

Treibhausgasemissionen 2022

– Kurzfassung

Emissionshandlungspflichtige stationäre Anlagen
und Luftverkehr in Deutschland (VET-Bericht 2022)

Impressum

Herausgeber

Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)
im Umweltbundesamt
City Campus
Haus 3, Eingang 3 A
Buchholzweg 8
13627 Berlin
Telefon: +49 (0) 30 89 03-50 50
Telefax: +49 (0) 30 89 03-50 10
emissionshandel@dehst.de
Internet: www.dehst.de

Stand: Mai 2023

Redaktion: Fachgebiet V 3.3

Bildnachweis Titelbild: Sebastian/Fotolia.com

Zusammenfassung

Energie- und Industriesektor in Deutschland

Im Jahr 2022, dem zweiten Jahr der vierten Handelsperiode des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS), waren in Deutschland 1.731 stationäre Anlagen als berichts- und abgabepflichtig vom EU-ETS erfasst.¹ Die Anlagen emittierten rund 354 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente (CO₂-Äq), dies entspricht in etwa dem Niveau des Vorjahres. Bereits im Jahr 2021 waren die Emissionen infolge der konjunkturellen Erholung wieder fast auf das Niveau vor der COVID-19-Pandemie angewachsen. Die Emissionsentwicklung im EU-ETS war 2022 dagegen maßgeblich durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine und die damit verbundenen Verwerfungen auf den Energiemärkten geprägt: Die Emissionen der Energieanlagen stiegen in Folge des vermehrten Brennstoffwechsels von Erdgas auf Stein- und Braunkohle bei der Stromerzeugung um 3 Prozent, die Emissionen der Industrieanlagen sanken konjunkturell getrieben um 6 Prozent gegenüber dem Vorjahr.

Abbildung 1 gibt einen Überblick über die Aufteilung der Emissionen und Anlagen auf den Energie- und den Industriesektor.

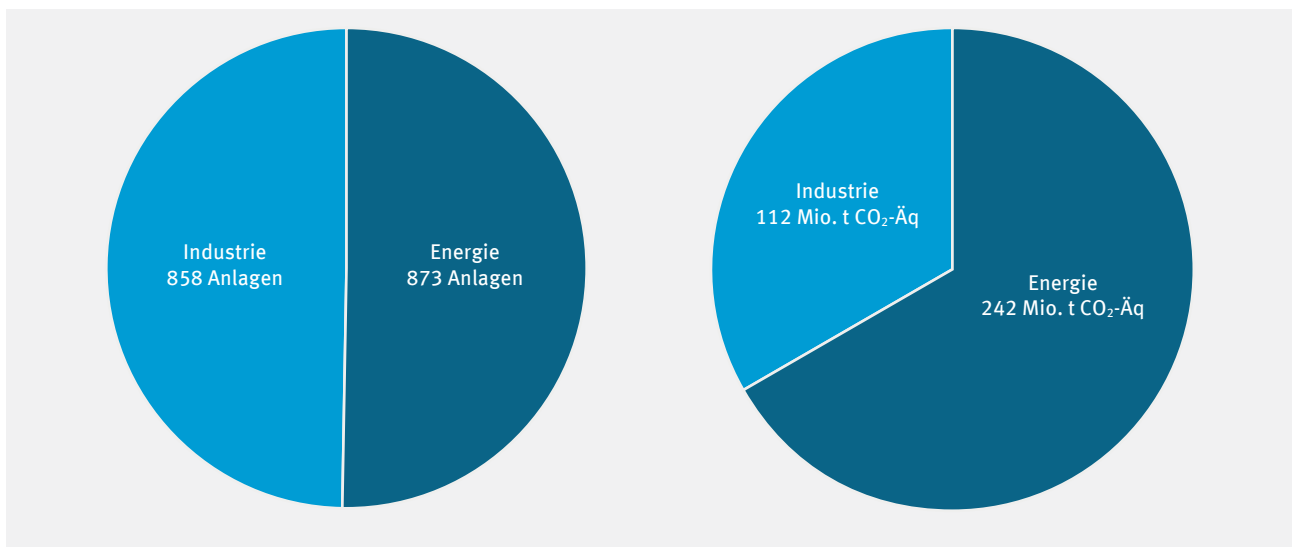


Abbildung 1: Aufteilung Emissionen und emissionshandelspflichtige Anlagen auf den Energiesektor (Tätigkeiten 2 bis 6 nach Anhang 1 des Treibhausgas-Emissionshandelsgesetzes, TEHG) und den Industriesektor (Tätigkeiten 1 und 7 bis 29 nach Anhang 1 TEHG) in Deutschland 2022

Während sich die Zahl der Anlagen etwa je zur Hälfte auf den Industrie- und den Energiesektor aufteilt, dominieren bei den Emissionen die Energieanlagen: Zwei Drittel der Emissionen aus Deutschlands emissionshandelspflichtigen stationären Anlagen stammen aus Energieanlagen, ein Drittel aus Industrieanlagen.

¹ Außerdem waren 24 Kleinemittenten berichtspflichtig, unterlagen jedoch keiner Pflicht zur Abgabe von Emissionsberechtigungen. Diese Kleinemittenten werden in diesem Bericht nicht berücksichtigt.

