

# Treibhausgasemissionen 2020 – Kurzfassung –

Emissionshandlungspflichtige stationäre Anlagen  
und Luftverkehr in Deutschland (VET-Bericht 2020)

## Impressum

### Herausgeber

Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt)  
im Umweltbundesamt

City Campus

Haus 3, Eingang 3A

Buchholzweg 8

13627 Berlin

Telefon: +49 (0) 30 89 03-50 50

Telefax: +49 (0) 30 89 03-50 10

[emissionshandel@dehst.de](mailto:emissionshandel@dehst.de)

Internet: [www.dehst.de](http://www.dehst.de)

Stand: Mai 2021

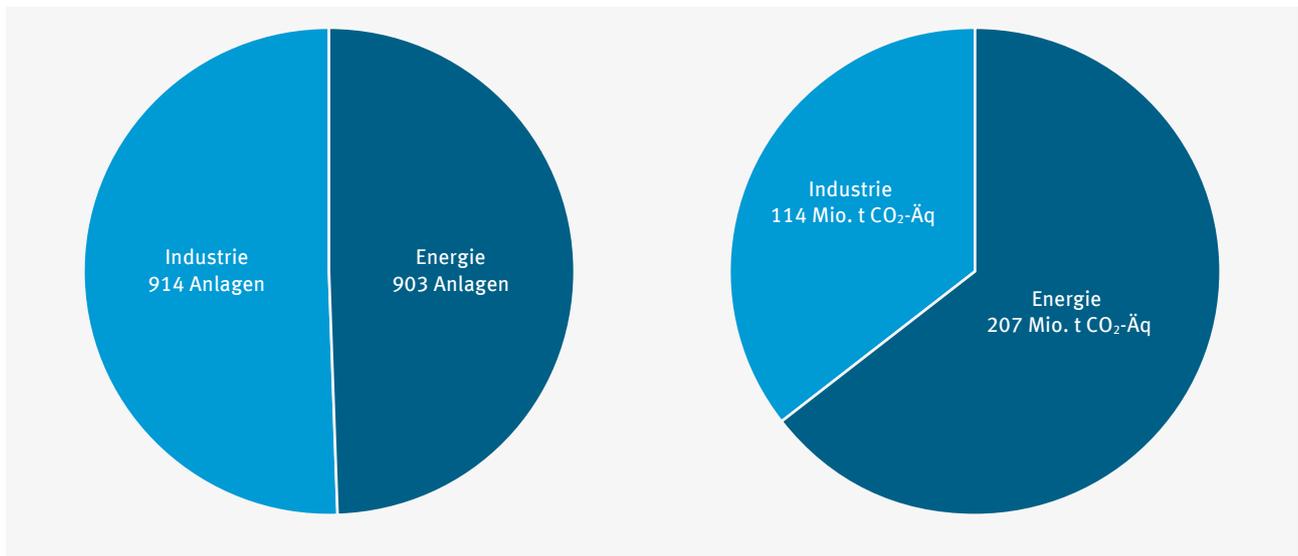
Redaktion: Fachgebiet V 3.3

# Zusammenfassung

## Energie- und Industriesektor in Deutschland

Das Jahr 2020 ist das letzte Jahr der dritten Handelsperiode des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS). In diesem Jahr waren in Deutschland 1.817 stationäre Anlagen vom EU-ETS erfasst. Die Anlagen emittierten rund 320 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente (CO<sub>2</sub>-Äq), dies entspricht einem Rückgang um zwölf Prozent gegenüber 2019. Die Emissionen deutscher Anlagen näherten sich zum Abschluss der dritten Handelsperiode erstmals seit dem Start des EU-ETS im Jahr 2005 der Marke von 300 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten. Damit wird die Emissionsentwicklung des Vorjahres in etwa fortgesetzt. Im Jahr 2019 betrug der Rückgang 14 Prozent. Die Emissionen der Energieanlagen gingen dabei um 15 Prozent, die Emissionen der Industrieanlagen um fünf Prozent gegenüber dem Vorjahr zurück. Die im Frühjahr 2020 einsetzenden volkswirtschaftlichen Auswirkungen der COVID-19-Pandemie hatten einen erkennbaren Einfluss auf die in diesem Bericht dargestellte Emissionssituation im Jahr 2020. Eine exakte Bestimmung erfordert jedoch weitere Analysen, die im Rahmen dieses Berichts nicht geleistet werden können.

