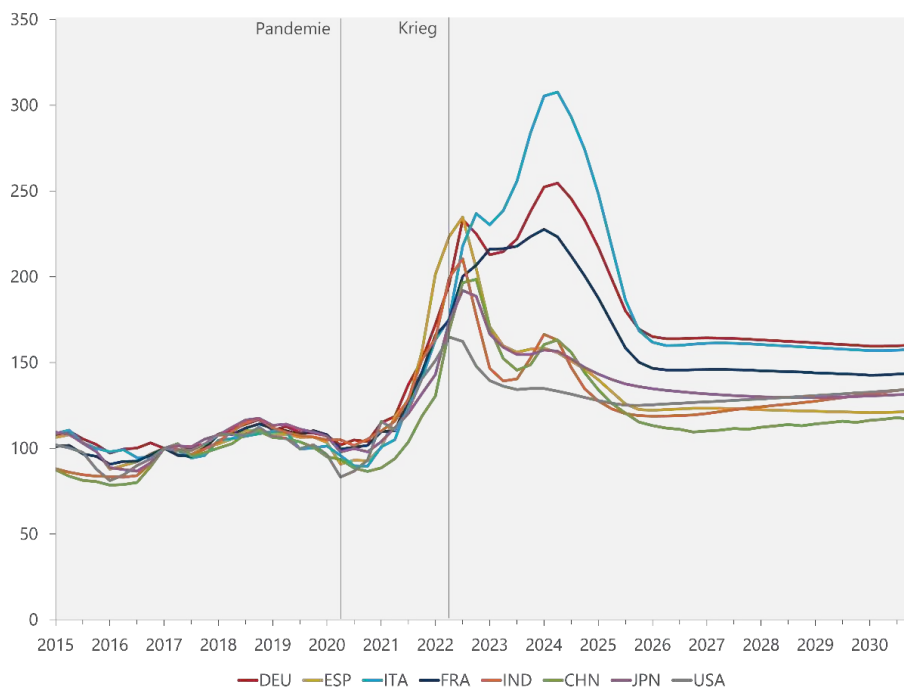


Notiz: Die historischen Daten für die USA enden in Q4, 1992. Die historischen Daten für Italien in Q4, 2021. Für Deutschland sind die letzten historischen Daten in Q2, 2022 verfügbar und für Frankreich, Spanien und Japan in Q3, 2022. Die Daten für Indien basieren auf Berechnungen und Prognosen von Oxford Economics. letzte Update der Daten wurde im Januar 2023 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Abbildung 28: Energiekosten im internationalen Vergleich

Energiekosten, Index
[2017=100]



Notiz: Nachfragegewichteter Verbraucherpreisindex nach Steuern für Kohle, Erdöl, Erdgas und Elektrizität. Die Daten beruhen auf Berechnungen und Prognosen von Oxford Economics. Das letzte Update der Daten wurde im Januar 2023 vorgenommen.

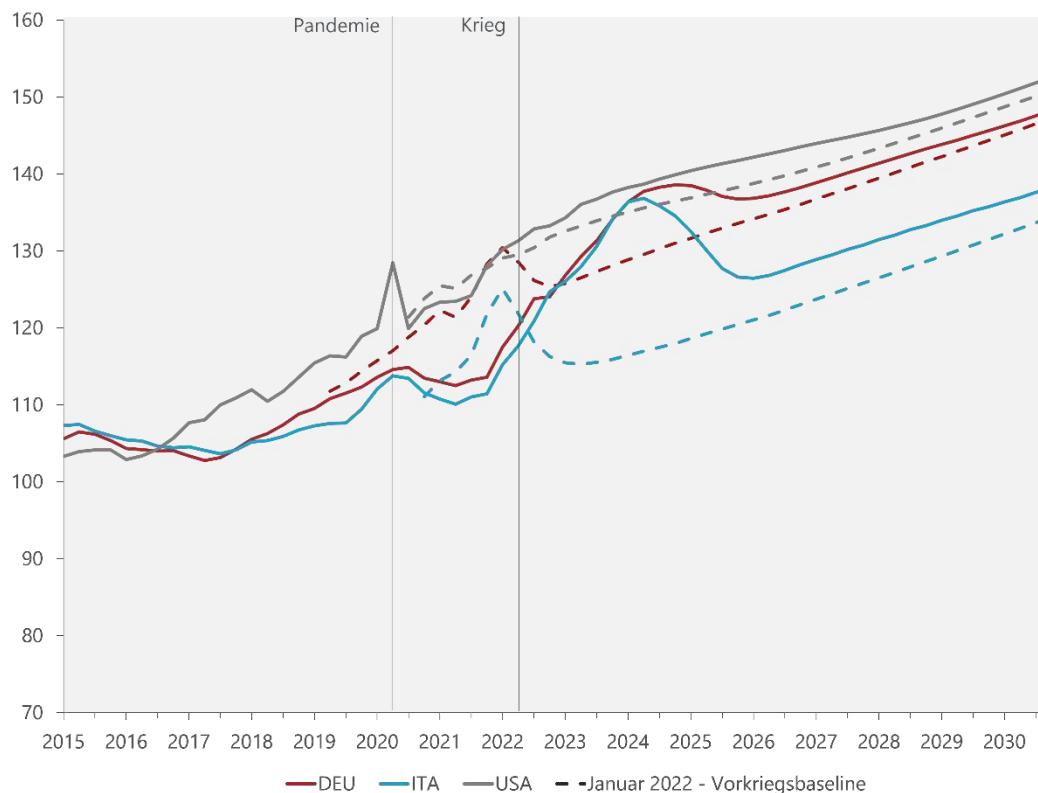
Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Das Wachstum der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands sollte sich mittelfristig wieder im gleichen Trend wie vor der Krise befinden.

In den Jahren 2015–2019 waren die Lohnstück- und Energiekosten in Deutschland und Italien relativ stabil, während sie in den USA einem Aufwärtstrend folgten. Durch Pandemie und Krieg gab es in Deutschland und Italien ein starkes Wachstum in den Lohnstück- und Energiekosten. Nach kurzfristig erhöhten Kosten erwarten wir eine moderate Verschiebung des Niveaus. Für den Prognose-Zeitraum erwarten wir für alle drei Länder ein stetiges Wachstum der Kosten (was vor der Pandemie in Deutschland und Italien wesentlich flacher war). Wichtig ist jedoch, dass wir bereits vor dem Krieg mit einem mittelfristigen Aufwärtstrend der Kosten gerechnet haben. Auch wenn es nun eine moderate Verschiebung im Niveau gibt, erwarten wir in keinem der drei Länder einen deutlichen schnelleren Anstieg der Kosten.

Abbildung 29: Entwicklung der Lohnstück- und Energiekosten im Verarbeitenden Gewerbe in Deutschland

Lohnstück- und Energiekosten,
Index [2015=100]



Notiz: Die Daten beruhen auf Berechnungen und Prognosen von Oxford Economics. Das letzte Update der Daten wurde im Januar 2023 vorgenommen.

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

Tabelle 2 stellt die durchschnittlichen jährlichen Wachstumsraten verschiedener Indikatoren in den Zeitabschnitten 2016–2019, 2020–2021 und 2022–2025 im Vergleich zu Deutschland dar. So ist das BIP in Spanien beispielsweise in den Jahren 2016–2019 im Schnitt stärker gestiegen als in Deutschland.

Besonders mit Blick auf die Erzeugerpreise zeigt sich, dass diese in Deutschland in der Prognose stärker wachsen als in fast allen Vergleichsländern (außer Italien). Ein möglicher Grund könnten die präsentierten Prognosen sein, wonach die Strom- und Energiepreise in Deutschland auch langfristig vergleichsweise hoch bleiben. Das spiegelt sich auch in der Entwicklung der industriellen Produktion wider: Im internationalen Vergleich wird sie sich tendenziell in Zukunft schwächer entwickeln. Da Deutschland hier in den Jahren 2016 bis 2021 aber besonders stark war, könnte das zukünftig schlechtere Abschneiden auch durch ein Aufschließen der anderen Länder begründet sein. Das zeigt sich auch in der relativ positiven Entwicklung der Exporte: Während Deutschland in den vergangenen Jahren ein relativ starkes Exportwachstum verzeichnen konnte, ist in den kommenden Jahren eher mit einem relativ schwächeren Exportwachstum zu rechnen, bei dem die anderen Länder aufholen.

Die genannten Indikatoren könnten also ein Hinweis darauf sein, dass die deutsche Industrie unter den relativ stark steigenden Energiepreisen leidet bzw. die anderen Länder im relativen Vergleich aufholen. Dennoch ist es fraglich,

inwiefern sich diese Entwicklung auf die gesamtdutsche Wirtschaft auswirkt. So weisen bspw. weder BIP, noch die Investments (Investments Total, Investments Privat, Foreign Direct Investments, einwärts) oder die Produktivität auf eine gesamte Schwächung der deutschen Wirtschaft hin.

Weiterhin finden wir keine klaren Indizien, dass die alleinige Erhöhung der Energiepreise zu einem Investitionsrückgang noch -anstieg führt.

Tabelle 2: Durchschnittliche jährliche Wachstumsraten ausgewählter Indikatoren, Deutschland im internationalen Vergleich (2016–2025)

Location	BIP			Ind. Produktion*			Arbeitslosenquote			Investment Total			Investment Privat		
	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025
Deutschland	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Spanien	▲	▼	▲	▲	▲	▼	▼	▼	▼	▲	▼	▲	▲	▼	▲
Frankreich	▼	▲	▲	▲	▼	▲	▲	▼	▲	▲	▲	▼	▲	▲	▼
Italien	▼	▼	▼	▲	▲	▼	▲	▼	▲	▼	▲	▲	▲	▲	▼
China	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲
Indien	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▲	▼	▲	▲	▲	▲	▼	▲
Japan	▼	▼	▲	▼	▼	▼	▼	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▲
USA	▲	▲	▼	▲	▲	▼	▼	▲	▼	▲	▲	▼	▲	▲	▼

Location	Exporte			Exporte, % BIP			FDI, einwärts**			Erzeugerpreis***			Produktivität		
	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025	2016-2019	2020-2021	2022-2025
Deutschland	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
Spanien	▲	▼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▲	▼	▼	▲	▼
Frankreich	▲	▼	▲	▲	▼	▲	▲	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▲	▼
Italien	▼	▼	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▼	▼	▼	▲	▼	▲	▲
China	▲	▲	▼	▼	▲	▼	▼	▲	▼	▲	▼	▼	▲	▲	▲
Indien	▲	▲	▲	▼	▲	▼	▼	▼	▲	▲	▲	▼	▲	▲	▲
Japan	▼	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▼	▲
USA	▼	▼	▲	▼	▼	▼	▼	▲	▼	▲	▼	▼	▲	▲	▼

Notiz: Die Tabelle zeigt, wie sich unterschiedliche Indikatoren im Vergleich zu Deutschland entwickelt haben. Dabei wurden die durchschnittlichen Wachstumsraten der Zeiträume 2016–2019, 2020–2021 und 2022–2025 jeweils mit den deutschen Wachstumsraten Vgl. n. Steht dabei für eine durchschnittliche Wachstumsrate des jeweiligen Indikators, die größer als die deutsche ist, während für eine geringere Wachstumsrate steht.

Die historischen Daten für die Industrielle Produktion enden in Q3, 2022. Das letzte Datenupdate fand im Januar 2023 statt. Die historischen Daten für die Arbeitslosenquote enden in China in Q4, 2020, in Japan, den USA, Spanien, Frankreich und Deutschland in Q3, 2022 und in Italien in Q2, 2022. Die Daten wurden zuletzt im Dezember 2022 aktualisiert. Die Daten zum BIP, den Investments total, den privaten Investments und den Exporten werden von Oxford Economics berechnet und prognostiziert. Die letzte Aktualisierung fand im Dezember 2022 statt. Die historischen Daten zum Anteil der Exporte am BIP enden in Q3, 2022 und wurden im Januar 2023 zuletzt aktualisiert. In China, Indien, Japan und den USA enden die historischen Daten zu den Foreign Direct Investments, Inward in Q3, 2022. In Deutschland, Frankreich und Italien enden sie in Q2, 2022. Das letzte Update wurde im Januar 2023 vorgenommen. Der historischen Daten zum Erzeugerpreisindex enden in Q3, 2022 und wurden im Januar 2023 zuletzt aktualisiert. Die historischen Daten zur Produktivität enden in China in Q4, 2020, in Deutschland und Spanien in Q3, 2022 und in Italien in Q3, 2022. Hier wurden die Daten im Dezember 2022 zuletzt aktualisiert.

*Industrielle Produktion, **Ausländische Direktinvestitionen, einwärts, ***Erzeugerpreisindex

Quelle: Oxford Economics / Haver Analytics

3.3 Re-evaluation der Analyse im Hauptgutachten und Fazit

Die Analyse zeigt, dass die Energie- und Strompreise in Deutschland im internationalen Vergleich relativ hoch sind. Obwohl das in gewissem Maße auch schon vor der Pandemie der Fall war, zeigen die Prognosen, dass sich der Abstand zu den Vergleichsländern eher erhöhen wird.

Auch von den Preisanstiegen seit 2021 war Deutschland vergleichsweise stark betroffen. Ein unmittelbarer Effekt auf die Nachfrage konnte nicht festgestellt werden – sie scheint zumindest in der kurzen Frist relativ unelastisch zu sein. Zudem konnten **weder deutliche Hinweise auf eine Abwanderung noch ein Anziehen der Investitionen in Strom- und Energieeffizienz** festgestellt werden. Somit bestätigen die dargestellten Analysen die Aussage aus dem Hauptgutachten: Preissteigerungen allein führen nicht zu einer signifikanten Abwanderung. Der exogene Energiepreisschock bietet aufgrund der Unsicherheit bzgl. der weiteren Entwicklung noch nicht genügend Anreiz für Investitionen in die Energieeffizienz. Einschränkend muss hier jedoch ergänzt werden, dass der betrachtete Zeitraum vergleichsweise kurz ist, sodass das Ausbleiben dieser Effekte mittel- und langfristig nicht ausgeschlossen werden kann. Weiterhin gibt es in der Literatur und in der deskriptiven Analyse des letzten Energiepreisschocks **keine eindeutige empirische Evidenz** dafür, ob höhere Strom- und Energiepreise die internationale **Wettbewerbsfähigkeit** der deutschen Wirtschaft **bedrohen**.⁷

Die vorliegenden Daten deuten demnach darauf hin, dass die **Lenkungswirkung der marktgetriebenen Preissteigerungen eher schwach** ist. Das könnte jedoch auch auf die **Erwartung** zurückzuführen sein, dass die **Strom- und Energiepreise langfristig wieder sinken**, oder lässt sich mit **Trägheitseffekten** in den Unternehmen begründen.

Wie bereits beschrieben kann mit Blick auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit festgestellt werden, dass die Energie- und Strompreise in Deutschland auch in der Vergangenheit schon vergleichsweise hoch waren. Die Pandemie und der Kriegsausbruch haben diese Entwicklung nochmal verstärkt. Obwohl langfristig eine leichte Erholung der Preise vom aktuellen Schock zu erwarten ist, werden die deutschen Strom- und Energiekosten auch in den kommenden Jahren relativ hoch bleiben, wobei der Abstand zu den anderen untersuchten Ländern tendenziell eher zunimmt. Die hohen Preise sind jedoch zumindest teilweise politisch beabsichtigt, um Schäden, die durch den Ausstoß von Treibhausgasen entstehen, zu internalisieren.

Inwieweit sich die Strom- und Energiepreise auf die deutsche Wettbewerbsfähigkeit auswirken, ist nicht eindeutig zu beantworten und hängt von vielen Faktoren ab. Die dargestellten Prognosen könnten darauf hindeuten, dass die gesamtdeutsche Wettbewerbsfähigkeit nicht leiden wird. Mit Fokus auf die Industrie kann eine Schwächung der Wettbewerbsfähigkeit jedoch nicht ausgeschlossen werden.⁸ Demnach würden sich Verschiebungen in der Struktur der deutschen Volkswirtschaft ergeben. Die Einordnung einer solchen Verschiebung muss sowohl wirtschafts- als auch klimapolitisch entschieden werden. Inwiefern die Industrie mit Carbon Leakage reagiert, hängt aber auch stark von weiteren Faktoren ab, insbesondere, wie die Preiserwartungen sind, wie stringent die Wettbewerber ihre Klimaschutzziele verfolgen, welche Rolle andere Standortfaktoren spielen und wie mobil das Kapital der betroffenen Unternehmen ist.

Insgesamt bestätigt die Analyse somit die Kernaussagen des Hauptgutachtens: Langfristig kann die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Produzierenden Gewerbes in Deutschland nachhaltig nicht durch Steuerentlastungen, sondern nur durch massive Energieeffizienzinvestitionsbestreben der Industrie gewährleistet werden. Zudem können auch Anreize zur Herstellung und Nutzung grüner Energie dabei helfen, den verbleibenden Verbrauch günstig zu beziehen.

Daher sollte der politische Fokus auf die Incentivierung wirtschaftlicher Energieeffizienzmaßnahmen im Produzierenden Gewerbe gerichtet werden. Die Energie- und Stromsteuer trägt hierzu bei. Aktive Steuerentlastungen sollten nur punktuell und nur in Wirtschaftsbereichen eingesetzt werden, tatsächlich wesentlich durch den internationalen Wettbewerb bedroht sind.

⁷ Eine kürzlich veröffentlichte Untersuchung von Graevenitz und Rottner (ZEW 2022) zeigt, dass das Produzierende Gewerbe in Deutschland bei einem Anstieg der durchschnittlichen Netzentgelte um einen Cent diese zu einem Rückgang der Strombeschaffung um etwa 3 % führt. Gleichzeitig wurden jedoch keine signifikanten Auswirkungen auf Umsätze, Investitionen oder Kapitalstock gefunden.

⁸ Dabei muss berücksichtigt werden, dass die Industrie bisher weitgehend von der CO₂-Bepreisung im europäischen Emissionshandel ausgenommen ist und künftig in Branchen, die stärker einbezogen werden ein CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) implementiert wird.

4 Zielgenauigkeit der Steuerentlastungen

Das Hauptgutachten kommt zum Ergebnis, dass die geltenden Entlastungen nicht zielgenau ausgestaltet sind, da sie pauschal für alle UPG gelten, unabhängig von ihrer Energiekostenbelastung und Wettbewerbssituation, obwohl die Steuerentlastung mit dem Schutz vor internationalen Wettbewerbsnachteilen begründet wird. Dadurch werden zum einen Mitnahmeeffekte generiert und andererseits kommt das Preissignal bei weniger Unternehmen an und schwächt dadurch die mit der ökologischen Steuerreform beabsichtigte Lenkungswirkung hin zu einem sparsamen Umgang mit Energie. Im Gutachten schlagen wir daher eine Begrenzung auf Sektoren und Unternehmen vor, die sowohl im internationalen Wettbewerb stehen als auch energieintensiv sind. Dazu werden Kriterien vorgeschlagen, nach denen diese Begrenzung objektiv und nachvollziehbar erfolgen kann.

- Der im Hauptgutachten für die vertiefte Analyse ausgewählte Reformvorschlag 3b sieht eine Zusammenführung von allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich in einer novellierten Regelung vor. Zur Eingrenzung des Begünstigtenkreises auf Sektorebene wird vorgeschlagen, die Listen der Carbon-Leakage-Verordnung BECV (Energiesteuer) und der BesAR des EEG (Stromsteuer) zu verwenden (Sektorkriterium).
- Gemäß des Reformvorschlags sind Unternehmen aus diesen Sektoren entlastungsberechtigt, sofern sie eine Mindestschwelle bei der Stromintensität ($SI = 1,8 \text{ MWh}/1.000 \text{ Euro BWS}$), beziehungsweise Energieintensität ($EI = 30 \text{ GJ}/1.000 \text{ Euro BWS}$) erreichen (Unternehmenskriterium).
- Der Umfang der Entlastung hängt davon ab, ob Unternehmen Effizienz- bzw. Klimaschutzmaßnahmen umsetzen oder nicht. Ist dies der Fall (Tatbestand 1), beträgt die Entlastung pauschal 75% der gezahlten Energie- und Stromsteuer. Sind keine Maßnahmen umsetzbar (Tatbestand 2), hängt die Entlastung von der Strom- bzw. Energieintensität auf Unternehmensebene ab.
- Bei der Stromsteuer erhalten Unternehmen gemäß des Reformvorschlags eine Entlastung ab einer Stromintensität von mindestens $1,8 \text{ MWh}/1.000 \text{ Euro BWS}$. Diese Mindestschwelle entspricht bei durchschnittlichen Strompreisen in den Jahren 2019/2020 einer Stromkostenintensität von circa 20% (bezogen auf die BWS) und war somit angelehnt an die Regelungen bei der BesAR.
- Die gleiche Logik gilt auch für die Energiesteuerentlastung. Der Schwellenwert, ab dem Entlastungen greifen, liegt bei $30 \text{ GJ}/1.000 \text{ Euro BWS}$ und entspricht einer Kostenbelastung von circa 20% (bezogen auf die BWS) unter der Berücksichtigung der durchschnittlichen Erdgaspreise der Jahre 2019/2020.
- Vorteil einer Verwendung der SI/EI anstelle der SKI/EKI ist, dass mögliche Manipulationen bei den Stromkosten vermieden werden und keine Doppelzählung (im Zähler steigen die Stromkosten mit steigenden Strompreisen, im Nenner senken sie die BWS, da sie zu den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen gezählt werden) erfolgt (vgl. FÖS u. a. 2019).

Infolge des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine und der Einstellung russischer Gaslieferung nach Deutschland sind die Strom- und Energiepreise in Deutschland (und Europa) stark gestiegen. Insbesondere der Anstieg der Beschaffungspreise für Erdgas hat zu einer höheren Kostenbelastung für Unternehmen geführt. Während vor der Energiepreiskrise das Energie- und Strompreisniveau für Unternehmen entscheidend davon abhing, ob geltende Entlastungsregelungen in Anspruch genommen werden konnten, sind nun die Beschaffungskosten der dominierende Faktor. Das bedeutet, dass Unternehmen, die im Reformvorschlag nicht entlastungsberechtigt sind, weil sie unter der – 2019/2020 – auf Kosten umgerechnet durchschnittlichen Belastung von 20% liegen, unter Maßgabe der neuen Strom- und Gaspreise nun berechtigt wären, würde die SKI/EKI angewendet. Da aber die SI/EI als Kriterium angewendet wird, fallen sie weiterhin nicht unter die Regelung.

- Im Folgenden werden daher die Schwellenwerte für die Strom- und Energieintensität an das durchschnittliche Preisniveau aus dem Jahr 2022 angepasst (Variante 1). Hinsichtlich der Stromsteuer verringert sich unter Berücksichtigung des gestiegenen Preisniveaus die Mindestschwelle der Stromintensität auf $1,1 \text{ MWh}/1.000 \text{ Euro BWS}$. Dieser Schwellenwert entspricht im Zusammenhang mit dem durchschnittlichen Strompreisniveau von 2022 einer Stromkostenintensität von circa 20%. Analog reduziert sich durch den Anstieg des Energiepreisniveaus der Schwellenwert für die Energieintensität auf $13 \text{ GJ}/1.000 \text{ Euro BWS}$.
- In einem weiteren Schritt wird zusätzlich das Sektorkriterium bei der Stromsteuer angepasst (Variante 2), um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die BesAR-Listen mittlerweile nicht mehr angewendet werden und im Energiefinanzierungsgesetz (EnFG) stattdessen Branchenlisten aufgeführt sind, die aus den in 2022 in Kraft getretenen Energiebeihilfeleitlinien (KUEBLL) entnommen sind.