Längerfristige Emissionsentwicklungen

Abbildung 2 zeigt die deutschen EU-ETS-Emissionen seit 2005, getrennt nach Industrie- und Energieanlagen. In der Abbildung sind ab 2018 – also für die letzten fünf Jahre – die berichteten Emissionen auf Jahresbasis dargestellt, außerdem werden jeweils die Durchschnitte der ersten (2005 bis 2007), zweiten (2008 bis 2012) und dritten (2013 bis 2020) Handelsperiode ausgewiesen. Die Emissionen von Anlagen, die mittlerweile nicht mehr emissionshandlungspflichtig (n. m. ETS) sind, werden für die Jahre bis zum Zeitpunkt ihres Ausscheidens ebenfalls berücksichtigt. Hierbei handelt es sich überwiegend um Emissionen aus nicht mehr emissionshandlungspflichtigen Energieanlagen, weshalb auf eine Unterteilung in Energie- und Industriesektor verzichtet wurde. Zusätzlich wurden die Emissionen vor 2013 um einen geschätzten Korrekturterm (Scope-Schätzung) erweitert, um den aktuellen Anwendungsbereich des Emissionshandels auch für frühere Handelsperioden abzubilden – so sind die Emissionen über die Handelsperioden vergleichbar. Diese Scope-Schätzung hat vor allem Auswirkungen auf die Emissionen der Industrieanlagen, während die geschätzten zusätzlichen Emissionen bei den Energieanlagen so gering ausfallen, dass sie grafisch kaum sichtbar sind.

Im Vergleich der Durchschnittsemissionen von erster, zweiter und dritter Handelsperiode zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Emissionen deutscher Anlagen im EU-ETS – selbst ohne Berücksichtigung der Scope-Schätzung.

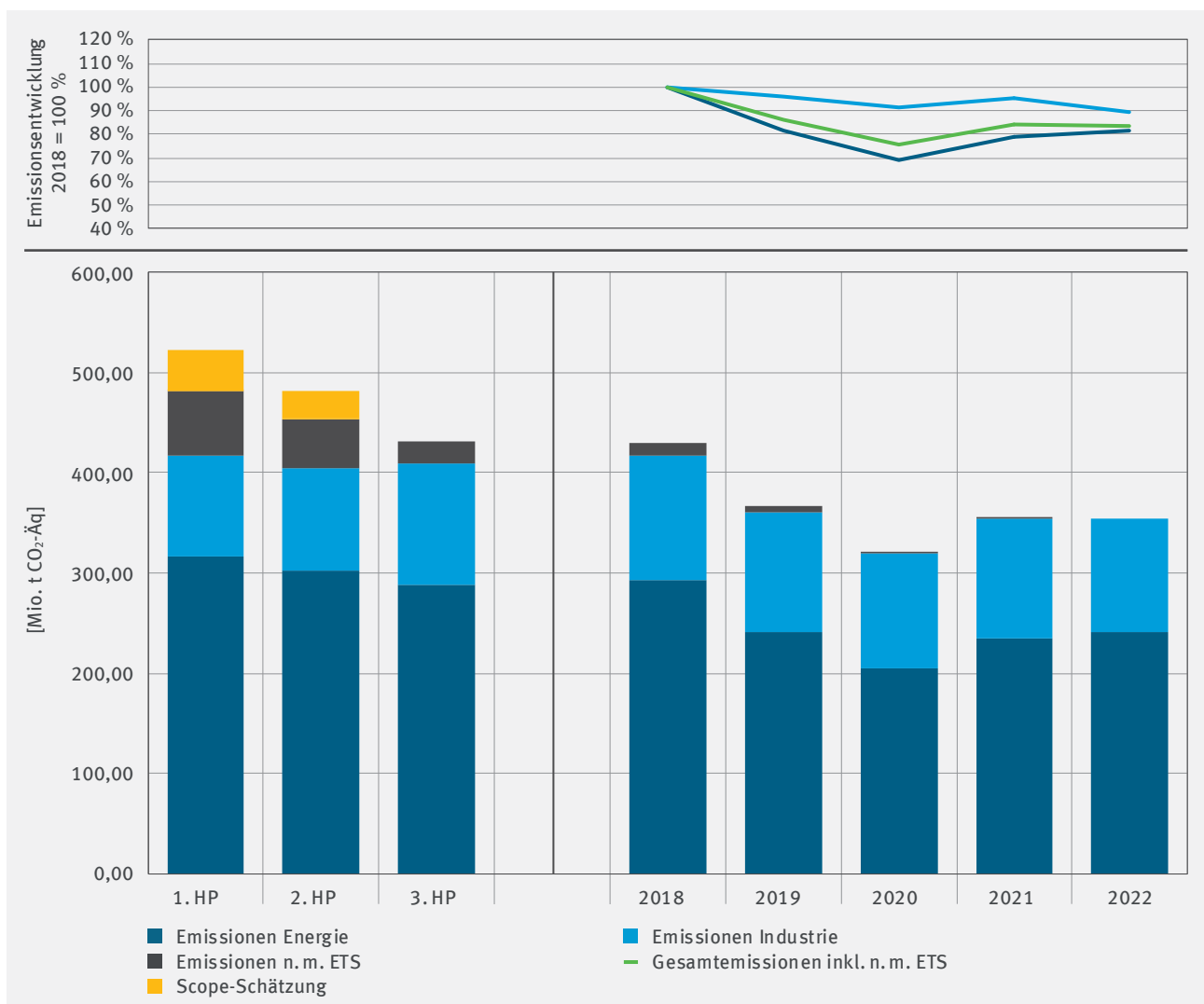


Abbildung 2: EU-ETS-Emissionen von Energie- und Industriesektor seit 2005 in Deutschland²

² Geschätzte Emissionen (Scope-Schätzung) der Polymerisationsanlagen, die ab 2018 unter die Emissionshandlungspflicht fallen, in Höhe von durchschnittlich 75.000 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten pro Jahr (2005 bis 2017) sind nicht dargestellt.