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



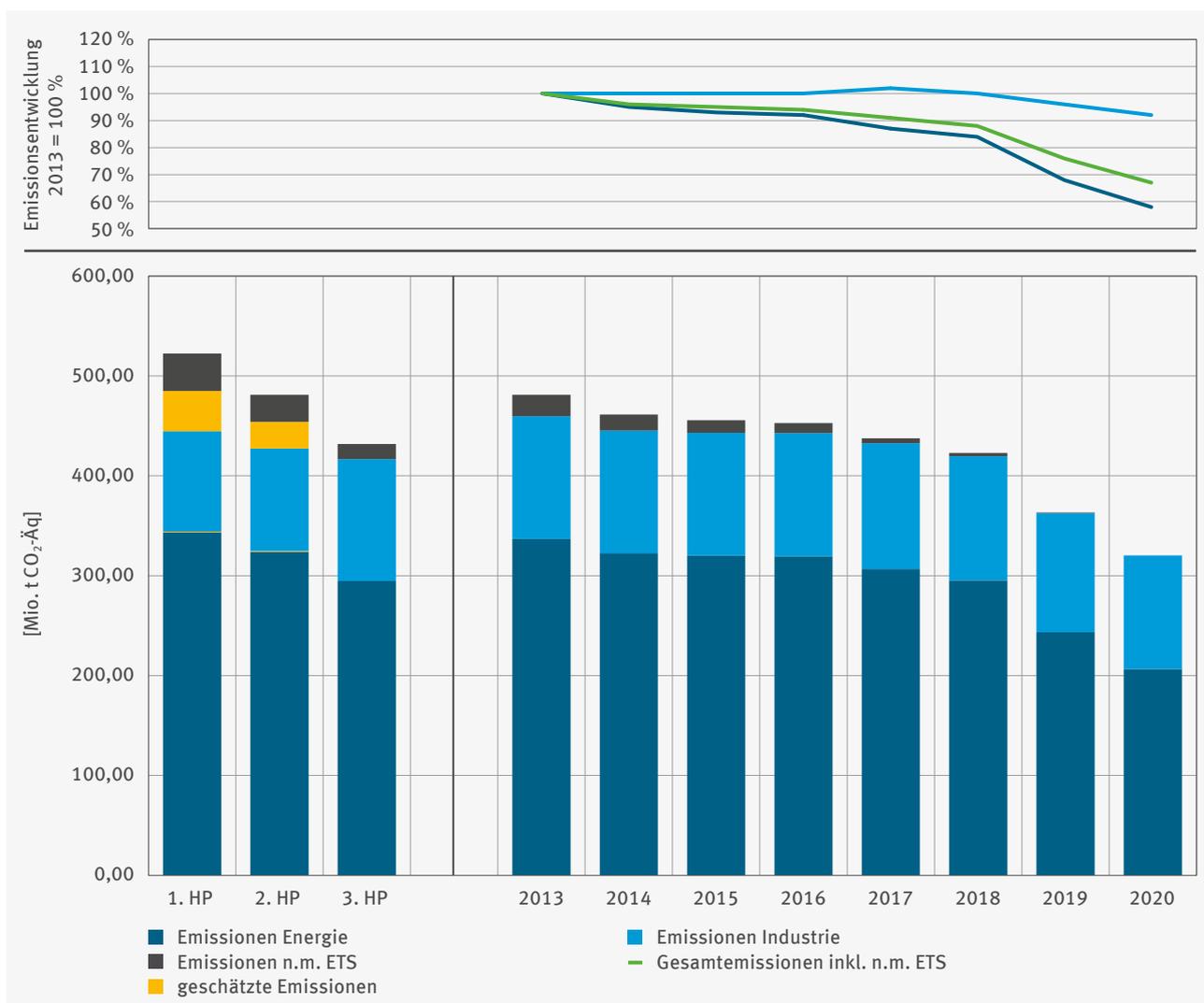
Stand: 03.05.2021

Abbildung 1: Aufteilung Emissionen und emissionshandlungspflichtige Anlagen auf den Energiesektor (Tätigkeiten 2 bis 6 nach Anhang 1 des Treibhausgas-Emissionshandlungsgesetztes, TEHG) und den Industriesektor (Tätigkeiten 1 und 7 bis 29 nach Anhang 1 TEHG) in Deutschland 2020

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

## Emissionsentwicklungen in der dritten Handelsperiode

Abbildung 2 zeigt die deutschen EU-ETS-Emissionen seit 2005, getrennt nach Industrie- und Energieanlagen. In der Abbildung sind ab 2013 die berichteten Emissionen der einzelnen Jahre dargestellt, für 2005 bis 2012 nur jeweils der Durchschnitt der ersten (2005 bis 2007) und zweiten (2008 bis 2012) Handelsperiode. Auch für die dritte Handelsperiode (2013 bis 2020) ist zusätzlich zu den Werten der einzelnen Jahre der Durchschnitt dargestellt. Die Emissionen von Anlagen, die mittlerweile nicht mehr emissionshandlungspflichtig (n. m. ETS)<sup>1</sup> 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. Diese 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.



Stand: 03.05.2021

Abbildung 2: EU-ETS-Emissionen von Energie- und Industriesektor seit 2005 in Deutschland<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Vergleiche Erläuterungen zu „Berücksichtigung nicht mehr emissionshandlungspflichtiger Anlagen (n. m. ETS)“ in Kapitel 1 Einleitung.

<sup>2</sup> Geschätzte Emissionen 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.