Exkurs Ermittlung der Stromkostenintensität (SKI) nach BesAR und Schwellenwerte im EnFG

Die Begrenzung der EEG-Umlage (Besondere Ausgleichsregelung) war u.a. abhängig von der Stromkostenintensität des Unternehmens. Die Regelung sah dazu folgendes vor⁹:

- Unternehmen sind antragsberechtigt, wenn ihre Stromkostenintensität (SKI) einen Schwellenwert überschreitet. Die Stromkostenintensität ist definiert als das Verhältnis der für das Unternehmen maßgeblichen Stromkosten zum arithmetischen Mittel der Bruttowertschöpfung aus den letzten drei abgeschlossenen Geschäftsjahren (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle 2021).
- Der Schwellenwert hängt von der Zuordnung des Unternehmens zu einem Wirtschaftszweig ab. Die Wirtschaftszweige sind in Anlage 4 des EEG (bis EEG 2021) aufgeführt und basieren auf den in den Umwelt- und Energiebeihilfeleitlinien (UEBLL) als beihilfeberechtigt ermittelten Sektoren. Bei besonders strom- und handelsintensiven Unternehmen beträgt der Schwellenwert **14%**, ansonsten **20%**.
- Die Umlage wird für die entlastungsberechtigten Unternehmen oberhalb des Selbstbehalts von 1 GWh/a auf 15% begrenzt, d.h. die Entlastungshöhe beträgt im Regelfall für diese Strommengen 85%.
- Gleichzeitig darf die Höhe der zu zahlenden Umlage jedoch nicht mehr betragen als 0,5% der Bruttowertschöpfung des Unternehmens, sofern die SKI mindestens 20% beträgt und 4% der Bruttowertschöpfung, sofern die SKI des Unternehmens weniger als 20% beträgt. Des Weiteren erfolgt die Begrenzung nur so weit, dass für den Stromanteil über 1 GWh im Regelfall mindestens 0,1 Cent/kWh an EEG-Umlage zu zahlen ist.
- Die Berechnung der Strompreise ist seit 2016 aufgrund EU-beihilferechtlicher Vorgaben für eine objektive und transparente Berechnung in der Verordnung zur Berechnung der durchschnittlichen Strompreise für die Besondere Ausgleichsregelung nach dem EEG (Besondere-Ausgleichsregelung-**Durchschnittsstrompreis-Verordnung – DSPV**)¹⁰ geregelt. Hierdurch soll verhindert werden, dass die Stromkostenintensität eines Unternehmens durch Preisgestaltungen beim Strompreis künstlich erhöht wird. Grundlage für die Berechnung sind dabei die über eine Gruppe vergleichbarer Unternehmen gemittelten Strompreise. Sie enthalten gemäß § 3 Abs. 4 DSPV jeweils die volle EEG-, KWKG-, und Offshore-Netzumlage des vorangehenden Jahres, d.h. unabhängig davon, in welcher Höhe diese tatsächlich gezahlt wurden. Unterstellt wird für die Berechnung der Stromkostenintensität die sog. Fiktion der Nichtbegünstigung. Dadurch kann sich ein Unternehmen mit Blick auf seine Stromkostenbelastung so stellen, als wäre die EEG-Umlage im Nachweiszeitraum nicht durch die BesAR begrenzt worden. Antragstellende Unternehmen werden dann anhand ihrer Strombezugsmenge in acht gleich große Gruppen eingeteilt. Im nächsten Schritt wird weiter nach Vollbenutzungsstunden unterteilt, so dass sich insgesamt 64 Gruppen ergeben. Dabei zeigt sich, dass die durchschnittlichen Strompreise mit zunehmenden Vollbenutzungsstunden und Strommengen sinken.
- Die Unternehmen ordnen sich dann einer betreffenden Gruppe zu und müssen den für diese Gruppe verwendeten Strompreis für die Berechnung der Stromkostenintensität verwenden.

⁹ Während der Coronapandemie und mit Blick auf die Absenkung der EEG-Umlage galten teils veränderte Anforderungen, die hier nicht dargestellt sind.

¹⁰ https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Downloads/C-D/durchschnittsstrompreisverordnung.pdf?__blob=publication-File&v=6

Abbildung 30: Durchschnittliche Strompreise im Antragsverfahren 2022 (ct/kWh)



Quelle: eigene Darstellung FÖS nach BAFA 2022. Dargestellt sind die durchschnittlichen Strompreise in ct/kWh nach Vollbenutzungsstunden (acht verschiedene Kategorien von < 1.574 h/a bis > 7.000 h/a) und Strombezugsmenge/umlagenpflichtiger Eigenverbrauch in GWh/a (von < 2,79 GWh/a bis > 63,44 GWh/a)

Im Energiefinanzierungsgesetz EnFG stellt die Stromkostenintensität kein Kriterium mehr dar für die Antragsberechtigung von Unternehmen. Maßgeblich ist lediglich die Zuordnung zu den im Gesetz in Anlage 2 genannten stromkosten- oder handelsintensiven Branchen. Diese basieren wiederum auf den Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2022 der EU.

Tabelle 3: Übersicht Regelungen zur Antragsberechtigung in der BesAR und im EnFG

	BesAR	EnFG
Schwelle Stromkostenintensität (SKI)	14% für Unternehmen zugehörig zu Branchen der Liste 1 Anlage 4 EEG 20% für Unternehmen zugehörig zu Branchen der Liste 2 Anlage 4 EEG	
„Cap“	Verbleibende Umlage: max. 4% der BWS bzw. 0,5% der BWS bei SKI von mind. 20%	Verbleibende Umlage: max. 0,5% der BWS für Unternehmen zugehörig zu Branchen der Liste 1 Anlage 2 EnFG max. 1% der BWS für Unternehmen zugehörig zu Branchen der Liste 2 Anlage 2 EnFG (0,5% bei Einsatz EE)
Berechnung SKI	SKI = maßgebliche Stromkosten / arithmetisches Mittel der BWS der letzten drei Geschäftsjahre Maßgebliche Stromkosten = durchschnittlicher Strompreis * arithmetisches Mittel Stromverbrauch letzten drei Geschäftsjahre Durchschnittlicher Strompreis = entsprechend Strombezugsmenge und Vollbenutzungsstunden des letzten Geschäftsjahres, Werte aus der Durchschnittsstrompreisverordnung	

Quelle: eigene Darstellung FÖS

Die Berechnung der Stromkostenintensität erfolgte bei der BesAR seit 2016 anhand durchschnittlicher Strompreise, um zu vermeiden, dass die Stromkostenintensität eines Unternehmens durch Preisgestaltungen beim Strompreis künstlich erhöht wird. Dabei wurde jedoch die volle EEG-Umlage angesetzt (sog. Fiktion der Nichtbegünstigung), so dass im Ergebnis Unternehmen bessergestellt waren, deren EEG-Umlage begrenzt worden war. Deren Stromkostenintensität lag im Ergebnis durch das Verfahren höher als sie tatsächlich war. Andererseits wären sie bei Herausfallen aus der Begrenzung ggf. im Folgejahr wieder begrenzt worden, da durch Zahlung der vollen EEG-Umlagen die SKI wieder über den Schwellenwert gestiegen wäre. Dies zeigt die Schwierigkeiten auf, die sich durch die Nutzung der SKI als Kriterium ergeben können.

4.1 Anpassung der SI/EI an Entwicklung der Beschaffungspreise

In Tabelle 4 ist dargestellt, wie viele Unternehmen bzw. Strommengen in den begünstigten Sektoren (2-Steller) nach der Anpassung der Stromkostenintensität (1,1 MWh/1.000 Euro BWS) weiterhin entlastungsberechtigt wären und in welchem Umfang Entlastungen in Anspruch genommen würden. Die Ergebnisse sind nach Entlastungstatbestand 1 (75%-Entlastung bei Nachweis von Klimaschutzinvestitionen) bzw. Entlastungstatbestand 2 (Entlastungshöhe abhängig von der individuellen Stromintensität des Unternehmens) differenziert.

Tabelle 4: Angepasster Reformvorschlag 3b (Variante 1, StromSt): Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (SI: 1,1 MWh/1.000 Euro)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	MWh Strom (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 2
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	726.911	2	11,17	9,02
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas und verbundene Dienstleistungen	595.371	2	9,15	3,44
13	Erzbergbau	2.622	2	0,04	0,03
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	863.752	63	13,23	9,36
15	Ernährungsgewerbe	9.445.359	340	144,97	90,94
17	Textilgewerbe	892.575	55	13,68	7,98
19	Ledergewerbe	23.964	2	0,37	0,12

20	Holzgewerbe (ohne Möbel)	2.461.631	40	37,82	32,61
21	Papiergewerbe	16.941.586	115	260,39	230,45
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	914.917	37	14,04	8,58
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	3.632.470	3	55,85	21,45
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	20.282.433	95	311,77	271,51
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	6.266.466	186	96,21	57,61
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	8.048.953	126	123,66	92,04
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	20.555.514	195	315,89	274,17
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	4.354.270	298	66,72	39,59
29	Maschinenbau	3.693.246	71	56,73	38,03
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	28.377	1	0,44	0,18
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	1.286.431	42	19,75	14,63
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	1.518.020	16	23,33	18,26
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	1.078.081	9	16,57	11,40
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	10.133.554	42	155,77	76,63
35	Sonstiger Fahrzeugbau	518.472	7	7,97	2,50
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	381.516	24	5,85	2,94
Summe		114.646.491	1.773	1.761,36	1.313,46

Quelle: eigene Darstellung FÖS auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion

Im Ergebnis erhöht sich die Anzahl der begünstigten Unternehmen und somit auch die entlastungsfähigen Strommengen. Insgesamt erweitert sich der Kreis der antragsberechtigten Unternehmen auf 1.773 (+73%) und die als Bemessungsgrundlage für die Anwendung des Kompensationsgrades dienende Strommenge auf etwa 115 TWh (+20%) (gegenüber 1.025 Unternehmen und 96 TWh, vgl. Anhang I).

Durch die Anwendung der niedrigeren Stromintensität steigen zudem die maximalen Entlastungsvolumina für beide Tatbestände. Für den Tatbestand 1 erhöht sich durch das angepasste Unternehmenskriterium das maximale Entlastungsvolumen von etwa 1,5 Mrd. Euro auf knapp 1,8 Mrd. Euro. Der Anstieg des Entlastungsvolumens ist hierbei aufgrund der pauschalen Stromsteuerentlastung von 75% ausschließlich auf die zusätzlich entlastungsberechtigten Unternehmen mit einer Stromintensität zwischen 1,1 und 1,8 MWh/1.000 Euro BWS zurückzuführen. Das maximale Entlastungsvolumen für den Tatbestand 2 erhöht sich ebenfalls von etwa 1,2 Mrd. Euro auf circa 1,3 Mrd. Euro. Die Gründe hierfür können neben der gestiegenen Anzahl der begünstigten Unternehmen auch höhere Entlastungen für Unternehmen (mit einer Stromintensität von über 1,8 MWh/1.000 Euro BWS) sein. Durch die Absenkung der Mindestschwelle der Stromintensität steigen somit die maximalen Entlastungsvolumina um etwa 19% für den Tatbestand 1 und um knapp 13% für den Tatbestand 2.

Tabelle 5 zeigt, wie sich die Anpassung des Unternehmenskriteriums der Energieintensität (13 GJ/1.000 Euro BWS) auf die Anzahl der begünstigten Unternehmen bzw. Energiemengen auswirken würde. Die Ergebnisse sind ebenfalls nach Entlastungstatbestand 1 (75%-Entlastung bei Nachweis von Klimaschutzinvestitionen) bzw. Entlastungstatbestand 2 (Entlastungshöhe abhängig von der individuellen Strom-/Energieintensität des Unternehmens) differenziert.

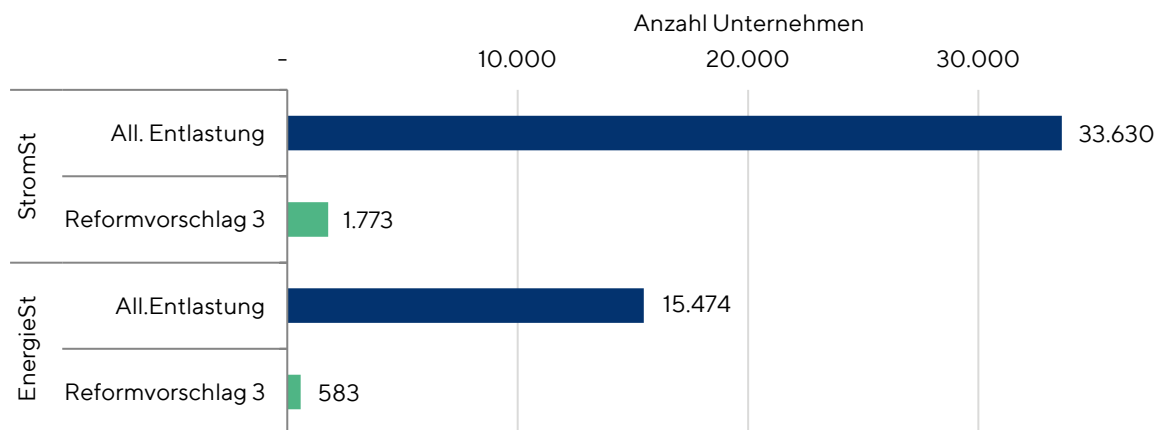
Tabelle 5: Angepasster Reformvorschlag 3b (Variante 1, EnergieSt): Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (EI ab 13 GJ/1.000 Euro)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	PJ-Energie (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximale Entlastungsvolumen EnergieSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximale Entlastungsvolumen EnergieSt (Mio. Euro) Tatbestand 2
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	0,64	5	0,74	0,40
15	Ernährungsgewerbe	35,72	148	40,85	18,13
17	Textilgewerbe	3,45	30	3,93	1,63
20	Holzgewerbe (ohne Möbel)	4,85	11	5,55	3,08
21	Papiergewerbe	26,13	46	29,92	16,06
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	35,26	39	40,39	22,01
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	3,58	19	4,09	1,31
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	4,70	125	5,32	3,01
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	10,91	72	12,47	8,27
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	2,82	75	3,19	1,23
29	Maschinenbau	2,05	6	2,35	1,02
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	0,34	4	0,39	0,14
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	1,37	3	1,57	0,58
Summe		131,83	583	150,75	76,86

Quelle: eigene Darstellung FÖS auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion

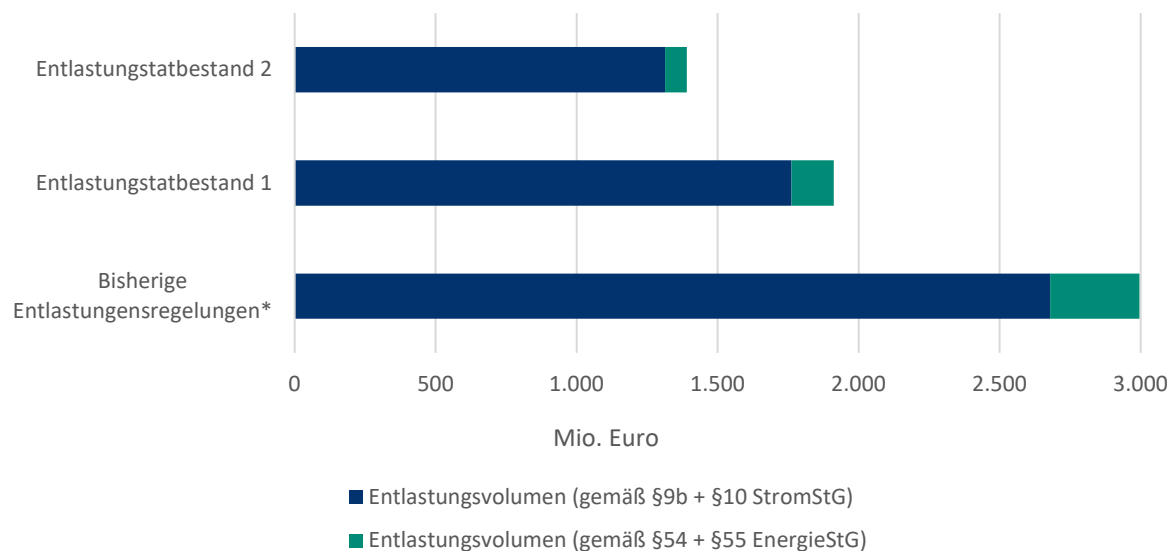
Die niedrigere Mindestschwelle der Energieintensität führt ebenfalls dazu, dass der Kreis der begünstigten Unternehmen und die entlastungsfähigen Energiemengen ansteigen. Insgesamt erhöht sich die Anzahl der entlastungsberechtigten Unternehmen um mehr als die Hälfte von 203 auf 583 und die entlastungsfähigen Energiemengen von etwa 85 PJ auf circa 132 PJ (vgl. im Anhang I). Zudem steigen somit die maximalen Entlastungsvolumina an. Für den Tatbestand 1 steigt das Entlastungsvolumen von etwa 98 Mio. Euro auf circa 151 Mio. Euro an und für den Tatbestand 2 von knapp 51 Mio. Euro auf circa 77 Mio. Euro. Durch die Absenkung der Mindestschwelle der Energieintensität steigen somit die maximalen Entlastungsvolumina um etwa 55% für den Tatbestand 1 und um knapp 51% für den Tatbestand 2.

Zwar erhöht sich durch die Absenkung der Strom- und Energieintensität die Anzahl der begünstigten Unternehmen gegenüber dem Reformvorschlag des Hauptgutachtens. Dennoch reduziert sich die Anzahl gegenüber den aktuell geltenden Entlastungsregelungen deutlich. Im Fall der Stromsteuer wird sich der Begünstigtenkreis um etwa 95% und im Fall der Energiesteuer um circa 96% reduzieren (siehe Abbildung 31).

Abbildung 31: Vergleich Anzahl entlastungsberechtigte Unternehmen gemäß geltender Regelungen und des angepassten Reformvorschlags 3, Variante 1 (Bezugsjahr: 2017)

Quelle: eigene Darstellung FÖS

Abbildung 32 zeigt, dass sich die maximalen Entlastungsvolumina im Vergleich zu den bisherigen Entlastungsvolumina auch bei Anwendung der niedrigeren SI/EI-Schwellenwerte deutlich verringern. Das Entlastungsvolumen reduziert sich im Maximalfall, d.h. wenn alle Unternehmen den Tatbestand 1 nutzen, um knapp 37% auf circa 1,9 Mrd. Euro. Im Minimalfall, d.h. wenn ausschließlich der Tatbestand 2 in Anspruch genommen wird, verringert sich das Entlastungsvolumen um mehr als die Hälfte von etwa 1,4 Mrd. Euro. Da von einer Inanspruchnahme beider Tatbestände auszugehen ist, wird das tatsächliche Entlastungsvolumen innerhalb dieser Bandbreite liegen.

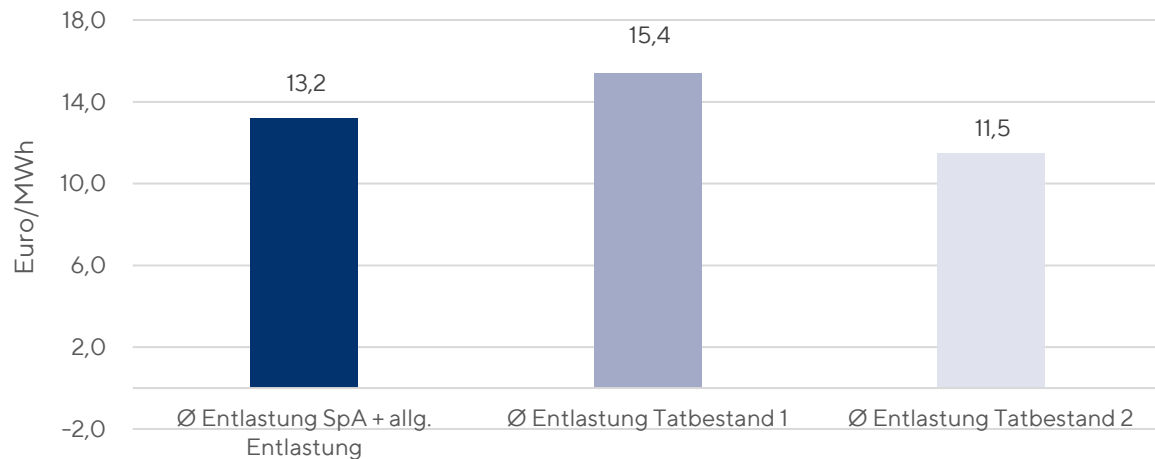
Abbildung 32: Vergleich des Umfangs der geltenden Entlastungsregelungen und der Entlastungstatbestände des angepassten Reformvorschlags 3, Variante 1 (Bezugsjahr: 2017)

Quelle: eigene Darstellung FÖS

In Bezug auf die begünstigten Strom- und Energiemengen der entlastungsberechtigten Unternehmen bewegen sich die durchschnittlichen Entlastungen über alle Unternehmen auch beim angepassten Reformvorschlag weiterhin auf einem ähnlichen Niveau. Für den Tatbestand 1 beträgt die Stromsteuerentlastung etwa 15,4 Euro/MWh und liegt somit über der durchschnittlichen Entlastung aus Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung von etwa 13,2 Euro/MWh (keine Änderung gegenüber dem Vorschlag im Hauptgutachten, da weiterhin maximale Entlastung von 75%). Für den Tatbestand 2 liegen die Stromsteuerentlastungen mit durchschnittlich 11,5 Euro/MWh nur ca. 0,50 Euro/MWh darunter (siehe Abbildung 33). Insgesamt werden die berechtigten Unternehmen somit im

Durchschnitt weiterhin in einem ähnlichen Umfang wie nach den geltenden Regelungen der allgemeinen Entlastung und Spitzenausgleich bisher entlastet.

Abbildung 33: Durchschnittliche Stromsteuerentlastung gemäß der geltenden Entlastungsregelungen und des angepassten Reformvorschlags 3, Variante 1 (Euro/MWh)



Quelle: eigene Darstellung FÖS

4.2 Anpassung Sektorkriterium bei Stromsteuerentlastung

Die EEG-Umlage ist mittlerweile weggefallen und die Entlastungen für KWKG-Umlage und Offshore-Netzzulage sind im Energiefinanzierungsgesetz (EnFG) geregelt. Die dort enthaltenen Listen sind aus den in 2022 in Kraft getretenen Energiebeihilfeleitlinien der EU (KUEBLL) entnommen. Zusätzlich zur Anpassung der SI/EI an das aktuelle Energie- und Strompreisniveau wäre daher zu überlegen, das Sektorkriterium der Stromsteuerentlastung anzupassen. Der Reformvorschlag 3b des Hauptgutachtens sieht als Sektorkriterium bei der Stromsteuerentlastung die Branchenlisten der Besonderen Ausgleichsregelung des EEG (BesAR) vor und reduziert den Kreis der begünstigten Branchen auf die nach der BesAR entlastungsberechtigten Wirtschaftszweige. Eine Anpassung des Sektorkriteriums an die Sektoren gemäß Anlage 2 EnFG würde die Anzahl der entlastungsberechtigten Wirtschaftszweige von 221 (Liste 1 und Liste 2 der BesAR) um etwa die Hälfte auf 115 reduzieren (siehe Anhang II). Insgesamt würden durch die Anpassung des Sektorkriteriums der Stromsteuerentlastung somit 106 Wirtschaftszweige gegenüber dem Hauptgutachten nicht mehr entlastungsberechtigt sein (siehe Anhang III).

In Tabelle 6 ist dargestellt, wie viele Unternehmen bzw. Strommengen in den begünstigten Sektoren (2-Steller) nach der Anpassung der Stromkostenintensität (1,1 MWh/1.000 Euro BWS) sowie Anwendung der Branchenlisten gemäß EnFG weiterhin entlastungsberechtigt wären und in welchem Umfang Entlastungen in Anspruch genommen würden. Die Ergebnisse sind nach Entlastungstatbestand 1 (75%-Entlastung bei Nachweis von Klimaschutzinvestitionen) bzw. Entlastungstatbestand 2 (Entlastungshöhe abhängig von der individuellen Stromintensität des Unternehmens) differenziert.