Seit dem Beginn der dritten Handelsperiode 2013 sanken die Emissionen der **Energieanlagen** kontinuierlich. Dies ist insbesondere auf den Rückgang der Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle zurückzuführen. Ursachen hierfür sind vor allem die wachsende Bedeutung von Strom aus erneuerbaren Energien, ab 2016 die schrittweise Überführung von Stromerzeugungskapazitäten in die Sicherheitsbereitschaft und die Stilllegung von Kraftwerksblöcken sowie ab 2018 die deutlich gestiegenen EUA-Preise. Zwischen 2018 und 2020, dem letzten Jahr der dritten Handelsperiode, hat sich der Kohlendioxid-Ausstoß um insgesamt 31 Prozent verringert. Das erste Jahr der vierten Handelsperiode des EU-ETS begann entgegen dem Trend der dritten Handelsperiode mit einem Anstieg der Emissionen um 14 Prozent auf 235 Millionen Tonnen Kohlendioxid. Gründe dafür waren eine gestiegene Stromnachfrage aufgrund der konjunkturellen Erholung nach der COVID-19-Pandemie sowie zunehmende Emissionen aus der Verbrennung von Stein- und Braunkohle. Diese Entwicklung setzte sich 2022 aufgrund der Verwerfungen auf den Energiemärkten, ausgelöst durch den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine, fort: Die Emissionen der Energieanlagen nahmen 2022 im Vergleich zum Jahr 2021 um rund 3 Prozent zu, da insbesondere die Stromerzeugung aus Stein- und Braunkohle spürbar gestiegen ist und damit auch den Rückgang der Stromerzeugung aus Erdgas kompensiert hat. Die Emissionen aus Energieanlagen erreichten damit ungefähr wieder das Niveau von 2019.

Eine Hauptursache für den Anstieg der Stromerzeugung aus Stein- und Braunkohle war der überproportionale Preisanstieg bei Erdgas im Zusammenhang mit einer relativ knappen Angebotsmenge, insbesondere infolge des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine. Der Preisanstieg begünstigte den Einsatz von Steinkohlekraftwerken gegenüber Erdgasanlagen betriebswirtschaftlich. Außerdem ging die grundlastfähige Stromerzeugung aus Kernkraft aufgrund von Kraftwerksstilllegungen zurück. Auch ein wesentlicher Anstieg der Einspeisung aus erneuerbaren Energien auf einen neuen Höchstwert konnte diese Entwicklung nicht kompensieren. Ab der zweiten Jahreshälfte 2022 wurden zur Abwendung eines Gasnotstands und als Prävention gegen eine Stromversorgungskrise bereits stillgelegte beziehungsweise für eine Stilllegung vorgesehene Steinkohlekraftwerke mit einer Gesamtkapazität von rund 5 Gigawatt aus der Reserve reaktiviert.

Die Emissionen der **energieintensiven Industrie** veränderten sich in der dritten Handelsperiode bis 2018 kaum und lagen jeweils zwischen rund 123 und 126 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten. Erst 2019 sanken sie erstmalig mit 120 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten erkennbar. Im Jahr 2020 sanken sie dann weiter auf 114,5 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente. Dieser Rückgang der Emissionen war vor allem durch die konjunkturellen Entwicklungen infolge der COVID-19-Pandemie bedingt, während er im Jahr 2019 wesentlich durch den globalen Wirtschaftsabschwung beeinflusst war, der sich auch in Deutschland auf die Produktionsentwicklung auswirkte. 2021 stiegen die Emissionen im Vergleich zum Vorjahr um 4 Prozent auf 120 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente. Damit stiegen die Emissionen nach zwei Jahren mit konjunkturell bedingten Emissionsrückgängen wieder an und erreichten fast das Niveau vor der COVID-19-Pandemie. 2022 sanken sie erneut – auf etwa 112 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten und damit sogar unter das Emissionsniveau des Jahres 2020, das durch die COVID-19-Pandemie geprägt war. Ursächlich waren hier ebenso wie bei den Energieanlagen die Auswirkungen des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine. Die damit verbundenen Unsicherheiten führten zu Energiepreisanstiegen insbesondere von Erdgas und Strom, Kostensteigerungen, Nachfragerückgängen und damit in den meisten Branchen zu einer geringeren Produktion und geringeren Emissionen.

Der Rückgang der **gesamten deutschen EU-ETS-Emissionen** bis 2020 ist damit überwiegend auf den Emissionsrückgang der Energieanlagen zurückzuführen.

