



# IW-Gutachten

## Nationaler Emissionshandel für Verkehr und Wärme

Was kommt auf die Mineralölwirtschaft zu?

Thomas Puls, Thilo Schaefer

Auftraggeber: MEW Mittelständische Energiewirtschaft Deutschland e.V.

Köln, September 2020

## Inhaltsverzeichnis

<b>Zusammenfassung</b>	<b>2</b>
<b>1 Rechtliche Rahmenbedingungen und globale Klimaziele</b>	<b>4</b>
1.1 Europäische Klimaziele	4
1.2 Nationale Klimaziele	8
1.3 Das klimapolitische Regelwerk in Deutschland	9
<b>2 Bisherige Entwicklungen in den Nicht-ETS-Sektoren</b>	<b>13</b>
2.1 Die Struktur des Endenergieverbrauches in wichtigen Nicht-ETS-Sektoren	13
2.2 Energieeffizienz in wichtigen Nicht-ETS-Sektoren	15
2.3 Preiselastizitäten	16
<b>3 Der Nationale Emissionshandel im Vergleich</b>	<b>19</b>
3.1 Der nationale Emissionshandel im Verkehrs- und Gebäudesektor	19
3.2 Entscheidung vertagt: Preis- oder Mengensteuerung	21
3.3 Teilnehmer am nationalen Emissionshandel	23
3.4 Handlungsoptionen und Risiken der Marktteilnehmer	26
3.5 Erfolgsfaktoren in bestehenden Handelssystemen	28
3.6 Abgleich	30
<b>4 Schlussfolgerungen</b>	<b>32</b>
<b>Tabellenverzeichnis</b>	<b>35</b>
<b>Abbildungsverzeichnis</b>	<b>35</b>
<b>Literatur</b>	<b>36</b>

## Zusammenfassung

In der Europäischen Union gelten Ziele zur Reduktion von Treibhausgasemissionen im Einklang mit dem Klimaabkommen von Paris. Die Bundesregierung hat Ende 2019 zur Umsetzung der europarechtlich verbindlichen Ziele ein Maßnahmenpaket beschlossen. Im sogenannten Klimapaket hat sie eine neue Regulierung für den Verkehrs- und Gebäudesektor verabschiedet. Das neue System wird als nationales Emissionshandelssystem (nEHS) bezeichnet und soll das schon bestehende Europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) ergänzen. Abseits von der offiziellen Bezeichnung weist die neue Regulierung aber wenige Aspekte eines Handelssystems auf. Bis zum Jahr 2026 entspricht die Vorlage de facto einem CO<sub>2</sub>-abhängigen Aufschlag auf die Energiesteuer. Demzufolge setzt die neue Abgabe bei den Akteuren an, die bereits die Energiesteuer an den Fiskus abführen und nun die zusätzliche Belastung entlang der Versorgungskette weiter durchreichen. Dabei handelt es sich um die sogenannten Inverkehrbringer der Kraft- und Brennstoffe. Die Abgabenlast liegt also nicht beim eigentlichen Emissionsverursacher – dem Endkunden – sondern ist innerhalb des Brennstoffhandels angesiedelt, der in der ersten Phase des nEHS eigentlich nur ein fixiertes Preissignal weiterleitet. Es ist im Klimapaket angedacht, dass die Preissteuerung ab 2027 in eine Mengenlösung überführt wird. Dann würde die durch die Klimaziele vorgegebene Emissionsmenge der betroffenen Sektoren in Form handelbarer Emissionsberechtigungen begrenzt. Die politische Entscheidung darüber ist aber auf das Jahr 2026 vertagt worden, so dass der regulatorische Rahmen unsicher bleibt.

Ungeeignet erscheint spätestens beim Start des Handels von Emissionszertifikaten die Auswahl der Akteure. Nicht bei dem eigentlichen Verbraucher der Kraftstoffe anzusetzen, ist angesichts des administrativen Aufwands weitgehend unstrittig. Jedoch werden neben Mineralölkonzernen in erster Linie Tanklagerbetreiber zertifikatspflichtig, die keine eigenen Möglichkeiten haben, Emissionen zu reduzieren. Wenn die Menge der Emissionszertifikate sinkt, kann weniger Brennstoff verkauft oder eingelagert werden und das Geschäftsmodell gerade kleiner und mittlerer Unternehmen gerät in Gefahr. Die Risiken des Handels tragen sie, denn wer die tatsächliche Nachfrage unzutreffend einschätzt und dementsprechend nicht die adäquate Menge an Zertifikaten erworben hat, zahlt im Zweifelsfall einen höheren Preis. Zudem verfügen bislang nur die eigentlichen Besitzer der Brennstoffe (Einlagerer) über die zur Bemessung der nötigen Zertifikatsmenge wichtigen Detailinformationen zur Zusammensetzung der eingelagerten Brennstoffe und müssen entsprechende Nachweise erbringen. Zu beachten ist an dieser Stelle, dass die Einlagerer im Rahmen von Biokraftstoffquoten- und Bundesemissionsschutzgesetz verpflichtet sind, diese Informationen an die zuständigen Stellen in der Verwaltung zu melden. Die als reine Dienstleister auftretenden Tanklagerbetreiber wurden in diesen Gesetzen mit gutem Grund nicht in diesen Datenabgleich involviert. Wenn aber die Tanklagerbetreiber zertifikatspflichtig werden sollen, erfordert das nicht nur den Aufbau eines inkonsistenten zusätzlichen Meldesystems, sondern bedeutet auch eine Zusatzbelastung, die das vorhandene Nachweis- und Abgabensystem ignoriert.