Tabelle 6: Angepasster Reformvorschlag 3b, Variante 2 (Strom): Entlastungsberechtigte Unternehmen und maximales Entlastungsvolumen nach Sektoren (SI: 1,1 MWh/1.000 Euro; EnFG-Anlage 2)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	MWh Strom (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 2
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	726.911	2	11,17	9,02
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas und verbundene Dienstleistungen	595.371	2	9,15	3,44
13	Erzbergbau	2.622	2	0,04	0,03
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	495.175	24	7,60	6,21
15	Ernährungsgewerbe	8.773.364	321	134,65	85,98
17	Textilgewerbe	865.161	51	13,26	7,84
19	Ledergewerbe	23.964	2	0,37	0,12
20	Holzgewerbe (ohne Möbel)	2.439.974	36	37,49	32,44
21	Papiergewerbe	15.987.496	94	245,74	218,12
23	Kokerei, Mineralölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	3.632.470	3	55,85	21,45
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	19.333.817	84	297,19	264,39
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	2.880.453	99	44,21	26,82
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	7.662.713	109	117,73	89,59
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	20.362.347	184	312,93	272,60
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	3.273.647	230	50,16	31,66
29	Maschinenbau	1.854.177	19	28,49	23,55
31	Herstellung von Geräten der Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.	665.478	34	10,21	7,17
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	10.027.070	36	154,14	75,89
Summe		99.602.211	1.332	1.530,38	1.176,32

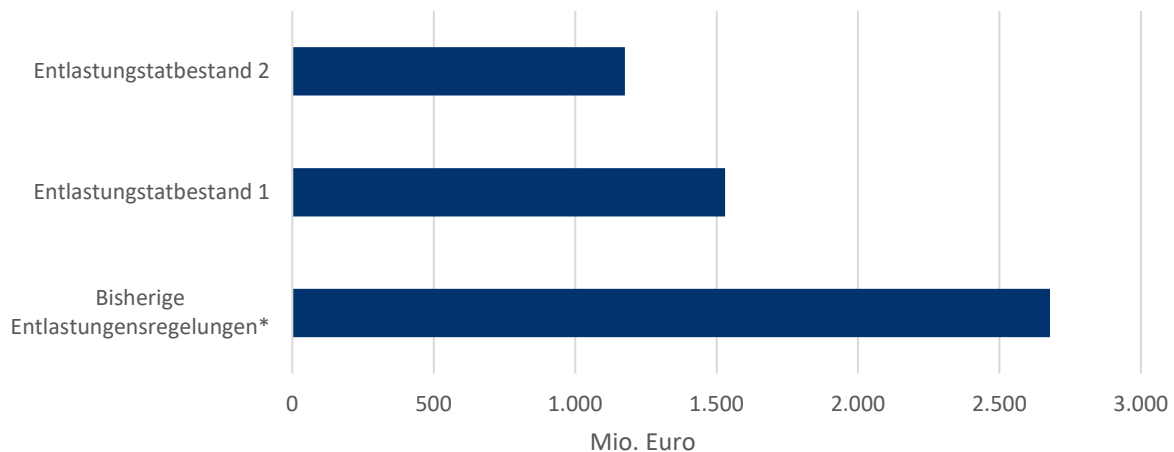
Quelle: eigene Darstellung FÖS auf Grundlage von Daten der Generalzolldirektion

Insgesamt steigt durch die gewählte Anpassung die Anzahl der begünstigten Unternehmen und die entlastungsfähigen Strommengen im Vergleich zu Reformvorschlag 3b des Hauptgutachtens, jedoch weniger stark als in Variante 1. Der Kreis der antragsberechtigten Unternehmen erweitert sich um 30% auf 1.332 und die als Bemessungsgrundlage für die Entlastung dienende Strommenge um 4% auf etwa 100 TWh (gegenüber 1.024 Unternehmen und 96 TWh, vgl. Anhang I).

Durch die Anpassung der SI an das durchschnittliche Preisniveau von 2022 steigen trotz der geringeren Anzahl der entlastungsberechtigten Branchen die maximalen Entlastungsvolumina für beide Tatbestände leicht an. Für den Tatbestand 1 erhöht sich das maximale Entlastungsvolumen von etwa 1,48 Mrd. Euro auf etwa 1,53 Mrd. Euro und für den Tatbestand 2 steigt das maximale Entlastungsvolumen von etwa 1,15 Mrd. Euro auf circa 1,18 Mrd. Euro. Durch die Anpassung steigen im Vergleich zum Vorschlag aus dem Hauptgutachten die maximalen Entlastungsvolumina um etwa 3% für den Tatbestand 1 und um knapp 1% für den Tatbestand 2.

Im Vergleich zur bisher geltenden allgemeinen Entlastung und dem Spitzenausgleich verringert sich das maximale Entlastungsvolumen des angepassten Reformvorschlags (Variante 2) weiterhin deutlich. Insgesamt reduziert sich die Stromsteuerentlastung im Maximalfall, d.h. wenn alle Unternehmen den Tatbestand 1 nutzen, um etwa 43% auf circa 1,53 Mrd. Euro. Im Minimalfall, d.h. wenn ausschließlich der Tatbestand 2 in Anspruch genommen wird, verringert sich das Entlastungsvolumen um etwa 56% auf etwa 1,17 Mrd. Euro. Da von einer Inanspruchnahme beider Tatbestände auszugehen ist, wird das tatsächliche Entlastungsvolumen innerhalb dieser Bandbreite liegen (siehe Abbildung 34).

Abbildung 34: Vergleich Entlastungsvolumen StromSt (§9b + §10 StromStG)



Quelle: eigene Darstellung FÖS

4.3 Re-evaluation der Analyse im Hauptgutachten und Fazit

Der im Hauptgutachten konzipierte Reformvorschlag 3b sah im Grundsatz vor, dass Unternehmen aus berechtigten Sektoren ab einer durchschnittlichen Stromkostenintensität von 20% (im Verhältnis zur BWS) Entlastungen in Anspruch nehmen können. Das festgelegte Kriterium bezog sich jedoch nicht auf die Kosten, sondern auf den Verbrauch im Verhältnis zur BWS. Wird die Kostenintensität konstant gehalten, ergibt sich unter Berücksichtigung aktueller Energiepreise ein deutlich niedrigerer Schwellenwert.

- Eine **Anpassung des Unternehmenskriteriums (SI/EI)** an das durchschnittliche Preisniveau von 2022 (Variante 1) führt zu einer Absenkung der Schwellenwerte für die Strom- und Energieintensität von 1,8 MWh/1.000 Euro BWS auf **1,1 MWh/1.000 Euro BWS** sowie von 30 GJ/1.000 Euro BWS auf **13 GJ/1.000 Euro BWS**. Insgesamt erweitert sich gegenüber dem Hauptgutachten dadurch die Anzahl der antragsberechtigten Unternehmen, deren entlastungsfähige Strom- und Energiemengen sowie der Umfang der Entlastungsvolumina:
 - **Stromsteuerentlastung:** Insgesamt erweitert sich gegenüber dem Reformvorschlag 3b der Kreis der antragsberechtigten Unternehmen auf 1.773 (+73%) und die als Bemessungsgrundlage für die Anwendung des Kompensationsgrades dienende Strommenge auf etwa 115 TWh (+20%). Zudem steigen die maximalen Entlastungsvolumina durch die Absenkung der Stromintensität für den Tatbestand 1 auf knapp 1,8 Mrd. Euro (+19%) und für den Tatbestand 2 auf circa 1,3 Mrd. Euro (+13%).
 - **Energiesteuerentlastung:** Durch die Anpassung des EI-Schwellenwerts erweitert sich ebenfalls die Anzahl der entlastungsberechtigten Unternehmen auf 583 (+187%) und die entlastungsfähigen Energiemengen auf etwa 132 PJ (+55%). Dadurch steigt zudem das maximale Entlastungsvolumen für den Tatbestand 1 auf knapp 151 Mio. Euro (+55%) und für den Tatbestand 2 auf circa 77 Mio. Euro (+51%).
 - Im **Vergleich zu den geltenden Entlastungsregelungen** führt der angepasste Reformvorschlag jedoch **weiterhin zu einer deutlichen Einschränkung des Begünstigtenkreises** an Unternehmen sowie der maximalen Entlastungsvolumina. Im Ergebnis wird der Kreis antragsberechtigter Unternehmen, der sich im Falle der Strom- und Energiesteuerentlastung jeweils um etwa 95% reduziert, um etwa 1,4 bis 1,9 Mrd. Euro entlastet. Abhängig von der Inanspruchnahme der beiden Tatbestände reduziert sich das Entlastungsvolumen gegenüber dem aktuellen Volumen (3,0 Mrd. Euro) somit um 37 bis 66%.
- Eine zusätzliche **Harmonisierung des Sektorkriteriums bei der Stromsteuerentlastung mit Anlage 2 des Energiefinanzierungsgesetz (EnFG)** (Variante 2) führt zu einer Verringerung der antragsberechtigten Wirtschaftszweige:
 - Dennoch **steigt** in Variante 2 bei der Stromsteuerentlastung die **Anzahl der begünstigten Unternehmen und die entlastungsfähigen Strommengen** gegenüber dem Reformvorschlag des Hauptgutachtens, was auf den niedrigeren SI-Schwellenwert zurückzuführen ist. Der Anstieg ist jedoch weniger stark als in Variante 1. Die Anzahl der entlastungsberechtigten Unternehmen erweitert sich auf 1.332 (+30%) und die als Bemessungsgrundlage für die Entlastung dienende Strommenge auf etwa 100 TWh (+3%). Die

maximalen Entlastungsvolumina steigen zudem für den Tatbestand 1 auf knapp 1,53 Mrd. Euro (+3%) und für den Tatbestand 2 auf circa 1,18 Mrd. Euro (+1%).

- **Gegenüber den bisher geltenden Entlastungsregelungen verringert** sich das maximale **Entlastungsvolumen** in Variante 2 bei der Stromsteuer deutlich. Das Entlastungsvolumen wird mit einem Volumen zwischen 1,18 und 1,53 Mrd. Euro etwa 43-56% unterhalb der aktuell geltenden Entlastungsvolumina (2,7 Mrd. Euro) liegen.
- Angesichts der volatilen Entwicklung der Beschaffungspreise **empfehlen** wir, die **Kosten als Kriterium zu berücksichtigen**. Hier kann z.B. auf Verfahren zurückgegriffen werden, wie sie bei der BesAR angewendet wurden (Durchschnittsstrompreisverordnung) oder eine (regelmäßig vorzunehmende) Anpassung der SI/EI erfolgen. Werden die Kosten als Grundlage genommen, erhöht sich der Aufwand sowohl für Unternehmen und Verwaltung; erfolgt die Anpassung mittels regelmäßiger Aktualisierung der SI/EI-Schwellenwerte entsteht ein zusätzlicher Aufwand für den Regulierer.
- Um der Tatsache Rechnung zu tragen, dass die Branchenlisten der BesAR durch Abschaffung der EEG-Umlage zwischenzeitlich keine Anwendung mehr finden, **empfehlen** wir, stattdessen auf die Nachfolgeregelung im EnFG abzustellen und für die Stromsteuerentlastung die **stromkosten- oder handelsintensiven Branchen aus Anlage 2 des EnFG** zu verwenden, die auf den Energiebeihilfeleitlinien der EU (KUEBLL) beruhen.

5 Einfluss staatlich regulierter Energiepreismechanismen

5.1 Wegfall EEG-Umlage und Anpassung der Besonderen Ausgleichsregelung

Sachstand

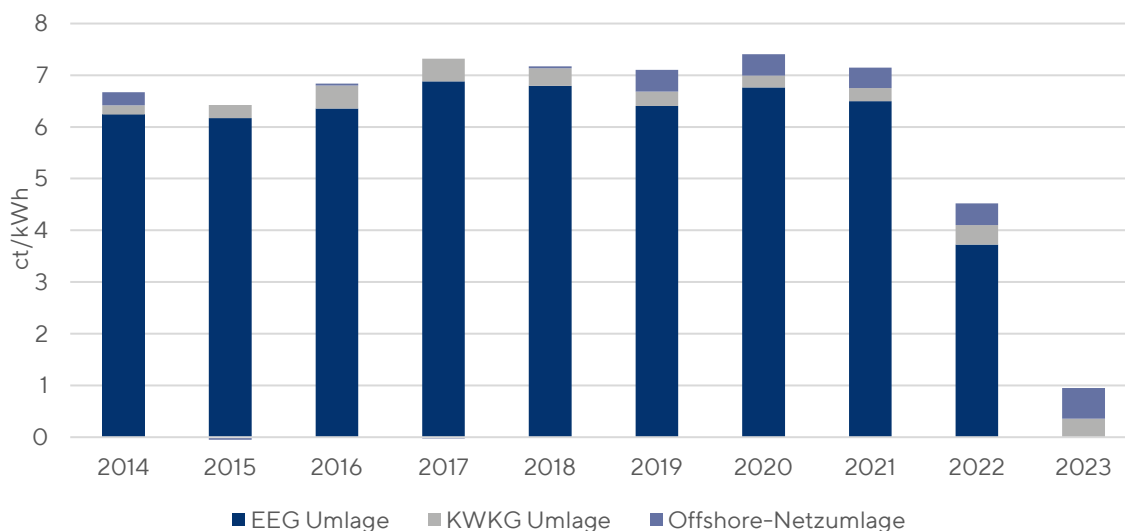
Zum 1.7.2022 wurde die EEG-Umlage auf Null gesenkt und zum 1.1.2023 vollständig abgeschafft. Die Finanzierung der Förderkosten des EEG erfolgt nunmehr aus dem Bundeshaushalt.

Mit dem Energiefinanzierungsgesetz (EnFG) wurde die Begrenzung der bisher an die BesAR im EEG gekoppelten Umlagen zur Finanzierung der Kraft-Wärme-Kopplung sowie der Offshore-Anbindungskosten neu geregelt. Die Regelungen gelten ab dem 1. Januar 2023. Stromintensive Unternehmen zahlen auch weiterhin reduzierte Umlagen. Als Gegenleistung ist der Betrieb eines Energiemanagementsystems verpflichtend sowie die Umsetzung wirtschaftlich durchführbarer Effizienzmaßnahmen, soweit im Energiemanagementsystem identifiziert. Zudem müssen Antragsteller mindestens 30% des Stromverbrauchs durch ungeforderten Strom aus erneuerbaren Energien decken oder Investitionen zur Dekarbonisierung des Produktionsprozesses tätigen.

Entwicklung der energiewendebezogenen Umlagen

Die Entwicklung von EEG-Umlage, KWK-Umlage sowie Offshore-Netzumlage zeigt Abbildung 35. Für 2023 zeigt sich, dass die energiewendebezogenen Umlagen durch den Wegfall der EEG-Umlage deutlich niedriger ausfallen (unter 1 ct/kWh). Die KWK-Umlage beträgt 2023 0,357 ct/kWh, die Offshore-Netzumlage 0,591 ct/kWh.

Abbildung 35: Entwicklung von EEG-, KWK- und Offshore-Netzumlage (2014-2023, ct/kWh)

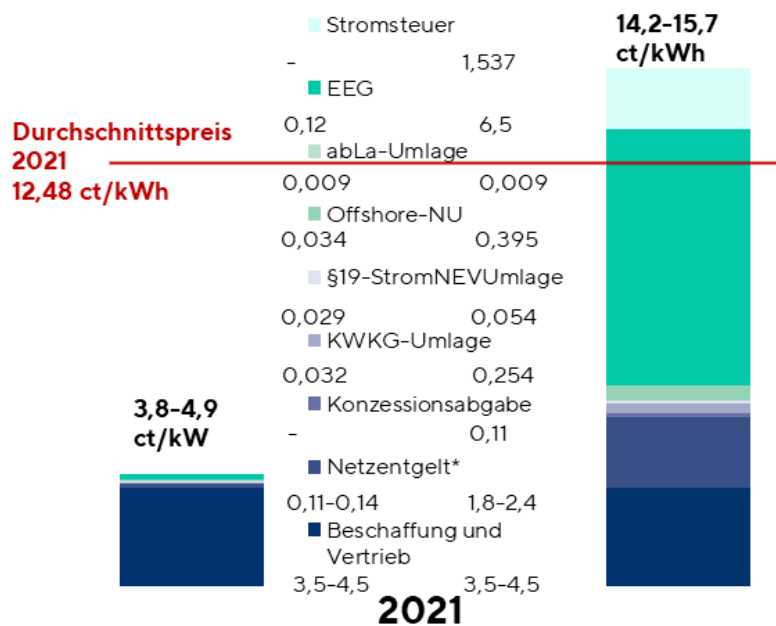


Quelle: eigene Darstellung FÖS, Datengrundlage: netztransparenz.de. EEG-Umlage 2022: Darstellung für das 1. Halbjahr

Unternehmen des Produzierenden Gewerbes sind jedoch in unterschiedlichem Maße von diesen Umlagen (und den weiteren Strompreisbestandteilen) betroffen, abhängig davon, in welches Vergünstigungsregime sie fallen.

Abbildung 36 zeigt die Bandbreite des Strompreises für industrielle Großabnehmer bei Inanspruchnahme aller Entlastungstatbestände (links) und ohne Möglichkeit zur Nutzung von Entlastungsregelungen (rechts) bei einem Verbrauch von 100 GWh/a.

Abbildung 36: Bandbreite der Strompreise Industrie (nominal, ct/kWh; 2021)



* inkl. Messung und Messstellenbetriebe

Quelle: eigene Darstellung FÖS, basierend auf BDEW (2022)

Auswirkungen auf die Unternehmen des Produzierenden Gewerbes

- Bei Unternehmen, bei denen bisher die EEG-Umlage begrenzt wurde, dämpft der Wegfall der EEG-Umlage den Strompreisanstieg nur geringfügig. Wie Tabelle 7 zeigt, betrug die EEG-Umlage 2021 bei voller Begrenzung oberhalb des Selbstbehalts lediglich 0,98 ct/kWh. Wie im Hauptgutachten ausgeführt, ist die Anzahl der privilegierten Unternehmen gering (im Vor-Pandemie-Jahr 2019 insg. 2.058 inkl. Schienenbahnen), die privilegierte Strommenge aufgrund des hohen Stromverbrauchs der Unternehmen jedoch mit 112 TWh (davon 12 TWh für Schienenbahnen) relativ hoch (vgl. Tabelle aus Hauptgutachten im Anhang V). **Effizienzanstrengungen** der Unternehmen werden durch den Wegfall aber nicht abgeschwächt, da keine starke Preisreduzierung (gegenüber einer Situation ohne Maßnahme) erfolgt ist. Die Wirkung der Maßnahme auf **Transformationsbemühungen** und **THG-Minderung** dürfte bei dieser Fallgruppe gering sein, da das Preisgefüge zwischen fossilen Technologien einerseits und strombasierten Technologien andererseits nicht maßgeblich beeinflusst wird. Ebenso ändern sich die Bezugskosten von Wasserstoff kaum, da für die Herstellung von Wasserstoff bereits eine Begrenzung auf 15% der EEG-Umlage ohne Schwellenwert von 1 GWh und für grünen Wasserstoff bereits eine vollständige Befreiung im EEG 2021 verankert war.
- Dagegen ist der **strompreisdämpfende Effekt** bei den **nicht durch die BesAR privilegierten Unternehmen** des produzierenden Gewerbes **deutlich größer**. Er beträgt gegenüber 2021 6,5 ct/kWh und gegenüber dem 1. Halbjahr 2022 3,723 ct/kWh. Ohne Wegfall der EEG-Umlage wäre der Strompreisanstieg für diese Unternehmen deutlich höher. Das bedeutet, dass einerseits **Effizienzanzreize** (für schon vorhandene strombasierte Technologien) **geschwächt** werden, andererseits sich das **Preisgefüge** zwischen fossilen Technologien und strombasierten Technologien **zugunsten der strombasierten Technologien** verschiebt. Der Einsatz von Wasserstoff bleibt aufgrund der oben geschilderten schon vorher bestehenden weitgehenden Befreiung unbeeinflusst.
- Aufgrund der ähnlichen Branchen- und Unternehmenskriterien von BesAR und dem Reformvorschlag 3b des Hauptgutachtens sind Überschneidungen mit den bisher bei der BesAR entlasteten Unternehmen bzw. Strommengen wahrscheinlich. Das heißt, Unternehmen die durch den Wegfall der EEG-Umlage nicht wesentlich bessergestellt wurden, bleiben jedoch weiterhin bei der Stromsteuer entlastet. Unternehmen, die durch den Wegfall der EEG-Umlage entlastet wurden, da sie bisher nicht privilegiert waren, werden dagegen im Reformvorschlag zukünftig nicht mehr entlastet, da sich dieser an die Sektoren der BesAR anlehnt.
- Die Auswirkungen auf Unternehmen zeigt Tabelle 7. Dargestellt sind zwei Konstellationen mit der maximal möglichen Entlastung für Verbräuche oberhalb des Selbstbehalts im Jahr 2021. Die bisher bei der BesAR privilegierten und gleichzeitig beim Spitzenausgleich entlasteten Unternehmen hatten im Jahr 2021 eine Belastung

aus EEG-Umlage und Stromsteuer von 1,18 ct/kWh, die bei Umsetzung des Reformvorschlages¹¹ auf 0,51 ct/kWh sinkt. Zwar steigt die Stromsteuerbelastung leicht an, da die Höhe der Entlastung auf 75% begrenzt wird. Dies wird jedoch durch den Wegfall des nicht entlasteten Teils der EEG-Umlage (15%) überkompensiert. Bei den UPG, die bisher nicht bei der BesAR privilegiert waren und somit die Umlage in voller Höhe zahlen mussten, die aber bei der Stromsteuer den Spitzenausgleich erhalten haben, ist der Rückgang noch wesentlich stärker. Zwar fallen die Unternehmen bei Umsetzung des Reformvorschlages aus der Stromsteuerentlastung heraus und zahlen somit die volle Stromsteuer. Dies wird jedoch durch den Wegfall der EEG-Umlage deutlich überkompensiert.

Tabelle 7: Auswirkungen durch Wegfall der EEG-Umlage

	Belastung 2021 (ct/kWh)			Belastung 2024 (ct/kWh)		
	EEG-Umlage	Stromsteuer	Summe	EEG-Umlage	Stromsteuer**	Summe
BesAR-Privilegierte Unternehmen*	0,98	0,21	1,18	0,00	0,51	0,51
Nicht-BesAR-privilegierte Unternehmen*	6,50	0,21	6,71	0,00	2,05	2,05

Quelle: eigene Darstellung FÖS *jeweils maximale Entlastung oberhalb Selbstbehalt, ohne Berücksichtigung Cap **bei Umsetzung Reformvorschlag 3b

5.2 Gas- und Strompreisbremse für die Industrie

Sachstand

Die zum 1.1.2023 greifende Gas-, Wärme- sowie Strompreisbremsen gelten auch für die Industrie. Sie lösen damit das Energiekostendämpfungsprogramm ab (EKDP), durch das Unternehmen zuvor bereits Entlastungen erhalten konnten.

Energiekostendämpfungsprogramm

Mit der „Richtlinie über die Gewährung von Billigkeitsleistungen zur temporären Kostendämpfung des Erdgas- und Strompreisanstiegs“ (Energiekostendämpfungsprogramm, EKDP)¹² vom 12.7.2022 hat die Bundesregierung ein Unterstützungsprogramm für Unternehmen auf den Weg gebracht, um besondere Härten abzufedern und existenzbedrohende Situationen zu vermeiden. Die Zuschüsse werden im Zeitraum Februar bis Dezember 2022 in drei Stufen gezahlt.

Antragsberechtigt sind Unternehmen, die in besonders energieintensiven Wirtschaftszweigen tätig sind. Das sind gemäß Richtlinie Unternehmen, die einer energie- und handelsintensiven Branche nach Anhang 1 der Leitlinien für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen 2022 (KUEBL)¹³ angehören (insgesamt 116 Sektoren). Zugleich müssen die Unternehmen als energieintensiver Betrieb im Sinne des Artikels 17 Absatz 1 Buchstabe a erster Unterabsatz Alternative 1 der EU-Energiesteuer-RL¹⁴ qualifiziert sein. Dafür müssen sich seine Energiebeschaffungskosten im letzten abgeschlossenen Geschäftsjahr auf mindestens 3% des Produktionswerts belaufen haben.

