

CLIMATE CHANGE

42/2022

# Das Konzept von Brennstoffemissionen im nationalen Emissionshandel

**von:**

Dr. Sylvie Ludig, Wolfram Jörß, Lukas Emele, Christian Nissen  
Öko-Institut e.V., Berlin

**Herausgeber:**

Umweltbundesamt



CLIMATE CHANGE 42/2022

Projektnummer 151311

FB000910

# **Das Konzept von Brennstoffemissionen im nationalen Emissionshandel**

von

Dr. Sylvie Ludig, Wolfram Jörß, Lukas Emele, Christian  
Nissen  
Öko-Institut e.V., Berlin

Im Auftrag des Umweltbundesamtes

## Impressum

### Herausgeber

Umweltbundesamt  
Wörlitzer Platz 1  
06844 Dessau-Roßlau  
Tel: +49 340-2103-0  
Fax: +49 340-2103-2285  
[buergerservice@uba.de](mailto:buergerservice@uba.de)  
Internet: [www.umweltbundesamt.de](http://www.umweltbundesamt.de)

[f/umweltbundesamt.de](https://www.facebook.com/umweltbundesamt.de)

[t/umweltbundesamt](https://twitter.com/umweltbundesamt)

### Durchführung der Studie:

Öko-Institut e.V.  
Borkumstr. 2  
13189 Berlin

### Abschlussdatum:

Juli 2022

### Redaktion:

Fachgebiet V 3.3  
Lisa Buchner, Alexandra Zirkel, Hans Zschüttig

Publikationen als pdf:

<http://www.umweltbundesamt.de/publikationen>

ISSN 1862-4359

Dessau-Roßlau, September 2022

Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt bei den Autorinnen und Autoren.

**Kurzbeschreibung: Das Konzept von Brennstoffemissionen im nationalen Emissionshandel**

Mit dem 2019 verabschiedeten Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) wurde in Deutschland ein nationales Emissionshandelssystem (nEHS) eingeführt, welches seit 2021 Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Verbrennung von Heiz- und Kraftstoffen erfasst, mit einem Preis belegt und begrenzt. In den Jahren 2021 und 2022 (Startphase) betrifft dies die Brennstoffe Benzin, Flugbenzin, Gasöl (Diesel und Heizöl EL), Heizöl Schwer, Flüssiggas und Erdgas. Ab dem Jahr 2023 werden weitere Brennstoffe wie z.B. Kohle hinzukommen. Der vorliegende Bericht konzentriert sich in diesem Zusammenhang auf Fragen der Definition von im nEHS erfassten Emissionen, erläutert dazu das im BEHG niedergelegte Konzept der ‚Brennstoffemissionen‘ sowie die Abgrenzung des nEHS vom Europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) und liefert eine quantitative Abschätzung und Einordnung der vom nEHS erfassten Emissionen.

**Abstract: The concept of fuel emissions under the German national emissions trading scheme**

The Fuel Emissions Trading Act (BEHG) passed in 2019 introduced a national emissions trading system (nEHS) in Germany, which has been pricing and limiting emissions of the greenhouse gas carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) from the combustion of heating and motor fuels since 2021. Those fuels are in 2021 and 2022 (start-up phase): petrol, aviation fuel, gas oil (diesel and EL heating oil), heavy fuel oil, liquefied petroleum gas and natural gas; from 2023 onwards, other fuels such as coal will be added. In this context, this report focuses on questions of the definition of emissions covered by the nEHS, explains the concept of 'fuel emissions' laid down in the BEHG and the demarcation of the nEHS from the European Emissions Trading Scheme (EU ETS), and provides a quantitative estimate and classification of the emissions covered by the nEHS.

## Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	7
Tabellenverzeichnis.....	7
Abkürzungsverzeichnis.....	8
Zusammenfassung.....	9
Summary.....	10
1 Einleitung.....	11
2 Definition von Brennstoffemissionen für den nEHS und Abgrenzung zum EU-ETS.....	12
2.1 Brennstoffe.....	13
2.2 Brennstoffemissionen (unbereinigt).....	15
2.3 Bereinigung um Doppelerfassung von Brennstoffemissionen.....	17
2.4 Bereinigung um Überschneidung von Brennstoffemissionen mit dem EU-ETS (Doppelbelastung).....	17
2.4.1 Einordnung des nEHS in den EU-Rahmen zu Klimaschutzziele mit Hilfe des EU-ETS.....	17
2.4.2 Umgang mit Überschneidungen des BEHG mit dem EU-ETS.....	19
2.4.3 Quantifizierung der Überschneidungen von BEHG und EU-ETS.....	20
2.5 Bereinigung um biogenes CO <sub>2</sub> .....	22
2.6 Bereinigte nEHS-Emissionen.....	22
3 Schätzung der bereinigten Brennstoffemissionen 2018 im Sinne des nEHS.....	24
4 Brennstoffspezifische Abdeckungsgrade des nEHS.....	26
4.1 BEHG-Emissionsberichte im Vergleich mit anderen Datenquellen.....	26
4.2 Ermittlung der Emissionen im nEHS auf Basis unterschiedlicher Datenquellen.....	28
5 Quellenverzeichnis.....	32
A Anhang: Brennstoffe laut Anlage 1 BEHG, Auflistung entlang KN Warennummern.....	34

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Darstellung der schrittweisen Bereinigung der Emissionen des nEHS.....	13
Abbildung 2:	Fossile Brennstoffemissionen (CO <sub>2</sub> ) im Sinne des BEHG im Jahr 2018 inklusive der Überschneidung nEHS/EU-ETS.....	21
Abbildung 3:	Verteilung der bereinigten fossilen Brennstoffemissionen im Jahr 2018 gemäß Anlage 1 und Anlage 2 BEHG im Sinne des nEHS.....	25
Abbildung 4:	CO <sub>2</sub> -Emissionen 2018 aus der Verbrennung von Brennstoffen nach BEHG Anlage 2 gemäß verschiedener Datenquellen.....	30

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Zuordnung von Brennstoffen zu BEHG-Anlagen 1 und 2 .....	13
Tabelle 2:	Übersicht zentraler Klimaschutz-Regelungen in der EU und in Deutschland.....	18
Tabelle 3:	Umgang mit Überschneidungen des BEHG mit dem EU-ETS ...	19
Tabelle 4:	Vergleich der verschiedenen Datenquellen .....	26
Tabelle 5:	Vergleich von Emissionsfaktoren zwischen EBeV und THG-Inventar .....	29
Tabelle 6:	Detaillierte Auflistung der in Anlage 1 und Anlage 2 des BEHG enthaltenen Warennummern laut Kombinerter Nomenklatur .....	34

## Abkürzungsverzeichnis

<b>BEHG</b>	Brennstoffemissionshandelsgesetz (vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2728), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. November 2020 (BGBl. I S. 2291) geändert worden ist)
<b>CF<sub>4</sub></b>	Tetrafluormethan
<b>CH<sub>4</sub></b>	Methan
<b>CO<sub>2</sub></b>	Kohlendioxid
<b>CO<sub>2</sub>e</b>	Kohlendioxid-Äquivalent
<b>CRT</b>	Common Reporting Tables
<b>C<sub>2</sub>F<sub>6</sub></b>	Hexafluorethan
<b>DEHSt</b>	Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt
<b>EBeV 2022</b>	Emissionsberichterstattungsverordnung 2022
<b>EU-ETS-RL</b>	Europäische Emissionshandelsrichtlinie 2003/87/EG
<b>ESD</b>	EU-Lastenteilungsentscheidung 406/2009/EG (Effort Sharing Decision)
<b>ESR</b>	EU-Klimaschutzverordnung 2018/842 (Effort Sharing Regulation)
<b>EnergieStG</b>	Energiesteuergesetz
<b>EU-ETS</b>	Europäischer Emissionshandel, <i>European Emissions Trading System</i>
<b>EU</b>	Europäische Union
<b>FKW</b>	Perfluorierte Kohlenwasserstoffe
<b>HFKW</b>	Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe
<b>IPCC</b>	Intergovernmental Panel on Climate Change
<b>KN</b>	Kombinierte Nomenklatur
<b>KSG</b>	Bundes-Klimaschutzgesetz
<b>LPG</b>	Flüssiggas
<b>LULUCF</b>	Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft ( <i>Land use, land use change and forestry</i> )
<b>MMR</b>	EU-Verordnung 525/2013 über das System für die Überwachung von Treibhausgasemissionen ( <i>Monitoring Mechanism Regulation</i> )
<b>nEHS</b>	Nationaler Emissionshandel
<b>NF<sub>3</sub></b>	Stickstofftrifluorid
<b>N<sub>2</sub>O</b>	Distickstoffoxid, Lachgas
<b>SF<sub>6</sub></b>	Schwefelhexafluorid
<b>TEHG</b>	Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz
<b>THG</b>	Treibhausgase
<b>UNFCCC</b>	Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen
<b>ZSE</b>	Zentrales System Emissionen



## Zusammenfassung

Mit dem 2019 verabschiedeten Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) wurde in Deutschland ein nationales Emissionshandelssystem (nEHS) eingeführt, welches seit 2021 Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Verbrennung von Heiz- und Kraftstoffen erfasst, mit einem Preis belegt und begrenzt. In den Jahren 2021 und 2022 (Startphase) betrifft dies die Brennstoffe Benzin, Flugbenzin, Gasöl (Diesel und Heizöl EL), Heizöl Schwer, Flüssiggas und Erdgas. Ab dem Jahr 2023 werden weitere Brennstoffe wie z.B. Kohle hinzukommen. Der vorliegende Bericht konzentriert sich in diesem Zusammenhang auf Fragen der Definition von im nEHS erfassten Emissionen, erläutert dazu das im BEHG niedergelegte Konzept der ‚Brennstoffemissionen‘ sowie die Abgrenzung des nEHS vom Europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) und liefert eine quantitative Abschätzung und Einordnung der vom nEHS erfassten Emissionen. Ausgehend von den Emissionen aus den in Verkehr gebrachten Brennstoffen müssen Doppelerfassungen von Brennstoffemissionen in Bezug auf das Energiesteuerrecht und Doppelbelastungen mit dem EU-ETS ermittelt werden, damit diese entsprechend abgezogen werden können. Des Weiteren werden biogene Anteile der Brennstoffe, für die Nachhaltigkeitsnachweise vorgelegt werden, von den BEHG-pflichtigen Emissionen abgezogen. So ergeben sich nach Durchführung dieser Bereinigungs-schritte aus den Brennstoffemissionen gemäß BEHG die CO<sub>2</sub>-Emissionen im nEHS.

Um eine Vorstellung von der Verteilung der bereinigten Emissionsmengen aus den einzelnen im nEHS erfassten Brennstoffen zu erhalten, werden diese auf Basis von historischen Daten für das Jahr 2018 dargestellt. Eine Schätzung der Verteilung von bereinigten Brennstoffemissionen im Sinne des nEHS auf die verschiedenen Brennstoffe zeigt, dass die Brennstoffe gemäß Anlage 2 BEHG bereits gut 90 % der erwarteten Emissionen des nEHS abdecken.

Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Höhe des Anteils der im nEHS erfassten Brennstoffmengen gegenüber den jeweiligen Gesamtaufkommen dieser Brennstoffe in Deutschland. Dazu werden die aus der Energiebilanz und der Energiesteuerstatistik für die einzelnen Brennstoffe ermittelten Emissionen für das Jahr 2018 mit den für den Geltungsbereich des nEHS erwarteten Emissionen verglichen. Hierbei zeigt sich, dass die untersuchten Datenquellen eine gute Vergleichsgrundlage für die meisten dem BEHG unterliegenden Brennstoffe bieten (Ausnahme: Erdgas).

## Summary

The Fuel Emissions Trading Act (BEHG), adopted in 2019, introduced a national emissions trading system (nEHS) in Germany, which has been pricing and limiting emissions of the greenhouse gas carbon dioxide (CO<sub>2</sub>) from the combustion of heating and motor fuels since 2021. Those fuels are in 2021 and 2022 (start-up phase): petrol, aviation fuel, gas oil (diesel and extra-light heating oil), heavy fuel oil, liquefied petroleum gas and natural gas; from 2023 onwards, other fuels such as coal will be added. In this context, this report focuses on questions of the definition of emissions covered by the nEHS, explains the concept of 'fuel emissions' used in the BEHG and the differentiation of the nEHS from the European Emissions Trading Scheme (EU ETS). It also provides a quantitative estimate and classification of the emissions covered by the nEHS. Based on the emissions from fuels placed on the market, double counting of fuel emissions in relation to energy tax law and double charging in relation to the EU ETS must be determined so that these can be deducted accordingly. Furthermore, biogenic shares of fuels for which sustainability certificates are submitted are deducted from the emissions subject to the BEHG. Thus, after carrying out these adjustment steps, the CO<sub>2</sub> emissions in the nEHS result from fuel emissions according to the BEHG.

To obtain an idea for the distribution of the adjusted emission volumes from the individual fuels included in the nEHS, these are presented on the basis of historical data for the year 2018. An estimate of the distribution of adjusted fuel emissions in terms of the nEHS across the different fuels shows that the fuels according to Annex 2 BEHG already cover about 90% of the expected emissions of the nEHS.

Another interesting aspect is share of fuels covered in the nEHS compared to the respective total quantities of those fuels in Germany. For that purpose the emissions determined for the respective fuels for 2018 are compared with those expected under the scope of the nEHS by comparing them with the energy balance and the energy tax statistics. This shows that the data sources examined provide a good basis for comparison for most fuels subject to the BEHG (exception: natural gas).

# 1 Einleitung

Mit dem 2019 verabschiedeten Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) wurde in Deutschland ein nationales Emissionshandelssystem (nEHS) eingeführt, welches seit 2021 Emissionen des Treibhausgases Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Verbrennung von Heiz- und Kraftstoffen erfasst, mit einem Preis belegt und begrenzt. In den Jahren 2021 und 2022 (Startphase) betrifft dies die Brennstoffe Benzin, Flugbenzin, Gasöl (Diesel und Heizöl EL), Heizöl Schwer, Flüssiggas und Erdgas. Ab dem Jahr 2023 werden weitere Brennstoffe wie z.B. Kohle hinzukommen.

Der vorliegende Bericht konzentriert sich in diesem Zusammenhang auf Fragen der Definition von im nEHS erfassten Emissionen, erläutert dazu das im BEHG niedergelegte Konzept der ‚Brennstoffemissionen‘ sowie die Abgrenzung des nEHS vom Europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) und liefert eine quantitative Abschätzung und Einordnung der vom nEHS erfassten Emissionen:

In Kapitel 2 dieses Berichts wird erklärt, wie Brennstoffe und Brennstoffemissionen im BEHG definiert sind, und welche Bereinigungsverfahren insbesondere in Hinblick auf Überschneidungen mit dem EU-ETS notwendig sind, um aus Brennstoffemissionen die vom nEHS adressierten Emissionen abzuleiten. Da Daten aus der Berichterstattung zum ersten Jahr des nEHS (2021) zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch nicht vorlagen, wird eine Quantifizierung der Überschneidung mit dem EU-ETS für das Jahr 2018 vorgenommen, und zwar auf Basis von Informationen des deutschen Treibhausgasinventars und Modellannahmen.

Kapitel 3 präsentiert ebenfalls für das Jahr 2018 eine Schätzung der Verteilung von bereinigten Brennstoffemissionen im Sinne des nEHS auf die verschiedenen Brennstoffe.