Schon in der Einführungsphase gibt es Unsicherheiten. Der Vermittlungsausschuss hat die ursprünglich geplanten Preise bereits angehoben, weitere Erhöhungen sind absehbar, wenn die EU-Kommission im Rahmen ihres Green Deals die Reduktionsziele verschärft. Bei einer Umstellung auf die Begrenzung der Emissionsmenge und handelbare CO<sub>2</sub>-Zertifikate ist mit einem

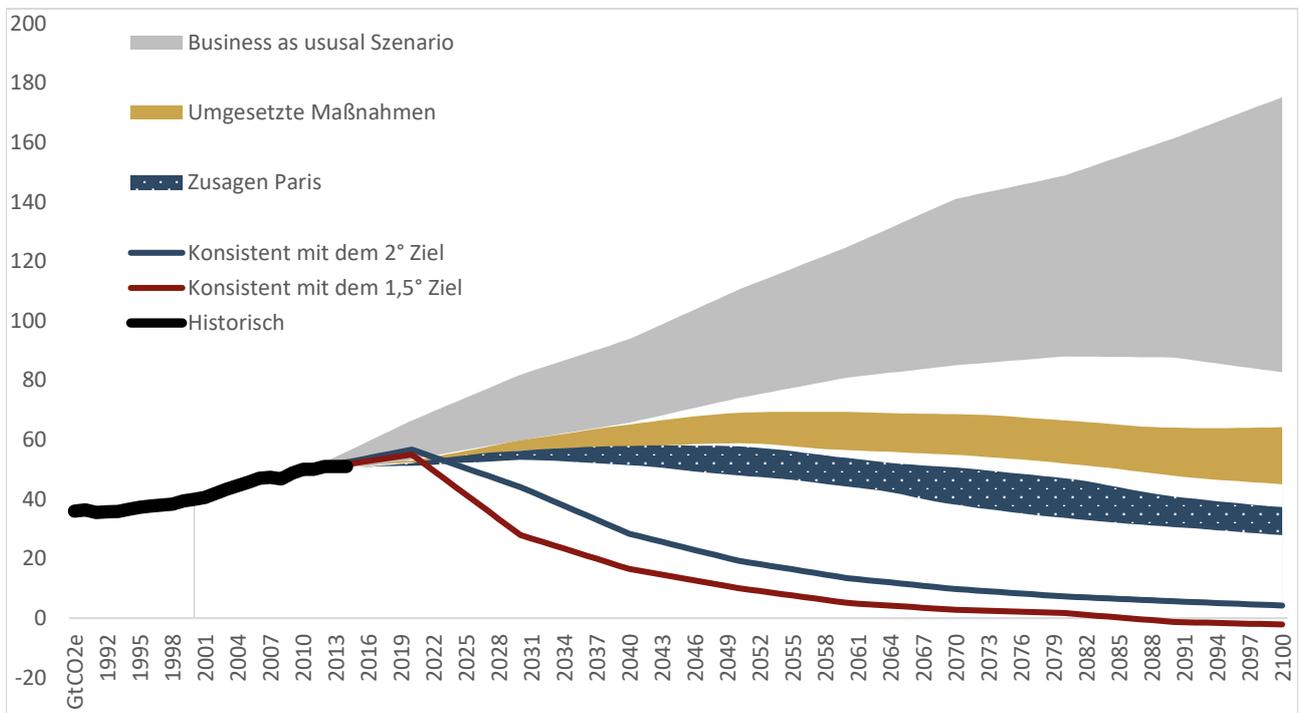
Preisschock zu rechnen, zumal potenziell dämpfende Mechanismen wie Reserven oder Banking nicht vorgesehen sind. Der geplante nationale Emissionshandel sorgt demnach weder für Planbarkeit bei den Akteuren noch für ein effizientes Erreichen des Mengenziels. Notwendige Klärungen werden hinausgeschoben und deshalb können sich weder die verantwortlichen Inverkehrbringer der Brennstoffe noch die Endverbraucher darauf einstellen, was auf sie zukommt.

# 1 Rechtliche Rahmenbedingungen und globale Klimaziele

Die Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro legte 1992 den Grundstein für die heutige globale Klimapolitik, denn dort wurde die Klimarahmenkonvention beschlossen mit dem Ziel der Stabilisierung der Treibhausgaskonzentrationen. Seitdem treffen sich die Vertragspartner jährlich zu sogenannten Weltklimagipfeln. Auf dem Treffen in Paris wurde 2015 ein Rahmenübereinkommen verabschiedet, das den Anstieg der durchschnittlichen Erdtemperatur deutlich unter 2° Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau halten und den Temperaturanstieg besser noch auf 1,5° Celsius begrenzen soll. Allerdings passen weder die in Paris gemachten Reduktionszusagen der Vertragsparteien noch die seither umgesetzten Maßnahmen der Klimapolitik zu diesen Zielen (Abbildung 1-1).

## Abbildung 1-1: Die heutige Weltklimapolitik passt nicht zu den Zielen

Angaben in Gigatonnen CO<sub>2eq</sub>



Quelle: Climate Action Tracker, 2019

### 1.1 Europäische Klimaziele

Mit einem Anteil an den globalen Emissionen von etwa 10 Prozent zählt die europäische Union zu den größten CO<sub>2</sub>-Emittenten unter den Vertragspartnern der Klimakonferenz von Paris. Ihr Beitrag bestand in der Zusage, ihre Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2030 um insgesamt 40 Prozent gegenüber dem Stand von 1990 zu senken. Für das Jahr 2050 sollten Reduktionen von mindestens 80 Prozent erreicht werden. Im Gegensatz zu den meisten Vertragsparteien des Pariser Klimaabkommens, hat die EU ihre Zusagen in verbindliche Regelungen umgesetzt. Die Emissionsziele der EU könnten aber bald geändert werden, denn die Ende 2019 angetretene neue Kommission strebt eine deutliche Verschärfung der bestehenden Ziele im Rahmen des „Green Deal“ an.