Soweit sich der Strom-/Erdgaspreis im Vergleich zum vorjährigen Durchschnittspreis (2021) verdoppelt hat, wird ein Anteil der zusätzlichen Strom-/Erdgaskosten bezuschusst. Dabei gelten folgende Förderstufen:

- Stufe 1: Fördersatz von 30% der Preisdifferenz (max. 2 Mio. Euro) für Unternehmen, die die o.g. Antragsvoraussetzungen erfüllen
- Stufe 2: Fördersatz von 50% der Preisdifferenz (max. 25 Mio. Euro) für Unternehmen, die zusätzlich einen Betriebsverlust im jeweiligen Monat aufgrund der Energiekosten nachweisen; die förderfähigen Kosten müssen dabei mind. 50% des Betriebsverlusts betragen.

¹¹ Annahme: Unternehmen setzen Maßnahmen um und erhalten dadurch die maximal mögliche Entlastung von 75%.

¹² <https://www.bundesanzeiger.de/pub/publication/g3TOA8bt3FbhMna3hEn/content/g3TOA8bt3FbhMna3hEn/BAAnz%20AT%2015.07.2022%20B2.pdf?inline>

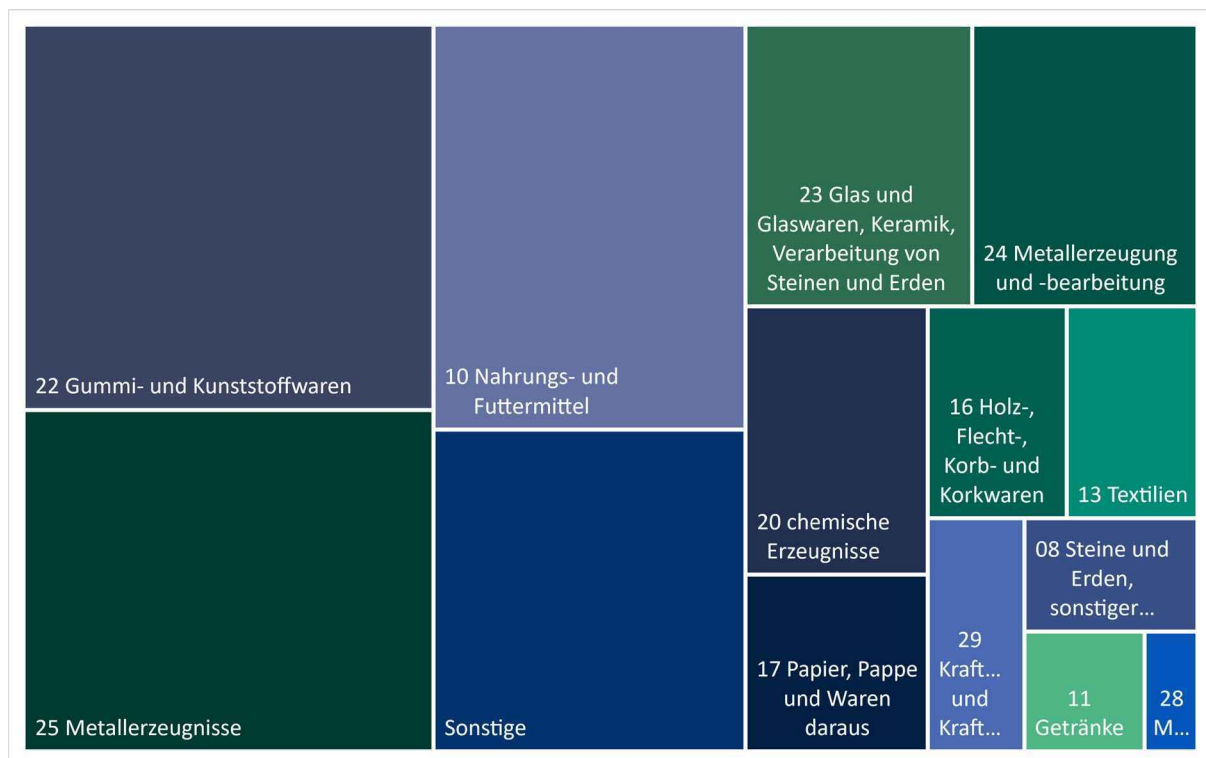
¹³ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0218\(03\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0218(03)&from=EN)

¹⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/HTML/?uri=CELEX:32003L0096&from=DE>

- Stufe 3: Fördersatz von 70% der Preisdifferenz (max. 50 Mio. Euro) für antragsberechtigte Unternehmen aus Stufe 2, wenn sie einem Wirtschaftszweigen gemäß Anhang 1 des temporären Krisenrahmens der EU vom 24.3.2022 (Temporary Crisis Framework)¹⁵ zugeordnet werden (insgesamt 26 Sektoren bzw. Teilsektoren).

Für das EKPd stehen Haushaltsmittel im Umfang von bis zu 5 Mrd. Euro zur Verfügung. Bis zum 13.1.2023 wurden insgesamt 1.480 Anträge aus mind. 97 Wirtschaftszweigen (4-Steller) eingereicht, 723 bewilligt (BAFA 2023). Die Gesamtsumme bisher bewilligter Anträge beträgt knapp 170 Mio. Euro (Auskunft BAFA, 08.02.2023).

Abbildung 37: Anträge EKPd nach Wirtschaftszweigen (Stand: 13.1.23)



Quelle: eigene Darstellung, FÖS, Daten von (BAFA 2023)

Gegenleistungen:

Das antragstellende Unternehmen muss erklären, dass es ein Energiemanagementsystem nach ISO 50001 oder ISO 50005 betreibt oder ein Eintragungs- oder Verlängerungsbescheid für EMAS vorliegt. Andernfalls muss ein Unternehmen sich bereit erklären, Energieeffizienzmaßnahmen mit einer Amortisationsdauer von drei Jahren (60% der vorgesehenen Nutzungsdauer), umzusetzen. Können keine wirtschaftlichen Maßnahmen (mit Amortisationsdauer von drei Jahren) erbracht werden, muss keine Erklärung abgegeben werden. Für die Auswahl und Umsetzung der Energiemaßnahme besteht keine Nachweispflicht.

Mit den **Preisbremsen für Erdgas bzw. Wärme sowie Strom** soll eine Überforderung der finanziellen Leistungsfähigkeit von Unternehmen durch gestiegene Energiepreise vermieden sowie deren Effekt auf Wachstum und Beschäftigung abgefedert werden. Gleichzeitig sollen Sparanreize gesetzt werden. Die Preisbremsen gelten seit dem 1.1.2023 und sind bis zum 30.4.2024 befristet. Die wesentlichen Elemente zeigt Tabelle 8.

¹⁵ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0324\(10\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022XC0324(10)&from=EN)

Tabelle 8: Übersicht Gas- und Strompreisbremse

	Gaspreisbremse		Wärmepreisbremse		Strompreisbremse	
Fallgruppen*	≤ 1.500 MWh/a	> 1.500 MWh/a	≤ 1.500 MWh/a	> 1.500 MWh/a	≤ 30 MWh/a	> 30 MWh/a
Entlastung	80%	70%	80%	70%	80%	70%
Referenzverbrauch	Prognostizierter Jahresverbrauch 2022**	Gemessener Jahresverbrauch 2021	Prognostizierter Jahresverbrauch 2022**	Gemessener Jahresverbrauch 2021	Prognostizierter Jahresverbrauch	Gemessener Jahresverbrauch 2021 bzw. prognostizierter Jahresverbrauch
Preisgrenze (Referenzpreis)	12 ct/kWh (brutto)	7 ct/kWh (netto)	9,5 ct/kWh (brutto)	7,5 ct/kWh (netto)	40 ct/kWh (brutto)	13 ct/kWh (netto)
Entlastungsbetrag	Entlastungsbetrag pro Monat = [Referenzverbrauch* Entlastung%] * [individueller Preis2023 – Referenzpreis] / 12					

Quelle: eigene Darstellung FÖS in Anlehnung an (DIHK 2023) *Verbrauch je Entnahmestelle **des im September 2022 prognostizierten Jahresverbrauchs

Gas- und Wärmepreisbremse

Alle gewerblichen Verbraucher (größer 1,5 Mio. kWh/a), die über eine geregelte Lastgangmessung (RLM) verfügen, sind von der Gaspreisbremse für die Industrie erfasst. Das betrifft laut Gesetzesbegründung¹⁶ ca. 24.000-25.000 Unternehmen.

- Unternehmen erhalten 70% des Gasverbrauchs, bezogen auf ihren Verbrauch im Jahr 2021, zu einem garantierten Beschaffungspreis von 7 ct/kWh (netto). Die Entlastung erfolgt unabhängig vom tatsächlichen Verbrauch und ist somit ein pauschaler Entlastungsbetrag.
- Die Gaspreisbremse soll auf die energetische als auch stoffliche Nutzung angewendet werden und somit unabhängig davon, wie das Erdgas in einem Unternehmen verwendet wird.
- Wärmekunden erhalten 70% ihres Verbrauchs, bezogen auf ihren Verbrauch im Jahr 2021, zu einem garantierten Beschaffungspreis von 7,5ct/kWh.
- Die Unternehmen können das subventionierte Erdgas zu Marktpreisen weiterverkaufen. Der Weiterverkauf des subventionierten Gases ist auf den tatsächlichen Gasverbrauch begrenzt.

Das Referenzjahr 2021 wurde gewählt, damit Unternehmen, die im Jahr 2022 wegen steigender Energiepreise bereits Gas oder Wärme eingespart haben, nicht benachteiligt werden. Desweiteren stellt auch der europäische temporäre Krisenrahmen („Temporary Crisis Framework – TCF“) bei Fördersummen über 2 Mio. Euro für die Berechnung auf das Jahr 2021 ab.

Mit dem pauschalen Entlastungsbetrag auf Grundlage des Vorjahresverbrauchs bleibt der Anreiz des marktwirtschaftlichen (hohen) Preissignals erhalten.

Für die Entlastung gelten absolute und relative Höchstwerte. Die Höchstgrenzen setzen die Vorgaben des TCF um, die sich anhand von Unternehmenskriterien unterscheiden. Die absoluten Höchstwerte sind gestaffelt von 2 Mio. Euro bis 150 Mio. Euro. Diese Höchstgrenze gilt bei Letztverbrauchern, deren besondere Betroffenheit von den hohen Energiepreisen von der Prüfbehörde festgestellt wurde. Zudem muss festgestellt werden, dass sie energieintensiv und einer Branche nach Anlage 2 des Gesetzes zur Einführung von Preisbremsen für leitungsgebundenes Erdgas und Wärme¹⁷ zuzuordnen sind. Anlage 2 entspricht dem Anhang 1 des TCF. Die relativen Höchstwerte ergeben sich aus den tatsächlichen krisenbedingten Energiemehrkosten des Unternehmens im Vergleich zum Referenzjahr 2021 und sind in Anlage 1¹⁸ ausgeführt.

Für gewerbliche Verbraucher ohne geregelte Lastgangmessung greifen die Regelungen, die auch für private Haushalte gelten. Der Gaspreis ist in diesem Fall begrenzt auf 12 ct/kWh (brutto), für Fernwärme 9,5 ct/kWh (brutto).

¹⁶ <https://dserver.bundestag.de/btd/20/046/2004683.pdf>

¹⁷ https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2022/0601-0700/662-22.pdf?__blob=publicationFile&v=1

¹⁸ https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2022/0601-0700/662-22.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Gegenleistungen

Ein Unternehmen, dessen Entlastungsbeiträge in Summe 50 Mio. Euro übersteigen, muss der prüfenden Behörde bis zum 31.12.2024 einen Plan vorlegen, der darlegt, welche Maßnahmen zur Verbesserung des Umweltschutzes oder der Versorgungssicherheit das Unternehmen ergreifen will, insbesondere

- Elektrifizierungsmaßnahmen, um einen Teil seines Energiebedarfs durch erneuerbare Energien zu decken,
- die Steigerung der Energieeffizienz, um den Energieverbrauch im Verhältnis zur wirtschaftlichen Leistung zu senken,
- die Diversifizierung des Erdgasverbrauchs,
- sonstige Maßnahmen, um den CO₂-Fußabdruck seines Energieverbrauchs zu verringern oder zu kompensieren, oder
- Investitionen, um die Anpassung von Betriebsprozessen an Preissignale auf den Energiemärkten zu erleichtern.

Strompreisbremse

Bei der Strompreisbremse¹⁹ greifen analoge Regelungen und Voraussetzungen. Unternehmen erhalten einen Garantipreis von 13 ct/kWh (netto) für 70% ihrer bisherigen Verbrauchsmengen, bezogen auf ihren Verbrauch im Jahr 2021. Die Entlastungssumme für sämtliche Netzentnahmestellen vor Abzug von Steuerabgaben darf bei energieintensiven Unternehmen nach Anlage 2 (64 Sektoren) 150 Mio. Euro nicht übersteigen. Für Unternehmen, die durch die Prüfbehörde als energieintensiv festgestellt worden sind, aber nicht einem Wirtschaftszweig nach Anlage 2 angehören, darf die Entlastungshöhe von 50 Mio. Euro nicht überschritten werden. Bei sonstigen Unternehmen dürfen die Entlastungen 2–4 Mio. Euro nicht überschreiten.

Wie bei der Gaspreisbremse müssen auch hier Unternehmen mit einer Entlastungssumme von über 50 Mio. Euro der Prüfbehörde einen Plan vorlegen. Fast wortgleich zur Gaspreisbremse soll der Plan lt. Gesetz darlegen, wie das Unternehmen

- einen Teil seines Energiebedarfs durch erneuerbare Energien decken will,
- in Energieeffizienz investieren will, um den Energieverbrauch im Verhältnis zur wirtschaftlichen Leistung zu senken,
- in die Verringerung oder Diversifizierung des Erdgasverbrauchs investieren will,
- sonstige Maßnahmen beabsichtigt, um den Kohlendioxid-Fußabdruck seines Energieverbrauchs zu verringern oder zu kompensieren, oder
- Investitionen tätigen wird, um eine bessere Anpassung von Betriebsprozessen an Preissignale auf den Strommärkten zu erreichen.

Im Gegensatz zur Gaspreisbremse muss dieser Plan jedoch bereits zum 31.12.2023 vorgelegt werden.

Auswirkungen auf Unternehmen des Produzierenden Gewerbes

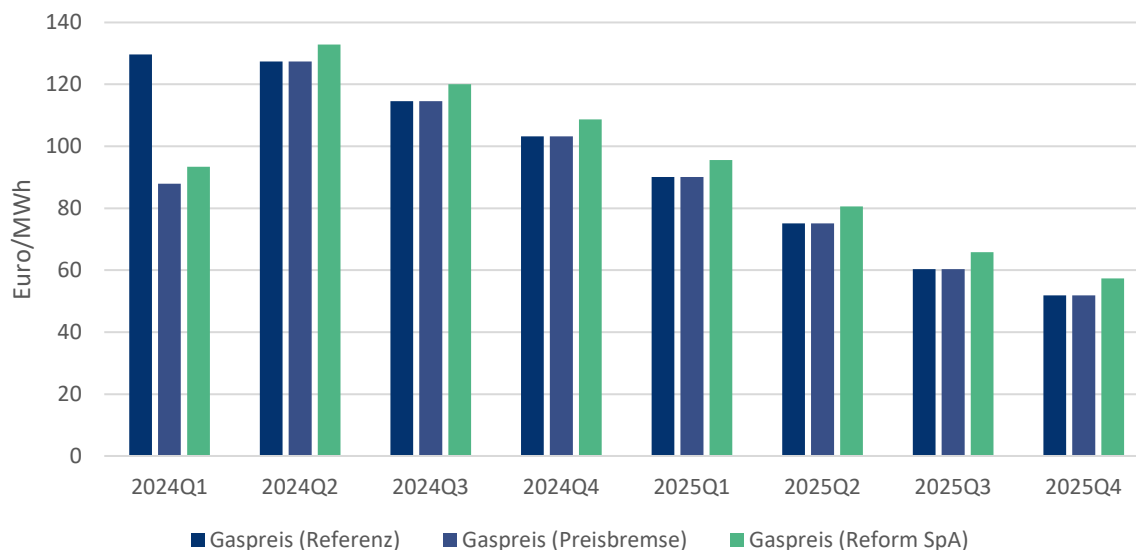
- UPG, die bisher bei der Strom- und Energiesteuer entlastet werden, fallen in der Regel unter die für die Industrie geltenden Preisbremsen von 7 ct/kWh (Gas) bzw. 13 ct/kWh (Strom). Dies ergibt sich implizit aus den Mindestschwellen bei allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich, die bei der Stromsteuer über der Strompreisgrenze von 30 MWh/a liegen, nach der zwischen privaten Haushalten/KMU und industriellen Verbrauchern differenziert wird. Bei der Gaspreisbremse liegt der Schwellenwert zwar höher; die in der Gesetzesbegründung genannten Fallzahlen von ca. 25.000 Unternehmen liegen jedoch über den Fallzahlen bei allgemeiner Entlastung und Spitzenausgleich Energiesteuer. Es kann davon ausgegangen werden, dass die dort entlasteten Unternehmen eine Teilgruppe der Unternehmen sind, die über die Gas-/Wärmepreisbremse entlastet werden.
- Netzentgelte, Steuern, Abgaben und Umlagen sind nicht in den Preisbremsen enthalten und fallen insofern je nach individueller Situation der Unternehmen weiterhin ganz, teilweise oder nicht an.
- Sofern die Preisbremsen bis April 2024 verlängert werden und der Reformvorschlag 3b zum 1.1.2024 umgesetzt würde, führt dies demnach auch bereits während der Gültigkeit der Preisbremsen zu Änderungen bei den Energiekosten. Sofern Unternehmen nicht mehr antragsberechtigt sind, d.h. vom Begünstigtenkreis nicht mehr

¹⁹ https://www.bundesrat.de/SharedDocs/drucksachen/2022/0601-0700/663-22.pdf?__blob=publicationFile&v=1

erfasst sind, fallen auf die dadurch nicht mehr privilegierten Mengen Energie- bzw. Stromsteuer an. Bei anhand der im Reformvorschlag 3b präzisierten Kriterien als wettbewerbsgefährdet - und energieintensiv eingestuft Unternehmen (weiterhin begünstigten Unternehmen) hängt die Entlastung von der Energie- und Stromintensität ab. Sie kann individuell auch höher liegen als bisher, im Durchschnitt verändert sich die Entlastung jedoch wenig (vgl. Hauptgutachten).

- Gemäß den Preisprognosen von Oxford Economics (Kapitel 2.2) ist auch nach Auslaufen der Gaspreisbremse mit noch hohen Gas- und Strompreisen für das Produzierende Gewerbe zu rechnen. Sie fallen jedoch konstant und erreichen in Q4/2025 ein Niveau von etwa 50 Euro/MWh für Erdgas (Abbildung 38). Andererseits deutet die aktuelle Entwicklung darauf hin, dass die Preise auch bereits früher wieder fallen könnten. Insgesamt sind die Preise sehr volatil und hängen von zahlreichen Einflussfaktoren ab, was eine zuverlässige Preisprognose deutlich erschwert.
- Wie Abbildung 38 zeigt, führt die Reform (Reformvorschlag 3b) auch in dem Fall, dass Unternehmen dann voll energiesteuerpflichtig wären, zu keinen starken Preisaufschlägen. In 2024 und 2025 erhöhen sich die Gaspreise für diese Unternehmen gegenüber der Referenzentwicklung ohne Reform je nach Quartal um 4 bis 11%. Aus der Abbildung wird jedoch ersichtlich, dass beim Übergang nach Auslaufen der Gaspreisbremse (hier: Q1/2024) mit einem zunächst starken Anstieg der Gaspreise für die UPG gerechnet werden muss, da die Marktpreise weiterhin hoch sind. Für die Strompreisentwicklung liegen den Prognosen von Oxford Economics nur Indizes zugrunde, weshalb kein Vergleich mit/ohne Reform erfolgen konnte. Es ist aber aufgrund der engen Kopplung zwischen Gas- und Strompreisen von einem vergleichbaren Muster auszugehen.
- Die hohen Energie- und Strompreise stellen aus Sicht der Gutachter jedoch keinen Grund dar, die Reform erst zu einem späteren Zeitpunkt umzusetzen. Denn die Reform setzt gerade bei nicht mehr begünstigten Unternehmen die richtigen Signale, in Effizienzmaßnahmen zu investieren und sich so langfristig von höheren Energiepreisen unabhängiger zu machen. Bei weiterhin entlasteten Unternehmen stellt die Reform sicher, dass Effizienzmaßnahmen umgesetzt werden und dadurch die Resilienz gegenüber Energiepreisschocks erhöht wird. Sollten die Energie- und Strompreise für Unternehmen auch in 2024 weiterhin auf einem nicht tragfähigen Niveau bestehen bleiben, sollte eher eine Verlängerung von Gas- und Strompreisbremse in Erwägung gezogen werden, da beide Regelungen aufgrund ihrer Ausgestaltung bereits starke Effizienzanreize enthalten, anders als bei Spitzenausgleich und allgemeiner Entlastung.

Abbildung 38: Auswirkungen Reformvorschlag 3b auf Gaspreise 2024-2025 (Euro/MWh)



Quelle: eigene Darstellung FÖS. Referenzgaspreise von Oxford Economics (siehe Kapitel 2.2), ohne CO₂-Steuer, d.h. Annahme, dass betroffene Unternehmen im ETS oder BEHG von der CO₂-Bepreisung entlastet sind. Ab Q2/2024 Annahme, dass Gaspreisbremse endet, daher kein Unterschied zu Referenzgaspreisen. Vereinfachte Annahme, dass Unternehmen durch die Reform die volle Energiesteuer (5,50 Euro/MWh) zahlen müssen

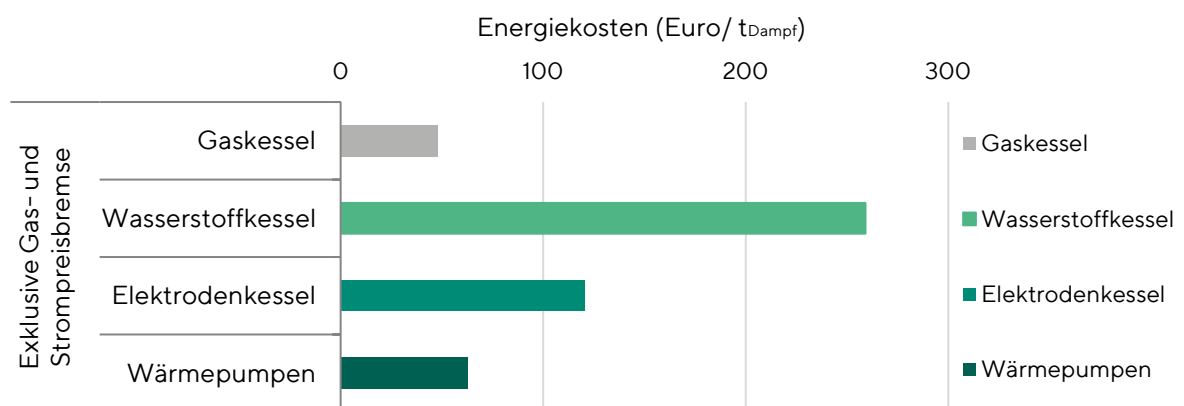
Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten fossiler und dekarbonisierter Industrieprozesse (Fallbeispiele)

Gas- und Strompreisbremse haben Auswirkungen auf die Wirtschaftlichkeit industrieller Anwendungen, indem sich die Energiepreisrelation und dadurch die Energiekosten fossiler Referenz- sowie alternativer Prozesstechniken verändern. Anhand von zwei Prozesswärmetechnologien aus der Papier- und Aluminiumindustrie werden folgend die Auswirkungen exemplarisch abgeschätzt. Im Rahmen dieser Abschätzung werden lediglich die Energiekosten und nicht die Vollkosten der Verfahren berücksichtigt, da der zusätzliche Investitionsbedarf für den Neubau von CO₂-neutralen Anlagen aus Systemsicht eher gering ist (Fraunhofer ISI/RWTH Aachen 2022). Zudem werden im direkten Vergleich mit Gas- und Strompreisbremse lediglich die Beschaffungspreise angesetzt und keine weiteren, evtl. anfallenden Abgaben und Umlagen berücksichtigt. Bei der Wirkung der Strom- und Gaspreisbremse wird angenommen, dass der Verbrauch zu 70% von der Bremse gedeckelt wird, während für die restlichen 30% Kosten in Höhe des Marktpreises (d.h. des Dezemberpreises) anfallen. Allgemein ist zu beachten, dass die Ergebnisse stark von den Energiepreisannahmen und -entwicklungen abhängig sind.

