

Name: Sabine Gores, Lukas Emele, Jakob Graichen
Bereich: Energie & Klimaschutz
Datum: 16.05.2019
Thema: Aktueller Stand der Emissionen – Mai 2019

1. Einleitung und Zusammenfassung

In diesem Dokument wird ein Überblick über den Stand der Entwicklung der Emissionen in Deutschland gegeben. Dabei werden die aktuell verfügbaren Daten verwendet, auch solche, die zum Teil noch vorläufigen Charakter haben. Insbesondere wird hier eine Abschätzung der Emissionsentwicklung des Jahres 2018 verwendet: Sie basiert auf einer Frühschätzung¹ des UBA vom 4.4.2019 (UBA & BMU 2019) sowie auf ETS-Daten mit Stand Anfang Mai 2019 (EEA 2019).

Die Gesamtemissionen sind damit zwischen 1990 und 2018 um 31 % gesunken. Deutschland hat sich bis zum Jahr 2020 eine Reduktion um 40 % als Ziel gesetzt. Die Emissionen im Effort-Sharing-Bereich sind bis 2018 gegenüber den Basisjahremissionen 2005 um 8 % gesunken, das sind 6 % gegenüber den tatsächlichen Emissionen 2005. Bis 2020 sieht die Effort Sharing Directive (ESD) für Deutschland eine Reduktion um 14 % vor. Die Effort-Sharing-Emissionen lagen 2018 zum dritten Mal in Folge über den jährlichen Effort-Sharing-Zielen. Auf der Grundlage der vorliegenden Abschätzung der Emissionen für 2018 kann angenommen werden, dass Deutschland wie in den Vorjahren die europäischen Verpflichtungen knapp noch durch die AEA-Überschüsse aus den Jahren 2013-2015 erfüllen kann. Bis 2030 sieht die Effort Sharing Regulation (ESR) für Deutschland eine Emissionsreduktion um 38 % vor. Nach dem aktuellen Projektionsbericht 2019 (Bundesregierung 2019) sind für die Periode 2021-2030 in erheblichem Umfang weitere Klimaschutzmaßnahmen erforderlich - ohne weitere Maßnahmen würde sich ein kumuliertes Defizit von ca. 380 Mio. AEA ergeben².

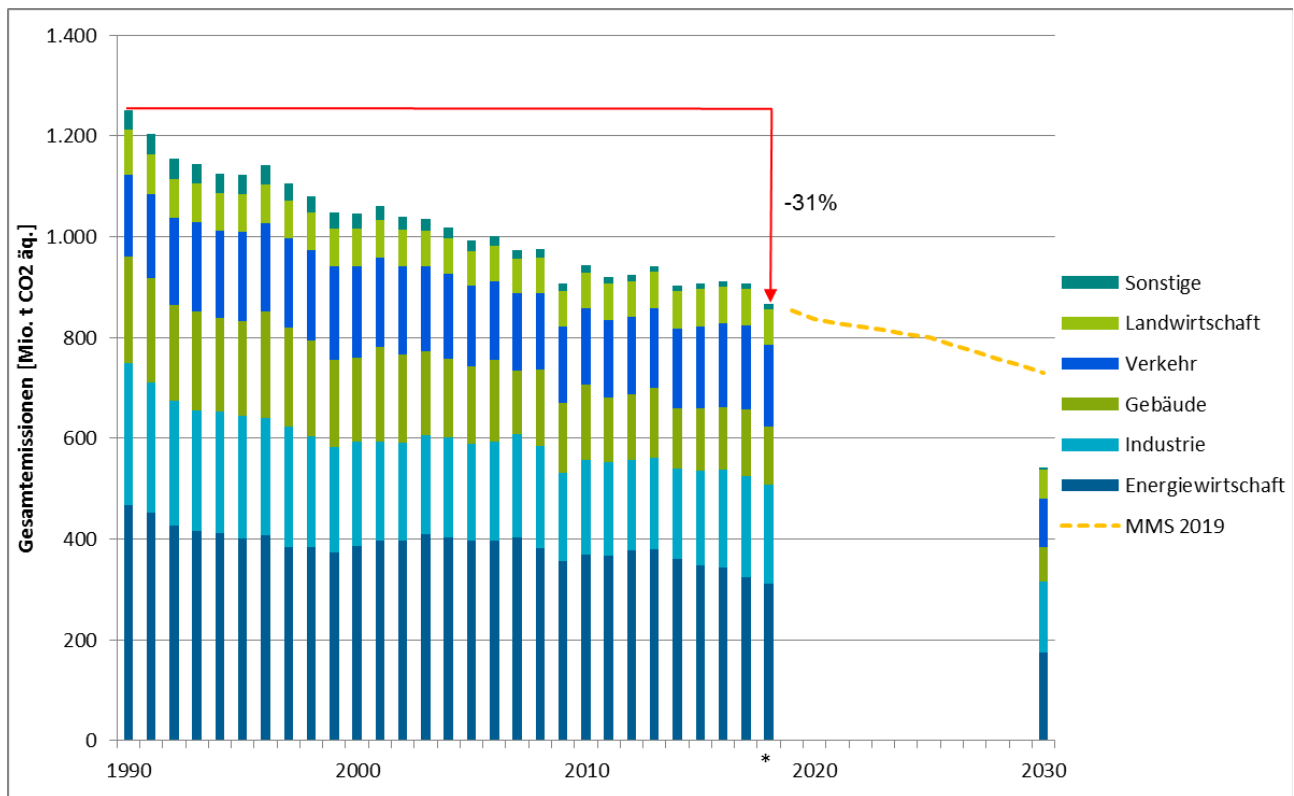
2. Gesamtemissionen mit Sektoren nach dem Klimaschutzplan 2050