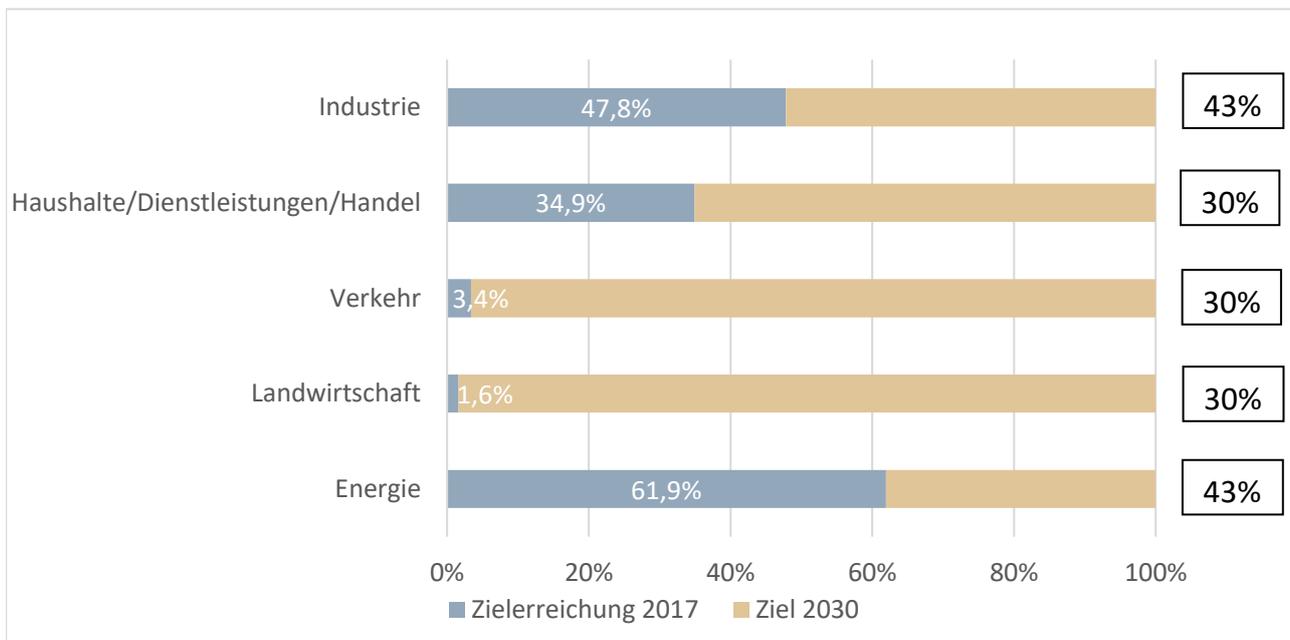
Die von der EU als Ganzes gemachte Reduktionszusage verteilt sich auf Sektorziele und im Rahmen des Burden Sharings auf rechtlich verbindliche und auch sanktionsbewehrte Reduktionsverpflichtungen der einzelnen Mitgliedstaaten. Wichtig ist an dieser Stelle zu betonen, dass sich diese Subziele im Gegensatz zu praktisch allen Reduktionszielen der globalen Klimapolitik nicht auf das Jahr 1990 beziehen. Vielmehr referenzieren sie auf den Emissionsstand des Jahres 2005, was insbesondere für Deutschland erhebliche politische Konsequenzen hat.

Die sektoralen Ziele auf Unionsebene orientieren sich daran, ob der betreffende Sektor dem europäischen Emissionshandelssystem (ETS) unterliegt oder nicht. Jene Sektoren, die unter den Emissionshandel fallen, erhielten mit 43 Prozent eine höhere Reduktionsverpflichtung als die Nicht-ETS-Sektoren, die eine Reduktion um 30 Prozent erzielen sollen. Unter den ETS fallen im Wesentlichen die öffentliche Energieerzeugung, sowie die Industrie. Hier erfolgt eine Mengensteuerung durch ein unionsweites System. Die wichtigsten Nicht-ETS-Sektoren sind Verkehr, Landwirtschaft und Gebäude.

Die sektoralen Reduktionserfolge fallen auf Unionsebene unterschiedlich aus. Während die ETS-Sektoren zur Halbzeit des Betrachtungszeitraums 2005 bis 2030 dank der Emissionsvorgaben des Emissionshandelssystems auf Kurs sind, bleiben die Nicht-ETS-Sektoren weit hinter den Zielen zurück. Wie in Abbildung 1-2 abzulesen, haben Verkehr und Landwirtschaft nach zwölf Jahren nur einen Bruchteil der erforderlichen Reduktionsfortschritte aufzuweisen. Der Gebäudesektor steht besser da, liegt aber sichtbar hinter dem Plan.

### Abbildung 1-2: EU 28: Zielerreichungsgrade nach Sektoren

Angaben in Prozent der Emissionsminderung gegenüber dem Basisjahr 2005

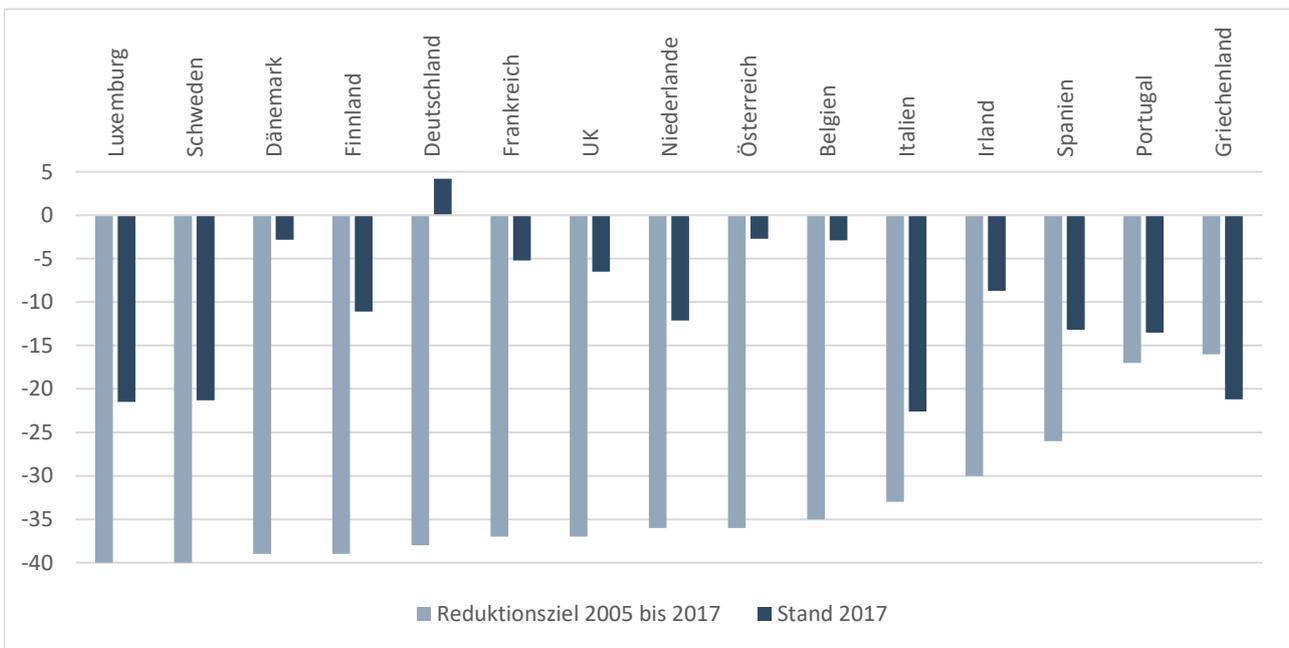


Quelle: EEA, 2019 (v22)