Im Vergleich zum Vorjahr sind die Emissionen der Energieanlagen 2020 um etwa 15 Prozent auf 207 Millionen Tonnen Kohlendioxid gesunken. Damit wird die rückläufige Entwicklung des Vorjahres fortgesetzt, wenn auch leicht abgeschwächt (2019: minus 18 Prozent). Dies ist auf den fortgesetzten erheblichen Rückgang der Braun- und Steinkohleemissionen zurückzuführen. Die Steinkohleemissionen nahmen im Jahr 2020 um 21 Prozent ab, die Braunkohleemissionen um 18 Prozent.

Eine erneut erheblich gestiegene Einspeisung von Strom aus Windkraft- / Photovoltaikanlagen sowie die sich fortsetzende Verdrängung durch Erdgaskraftwerke waren die Hauptursachen für den Rückgang der Steinkohleemissionen. Kraftwerksstilllegungen spielten hingegen im Jahr 2020 anders als in 2019 eine untergeordnete Rolle, da die erste Ausschreibungsrunde für die Stilllegung von Steinkohlekapazitäten erst im September 2020 startete und sich somit erst in der Stromerzeugung des Jahres 2021 bemerkbar machen wird. Die Wirtschaftlichkeit der steinkohlebefeuerten Anlagen verschlechterte sich im Vergleich zum Vorjahr noch zusätzlich durch relativ niedrige Erdgaspreise und weiterhin hohe Preise für Emissionsberechtigungen (EUA).

Auch die Wirtschaftlichkeit der Braunkohlekraftwerke hat sich im zurückliegenden Jahr durch anhaltend hohe CO<sub>2</sub>-Preise sowie niedrigere Strommarktpreise weiter verschlechtert. Auch im Hinblick auf die Braunkohle spielten Kraftwerksstilllegungen oder Überführungen von Kraftwerksblöcken in die Sicherheitsbereitschaft für die Emissionsentwicklung des Jahres 2020 keine herausragende Rolle.

Die Stromproduktion in Deutschland sank 2020 im Zuge der COVID-19-Pandemie deutlich. Besonders bemerkenswert ist dabei die Tatsache, dass Braunkohle erstmals seit 2006 nicht mehr der wichtigste Energieträger in der Stromerzeugung ist. Mit einem Anteil von rund 18 Prozent ist Windkraft-Onshore an die Spitze vorgeeilt, Braunkohle teilt sich den zweiten Rang mit Erdgas (jeweils rund 16 Prozent), Kernkraft folgt mit elf und Photovoltaik mit neun Prozent. Die Steinkohle hat nur noch einen Marktanteil von 7,5 Prozent.

Die Erdgasemissionen verzeichneten mit plus zwei Prozent einen Anstieg gegenüber dem Vorjahr, der jedoch bei Weitem nicht den Rückgang der Stein- und Braunkohleemissionen kompensierte. Die steigenden Erdgasemissionen sind vor allem auf den oben schon beschriebenen zunehmenden Brennstoffwechsel von Kohle auf Erdgas in der Stromproduktion zurückzuführen.

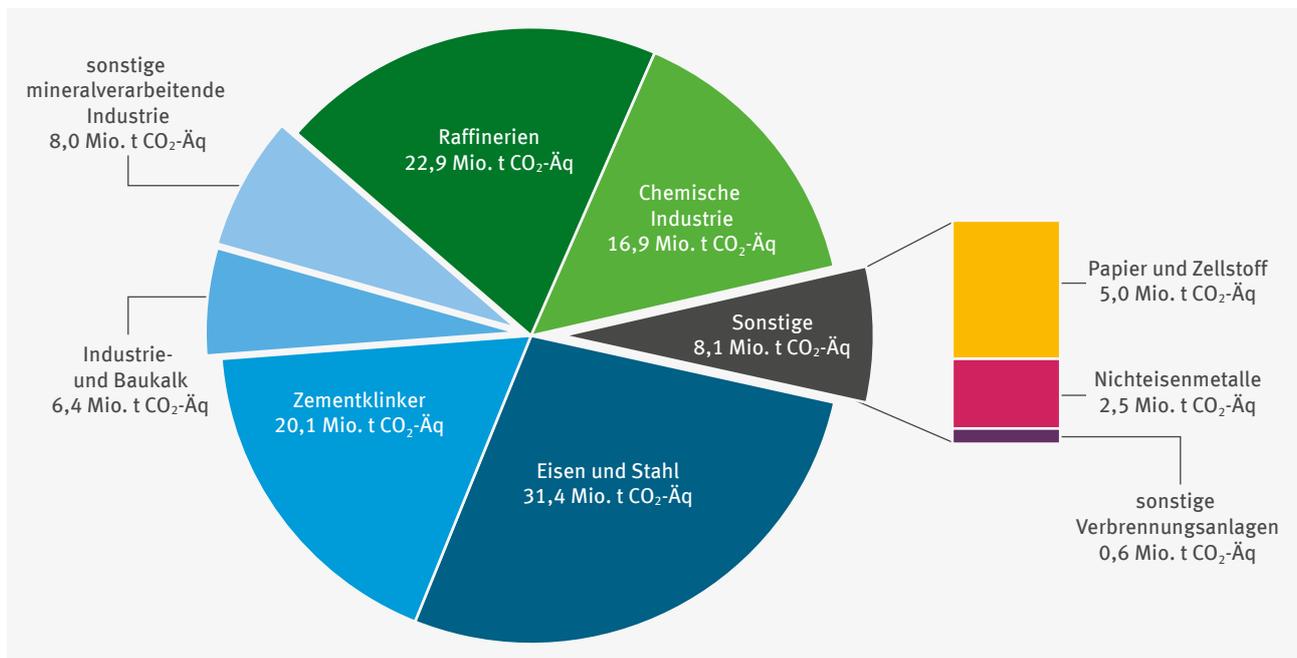
Seit dem Beginn der dritten Handelsperiode 2013 sanken die Emissionen der Energieanlagen kontinuierlich und um rund 42 Prozent. Dies ist insbesondere auf den Rückgang der Stromerzeugung aus Braun- und Steinkohle zurückzuführen. Ursachen hierfür sind vor allem die wachsende Bedeutung von Strom aus erneuerbaren Energien, ab 2016 die Überführung von Stromerzeugungskapazitäten in die Sicherheitsbereitschaft und die Stilllegung von Kraftwerksblöcken sowie ab 2018 die deutlich gestiegenen EUA-Preise.