Durch den Vergleich mit der Energiebilanz und der Energiesteuerstatistik (ebenfalls für das Jahr 2018) untersucht Kapitel 4 schließlich für die wichtigsten Brennstoffe die jeweiligen Abdeckungsgrade des nEHS am gesamten deutschen Brennstoffaufkommen.

Die Deutsche Emissionshandelsstelle im Umweltbundesamt wird auf Basis von im Herbst 2022 vorliegenden Daten aus den Emissionsberichten der BEHG-Verantwortlichen einen Bericht zu den Emissionsmengen und deren Verteilung auf die verschiedenen Brennstoffe veröffentlichen.

## 2 Definition von Brennstoffemissionen für den nEHS und Abgrenzung zum EU-ETS

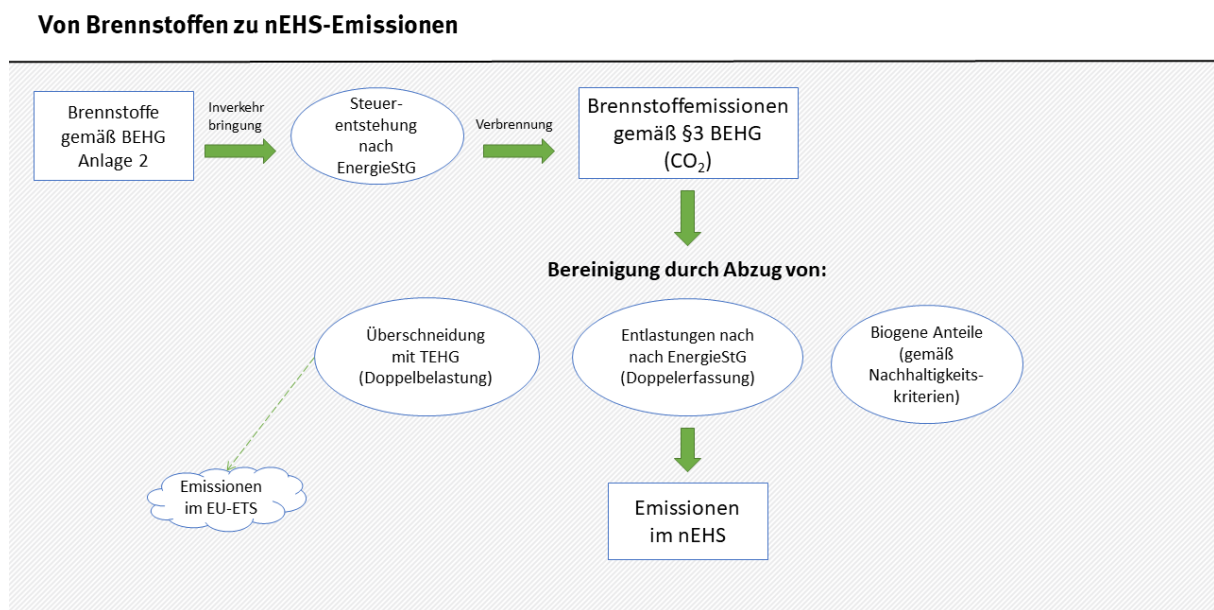
In diesem Kapitel wird in mehreren Abschnitten beschrieben, wie anhand verschiedener Abgrenzungen und Bereinigungen die Emissionen des nEHS ermittelt werden. Von den Berichts- und Abgabepflichten im nEHS sind Emissionen von Kohlendioxid umfasst, die aus in Verkehr gebrachten Brennstoffen entstehen können. Ein Brennstoff gilt nach dem BEHG als in Verkehr gebracht, wenn für diesen eine Steuerpflicht nach den in § 2 Absatz 2 BEHG genannten Tatbeständen des Energiesteuergesetzes (EnergieStG) entsteht. Im nationalen Emissionshandel sind somit grundsätzlich die Steuerschuldner für die jeweils umfassten Brennstoffe (Brennstoffe nach Anlage 2 BEHG für die Jahre 2021 und 2022, Brennstoffe Anlage 1 für die Jahre ab 2023) BEHG-Verantwortliche. Ausnahme sind kaufmännische Einlagerer<sup>1</sup>, die gemäß §3(3) BEHG zwar selbst nicht Energiesteuerpflichtige sind, jedoch im Rahmen des BEHG an die Stelle des Steuerlagerinhabers treten und damit BEHG-Verantwortliche werden. In diesem Zusammenhang kann es Steuerlagerinhaber geben, die lediglich Dienstleister sind, wenn deren Steuerlager ausschließlich der Lagerung von Brennstoffmengen durch Dritte (Einlagerer) dienen. Da, wie oben beschrieben, die Einlagerer BEHG-Verantwortliche sind, spielen Dienstleister bei der Ermittlung der Emissionsmenge im nEHS keine Rolle. Die Überwachung und Berichterstattung der nEHS-Emissionen inkl. aller Sonderregelungen ist für 2021 und 2022 in der Emissionsberichterstattungsverordnung 2022 (EBeV 2022) geregelt.

In den folgenden Kapiteln wird dargestellt, welche Brennstoffe für den nEHS relevant sind (Abschnitt 2.1) und wie die daraus entstehenden Emissionen ermittelt werden (Abschnitt 2.2). Es wird darüber hinaus erläutert, welche Bereinigungs-schritte notwendig sind, um mögliche Doppelerfassungen in Bezug auf das Energiesteuergesetz (Abschnitt 2.3) sowie Doppelbelastungen mit dem EU-ETS (Abschnitt 2.4) auszuschließen. Abschnitt 2.5 bespricht die Behandlung von Emissionen aus der Verbrennung biogener Brennstoffe und Abschnitt 2.6 gibt einen abschließenden Überblick über die bereinigten nEHS-Emissionen, wie sie anhand der in den vorangegangenen Abschnitten beschriebenen Abgrenzungen und Bereinigungen ermittelt werden können.

Abbildung 1 zeigt, wie ausgehend von Brennstoffen für die Jahre 2021 und 2022 gemäß Anlage 2 BEHG und deren Inverkehrbringen schrittweise die daraus potenziell entstehenden Emissionen erfasst, und nach Bereinigung von Doppelerfassungen und Doppelbelastungen die Emissionen im nEHS ermittelt werden können. Diese Schritte werden im Einzelnen in den folgenden Abschnitten beschrieben. Ab 2023 stehen die Voraussetzungen für ein Inverkehrbringen im Rahmen des BEHG zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch nicht abschließend fest.

---

<sup>1</sup> Als kaufmännischer Einlagerer wird ein Quotenverpflichteter nach § 37a Abs. 2 Satz 2 BImSchG bezeichnet

**Abbildung 1: Darstellung der schrittweisen Bereinigung der Emissionen des nEHS**

Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut basierend auf BEHG Anlage 2 und EBeV 2022

## 2.1 Brennstoffe

Die Brennstoffe, welche in den Anwendungsbereich des BEHG fallen, werden in Anlage 1 und 2 des Gesetzestextes aufgeführt. Sie werden dort basierend auf der Kombinierten Nomenklatur (KN)<sup>2</sup> (Europäische Kommission 2017) aufgelistet. Anlage 1 des BEHG gibt an, welche Warenpositionsnummern der KN grundsätzlich als Brennstoffe berücksichtigt werden. Anlage 2 identifiziert eine eingeschränkte Liste von Brennstoffen, für welche das nEHS in den Jahren 2021 und 2022 gilt. Ab dem Jahr 2023 wird dieser eingeschränkte Geltungsbereich aufgehoben und die Pflicht zur Berichterstattung und Abgabe von käuflich zu erwerbenden nEHS-Zertifikaten auf alle Brennstoffe gemäß Anlage 1 erweitert. Eine detaillierte Auflistung inklusive der einzelnen Warenpositionsnummern inklusive der jeweiligen Erläuterungen aus der Kombinierten Nomenklatur befindet sich in Anhang A. Tabelle 1 gibt eine Übersicht über die Brennstoffe aus Anlage 1 und 2 des BEHG.

**Tabelle 1: Zuordnung von Brennstoffen zu BEHG-Anlagen 1 und 2**

Brennstoffgruppe	BEHG Anlage 2	BEHG Anlage 1
Hauptbrennstoffe flüssig	Benzin / Otto-Kraftstoff	Benzin / Otto-Kraftstoff
	Flugbenzin <sup>a</sup>	Flugbenzin <sup>a</sup>
	Dieselmotorkraftstoff	Dieselmotorkraftstoff
	Heizöl EL	Heizöl EL
	Heizöl S	Heizöl S

<sup>2</sup> Die Kombinierte Nomenklatur (KN) ist eine EU-einheitliche Warennomenklatur für den Außenhandel, den Gemeinsamen Zolltarif sowie statistische Erhebungen durch Eurostat und die nationalen statistischen Behörden der EU-Mitgliedstaaten.

Brennstoffgruppe	BEHG Anlage 2	BEHG Anlage 1
Weitere flüssige Brennstoffe	-	Kerosin
	-	Methanol, Ethanol
	-	Erdöle und weitere daraus abgeleitete Erzeugnisse
	-	Biogene Öle (zum Einsatz als Kraft- oder Heizstoff geeignet)
		Reiner Biodiesel (FAME)
Hauptbrennstoffe gasförmig	Erdgas	Erdgas
	Flüssiggas (Propan, Butan)	Flüssiggas (Propan, Butan)
Weitere gasförmige Brennstoffe	Grubengas <sup>b</sup>	Grubengas <sup>b</sup>
	Sonstige verflüssigte gasförmige Kohlenwasserstoffe (z.B. Ethylen, Propylen, Butylen und Butadien)	Sonstige verflüssigte gasförmige Kohlenwasserstoffe (z.B. Ethylen, Propylen, Butylen und Butadien)
	-	Raffineriegas
	-	Gichtgas, Kokereigas, Konvertergas
	-	Brenngas, sonstige gasförmige Brennstoffe
		Erdölgas
		Biogas, Biomethan
Kohlen	-	Braunkohle
	-	Steinkohle
	-	Koks, sonstige Brennstoffe aus der Kohleverarbeitung
Weitere feste Brennstoffe	-	Biogene Fette (zum Einsatz als Kraft- oder Heizstoff geeignet)
Additive und Schmiermittel	-	Schmiermittel
	-	Antiklopfmittel
	-	Antioxydanzien
	-	Weitere Additive für Mineralöle und Kraftstoffe
Sonstige (Auffangklausel <sup>c</sup> )	-	u.a. fossiler Abfall, Wasserstoff (teilweise)

<sup>a</sup> Flugbenzin ist nicht zu verwechseln mit Kerosin. Ersteres ist ein Leichtöl zum Einsatz in Flugzeugmotoren und sowohl in BEHG Anlage 2 als auch Anlage 1 enthalten, Kerosin ist ein mittelschweres Öl, welches in Flugzeugturbinen eingesetzt wird. Kerosin ist nur in Anlage 1 BEHG enthalten.

<sup>b</sup> Grubengas ist sowohl in BEHG Anlage 2 enthalten („gasförmige Energieerzeugnisse, die beim Kohleabbau aufgefangen werden“) als auch unter Anlage 1. In der Praxis ist der Einsatz von Grubengas jedoch steuerbefreit und die Emissionen fallen somit nicht unter den nEHS (siehe auch Abschnitt 2.3).

<sup>c</sup> Das BEHG enthält in Anlage 1 eine Auffangklausel, welche Brennstoffe erfasst, die nicht explizit aufgelistet werden, jedoch zu den gleichen Zwecken wie die gelisteten Brennstoffe eingesetzt werden. Dies betrifft zum Beispiel Abfall, Ersatzbrennstoffe und Altöl sowie Wasserstoff mit Kohlenwasserstoffanteilen.

Quelle: Eigene Darstellung

Über die detaillierte Auflistung der Brennstoffe hinaus enthält Anlage 1 den Zusatz, dass Waren, welche zur Verwendung als Kraftstoff oder als Zusatz zu Kraftstoffen bestimmt sind, unter den Geltungsbereich des BEHG nach Anlage 1 fallen werden. Dies gilt jedoch nicht für Torf, Brennholz und Holzkohle in ihren verschiedenen Ausführungen. Ebenso fallen alle Waren, welche ganz oder teilweise aus Kohlenwasserstoffen bestehen und dazu bestimmt sind, als Heizstoff verwendet zu werden, unter Anlage 1 des BEHG. Einzige Ausnahme hierzu sind Waren, welche unter das Alkoholsteuergesetz fallen. Mit dieser Auffangklausel<sup>3</sup> werden somit auch Brennstoffe erfasst, welche in der Auflistung der Anlage 1 nicht aufgeführt werden, aber zu den gleichen Zwecken eingesetzt werden können. Dies betrifft z.B. Abfall, welcher als Brennstoff eingesetzt wird.<sup>4</sup>

Die Definition der Brennstoffe gemäß Anlage 1 BEHG enthält biogene Brennstoffe bzw. biogene Komponenten, welche laut BEHG §7 Absatz (4) Nr.2 bei entsprechendem Nachhaltigkeitsnachweis mit einem Emissionsfaktor von Null belegt werden. Diese Brennstoffe werden somit bei der Erhebung durch die BEHG-Verantwortlichen mitberücksichtigt, können später jedoch bei der Bestimmung der Emissionsmengen durch den Bioenergieanteil herausgerechnet werden. Dies wird in Abschnitt 2.5 weiter ausgeführt. Auch in den Jahren 2021 und 2022 sind mit Anlage 2 BEHG einige flüssige biogene Brennstoffe umfasst. 2021 und 2022 nicht einbezogen sind gasförmige und feste Biokraft- und Bioheizstoffe.

### Exkurs: Kombinierte Nomenklatur

Die Auflistung der Brennstoffe laut Anlagen 1 und 2 des BEHG erfolgt basierend auf der Kombinierten Nomenklatur (KN) in der am 1. Januar 2018 geltenden Fassung. Die KN ist eine EU-weit einheitliche achtstellige Warenomenklatur. Sie wird im Außenhandel der EU verwendet, im Gemeinsamen Zolltarif und um die Erfassung dieser Bewegungen für die Statistik in diesem Bereich (EU-weit und in den einzelnen Mitgliedsstaaten) zu vereinfachen.

Die Ausgabe von 2017, welche am 1. Januar 2018 in Kraft war und somit für den Geltungsbereich des BEHG relevant ist, kann unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=OJ:L:2017:282:FULL&from=DE> abgerufen werden. In Anlage A zu diesem Dokument werden die für das BEHG relevanten Warennummern in der Version von 2017 und der Version von 2020 gegenübergestellt.

## 2.2 Brennstoffemissionen (unbereinigt)

Laut Definition in §3 BEHG ist eine Brennstoffemission *die Menge Kohlendioxid in Tonnen, die bei einer Verbrennung von Brennstoffen nach Anlage 1 freigesetzt werden kann und dem Verantwortlichen infolge des Inverkehrbringens nach § 2 Absatz 2 zugerechnet wird.*

Bezugnehmend auf die Definition eines Brennstoffs aus Abschnitt 2.1 sind dies somit diejenigen CO<sub>2</sub>-Emissionen, welche bei Verbrennung der dort beschriebenen Brennstoffe entstehen. Im

<sup>3</sup> BEHG Anlage 1, Satz 2: „Als Brennstoffe im Sinne dieses Gesetzes gelten [...] auch [...] andere als die in Satz 1 genannten Waren, ganz oder teilweise aus Kohlenwasserstoffen, die zur Verwendung als Heizstoff bestimmt sind oder als solche zum Verkauf angeboten oder verwendet werden.“

<sup>4</sup> Es ist eine Novelle des BEHG vorgesehen, die aber zum Zeitpunkt der Berichtserstellung noch nicht vorliegt. In diesem Bericht wird auf das BEHG vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2728), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 3. November 2020 (BGBl. I S. 2291) geändert worden ist, Bezug genommen. Mit der Novelle ist mit Änderungen für die Jahre ab 2023 zu rechnen.