Seit dem Jahr 1990 sind die Emissionen um 31 % gesunken. Eine Reduktion der Emissionen um 40 % bis zum Jahr 2020, entsprechend der nationalen Zielsetzung, erscheint kaum mehr erreichbar. Deutliche Emissionsminderungen in allen Sektoren sind erforderlich, um eine Emissionsreduktion um 55 % bis zum Jahr 2030 zu erreichen.

¹ Frühschätzungen sind Abschätzungen auf Basis von vorläufigen Energiebilanzen und anderer vorläufiger Informationen und mit Unsicherheiten behaftet. Die finalen Emissionen liegen erst im März 2020 vor, sie können von den hier dargestellten Werten sichtbar abweichen. Im Folgenden sind alle Werte für 2018 deshalb gesondert markiert.

² Berücksichtigt wurden für die Berechnung der AEA 2021-2030 die Durchschnittswerte 2016-2018 mit den aktuell vorliegenden bzw. abgeschätzten ESD-Emissionen.

Abbildung 2-1: Entwicklung der Gesamtemissionen



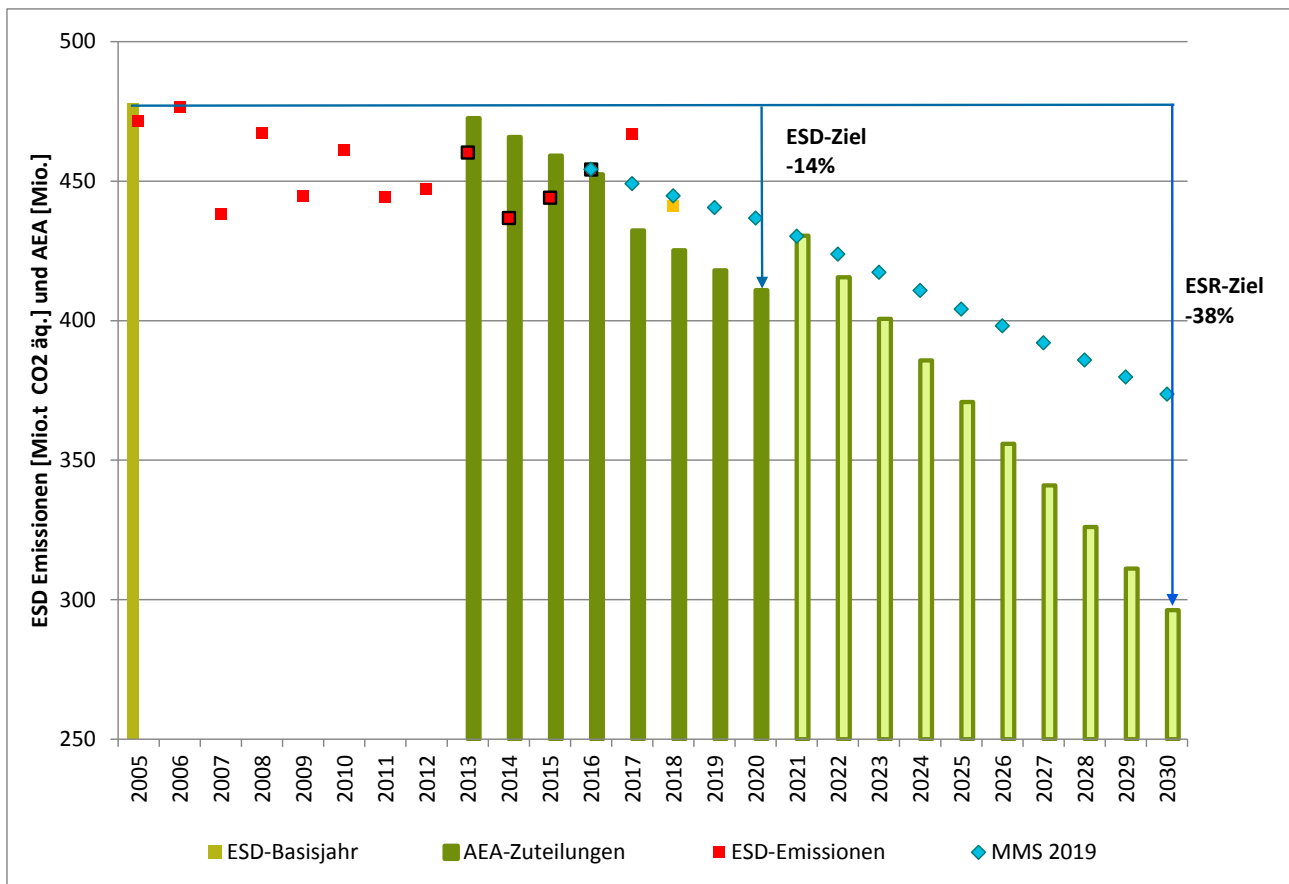
*2018 Frühschätzung

Quelle: (UBA 2019); (UBA & BMU 2019); (Bundesregierung 2019); (BMUB 2016); eigene Berechnung.

3. Effort-Sharing-Emissionen im Vergleich zu den Zielen