Die Emissionen der energieintensiven Industrie bewegten sich in den Jahren 2013 bis 2018 kaum und lagen jeweils zwischen rund 123 und 126 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten. Erst 2019 sanken sie erstmalig mit 119 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten unter das Niveau von 2013. Im Jahr 2020 sanken sie dann weiter auf 114 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente und damit auf 92 Prozent der Emissionen des Jahres 2013. Der Rückgang der Emissionen im Vergleich zum Vorjahr betrug fünf Prozent (2019: minus vier Prozent). Er ist vor allem durch die konjunkturellen Entwicklungen in Folge der COVID-19-Pandemie bedingt, während er im Vorjahr wesentlich durch den globalen Wirtschaftsabschwung beeinflusst war, der sich auch in Deutschland auf die Produktionsentwicklung auswirkte.

Der Rückgang der gesamten deutschen EU-ETS-Emissionen seit 2013 um 33 Prozent und damit auf zwei Drittel der Emissionen des Jahres 2013 ist damit überwiegend auf den Emissionsrückgang der Energieanlagen zurückzuführen. Eine anteilige Wirkung des EUA-Preises im EU-ETS auf die Emissionsentwicklung lässt sich allerdings ausschließlich im Hinblick auf die Emissionen der Energieanlagen ab dem Jahr 2019 beobachten. Sowohl 2019 als auch 2020 verbesserte sich die Wirtschaftlichkeit der Erdgaskraftwerke unter anderem aufgrund der gestiegenen EUA-Preise gegenüber Kohlekraftwerken, so dass diese mehr und mehr die Erzeugung aus Kohlekraftwerken verdrängten.