Die unterschiedlichen Fortschritte sind in erster Linie auf die politische Herangehensweise zurückzuführen. Während die ETS-Sektoren einer umfassenden Mengensteuerung unterliegen, fehlt im Nicht-ETS-Bereich ein unionsweit geltendes Instrument, welches die Erreichung der Ziele sicherstellen könnte. Vielmehr weisen die Nicht-ETS-Sektoren in der Regel gemischte Zuständigkeiten zwischen Union und Nationalstaat auf. Auf der Unionsebene wurde etwa das übergeordnete Emissionsziel im Rahmen eines Burden Sharings vorgegeben. Zudem hat die EU im Rahmen ihrer Zuständigkeit Maßnahmenpakete erstellt, welche die Umsetzung der Zielvorgaben auf nationaler Ebene unterstützen sollen. Die unionsweiten Maßnahmen werden aber nicht ausreichen, um die Reduktionsverpflichtungen der einzelnen Mitgliedsstaaten zu erfüllen, weshalb diese im Rahmen ihrer eigenen Gesetzgebungskompetenz weitere Maßnahmenpakete auf den Weg bringen müssen. In Deutschland soll das Klimapakete von 2019 diesen Rahmen setzen.

### Abbildung 1-3: Europäisches Burden Sharing im Verkehrssektor

Reduktionsziele der EU-15-Staaten für den Zeitraum 2005 bis 2030



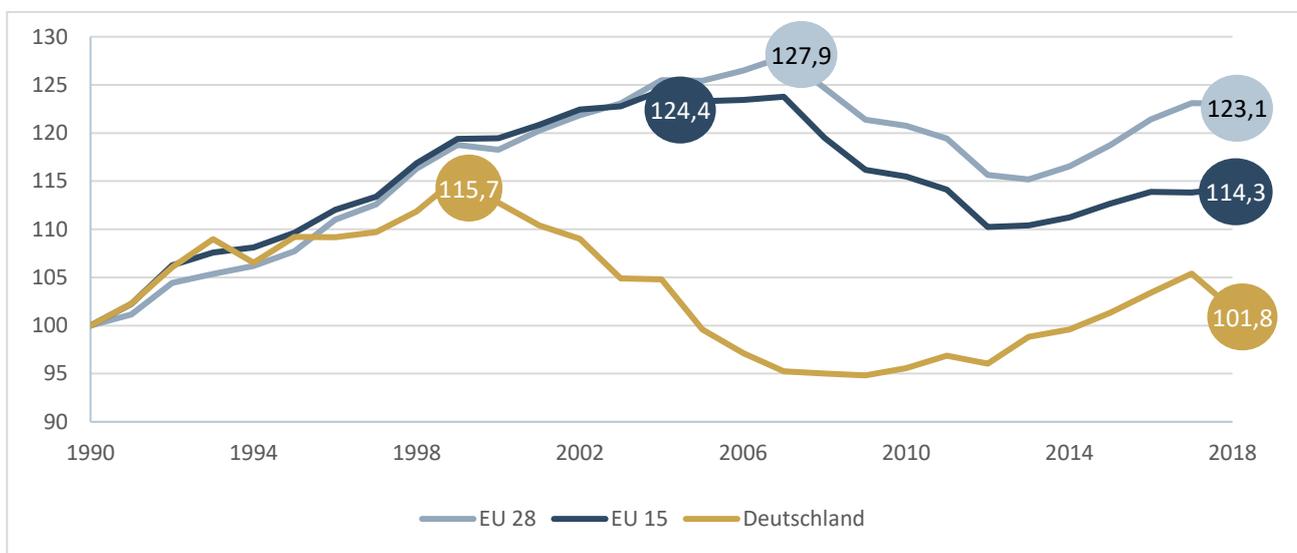
Quelle: Europäische Kommission, 2020; EEA, 2019 (V22)

Die im Rahmen des Burden Sharings ausgegebenen nationalen Ziele für die Non-ETS-Sektoren haben eine große Spannweite. Sie reicht im Verkehrssektor von einer Reduktionsverpflichtung von 40 Prozent in Luxemburg und Schweden bis hin zu einem Null-Prozent-Ziel in Bulgarien. Die nationalen Zielerfüllungsgrade fallen mindestens genauso weit auseinander, wie die eigentlichen Ziele. In Abbildung 1-3 ist diese Spannweite am Beispiel des Verkehrssektors dargestellt. Aus Gründen der Übersichtlichkeit ist der Länderkanon hier auf die Staaten der EU-15 beschränkt.

Dabei zeigt sich, dass Deutschland besonders weit von den gesteckten Zielen entfernt ist. Dies ist nicht zuletzt durch die Wahl des Basisjahrs 2005 zu erklären. Gemessen am Jahr 1990 würde Deutschland im Vergleich mit den anderen Staaten der EU-15 eher einen Platz im Mittelfeld einnehmen. Das ist darauf zurückzuführen, dass die Verkehrsemissionen Deutschlands bereits im Jahr 1999 ihren absoluten Höchststand erreichten und dann bis 2005 deutlich fielen. In allen anderen westeuropäischen Staaten vollzog sich eine Trendumkehr erst in den Jahren 2005 bis 2008 (Abbildung 1-4).

### Abbildung 1-4: Emissionshöchstwert in Deutschland schon 1999

CO<sub>2</sub>EQ-Emissionen des Straßenverkehrs, 1990 = 100



Quelle: EEA, 2019 (v23)

### Der Green Deal

Am 11. Dezember 2019 hat die neue EU-Kommissionspräsidentin den sogenannten „Green Deal“ (EU-Kommission, 2019) vorgelegt mit dem Ziel der Klimaneutralität Europas bis 2050. Der europäische Rat — mit Ausnahme Polens — hat sich am Folgetag zu diesem Ziel bekannt. Bereits im Frühjahr 2020 soll ein europäisches Klimaschutzgesetz vorgelegt werden, welches die Mitgliedsstaaten rechtlich verbindlich auf das Ziel der Klimaneutralität verpflichten soll. Hierdurch zeichnet sich eine deutliche Verschärfung der europäischen Reduktionsziele ab, denn bislang galt ein Zielkorridor von minus 80 Prozent bis minus 95 Prozent für das Jahr 2050.