In Abbildung 3-1 sind die Effort-Sharing-Ziele dargestellt, die durch jährliche Emissionsbudgets (AEA, Annual Emission Allowance) quantifiziert werden. Die Zieldefinition unter der Effort Sharing Directive erfolgt in Bezug auf Basisjahremissionen 2005, die leicht höher sind als die realen Effort-Sharing-Emissionen 2005. Im Jahr 2018 liegen die Emissionen im dritten Jahr in Folge über den jährlichen Zielen. Die aktuellen Projektionen mit existierenden Politiken und Maßnahmen weisen auch in zukünftigen Jahren erheblich höhere Effort-Sharing-Emissionen als jährliche Emissionsbudgets aus. Die hier dargestellten AEA 2021-2030 wurden entsprechend der Effort-Sharing-Regulation berechnet auf Basis der Schätzung der durchschnittlichen Effort-Sharing-Emissionen 2016-2020 sowie mit den Basisjahremissionen 2005. Die finalen AEA 2021-2030 werden im Jahr 2020 gesetzlich festgeschrieben.

Abbildung 3-1: Effort-Sharing-Emissionen und AEA



Anmerkung: Rote Kästen mit schwarzem Rand stellen überprüfte Effort-Sharing-Emissionen dar, die gesetzlich fixiert wurden. Die anderen sind berechnete Werte, die sich mit Revisionen des Emissionsinventars ändern können. Der orangefarbene Kasten markiert die Frühschätzung 2018. MMS= Mit-Maßnahmen-Szenario

Quelle: :(UBA 2019); (UBA & BMU 2019); (Bundesregierung 2019); eigene Berechnung.