## Emissionen der Industrieanlagen im Detail

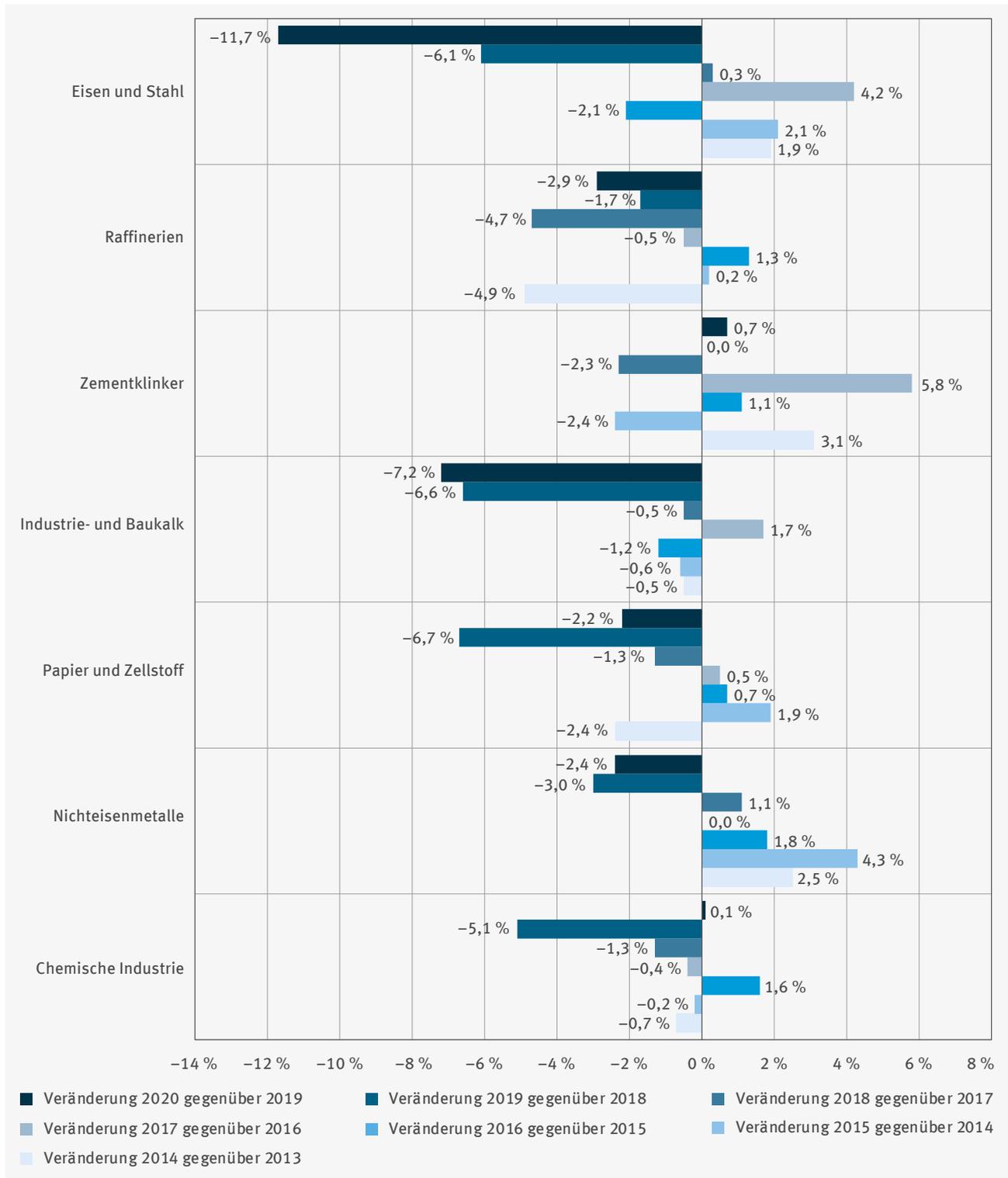
Abbildung 3 zeigt den Anteil der einzelnen Industriebranchen an den Gesamtemissionen des Industriesektors. Die Eisen- und Stahlindustrie hat mit etwa 28 Prozent den größten Anteil an den Industrie-Emissionen, gefolgt von den Raffinerien (20 Prozent), der Zementklinkerherstellung (18 Prozent) und der chemischen Industrie (15 Prozent). Dabei sank aufgrund der Emissionsentwicklung der Anteil der Eisen- und Stahlindustrie gegenüber dem Vorjahr leicht (2019: 30 Prozent), während die Anteile der übrigen drei Branchen leicht stiegen (2019: Raffinerien 19 Prozent, Zementklinkerherstellung 17 Prozent, chemische Industrie 14 Prozent). Die verbleibenden Industrie-Emissionen verteilen sich auf vier weitere Branchen und Teilbranchen: Sonstige mineralverarbeitende Industrie (sieben Prozent), die zum Beispiel die Glas- und Keramikerstellung umfasst, Industrie- und Baukalk (sechs Prozent), Papier- und Zellstoffindustrie (vier Prozent) und Nichteisenmetallindustrie (zwei Prozent). Sonstige Verbrennungsanlagen, die keiner der vorgenannten Branchen zugeordnet werden können, verursachen nur etwa ein halbes Prozent der Industrie-Emissionen.



Stand: 03.05.2021

Abbildung 3: Anteil der einzelnen Branchen an den Emissionen des Industriesektors im Jahr 2020

Die unterschiedliche Entwicklung der Emissionen in ausgewählten Industriebranchen gegenüber dem Vorjahr fasst Abbildung 4 zusammen. Zusätzlich sind auch die relativen jährlichen Veränderungen seit dem Jahr 2013 dargestellt.



Stand: 03.05.2021

Abbildung 4: Jährliche Veränderungen der Emissionen in den Industriebranchen seit 2013

Die Emissionen sind 2020 in fast allen Branchen gegenüber dem Vorjahr teilweise deutlich gesunken, lediglich die Emissionen der Zementklinkerindustrie und der chemischen Industrie zeigen sich im Jahresvergleich in etwa unverändert. Dies spiegelt in etwa auch die Produktionsentwicklung in den einzelnen Branchen wider, wobei die Zementklinkerindustrie leichte Produktionssteigerungen zu verzeichnen hatte, da die Baubranche nicht durch die COVID-19-Pandemie betroffen war.

Seit Beginn der dritten Handelsperiode entwickelten sich die Branchen ebenfalls recht unterschiedlich, jedoch in Abhängigkeit ihrer konjunkturellen Lage.

Die Emissionen der Eisen- und Stahlindustrie sind seit 2013 bis 2018 mit Ausnahme des Jahres 2016 leicht gestiegen, aber sanken aufgrund der konjunkturellen Lage im Jahr 2019 wieder nahezu auf den Wert von 2013 und im Berichtsjahr 2020 deutlich darunter. Die Emissionsentwicklung wurde außerdem dadurch beeinflusst, dass Koksimporte verstärkt durch Eigenproduktion ersetzt wurden. Weitere Faktoren für Emissionsschwankungen in der Eisen- und Stahlindustrie können sonstige Änderungen im Brennstoffmix sein, zum Beispiel die wechselseitige Substitution von Erdgas und emissionsintensiverer Steinkohle. Ein weiterer Grund könnte in veränderten Rohstoffqualitäten (eingesetzte Erze) liegen.