In der kurzen Frist bedeutsamer ist aber das mit dem Green Deal verbundene Vorhaben, das Reduktionsziel für das Jahr 2030 von derzeit 40 Prozent auf 55 Prozent zu verschärfen. Wahrscheinlich erscheint eine entsprechende Verschärfung der nationalen Ziele. Eine solche Tempoverschärfung müsste dann mit weiteren Maßnahmen flankiert werden, denn es müssten sehr hohe zusätzliche Investitionen aufgebracht werden. Es wird geschätzt, dass in der EU allein im Jahr 2030 zusätzliche Investitionen von bis zu 290 Milliarden Euro erforderlich wären, wenn das europäische Emissionsziel den Ankündigungen entsprechend verschärft wird (CDP, 2020, 9).

## 1.2 Nationale Klimaziele

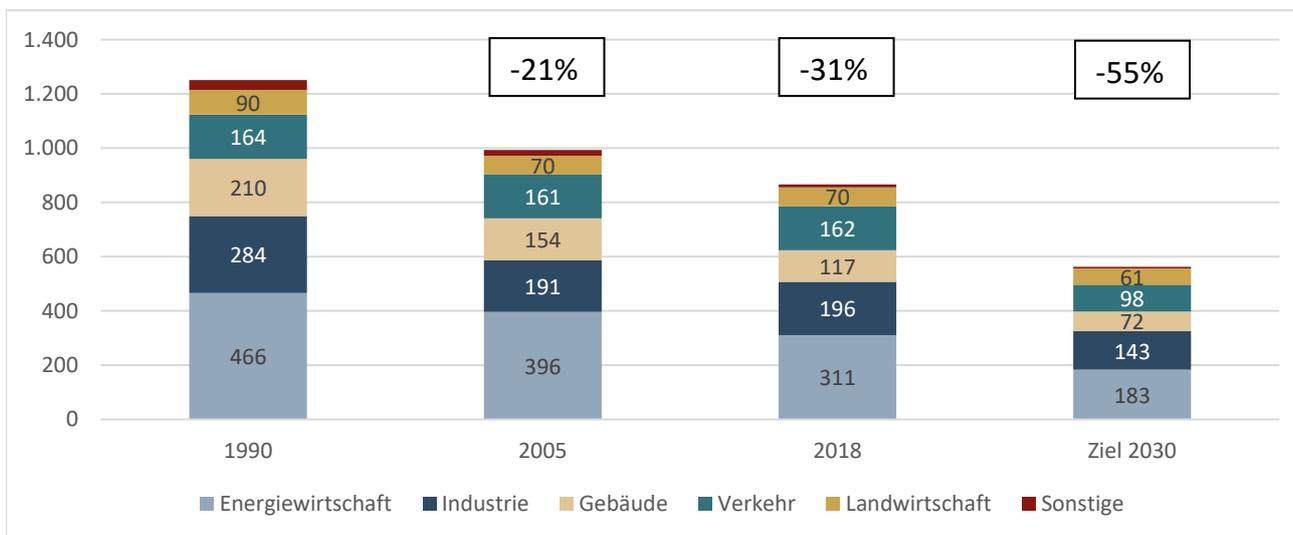
Die Bundesregierung hat sich auch eigene Klimaziele gesteckt, die über die aktuell noch geltenden Zusagen auf EU-Ebene hinausgehen können. Wie sich künftige Verpflichtungen im Rahmen des europäischen Green Deals auf die nationalen Ziele auswirken werden, ist derzeit noch unklar. Die bisher bekannten Elemente des European Green Deal legen aber nahe, dass die nationalen Ziele deutlich nachgeschärft werden müssen, wenn dieser rechtswirksam wird.

Das nationale Reduktionsziel liegt aktuell bei 55 Prozent im Zeitraum von 1990 bis 2030. Als Zwischenziel für 2020 soll ein gesamtwirtschaftliches Minus von 40 Prozent angestrebt werden (Abbildung 1-5). Im Jahr 2018 war ein Rückgang um 31 Prozent erreicht worden. Erste Schätzungen für 2019 gehen von CO<sub>2</sub>-Emissionen von 811 Millionen Tonnen aus, was einer Reduktion um 35 Prozent gegenüber 1990 entspricht (Agora Energiewende, 2020).

Der im Jahr 2016 von der Bundesregierung beschlossene Klimaschutzplan 2050 (BMU, 2016) definiert neben dem gesamtwirtschaftlichen Reduktionsziel auch Vorgaben für die verschiedenen Sektoren der Volkswirtschaft, die bis 2030 erreicht werden sollen (Abbildung 1-5).