4. Verlauf der Effort-Sharing-Überschüsse und Defizite

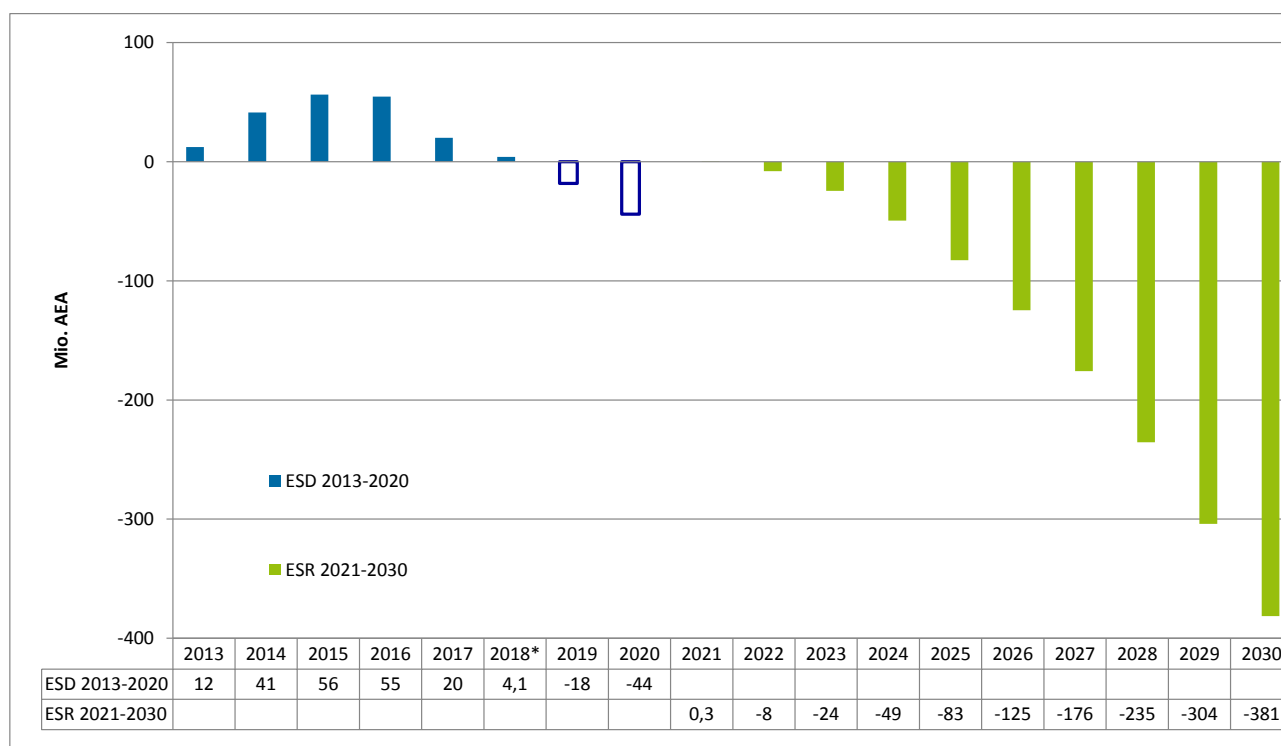
Die Entwicklung der kumulierten AEA-Überschüsse und -Defizite für die Zeiträume 2013-2020 unter der Effort-Sharing-Directive und 2021-2030 unter der Effort-Sharing-Regulation werden in Abbildung 4-1 dargestellt: In den Jahren 2013 bis 2015 ergab sich ein Überschuss von 56 Mio. AEA, der in den Folgejahren genutzt werden kann. Bei der Compliance im Frühjahr 2019 für das Jahr 2016 wird das Defizit von knapp 2 Mio. AEA durch diesen Überschuss ausgeglichen. Auch für die Compliance im Frühjahr 2020 für das Jahr 2017 wird der Überschuss noch sicher ausreichen, um das Defizit zu decken. Mit den derzeit vorliegenden vorläufigen Daten kann auch für 2018 angenommen werden, dass das Defizit mit dem vorhandenen Überschuss bei der Compliance im Frühjahr 2021 ausgeglichen werden kann. Diese Einschätzung kann sich aber bis zum Vorliegen der finalen Emissionsinventare im März 2020 noch verändern, da die Zeitnahschätzung deutlichen Unsicherheiten unterliegt und das verbleibende Defizit 2018 unter der vorliegenden Abschätzung bereits sehr gering ist.