Die Emissionen der Raffinerien sind insgesamt zwischen 2013, dem Beginn der dritten Handelsperiode, und 2020 gesunken. Seit dem Jahr 2017 sanken die Emissionen kontinuierlich im Vergleich zum jeweiligen Vorjahr. Mögliche Ursachen für diese Entwicklung sind mehrere außerordentliche Ereignisse in den Jahren 2018 und 2019, sowie die pandemiebedingte Anpassung der Produktion in den Raffinerieanlagen im Berichtsjahr. So ging im Jahr 2020 die Nachfrage nach Kraftstoff für Flugzeuge stark zurück. Im Gegensatz dazu stieg jedoch die Nachfrage nach Heizöl aufgrund des deutlich gesunkenen Preisniveaus erheblich an, was den Produktionsrückgang in den deutschen Raffinerien etwas abschwächte.

Seit Beginn der dritten Handelsperiode im Jahr 2013 und insbesondere zwischen 2015 und 2017 stiegen die Emissionen der Zementklinkerindustrie deutlich und erreichten 2017 ihren höchsten Stand seit 2008. Seit 2018 blieben die Emissionen relativ konstant. Sie werden primär von der Produktionsentwicklung bestimmt. Die Zementindustrie war weniger als andere Branchen von den Einschränkungen der Pandemieeindämmung betroffen. Die Baustellen wurden weiter betrieben und die Bauinvestitionen, ein wesentlicher Absatzmarkt für die Zementindustrie, stiegen sogar.

Seit 2013 bis zum Jahr 2018 veränderten sich die Emissionen aus der Herstellung von Industrie- und Baukalk nicht. Die Produktion und die Emissionen der Industrie- und Baukalkanlagen werden vor allem von der Wirtschaftslage der Stahl- und Bauindustrie bestimmt. Entsprechend dem Produktionsrückgang in der Eisen- und Stahlbranche seit dem Jahr 2018 sind auch die Emissionen der Industrie- und Baukalkanlagen gesunken.

Insgesamt sind die Emissionen der Papier- und Zellstoffindustrie seit Beginn der dritten Handelsperiode relativ konstant geblieben. In den letzten beiden Jahren der dritten Handelsperiode ist jedoch ein signifikanter Rückgang der Emissionen zu verzeichnen. Gründe für die Entwicklung seit 2013 sind neben der Steigerung der Energieeffizienz in der Produktion im Wesentlichen auch die Entwicklung der Produktion. Der Trend zum Rückgang der Produktion grafischer Papiere sowie zum Anstieg der Herstellung von Verpackungsprodukten verstärkte sich im Jahr 2020 aufgrund der COVID-19-Pandemie noch.

In den ersten Jahren der dritten Handelsperiode stiegen die Emissionen der Nichteisenmetallindustrie kontinuierlich an, sanken jedoch 2019 und 2020 aufgrund der konjunkturellen Lage wieder, 2020 insbesondere durch die gesunkene Nachfrage der Automobilindustrie.

Die Gesamtemissionen der chemischen Industrie blieben in den ersten Jahren der dritten Handelsperiode in etwa auf demselben Niveau, erst ab 2018 sanken sie deutlich. Die Emissionen 2020 veränderten sich nicht im Vergleich zu 2019. Es kam zu unterschiedlichen pandemiebedingten Entwicklungen in der chemischen Industrie (Rückgang der Nachfrage nach Polymeren aus der Automobilindustrie, höhere Nachfrage nach Reinigungs- und Desinfektionsmitteln etc.), die sich nicht direkt in der Emissionsentwicklung niederschlugen, da deren Herstellung mit geringen direkten Emissionen verbunden ist.

## Die größten Anlagen im Energie- und Industriesektor

Die größten Emittenten unter den Energieanlagen 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 100 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten knapp unter einem Drittel (31 Prozent) der emissionshandelspflichtigen Emissionen im stationären Bereich und etwa knapp die Hälfte (48 Prozent) der Emissionen von Energieanlagen. Während die zehn größten Kraftwerke 2019 in Summe sogar mehr Kohlendioxid-Äquivalente als alle deutschen Industrieanlagen zusammen emittiert hatten, lagen sie 2020 etwa zwölf Prozent unterhalb der Emissionen der Industrieanlagen.

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

Anlage (Betreiber)	VET 2020 [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Veränderung ggü. 2019
Kraftwerk Neurath (RWE Power AG)	18.671	▼ -17 %
Kraftwerk Boxberg III und IV (Lausitz Energie Kraftwerke AG)	15.385	▼ -18 %
Kraftwerk Jämschwalde (Lausitz Energie Kraftwerke AG)	13.650	▼ -23 %
Kraftwerk Niederaußem (RWE Power AG)	11.878	▼ -36 %
Kraftwerk Weisweiler (RWE Power AG)	11.474	▼ -14 %
Kraftwerk Schwarze Pumpe (Lausitz Energie Kraftwerke AG)	10.286	▼ -2 %
Kraftwerk Lippendorf (Lausitz Energie Kraftwerke AG)*	8.273	▼ -8 %
Grosskraftwerk Mannheim (GKM) (Grosskraftwerk Mannheim AG)**	4.179	▼ -15 %
Kraftwerk Scholven (Uniper Kraftwerke GmbH)	3.448	▼ -15 %
<i>Kraftwerk Hallendorf (Salzgitter Flachstahl GmbH)</i>	3.124	▼ -10 %
<b>Gesamt</b>	<b>100.368</b>	<b>▼ -18 %</b>