Emissionen der Industrieanlagen im Detail

Abbildung 3 zeigt die Anteile der einzelnen Industriebranchen an den Gesamtemissionen des Industriesektors und deren absolute Emissionen. Die Eisen- und Stahlindustrie hat mit etwa 30 Prozent den größten Anteil an den Industrie-Emissionen, gefolgt von den Raffinerien (21 Prozent), der Zementklinkerherstellung (17 Prozent) und der chemischen Industrie (13 Prozent). Die Anteile der Eisen- und Stahlindustrie und der Zementklinkerherstellung blieben dabei im Vergleich zum Vorjahr unverändert, während der Anteil der Raffinerien leicht stieg (2021: 19 Prozent) und der der chemischen Industrie geringfügig sank (2021: 14 Prozent). Die verbleibenden Industrie-Emissionen verteilen sich auf vier weitere Branchen und Teilbranchen: sonstige mineralverarbeitende Industrie (7 Prozent), die zum Beispiel die Glas- und Keramikherstellung umfasst, Industrie- und Baukalk (6 Prozent), Papier- und Zellstoffindustrie (4 Prozent) sowie Nichteisenmetallindustrie (2 Prozent). Sonstige Verbrennungsanlagen, die keiner der vorgenannten Branchen zugeordnet werden können, verursachen nur etwa ein halbes Prozent der Industrie-Emissionen.

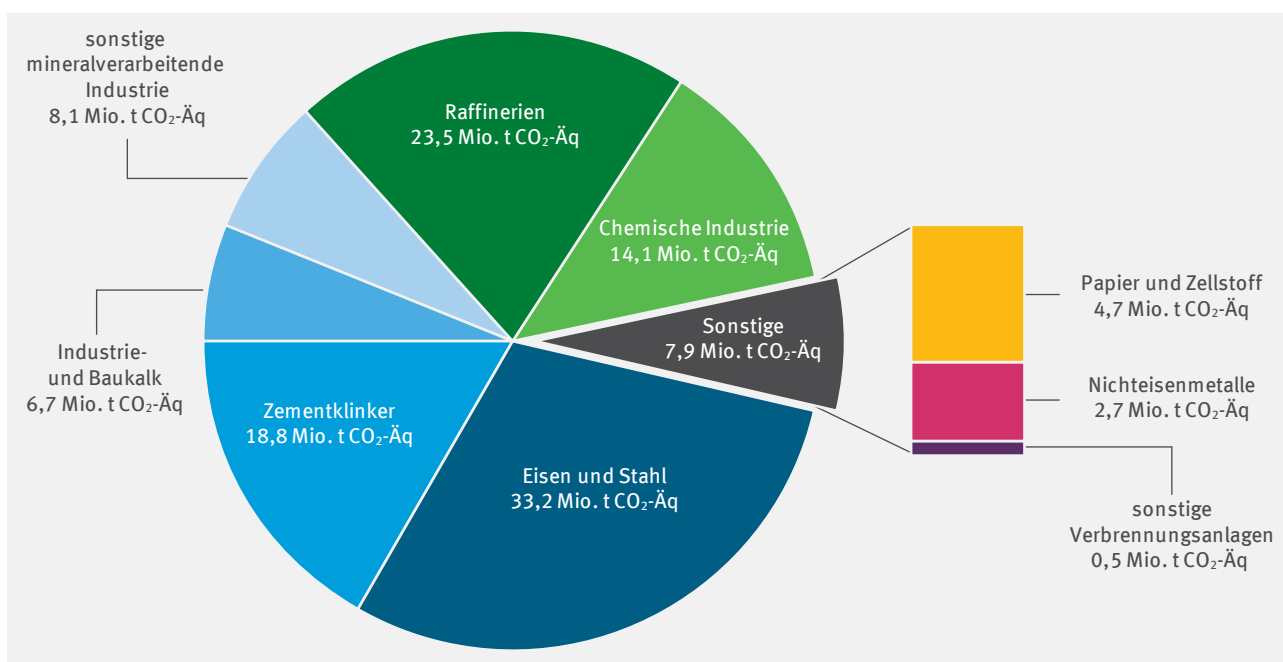


Abbildung 3: Anteile der einzelnen Branchen an den Emissionen des Industriesektors im Jahr 2022 sowie absolute Emissionen

Die differenzierte Entwicklung der Emissionen in ausgewählten Industriebranchen gegenüber dem Vorjahr fasst Abbildung 4 zusammen. Zusätzlich sind auch die relativen jährlichen Veränderungen seit dem Jahr 2018 dargestellt. Ergänzend ist auch die Veränderung im Fünfhjahresvergleich 2022 gegenüber 2018 dargestellt.