Geltungsbereich des BEHG werden die Emissionen jedoch nicht am Ort der Entstehung ermittelt, sondern indirekt über die in Verkehr gebrachten Brennstoffmengen bestimmt.

Das BEHG beschreibt in der Definition des Anwendungsbereiches in §2(2) in welchen Fällen ein Brennstoff als in Verkehr gebracht gilt. In den meisten Fällen gelten Brennstoffe mit Entstehen der Energiesteuer als in Verkehr gebracht. Die Berichts- und Abgabepflicht im nEHS knüpft damit an das Entstehen der Energiesteuer für den jeweils in Verkehr gebrachten Brennstoff an. Da zu diesem Zeitpunkt der Brennstoff noch nicht notwendigerweise zum Einsatz kommt und der Verbrennung zugeführt wird, ist dies nicht gleichzusetzen mit demjenigen Zeitpunkt, an dem die Emissionen tatsächlich auftreten. Insbesondere kann es vorkommen, dass aufgrund von Lagerhaltung über Jahresgrenzen hinweg die Emissionen erst im folgenden Jahr tatsächlich auftreten oder möglicherweise zu einem noch späteren Zeitpunkt. Eine vergleichbare Unschärfe in Bezug auf das tatsächliche Anfallen von Emissionen tritt allerdings auch in nationalen Treibhausgas-Emissionsinventaren<sup>5</sup> gemäß Berichterstattungsregeln der Klimarahmenkonvention (UNFCCC) auf, die z.B. für Emissionen aus Feuerungsanlagen in Haushalten und aus dem Straßenverkehr ebenfalls auf Handelsstatistiken beruhen.

Die Paragraphen laut Energiesteuergesetz (EnergieStG), welche in §2(2) BEHG zur Definition des Anwendungsbereiches aufgeführt werden, können grob in drei Bereiche eingeteilt werden, in welchen beschrieben wird, wann jeweils die Energiesteuer anfällt und welche Ausnahmen es gibt:

- ▶ Eine allgemeine Auflistung von Bestimmungen für Energieerzeugnisse, insbesondere Mineralölprodukte (§4-§30 EnergieStG),
- ▶ Spezifische Regelungen in Bezug auf Kohle (§31-§37 EnergieStG),
- ▶ Spezifische Regelungen in Bezug auf Erdgas (§38-§44 EnergieStG).

Vereinfachend kann festgehalten werden, dass für Brennstoffe, die dazu bestimmt sind, als Heiz- oder Kraftstoff eingesetzt zu werden, Energiesteuer entsteht und diese damit den Pflichten des BEHG unterliegen. Schließt sich ein Verfahren der Steuerbefreiung an, unterliegen diese Brennstoffe nicht dem Anwendungsbereich des BEHG (Ausnahme: Kohle). Dies trifft z.B. für Brennstoffe zu, die zum stofflichen Einsatz steuerfrei geliefert werden dürfen (Voraussetzung: Erlaubnis des Hauptzollamts).

Eine detaillierte Beschreibung, unter welchen Voraussetzungen Pflichten nach dem BEHG entstehen, befindet sich auch in Abschnitt 2.1 von DEHSt (2021).

Die Ermittlung der Emissionen, welche bei der Verbrennung der jeweiligen Brennstoffe freigesetzt werden, wird in §7 BEHG beschrieben und – für die Brennstoffe gemäß Anlage 2 des BEHG - in der Emissionsberichterstattungsverordnung 2022 vom 17. Dezember 2020 (EBeV 2022)<sup>6</sup> konkretisiert. Darin werden in Anlage 1 Teil 4 Berechnungsfaktoren aufgelistet, die Umrechnungsfaktoren, Heizwerte und heizwertbezogene Emissionsfaktoren für die betroffenen Brennstoffe umfassen. Die EBeV 2022 legt fest, dass die jeweiligen Verantwortlichen die anfallenden Emissionen ermitteln und berichten, die sich aus den von ihnen in Verkehr gebrachten Brennstoffmengen und den entsprechenden Berechnungsfaktoren ergeben. Eine Konkretisierung der Berechnungsregeln für Brennstoffemissionen für sämtliche in Anlage 1 des BEHG enthaltenen Brennstoffe liegt zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts (Frühjahr 2022) noch nicht vor.

---

<sup>5</sup> Vgl. z.B. UBA (2021).

<sup>6</sup> Die EBeV 2022 wurde basierend auf einer Verordnungsermächtigung in §7 BEHG erlassen.



## 2.3 Bereinigung um Doppelerfassung von Brennstoffemissionen

Wie in Abschnitt 2.2 beschrieben, ist Anknüpfungspunkt für die Berichts- und Abgabepflicht im nEHS in der Regel das Entstehen der Energiesteuer für den jeweils in Verkehr gebrachten Brennstoff. Das Energiesteuergesetz sieht Steuerentlastungen vor, wenn die Energiesteuer z. B. im Verlauf der Lieferkette mehrmals entstanden ist. In der EBeV 2022 wurden im §10 für den Gleichklang hierzu bestimmte Steuerentlastungstatbestände aufgenommen, die bei Nachweis ebenfalls zu einer Würdigung im Rahmen des nEHS, d.h. zu einer Reduzierung der Abgabepflicht von Zertifikaten durch Anerkennung von entlasteten Brennstoffmengen führen.

In DEHSt (2021) wird in Abschnitt 6.6 detailliert beschrieben, in welchen Fällen BEHG-Verantwortliche Brennstoffmengen zum Abzug bringen können, da diese bereits Gegenstand eines Emissionsberichts eines BEHG-Verantwortlichen sind. Ebenfalls wird dort beschrieben, welche Belege hierfür vorgelegt werden müssen. Beispiel hierfür sind Brennstoffmengen, welche nach dem Inverkehrbringen aus Deutschland ausgeführt werden und somit nicht mehr zu Emissionen in Deutschland führen.

## 2.4 Bereinigung um Überschneidung von Brennstoffemissionen mit dem EU-ETS (Doppelbelastung)

Das im BEHG geregelte nationale Emissionshandelssystem (nEHS) soll die CO<sub>2</sub>-Emissionen aus Brennstoffen abdecken, welche außerhalb des Geltungsbereichs des Europäischen Emissionshandelssystems (EU-ETS) verbrannt werden. Die im BEHG gewählte Definition von Brennstoffemissionen (vgl. Abschnitt 2.2) schließt allerdings Brennstoffemissionen im Geltungsbereich des EU-ETS mit ein, so dass eine Bereinigung um Überschneidungen notwendig ist, um eine Doppelbelastung von Brennstoffeinsätzen durch Zertifikatskosten unter dem nEHS und dem EU-ETS zu vermeiden. Da gemäß der in Abbildung 2 (Abschnitt 2.4.3) gezeigten Analyse historischer Daten ein wesentlicher Teil der Emissionen im EU-ETS Brennstoffemissionen nach der Definition des BEHG ist, ist diese Bereinigung von hoher Relevanz. Die folgenden Abschnitte beschreiben die jeweiligen Geltungsbereiche und zeigen auf, welche Überschneidungen bestehen und wie diese festgestellt und bereinigt werden können.

### 2.4.1 Einordnung des nEHS in den EU-Rahmen zu Klimaschutzziele mit Hilfe des EU-ETS

Die Architektur der EU-Gesetzgebung zur Erreichung von Zielen der Minderung von Treibhausgas- (THG-)Emissionen ab 2021 umfasst den EU-ETS, die EU-Klimaschutzverordnung<sup>7</sup> sowie die LULUCF-Verordnung<sup>8</sup>. Der EU-ETS erfasst den Großteil der THG-Emissionen der Energiewirtschaft sowie der Industrie. Der EU-ETS ist in der EU-Emissionshandelsrichtlinie (EU-ETS-RL) geregelt und wird mit dem Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) in deutsches Recht umgesetzt. Die EU-Klimaschutzverordnung adressiert die THG-Emissionen außerhalb des EU-ETS und des von der LULUCF-Verordnung abgedeckten Landnutzungssektors.

Das nationale Emissionshandelssystem (nEHS) ist ein Instrument zur Erfüllung der für Deutschland in der EU-Klimaschutzverordnung festgelegten THG-Minderungsverpflichtungen. Tabelle 2 zeigt eine Übersicht über die Regelungen auf europäischer Ebene und in Deutschland.

<sup>7</sup> Verordnung (EU) 2018/842 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex:32018R0842> abgerufen am 08. April 2022

<sup>8</sup> Verordnung (EU) 2018/841 <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX:02018R0841-20210314>, abgerufen am 08. April 2022 (Effort Sharing Regulation – ESR)

**Tabelle 2: Übersicht zentraler Klimaschutz-Regelungen in der EU und in Deutschland**

	Europäische Ebene		Deutschland	
Regelung	EU-ETS-Richtlinie 2003/87/EG (EU-ETS-RL)	EU-Klimaschutzverordnung (ESR)	TEHG	BEHG
Anwendungsbereich	Relevante Treibhausgase aus den EU-ETS Tätigkeiten gemäß Anhang I EU-ETS-RL	Sämtliche THG-Emissionen in den IPCC-Quellkategorien Energie, Industrieprozesse und Produktverwendung, Landwirtschaft und Abfall mit Ausnahme der im EU-ETS erfassten Emissionen	Relevante Treibhausgase aus EU-ETS Tätigkeiten gemäß Anhang 1 TEHG <sup>a</sup>	CO <sub>2</sub> -Emissionen, die aus in Verkehr gebrachten Brennstoffen entstehen können; bereinigt um Emissionen aus Brennstoffen, die in vom EU-ETS erfassten Anlagen eingesetzt werden
Erfasste Treibhausgase	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CF <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	CO <sub>2</sub> , CH <sub>4</sub> , N <sub>2</sub> O, SF <sub>6</sub> , NF <sub>3</sub> , FKW <sup>b</sup> , HFKW <sup>b</sup>	CO <sub>2</sub> , N <sub>2</sub> O, CF <sub>4</sub> , C <sub>2</sub> F <sub>6</sub>	CO <sub>2</sub>
Zeitraum	ab 2005	ab 2021 <sup>c</sup>	ab 2005	ab 2021
Ebene der Erfassung	Anlagenbasiert, zum Zeitpunkt der Freisetzung der Emissionen an der Anlage	THG-Emissionsinventare der EU-Mitgliedsstaaten	Anlagenbasiert, zum Zeitpunkt der Freisetzung der Emissionen an der Anlage	Zeitpunkt des Inverkehrbringens von Brennstoffen

<sup>a</sup> Für eine detaillierte Erläuterung der Unterschiede der Definitionen der EU-ETS Tätigkeiten zwischen der EU-ETS-Richtlinie und dem TEHG siehe Graichen et al. 2021

<sup>b</sup> FKW: Perfluorierte Kohlenwasserstoffe, HFKW: Teilfluorierte Kohlenwasserstoffe. Für eine vollständige Liste der von der Berichterstattung erfassten FKW und HFKW vgl. Anhang A1 in Graichen et al. 2021

<sup>c</sup> Eine weitgehend ähnliche Vorläuferregelung zur EU-Klimaschutzverordnung für die Jahre 2013 bis 2020 war die EU-Lastenteilungsentscheidung 406/2009/EG (Effort Sharing Decision – ESD)

Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut

Das Treibhausgas-Emissionshandelsgesetz (TEHG) stellt die Übertragung und Umsetzung der Richtlinie zum Europäischen Emissionshandel (EU-ETS) in deutsches Recht dar und regelt die dafür notwendige Überwachung, die Zuteilung von Zertifikaten und die Berichts- und Abgabepflichten. Der Anwendungsbereich in Bezug auf Tätigkeiten und erfasste Treibhausgase des TEHG ist in Anhang 1, Teil 2 des TEHG geregelt und umfasst vornehmlich größere Feuerungsanlagen der Energiewirtschaft und der Industrie, verschiedene industrielle Prozesse sowie Teile des Luftverkehrs. Für eine detaillierte Auflistung sowie Diskussion der einzelnen erfassten Tätigkeiten sei auf das Handbuch „Datenkonzepte im EU-Emissionshandel“ (Graichen et al. 2021) verwiesen.

Im Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) wird der Zweck des Gesetzes so beschrieben, dass es für eine Erfassung und Bepreisung derjenigen Emissionen sorgen soll, welche nicht vom EU-ETS erfasst werden. Für diese Emissionen werden nun ebenfalls Zertifikate fällig, welche im Rahmen eines nationalen Emissionshandelssystems (nEHS) gehandelt werden können. Ziel ist die Bepreisung fossiler Treibhausgasemissionen über die bereits durch das EU-ETS erfassten Mengen hinaus, um eine möglichst weitgehende Abdeckung zu erreichen.

## 2.4.2 Umgang mit Überschneidungen des BEHG mit dem EU-ETS

Aus der Beschreibung der Anwendungsbereiche von TEHG und BEHG wird deutlich, dass die beiden Systeme an unterschiedlichen Punkten ansetzen: während beim EU-ETS bei den direkten THG-Emissionen aus der Anlage angesetzt wird (Downstream-System), ist der Ansatzpunkt des BEHG dort, wo die Brennstoffe in Verkehr gebracht werden (Upstream-System). Im BEHG ist es dabei nachrangig, ob diese Brennstoffe im gleichen Kalenderjahr eingesetzt werden und dadurch THG-Emissionen freigesetzt werden. Um zu vermeiden, dass diese Brennstoffe bzw. Emissionen doppelt mit CO<sub>2</sub>-Kosten belastet werden, sieht das BEHG vor, dass Doppelbelastungen nach Möglichkeit ex-ante verhindert werden sollen. In Fällen, wo dies zu einem unverhältnismäßig hohen administrativen Aufwand führen würde, wird eine nachträgliche Kompensation in §11(2) BEHG vorgesehen, welche die Doppelbelastung ausgleicht.

**Tabelle 3: Umgang mit Überschneidungen des BEHG mit dem EU-ETS**

Durchführung	Erforderliche Nachweise
Vorabzug (§7(5) BEHG / §11 EBeV 2022)	Nachweis, dass der Brennstoff im aktuellen oder nachfolgenden Kalenderjahr in einer Anlage eingesetzt wird, welche dem EU-ETS unterliegt. Bestätigung, dass Preis möglicher nEHS-Zertifikate nicht Bestandteil der gelieferten Brennstoffmengen war.
Nachträgliche Kompensation (§11(2) BEHG)	Nachweis, dass Brennstoff, der in der EU-ETS-Anlage eingesetzt wird, bereits mit CO <sub>2</sub> -Kosten aufgrund des nEHS belastet ist.

Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut

### Vorabzug (§7(5) BEHG / §11 EBeV 2022)

In §7(5) BEHG wird bestimmt, dass eine Doppelbelastung infolge des Einsatzes von Brennstoffen in einer Anlage, welche am EU-Emissionshandel teilnimmt, möglichst vorab vermieden werden soll. Hierzu wurde in §11 der Emissionsberichterstattungsverordnung 2022 (EBeV 2022) festgelegt, auf welchem Wege die Vermeidung von Doppelbelastungen umgesetzt werden soll: Sofern Brennstoffmengen an eine dem EU-Emissionshandel unterliegende Anlage zur dortigen Verbrennung geliefert werden, kann der/die BEHG-Verantwortliche die sich daraus ergebende Menge an Brennstoffemissionen von den durch ihn zu berichtenden abziehen. Die Voraussetzung hierzu ist, dass die jeweilige Brennstoffmenge im laufenden oder spätestens im folgenden Jahr in der entsprechenden Anlage eingesetzt wird und dies anhand der EU-ETS-Emissionsberichte<sup>9</sup> des belieferten Unternehmens belegt wird. Falls also beispielsweise Brennstoffmengen im Jahr 2021 nach §11(1) EBeV 2022 vom BEHG-Verantwortlichen an eine EU-ETS-Anlage geliefert werden, die zum Teil eingelagert wurden, muss spätestens mit dem Emissionsbericht über das Jahr 2022 nachgewiesen werden, dass die eingelagerten Mengen im Jahr 2022 komplett in dieser Anlage verfeuert wurden. Ist dies nicht der Fall, verringert die festgestellte Differenz die Abzugsmenge für den BEHG-Verantwortlichen. Eine weitere Voraussetzung für den Abzug von Brennstoffemissionen gemäß §11(2) EBeV 2022 sind gleichlautende Erklärungen von der/dem BEHG-Verantwortlichen und vom belieferten Unternehmen, dass die im BEHG für die Einführungsphase festgelegten Preise für Emissionszertifikate nicht Bestandteil des vereinbarten Brennstoffpreises waren. Damit soll vermieden werden, dass die BEHG-Verantwortlichen die bereits im Vorfeld feststehenden

<sup>9</sup> nach §5 des TEHG

Zertifikatspreise auf die Brennstoffpreise aufschlagen und durch die Abzugsmöglichkeit dieser Brennstoffmengen und damit der Befreiung von der Zertifikatspflicht doppelt profitieren.

### **Nachträgliche Kompensation (§11(2) BEHG)**

Neben der beschriebenen Möglichkeit des Vorabzugs laut §7(5) BEHG in Verbindung mit §11 EBeV 2022 wird in §11(2) BEHG eine nachträgliche Kompensation vorgesehen. Betreiber von Anlagen, welche dem EU-Emissionshandel unterliegen, können eine Kompensation für Fälle erhalten, in denen ein Vorabzug nach §7(5) BEHG i.V.m. §11 EBeV 2022 nicht möglich war. Voraussetzung ist, dass sie in ihrer Anlage Brennstoffe eingesetzt haben, welche mit CO<sub>2</sub>-Kosten aufgrund des nEHS belastet waren und für die sie für die daraus entstandenen Emissionen Emissionsberechtigungen nach dem TEHG abgeben müssen. Die Details hierzu sollen nach §11(2) BEHG in einer Rechtsverordnung geregelt werden, die zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts (Frühjahr 2022) noch nicht vorlag.

### **2.4.3 Quantifizierung der Überschneidungen von BEHG und EU-ETS**

Da zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments noch keine Emissionsberichte von Verantwortlichen zu Brennstoffemissionsmengen laut BEHG vorliegen, können die Überschneidungsmengen noch nicht auf Basis von Ist-Daten abgeschätzt werden. Daher wird für die folgende illustrative Quantifizierung wie folgt vorgegangen:

- ▶ Die Datengrundlage für die folgenden Darstellungen sind Zahlen für das Jahr 2018 aus dem im THG-Projektionsbericht 2021 (Öko-Institut et al. 2021) verwendeten Datengerüst des vom Öko-Institut entwickelten und genutzten Integrationsmodells *ENUSEM* (Öko-Institut 2021).
- ▶ Diesen Modellierungsergebnissen liegen Inventar-Daten aus dem Zentralen System Emissionen (ZSE) des Umweltbundesamts sowie Modellierungsannahmen des Öko-Instituts zugrunde.
- ▶ Die Angaben beziehen sich jeweils auf das Jahr 2018. Das Jahr 2018 ist das letzte Jahr, für das zum Zeitpunkt der Erstellung des Berichts die erforderlichen Detaildaten in den Inventardaten und somit in *ENUSEM*<sup>10</sup> zur Verfügung standen.

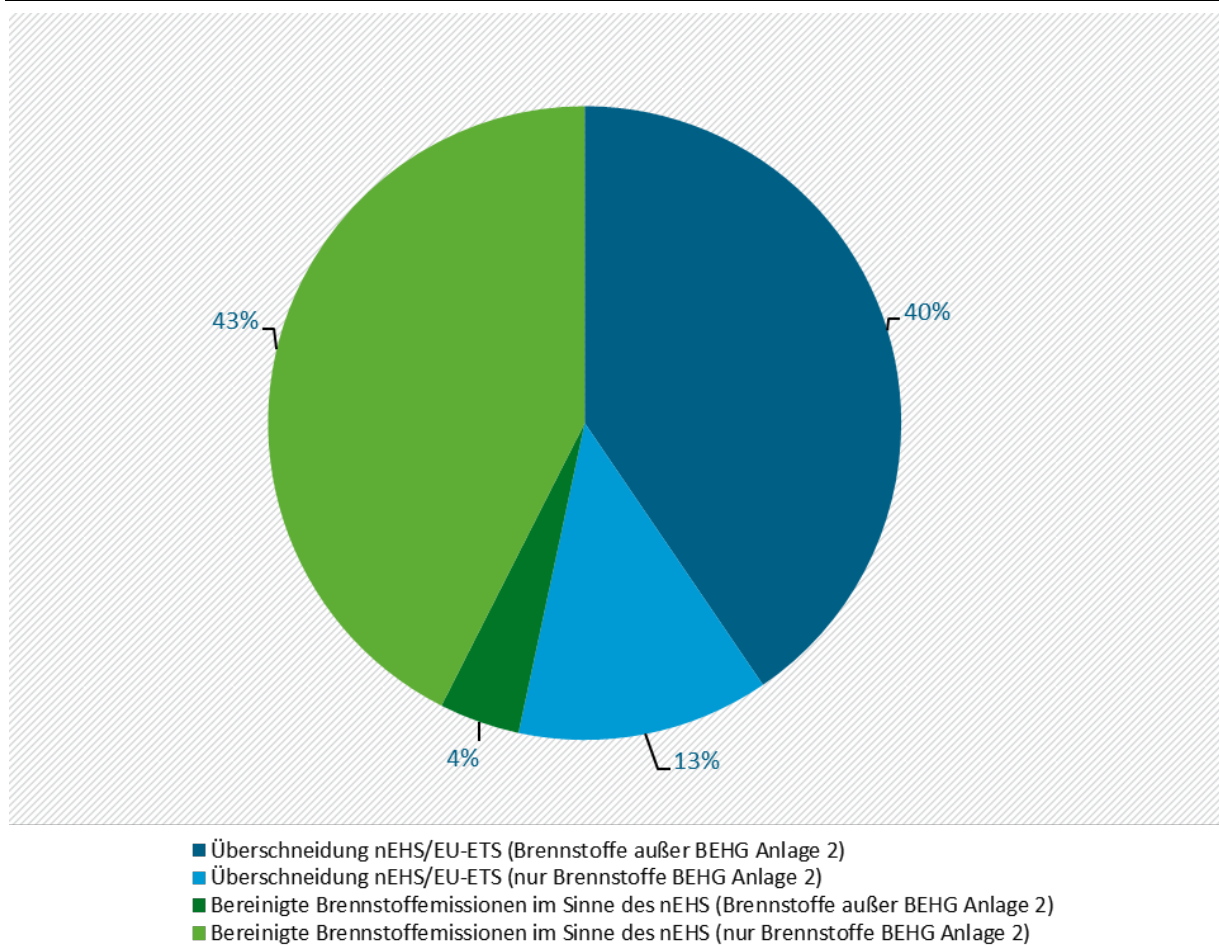
Abbildung 2 zeigt die fossilen Brennstoffemissionen<sup>11</sup> im Sinne des BEHG für das Jahr 2018 getrennt für Brennstoffe nach BEHG Anlage 2 und Anlage 1, die Anteile der ermittelten Überschneidung mit den Emissionsmengen des EU-ETS<sup>12</sup> und der bereinigten Emissionen im Sinne des nEHS:

<sup>10</sup> Für eine detaillierte Beschreibung des *ENUSEM*-Modells siehe Öko-Institut et al. (2021), Öko-Institut (2021), sowie Harthan (2019).

<sup>11</sup> Brennstoffemissionen im Sinne des BEHG umfassen nur CO<sub>2</sub>-Emissionen. Emissionen anderer Treibhausgase aus der Verbrennung von Brennstoffen sind darin nicht miteinbezogen.

<sup>12</sup> Da es sich um modellierte Daten handelt, findet an dieser Stelle keine Unterscheidung eines Vorabzugs nach §7(5) BEHG und einer nachträglichen Kompensation nach §11(2) BEHG statt.

**Abbildung 2: Fossile Brennstoffemissionen (CO<sub>2</sub>) im Sinne des BEHG im Jahr 2018 inklusive der Überschneidung nEHS/EU-ETS**



Quelle: Eigene Darstellung, Öko-Institut, basierend auf (Öko-Institut 2021)

Die Grafik zeigt die fossilen Brennstoffemissionen (CO<sub>2</sub>) im Jahr 2018, welche im Sinne des nEHS bzw. des EU-ETS aufgeteilt sind. Hierzu wurden auf Basis des Inventarberichts einerseits die gesamten Emissionen, für die in den jeweiligen Anlagen des BEHG definierten Brennstoffe summiert, sowie andererseits die jeweiligen Emissionsmengen, welche in Anlagen, die dem EU-ETS unterliegen, angefallen sind. Dabei ist zu berücksichtigen, dass kleinere Unschärfen in Bezug auf die in den Abschnitten 2.3 und 2.4.2 beschriebenen Bereinigungen nach §7, §10 und §11 EBeV möglich sind, da für das Jahr 2018 natürlich keine Emissionsberichterstattung nach BEHG vorliegt. Abbildung 2 soll daher lediglich eine Einschätzung der Größenordnungen der Überschneidungen darstellen.

Aus der Abbildung wird in den blau unterlegten Teilen ersichtlich, dass die Überschneidungen mit dem EU-ETS 2018 mehr als die Hälfte (53%) der gesamten fossilen Brennstoffemissionen nach BEHG-Definition ausmachen. Etwa drei Viertel der Überschneidung betrifft dabei Brennstoffe außerhalb von BEHG Anlage 2<sup>13</sup>, im Wesentlichen Braunkohle und Steinkohle.

Bei den um die Überschneidung bereinigten Brennstoffemissionen im Sinne des nEHS machten die Brennstoffe außerhalb von BEHG Anlage 2 im Jahr 2018 hingegen nur etwa 4% aus. Im Wesentlichen handelt es sich hier vor allem um fossilen Abfall und Kohle, vgl. auch Kapitel 3. Für

<sup>13</sup> Mit der Formulierung *Brennstoffe außerhalb von BEHG Anlage 2* sind in diesem Zusammenhang Brennstoffe gemeint, welche in Anlage 1 aufgelistet werden, aber nicht in den eingeschränkten Geltungsbereich von Anlage 2 fallen.

eine detaillierte Auflistung der Brennstoffe in den beiden Anlagen des BEHG siehe auch Abschnitt 2.1.

## 2.5 Bereinigung um biogenes CO<sub>2</sub>

Gemäß §7(4) BEHG sollen Brennstoffemissionen aus biogenen Brennstoffen bei entsprechendem Nachhaltigkeitsnachweis gemäß Erneuerbarer-Energien-Richtlinie (RED II EU 2018/2001) mit dem Emissionsfaktor Null belegt werden.

Für die Brennstoffe nach Anlage 2 BEHG in den Jahren 2021 und 2022 konkretisiert die EBeV 2022 in §6(1), wie der Bioenergieanteil bei der Ermittlung der Brennstoffemissionen berücksichtigt werden soll. Dieser besagt, dass für den biogenen Anteil der Brennstoffe dann ein Emissionsfaktor von Null angesetzt werden kann, sofern dieser nachweislich die Nachhaltigkeitsanforderungen der Biomassestrom-Nachhaltigkeitsverordnung oder der Biokraftstoff-Nachhaltigkeitsverordnung erfüllt. Brennstoffemissionen aus Brennstoffen mit biogenem Anteil, für welche kein Nachhaltigkeitsnachweis erbracht werden kann, müssen mit dem Emissionsfaktor des jeweiligen Brennstoffs bestimmt werden.

In den Jahren 2021 und 2022 spielen für abzuziehendes biogenes CO<sub>2</sub> gemäß Anlage 2 BEHG nur flüssige Brennstoffe eine Rolle. Biomethan, welches unter „gasförmige Biokraft- und Bioheizstoffe gemäß Anlage 2 Nummer 4 BEHG“ fällt, kann in der jährlichen Emissionsberichterstattung über die Jahre 2021 und 2022 auch ohne Nachhaltigkeitsnachweis abgezogen werden. Voraussetzung ist jedoch, dass über die entsprechende Menge Biomethan eine Lieferbescheinigung zwischen dem BEHG-Verantwortlichen und einem Endkunden vorliegt, die Menge des Gases im Energieäquivalent der Menge an Biomethan entspricht, die an anderer Stelle in das Erdgasnetz eingespeist worden ist und für den gesamten Transport der Menge Biomethan ein Massenbilanzsystem verwendet wird.

Ab dem Jahr 2023 werden auch reine flüssige biogene Brennstoffe sowie gasförmige und feste Biomassebrennstoffe laut Anlage 1 BEHG grundsätzlich erfasst. Sie können jedoch nur dann mit einem Emissionsfaktor von Null berichtet werden, wenn sie die jeweiligen sie betreffenden Nachhaltigkeitsanforderungen erfüllen.

Zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments liegen noch keine Emissionsberichte nach BEHG vor. Somit kann keine quantitative Auswertung darüber angestellt werden, welche Brennstoffemissionsmengen einen biogenen Ursprung haben und wie hoch die Anteile an Brennstoffen mit nachgewiesenen Nachhaltigkeitsanforderungen sind. Mögliche Auswertungen und Vergleichsdatenquellen werden in Abschnitt 4.1 beschrieben.

## 2.6 Bereinigte nEHS-Emissionen

Zusammenfassend lassen sich aus den vorangegangenen Abschnitten bereinigte Emissionen im Geltungsbereich des nEHS mit Bezug auf die Emissionsberichte der BEHG-Verantwortlichen definieren.