Papierindustrie: Prozessdampferzeugung bei Papiertrocknung

Für die Abschätzung der Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse in der Papierindustrie werden vier verschiedene Techniken der Prozessdampferzeugung bei der Papiertrocknung untersucht. Neben einem fossilen Gaskessel werden mit einem Wasserstoffkessel, einem Elektrodenkessel sowie einer Wärmepumpe drei (potentiell) CO₂-neutrale Alternativtechniken analysiert.

Abbildung 39: Energiekosten der Prozessdampferzeugung bei der Papiertrocknung (Erstes Halbjahr 2022, Euro/t_{Dampf})



Quelle: eigene Darstellung

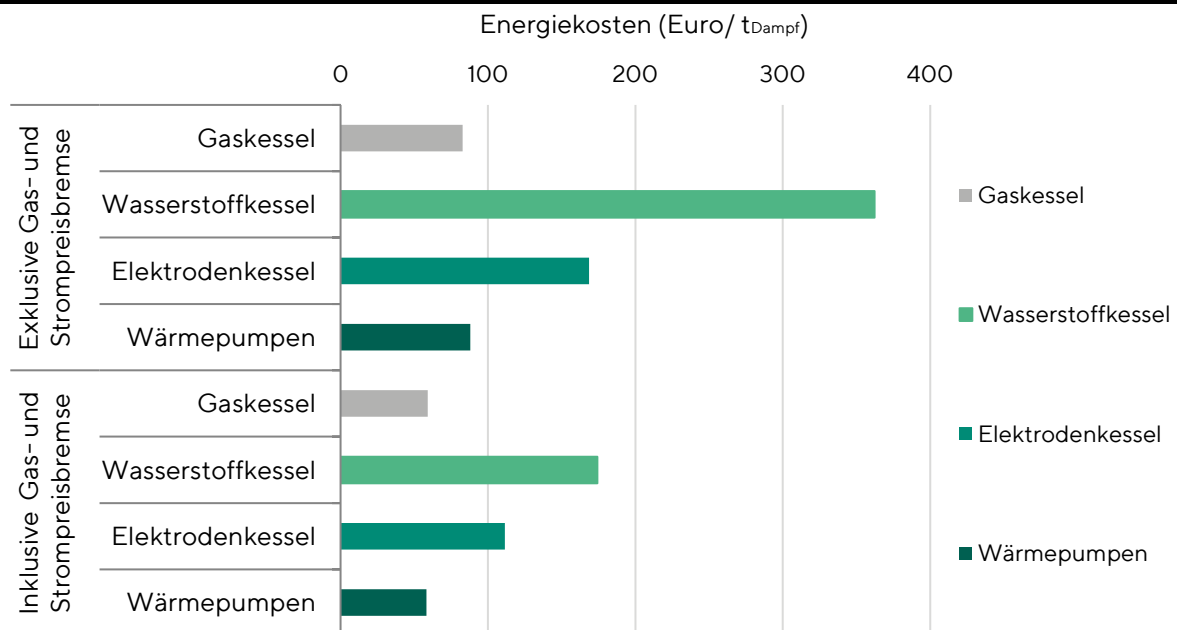
Anmerkungen: Die Annahmen zu den spezifischen Energiebedarfen der untersuchten Anwendungen (MWh/t_{Dampf}) basieren auf den Angaben von (Hanke-Rauschenbach 2022) Gaskessel: 0,7; Wasserstoffkessel: 0,72; Elektrodenkessel: 0,67; Wärmepumpen: 0,35

Die Strom- und Energiepreisannahmen basieren auf den durchschnittlichen Industriestrompreisen und Industrieerdgaspreisen für das erste Halbjahr 2022, ohne MWSt. und erstattungsfähige Abgaben (Eurostat)

Angenommener Umwandlungsverlust Strom zu Wasserstoff: 50 %

Die Abbildung zeigt die Energiekosten je produzierter Tonne Dampf für die vier Prozesstechniken der Papiertrocknung bei durchschnittlichen Industriestrom- und Industrieerdgaspreisen für das erste Halbjahr 2022. Ohne die Berücksichtigung der temporären Gas- und Strompreisbremse hat der fossile Gaskessel mit 48 Euro/ t_{Dampf} die geringsten Energiekosten, gefolgt von der elektrischen Wärmepumpe (63 Euro/ t_{Dampf}), dem Elektrodenkessel (121 Euro/ t_{Dampf}) und dem Wasserstoffkessel (260 Euro/ t_{Dampf}). Die Wärmepumpe hat somit mehr als 30% höhere Energiekosten als der fossile Gaskessel, der Wasserstoffkessel fast 5 mal so hoch.

Abbildung 40 Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten bei der Papiertrocknung (Dezember 2022/Januar 2023, Euro/t_{Dampf})



Quelle: eigene Darstellung

Anmerkungen: Die Annahmen zu den spezifischen Energiebedarfen der untersuchten Anwendungen (MWh/t_{Dampf}) basieren auf den Angaben von (Hanke-Rauschenbach 2022) Gaskessel: 0,7; Wasserstoffkessel: 0,72; Elektrodenkessel: 0,67; Wärmepumpen: 0,35

Die Strompreis- und Energiepreisannahmen beruhen auf den durchschnittlichen Großhandelspreisen vom Dezember 2022 (Quellen: smard.de, bundesnetzagentur.de)

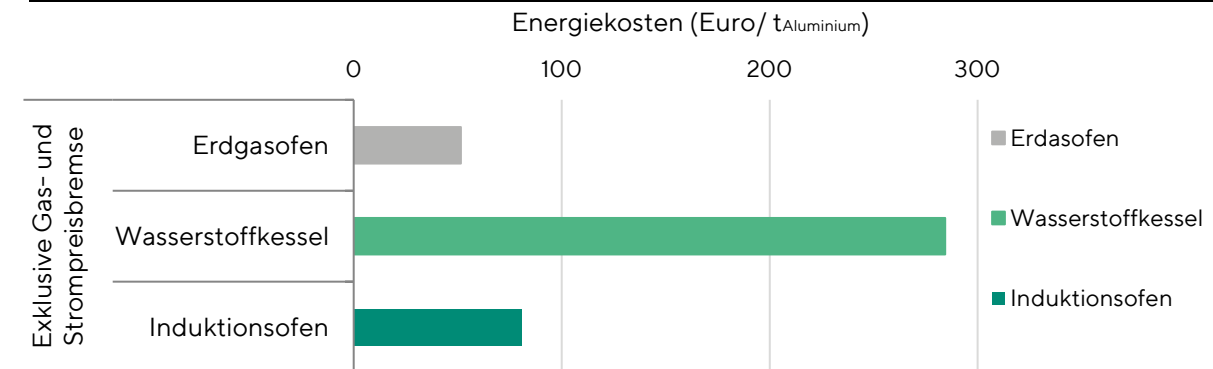
Angenommener Umwandlungsverlust Strom zu Wasserstoff: 50 %

In der Abbildung oben sind die Auswirkungen der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten bei der Papiertrocknung im Vergleich zu den durchschnittlichen Großhandelspreisen vom Dezember 2022 dargestellt. Insgesamt erhöhen sich durch die gestiegenen Beschaffungskosten die Energiekosten für alle vier Prozesstechniken. Bei Einsatz des fossilen Gaskessels steigen die Energiekosten ohne Preisbremse auf über 80 Euro/t_{Dampf}. Die Kosten sinken durch die Gaspreisbremse auf 59 Euro/t_{Dampf}. Der Abstand zwischen Wärmepumpe und fossilem Gaskessel hat sich ohne Preisbremsen deutlich reduziert, die Energiekosten der Wärmepumpe liegen nur noch etwa 7% höher. Die drei strombasierten Prozesstechniken haben durch die Strompreisbremse ebenfalls deutlich niedrigere Energiekosten. Am stärksten reduzieren sich die Energiekosten des Wasserstoffkessels von 362 auf 174 Euro/t_{Dampf} (-52%). Die Energiekosten des Elektrodenkessels und der Wärmepumpe reduzieren sich jeweils um 34% auf 111 Euro/t_{Dampf} und 58 Euro/t_{Dampf}. Die Wärmepumpe ist damit die nach Energiekosten wirtschaftlichste Alternative. Würde nur die Strompreisbremse gelten, aber keine Gaspreisbremse, dann wäre die Wärmepumpe noch deutlich wirtschaftlicher als der fossile Gaskessel (58 Euro/t_{Dampf} gegenüber 82 Euro/t_{Dampf}). Auch der Kostenvorteil des fossilen Gaskessels gegenüber dem Elektrodenkessel würde sich deutlich verringern. Die Transformationsanreize wären in diesem Fall deutlich größer.

Aluminiumindustrie: Metallschmelzprozesse

Die Abschätzung der Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse in der Aluminiumindustrie erfolgen anhand von drei Schmelztechniken. Zusätzlich zu einem fossilen Erdgasofen werden anhand eines Wasserstoffkessels sowie eines elektrischen Induktionsofens zwei potentiell CO₂-neutrale Alternativtechniken untersucht.

Abbildung 41 Energiekosten der Aluminiumschmelze (Erstes Halbjahr 2022, Euro/t_{Aluminium})



Quelle: eigene Darstellung

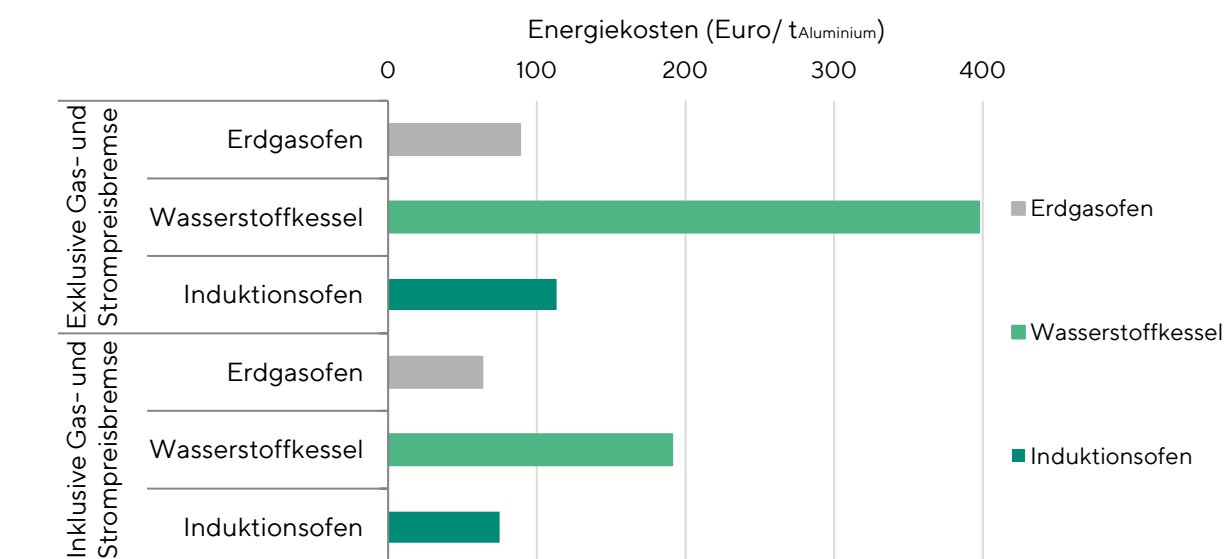
Anmerkungen:

Die Annahmen zu den spezifischen Energiebedarfen der untersuchten Anwendungen (MWh/t_{Dampf}) basieren auf den Angaben von (Hanke-Rauschenbach 2022) Erdgasofen: 0,75; Wasserstoffkessel: 0,79; Induktionsofen: 0,45

Die Strom- und Energiepreisannahmen basieren auf den durchschnittlichen Industriestrompreisen und Industrieerdgaspreisen für das erste Halbjahr 2021 (Eurostat) Angenommener Umwandlungsverlust Strom zu Wasserstoff: 50 %

Abbildung 41 zeigt die Energiekosten je produzierter Tonne Aluminium für die drei Schmelztechniken in der Aluminiumindustrie unter der Annahme durchschnittlicher Industriestrom- und Industrieerdgaspreise für das erste Halbjahr 2022 (ohne temporäre Gas- und Strompreisbremse). Insgesamt hat der fossile Erdgasofen ohne die beiden Preisbremsen mit 52 Euro/t_{Aluminium} die niedrigsten Energiekosten, gefolgt vom elektrischen Induktionsofen (81 Euro/t_{Aluminium}) und dem Wasserstoffkessel (284 Euro/t_{Aluminium}).

Abbildung 42 Effekte der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten bei der Aluminiumschmelze (Beschaffungspreise Dezember 2022)



Quelle: eigene Darstellung

Anmerkungen: Die Annahmen zu den spezifischen Energiebedarfen der untersuchten Anwendungen (MWh/t_{Dampf}) basieren auf den Angaben von (Hanke-Rauschenbach 2022) Erdgasofen: 0,75; Wasserstoffkessel: 0,79; Induktionsofen: 0,45

Die Strompreis- und Energiepreisannahmen basieren beruhen auf den durchschnittlichen Großhandelspreisen aus dem Dezember 2022 (Quellen: smard.de, bundesnetzagentur.de)

Angenommener Umwandlungsverlust Strom zu Wasserstoff: 50 %

In der Abbildung oben sind die Auswirkungen der temporären Gas- und Strompreisbremse auf die Energiekosten bei der Aluminiumschmelze im Vergleich zu den durchschnittlichen Großhandelspreisen vom Dezember 2022 dargestellt. Insgesamt erhöhen sich durch die gestiegenen Beschaffungskosten die Energiekosten für alle Prozesstechniken. Bei Einsatz des fossilen Erdgasofen steigen die Energiekosten ohne Preisbremse auf über 88 Euro/t_{Aluminium}. Die Kosten sinken durch die Gaspreisbremse auf 63 Euro/t_{Aluminium}. Der Abstand zwischen Induktionsofen und fossilem Erdgasofen hat sich ohne Preisbremsen reduziert, die Energiekosten des Induktionsofens liegen aber immer noch etwa 28% höher. Die strombasierten Prozesstechniken haben durch die Strompreisbremse ebenfalls deutlich niedrigere Energiekosten. Am stärksten reduzieren sich die Energiekosten des Wasserstoffkessel von 398 auf 191 Euro/t_{Aluminium} (-52%). Die Energiekosten des Induktionsofens reduzieren sich wiederum um 34% von 113 auf 75 Euro/t_{Aluminium}. Würde nur die Strompreisbremse gelten, aber keine Gaspreisbremse, dann wäre der Induktionsofen wirtschaftlicher als der fossile Erdgasofen. Auch der Kostenvorteil des fossilen Erdgasofen gegenüber dem Wasserstoffkessel würde sich deutlich verringern, bleibt jedoch hoch. Der Wasserstoffkessel hätte nach wie vor mehr als doppelt so hohe Energiekosten.

6 Auswirkung Energieeffizienzgesetz EnEfG (HSN)

Im Oktober 2022 wurde der erste Referentenentwurf für ein „Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz, Verbesserung des Klimaschutzes im Immissionsschutzrecht und zur Umsetzung von EU-Recht“ (EnEfG) vorgelegt. Er sieht in seiner Entwurfsfassung u.a. vor, dass zahlreiche Unternehmen (> 10 GWh Gesamtenergieverbrauch pro Jahr) ein Energie- oder Umweltmanagementsystem (ISO 50001 bzw. EMAS) einführen und darüber hinaus alle Effizienzverbesserungsmaßnahmen umsetzen müssen, die nach Prüfung durch die DIN EN 17463 als „wirtschaftlich“ anzusehen sind. Diese Regelungen weisen inhaltlich in Teilen eine gewisse Ähnlichkeit zu den Gegenleistungen in den Vorschlägen zur Novellierung des Energie- und Stromsteuergesetzes (Hauptgutachten) auf. Insofern stellen sich die Fragen,

- wie sich das geplante EnEfG auf den im Hauptgutachten vorgeschlagenen Nachweis der Energiemanagementsysteme sowie die Umsetzung wirtschaftlich vorteilhafter Endenergieeinsparmaßnahmen (= Gegenleistung) auswirken könnte und
- ob eine solche Gegenleistung im Energie- bzw. Stromsteuerrecht dann – also nach Verabschiedung des EnEfG – entbehrlich wäre.

Um Antworten darauf zu finden, sind zunächst einmal die relevanten Regelungen des EnEfG-Entwurfs herauszuarbeiten und zu erläutern, um sie dann mit den einschlägigen Vorschlägen des Novellierungsgutachtens zu vergleichen, sodass schließlich im Rahmen einer Kontextbetrachtung Aussagen getroffen werden können, ob

- ggf. Kollisionen vorliegen und in Folge Fehllenkungen bzw. unnötige Zusatzbelastungen entstehen könnten oder
- damit zu rechnen ist, dass sich gegenseitig befruchtende Ergänzungen und somit Synergien aus einer Koexistenz der Regelungssysteme ergeben oder
- beide Systeme unabhängig wirken, also keine Auswirkungen aufeinander haben.

6.1 Relevante Regelungen des EnEfG und deren Interpretation

Nach § 12 Abs. 1 EnEfG (Entwurf vom 18.10.22) sind Unternehmen, die einen durchschnittlichen Gesamtendenergieverbrauch innerhalb der letzten drei Jahre von mehr als 10 Gigawattstunden aufweisen, verpflichtet, ein Energie- oder Umweltmanagementsystem nach ISO 50001 bzw. EMAS einzurichten und aufrecht zu erhalten. Liegt der Jahresendenergieverbrauch zwischen 2,5 und 10 GWh reicht ein regelmäßig durchzuführendes Energieaudit nach DIN EN 16247-1²⁰ aus.

Den Begründungen zu den Regelungen im EnEfG (Entwurf) zufolge erreichen etwa 12.000 Unternehmen den Schwellenwert von 10 GWh. Da im Jahr 2020 im Inland knapp 5.800 Unternehmen ein Energiemanagementsystem und etwa 1.100 Organisationen ein entsprechendes Umweltmanagementsystem eingerichtet hatten, würden – den Ausführungen in der Gesetzesbegründung zur Folge – daher etwa 5.000 Unternehmen neu unter diese Pflicht fallen. Hinsichtlich der Durchführung von Energieaudits erreichen etwa 39.000 Unternehmen den EnEfG-Schwellenwert von 2,5 GWh und damit etwa 11.000 Unternehmen weniger als bei der bisherigen Regelung nach dem EDL-G.

Die oben abgegrenzten Unternehmen sind nicht nur zur Einführung und Aufrechterhaltung eines Energie-/Umweltmanagementsystems bzw. Durchführung eines Energieaudits verpflichtet, sondern müssen nach § 13 Abs. 1 EnEfG auch alle im Rahmen der System-Aufrechterhaltung oder Auditdurchführung als „wirtschaftlich“ identifizierten Endenergieeinsparmaßnahmen innerhalb von zwei Jahren umsetzen. Die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung ist dabei nach DIN EN 17463 durchzuführen.²¹ Als wirtschaftlich gilt eine Maßnahme dann, wenn sich

²⁰ Im Entwurf des EnEfG vom 18.10.22 wird noch referenziert auf die Fassung der Norm DIN EN 16247-1 vom Oktober 2012. Da zwischenzeitlich eine Novellierung der Norm stattgefunden hat, dürfte in der finalen Ausgabe des Gesetzes auf die aktuelle Ausgabe der Norm vom Dezember 2022 Bezug genommen werden. In dieser Neufassung ist die Bewertung der Effizienzverbesserungsmaßnahmen neu geregelt. Im Vordergrund steht nunmehr die Anwendung der Kapitalwertmethode. Empfohlen wird dazu, die DIN EN 17463 zugrunde zu legen.

²¹ Im Entwurf des EnEfG vom 18.10.22 wird noch referenziert auf die Fassung der Norm DIN EN 16247-1 vom Oktober 2012. Da zwischenzeitlich eine Novellierung der Norm stattgefunden hat, dürfte in der finalen Ausgabe des Gesetzes auf die aktuelle Ausgabe der Norm vom Dezember 2022 Bezug genommen werden. In dieser Neufassung ist die Bewertung der Effizienzverbesserungsmaßnahmen neu geregelt. Im Vordergrund steht nunmehr die Anwendung der Kapitalwertmethode. Empfohlen wird dazu, die DIN EN 17463 zugrunde zu legen.

nach maximal 50% der vorgesehenen Nutzungsdauer ein positiver Kapitalwert ergibt²². Dies bedeutet, dass im Rahmen der Anwendung der DIN EN 17463 nicht nur der reguläre Kapitalwert ermittelt werden muss, sondern auch ein weiterer, der sich ergäbe, wenn die Nutzungszeit um die Hälfte reduziert würde. Der folgenden Abbildung ist eine Beispielrechnung zu entnehmen.

Abbildung 43: Ermittlung eines Kapitalwertes nach 50% der vorgesehenen Nutzungsdauer im Sinne des EnEg

Beizkalkulationszinssatz i	3 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Ges. Stromkosten	0,16 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	350.000 kWh										
Investitionsausgabe	300.000 €										
Nutzungsdauer (Jahre)	10										
50% der vorg. Nutzungsdauer (Jahre)	5										
Perioden t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Stetiglicher Energiegewinn		0,17 €/kWh	0,17 €/kWh	0,18 €/kWh	0,19 €/kWh	0,19 €/kWh	0,2 €/kWh	0,21 €/kWh	0,22 €/kWh	0,23 €/kWh	0,24 €/kWh
Ausschüttungen											
Investitionsauszahlung	-300.000 €										
Einzahlungen											
Energiekostenersparungen		58.240 €	60.570 €	62.992 €	65.512 €	68.133 €	70.858 €	73.682 €	76.540 €	79.705 €	82.894 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-300.000 €	58.240 €	60.570 €	62.992 €	65.512 €	68.133 €	70.858 €	73.682 €	76.540 €	79.705 €	82.894 €
Barwerte	-300.000 €	56.544 €	57.093 €	57.647 €	58.207 €	58.772 €	59.342 €	59.918 €	60.500 €	61.088 €	61.681 €
kumulierte Barwerte: KW = ∑t	-300.000 €	-243.456 €	-186.364 €	-128.717 €	-70.510 €	-11.738 €	47.604 €	107.520 €	168.023 €	228.110 €	290.791 €
Kapitalwert	290.791 €										

Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Das Beispiel zeigt die Kapitalwertberechnung einer beispielhaften Energieeffizienzmaßnahme mit einem Jahreseinsparpotential von 350.000 kWh. Bei einem Kalkulationszinssatz von 3% und einer angenommenen Nutzungsdauer von 10 Jahren bräuchte diese Maßnahme einen Kapitalwert von 290.791 € hervor. Unter der Annahme, dass sie mit Eigenkapital finanziert werden würde, wäre somit diese Investition um etwa 290 T€ vorteilhafter als die beste alternative Anlagemöglichkeit. Wenn dem nicht Liquiditätsprobleme entgegenstünden, müsste diese Investition im Eigeninteresse des betreffenden Unternehmens umgesetzt werden; alles andere wäre nicht wirtschaftlich rational. Ginge man von wirtschaftlich rationalen Entscheidungen in Unternehmen aus, bräuchte der Gesetzgeber eine Umsetzungspflicht insofern eigentlich gar nicht anzuordnen, eine Pflicht zur Ermittlung der wirtschaftlichen Vorteilhaftigkeit würde ausreichen. Offenbar geht er aber nicht davon aus. Das ist nachvollziehbar, denn die Ergebnisse der Energy-Efficiency-Forschung machen deutlich, dass nicht selten Rationalitätsbarrieren das Erkennen und Ausschöpfen von wirtschaftlich vorteilhaften Einsparpotentialen in Industrieunternehmen verhindern und es insofern gerechtfertigt ist, einen gewissen Umsetzungsdruck aufzubauen.