### Abbildung 1-5: Nationale Klimaschutzziele nach Sektoren

Angaben in Millionen Tonnen CO<sub>2</sub>



Quelle: EEA, 2019(v22); BMU, 2016

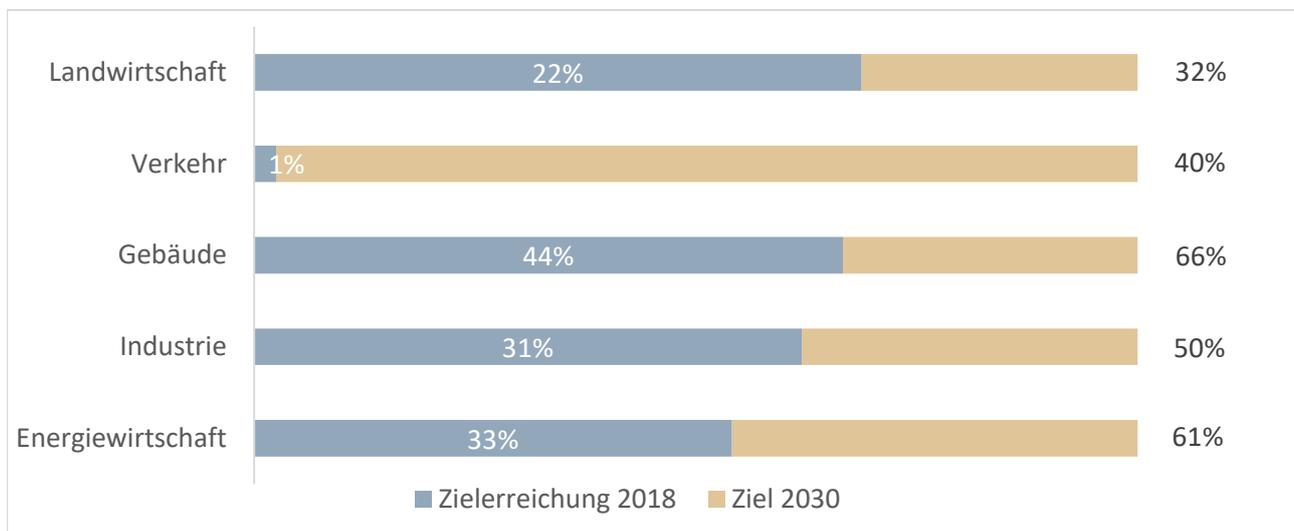
Zum Verständnis der nationalen Ziele ist es notwendig zu betonen, dass sich die nationalen Sektorziele (Abbildung 1-6) wiederum auf das Basisjahr 1990 beziehen und daher nicht ohne Weiteres mit den zuvor beschriebenen EU-Sektorzielen vergleichbar sind. Eine Ausnahme stellt der Verkehrssektor dar, da dessen CO<sub>2eq</sub>-Emissionen in Deutschland in den Jahren 1990 und 2005 um weniger als 2 Prozent auseinanderlagen. In anderen Sektoren hat das Basisjahr hingegen gravierende Auswirkungen auf die Höhe der Reduktionsfortschritte. So kehrt sich beispielsweise im Industriesektor das Vorzeichen um, wenn man statt des Jahres 1990 auf das Jahr 2005 als Basisjahr der Betrachtung wechselt (Abbildung 1-5).

Der Grund für die erheblichen Abweichungen liegt darin, dass in einigen Sektoren in den frühen 90er Jahren drastisch fallende Emissionen eintraten. Dies war eine Folge des Rückbaus der sehr emissionsintensiven Wirtschaft der ehemaligen DDR. Ein vergleichbarer Effekt trat in allen Staaten des ehemaligen Ostblocks ein. Tatsächlich sind diese Staaten in aller Regel auch heute noch weit von den Emissionsniveaus des Jahres 1990 entfernt. Das Gegenbeispiel ist der heute schwer unter Druck stehende Verkehrssektor. Hier schufen der Fall des Eisernen Vorhangs, die Einrichtung des EU-Binnenmarktes und die schrittweise Erweiterung der Gemeinschaft einen politischen Rahmen, der zu deutlich steigenden Emissionen in diesem Sektor führte. Diese Faktoren gilt es bei Betrachtung der in Abbildung 1-6 dargestellten Fortschritte zu beachten.

Dennoch ist zu konstatieren, dass das nationale Reduktionsziel von 55 Prozent ohne eine deutliche Beschleunigung des Einsparprozesses in weiter Ferne liegt, denn im letzten Jahrzehnt haben sich die Reduktionsfortschritte in Kohärenz mit dem Prinzip der abnehmenden Grenzerträge deutlich verlangsamt (Abbildung 1-5). Besonders groß ist die Lücke zwischen Zielen und realer Emissionsentwicklung im Verkehrssektor, der gegenüber 1990 praktisch keine Reduktionen zu verzeichnen hat und jetzt mit der Aufgabe konfrontiert wird, in gut zehn Jahren eine Einsparung um 40 Prozent zu erbringen.

### Abbildung 1-6: Nationale Klimaziele: Zielerreichungsgrade

Angaben pro Sektor in Prozent der Emissionsminderung gegenüber dem Basisjahr 1990



Quelle: Bundesregierung

### 1.3 Das klimapolitische Regelwerk in Deutschland

In den Bereichen Verkehr und Wärme, die nicht am Europäischen Emissionshandel teilnehmen, gibt es kein europaweit einheitliches Instrumentarium, mit dem die Einhaltung der ausgegebenen Ziele sichergestellt werden könnte. Stattdessen existiert in jedem Mitgliedsland eine spezifische Mischung aus Klimaschutzinstrumenten, die sich aus unionsweiten Vorgaben, nationalen Regeln und lokalen Programmen zusammensetzt. Dabei kommen alle möglichen Arten von Instrumenten zum Einsatz. Die Spanne reicht von ordnungsrechtlichen Vorgaben über Steuern und Subventionen bis hin zu Infrastrukturprogrammen. Die Maßnahmen auf unterschiedlichen

föderalen Ebenen sind häufig nicht aufeinander abgestimmt, so dass sie teilweise sogar einander entgegenwirken. Von dem Ideal, dass jedes politische Ziel mit einer einzelnen Maßnahme angesteuert werden sollte, ist die Klimapolitik demnach weit entfernt.

Exemplarisch lässt sich die Lage am Beispiel des deutschen Verkehrssektors zeigen. Hier gibt es auf europäischer Ebene mit den CO<sub>2</sub>-Grenzwerten für Neuwagen ein Leitinstrument aus dem Ordnungsrecht. Das Instrument weist jedem Fahrzeughersteller einen spezifischen Zielwert für die CO<sub>2</sub>-Emissionen der von ihm EU-weit verkauften Neufahrzeuge in bestimmten Jahren zu. Im Prinzip wird hier also ein Emissionspotenzial reguliert, denn die Regulierung ist vollkommen unabhängig davon, wieviel ein Fahrzeug wirklich genutzt wird. Somit besteht nur ein mittelbarer Einfluss darauf, wie sich die eigentliche Zielgröße – CO<sub>2</sub>-Emissionen des Verkehrs – entwickelt. Ergänzt wird das unionsweite Regelwerk beispielsweise durch Vorgaben für die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energie, beispielsweise über eine Beimischung von Biokraftstoffen.