Die Brennstoffemissionen, auf welche sich der nEHS erstreckt, müssen vom Verantwortlichen für das Inverkehrbringen der jeweiligen Brennstoffe in einem Emissionsbericht angegeben werden. Diese sind bereits um Doppelerfassungen bereinigt, welche im Zusammenhang mit der Energiesteuer ergeben können. Darüber hinaus sind in den Emissionsberichten der BEHG-Verantwortlichen bereits die biogenen Anteile der Brennstoffe bei Erfüllung der Nachhaltigkeitsanforderungen mit einem Emissionsfaktor von Null berücksichtigt. Damit betreffen die für die Abgabe von Zertifikaten relevanten Emissionen in den Emissionsberichten den fossilen Anteil der Brennstoffe. Ebenfalls im Emissionsbericht bereits berücksichtigt ist der

Vorabzug von Doppelbelastungen bei Brennstoffen, welche in Anlagen unter dem Geltungsbereich des EU-ETS eingesetzt werden.

Nicht in Emissionsberichten der BEHG-Verantwortlichen abgezogen werden jedoch Emissionen aus Brennstoffmengen, für die der Betreiber der EU-ETS Anlage eine nachträgliche Kompensation beantragt. Diese müssen für die Ermittlung der bereinigten nEHS-Emissionen separat abgezogen werden.

### 3 Schätzung der bereinigten Brennstoffemissionen 2018 im Sinne des nEHS

Im Gegensatz zum EU-ETS (vgl. Abschnitt 2.4.1), wo die Anlagenbetreiber bestimmter industrieller Tätigkeiten emissionshandelspflichtig sind, ist eine detaillierte Zuordnung von nEHS-Emissionen zu Tätigkeiten bzw. ökonomischen Sektoren nicht ohne weiteres möglich. Eine Strukturierung von nEHS-Monitoringdaten bietet sich also in erster Linie nach Brennstoffen an (vergl. Abschnitt 2.1).

Um eine Vorstellung für die Verteilung der bereinigten Emissionsmengen aus den einzelnen im nEHS erfassten Brennstoffen zu erhalten, werden diese im Folgenden auf Basis von historischen Daten dargestellt. Nach dem Start des nEHS werden die ersten Emissionsdaten für 2021 erst nach der Frist zum Einreichen der Emissionsberichte durch die BEHG-Verantwortlichen verfügbar sein<sup>14</sup>. Da es also zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Berichts noch keine Ist-Daten gibt, werden Daten für das Jahr 2018 genutzt, welche auch die Grundlage für die Erstellung des Projektionsberichts 2021 (Öko-Institut et al. 2021) darstellen. Für die Auswertung wird das Datengerüst des Integrationsmodells ENUSEM (Öko-Institut 2021) herangezogen, welches auf Inventar-Daten aus dem Zentralen System Emissionen (ZSE) des Umweltbundesamts sowie Modellierungsannahmen aufsetzt. Für weitere Informationen zu den erfolgten Annahmen siehe auch die Ausführungen in Abschnitt 2.4.3 und Fußnote 10.

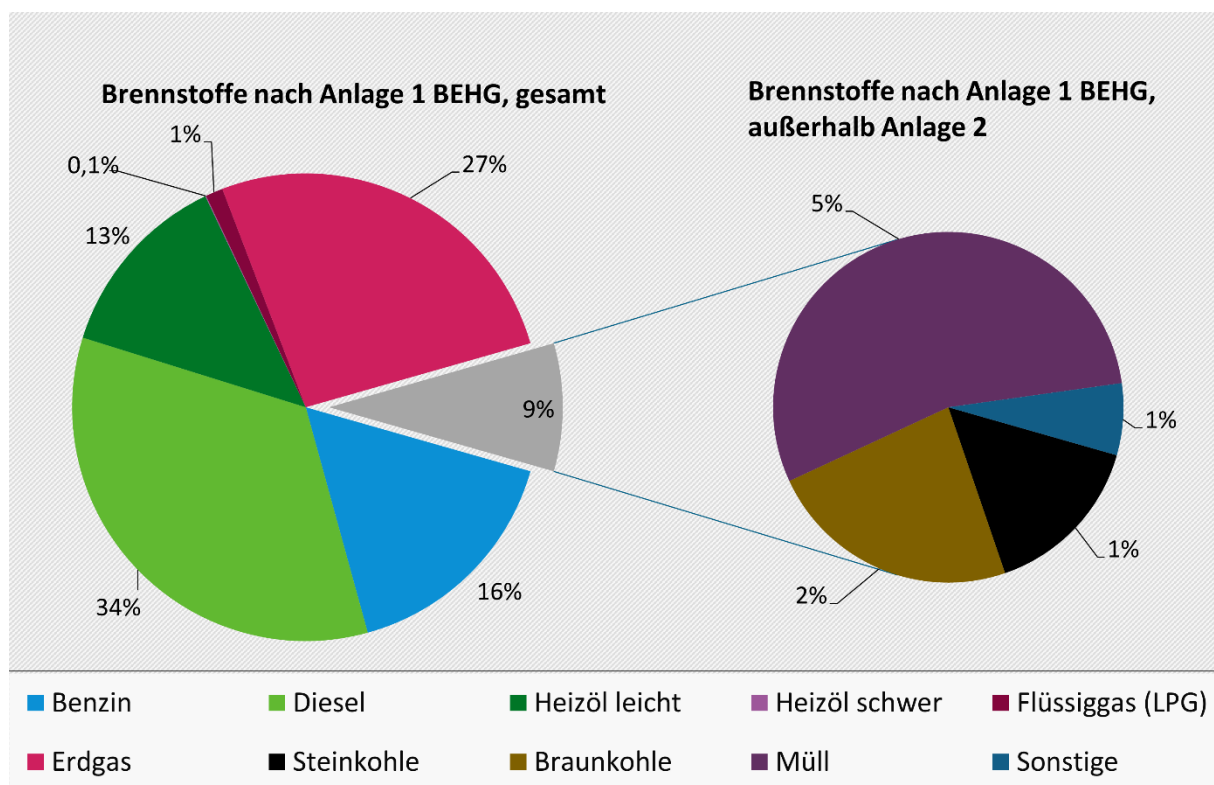
Abbildung 3 zeigt die Verteilung der bereinigten Brennstoffemissionen gemäß Anlage 1 und Anlage 2 BEHG im Jahr 2018 im Sinne des nEHS. Hierbei werden im linken Bereich der Abbildung die gesamten Brennstoffe nach Anlage 1 BEHG dargestellt, während im rechten Bereich die Brennstoffe außerhalb Anlage 2 BEHG detailliert abgebildet werden.

---

<sup>14</sup> vergleiche §7(1) BEHG: für Emissionen im Jahr 2021 ist die Frist 31.07.2022



**Abbildung 3: Verteilung der bereinigten fossilen Brennstoffemissionen im Jahr 2018 gemäß Anlage 1 und Anlage 2 BEHG im Sinne des nEHS**



Anmerkung: Heizöl schwer hat einen Anteil von ca. 0,1% an den Brennstoffemissionen und daher in der Grafik nur als Zahl und nicht als Tortenstück sichtbar. Alle Prozentanteile sind gerundet dargestellt.

Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut nach Modell ENUSEM (Öko-Institut 2021)

Insgesamt ergeben sich so auf Basis von (Öko-Institut 2021) für das Jahr 2018 die bereinigten Emissionen im Sinne des nEHS in Höhe von 325 Mt CO<sub>2</sub> (296 Mt CO<sub>2</sub> im eingeschränkten Anwendungsbereich nach Anlage 2 BEHG). Die Emissionen aus Brennstoffen nach Anlage 2 machen dabei etwa 91% aus (linker Kreis ohne rechts herausgehobenes Kreissegment). Den größten Anteil hatte Diesel mit etwa 34 % der Emissionen im Sinne des nEHS im vollständigem Anwendungsbereich nach Anlage 1 BEHG. Über einem Viertel (etwa 27 %) der Emissionen im Sinne des nEHS können Erdgas zugeordnet werden. Es folgen Benzin und leichtes Heizöl mit einem Anteil von etwa 16 % bzw. 13 %. Flüssiggas machte im Jahr 2018 etwa 1 % dieser Bilanz aus, schweres Heizöl vernachlässigbar wenig. Die Brennstoffe, die in den ersten beiden Jahren des nEHS noch nicht erfasst werden, machen in der Schätzung von (Öko-Institut 2021) etwa 9 % der Bilanz aus: Knapp 5 % der Emissionen 2018 im Sinne des nEHS entfallen auf die Verbrennung von fossilen Abfallstoffen<sup>15</sup>. CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung von Braunkohle und Steinkohle fallen hauptsächlich unter den EU-ETS und spielen im nEHS mit zusammen etwa 3-4 % der Emissionen nur eine untergeordnete Rolle.

<sup>15</sup> Fossiler Abfall wird in BEHG Anlage 1 zwar nicht explizit in der Brennstoffliste aufgeführt, fällt aber unter die Auffangklausel: „Als Brennstoffe im Sinne dieses Gesetzes gelten [...] auch [...] andere als die in Satz 1 genannten Waren, ganz oder teilweise aus Kohlenwasserstoffen, die zur Verwendung als Heizstoff bestimmt sind oder als solche zum Verkauf angeboten oder verwendet werden.“ Fossile CO<sub>2</sub>-Emissionen aus der Verbrennung von Abfällen sind daher Brennstoffemissionen im Sinne des nEHS.

## 4 Brennstoffspezifische Abdeckungsgrade des nEHS

Der Zweck des BEHG ist es, eine Bepreisung von Brennstoffemissionen zu schaffen, sofern diese nicht bereits durch den EU-ETS abgedeckt sind. Vor diesem Hintergrund ist für die im nEHS adressierten Brennstoffe interessant festzustellen, wie hoch der Anteil der im nEHS erfassten Brennstoffmengen gegenüber den jeweiligen Gesamtaufkommen dieser Brennstoffe in Deutschland ist. In diesem Kapitel werden im Folgenden zuerst die im BEHG vorgesehenen Emissionsberichte geeigneten Datenquellen gegenübergestellt, Unterschiede dieser Quellen und mögliche Gründe für Abweichungen besprochen. Danach werden die Emissionen im nEHS auf Basis dieser Datenquellen exemplarisch für das Jahr 2018 berechnet und Unterschiede in den sich ergebenden Emissionsmengen diskutiert.

### 4.1 BEHG-Emissionsberichte im Vergleich mit anderen Datenquellen

Nach §7(1) BEHG werden jeweils bis Ende Juli die Emissionsmengen aus dem nEHS für das vorherige Jahr berichtet. Mögliche Vergleichsdatensätze, mit welchen die Daten aus dieser Berichterstattung verglichen werden können, sind die Energiesteuerstatistik und die jährlichen Bilanzen der AG Energiebilanzen (AGEB). Beide Datensätze eignen sich deshalb, da diese die im nEHS definierten Brennstoffe abbilden und damit einen Vergleich grundsätzlich ermöglichen. Ein Vergleich von nEHS-Emissionen aus den BEHG-Emissionsberichten ist am schnellsten mit auf Basis der Energiesteuerstatistik berechneten Brennstoffemissionen möglich. Die Energiesteuerstatistik erscheint jährlich ungefähr Mitte Juni für das jeweilige Vorjahr und somit bevor nach §7(1) BEHG bis Ende Juli die Emissionsmengen aus dem nEHS berichtet werden müssen<sup>16</sup>. Ein Vergleich mit der finalen Energiebilanz der AG Energiebilanzen ist erst ein Kalenderjahr später möglich, da die Energiebilanzen in der Regel im März des übernächsten Jahres erscheinen, also für das Jahr 2021 vermutlich im März 2023. Allerdings wird für die Vorjahreschätzung nach Klimaschutzgesetz bereits eine erste Frühschätzung der Energiebilanz zum 15.02. des Vorjahres erstellt. Für die THG-Inventarerstellung zum August/September wird darüber hinaus eine vorläufige Energiebilanz für das Vorjahr auf der Basis von Hochrechnungen des statistischen Bundesamtes erstellt, welche nicht veröffentlicht wird, aber mit den im Herbst veröffentlichten Auswertungstabellen übereinstimmt. Somit sollte ein Vergleich zu einem früheren Zeitpunkt möglich sein. Tabelle 4 zeigt einen Vergleich der besprochenen Datenquellen und stellt Erscheinungsdatum sowie -rhythmus, abgedeckte Brennstoffe und verfügbare Datentypen gegenüber.

**Tabelle 4: Vergleich der verschiedenen Datenquellen**

	BEHG Emissionsberichte	Energiesteuerstatistik	AG Energiebilanzen
<b>Erscheinungsdatum /-rhythmus</b>	jährlich nach dem 31. Juli für Vorjahr	jährlich (Mitte Juni) für Vorjahr	Februar: Frühschätzung, jährlich für Vorjahr April: Endgültige Daten, jährlich für das Jahr x-2. September: Vorläufige Schätzbilanz, jährlich für Vorjahr

<sup>16</sup> Für Erdgas ist allerdings der Vergleich mit den im Juni des Folgejahres in der Energiesteuerstatistik berichteten Mengen nur bedingt aussagekräftig oder gar nicht möglich. Die Erdgasmengen in der statistischen Publikation werden erst in der Veröffentlichung ein Jahr später publiziert. Destatis (2020) (vgl. Qualitätsbericht Kapitel 9.2 in Destatis (2019)).

	BEHG Emissionsberichte	Energiesteuer- statistik	AG Energiebilanzen
<b>Abgedeckte Brennstoffe</b>	Benzin, Gasöle (Diesel, Heizöl EL), Heizöl S, Flüssiggas, Erdgas <sup>(1)</sup>	Benzin, Gasöle, Heizöl, Flüssiggas, Erdgas, Kohle	Steinkohlen, Braunkohlen, Mineralöle, Gase, Erneuerbare Energien, Sonstige Energieträger (bspw. nicht erneuerbare Abfälle)
<b>Datentyp</b>	Benzin, Flugbenzin, Gasöl: Liter Heizöl S, Flüssiggas: t Erdgas: MWh Gesamtemissionen in t CO <sub>2</sub> <sup>(2)</sup>	Benzin, Gasöl: m <sup>3</sup> Heizöl Schwer, Flüssiggas: t Erdgas: MWh <sub>H<sub>s</sub></sub> Kohle: GJ	Mineralöle: t Erdgas: MWh <sub>Hi</sub> Kohlen: t + alle Angaben in TJ und SKE

Anmerkungen: <sup>(1)</sup> Diese Tabelle beinhaltet nur Brennstoffe laut Anlage 2 BEHG, da für Anlage 1 BEHG zum gegenwärtigen Zeitpunkt (Frühjahr 2022) noch keine Verordnung definiert wurde. <sup>(2)</sup> vergl. EBeV 2022 Anlage 1 Teil 4

Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut

Die Energiesteuerstatistik und die AG Energiebilanzen weisen keine CO<sub>2</sub>-Mengen, sondern Energie-, Massen- und Volumeneinheiten aus (vergl. Tabelle 4). Für einen Vergleich mit den Informationen aus der BEHG-Berichtserstattung müssen diese also zunächst umgerechnet werden<sup>17</sup>. Die Emissionsberichterstattungsverordnung 2022 (EBeV 2022) definiert zu diesem Zweck in Anlage 1, Teil 4 Standardwerte zur Berechnung von Brennstoffemissionen. Diese beinhalten Berechnungsfaktoren für die Dichte, den Heizwert und den heizwertbezogenen Emissionsfaktor für den jeweiligen Brennstoffs nach Anlage 2 BEHG.

Die betrachteten Datensätze haben verschiedene Zwecke, weshalb sie nicht zu 100 % deckungsgleich und in allen Details vergleichbar sind.