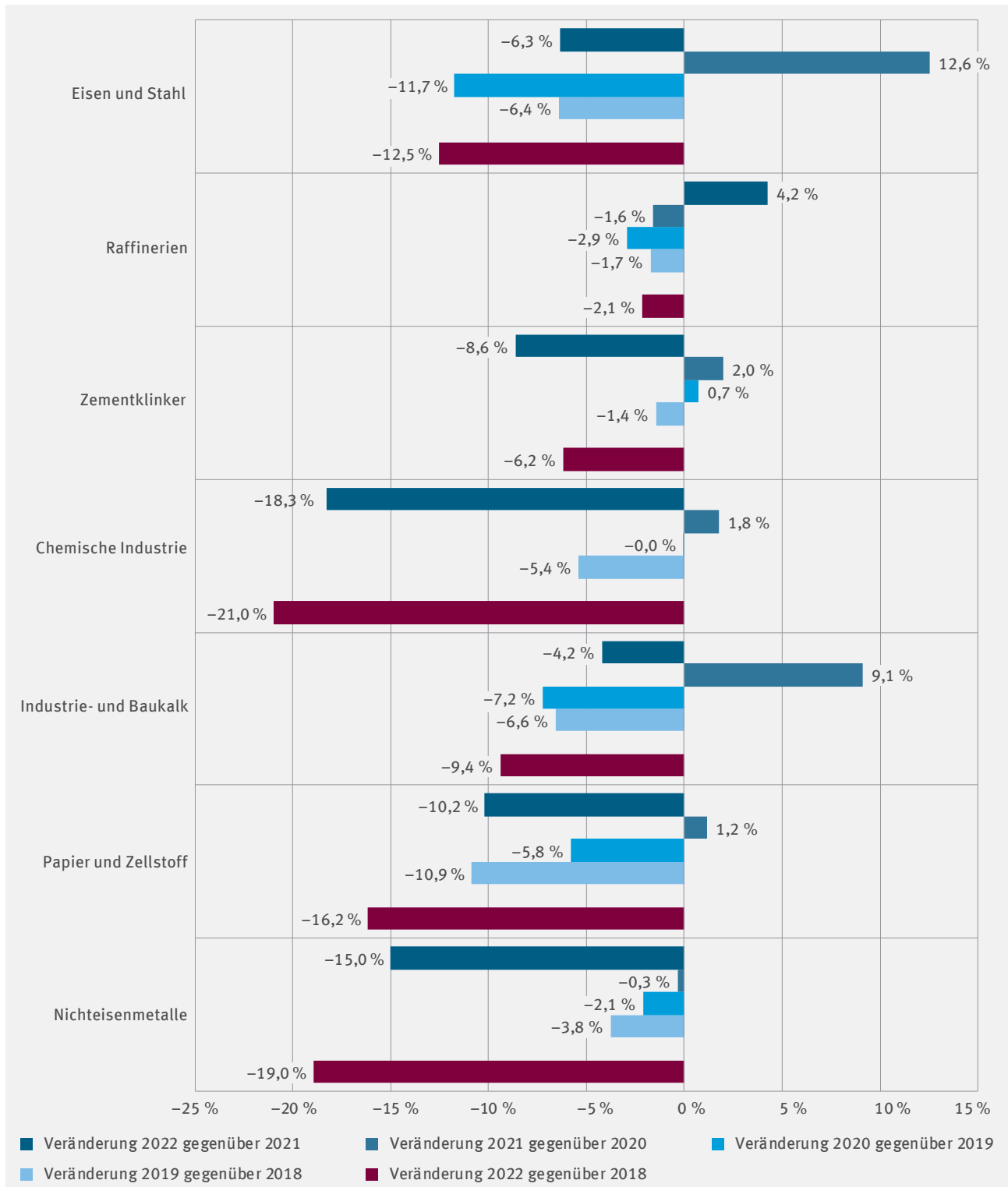


Abbildung 4: Jährliche Veränderungen der Emissionen in den Industriebranchen seit 2018 und Gesamtveränderung seit 2018

Die Emissionen sind 2022 in fast allen Branchen gegenüber dem Vorjahr deutlich gesunken. Dabei waren die Emissionsrückgänge der Nichteisenmetallindustrie und der chemischen Industrie mit minus 15 und minus 18 Prozent sogar zweistellig. Die Emissionsrückgänge der Branche Industrie- und Baukalk, der Eisen- und Stahlindustrie, der Zementklinkerherstellung und der Papier- und Zellstoffindustrie lagen zwischen 4 und 10 Prozent. In allen genannten Branchen wirkte sich die Reaktion der Märkte (unter anderem hohe Energiepreise und sinkende Nachfrage) auf den russischen Angriffskrieg auf die Ukraine auf die Produktion und somit auf die Emissionen aus: Im Zuge der in den Industriebranchen mehrheitlich rückläufigen Produktion sanken die Emissionen. Lediglich die Emissionen der Raffinerien stiegen gegenüber 2021 mit etwa 4 Prozent moderat an, da unter anderem die Nachfrage nach Treibstoffen aufgrund der Erholung der Reisebranche durch den Wegfall der Beschränkungen nach der COVID-19-Pandemie angestiegen war. Mit Blick auf die Änderung der Emissionen im Berichtsjahr 2022 im Vergleich zum Jahr 2018 ist in allen Branchen ein Rückgang der Emissionen festzustellen.

Die größten Emittenten im Energie- und Industriesektor

Die größten Emittenten unter den Energieanlagen im laufenden Berichtsjahr sind in Tabelle 1 dargestellt. Die Anlagen Boxberg III und Boxberg IV werden in Tabelle 1 zu einem Kraftwerk zusammengefasst. Insgesamt verursachen diese zehn Kraftwerke beziehungsweise elf Anlagen mit rund 127 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten knapp über ein Drittel (36 Prozent) der emissionshandlungspflichtigen Emissionen im stationären Bereich und etwas mehr als die Hälfte (53 Prozent) der Emissionen von Energieanlagen. Die Emissionen der zehn größten Kraftwerke lagen 2022 in Summe etwa 15 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente über den aggregierten Emissionen aller deutschen Industrieanlagen. 2021 lagen sie noch gleichauf.