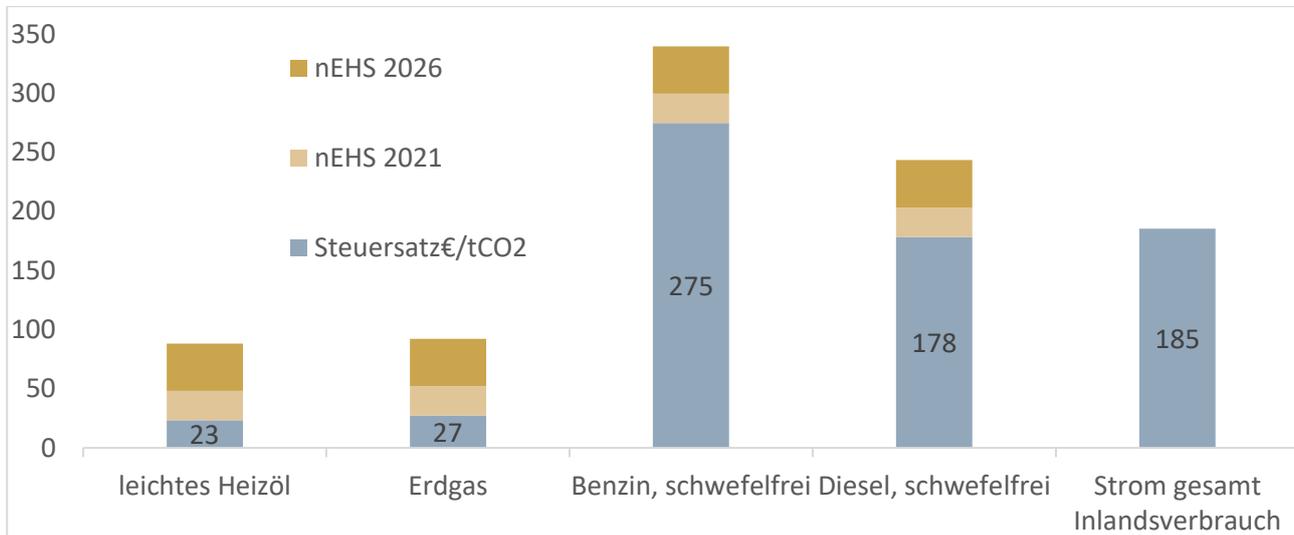
Ein weiteres wichtiges Instrument mit gemischter Zuständigkeit zwischen der Union und den Nationalstaaten ist die Energiesteuer auf Brennstoffe. Die EU regelt zum Schutz des Wettbewerbs die Mindesthöhe der Steuern, die Bemessungsgrundlage und auch eine mögliche steuerlich differenzierte Behandlung bestimmter Kraftstoffe im Rahmen der europäischen Energiesteuerrichtlinie. Diese ermöglicht es beispielsweise, nachhaltige Biokraftstoffe steuerlich deutlich zu begünstigen. Eine entsprechende Förderung von synthetischen Kraftstoffen ist dagegen in der aktuellen Energiesteuerrichtlinie nicht vorgesehen (Puls, 2019, 16). Die EU setzt also Rahmenbedingungen für die Besteuerung, aber die eigentlichen Steuersätze werden national festgelegt und weisen eine erhebliche Spannweite auf. Dadurch ergeben sich ganz unterschiedliche Preise bezüglich des CO<sub>2</sub>-Gehalts, die zudem zwischen Benzin und Diesel differenziert sind.

Ähnlich liegt der Fall auch bei Maut-Gebühren, für die die EU im Rahmen der Wegekostenrichtlinie gewisse Vorgaben macht, die konkrete Ausgestaltung aber den Mitgliedsstaaten überlässt. Auch hier kann inzwischen eine CO<sub>2</sub>-Komponente eingebaut werden, wodurch ein weiterer Preis für CO<sub>2</sub> gesetzt wird. Ganz in nationaler Zuständigkeit liegen weitere Steuergesetze, etwa die Ausgestaltung der Kfz-Steuer. Auch diese hat eine starke CO<sub>2</sub>-Komponente, die aber analog zu den EU-Grenzwerten für Neuwagen am Emissionspotenzial ansetzt.

Das neue Klimapaket der Bundesregierung kommt jetzt hinzu, ohne das bestehende Regelwerk zu berücksichtigen. Ein anschauliches Beispiel hierfür ist die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises von 25 Euro pro Tonne im Rahmen des geplanten nationalen Emissionshandels, während im gleichen Entwurf angedacht wird, eine CO<sub>2</sub>-Komponente in die Lkw-Maut einzufügen, die einem Preis von 200 Euro pro Tonne entsprechen würde. Somit kann von einem aus ökonomischer Sicht erstrebenswerten einheitlichen CO<sub>2</sub>-Preis keine Rede sein. Im Gegenteil entsteht erhebliche Inkonsistenz dadurch, dass das BEHG kein einheitliches Preissignal für Brennstoffemissionen setzt, sondern ein zusätzliches zur bereits bestehenden Besteuerung von Brennstoffen durch die Energiesteuer. Rechnet man diese Preise nach dem CO<sub>2</sub>-Gehalt der unterschiedlichen Brennstoffe um, ergeben sich ganz unterschiedliche CO<sub>2</sub>-Preise je nach Brennstoff und Einsatzzweck (Abbildung 1-7).

### Abbildung 1-7: Große Unterschiede bei impliziten CO<sub>2</sub>-Preisen für Brennstoffe

Energiesteuer, Stromsteuer, ETS-Preis, EEG-Umlage umgerechnet in Euro / t CO<sub>2</sub>



Quellen: Bundeswirtschaftsministerium, Umweltbundesamt, Institut der deutschen Wirtschaft

Das relativ stärkste Preissignal gäbe es beim leichten Heizöl zu verzeichnen, dessen Verbrauch bereits heute stark rückläufig ist (Abbildung 2-2). Zudem werden neue Ölheizungen weniger verbaut. Bereits zur Einführung des nationalen Emissionshandels verdoppelt sich die Abgabenbelastung bei Heizöl und Erdgas. Bei Diesel und Benzin hingegen spricht vieles dafür, dass das Preissignal aufgrund der geringen Preiselastizität der Nachfrage nur eine überschaubare Lenkungswirkung entfaltet.