Stand: 03.05.2021  
 \* 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 %).  
 kursiv = neue Anlage / Kraftwerk in den TOP 10

Die zehn größten Emittenten unter den Industrieanlagen emittieren mit rund 33 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten deutlich weniger als die zehn größten Kraftwerke und stammen ausschließlich aus der Eisen- und Stahlindustrie oder sind Raffinerien. Ihr Anteil an den emissionshandelspflichtigen Emissionen im stationären Bereich liegt bei etwa zehn Prozent, während sie 29 Prozent der Emissionen von Industrieanlagen ausmachen.

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

Anlage (Betreiber)	VET 2020 [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Veränderung ggü. 2019
Integriertes Hüttenwerk Duisburg (thyssenkrupp Steel Europe AG)	6.835	▼ -13 %
Werk Duisburg-Huckingen, Glocke (HKM Hüttenwerke Krupp Mannesmann GmbH)	3.952	▼ -23 %
Werk Salzgitter, Glocke (Salzgitter Flachstahl GmbH)	3.736	▼ -9 %
Werk Dillingen, einheitliche Anlage (ROGESA Roheisengesellschaft Saar mbH)	3.601	▼ -14 %
PCK Raffinerie, Glocke (PCK Raffinerie GmbH)	3.516	▲ 3 %
Ruhr Oel GmbH – Werk Scholven (Ruhr Oel GmbH)	2.789	▼ -7 %
Mineralölraffinerie Oberrhein, Werk 1 und Werk 2, (Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG)	2.629	▼ -1 %
Werk Bremen, einheitliche Anlage (ArcelorMittal Bremen GmbH)	2.349	▲ 8 %
Kokerei Duisburg-Schweglern (thyssenkrupp Steel Europe AG)	2.015	▲ 3 %
<i>Mineralölraffinerie Leuna (TOTAL Raffinerie Mitteldeutschland GmbH)</i>	1.943	▼ -5 %
<b>Gesamt</b>	<b>33.365</b>	<b>▼ -9 %</b>

Stand: 03.05.2021  
kursiv = neue Anlage / Kraftwerk in den TOP 10

## Zuteilungssituation

Auch im letzten Jahr der dritten Handelsperiode lagen die verifizierten Emissionen aller emissionshandelspflichtigen Anlagen in Deutschland mit 320 Millionen Tonnen Kohlendioxid-Äquivalenten deutlich oberhalb der kostenlosen Zuteilungsmenge für das laufende Jahr. Insgesamt wurden 2020 etwa 136 Millionen Emissionsberechtigungen an Betreiber von 1.601 der insgesamt 1.817 deutschen Anlagen kostenlos zugeteilt. Der durchschnittliche Ausstattungsgrad betrug damit 42,6 Prozent und lag über dem Niveau des Vorjahres (2019: 38,8 Prozent). Aufgrund des erneuten deutlichen Emissionsrückgangs ist er damit zum zweiten Mal in Folge gestiegen. 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 2020 in den Industriebranchen von 103,0 auf 90,5 Prozent, während sich im Energiesektor die Ausstattung von 9,2 auf 16,2 Prozent erhöht, wie Tabelle 3 verdeutlicht.

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

Sektor	Branche 3. HP	Zahl der Anlagen	Zuteilungsmenge 2020 [1000 EUA]	VET 2020 [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Abweichung Zuteilung 2020 von VET 2020 [kt CO <sub>2</sub> -Äq]	Ausstattungsgrad 2020*	bereinigte Zuteilungsmenge 2020** [1000 EUA]	bereinigter Ausstattungsgrad 2020**
Energie	Energieanlagen	903	19.091	206.549	-187.458	9,2 %	33.382	16,2 %
		<b>903</b>	<b>19.091</b>	<b>206.549</b>	<b>-187.458</b>	<b>9,2 %</b>	<b>33.382</b>	<b>16,2 %</b>
Industrie	Raffinerien	23	17.767	22.876	-5.108	77,7 %	17.767	77,7 %
	Eisen und Stahl	123	45.167	31.401	13.766	143,8 %	33.898	108,0 %
	Nichteisenmetalle	38	2.267	2.513	-246	90,2 %	2.267	90,2 %
	Industrie- und Baukalk	39	5.947	6.378	-431	93,2 %	5.947	93,2 %
	Zementklinker	36	16.190	20.133	-3.943	80,4 %	16.190	80,4 %
	sonstige mineralverarbeitende Industrie	246	6.085	7.951	-1.866	76,5 %	6.085	76,5 %
	Papier und Zellstoff	146	5.711	5.001	710	114,2 %	4.116	82,3 %
	Chemische Industrie	226	17.657	16.922	735	104,3 %	16.230	95,9 %
	sonstige Verbrennungsanlagen	37	398	551	-154	72,1 %	398	72,2 %
		<b>914</b>	<b>117.190</b>	<b>113.726</b>	<b>3.464</b>	<b>103,0 %</b>	<b>102.898</b>	<b>90,5 %</b>
<b>Gesamt</b>		<b>1.817</b>	<b>136.281</b>	<b>320.275</b>	<b>-183.994</b>	<b>42,6 %</b>	<b>136.280</b>	<b>42,6 %</b>