Tabelle 1: Die zehn größten Kraftwerke (Tätigkeiten 2 bis 6) nach Emissionen

Anlage (Betreiber)	VET 2022 [kt CO ₂ -Äq]	Veränderung ggü. 2021	
Kraftwerk Neurath (RWE Power AG)	24.223	▲	10 %
Kraftwerk Boxberg III und IV (Lausitz Energie Kraftwerke AG)	19.128	▲	23 %
Kraftwerk Niederaußem (RWE Power AG)	16.996	▲	6 %
Kraftwerk Jänschwalde (Lausitz Energie Kraftwerke AG)	15.313	▲	1 %
Kraftwerk Weisweiler (RWE Power AG)	14.926	▲	3 %
Kraftwerk Lippendorf (Lausitz Energie Kraftwerke AG)*	11.911	▲	8 %
Kraftwerk Schwarze Pumpe (Lausitz Energie Kraftwerke AG)	9.571	▼	-19 %
Grosskraftwerk Mannheim (GKM) (Grosskraftwerk Mannheim AG)**	5.972	▲	19 %
Rheinhafen-Dampfkraftwerk Karlsruhe (EnBW Energie Baden-Württemberg AG)	4.764	▲	15 %
Kraftwerk Schkopau (Saale Energie GmbH)	4.388	●	0 %
Gesamt	127.191	▲	6 %

Stand: 02.05.2023

* Das Kraftwerk Lippendorf ist ein Gemeinschaftskraftwerk der LEAG (Lausitz Energie Kraftwerke AG) und der EnBW (Energie Baden-Württemberg AG), denen jeweils ein Block gehört.
** Das Großkraftwerk Mannheim ist ein Gemeinschaftskraftwerk folgender Unternehmen: RWE Generation SE (40 %), EnBW (32 %) und MVV RHE GmbH (28 %).

Die zehn größten Emittenten unter den Industrieanlagen emittieren mit rund 35 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten deutlich weniger als die zehn größten Kraftwerke und stammen aus der Eisen- und Stahlindustrie oder sind Raffinerien. Ihr Anteil an den emissionshandlungspflichtigen Emissionen im stationären Bereich liegt bei etwa 10 Prozent, während sie 31 Prozent der Emissionen aller Industrieanlagen ausmachen.

Tabelle 2: Die zehn größten Industrieanlagen (Tätigkeiten 1 und 7 bis 29) nach Emissionen

Anlage (Betreiber)	VET 2022 [kt CO ₂ -Äq]	Veränderung ggü. 2021	
Integriertes Hüttenwerk Duisburg (thyssenkrupp Steel Europe AG)	7.935	▲	1 %
Werk Duisburg-Huckingen, Glocke (HKM Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH)	4.205	▼	-14 %
Werk Dillingen, einheitliche Anlage (ROGESA Roheisengesellschaft Saar mbH)	3.993	▼	-7 %
Werk Salzgitter, Glocke (Salzgitter Flachstahl GmbH)	3.655	▼	-2 %
PCK Raffinerie, Glocke (PCK Raffinerie GmbH)	3.601	▲	3 %
Ruhr Oel GmbH – Werk Scholven (Ruhr Oel GmbH)	3.078	▲	2 %
Mineralölraffinerie Oberrhein, Werk 1 und Werk 2 (Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG)	2.622	▲	6 %
Werk Bremen, einheitliche Anlage (ArcelorMittal Bremen GmbH)	2.101	▼	-7 %
Werk Wesseling (Shell Deutschland GmbH Shell Energy and Chemicals Park Rheinland)	1.998	▲	12 %
<i>Mineralölraffinerie Leuna (TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH)</i>	<i>1.909</i>	<i>▲</i>	<i>19 %</i>
Gesamt	35.097	●	-1 %

Stand: 02.05.2023
kursiv = neue Anlage / Kraftwerk in den TOP 10

Zuteilungssituation

Auch im zweiten Jahr der vierten Handelsperiode lagen die verifizierten Emissionen aller emissionshandelspflichtigen Anlagen in Deutschland mit 354 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten deutlich oberhalb der kostenlosen Zuteilungsmenge für das laufende Jahr. Insgesamt wurden 2022 etwa 126 Millionen Emissionsberechtigungen an Betreiber von 1.577 der insgesamt 1.731 deutschen Anlagen kostenlos zugeteilt (Stand 19.04.2023). Der durchschnittliche Ausstattungsgrad betrug somit 36 Prozent und lag damit auf dem Niveau des Vorjahres. Unter Berücksichtigung weitergeleiteter Kuppelgase und Wärmeimporte bei den Zuteilungsmengen verschiebt sich die Ausstattung zwischen den Sektoren anteilig. Durch diese Bereinigung reduziert sich der Ausstattungsgrad im Jahr 2022 in den Industriebranchen von 102 auf 87 Prozent, während sich im Energiesektor die Ausstattung von 5 auf 12 Prozent erhöht, wie Tabelle 3 verdeutlicht.

Tabelle 3: Bereinigte Ausstattungsgrade (unter Berücksichtigung von Kuppelgasen und Wärmeimporten)

Sektor	Branche	Zahl der Anlagen	Zuteilungsmenge 2022 [1000 EUA]	VET 2022 [kt CO ₂ -Äq]	Abweichung Zuteilung 2022 von VET 2022 [kt CO ₂ -Äq]	Ausstattungsgrad 2022*	bereinigte Zuteilungsmenge 2022** [1000 EUA]	Ausstattungsgrad 2022**
Energie	Energieanlagen	873	11.685	241.752	-230.067	4,8 %	28.708	11,9 %
		873	11.685	241.752	-230.067	4,8 %	28.708	11,9 %
Industrie	Raffinerien	22	15.771	23.470	-7.699	67,2 %	15.771	67,2 %
	Eisen und Stahl	120	46.551	33.186	13.365	140,3 %	31.621	95,3 %
	Nichteisenmetalle	39	2.456	2.665	-209	92,2 %	2.456	92,2 %
	Industrie- und Baukalk	38	4.452	6.666	-2.214	66,8 %	4.452	66,8 %
	Zementklinker	35	17.550	18.763	-1.213	93,5 %	17.550	93,5 %
	sonstige mineralverarbeitende Industrie	223	5.645	8.122	-2.477	69,5 %	5.645	69,5 %
	Papier und Zellstoff	134	4.852	4.733	119	102,5 %	3.827	80,8 %
	Chemische Industrie	197	16.538	14.098	2.440	117,3 %	15.471	109,7 %
	sonstige Verbrennungsanlagen	50	577	499	78	115,7 %	577	115,7 %
		858	114.391	112.202	2.190	102,0 %	97.368	86,8 %
Gesamt		1.731	126.076	353.953	-227.877	35,6 %	126.076	35,6 %