So sind Brennstoffmengen, die nicht-energetisch verwendet werden (z.B. in der chemischen Industrie) nicht in der Energiesteuerstatistik enthalten, da diese steuerbefreit sind. Auch die BEHG-Emissionsberichte enthalten in den ersten beiden Jahren 2021 und 2022 keine Brennstoffmengen, die steuerfrei verwendet werden. In den Energiebilanzen der AGEb sind solche Mengen jedoch im Primärenergieverbrauch enthalten und werden entsprechend ausgewiesen. Wie in Abschnitt 4.2 beschrieben, spielt dies eine Rolle bei der Ermittlung der Emissionsmengen, welche sich aus dem Verbrauch von Erdgas ergeben.

### Umrechnungen beim Vergleich der Datensätze

Die Energiesteuerstatistik und die AG Energiebilanzen geben beide den Erdgasverbrauch in MWh an.

Diese zeigen aber unterschiedliche Ausprägungen. So bezieht sich die Energiebilanz auf den Heizwert (H<sub>i</sub>) und die Energiesteuerstatistik auf den Brennwert (H<sub>s</sub>). Für einen Vergleich wurde der brennwertbezogene Erdgasverbrauch der Energiesteuerstatistik mit dem Umrechnungsfaktor 0,903 in den heizwertbezogenen Erdgasverbrauch multipliziert.

Die Werte der Energiesteuerstatistik für Benzin, Diesel/Heizöl EL wurden zunächst von m<sup>3</sup> in Liter umgerechnet und anschließend mit den Angaben in der EBeV 2022 für Dichte, Heizwert und Emissionsfaktor in Mt CO<sub>2</sub> umgerechnet. Schweres Heizöl und Flüssiggas werden direkt in Tonnen

<sup>17</sup> Auch ein Vergleich der Daten auf Basis von physischen Einheiten ist nicht vollständig möglich, da die einzelnen Datenquellen hier unterschiedliche Ansätze verfolgen. So ist Benzin beispielsweise in der Energiesteuerstatistik in m<sup>3</sup> angegeben, in der Energiebilanz jedoch in TJ.

angegeben und können direkt in den Heizwert umgerechnet werden. Da die Angaben der genannten Brennstoffe in der Energiebilanz bereits in Joule vorhanden waren konnten diese direkt mit dem Emissionsfaktor multipliziert werden. Der Emissionsfaktor für Erdgas wird in der EBeV 2022 in GJ/MWh angegeben. Nachdem der Wert für Erdgas der Energiesteuerstatistik in einen heizwertbezogenen Wert umgerechnet wurde, wurden beide Datenquellen ebenfalls über die Angaben für Dichte und Emissionsfaktor in Mt CO<sub>2</sub> umgerechnet.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Energiesteuerstatistik und AGEB Energiebilanz ist ebenfalls, dass die Energiesteuerstatistik auch die Beimischung von Bioethanol zu Benzin und Biodiesel zu Dieselmotorkraftstoff in den veröffentlichten Tabellen enthält. Auch bei Erdgas differenziert die Energiesteuerstatistik nicht zwischen Erdgas und Biomethan. In der Energiebilanz der AGEB werden diese biogenen Anteile der Kraftstoffe getrennt von den Mineralölprodukten bei den Erneuerbaren Energien bilanziert. Für die Sektoren Land- & Forstwirtschaft sowie die Bauwirtschaft berechnen AGEB und AGEE-Stat allerdings diese Mengen in einem Gegenstromverfahren und weisen sie energieträgerspezifisch gemeinsam in einer Zusatztable aus, die auch als Grundlage für die THG-Berichterstattung nach Klimaschutzgesetz dient.

Zudem weist die AG Energiebilanz noch wesentliche statistische Differenzen bei Heizöl leicht, Heizöl schwer und Flüssiggas aus, die einen Teil der Abweichungen in den verschiedenen Abdeckungsgrade erklären. Die statistischen Differenzen der Energiebilanz entstehen dadurch, dass die Energiebilanz im Prinzip aus zwei Teilbilanzen ermittelt wird:

- ▶ Einerseits werden die Endenergieverbräuche als Summe der Sektoren Industrie, GHD, Haushalte und Verkehr bilanziert.
- ▶ Andererseits wird in der Umwandlungsbilanz in mehreren Schritten das Energieangebot im Inland bestimmt.

Da das so ermittelte Energieangebot im Inland<sup>18</sup> abzüglich nichtenergetischem Verbrauch und der Endenergieverbrauch nicht deckungsgleich sind, ergibt sich eine statistische Differenz (AGEB 2015).

## 4.2 Ermittlung der Emissionen im nEHS auf Basis unterschiedlicher Datenquellen

Auf Basis der in Abschnitt 4.1 gegenübergestellten Datenquellen werden im Folgenden die Emissionen des nEHS für das historische Jahr 2018 ermittelt und die Ergebnisse gegenübergestellt. Wie bereits in Abschnitt 2.4.3 besprochen, liegen zum Zeitpunkt der Erstellung dieses Dokuments im Frühjahr 2022 noch keine Berichte zu Emissionsmengen laut BEHG vor. Für die folgenden Betrachtungen wird daher neben den jeweils aktuellen Datenständen der Energiesteuerstatistik und der Energiebilanz das für die Erstellung des Projektionsberichts 2021 (Öko-Institut et al. 2021) verwendete Datengerüst zugrunde gelegt.

### Methodik

Im Folgenden wird kurz beschrieben, wie auf Basis der einzelnen Datenquellen die Emissionen des nEHS für das Jahr 2018 bestimmt wurden. Die so ermittelten nEHS-Emissionen stellen Näherungswerte dar, da nicht alle unter den Abschnitten 2.3 bis 2.6 erläuterten Bereinigungsverfahren in jeder der Datenquellen in vollem Umfang durchgeführt werden können.

<sup>18</sup> Das Energieangebot im Inland nach Umwandlungsbilanz berechnet sich aus: Primärenergieverbrauch – Umwandlungseinsatz + Umwandlungsausstoß – Energieverbrauch im Umwandlungsbereich – Fackel- und Leitungsverluste.

- ▶ **nEHS Emissionen basierend auf der Energiesteuerstatistik:** Verwendet werden Nettowerte, also nach Abzug von Steuerentlastungen. Wie oben bereits erläutert, wird Erdgas umgerechnet von einem brennwertbezogenen Verbrauch in einen heizwertbezogenen Verbrauch. Danach werden die so erhaltenen Zahlen auf Basis der in der EBeV 2022 angegebenen Emissionsfaktoren umgerechnet.
- ▶ **nEHS Emissionen basierend auf der Energiebilanz:** Hier wird der Endenergieverbrauch herangezogen, außer für Erdgas (s.u.). Bei den Mineralölprodukten handelt es sich um Sekundärenergieträger, das heißt, dass sie in Raffinerien aus Rohöl gewonnen werden. Daher wird für die Mineralölprodukte der Endenergieverbrauch als Vergleichsgröße ausgewählt. Erdgas hingegen ist ein Primärenergieträger, daher wird der Primärenergieverbrauch abzüglich des nichtenergetischen Verbrauchs (vor allem der chemischen Industrie) als Vergleichsgröße gewählt.
- ▶ **nEHS Emissionen basierend auf Model ENUSEM:** Dargestellt werden hier die bereinigten Emissionen, d.h. ohne von nEHS und ETS doppelt erfasste Emissionen. Die Schätzungen der Emissionsmengen für den nEHS stammen dabei aus dem ENUSEM-Modell (Öko-Institut 2021). In ENUSEM wird dabei auf Ebene von 22 Subsektoren für jeweils bis zu 22 Energieträger die jeweils auf ETS, nEHS und sonstige ESR (= weder ETS noch nEHS) entfallenden Anteile der Energieverbräuche bestimmt. Die Grundlage hierfür bilden ETS-Article-21-Reports, MMR-Annex-V-Tabellen sowie Expertenschätzungen.

Die Brennstoffmengen der Energiesteuerstatistik und der AG Energiebilanzen werden für die folgenden Betrachtungen auf Basis der in Anlage 1, Teil 4 EBeV 2022 angegebenen Umrechnungsfaktoren in Mt CO<sub>2</sub> umgerechnet. Das ENUSEM-Modell verwendet jedoch das Treibhausgasinventar als Datengrundlage. Die dort genutzten Emissionsfaktoren unterscheiden sich von den in der EBeV 2022 definierten Standardwerten, siehe Tabelle 5. Während es bei den meisten Brennstoffen nur kleine Abweichungen der Emissionsfaktoren gibt, ist der Emissionsfaktor von Benzin im Treibhausgasinventar um 3,3 % höher als in der Anlage 1, Teil 4 EBeV 2022.<sup>19</sup>

**Tabelle 5: Vergleich von Emissionsfaktoren zwischen EBeV und THG-Inventar**

Brennstoff	EBeV 2022, in t CO <sub>2</sub> /TJ	THG-Inventar, mengengewichtet, wie in ENUSEM verwendet, in t CO <sub>2</sub> /TJ	Abweichung
Benzin	73,1	75,5	3,3 % (der Emissionsfaktor in der EBeV 2022 berücksichtigt einen bestimmten Biomasseanteil)
Flugbenzin		Nicht ermittelbar, da nicht separat in ENUSEM vorhanden	
Gasöl (Diesel/Heizöl EL)	74,0	74,2	0,3 %

<sup>19</sup> Für alle wichtigen Brenn- und Kraftstoffe wird im Treibhausgasinventar jährlich die genaue Zusammensetzung bestimmt und daraus ein Emissionsfaktor bestimmt. Folglich sind die Emissionsfaktoren für die wichtigen Brenn- und Kraftstoffe nicht konstant. Für Benzin / Ottokraftstoffe gab es beim Emissionsfaktor zwischen 2014 und 2015 einen Sprung des Emissionsfaktors um etwa 3 %. Der Benzin-Emissionsfaktor der EBeV 2022 hat eine gute Übereinstimmung zu den Inventaremissionsfaktoren bis einschließlich 2014.

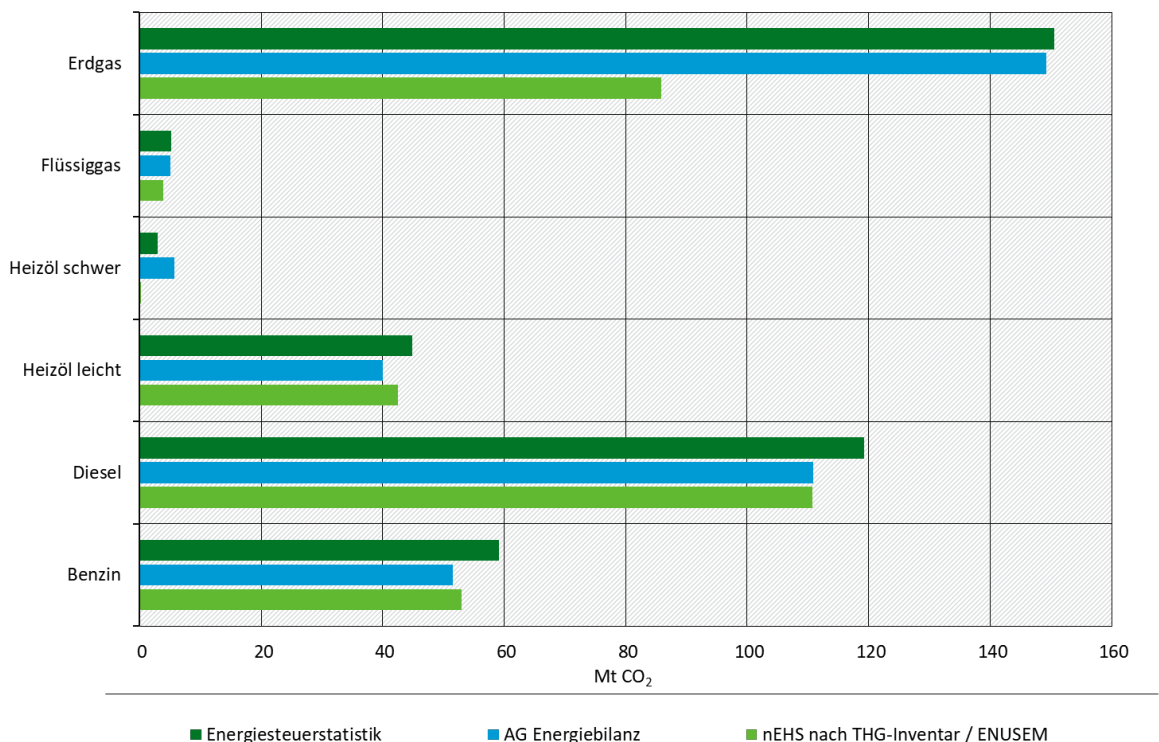
Brennstoff	EBeV 2022, in t CO <sub>2</sub> /TJ	THG-Inventar, mengengewichtet, wie in ENUSEM verwendet, in t CO <sub>2</sub> /TJ	Abweichung
Heizöl S	79,9	Nicht ermittelbar, da nicht separat in ENUSEM vorhanden	
Flüssiggas	66,3	66,3	0,1 %
Erdgas	56,0	55,8	-0,4 %

Quelle: Eigene Darstellung Öko-Institut

### Vergleich der ermittelten Emissionen und Fazit

Abbildung 4 zeigt die Emissionen des nEHS für das Jahr 2018, basierend auf den in Abschnitt 4.1 diskutierten Datenquellen. Der dunkelgrüne (erste) Balken zeigt die für den jeweiligen Brennstoff ermittelten Emissionen auf Basis der Energiesteuerstatistik, der blaue (zweite) Balken hat die Energiebilanz als Grundlage der Berechnung. Der jeweils hellgrüne (dritte) Balken zeigt diejenigen Emissionen, welche auf Basis des THG-Inventars unter Ausschluss von Emissionen im Geltungsbereich des ETS unter Zuhilfenahme des ENUSEM-Modells ermittelt wurden. Hierbei wird deutlich, dass die ermittelten Emissionsmengen für die einzelnen Brennstoffkategorien unterschiedlich stark voneinander abweichen.

**Abbildung 4: CO<sub>2</sub>-Emissionen 2018 aus der Verbrennung von Brennstoffen nach BEHG Anlage 2 gemäß verschiedener Datenquellen**



Quelle: eigene Darstellung, Öko-Institut basierend auf Öko-Institut (2021), AGE (2021), Destatis (2021)

Die in Abschnitt 4.1 beschriebenen Unterschiede in Aufbau und Herangehensweise der untersuchten Datenquellen sowie die Abweichungen der verwendeten Emissionsfaktoren aus EBeV (2022) und THG-Inventaren (s.o.) führen dazu, dass die ermittelten Emissionen teilweise mehr oder weniger deutlich voneinander abweichen. Für Benzin, Diesel, Heizöl leicht und

Flüssiggas sind diese Unterschiede nicht stark ausgeprägt und lassen sich basierend auf den beschriebenen Methodikunterschieden, angesetzten Emissionsfaktoren und weiteren Umrechnungsunschärfen erklären. Die auf Basis der Energiesteuerstatistik ermittelten Emissionen sind in den meisten Fällen höher.