Der Gesetzgeber fordert im EnEg nun aber nicht, dass alle Maßnahmen, die wirtschaftlich vorteilhaft sind, umzusetzen, sondern nur solche, die bereits nach 50% der Nutzungsdauer²³, im vorliegenden Fall also nach 5 Jahren, einen positiven Kapitalwert aufweisen. Die in der obigen Abbildung dargestellte Beispielmaßnahme müsste also nicht umgesetzt werden, da ja der Kapitalwert nach 50% der Nutzungsdauer noch keinen positiven Wert erreicht hat (er liegt bei - 11.738 €). Die Verpflichtung zur Umsetzung bezieht sich also nicht auf Maßnahmen, die generell wirtschaftlich vorteilhaft sind (pos. Kapitalwert), sondern nur auf solche mit – so kann man es bezeichnen – „Super-Wirtschaftlichkeit“.

Diese Anforderung, einen Kapitalwert bei 50% der Nutzungsdauer auf der Grundlage der DIN EN 17463 zu ermitteln, führt in der Betriebspraxis zwangsläufig dazu, dass Unternehmen für alle ausgedachten Effizienzverbesserungsmaßnahmen jeweils zwei Kapitalwerte zu berechnen haben, einen nach der DIN EN 17463 („Standard-KW“) und einen weiteren, der sich nach 50% der Nutzungsdauer ergibt („EnEg-KW“). All jene Maßnahmen,

²² Ähnliche Regelungen enthalten die EnSimiMaV (pos. Kapitalwert nach 20% der Nutzungsdauer bei einer Begrenzung des Bewertungszeitraumes auf 15 Jahre), die BECV bis 2025 (pos. Kapitalwert nach 60% der Nutzungsdauer bei einer Begrenzung des Bewertungszeitraumes auf 9 Jahre), die BECV ab 2026 (pos. Kapitalwert nach 90% der Nutzungsdauer), das EnFG (pos. Kapitalwert nach 90% der Nutzungsdauer).

²³ Ähnliche Regelungen enthalten die EnSimiMaV (pos. Kapitalwert nach 20% der Nutzungsdauer bei einer Begrenzung des Bewertungszeitraumes auf 15 Jahre), die BECV bis 2025 (pos. Kapitalwert nach 60% der Nutzungsdauer bei einer Begrenzung des Bewertungszeitraumes auf 9 Jahre), die BECV ab 2026 (pos. Kapitalwert nach 90% der Nutzungsdauer), das EnFG (pos. Kapitalwert nach 90% der Nutzungsdauer).

- die einen positiven EnEf-KW – und damit „Super-Wirtschaftlichkeit“ – aufweisen, müssen umgesetzt werden;
- die zwar einen positiven Standard-KW, aber einen negativen EnEf-KW aufweisen, wären zwar nach aktuellem Strom- und Energiesteuergesetz (i.d.F.v. 19.12.2022) umzusetzen (zumindest wird nach § 10 Abs. 4 Nr. 2 StromStG bzw. nach § 55 Abs. 5 Nr. 3 EnergieStG eine Umsetzungserklärung erwartet), nach EnEfG aber nicht.

Dies macht deutlich, dass im Zuge der – nach EnEfG vorgeschriebenen – Kapitalwertberechnung ungenutzte Potentiale sichtbar gemacht werden, deren freiwillige oder erzwungene Ausschöpfung Unternehmenswertsteigerungsbeiträge zur Folge hätte, also grundsätzlich im Sinne der jeweiligen Unternehmen sein müssten, wie die folgende Tabelle 9 eines beispielhaften Maßnahmenprogramms – insbesondere die letzte Spalte – aufzuzeigen vermag.

Tabelle 9: Beispielhaftes Maßnahmenprogramm eines Unternehmens mit vorhandenem ISO-500001-System

SEU*-Bezeichnung	Energieeffizienzmaßnahme	Nutzungsdauer [Jahre]	Kapitalwert (= Entscheidungsbasis nach SpäVerlG)	EnEfG		Potential über EnEfG hinaus (wenn Kapitalwert positiv und EnEfG-Kapitalwert negativ)
				50% Nutzungsdauer	EnEfG-Kapitalwert	
Prozess 17	Maßnahme 17	10 Jahre	290.791 €	5 Jahre	-11.738 €	X
Prozess 23	Maßnahme 23	20 Jahre	...	10 Jahre	...	...
Prozess 5	Maßnahme 5	15 Jahre	312.445 €	8 Jahre	2.134 €	-
Werkshalle A	Maßnahme A	30 Jahre	234.500 €	15 Jahre	23.400 €	-
...	Maßnahme 21	8 Jahre	34.302 €	4 Jahre	-136.079 €	X
...	Maßnahme 22	12 Jahre	112.340 €	6 Jahre	-43.500 €	X
...	Maßnahme 23	11 Jahre	-43.589 €	6 Jahre	...	-

Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Der Tabelle kann man entnehmen, dass beim Beispielunternehmen von sieben evaluierten Effizienzverbesserungsmaßnahmen fünf einen positiven Normal-KW aufweisen, allerdings nur zwei davon einen positivem EnEf-KW, insofern nur Letztgenannte umgesetzt werden müssen. Würde ein Unternehmen die einschlägigen Anforderungen des EnEfG exakt befolgen und nicht darüber hinaus gehen, ergäbe sich insofern durch drei verbleibende Maßnahmen (siehe letzte Spalte) ein KW-Potential in Höhe von etwa 435 T Euro.

6.2 Kontrolle über die normkonforme Anwendung der DIN EN 17463

Bei der Bewertung einer Maßnahme besteht – wie noch aufzuzeigen sein wird – ein beträchtlicher Spielraum, die Ergebnisse im Interesse des Unternehmens zu beeinflussen. Unternehmen dürften tendenziell geneigt sein, einen negativen Kapitalwert nach 50% der Nutzungsdauer auszuweisen, weil dadurch der Freiheitsgrad einer Umsetzung erhöht wird (sie entscheiden selbst, welche Maßnahme umgesetzt wird). Daher ist es erforderlich, dass durch eine externe Person geprüft wird, ob die Anwendung der DIN EN 17463 jeweils normkonform erfolgt ist. Deshalb sind betroffene Unternehmen nach § 13 Abs. 2 EnEfG verpflichtet, die umgesetzten und die aufgrund ihrer fehlenden Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzten Endenergieeinsparmaßnahmen durch Zertifizierer, Umweltgutachter oder Energieauditorinnen oder Energieauditoren bestätigen zu lassen. Ein Verstoß gegen die o.a. Regelungen kann nach § 39 EnEfG mit einer Geldbuße von bis zu 100.000 Euro geahndet werden.

Der soeben angeführte Spielraum ergibt sich dadurch, dass verschiedene Einstellparameter der Kapitalwertberechnung einen beträchtlichen Einfluss auf das Kalkulationsergebnis haben und individuell durch die Unternehmen selbst (also nicht nach Katalog wie etwa einer Afa-Liste) adjustiert werden. Hiervon betroffen sind insbesondere

- der zu Grunde zu legende Kalkulationszins,
- die Nutzungsdauer und
- die Preisänderungsraten.

Die folgenden Abbildungen zeigen die Einflussmöglichkeiten. In Abbildung basiert der Kapitalwert in Höhe von 31.994 Euro auf einem Kalkulationszins von 3%. Ziente man darauf ab, einen negativen Kapitalwert auszuweisen,

käme in Betracht, den Kalkulationszins höher (hier auf 5%) einzustellen, wodurch im Beispiel ein Kapitalwert in Höhe von -10.365 Euro zustande käme.

Abbildung 44: Änderung des Kapitalwertes durch Variation des Kalkulationszinssatzes

Basistabelleau											
Basiskalkulationszinssfuß i	3 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spez. Stromkosten	0,18 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh										
Investausgabe	390.000 €										
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis		0,1664 €/kWh	0,1731 €/kWh	0,18 €/kWh	0,1872 €/kWh	0,1947 €/kWh	0,2025 €/kWh	0,2105 €/kWh	0,218 €/kWh	0,2277 €/kWh	0,2368 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung	-390.000 €										
Einzahlungen											
Energiekosteneinsparungen		41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-390.000 €	41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Barwerte	-390.000 €	40.368 €	40.780 €	41.176 €	41.576 €	41.980 €	42.387 €	42.799 €	43.214 €	43.634 €	44.058 €
Kapitalwert	31.994 €										

A. Veränderung des Kalkulationszinses von 3 auf 5 %											
Basiskalkulationszinssfuß i	5 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spez. Stromkosten	0,18 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh										
Investausgabe	390.000 €										
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis		0,1664 €/kWh	0,1731 €/kWh	0,18 €/kWh	0,1872 €/kWh	0,1947 €/kWh	0,2025 €/kWh	0,2105 €/kWh	0,218 €/kWh	0,2277 €/kWh	0,2368 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung	-390.000 €										
Einzahlungen											
Energiekosteneinsparungen		41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-390.000 €	41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Barwerte	-390.000 €	39.619 €	39.242 €	38.868 €	38.498 €	38.131 €	37.768 €	37.408 €	37.052 €	36.699 €	36.350 €
Kapitalwert	-10.365 €										

Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Eine andere Einflussmöglichkeit auf das Kalkulationsergebnis bestünde darin, anstelle des Kalkulationszinses die Preissteigerungsrate für Energie abzusenken (hier von 4% auf 2%). Im vorliegenden Beispiel entstünde dadurch ein negativer Kapitalwert, vgl. Abbildung 45.

Abbildung 45: Änderung des Kapitalwertes durch Variation der Preisänderungsrate Energie

Basistabelleau											
Basiskalkulationszinssfuß i	3 %										
Preissteigerungsrate Energie	4,0 %										
Spez. Stromkosten	0,18 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh										
Investausgabe	390.000 €										
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis		0,1664 €/kWh	0,1731 €/kWh	0,18 €/kWh	0,1872 €/kWh	0,1947 €/kWh	0,2025 €/kWh	0,2105 €/kWh	0,218 €/kWh	0,2277 €/kWh	0,2368 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung	-390.000 €										
Einzahlungen											
Energiekosteneinsparungen		41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-390.000 €	41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Barwerte	-390.000 €	40.388 €	40.780 €	41.176 €	41.576 €	41.980 €	42.387 €	42.799 €	43.214 €	43.634 €	44.058 €
Kapitalwert	31.994 €										

B. Veränderung der Preissteigerungsrate von 4 auf 2 %											
Basiskalkulationszinssfuß i	3 %										
Preissteigerungsrate Energie	2,0 %										
Spez. Stromkosten	0,18 €/kWh										
Techn. Einsparpotential	250.000 kWh										
Investausgabe	390.000 €										
Periode t	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis		0,1632 €/kWh	0,1665 €/kWh	0,1698 €/kWh	0,1732 €/kWh	0,1767 €/kWh	0,1802 €/kWh	0,1838 €/kWh	0,1875 €/kWh	0,1912 €/kWh	0,195 €/kWh
Auszahlungen											
Investitionsauszahlung	-390.000 €										
Einzahlungen											
Energiekosteneinsparungen		40.800 €	41.616 €	42.448 €	43.297 €	44.163 €	45.046 €	45.947 €	46.866 €	47.804 €	48.760 €
Resultate/Indikatoren											
Summe	-390.000 €	40.800 €	41.616 €	42.448 €	43.297 €	44.163 €	45.046 €	45.947 €	46.866 €	47.804 €	48.760 €
Barwerte	-390.000 €	39.612 €	39.227 €	38.846 €	38.469 €	38.096 €	37.726 €	37.359 €	36.997 €	36.638 €	36.282 €
Kapitalwert	-10.749 €										

Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Möglich ist ferner, die angenommene Laufzeit, d.h. die Wirkungskdauer der Maßnahme neu zu adjustieren (hier von 10 Jahren auf 8 Jahre). Auch hier ergibt sich durch die Parameteranpassung ein negativer Kapitalwert, vgl. Abbildung 46.

Abbildung 46: Änderung des Kapitalwertes durch Variation der Nutzungsdauer

Basistableau												
Basiskalkulationszinsfuß i		3 %										
Preissteigerungsrate Energie		4,0 %										
Spez. Stromkosten		0,16 €/kWh										
Techn. Einsparpotential		250.000 kWh										
Investausgabe		390.000 €										
Periode t		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Spezifischer Energiepreis			0,1664 €/kWh	0,1731 €/kWh	0,18 €/kWh	0,1872 €/kWh	0,1947 €/kWh	0,2025 €/kWh	0,2105 €/kWh	0,218 €/kWh	0,2277 €/kWh	0,2366 €/kWh
Auszahlungen												
Investitionsauszahlung		-390.000 €										
Einzahlungen												
Energiekosteneinsparungen			41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Resultate/Indikatoren												
Summe		-390.000 €	41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €	56.932 €	59.210 €
Barwerte		-390.000 €	40.388 €	40.780 €	41.176 €	41.578 €	41.980 €	42.387 €	42.799 €	43.214 €	43.634 €	44.058 €
Kapitalwert		-31.994 €										

C. Reduzierung der Projektlaufzeit von 10 auf 8 Jahre

Basiskalkulationszinsfuß i		3 %										
Preissteigerungsrate Energie		4,0 %										
Spez. Stromkosten		0,16 €/kWh										
Techn. Einsparpotential		250.000 kWh										
Investausgabe		390.000 €										
Periode t		0	1	2	3	4	5	6	7	8		
Spezifischer Energiepreis			0,1664 €/kWh	0,1731 €/kWh	0,18 €/kWh	0,1872 €/kWh	0,1947 €/kWh	0,2025 €/kWh	0,2105 €/kWh	0,218 €/kWh		
Auszahlungen												
Investitionsauszahlung		-390.000 €										
Einzahlungen												
Energiekosteneinsparungen			41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €		
Resultate/Indikatoren												
Summe		-390.000 €	41.600 €	43.264 €	44.995 €	46.794 €	48.666 €	50.613 €	52.637 €	54.743 €		
Barwerte		-390.000 €	40.388 €	40.780 €	41.176 €	41.578 €	41.980 €	42.387 €	42.799 €	43.214 €		
Kapitalwert		-55.686 €										

Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Insgesamt betrachtet ergeben sich erhebliche Möglichkeiten, das Ergebnis von Kapitalwertberechnungen im Sinne eines jeweiligen Unternehmens zu beeinflussen und dies umso einfacher, je kürzer die Betrachtungszeit ist, wie bei der Ermittlung der Super-Wirtschaftlichkeit. Umso wichtiger ist, die aufgrund ihrer fehlenden Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzten Endenergieeinsparmaßnahmen durch Zertifizierer, Umweltgutachter oder Energieauditorinnen oder Energieauditorinnen vor einer Bestätigung gründlich auf Plausibilität und Fehlerfreiheit prüfen zu lassen.

6.3 Vergleich mit vorgeschlagener Ausgestaltung im Hauptgutachten

Die obigen Ausführungen lassen sich dahingehend zusammenfassen, dass

- das EnEfG ein Energiemanagementsystem erst ab einem Gesamtjahresenergieverbrauch von 10 GWh fordert, wobei ein Umweltmanagementsystem nach EMAS als gleichwertig angesehen werden würde. Im Hauptgutachten wird ein Umweltmanagementsystem als deutlich schwächeres Instrument zur Aufdeckung von Energieeffizienzpotentialen beurteilt;
- im Rahmen der Anwendung der EnEfG bei Jahresenergieverbräuchen zwischen 2,5 und 10 GWh ein Energieaudit nach DIN EN 16247-1 ausreicht. Die Energieauditnorm DIN EN 16247-1 wird im Hauptgutachten als unzureichendes Instrument zur umfassenden Ausschöpfung von Effizienzpotentialen beurteilt;
- Effizienzverbesserungsmaßnahmen nach EnEfG nur dann umgesetzt werden müssen, wenn bereits nach 50% der Nutzungsdauer ein positiver Kapitalwert erreicht wird (= „Super-Wirtschaftlichkeit“), wodurch im Unternehmen darüber hinaus vorhandene Potenziale – im Vergleich zu den Vorschlägen im Gutachten und auch schon bereits durch die aktuelle Fassung des Strom- und des Energiesteuergesetzes – nicht gehoben werden.

Die Zusammenhänge veranschaulicht die folgende Abbildung. Sie verdeutlicht, dass die Neuregelung des Spitzenausgleichs, insbesondere wie er im Vorschlag 1b des Hauptgutachtens ausgestaltet ist, die einschlägigen Regelungen des EnEfG sehr gut ergänzen könnte, indem er Teilbereiche, die das EnEfG nicht erfasst, abdeckt. Hierbei handelt es sich vornehmlich um Effizienzpotentiale, die

- bei mehr als 50% der Nutzungsdauer einen positiven Kapitalwert generieren;
- die bei Unternehmen mit einem Jahresenergieverbrauch von weniger als 10 GWh und durch ein Energieaudit nicht aufgedeckt werden oder generell bei Unternehmen mit einem Verbrauch von weniger als 2,5 GWh;
- im Rahmen der Anwendung eines Umweltmanagementsystems nicht aufgedeckt werden.

Abbildung 47: Ergänzung des EnEfG durch die Neuregelung des Spitzenausgleichs bei der Aufdeckung und Ausschöpfung von Effizienzpotentialen



Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Die rechteckige Außenfläche der Grafik in Abbildung 47 soll das Effizienzverbesserungspotential aufzeigen, das in Unternehmen, die zum Adressatenkreis des EnEfG und des Spitzenausgleichs gehören, vorliegt, und dessen Ausschöpfung ihnen wirtschaftliche Vorteile brächte. Dementsprechend zeigen die nicht durch den Spitzenausgleich und das EnEfG abgedeckten Flächen ein Effizienzverbesserungspotential, deren Ausschöpfung durch das EnEfG und den Spitzenausgleich nicht forciert wird. Es ist mit anderen Worten eine verbleibende Energie-Effizienz-Lücke (Energy Efficiency Gap), die dadurch entsteht, dass einzelne Unternehmen

- das EnEfG gar nicht befolgen und Bußgeldzahlungen riskieren,
- das EnEfG nicht ordnungsgemäß befolgen, indem sie
 - weniger Effizienzmaßnahmen ausdenken/entwickeln, als es möglich wäre (kaum kontrollierbar),
 - ausgedachte Maßnahmen – durch entsprechende Adjustierung der relevanten Einstellparameter wie Kalkulationszins, Nutzungsdauer und Preisänderungsraten – bewusst so bewerten, dass ein negativer Kapitalwert nach 50% der Nutzungsdauer entsteht (zu kontrollieren durch externe Sachverständige, etwa EnMS-Zertifizierer),
 - nicht vorsätzlich, also z.B. aufgrund fehlender Informationen/Kenntnisse/Erfahrungen fehlerhaft kalkulieren,
- den Spitzenausgleich nicht beantragen,
- die Regelungen des Spitzenausgleichs zwar befolgen (Erfüllung der Gegenleistungen), dafür aber – bei Regelungsvorschlag 1 – keine Investitionszulagen oder weniger als wirtschaftlich vorteilhaft beantragen,
- den Spitzenausgleich zwar beantragen aber – bei Regelungsvorschlag 2 – die Gegenleistungen nicht ordnungsgemäß erfüllen (analog zu den obigen Ausführungen zum EnEfG: fehlerhafte Kalkulation des Kapitalwertes durch entsprechende Adjustierung der relevanten Einstellparameter wie Kalkulationszins, Nutzungsdauer und Preisänderungsraten).

Überlappungen sollen in der Grafik ausdrücken, dass in einem Unternehmen nicht nur das EnEfG, sondern auch die Regelungen des Spitzenausgleichs angewendet werden. In Bezug auf eine konkrete Effizienzverbesserungsmaßnahme würde dies bedeuten, dass der „Normal-Kapitalwert“ nach DIN EN 17463 ermittelt und als Freigabeentscheidungsbasis zugrunde gelegt wird (und nicht der EnEfG-Kapitalwert nach 50% der Nutzungsdauer).

Trotz der o.e. Lücken (die nicht durch den Spitzenausgleich oder das EnEfG abgedeckten Flächen, die sich mit ausgeklügelten Vollzugsüberwachungsregelungen reduzieren ließen) ist davon auszugehen, dass durch die pflichtgemäße Anwendung des EnEfG die Ausschöpfung zahlreicher Effizienzverbesserungspotentiale forciert wird und damit eine Reduktion des Endenergieverbrauchs und in Folge der CO_{2e}-Emissionen zustande kommt. Der Spitzenausgleich wird – als freiwilliges Instrument dem folgend, also nachrangig – dann in jenen Teilbereichen eine zusätzliche Forcierung der Potentialausschöpfung in Gang setzen, die vom EnEfG nicht abgedeckt werden und dies je nach Ausgestaltung des Spitzenausgleiches, wie der folgende Detailvergleich aufzeigt.

Tabelle 10: Detailvergleich der Vorschläge im Hauptgutachten mit dem EnEfG

#	Sach- verhalt	zu vergleichende Regelungen			Unterschiede
		Gutachten- Vorschlag 1b	Gutachten-Vorschlag 3b	EnEfG	
1	Adressaten	Unternehmen des Produzierenden Gewerbes (mit Ausnahme der Wasserversorgung)	Sektorenliste Stromsteuer: Grundstoffe/Strompreiskompensation Sektorenliste Energiesteuer: Anlage zur BECV	Unternehmen mit ≥ 10 GWh bzw. $\geq 2,5$ GWh	Vorschlag 1 und 2 adressieren auch Unternehmen mit Energieverbräuchen < 2,5 GWh Das EnEfG schöpft insofern ein Effizienzverbesserungspotential bei Unternehmen < 2,5 GWh nicht aus
2	Staatlicherseits gewährter Nutzen	bis zu 100 % der individuellen Strom- und Energiesteuerbelastung als Investitionszulage	bis zu 75% der individuellen Strom- und Energiesteuerbelastung kann erstattet werden	kein	Vorschlag 1 und 2 generieren einen Zusatznutzen aus der Anwendung von ISO 50001 (Steuerrückerstattung oder Investitionszulage)
3	Charakter	freiwillig		Pflicht	Vorschlag 1 und 2 kommen nur dann zum Tragen, wenn ein Unternehmen den Spitzenausgleich in Anspruch nehmen will
4	Verpflichtung bzw. Gegenleistung	Energiemanagementsystem nach ISO 50001:2018 (übergangsweise für KMU: ISO 50005 Stufe 3 für max. 3 Jahre) nicht mehr EMAS oder Energieaudits nach DIN EN 16247-1 (per SpaEfV)		bei > 10 GWh: Energiemanagementsystem nach ISO 50001 oder Umweltmanagementsystem nach EMAS bzw. bei > 2,5 GWh: Energieaudits nach DIN EN 16247-1	Vorschlag 1 und 2 schließen EMAS und die SpaEfV und in Folge damit auch die DIN EN 17247-1 (Energieaudits) aus, da jene Regelungen einen zu schwachen Bezug zum Klimaschutz aufweisen Vorschlag 1 und 2 ergänzen ISO 50001 um eine THG-Erweiterungstabelle, um einen stärkeren Bezug zum Klimaschutz herzustellen
		plus THG-Erweiterungstabelle und Erarbeitung von Klimaschutzmaßnahmen			
		Bewertung der Effizienzverbesserungs-/Klimaschutzmaßnahmen nach DIN EN 17463			keine
		„wirtschaftlich vorteilhaft“ ist Maßnahme, wenn positiver Kapitalwert vorliegt		„wirtschaftlich“ ist Maßnahme, wenn Kapitalwert nach 50% der Nutzungsdauer bereits einen positiven Kapitalwert aufweist	Das EnEfG verpflichtet zur Maßnahmenumsetzung erst, wenn „Super-Wirtschaftlichkeit“ (pos. KapWert bereits nach 50% der Nutzungszeit) vorliegt Das EnEfG schöpft insofern ein Effizienzverbesserungspotential hinsichtlich solcher Verbesserungsmaßnahmen nicht aus, die einen positiven erst ab 50% der
		Förderung von konkreten wirtschaftlich vorteilhaften Klimaschutzmaßnahmen bis zur Höhe der gezahlten Steuer	erstattete Steuern müssen zu X % in Klimaschutzinvestitionen investiert werden, sofern wirtschaftlich vorteilhaft; sofern Maßnahmen nicht wirtschaftlich vorteilhaft sind, muss nicht investiert werden	wenn Maßnahme „wirtschaftlich“ ist: Umsetzungspflicht; sofern Maßnahme nicht wirtschaftlich ist, muss nicht umgesetzt werden	

					Nutzungsdauer aufweisen
		Prüfung und Bestätigung durch akkreditierten Energiemanagementzertifizierer		Prüfung und Bestätigung durch akkreditierten Energiemanagementzertifizierer, Umweltgutachter oder Energieauditor	im Grunde keine
5	behördliche Sicherstellung des Vollzugs	Selbstregulation aufgrund eines Nutzens für die Antragsteller		Stichproben erforderlich zur Sicherstellung des Vollzugs	Vollzug des EnEfG muss behördlich überwacht werden
6	Motivation, Maßnahmenideen zu erarbeiten	nicht mehr EMAS oder SpaEfV-Systeme	eher gering bis neutral (wenn im Unternehmen keinerlei wirtschaftlich vorteilhafte Klimaschutzmaßnahmen mehr möglich sind, kann das Unternehmen Strom- und Energiesteuerentlastungen in Anspruch nehmen)	gering, da Verpflichtung ohne unmittelbar erkennbaren Nutzen	Vorschlag 1 dürfte die größte Motivation generieren, Maßnahmenideen zu entwickeln und so die Energieeffizienzlücke zu schließen
7	Mögliche Neigungen bei der Bewertung von Maßnahmen	tendenziell wird zu positiv bewertet, um eine Zulage zu erhalten	tendenziell wird zu negativ bewertet, um „nachzuweisen“, dass kaum oder keine Maßnahmen wirtschaftlich vorteilhaft erscheinen	tendenziell wird zu negativ bewertet, um „nachzuweisen“, dass kaum oder keine Maßnahmen wirtschaftlich vorteilhaft erscheinen, sodass dadurch die Umsetzungsverpflichtung entfällt	Bei allen drei Regelungen ist es erforderlich, dass Sachverständige die Ergebnisse der Bewertungen nach DIN EN 17463 prüfen, weil hohe Manipulationsgefahr besteht.