Für die Effort-Sharing-Emissionen der Jahre 2019 und 2020 in Abbildung 3-1 und in Abbildung 4-1 werden die Ergebnisse des Projektionsberichts 2019 verwendet. Bei der Betrachtung der historischen Emissionen und der Gründe der Emissionsreduktion in 2018 erscheint ein solcher Verlauf

eine optimistische Annahme zu sein. Schon mit diesen relativ niedrigen Emissionen 2019 und 2020 ergeben sich Defizite, die durch den Zukauf von AEA anderer Mitgliedstaaten oder durch internationale Zertifikate gedeckt werden müssen. Insgesamt ergibt sich damit für die ganze Periode eine Differenz zu den jährlichen Effort-Sharing-Zielen von insgesamt 44 Mio. AEA. Sollten die Emissionen 2019 und 2020 stattdessen wieder auf das Niveau von 2017 steigen, würde sich eine kumulierte Differenz von 100 Mio. AEA für die Periode ergeben. Der tatsächliche Wert wird voraussichtlich dazwischen liegen.

Ab 2021 startet die Periode der Effort-Sharing-Regulation. Ohne neue Politiken und Maßnahmen ergeben sich Defizite in allen Jahren ab 2022, die letztlich zu einem kumulierten Defizit von etwa 380 Mio. AEA bis zum Jahr 2030³ führen würden. Dies unterstreicht die Notwendigkeit zusätzlicher Klimaschutzmaßnahmen im Effort-Sharing-Bereich.

Abbildung 4-1: Entwicklung der kumulierten AEA-Überschüsse und Defizite



*2018 Frühschätzung
 Quelle:(UBA 2019); (UBA & BMU 2019); (Bundesregierung 2019); eigene Berechnung.

5. Literaturverzeichnis

BMUB – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (2016): Klimaschutzplan 2050. Klimaschutzpolitische Grundsätze und Ziele der Bundesregierung. Online verfügbar: https://www.bmub.bund.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf; letzter Abruf am 25.02.2018.

³ Die jährlichen AEA der Jahre 2021-2030 sind noch nicht fixiert. Sie beruhen auf dem Mittelwert der Emissionen 2016-2018. Für die Berechnung hier wird der Mittelwert verwendet aus den überprüften Effort-Sharing-Emissionen 2016, den berechneten Effort-Sharing-Emissionen 2017 und den abgeschätzten für das Jahr 2018.

Bundesregierung (2019): Projektionsbericht 2019 für Deutschland. gemäß Verordnung (EU) Nr. 525/2013. Berlin. Online verfügbar: <https://www.bmu.de/download/projektionsbericht-der-bundesregierung-2019/>; letzter Abruf am 16.05.2019.

EEA – European Environment Agency (2019): EEA greenhouse gas data viewer. EEA. Online verfügbar: <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/data-viewers/greenhouse-gases-viewer>; letzter Abruf am 09.05.2019.

UBA 2019: GHG Inventory EU 15-03-2019 - final resubmission. Online verfügbar: https://cdr.eionet.europa.eu/de/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/envxiohmw/; letzter Abruf am 09.05.2019.

UBA – Umweltbundesamt & BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (2019): Klimabilanz 2018: 4,5 Prozent weniger Treibhausgasemissionen. Umweltbundesamt legt erste detaillierte Schätzung vor. 09/2019. Online verfügbar: <https://www.umweltbundesamt.de/presse/pressemitteilungen/klimabilanz-2018-45-prozent-weniger>; letzter Abruf am 06.05.2019.