Stand: 03.05.2021

\* 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 Großbritannien, Island, Liechtenstein, Norwegen) sanken 2020 in ähnlichem Maße wie in Deutschland: Nach Angaben der Europäischen Kommission gingen die Emissionen im Jahr 2020 um 11,2 Prozent zurück und beliefen sich auf rund 1,33 Milliarden Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente. Ursächlich für diese Entwicklung war wie in Deutschland vor allem ein Rückgang der Emissionen bei der Stromerzeugung (Rückgang um rund 15 Prozent), wengleich auch Emissionen der Industrieanlagen pandemiebedingt um sieben Prozent zurückgingen.

Nachdem die Emissionen in Deutschland in der zweiten 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 33 Prozent) zurückgegangen als in den EU-ETS-Staaten insgesamt (minus 29 Prozent). Dies liegt vor allem an den deutlichen Emissionsminderungen der deutschen Energieanlagen in den Jahren 2019 und 2020.

Der große Überschuss an nicht genutzten Emissionsberechtigungen aus der zweiten und vom 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 so genannte Backloading, seit 2019 durch die Marktstabilitätsreserve (MSR). 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 2020 betrug die TNAC nach Angaben der Europäischen Kommission fast 1,6 Milliarden Emissionsberechtigungen und ist damit erstmals seit 2015 wieder deutlich gegenüber dem Vorjahr gestiegen (plus 14 Prozent gegenüber dem Vorjahresende). Der Wert liegt auch weiterhin deutlich oberhalb des oberen MSR-Schwellenwerts, ab dem Auktionsmengenkürzungen stattfinden. Da die Emissionen im Jahr 2020 infolge der COVID-19-Krise relativ stark sanken und wegen verschiedener Sondereffekte mehr auktioniert wurde als im Vorjahr konnte der MSR-Mechanismus nicht verhindern, dass der Überschuss wieder gestiegen ist. Der aktuelle Wert der TNAC ist maßgeblich für die Auktionsmengenkürzung durch die MSR im Zeitraum 01.09.2021 bis 31.08.2022. In diesem Zeitraum werden insgesamt rund 379 Millionen Emissionsberechtigungen weniger als geplant versteigert und in die MSR überführt.

## Luftverkehr

Für 2020 meldeten insgesamt 48 der von Deutschland verwalteten emissionshandelspflichtigen Luftfahrzeugbetreiber Emissionen in Höhe von 4 Millionen Tonnen Kohlendioxid. Damit sind die Emissionen im Vergleich zum Vorjahr um rund 58 Prozent gesunken. Dieser große Rückgang ist auf die COVID-19-Pandemie zurückzuführen. Der durchschnittliche Ausstattungsgrad betrug im Jahr 2020 rund 92 Prozent und liegt damit deutlich über dem Wert für 2019 in Höhe von 39 Prozent. Dies liegt an den gesunkenen Emissionen.

## Ausblick

Das Jahr 2020 war das letzte Jahr der dritten Handelsperiode des EU-ETS. Es war maßgeblich durch die COVID-19-Pandemie beeinflusst, so dass die Emissionen im EU-ETS erneut spürbar sanken. Dieser Emissionsrückgang dürfte aber insbesondere im Bereich der Industrieanlagen nicht nachhaltig sein, auch wenn die Pandemie die gesamtwirtschaftliche Lage mutmaßlich noch über das Jahr 2020 hinaus beeinflussen wird. Weitere perspektivisch bedeutsame Veränderungen stellen der Beginn der vierten Handelsperiode im Jahr 2021 mit einem veränderten Zuteilungsregime und einem stärker sinkenden Cap sowie die Einführung des nationalen Brennstoffemissionshandels ab dem Jahr 2021 dar. Im Sommer 2021 wird die Europäische Kommission außerdem im Rahmen des European Green Deal ein breites Legislativpaket vorlegen, mit dem die Anhebung des EU-Treibhausgasemissionsziels für 2030 auf mindestens 55 Prozent gegenüber 1990 umgesetzt werden soll. Dieses sogenannte „Fit for 55“-Paket soll auch Vorschläge zur Anpassung des EU-ETS umfassen und damit neue Rahmenbedingungen für die in diesem Jahr gestartete vierte Handelsperiode setzen.

Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) im Umweltbundesamt  
City Campus  
Haus 3, Eingang 3A  
Buchholzweg 8  
13627 Berlin

[www.dehst.de](http://www.dehst.de) | [emissionshandel@dehst.de](mailto:emissionshandel@dehst.de)