Stand: 02.05.2023

* ohne Berücksichtigung möglicher Verrechnungen bei der Weiterleitung von Kuppelgasen und bei Wärmeimporten
 ** unter Berücksichtigung möglicher Verrechnungen bei der Weiterleitung von Kuppelgasen und bei Wärmeimporten

Deutschland und Europa

Die Emissionen aller am EU-ETS teilnehmenden Anlagen (in den 27 EU-Mitgliedstaaten und Island, Liechtenstein, Norwegen) sanken 2022 geringfügig: Nach Angaben der Europäischen Kommission sanken die Emissionen im Jahr 2022 um 1,1 Prozent und beliefen sich auf rund 1,32 Milliarden Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente.

Nachdem die Emissionen in Deutschland in der zweiten Handelsperiode und in der ersten Hälfte der dritten Handelsperiode weniger stark gesunken waren als in den anderen EU-ETS-Mitgliedstaaten, hat sich die Emissionsentwicklung in den deutschen Anlagen in den Folgejahren dem europaweiten Trend angeglichen: Insgesamt sind die Emissionen seit Beginn der dritten Handelsperiode in Deutschland sogar etwas stärker (minus 26 Prozent) zurückgegangen als in den EU-ETS-Staaten insgesamt (minus 22 Prozent). Dies liegt vor allem an den deutlichen Emissionsminderungen der deutschen Energieanlagen in den Jahren 2019 und 2020.

Der große Überschuss nicht genutzter Emissionsberechtigungen aus der zweiten und dem Beginn der dritten Handelsperiode konnte in den vergangenen Jahren teilweise abgebaut werden. Dies wurde primär durch Kürzungen der Auktionsmengen erreicht: In den Jahren 2014 bis 2016 durch das sogenannte Backloading, seit 2019 durch die Marktstabilitätsreserve (MSR). Überschreitet die Menge der im Umlauf befindlichen Emissionsberechtigungen den Schwellenwert von 833 Millionen Emissionsberechtigungen, werden die für die Versteigerung vorgesehenen EUA-Mengen in den folgenden zwölf Monaten um 24 Prozent der Umlaufmenge gekürzt und in die MSR überführt. Als Indikator für den Überschuss ermittelt die Europäische Kommission jedes Jahr einen amtlichen Wert der Umlaufmenge, die sogenannte TNAC (Total Number of Allowances in Circulation). Zum Jahresende 2022 betrug die TNAC nach Angaben der Europäischen Kommission 1,13 Milliarden Emissionsberechtigungen. Trotz der umfassenden Auktionsmengenkürzungen und der gestiegenen Emissionen liegt der Wert weiterhin deutlich oberhalb des oberen MSR-Schwellenwerts, ab dem Auktionsmengenkürzungen stattfinden. Der aktuelle Wert der TNAC ist maßgeblich für die Auktionsmengenkürzung durch die MSR im Zeitraum 01.09.2023 bis 31.08.2024. In diesem Zeitraum werden insgesamt rund 272 Millionen Emissionsberechtigungen weniger als geplant versteigert und in die MSR überführt. Zudem wurden erstmalig Zertifikate in der MSR gelöscht und dadurch der MSR-Bestand von 3,0 Milliarden Zertifikaten um 2,52 Milliarden Zertifikate reduziert, so dass der verbleibende MSR-Bestand nunmehr 486 Millionen Zertifikate beträgt.

Luftverkehr

Für 2022 meldeten insgesamt 72 der von Deutschland verwalteten emissionshandelspflichtigen Luftfahrzeugbetreiber Emissionen in Höhe von 7,2 Millionen Tonnen Kohlendioxid. Damit sind die Emissionen im Vergleich zum Vorjahr um rund 55 Prozent gestiegen. Der durchschnittliche Ausstattungsgrad betrug im Jahr 2022 rund 45 Prozent und liegt damit deutlich unter dem Wert für 2021 in Höhe von 71 Prozent. Dies liegt an den weiter gestiegenen Emissionen, bedingt durch die Erholung des Luftverkehrssektors nach dem starken Rückgang der Transportleistungen im Jahr 2020 aufgrund der COVID-19-Pandemie. Das Emissionsniveau vor der COVID-19-Pandemie wurde jedoch noch nicht wieder erreicht.

Ausblick

Das Jahr 2022 war das zweite Jahr der vierten Handelsperiode des EU-ETS, mit der ein gegenüber der dritten Handelsperiode verändertes Zuteilungsregime und ein stärker sinkendes Cap zum Tragen kommen. Mit dem sogenannten „Fit for 55“-Paketes wurden nun weitere Anpassungen für den EU-ETS beschlossen, die schrittweise innerhalb der vierten Handelsperiode umgesetzt werden.