Quelle: eigene Darstellung (Prof. Nissen)

Der Detailvergleich der Reformvorschläge mit den hier betrachteten Regelungen des EnEfG, dessen Ergebnisse in Tabelle 10 zusammengefasst sind, zeigt auf, dass eine sich befruchtende Koexistenz von EnEfG und Spitzenausgleich erwartet werden kann, weil über die eben angesprochenen Potentialausweitungen (Aspekt # 1 und # 4) wegen des fehlenden Zwangs beim Spitzenausgleich eine stärkere Grundmotivation, Potentiale auszuschöpfen, insbesondere bei Reformvorschlag 1 entstehen dürfte (Aspekt # 6).

Zusammenfassend kann davon ausgegangen werden, dass sich das geplante EnEfG positiv auf den Spitzenausgleich auswirkt, dass sich beide Regelungssysteme gegenseitig ergänzen, weil der Spitzenausgleich ein nicht unbeachtliches zusätzliches Potential zur Endenergieeinsparung und damit CO_{2e}-Minderung über das EnEfG hinaus erfasst, das insbesondere vor dem Hintergrund der Vorgaben des BKlimaSchG ausgeschöpft werden sollte. Insofern sind die vorgeschlagenen Regelungen zur Gegenleistung im Energie- bzw. Stromsteuerrecht keineswegs entbehrlich, im Gegenteil; sie ergänzen und dürften die Ausschöpfung weiterer wirtschaftlich vorteilhafter Potentiale bewirken.

LITERATURVERZEICHNIS

BAFA (2020): Hintergrundinformationen zur Besonderen Ausgleichsregelung – Antragsverfahren 2019 für Begrenzung der EEG-Umlage 2020. Abrufbar unter: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/bar_hintergrundinformationen.pdf?jsessionid=E4785E2D088E-BACF579D8CC1BFEC424A.1_cid371?_blob=publicationFile&v=2.

BAFA (2023): Energiekostendämpfungsprogramm (EKDP) – eingereichte + (teilweise) bewilligte Anträge. Stand der Auswertung: 13.01.2023.

Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (2021): Merkblatt für stromintensive Unternehmen 2021 – zu den gesetzlichen Regelungen nach den §§63 ff. Erneuerbare-Energien-Gesetz 2021 einschließlich der Regelung zur Zertifizierung des Energieverbrauchs und der Energieminderungspotenziale. Abrufbar unter: https://www.bafa.de/SharedDocs/Downloads/DE/Energie/bar_merkblatt_unternehmen.pdf?_blob=publicationFile&v=14.

Destatis (2022): Importpreise im August 2022: +32,7 % gegenüber August 2021. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Presse/Pressemitteilungen/2022/10/PD22_426_614.html.

Destatis (2023): Verbraucherpreisindex und Inflationsrate. Abrufbar unter: https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Preise/Verbraucherpreisindex/_inhalt.html.

Deutscher Bundestag (2022): Entwurf eines Gesetzes zur Änderung des Energiesteuer- und des Stromsteuergesetzes zur Verlängerung des sogenannten Spitzenausgleichs. Abrufbar unter: <https://dserver.bundestag.de/btd/20/038/2003872.pdf>.

DIHK (2023): Was bringen die Energiepreisbremsen. Abrufbar unter: <https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/wirtschaftspolitik/energie/was-bringen-die-energiepreisbremsen--85394>.

Eurostat Data Browser. Abrufbar unter: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/explore/all/en-vir?lang=en&subtheme=nrg.nrg_price.nrg_pc&display=list&sort=category&extractionId=NRG_PC_205.

FÖS, Öko-Institut, GWS (2019): Reform und Harmonisierung der unternehmensbezogenen Ausnahmeregelungen im Energiebereich. Im Auftrag des Umweltforschungsplan des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB). Forschungskennzahl 3713 14 104. Abrufbar unter: <http://www.foes.de/pdf/2019-03-FOES-UBA-unternehmensbezogene-Ausnahmeregelungen-Energiepreise.pdf>.

Fraunhofer ISI, RWTH Aachen (2022): CO₂-neutrale Prozesswärmeerzeugung.

Hanke-Rauschenbach, R. (2022): Klimaneutrale Prozesswärme: Ein Überblick zu Lösungsansätzen und deren Kosten. Abrufbar unter: <https://www.youtube.com/watch?v=xnIKYUWj-Qw>.

Harfst, N. (2021): Controlling als Treiber der Energieeffizienz – Integration von Energiemanagement in vorhandene Controllingstrukturen.

Nissen, U. (2014): Energiekostenmanagement – Eine Einführung für Controller, Manager und Techniker in Industrieunternehmen. Stuttgart.

Peneder, M., Rammer, C. (2018): Measuring Competitiveness. Abrufbar unter: https://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikation-sid=60838&mime_type=application/pdf.

ZEW (2022): Do manufacturing plants respond to exogenous changes in electricity prices? Evidence from administrative micro-data. Abrufbar unter: <https://ftp.zew.de/pub/zew-docs/dp/dp22038.pdf>.

ANHANG I: HAUPTGUTACHTEN: ENTLASTUNGSBERECHTIGTE UNTERNEHMEN UND MAXIMALES ENTLASTUNGSVOLUMEN NACH SEKTOREN (WZ 2003*, 2-STELLER)

WZ 2003 (2-Steller)	Bezeichnung	MWh Strom (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximales Entlastungsvolumen StromSt (Mio. Euro) Tatbestand 2	PJ Energie (2017)	Anzahl Unternehmen	Maximale Entlastungsvolumen EnergieSt (Mio. Euro) Tatbestand 1	Maximale Entlastungsvolumen EnergieSt (Mio. Euro) Tatbestand 2
10	Kohlenbergbau, Torfgewinnung	726.911	2	11,17	9,13	-	-	-	-
11	Gewinnung von Erdöl und Erdgas und verbundene Dienstleistungen	406.543	1	6,25	2,17	-	-	-	-
13	Erzbergbau	2.622	2	0,04	0,03	-	-	-	-
14	Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	610.888	24	9,37	7,57	0,52	2	0,59	0,28
15	Ernährungs- gewerbe	7.480.928	202	114,87	74,64	20,29	45	23,22	10,05
16	Tabakver- arbeitung	-	-	-	-	-	-	-	-
17	Textilgewerbe	640.748	25	9,83	6,16	2,24	13	2,56	0,92
18	Bekleidungs- gewerbe	-	-	-	-	-	-	-	-
19	Ledergewerbe	14.554	1	0,22	0,06	-	-	-	-
20	Holzgewerbe (ohne Möbel)	2.285.105	27	35,11	30,80	3,73	6	4,27	2,22
21	Papiergewerbe	16.017.730	82	246,21	220,36	15,99	15	18,31	11,11
22	Verlagsgewerbe, Druckgewerbe, Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	12.887	1	0,20	0,11	-	-	-	-
23	Kokerei, Mineral- ölverarbeitung, Herstellung und Verarbeitung von Spalt- und Brutstoffen	125.484	3	1,93	1,28	-	-	-	-
24	Herstellung von chemischen Erzeugnissen	19.258.746	72	296,05	257,76	27,13	19	31,07	15,76
25	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	4.846.286	107	74,43	45,99	0,88	3	1,00	0,28
26	Glasgewerbe, Herstellung von Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	7.080.086	81	108,80	82,98	3,15	50	3,58	2,17
27	Metallerzeugung und -bearbeitung	19.444.217	128	298,86	260,28	7,68	28	8,78	6,62
28	Herstellung von Metallerzeugnissen	3.144.914	149	48,24	30,92	1,12	16	1,27	0,49
29	Maschinenbau	3.163.064	43	48,60	32,94	1,32	3	1,52	0,59
30	Herstellung von Büromaschinen, Datenverarbeitungsgeräten und -einrichtungen	28.377	1	0,44	0,14	-	-	-	-
31	Herstellung von Geräten der	1.084.387	26	16,65	12,90	0,10	1	0,12	0,05

	Elektrizitätserzeugung, -verteilung u.Ä.								
32	Rundfunk- und Nachrichtentechnik	1.357.799	11	20,87	16,89	-	-	-	-
33	Medizin-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik, Optik, Herstellung von Uhren	819.173	5	12,59	9,75	1,06	2	1,22	0,33
34	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	7.494.818	17	115,22	54,50	-	-	-	-
35	Sonstiger Fahrzeugbau	98.649	2	1,52	0,49	-	-	-	-
36	Herstellung von Möbeln, Schmuck, Musikinstrumenten, Sportgeräten, Spielwaren und sonstigen Erzeugnissen	299.660	13	4,60	2,14	-	-	-	-
37	Recycling	-	-	-	-	-	-	-	-
40	Energieversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-
41	Wasserversorgung	-	-	-	-	-	-	-	-
45	Baugewerbe	-	-	-	-	-	-	-	-
Summe		96.444.573	1.025	1.482,07	1.159,99	85,20	203	97,51	50,88

ANHANG II: ABGLEICH ANWENDUNGSBEREICH (WZ 2008, 4-STELLER)

Schlüssel WZ 2008	Titel	§ 9b StromStG (allg. Entlastung)	§ 10 StromStG (Spitzen- ausgleich)	§§63 ff. EEG (bzw. Anlage 4)	BECV	EnFG Anlage 2
05.10	Steinkohlenbergbau	ja	ja	ja	ja	ja
05.20	Braunkohlenbergbau	ja	ja			
06.10	Gewinnung von Erdöl	ja	ja	ja	ja	
06.20	Gewinnung von Erdgas	ja	ja	ja		ja
07.10	Eisenerzbergbau	ja	ja	ja	ja	ja
07.21	Bergbau auf Uran- und Thoriumerze	ja	ja			
07.29	Sonstiger NE-Metallerzbergbau	ja	ja	ja		ja
08.11	Gewinnung von Naturwerksteinen und Natursteinen, Kalk- und Gipsstein, Kreide und Schiefer	ja	ja	ja		ja
08.12	Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin	ja	ja	ja		
08.91	Bergbau auf chemische und Düngemittelminerale	ja	ja	ja	ja	ja
08.92	Torfgewinnung	ja	ja			
08.93	Gewinnung von Salz	ja	ja	ja	ja	ja
08.99	Gewinnung von Steinen und Erden a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja
09.10	Erbringung von Dienstleistungen für die Gewinnung von Erdöl und Erdgas	ja	ja			
09.90	Erbringung von Dienstleistungen für den sonstigen Bergbau und die Gewinnung von Steinen und Erden	ja	ja			
10.11	Schlachten (ohne Schlachten von Geflügel)	ja	ja	ja		ja
10.12	Schlachten von Geflügel	ja	ja	ja		ja
10.13	Fleischverarbeitung	ja	ja	ja		
10.20	Fischverarbeitung	ja	ja	ja		ja
10.31	Kartoffelverarbeitung	ja	ja	ja		ja
10.32	Herstellung von Frucht- und Gemüsesäften	ja	ja	ja		ja
10.39	Sonstige Verarbeitung von Obst und Gemüse	ja	ja	ja		ja
10.41	Herstellung von Ölen und Fetten (ohne Margarine u. ä. Nahrungsfette)	ja	ja	ja	ja	ja
10.42	Herstellung von Margarine u. ä. Nahrungsfetten	ja	ja	ja		ja
10.51	Milchverarbeitung (ohne Herstellung von Speiseeis)	ja	ja	ja		ja

10.52	Herstellung von Speiseeis	ja	ja			
10.61	Mahl- und Schälmaschinen	ja	ja	ja		ja
10.62	Herstellung von Stärke und Stärkezeugnissen	ja	ja	ja	ja	ja
10.71	Herstellung von Backwaren (ohne Dauerbackwaren)	ja	ja			
10.72	Herstellung von Dauerbackwaren	ja	ja	ja		ja
10.73	Herstellung von Teigwaren	ja	ja	ja		ja
10.81	Herstellung von Zucker	ja	ja	ja	ja	ja
10.82	Herstellung von Süßwaren (ohne Dauerbackwaren)	ja	ja	ja		ja
10.83	Verarbeitung von Kaffee und Tee, Herstellung von Kaffee-Ersatz	ja	ja	ja		
10.84	Herstellung von Würzmitteln und Soßen	ja	ja	ja		
10.85	Herstellung von Fertiggerichten	ja	ja	ja		ja
10.86	Herstellung von homogenisierten und diätetischen Nahrungsmitteln	ja	ja	ja		ja
10.89	Herstellung von sonstigen Nahrungsmitteln a. n. g.	ja	ja	ja		ja
10.91	Herstellung von Futtermitteln für Nutztiere	ja	ja	ja		ja
10.92	Herstellung von Futtermitteln für sonstige Tiere	ja	ja	ja		ja
11.01	Herstellung von Spirituosen	ja	ja	ja		
11.02	Herstellung von Traubenwein	ja	ja	ja		
11.03	Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen	ja	ja	ja		
11.04	Herstellung von Wermutwein und sonstigen aromatisierten Weinen	ja	ja	ja		ja
11.05	Herstellung von Bier	ja	ja	ja		
11.06	Herstellung von Malz	ja	ja	ja	ja	ja
11.07	Herstellung von Erfrischungsgetränken; Gewinnung natürlicher Mineralwässer	ja	ja	ja		ja
12.00	Tabakverarbeitung	ja	ja	ja		
13.10	Spinnstoffaufbereitung und Spinnerei	ja	ja	ja	ja	ja
13.20	Weberei	ja	ja	ja		ja
13.30	Veredlung von Textilien und Bekleidung	ja	ja	ja	ja	ja
13.91	Herstellung von gewirktem und gestricktem Stoff	ja	ja	ja		ja
13.92	Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)	ja	ja	ja		
13.93	Herstellung von Teppichen	ja	ja	ja		ja
13.94	Herstellung von Seilerwaren	ja	ja	ja		ja

13.95	Herstellung von Vliesstoff und Erzeugnissen daraus (ohne Bekleidung)	ja	ja	ja	ja	ja
13.96	Herstellung von technischen Textilien	ja	ja	ja		ja
13.99	Herstellung von sonstigen Textilwaren a. n. g.	ja	ja	ja		
14.11	Herstellung von Lederbekleidung	ja	ja	ja		ja
14.12	Herstellung von Arbeits- und Berufsbekleidung	ja	ja	ja		
14.13	Herstellung von sonstiger Oberbekleidung	ja	ja	ja		
14.14	Herstellung von Wäsche	ja	ja	ja		
14.19	Herstellung von sonstiger Bekleidung und Bekleidungszubehör a. n. g.	ja	ja	ja		
14.20	Herstellung von Pelzwaren	ja	ja	ja		
14.31	Herstellung von Strumpfwaren	ja	ja	ja		ja
14.39	Herstellung von sonstiger Bekleidung aus gewirktem und gestricktem Stoff	ja	ja	ja		
15.11	Herstellung von Leder und Lederfaserstoff; Zurichtung und Färben von Fellen	ja	ja	ja		ja
15.12	Lederverarbeitung (ohne Herstellung von Lederbekleidung)	ja	ja	ja		
15.20	Herstellung von Schuhen	ja	ja	ja		
16.10	Säge-, Hobel- und Holzimprägnierwerke	ja	ja	ja		ja
16.21	Herstellung von Furnier-, Sperrholz-, Holzfaser- und Holzspanplatten	ja	ja	ja	ja	ja
16.22	Herstellung von Parketttafeln	ja	ja	ja		ja
16.23	Herstellung von sonstigen Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten aus Holz	ja	ja	ja		
16.24	Herstellung von Verpackungsmitteln, Lagerbehältern und Ladungsträgern aus Holz	ja	ja	ja		
16.29	Herstellung von Holzwaren a.n.g., Kork-, Flecht- und Korbwaren (ohne Möbel)	ja	ja	ja		ja
17.11	Herstellung von Holz- und Zellstoff	ja	ja	ja	ja	ja
17.12	Herstellung von Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja	ja	ja
17.21	Herstellung von Wellpapier und -pappe sowie von Verpackungsmitteln aus Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja		
17.22	Herstellung von Haushalts-, Hygiene- und Toilettenartikeln aus Zellstoff, Papier und Pappe	ja	ja	ja		ja

17.23	Herstellung von Schreibwaren und Bürobedarf aus Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja		ja
17.24	Herstellung von Tapeten	ja	ja	ja		ja
17.29	Herstellung von sonstigen Waren aus Papier, Karton und Pappe	ja	ja	ja		ja
18.11	Drucken von Zeitungen	ja	ja			
18.12	Drucken a. n. g.	ja	ja			
18.13	Druck- und Medieneinstufung	ja	ja	ja		
18.14	Binden von Druckerzeugnissen und damit verbundene Dienstleistungen	ja	ja			
18.20	Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	ja	ja			
19.10	Kokerei	ja	ja	ja	ja	
19.20	Mineralölverarbeitung	ja	ja	ja	ja	ja
20.11	Herstellung von Industriegasen	ja	ja	ja	ja	ja
20.12	Herstellung von Farbstoffen und Pigmenten	ja	ja	ja	ja	ja
20.13	Herstellung von sonstigen anorganischen Grundstoffen und Chemikalien	ja	ja	ja	ja	ja
20.14	Herstellung von sonstigen organischen Grundstoffen und Chemikalien	ja	ja	ja	ja	ja
20.15	Herstellung von Düngemitteln und Stickstoffverbindungen	ja	ja	ja	ja	ja
20.16	Herstellung von Kunststoffen in Primärformen	ja	ja	ja	ja	ja
20.17	Herstellung von synthetischem Kautschuk in Primärformen	ja	ja	ja	ja	ja
20.20	Herstellung von Schädlingsbekämpfungsmitteln, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln	ja	ja	ja		
20.30	Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kittungen	ja	ja	ja		
20.41	Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermitteln	ja	ja	ja		
20.42	Herstellung von Körperpflegemitteln und Duftstoffen	ja	ja	ja		
20.51	Herstellung von pyrotechnischen Erzeugnissen	ja	ja			ja
20.52	Herstellung von Klebstoffen	ja	ja	ja		ja
20.53	Herstellung von ätherischen Ölen	ja	ja	ja		
20.59	Herstellung von sonstigen chemischen Erzeugnissen a. n. g.	ja	ja	ja		ja
20.60	Herstellung von Chemiefasern	ja	ja	ja	ja	ja
21.10	Herstellung von pharmazeutischen Grundstoffen	ja	ja	ja	ja	ja

21.20	Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen	ja	ja	ja		
22.11	Herstellung und Runderneuerung von Bereifungen	ja	ja	ja		ja
22.19	Herstellung von sonstigen Gummiwaren	ja	ja	ja		ja
22.21	Herstellung von Platten, Folien, Schläuchen und Profilen aus Kunststoffen	ja	ja	ja		ja
22.22	Herstellung von Verpackungsmitteln aus Kunststoffen	ja	ja	ja		ja
22.23	Herstellung von Baubedarfsartikeln aus Kunststoffen	ja	ja	ja		
22.29	Herstellung von sonstigen Kunststoffwaren	ja	ja	ja		ja
23.11	Herstellung von Flachglas	ja	ja	ja	ja	ja
23.12	Veredlung und Bearbeitung von Flachglas	ja	ja	ja		ja
23.13	Herstellung von Hohlglas	ja	ja	ja	ja	ja
23.14	Herstellung von Glasfasern und Waren daraus	ja	ja	ja	ja	ja
23.19	Herstellung, Veredlung und Bearbeitung von sonstigem Glas einschließlich technischen Glaswaren	ja	ja	ja	ja	ja
23.20	Herstellung von feuerfesten keramischen Werkstoffen und Waren	ja	ja	ja	ja	ja
23.31	Herstellung von keramischen Wand- und Bodenfliesen und -platten	ja	ja	ja	ja	ja
23.32	Herstellung von Ziegeln und sonstiger Baukeramik	ja	ja	ja	ja	ja
23.41	Herstellung von keramischen Haushaltswaren und Ziergegenständen	ja	ja	ja	ja	
23.42	Herstellung von Sanitärkeramik	ja	ja	ja	ja	ja
23.43	Herstellung von Isolatoren und Isolierteilen aus Keramik	ja	ja	ja		ja
23.44	Herstellung von keramischen Erzeugnissen für sonstige technische Zwecke	ja	ja	ja		ja
23.49	Herstellung von sonstigen keramischen Erzeugnissen	ja	ja	ja		ja
23.51	Herstellung von Zement	ja	ja	ja	ja	ja
23.52	Herstellung von Kalk und gebranntem Gips	ja	ja	ja	ja	ja
23.61	Herstellung von Erzeugnissen aus Beton, Zement und Kalksandstein für den Bau	ja	ja			
23.62	Herstellung von Gipserzeugnissen für den Bau	ja	ja	ja		