Benzin, Diesel bzw. Heizöl EL haben aufgrund ihrer Einsatzgebiete (Verkehr, Gebäudewärme) nur eine geringe Bedeutung im EU-ETS. Damit sind fast alle Emissionen dieser Brennstoffe dem nEHS zuzuordnen. Der hier durchgeführte Vergleich zeigt daher, dass eine Untersuchung von Emissionsmengen aus nEHS-Emissionsberichten mit der Energiesteuerstatistik und den Energiebilanzen zwar keine hundertprozentige Deckungsgleichheit der Zahlen ergeben kann und wird, aber eine Überprüfung und Einordnung der berichteten Mengen möglich ist.

Für Erdgas ist ein solcher Vergleich schwieriger. Dies liegt daran, dass die vom nEHS abgedeckten Erdgasmengen im Jahr 2018 nur etwas über die Hälfte der gesamten energetisch verbrauchten Erdgasmengen ausmachen. In den vorliegenden Statistikdaten ist eine eindeutige Zuordnung von Erdgasmengen zu Einsatzgebieten nEHS und EU-ETS nur begrenzt möglich. Dies wird auch in Abbildung 4 deutlich: die durch Ausschluss von im EU-ETS berücksichtigten Emissionen aus Erdgas auf Basis von THG-Inventardaten machen ca. knapp 60 % der auf Basis von Energiesteuerstatistik und Energiebilanz ermittelten Emissionen aus Erdgas aus. Eine Einordnung und Untersuchung von Erdgasemissionen in BEHG-Emissionsberichten auf Basis dieser Datengrundlagen erscheint daher schwierig.

Flugbenzin ist in der Grafik nicht separat dargestellt. Die Energiebilanz unterscheidet nicht zwischen Motorenbenzin und Flugbenzin, sondern hat nur einen allgemeinen Energieträger „Ottokraftstoffe“. In ENUSEM ist Flugbenzin mit Kerosin zusammengefasst.

Abschließend lässt sich sagen, dass ein Vergleich von Emissionen aus unterschiedlichen Brennstoffen aufgrund von methodischen Unterschieden der einzelnen Datenquellen nicht trivial ist, aber eine hilfreiche Grundlage zur Bewertung der zukünftigen BEHG-Berichterstattung darstellen kann. Für den Energieträger Erdgas ist dies jedoch ohne zusätzliche Detailinformationen zum Einsatz des Brennstoffs nicht ohne weiteres möglich.

## 5 Quellenverzeichnis

- AGEB - AG Energiebilanzen (2015): Vorwort zu den Energiebilanzen für die Bundesrepublik Deutschland. AG Energiebilanzen (Hg.). Online verfügbar unter <http://www.ag-energiebilanzen.de/files/vorwort.pdf>, zuletzt geprüft am 03.12.2019.
- AGEB - AG Energiebilanzen (2021): Bilanzen 1990-2019, AG Energiebilanzen. Online verfügbar unter <https://ag-energiebilanzen.de/7-0-Bilanzen-1990-2019.html>, zuletzt geprüft am 04.05.2021.
- DEHSt - Deutsche Emissionshandelsstelle (2021): Leitfaden zum Anwendungsbereich sowie zur Überwachung und Berichterstattung von CO<sub>2</sub>-Emissionen, Nationales Emissionshandelssystem 2021 und 2022. Stand: Januar 2021. Deutsche Emissionshandelsstelle (Hg.), 2021. Online verfügbar unter <https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/nehs/nehs-leitfaden-monitoring.pdf>, zuletzt geprüft am 05.05.2022.
- Destatis - Statistisches Bundesamt (2019): Finanzen und Steuern, Energiesteuerstatistik 2018 (Fachserie 14, Reihe 9.3), 2019. Online verfügbar unter [https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEHeft\\_mods\\_00112018](https://www.statistischebibliothek.de/mir/receive/DEHeft_mods_00112018), zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Destatis - Statistisches Bundesamt (2020): Finanzen und Steuern, Energiesteuerstatistik 2019 (Fachreihe 14, Reihe 9.3), 2020. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Service/Bibliothek/\\_publikationen-fachserienliste-14.html](https://www.destatis.de/DE/Service/Bibliothek/_publikationen-fachserienliste-14.html), zuletzt geprüft am 16.11.2020.
- Destatis - Statistisches Bundesamt (2021): Finanzen und Steuern, Energiesteuerstatistik 2020 (Fachserie 14, Reihe 9.3), 2021. Online verfügbar unter [https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Verbrauchssteuern/Publikationen/Downloads-Verbrauchssteuern/energiesteuer-2140930207004.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Staat/Steuern/Verbrauchssteuern/Publikationen/Downloads-Verbrauchssteuern/energiesteuer-2140930207004.pdf?__blob=publicationFile), zuletzt geprüft am 22.10.2021.
- Europäische Kommission (2017): Durchführungsverordnung (EU) 2017/1925 der Kommission vom 12. Oktober 2017 zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EWG) Nr. 2658/87 des Rates über die zolltarifliche und statistische Nomenklatur sowie den Gemeinsamen Zolltarif. In: *Amtsblatt der Europäischen Union* 60 (L 282). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ:L:2017:282:FULL&from=DE>, zuletzt geprüft am 08.10.2021.
- Europäische Kommission (2020): Durchführungsverordnung (EU) 2020/1577 der Kommission vom 21. September 2020 zur Änderung des Anhangs I der Verordnung (EWG) Nr. 2658/87 des Rates über die zolltarifliche und statistische Nomenklatur sowie den Gemeinsamen Zolltarif. In: *Amtsblatt der Europäischen Union* 63 (L 361). Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=OJ:L:2020:361:TOC>, zuletzt geprüft am 08.10.2021.
- Graichen, V.; Jörß, W.; Emele, L.; Nissen, C. (2021): Datenkonzepte im EU-Emissionshandel, Handbuch (Climate Change, 75/2021). Umweltbundesamt (Hg.). Dessau-Roßlau, 2021. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/uba-eu-ets-handbuch>, zuletzt geprüft am 06.07.2022.
- Harthan, R. (2019): Sektorale Abgrenzung der deutschen Treibhausgasemissionen mit einem Schwerpunkt auf die verbrennungsbedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen. Öko Institut e.V. Berlin, 2019. Online verfügbar unter <https://www.oeko.de/publikationen/p-details/sektorale-abgrenzung-der-deutschen-treibhausgasemissionen-mit-einem-schwerpunkt-auf-die-verbrennungs-2>.
- Öko-Institut - Emele, Lukas (2021): Daten im Modell ENUSEM des Öko-Instituts, Datenstand Projektionsbericht 2021 basierend auf THG-Inventar 2020, 20.10.2021. Datenauszug als persönliche Mitteilung.
- Öko-Institut; Fraunhofer ISI; IREES GmbH; Thünen-Institut (2021): Projektionsbericht 2021 für Deutschland, Gemäß Artikel 18 der Verordnung (EU) 2018/1999 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 über das Governance-System für die Energieunion und für den Klimaschutz, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 663/2009 und (EG) Nr. 715/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates



sowie §10 (2) des Bundes-Klimaschutzgesetzes. Unter Mitarbeit von Repenning, J.; Harthan, R. O.; Blanck, R.; Böttcher, H.; Braungardt, S. et al., 2021. Online verfügbar unter [https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/projektionsbericht\\_2021\\_uba\\_website.pdf](https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/372/dokumente/projektionsbericht_2021_uba_website.pdf), zuletzt geprüft am 29.10.2021.

UBA - Umweltbundesamt (2021): Berichterstattung unter der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und dem Kyoto-Protokoll 2021, Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar 1990 - 2019 (Climate Change, 43/2021). Umweltbundesamt (Hg.), 2021. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/berichterstattung-unter-der-klimarahmenkonvention-6>, zuletzt geprüft am 26.04.2022.

## A Anhang: Brennstoffe laut Anlage 1 BEHG, Auflistung entlang KN Warennummern

**Tabelle 6: Detaillierte Auflistung der in Anlage 1 und Anlage 2 des BEHG enthaltenen Warennummern laut Kombierter Nomenklatur**

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 1, Nr. 1	1507	Sojaöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Sojaöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1508	Erdnussöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Erdnussöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1509	Olivenöl und seine Fraktionen, aus den Früchten des Olivenbaumes ausschließlich durch mechanische oder physikalische Verfahren ohne Beeinträchtigung des Öls gewonnen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Olivenöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1510	Öle und ihre Fraktionen, ausschließlich aus Oliven und durch andere als die unter der Pos. 1509 genannten Verfahren gewonnen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert, einschl. Mischungen dieser Öle und Fraktionen mit Ölen oder Fraktionen der Pos. 1509	Andere Öle und ihre Fraktionen, ausschließlich aus Oliven gewonnen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert, einschließlich Mischungen dieser Öle oder Fraktionen mit Ölen oder Fraktionen der Position 1509
Anlage 1, Nr. 1	1511	Palmöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Palmöl und seine Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1512	Sonnenblumenöl, Safloröl und Baumwollsamensamenöl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Sonnenblumenöl, Safloröl und Baumwollsamensamenöl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1513	Kokosöl "Kopraöl", Palmkernöl und Babassuöl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Kokosöl (Kopraöl), Palmkernöl und Babassuöl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1514	Rapsöl und Rübsenöl und Senfsamenöl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert	Raps- und Rübsenöl und Senföl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 1, Nr. 1	1515	Pflanzenfette und fette Pflanzenöle, einschl. Jojobaöl sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch chemisch unmodifiziert (ausg. Sojaöl, Erdnussöl, Olivenöl, Palmöl, Sonnenblumenöl, Safloröl, Baumwollsamensöl, Kokosöl [Kopraöl], Palmkernöl, Babassuöl, Rüböl [Raps- und Rübsenöl] und Senfsamenöl)	Andere pflanzliche Fette und fette Öle (einschließlich Jojobaöl) sowie deren Fraktionen, auch raffiniert, jedoch nicht chemisch modifiziert
Anlage 1, Nr. 1	1516	Fette und Öle tierischen oder pflanzlichen Ursprungs sowie deren Fraktionen, ganz oder teilweise hydriert, umgeestert, wiederverestert oder elaidiniert, auch raffiniert (ausg. Fette und Öle sowie deren Fraktionen, die eine weitergehende Bearbeitung erfahren haben)	Tierische und pflanzliche Fette und Öle sowie deren Fraktionen, ganz oder teilweise hydriert, umgeestert, wiederverestert oder elaidiniert, auch raffiniert, jedoch nicht weiterverarbeitet
Anlage 1, Nr. 1	1517	Margarine und andere genießbare Mischungen und Zubereitungen von tierischen oder pflanzlichen Fetten und Ölen sowie von genießbaren Fraktionen verschiedener Fette und Öle (ausg. Fette und Öle sowie deren Fraktionen, ganz oder teilweise hydriert, umgeestert, wiederverestert oder elaidiniert [auch raffiniert, jedoch nicht weiterverarbeitet] sowie Mischungen aus Olivenölen oder deren Fraktionen)	Margarine; genießbare Mischungen und Zubereitungen von tierischen oder pflanzlichen Fetten und Ölen sowie von Fraktionen verschiedener Fette und Öle dieses Kapitels, ausgenommen genießbare Fette und Öle sowie deren Fraktionen der Position 1516
Anlage 1, Nr. 1	1518	Fette und Öle tierischen oder pflanzlichen Ursprungs sowie deren Fraktionen, gekocht, oxidiert, dehydratisiert, geschwefelt, geblasen, durch Hitze im Vakuum oder in inertem Gas polymerisiert oder anders chemisch modifiziert, ungenießbare Mischungen und Zubereitungen von tierischen oder pflanzlichen Fetten und Ölen sowie von ungenießbaren Fraktionen verschiedener Fette und Öle, a.n.g.	Tierische und pflanzliche Fette und Öle sowie deren Fraktionen, gekocht, oxidiert, dehydratisiert, geschwefelt, geblasen, durch Hitze im Vakuum oder in inertem Gas polymerisiert oder anders chemisch modifiziert, ausgenommen Waren der Position 1516; ungenießbare Mischungen und Zubereitungen von tierischen oder pflanzlichen Fetten und Ölen sowie von Fraktionen verschiedener Fette und Öle dieses Kapitels, anderweit weder genannt noch inbegriffen
Anlage 1, Nr. 2	2701	Steinkohle; Steinkohlenbriketts und ähnl. aus Steinkohle gewonnene feste Brennstoffe	Steinkohle; Steinkohlenbriketts und ähnliche aus Steinkohle gewonnene feste Brennstoffe
Anlage 1, Nr. 2	2702	Braunkohle, auch agglomeriert (ausg. Gagat [Jett])	Braunkohle, auch agglomeriert, ausgenommen Gagat (Jett)

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 1, Nr. 2	2704	Koks und Schwelkoks, aus Steinkohle, Braunkohle oder Torf, auch agglomeriert; Retortenkohle	Koks und Schwelkoks, aus Steinkohle, Braunkohle oder Torf, auch agglomeriert; Retortenkohle
Anlage 1, Nr. 2	2705	Steinkohlengas, Wassergas, Generatorgas, Schwachgas und ähnl. Gase (ausg. Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe)	Steinkohlengas, Wassergas, Generatorgas, Schwachgas und ähnliche Gase, ausgenommen Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe
Anlage 1, Nr. 2	2706	Teer aus Steinkohle, Braunkohle oder Torf und andere Mineralteere, auch entwässert oder teilweise destilliert, einschl. rekonstituierte Teere	Teer aus Steinkohle, Braunkohle oder Torf und andere Mineralteere, auch entwässert oder teilweise destilliert, einschließlich rekonstituierte Teere
Anlage 1, Nr. 2	2707	Öle und andere Erzeugnisse der Destillation des Hochtemperatur-Steinkohlenteers; ähnl. Erzeugnisse in denen die aromatischen Bestandteile in Bezug auf das Gewicht gegenüber den unaromatischen Bestandteilen überwiegen	Öle und andere Erzeugnisse der Destillation des Hochtemperatur-Steinkohlenteers; ähnliche Erzeugnisse, in denen die aromatischen Bestandteile in Bezug auf das Gewicht gegenüber den nicht aromatischen Bestandteilen überwiegen
Anlage 1, Nr. 2	2708	Pech und Pechkoks aus Steinkohlenteer oder anderen Mineralteeren	Pech und Pechkoks aus Steinkohlenteer oder anderen Mineralteeren
Anlage 1, Nr. 2	2709	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien, roh	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien, roh
Anlage 1, Nr. 2	2710	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien (ausg. rohe Öle); Zubereitungen mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien von $\geq 70$ GHT, in denen diese Öle den Charakter der Waren bestimmen, a.n.g.; Ölabfälle hauptsächlich Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien, ausgenommen rohe Öle; Zubereitungen mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien von 70 GHT oder mehr, in denen diese Öle der Grundbestandteil sind, anderweit weder genannt noch inbegriffen; Ölabfälle
Anlage 1, Nr. 2	2711	Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe	Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe
Anlage 1, Nr. 2	2712	Vaselin; Paraffin, mikrokristallines Erdölwachs, paraffinische Rückstände "slack wax", Ozokerit, Montanwachs, Torfwachs, andere Mineralwachse und ähnl. durch Synthese oder andere Verfahren gewonnene Erzeugnisse, auch gefärbt	Vaselin; Paraffin, mikrokristallines Erdölwachs, paraffinische Rückstände („slack wax“), Ozokerit, Montanwachs, Torfwachs, andere Mineralwachse und ähnliche durch Synthese oder andere Verfahren gewonnene Erzeugnisse, auch gefärbt