Dieses im Sommer 2021 erstmals von der Europäischen Kommission im Rahmen des European Green Deal vorgelegte breite Legislativpaket soll die Anhebung des EU-Treibhausgasminderungsziels für 2030 auf mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 umsetzen. Die den EU-ETS betreffenden Gesetzesanpassungen wurden im Frühjahr 2023 verabschiedet und die entsprechenden Rechtsakte im Mai 2023 im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht. Die Novelle der EU-Emissionshandelsrichtlinie (EHRL) hebt das Ambitionsniveau im EU-ETS deutlich an und weitet den Anwendungsbereich der EHRL auf zusätzliche Sektoren aus. Im Detail:³

- ▶ Die Minderungsleistung im EU-ETS wird bis 2030 von 43 Prozent auf 62 Prozent gegenüber 2005 angehoben. Der lineare Reduktionsfaktor (LRF) soll dafür von derzeit 2,2 Prozent auf 4,3 Prozent ab 2024 und 4,4 ab 2028 angehoben werden. In 2024 und 2026 wird das Cap außerdem zusätzlich um 117 Millionen Berechtigungen abgesenkt.
- ▶ Daneben wird auch die Marktstabilitätsreserve (MSR) gestärkt und in einigen technischen Aspekten angepasst: Maßgeblich ist, dass die verdoppelte Kürzungsrate von 12 auf 24 Prozent der Umlaufmenge (TNAC) bis 2030 beibehalten wird und damit nicht wie aktuell vorgesehen im Jahr 2023 endet.
- ▶ Wesentlich ausgebaut und angepasst werden außerdem die europäischen Solidaritäts- und Förderinstrumente, die unter anderem die wirtschaftlichen Herausforderungen des angehobenen Ambitionsniveau sowie auch die sozialen Folgen des neuen EU-ETS 2 (siehe unten im Text) abfedern sollen. Die Mitgliedstaaten müssen künftig außerdem 100 Prozent ihrer Auktionserlöse in Klimaschutzbelange und deren aktive Flankierung refinanzieren.
- ▶ Zum Schutz vor Carbon Leakage – das heißt der Verlagerung von industrieller Produktion, Investitionen und damit verbundene Emissionen ins Ausland – soll schrittweise ein EU-Grenzausgleichsmechanismus (Carbon Border Adjustment Mechanism – CBAM) eingeführt werden. Ab Oktober 2023 unterliegen erste Pilotsektoren einer Berichtspflicht, ab 2026 auch einer Abgabepflicht an CBAM-Zertifikaten. Damit sollen bestimmte aus dem Ausland in die EU eingeführte energieintensive Grundstoffe und Produkte mit demselben CO₂-Preis belegt werden wie in der EU. Im Gegenzug soll für diese Produkte die kostenlose Zuteilung als bisherige Maßnahme zum Carbon-Leakage-Schutz schrittweise zurückgeführt und bis 2034 beendet werden.
- ▶ Ab 2024 wird der Seeverkehr schrittweise in den bestehenden EU-ETS 1 integriert.
- ▶ Außerdem werden die Regeln für den bereits seit 2012 in den EU-ETS einbezogenen Luftverkehr mit Blick auf die Umsetzung von CORSIA angepasst und auch dort das Ambitionsniveau angehoben.
- ▶ Für Brennstoffe, unter anderem aus dem Verkehrs- und Gebäudebereich, wird ab 2024 schrittweise ein separater EU-ETS 2 geschaffen (2024 bis 2026 nur Berichtspflicht, ab spätestens 2028 vollständiger Upstream-ETS mit Abgabeverpflichtung). Die Minderungsleistung im EU-ETS 2 soll bis 2030 bei 43 Prozent gegenüber 2005 liegen.

Aufgrund der Einführung des EU-ETS 2 wird das nationale Emissionshandelssystem (nEHS) perspektivisch in diesen überführt. Der nEHS reguliert seit 2021 die Emissionen der Brennstoffe Diesel, Benzin, Heizöl, Erdgas und Biomasse. Doppelbelastungen durch nEHS und EU-ETS sollen dabei vermieden werden. Für das erste Berichtsjahr 2021 wurden 2022 nationale Emissionszertifikate in Höhe von etwa 306 Millionen Tonnen Kohlendioxid abgegeben.⁴ 2023 wurde der Anwendungsbereich des nEHS um die Kohlen ausgeweitet, 2024 erfolgt die Ausweitung auf Abfälle.

Auch das sonstige wirtschaftliche und politische Umfeld muss im Blick behalten werden: Die Erholung der gesamtwirtschaftlichen Lage des Jahres 2021 nach den starken Emissionsrückgängen 2020 aufgrund der COVID-19-Pandemie wurde durch die Folgen des russischen Angriffskriegs auf die Ukraine am 24.02.2022 jäh beendet. Die daraus resultierenden Energiepreissteigerungen, Rohstoffknappheiten und Nachfragerückgänge prägten die Emissionsentwicklung 2022 und werden auch auf nicht absehbare Zeit einen Einfluss auf die energie- und klimapolitische Entwicklung Deutschlands und Europas haben.

³ Eine nähere Analyse der Vorschläge enthalten die im Sommer 2023 auf der [Website des Umweltbundesamtes](#) veröffentlichten Fact Sheets.

⁴ Siehe [Newsmeldung der DEHSt](#).