23.63	Herstellung von Frischbeton (Transportbeton)	ja	ja			
23.64	Herstellung von Mörtel und anderem Beton (Trockenbeton)	ja	ja			
23.65	Herstellung von Faserzementwaren	ja	ja	ja		ja
23.69	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips a. n. g.	ja	ja	ja		
23.70	Be- und Verarbeitung von Naturwerksteinen und Natursteinen a. n. g.	ja	ja	ja		
23.91	Herstellung von Schleifkörpern und Schleifmitteln auf Unterlage	ja	ja	ja		ja
23.99	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus nichtmetallischen Mineralien a. n. g.	ja	ja	ja	ja	ja
24.10	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen	ja	ja	ja	ja	ja
24.20	Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl	ja	ja	ja	ja	ja
24.31	Herstellung von Blankstahl	ja	ja	ja	ja	ja
24.32	Herstellung von Kaltband mit einer Breite von weniger als 600 mm	ja	ja	ja		ja
24.33	Herstellung von Kaltprofilen	ja	ja	ja		
24.34	Herstellung von kaltgezogenem Draht	ja	ja	ja		ja
24.41	Erzeugung und erste Bearbeitung von Edelmetallen	ja	ja	ja		
24.42	Erzeugung und erste Bearbeitung von Aluminium	ja	ja	ja	ja	ja
24.43	Erzeugung und erste Bearbeitung von Blei, Zink und Zinn	ja	ja	ja	ja	ja
24.44	Erzeugung und erste Bearbeitung von Kupfer	ja	ja	ja	ja	ja
24.45	Erzeugung und erste Bearbeitung von sonstigen NE-Metallen	ja	ja	ja	ja	ja
24.46	Aufbereitung von Kernbrennstoffen	ja	ja	ja	ja	ja
24.51	Eisengießereien	ja	ja	ja	ja	ja
24.52	Stahlgießereien	ja	ja	ja		ja
24.53	Leichtmetallgießereien	ja	ja	ja		ja
24.54	Buntmetallgießereien	ja	ja	ja		
25.11	Herstellung von Metallkonstruktionen	ja	ja	ja		
25.12	Herstellung von Ausbauelementen aus Metall	ja	ja	ja		
25.21	Herstellung von Heizkörpern und -kesseln für Zentralheizungen	ja	ja	ja		

25.29	Herstellung von Sammelbehältern, Tanks u. ä. Behältern aus Metall	ja	ja	ja		
25.30	Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)	ja	ja	ja		
25.40	Herstellung von Waffen und Munition	ja	ja	ja		
25.50	Herstellung von Schmiede-, Press-, Zieh- und Stanzteilen, gewalzten Ringen und pulvermetallurgischen Erzeugnissen	ja	ja	ja		ja
25.61	Oberflächenveredlung und Wärmebehandlung	ja	ja	ja		ja
25.62	Mechanik a. n. g.	ja	ja			
25.71	Herstellung von Schneidwaren und Bestecken aus unedlen Metallen	ja	ja	ja		ja
25.72	Herstellung von Schlössern und Beschlägen aus unedlen Metallen	ja	ja	ja		
25.73	Herstellung von Werkzeugen	ja	ja	ja		
25.91	Herstellung von Fässern, Trommeln, Dosen, Eimern u. ä. Behältern aus Metall	ja	ja	ja		ja
25.92	Herstellung von Verpackungen und Verschlüssen aus Eisen, Stahl und NE-Metall	ja	ja	ja		ja
25.93	Herstellung von Drahtwaren, Ketten und Federn	ja	ja	ja		ja
25.94	Herstellung von Schrauben und Nieten	ja	ja	ja		ja
25.99	Herstellung von sonstigen Metallwaren a. n. g.	ja	ja	ja		
26.11	Herstellung von elektronischen Bauelementen	ja	ja	ja		ja
26.12	Herstellung von bestückten Leiterplatten	ja	ja	ja		
26.20	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten	ja	ja	ja		
26.30	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik	ja	ja	ja		
26.40	Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik	ja	ja	ja		
26.51	Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen	ja	ja	ja		
26.52	Herstellung von Uhren	ja	ja	ja		
26.60	Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten	ja	ja	ja		
26.70	Herstellung von optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten	ja	ja	ja		

26.80	Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern	ja	ja	ja		
27.11	Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren	ja	ja	ja		
27.12	Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen	ja	ja	ja		
27.20	Herstellung von Batterien und Akkumulatoren	ja	ja	ja		ja
27.31	Herstellung von Glasfaserkabeln	ja	ja	ja		ja
27.32	Herstellung von sonstigen elektronischen und elektrischen Drähten und Kabeln	ja	ja	ja		ja
27.33	Herstellung von elektrischem Installationsmaterial	ja	ja	ja		
27.40	Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten	ja	ja	ja		
27.51	Herstellung von elektrischen Haushaltsgeräten	ja	ja	ja		
27.52	Herstellung von nicht elektrischen Haushaltsgeräten	ja	ja	ja		
27.90	Herstellung von sonstigen elektrischen Ausrüstungen und Geräten a. n. g.	ja	ja	ja		ja
28.11	Herstellung von Verbrennungsmotoren und Turbinen (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)	ja	ja	ja		
28.12	Herstellung von hydraulischen und pneumatischen Komponenten und Systemen	ja	ja	ja		
28.13	Herstellung von Pumpen und Kompressoren a. n. g.	ja	ja	ja		
28.14	Herstellung von Armaturen a. n. g.	ja	ja	ja		
28.15	Herstellung von Lagern, Getrieben, Zahnrädern und Antriebselementen	ja	ja	ja		ja
28.21	Herstellung von Öfen und Brennern	ja	ja	ja		
28.22	Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln	ja	ja	ja		
28.23	Herstellung von Büromaschinen (ohne Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte)	ja	ja	ja		
28.24	Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb	ja	ja	ja		
28.25	Herstellung von kälte- und lufttechnischen Erzeugnissen, nicht für den Haushalt	ja	ja	ja		
28.29	Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen a. n. g.	ja	ja	ja		
28.30	Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen	ja	ja	ja		

28.41	Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung	ja	ja	ja		
28.49	Herstellung von sonstigen Werkzeugmaschinen	ja	ja	ja		
28.91	Herstellung von Maschinen für die Metallerzeugung, von Walzwerkseinrichtungen und Gießmaschinen	ja	ja	ja		
28.92	Herstellung von Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen	ja	ja	ja		
28.93	Herstellung von Maschinen für die Nahrungs- und Genussmittelerzeugung und die Tabakverarbeitung	ja	ja	ja		
28.94	Herstellung von Maschinen für die Textil- und Bekleidungsherstellung und die Lederverarbeitung	ja	ja	ja		
28.95	Herstellung von Maschinen für die Papiererzeugung und -verarbeitung	ja	ja	ja		
28.96	Herstellung von Maschinen für die Verarbeitung von Kunststoffen und Kautschuk	ja	ja	ja		
28.99	Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige a. n. g.	ja	ja	ja		
29.10	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren	ja	ja	ja		
29.20	Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern	ja	ja	ja		
29.31	Herstellung elektrischer und elektronischer Ausrüstungsgegenstände für Kraftwagen	ja	ja	ja		
29.32	Herstellung von sonstigen Teilen und sonstigem Zubehör für Kraftwagen	ja	ja	ja		ja
30.11	Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)	ja	ja	ja		
30.12	Boots- und Yachtbau	ja	ja	ja		
30.20	Schienenfahrzeugbau	ja	ja	ja		
30.30	Luft- und Raumfahrzeugbau	ja	ja	ja		
30.40	Herstellung von militärischen Kampffahrzeugen	ja	ja	ja		
30.91	Herstellung von Krafträdern	ja	ja	ja		ja
30.92	Herstellung von Fahrrädern sowie von Behindertenfahrzeugen	ja	ja	ja		
30.99	Herstellung von sonstigen Fahrzeugen a. n. g.	ja	ja	ja		ja
31.01	Herstellung von Büro- und Ladenmöbeln	ja	ja	ja		
31.02	Herstellung von Küchenmöbeln	ja	ja	ja		
31.03	Herstellung von Matratzen	ja	ja	ja		
31.09	Herstellung von sonstigen Möbeln	ja	ja	ja		

32.11	Herstellung von Münzen	ja	ja	ja		
32.12	Herstellung von Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren (ohne Fantasieschmuck)	ja	ja	ja		
32.13	Herstellung von Fantasieschmuck	ja	ja	ja		
32.20	Herstellung von Musikinstrumenten	ja	ja	ja		
32.30	Herstellung von Sportgeräten	ja	ja	ja		
32.40	Herstellung von Spielwaren	ja	ja	ja		
32.50	Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien	ja	ja	ja		
32.91	Herstellung von Besen und Bürsten	ja	ja	ja		
32.99	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen a. n. g.	ja	ja	ja		
33.11	Reparatur von Metallerzeugnissen	ja	ja			
33.12	Reparatur von Maschinen	ja	ja			
33.13	Reparatur von elektronischen und optischen Geräten	ja	ja			
33.14	Reparatur von elektrischen Ausrüstungen	ja	ja			
33.15	Reparatur und Instandhaltung von Schiffen, Booten und Yachten	ja	ja			
33.16	Reparatur und Instandhaltung von Luft- und Raumfahrzeugen	ja	ja			
33.17	Reparatur und Instandhaltung von Fahrzeugen a. n. g.	ja	ja			
33.19	Reparatur von sonstigen Ausrüstungen	ja	ja			
33.20	Installation von Maschinen und Ausrüstungen a. n. g.	ja	ja			
35.11	Elektrizitätserzeugung	ja	ja			
35.12	Elektrizitätsübertragung	ja	ja			
35.13	Elektrizitätsverteilung	ja	ja			
35.14	Elektrizitätshandel	ja	ja			
35.21	Gaserzeugung	ja	ja			
35.22	Gasverteilung durch Rohrleitungen	ja	ja			
35.23	Gashandel durch Rohrleitungen	ja	ja			
35.30	Wärme- und Kälteversorgung	ja	ja			
36.00	Wasserversorgung	ja	ja			
37.00	Abwasserentsorgung	ja	ja			
38.11	Sammlung nicht gefährlicher Abfälle	ja	ja			
38.12	Sammlung gefährlicher Abfälle	ja	ja			
38.21	Behandlung und Beseitigung nicht gefährlicher Abfälle	ja	ja			

38.22	Behandlung und Beseitigung gefährlicher Abfälle	ja	ja			
38.31	Zerlegen von Schiffs- und Fahrzeugwracks und anderen Altwaren	ja	ja			
38.32	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe	ja	ja	ja		
39.00	Beseitigung von Umweltverschmutzungen und sonstige Entsorgung	ja	ja			
41.10	Erschließung von Grundstücken; Bauträger	ja	ja			
41.20	Bau von Gebäuden	ja	ja			
42.11	Bau von Straßen	ja	ja			
42.12	Bau von Bahnverkehrsstrecken	ja	ja			
42.13	Brücken- und Tunnelbau	ja	ja			
42.21	Rohrleitungstiefbau, Brunnenbau und Kläranlagenbau	ja	ja			
42.22	Kabelnetzleitungstiefbau	ja	ja			
42.91	Wasserbau	ja	ja			
42.99	Sonstiger Tiefbau a. n. g.	ja	ja			
43.11	Abbrucharbeiten	ja	ja			
43.12	Vorbereitende Baustellenarbeiten	ja	ja			
43.13	Test- und Suchbohrung	ja	ja			
43.21	Elektroinstallation	ja	ja			
43.22	Gas-, Wasser-, Heizungs- sowie Lüftungs- und Klimainstallation	ja	ja			
43.29	Sonstige Bauinstallation	ja	ja			
43.31	Anbringen von Stuckaturen, Gipserei und Verputzerei	ja	ja			
43.32	Bautischlerei und -schlosserei	ja	ja			
43.33	Fußboden-, Fliesen- und Plattenlegerei, Tapeziererei	ja	ja			
43.34	Malerei und Glaserei	ja	ja			
43.39	Sonstiger Ausbau a. n. g.	ja	ja			
43.91	Dachdeckerei und Zimmerei	ja	ja			
43.99	Sonstige spezialisierte Bautätigkeiten a. n. g.	ja	ja			

ANHANG III: WIRTSCHAFTSZWEIGE, DIE NACH ANPASSUNG DES SEKTORKRITERIUMS (ANLAGE 2 ENFG) GEGENÜBER DEM HAUPTGUTACHTEN NICHT MEHR ENTLASTUNGSBERECHTIGT WÄREN

Sektor (WZ08)	Sektorbezeichnung
06.10	Gewinnung von Erdöl
08.12	Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin
10.13	Fleischverarbeitung
10.83	Verarbeitung von Kaffee und Tee, Herstellung von Kaffee-Ersatz
10.84	Herstellung von Würzmitteln und Soßen
11.01	Herstellung von Spirituosen
11.02	Herstellung von Traubenwein
11.03	Herstellung von Apfelwein und anderen Fruchtweinen
11.05	Herstellung von Bier
12.00	Tabakverarbeitung
13.92	Herstellung von konfektionierten Textilwaren (ohne Bekleidung)
13.99	Herstellung von sonstigen Textilwaren a. n. g.
14.12	Herstellung von Arbeits- und Berufsbekleidung
14.13	Herstellung von sonstiger Oberbekleidung
14.14	Herstellung von Wäsche
14.19	Herstellung von sonstiger Bekleidung und Bekleidungszubehör a. n. g.
14.20	Herstellung von Pelzwaren
14.39	Herstellung von sonstiger Bekleidung aus gewirktem und gestricktem Stoff
15.12	Lederverarbeitung (ohne Herstellung von Lederbekleidung)
15.20	Herstellung von Schuhen
16.23	Herstellung von sonstigen Konstruktionsteilen, Fertigbauteilen, Ausbauelementen und Fertigteilbauten aus Holz
16.24	Herstellung von Verpackungsmitteln, Lagerbehältern und Ladungsträgern aus Holz
17.21	Herstellung von Wellpapier und -pappe sowie von Verpackungsmitteln aus Papier, Karton und Pappe
18.13	Druck- und Medienvorstufe
19.10	Kokerei
20.20	Herstellung von Schädlingsbekämpfungs-, Pflanzenschutz- und Desinfektionsmitteln
20.30	Herstellung von Anstrichmitteln, Druckfarben und Kitten
20.41	Herstellung von Seifen, Wasch-, Reinigungs- und Poliermitteln
20.42	Herstellung von Körperpflegemitteln und Duftstoffen
20.53	Herstellung von etherischen Ölen
21.20	Herstellung von pharmazeutischen Spezialitäten und sonstigen pharmazeutischen Erzeugnissen
22.23	Herstellung von Baubedarfsartikeln aus Kunststoffen
23.41	Herstellung von keramischen Haushaltswaren und Ziergegenständen
23.62	Herstellung von Gipserzeugnissen für den Bau
23.69	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen aus Beton, Zement und Gips a. n. g.

23.70	Be- und Verarbeitung von Naturwerksteinen und Natursteinen a. n. g.
24.33	Herstellung von Kaltprofilen
24.41	Erzeugung und erste Bearbeitung von Edelmetallen
24.54	Buntmetallgießereien
25.11	Herstellung von Metallkonstruktionen
25.12	Herstellung von Ausbauelementen aus Metall
25.21	Herstellung von Heizkörpern und -kesseln für Zentralheizungen
25.29	Herstellung von Sammelbehältern, Tanks u. ä. Behältern aus Metall
25.30	Herstellung von Dampfkesseln (ohne Zentralheizungskessel)
25.40	Herstellung von Waffen und Munition
25.72	Herstellung von Schlössern und Beschlägen aus unedlen Metallen
25.73	Herstellung von Werkzeugen
25.99	Herstellung von sonstigen Metallwaren a. n. g.
26.12	Herstellung von bestückten Leiterplatten
26.20	Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten und peripheren Geräten
26.30	Herstellung von Geräten und Einrichtungen der Telekommunikationstechnik
26.40	Herstellung von Geräten der Unterhaltungselektronik
26.51	Herstellung von Mess-, Kontroll-, Navigations- u. ä. Instrumenten und Vorrichtungen
26.52	Herstellung von Uhren
26.60	Herstellung von Bestrahlungs- und Elektrotherapiegeräten und elektromedizinischen Geräten
26.70	Herstellung von optischen und fotografischen Instrumenten und Geräten
26.80	Herstellung von magnetischen und optischen Datenträgern
27.11	Herstellung von Elektromotoren, Generatoren und Transformatoren
27.12	Herstellung von Elektrizitätsverteilungs- und -schalteinrichtungen
27.33	Herstellung von elektrischem Installationsmaterial
27.40	Herstellung von elektrischen Lampen und Leuchten
27.51	Herstellung von elektrischen Haushaltsgeräten
27.52	Herstellung von nicht elektrischen Haushaltsgeräten
28.11	Herstellung von Verbrennungsmotoren und Turbinen (ohne Motoren für Luft- und Straßenfahrzeuge)
28.12	Herstellung von hydraulischen und pneumatischen Komponenten und Systemen
28.13	Herstellung von Pumpen und Kompressoren a. n. g.
28.14	Herstellung von Armaturen a. n. g.
28.21	Herstellung von Öfen und Brennern
28.22	Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln
28.23	Herstellung von Büromaschinen (ohne Datenverarbeitungsgeräte und periphere Geräte)
28.24	Herstellung von handgeführten Werkzeugen mit Motorantrieb
28.25	Herstellung von kälte- und lufttechnischen Erzeugnissen, nicht für den Haushalt
28.29	Herstellung von sonstigen nicht wirtschaftszweigspezifischen Maschinen a. n. g.
28.30	Herstellung von land- und forstwirtschaftlichen Maschinen

28.41	Herstellung von Werkzeugmaschinen für die Metallbearbeitung
28.49	Herstellung von sonstigen Werkzeugmaschinen
28.91	Herstellung von Maschinen für die Metallerzeugung, von Walzwerkseinrichtungen und Gießmaschinen
28.92	Herstellung von Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen
28.93	Herstellung von Maschinen für die Nahrungs- und Genussmittelerzeugung und die Tabakverarbeitung
28.94	Herstellung von Maschinen für die Textil- und Bekleidungsherstellung und die Lederverarbeitung
28.95	Herstellung von Maschinen für die Papiererzeugung und -verarbeitung
28.96	Herstellung von Maschinen für die Verarbeitung von Kunststoffen und Kautschuk
28.99	Herstellung von Maschinen für sonstige bestimmte Wirtschaftszweige a. n. g.
29.10	Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenmotoren
29.20	Herstellung von Karosserien, Aufbauten und Anhängern
29.31	Herstellung elektrischer und elektronischer Ausrüstungsgegenstände für Kraftwagen
30.11	Schiffbau (ohne Boots- und Yachtbau)
30.12	Boots- und Yachtbau
30.20	Schienenfahrzeugbau
30.30	Luft- und Raumfahrzeugbau
30.40	Herstellung von militärischen Kampffahrzeugen
30.92	Herstellung von Fahrrädern sowie von Behindertenfahrzeugen
31.01	Herstellung von Büro- und Ladenmöbeln
31.02	Herstellung von Küchenmöbeln
31.03	Herstellung von Matratzen
31.09	Herstellung von sonstigen Möbeln
32.11	Herstellung von Münzen
32.12	Herstellung von Schmuck, Gold- und Silberschmiedewaren (ohne Fantasieschmuck)
32.13	Herstellung von Fantasieschmuck
32.20	Herstellung von Musikinstrumenten
32.30	Herstellung von Sportgeräten
32.40	Herstellung von Spielwaren
32.50	Herstellung von medizinischen und zahnmedizinischen Apparaten und Materialien
32.91	Herstellung von Besen und Bürsten
32.99	Herstellung von sonstigen Erzeugnissen a. n. g.
38.32	Rückgewinnung sortierter Werkstoffe

ANHANG IV: ABGRENZUNG DER ABGEBILDETEN SEKTOREN

WZ-08	Offizielle/r Sektorenname/n	Verwendete Abkürzung	Relevante Abbildungen
01-03	Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei	Landwirtschaft, Forstwirtschaft & Fischerei	Abbildung 11
05-09	Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	Bergbau & Gewinnung von Steinen und Erden	Abbildung 11, Abbildung 13
10-12	Herstellung von Nahrungs- und Genussmitteln, Getränken und Tabakerzeugnissen	Nahrungs- & Genussmittel, Getränke & Tabakerzeugnisse	Abbildung 11
13-15	Herstellung von Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhen	Textilien, Bekleidung, Leder, Lederwaren und Schuhe	Abbildung 11
16	Herstellung von Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	Holz-, Flecht-, Korb- und Korkwaren (ohne Möbel)	Abbildung 11
17,18	Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus; Herstellung von Druckerzeugnissen; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	Papier, Pappe und Waren daraus, Druckerzeugnisse; Vervielfältigung von bespielten Ton-, Bild- und Datenträgern	Abbildung 11, Abbildung 13
19	Kokerei und Mineralölverarbeitung	Kokerei & Mineralölverarbeitung	Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13
20,21	Herstellung von chemischen Erzeugnissen; Herstellung von pharmazeutischen Erzeugnissen	Chemische & pharmazeutische Erzeugnisse	Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13
22, 31-33	Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren; Herstellung von Möbeln; Herstellung von sonstigen Waren; Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	Gummi- und Kunststoffwaren, Sonstige Herstellung von Waren, Reparatur und Installation von Maschinen und Ausrüstungen	Abbildung 11
23	Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen und Erden	Glas & Glaswaren, Keramik, Verarbeitung von Steinen & Erden	Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13
24.1-24.3, 24.5	Erzeugung von Roheisen, Stahl und Ferrolegierungen; Herstellung von Stahlrohren, Rohrform-, Rohrverschluss- und Rohrverbindungsstücken aus Stahl; Sonstige erste Bearbeitung von Eisen und Stahl; Gießereien	Metallerzeugung & -bearbeitung (exkl. NE-Metalle)	Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13
24.4	Erzeugung und erste Bearbeitung von NE-Metallen	Erzeugung & erste Bearbeitung von NE-Metallen	Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13
25-28	Herstellung von Metallerzeugnissen; Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen; Herstellung von elektrischen Ausrüstungen; Maschinenbau	Metallerzeugnisse, Datenverarbeitungsgeräte, elektronische und optische, Maschinenbau	Abbildung 11, Abbildung 13

Erzeugnisse, elektrischen Ausrüstungen			
29,30	Fahrzeugbau	Fahrzeugbau	Abbildung 11
35.1	Elektrizitätsversorgung	Elektrizitätsversorgung	Abbildung 11, Abbildung 12, Abbildung 13
35.2, 35.3	Gasversorgung; Wärme- und Kälteversorgung	Energieversorgung (exkl. Elektrizitätsversorgung)	Abbildung 11
41-43	Baugewerbe	Baugewerbe	Abbildung 11, Abbildung 13
50	Schifffahrt	Schifffahrt	Abbildung 11
51	Luftfahrt	Luftfahrt	Abbildung 11
52, 53	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr; Post-, Kurier- und Expressdienste	Lagerei sowie Erbringung von sonstigen Dienstleistungen für den Verkehr, Post-, Kurier- und Expressdienste	Abbildung 11

ANHANG V: ÜBERSICHT ÜBER BRANCHEN UND PRIVILEGIERTE STROMMENGE BEIM EEG (2-STELLER WZ 2008, BEGRENZUNGSJAHR 2019)

Wirtschaftszweig (WZ 2008)	Abnahmestellen	Privilegierte Strommenge (in GWh)
0800 Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau	135	607
1000 Herstellung von Nahrungs- und Futtermitteln	366	4.406
1100 Getränkeherstellung	39	388
1300 Herstellung von Textilien	52	598
1600 Herstellung von Holz, Flecht, Korb und Korkwaren (ohne Möbel)	132	3.293
1700 Herstellung von Papier, Pappe und Waren daraus	126	12.313
1800 Herstellung von Druckerzeugnissen etc.	16	264
1900 Kokerei und Mineralölverarbeitung	15	3.321
2000 Herstellung von chemischen Erzeugnissen	289	28.707
2200 Herstellung von Gummi- und Kunststoffwaren	376	4.829
2300 Herstellung von Glas und Glaswaren, Keramik, etc.	313	8.818
2400 Metallerzeugung und -bearbeitung	322	30.289
2500 Herstellung von Metallerzeugnissen	175	1.577
2600 Herstellung von Datenverarbeitungsgeräten, etc.	15	226
2700 Herstellung von elektrischen Ausrüstungen	18	621
2800 Maschinenbau	12	417
2900 Herstellung von Kraftwagen und Kraftwagenteilen	17	153
3800 Sammlung, Behandlung und Beseitigung von Abfällen etc.	98	629
4900 Landverkehr und Transport in Rohrfernleitungen*	148	12.808
Sonstige WZ	55	952
Gesamtergebnis	2.719	115.216

Quelle: eigene Darstellung nach (BAFA 2020) *Schienenbahnen (nicht Teil des Produzierenden Gewerbes)