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 1, Nr. 2	2713	Petrolkoks, Bitumen aus Erdöl und andere Rückstände aus Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien, a.n.g.	Petrolkoks, Bitumen aus Erdöl und andere Rückstände aus Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien
Anlage 1, Nr. 2	2714	Naturbitumen und Naturasphalt; bituminöse oder ölhaltige Schiefer und Sande; Asphaltite und Asphaltgestein	Naturbitumen und Naturasphalt; bituminöse oder ölhaltige Schiefer und Sande; Asphaltite und Asphaltgestein
Anlage 1, Nr. 2	2715	Asphaltmastix, Verschnittbitumen und andere bituminöse Mischungen auf der Grundlage von Naturasphalt oder Naturbitumen, Bitumen aus Erdöl, Mineralteer oder Mineralteerpech	Bituminöse Mischungen auf der Grundlage von Naturasphalt oder Naturbitumen, Bitumen aus Erdöl, Mineralteer oder Mineralteerpech (z. B. Asphaltmastix, Verschnittbitumen)
Anlage 1, Nr. 3	2901	Kohlenwasserstoffe, acyclisch	Acyclische Kohlenwasserstoffe
Anlage 1, Nr. 3	2902	Kohlenwasserstoffe, cyclisch	Cyclische Kohlenwasserstoffe
zusätzliche Info	2905	Alkohole, acyclisch, und ihre Halogen-, Sulfo-, Nitro- oder Nitrosoderivate	
Anlage 1, Nr. 4	2905 11 00	Methanol "Methylalkohol"	Methanol (Methylalkohol)
Anlage 1, Nr. 5	3403	Schmiermittel, zubereitet "einschl. Schneidöle, Zubereitungen zum Lösen von Schrauben oder Bolzen, zubereitete Rostschutzmittel oder Korrosionsschutzmittel und zubereitete Formöle und Trennöle, auf der Grundlage von Schmierstoffen" und Zubereitungen nach Art der Schmälmittel für Spinnstoffe oder der Mittel zum Ölen oder Fetten von Leder, Pelzfellen oder anderen Stoffen (ausg. als Basisbestandteil $\geq$ 70 GHT Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend)	Zubereitete Schmiermittel (einschließlich Schneidöle, Zubereitungen zum Lösen von Schrauben oder Bolzen, zubereitete Rostschutzmittel oder Korrosionsschutzmittel und zubereitete Form- und Trennöle, auf der Grundlage von Schmierstoffen) und Zubereitungen nach Art der Schmälmittel für Spinnstoffe oder der Mittel zum Ölen oder Fetten von Leder, Pelzfellen oder anderen Stoffen, ausgenommen solche, die als Grundbestandteil 70 GHT oder mehr an Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien enthalten:
Anlage 1, Nr. 5	3811	Antiklopfmittel, Antioxidantien, Antigums, Viskositätsverbesserer, Antikorrosivadditive und andere zubereitete Additives für Mineralöle, einschl. Kraftstoffe, oder	Zubereitete Antiklopfmittel, Antioxidantien, Antigums, Viskositätsverbesserer, Antikorrosivadditive und andere zubereitete Additive für Mineralöle (einschließlich Kraftstoffe)

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
		für andere, zu denselben Zwecken wie Mineralöle verwendete Flüssigkeiten	oder für andere, zu denselben Zwecken wie Mineralöle verwendete Flüssigkeiten
Anlage 1, Nr. 5	3817	Alkylbenzol-Gemische und Alkyl-naphthalin-Mischungen, durch Alkylieren von Benzol und Naphthalin hergestellt (ausg. Isomeregemische der cyclischen Kohlenwasserstoffe)	Alkylbenzol-Gemische und Alkyl-naphthalin-Gemische, ausgenommen Waren der Position 2707 oder 2902
Zusätzliche Info	3824	Bindemittel, zubereitet, für Gießereiformen oder Gießereikerne; chemische Erzeugnisse und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien, einschl. Mischungen von Naturprodukten, a.n.g.	
Zusätzliche Info	3824 99	Erzeugnisse, chemisch, und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien, einschl. Mischungen von Naturprodukten, a.n.g.	
Anlage 1, Nr. 6a	3824 99 86	Mischungen, hauptsächlich bestehend aus Dimethylmethylphosphonat, Oxiran und Diphosphor-pentaoxid	Zubereitete Bindemittel für Gießereiformen oder -kerne; chemische Erzeugnisse und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien (einschließlich Mischungen von Naturprodukten), anderweit weder genannt noch inbegriffen: – darin: Mischungen, hauptsächlich bestehend aus Dimethylmethylphosphonat, Oxiran und Diphosphor-pentaoxid
Anlage 1, Nr. 6a	3824 99 93	chemische Erzeugnisse oder Zubereitungen, überwiegend aus organischen Verbindungen bestehend, a.n.g. (ausg. in flüssiger Form bei 20°C)	Zubereitete Bindemittel für Gießereiformen oder -kerne; chemische Erzeugnisse und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien (einschließlich Mischungen von Naturprodukten), anderweit weder genannt noch inbegriffen: – darin: andere – andere
Anlage 1, Nr. 6b	3824 99 92	chemische Erzeugnisse oder Zubereitungen, überwiegend aus organischen Verbindungen bestehend, in flüssiger Form bei 20°C, a.n.g.	Zubereitete Bindemittel für Gießereiformen oder -kerne; chemische Erzeugnisse und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien (einschließlich Mischungen von Naturprodukten), anderweit weder genannt noch inbegriffen: – darin: in andere – flüssiger Form bei 20 °C

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 1, Nr. 6b	3824 99 96	Erzeugnisse, chemisch, und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien, einschl. Mischungen von Naturprodukten, nicht überwiegend aus organischen Verbindungen bestehend, a.n.g.	Zubereitete Bindemittel für Gießereiformen oder -kerne; chemische Erzeugnisse und Zubereitungen der chemischen Industrie oder verwandter Industrien (einschließlich Mischungen von Naturprodukten), anderweit weder genannt noch inbegriffen: – darin: in andere
	3826 (Übergeordnete Kategorie, hier als Information gelistet)	Biodiesel und Biodieselmischungen, kein Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend oder mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Materialien von < 70 GHT	
Anlage 1, Nr. 6c	3826 00 10	Fettsäuremonoalkylester, mit einem Gehalt an Estern von >= 96,5 GHT oder mehr "FAMAE"	Biodiesel und Biodieselmischungen, kein Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend oder mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Materialien von weniger als 70 GHT: – Fettsäuremonoalkylester, mit einem Gehalt an Estern von 96,5 GHT oder mehr (FAMAE)
Anlage 1, Nr. 6c	3826 00 90	Biodiesel und Biodieselmischungen, kein Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend oder mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Materialien von < 70 GHT (ausg. Fettsäuremonoalkylester, mit einem Gehalt an Estern von >= 96,5 GHT oder mehr "FAMAE")	Biodiesel und Biodieselmischungen, kein Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend oder mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Materialien von weniger als 70 GHT: – andere
Anlage 1, Liste 2	4401	Brennholz in Form von Rundlingen, Scheiten, Zweigen, Reisigbündeln oder ähnl. Formen; Holz in Form von Plättchen oder Schnitzeln; Sägespäne, Holzabfälle und Holzausschuss, auch zu Pellets, Briketts, Scheiten oder ähnl. Formen zusammengespreßt	Brennholz in Form von Rundlingen, Scheiten, Zweigen, Reisigbündeln oder ähnlichen Formen; Holz in Form von Plättchen oder Schnitzeln; Sägespäne, Holzabfälle und Holzausschuss, auch zu Pellets, Briketts, Scheiten oder ähnlichen Formen zusammengespreßt
Anlage 1, Liste 2	4402	Holzkohle, einschl. Kohle aus Schalen oder Nüssen, auch zusammengespreßt (ausg. Holzkohle als Arzneiware, mit Weihrauch gemischte Holzkohle, aktivierte Holzkohle und Zeichenkohle)	Holzkohle (einschließlich Kohle aus Schalen oder Nüssen), auch zusammengespreßt

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Zusätzliche Info	2710	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien (ausg. rohe Öle); Zubereitungen mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien von $\geq 70$ GHT, in denen diese Öle den Charakter der Waren bestimmen, a.n.g.; Ölabfälle hauptsächlich Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien enthaltend	
Zusätzliche Info	2710 12	Leichtöle und Zubereitungen, aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, bei deren Destillation nach ASTM D 86 bis 210°C einschl. der Destillationsverluste $\geq 90$ RHT übergehen (ausg. mit Biodiesel)	
Anlage 2, Nr. 1	2710 12 41	Motorenbenzin, mit einem Bleigehalt von $\leq 0,013$ g/l, mit einer Research-Oktananzahl "ROZ" von $< 95$ (ausg. mit Biodiesel)	Motorenbenzin – anderes, mit einem Bleigehalt von 0,013 g/l oder weniger – mit einer Oktanzahl (ROZ) von weniger als 95
Anlage 2, Nr. 1	2710 12 45	Motorenbenzin, mit einem Bleigehalt von $\leq 0,013$ g/l, mit einer Research-Oktananzahl "ROZ" von $\geq 95$ und $< 98$ (ausg. mit Biodiesel)	Motorenbenzin – anderes, mit einem Bleigehalt von 0,013 g/l oder weniger – mit einer Oktanzahl (ROZ) von 95 oder mehr, jedoch weniger als 98
Anlage 2, Nr. 1	2710 12 49	Motorenbenzin, mit einem Bleigehalt von $\leq 0,013$ g/l, mit einer Research-Oktananzahl "ROZ" von $\geq 98$ (ausg. mit Biodiesel)	Motorenbenzin – anderes, mit einem Bleigehalt von 0,013 g/l oder weniger – mit einer Oktanzahl (ROZ) von 98 oder mehr
Anlage 2, Nr. 1	2710 12 31	Flugbenzin	Flugbenzin
Anlage 2, Nr. 1	2710 12 51	Motorenbenzin, mit einem Bleigehalt von $> 0,013$ g/l, mit einer Research-Oktananzahl "ROZ" von $< 98$ (ausg. Flugbenzin)	Nicht mehr in 2020
Anlage 2, Nr. 1	2710 12 59	Motorenbenzin, mit einem Bleigehalt von $> 0,013$ g/l, mit einer Research-Oktananzahl "ROZ" von $\geq 98$ (ausg. Flugbenzin)	Nicht mehr in 2020
Zusätzliche Info	2710 19	Öle, mittelschwer, und Zubereitungen, aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, kein Biodiesel enthaltend, a.n.g.	
Anlage 2, Nr. 2	2710 19 43	Gasöl aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von $\leq 0,001$ GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Gasöl – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von 0,001 GHT oder weniger



Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 2, Nr. 2	2710 19 46	Gasöl aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von > 0,001 und <= 0,002 GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Gasöl – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,001 GHT bis 0,002 GHT
Anlage 2, Nr. 2	2710 19 47	Gasöl aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von > 0,002 und <= 0,1 GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Gasöl – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,002 GHT bis 0,1 GHT
Anlage 2, Nr. 2	2710 19 48	Gasöl aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von > 0,1 GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Gasöl – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,1 GHT
Zusätzliche Info	2710 20	Erdöl und Öl aus bituminösen Mineralien (ausg. rohe Öle) und anderweit weder genannte noch inbegriffene Zubereitungen mit einem Gehalt an Erdöl oder Öl aus bituminösen Mineralien von 70 GHT oder mehr, in denen diese Öle den Charakter dieser Waren bestimmen, mit Biodiesel (ausg. Ölabfälle)	
Anlage 2, Nr. 2	2710 20 11	Gasöl mit einem Gehalt an Erdöl oder bituminösen Mineralien von >=70 GHT, mit einem Schwefelgehalt von <= 0,001 GHT, mit Biodiesel	Gasöl – mit einem Schwefelgehalt von 0,001 GHT oder weniger
Anlage 2, Nr. 2	2710 20 16	Gasöl mit einem Gehalt an Erdöl oder bituminösen Mineralien von >=70 GHT, mit einem Schwefelgehalt von > 0,001 und <= 0,1 GHT, mit Biodiesel	Gasöl – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,001 GHT bis 0,1 GHT
Anlage 2, Nr. 2	2710 20 19	Gasöl mit einem Gehalt an Erdöl oder bituminösen Mineralien von >=70 GHT, mit einem Schwefelgehalt von > 0,1 GHT, mit Biodiesel	Gasöl – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,1 GHT
Anlage 2, Nr. 3	2710 19 62	Heizöle aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von <= 0,1 % GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Heizöle – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von 0,1 GHT oder weniger

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 2, Nr. 3	2710 19 66	Heizöle aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von > 0,1 und <= 0,5 GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Heizöle – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,1 GHT bis 0,5 GHT
Anlage 2, Nr. 3	2710 19 67	Heizöle aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von > 0,1 und <= 0,5 GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Schweröle – Heizöle – zu anderer Verwendung – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,5 GHT
Anlage 2, Nr. 3	2710 20 32	Heizöle aus Erdöl oder bituminösen Mineralien, mit einem Schwefelgehalt von > 0,1 und <= 0,5 GHT (ausg. mit Biodiesel sowie zur chemischen Umwandlung)	Heizöle – mit einem Schwefelgehalt von 0,5 GHT oder weniger
Anlage 2, Nr. 3	2710 20 38	Heizöle mit einem Gehalt an Erdöl oder bituminösen Mineralien von >= 70 GHT, mit einem Schwefelgehalt von > 0,5 GHT, mit Biodiesel	Heizöle – mit einem Schwefelgehalt von mehr als 0,5 GHT
Zusätzliche Info	2711	Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe	
Anlage 2, Nr. 4	2711 11	Erdgas, verflüssigt	Erdgas – verflüssigt
Anlage 2, Nr. 4	2711 21	Erdgas in gasförmigem Zustand	Erdgas – in gasförmigem Zustand
Anlage 2, Nr. 5	2711 12	Propan, verflüssigt	Propan
Zusätzliche Info	2712	Vaselin; Paraffin, mikrokristallines Erdölwachs, paraffinische Rückstände "slack wax", Ozokerit, Montanwachs, Torfwachs, andere Mineralwachse und ähnl. durch Synthese oder andere Verfahren gewonnene Erzeugnisse, auch gefärbt	
Anlage 2, Nr. 5	2712 13	Butane, verflüssigt (ausg. mit einer Reinheit von >= 95% an n-Butan oder Isobutan)	Butan

Fundstelle BEHG	Zolltarifnummer	Beschreibung aus KN Stand Januar 2018 (anwendbar laut BEHG)	Abweichend: Beschreibung aus KN Stand Oktober 2020
Anlage 2, Nr. 5	2712 14	Ethylen, Propylen, Butylen und Butadien, verflüssigt (ausg. Ethylen mit einer Reinheit von $\geq 95\%$ und Propylen, Butylen und Butadien, mit einer Reinheit von $\geq 90\%$ )	Ethylen, Propylen, Butylen und Butadien
Anlage 2, Nr. 5	2712 19	Kohlenwasserstoffe, gasförmig, verflüssigt, a.n.g. (ausg. Erdgas, Propan, Butane, Ethylen, Propylen, Butylen und Butadien)	Erdgas und andere gasförmige Kohlenwasserstoffe – andere

Quelle: (Europäische Kommission 2017; 2020), Eigene Darstellung