Die Analyse der regulatorischen Rahmenbedingungen zeigt, dass der klimapolitische Handlungsspielraum der Bundesregierung durch internationale Zusagen definiert wird. Das gilt insbesondere für die europäischen Klimaziele, die anders als die Vereinbarungen im Rahmen des Pariser Abkommens rechtlich verbindlich und daher auch sanktionsbewehrt sind.

Da die Lücke zwischen vorgegebenen Zielen und erreichten Fortschritten in Deutschland groß ist, steht die Bundesregierung unter Druck von vielen Seiten, zusätzliche Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen im Nicht-ETS Bereich zu ergreifen. Ein greifbares Resultat dieses Drucks war die Verabschiedung des Klimapakets im Jahr 2019. Dieses enthält jedoch nach Überzeugung der breiten Mehrheit innerhalb der Fachöffentlichkeit (siehe beispielsweise Edenhofer et al, 2019; Wuppertal Institut 2019) keine ausreichenden Maßnahmen, um die Vorgaben einhalten zu können. In Anbetracht der derzeitigen Entwicklungen auf europäischer Ebene scheint es zudem angebracht, die im Klimapaket verabschiedeten Maßnahmen eher als ersten Schritt, denn als endgültigen Plan zu interpretieren. Ein Zurückgehen hinter die im Klimapaket formulierten Ziele und damit verbunden eine Minderung des bestehenden Anpassungsdrucks auf Wirtschaft und Gesellschaft scheint hingegen ausgeschlossen zu sein.

### Internationale Rahmenbedingungen und nationale Klimaziele

- Internationale Vereinbarungen auf UN- und EU-Ebene geben Reduktionsziele für Treibhausgasemissionen vor, die durch entsprechende europäische Rechtsakte für die Bundesregierung rechtsverbindlich sind.
- Im Bereich Energiewirtschaft und Industrie begrenzt der europäische Emissionshandel die CO<sub>2</sub>-Emissionen. Die Emissionen im Verkehrs- und Gebäudesektor werden – abgesehen von europäischen Regeln für Neufahrzeuge und Neubauten – national reguliert. Die Bundesregierung adressiert den CO<sub>2</sub>-Ausstoß in diesen Sektoren zukünftig primär mit den Regelungen im Brennstoffemissionshandelsgesetz.
- Der „Green Deal“, den die EU-Kommission im Jahr 2020 auf den Weg bringen will, wird voraussichtlich eine Zielverschärfung beinhalten, die entsprechende Anpassungen der nationalen Ziele und Instrumente erforderlich machen wird.

## 2 Bisherige Entwicklungen in den Nicht-ETS-Sektoren

Aufgrund der eingegangenen Verpflichtungen steht die Bundesregierung unter erheblichem Druck, in den Nicht-ETS-Sektoren spürbare Emissionsreduktionen auszulösen. Um einen Überblick über die realen Möglichkeiten zur Senkung der Emissionen zu bekommen, bietet es sich an, sich zunächst etwas genauer mit den Spezifika der Emissionsentstehung in den betroffenen Sektoren zu befassen. Mögliche Ansatzpunkte sind die Struktur des Endenergieverbrauchs, die Entwicklung von sektorspezifischen Energieeffizienzindikatoren oder auch die Preiselastizitäten.

### 2.1 Die Struktur des Endenergieverbrauches in wichtigen Nicht-ETS-Sektoren

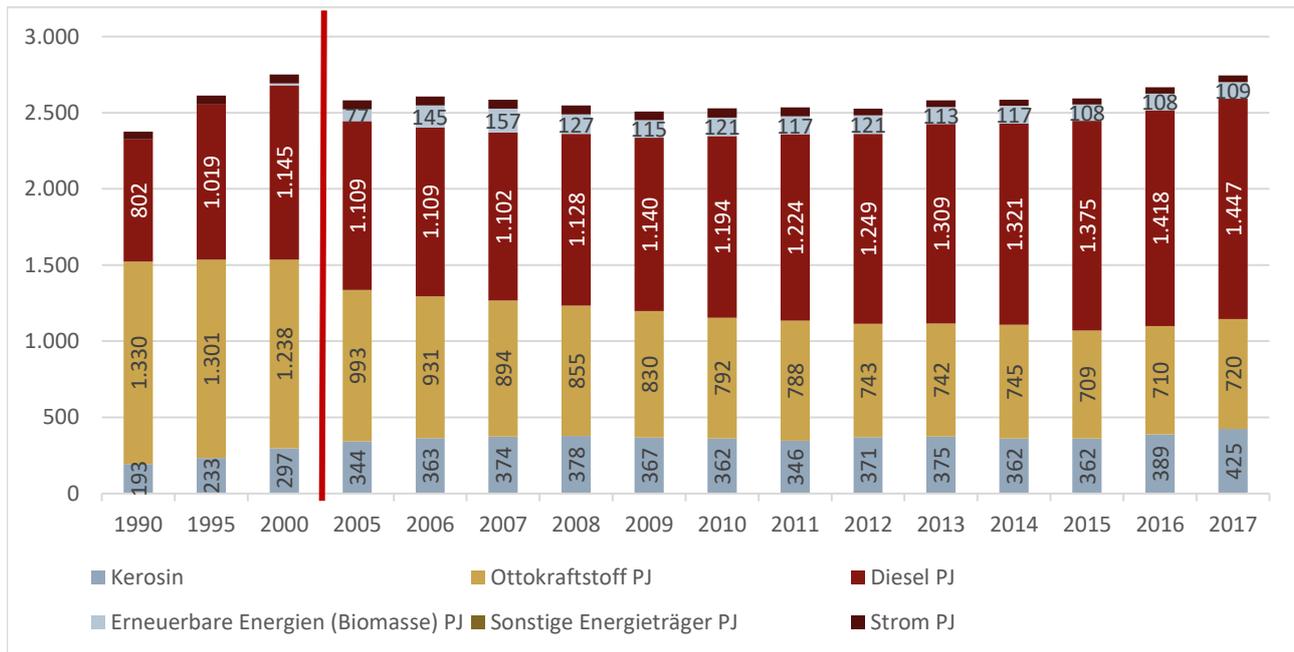
Unter den Nicht-ETS-Sektoren gebührt den Sektoren Verkehr und Gebäude besondere Beachtung. Die Landwirtschaft ist zwar ähnlich problematisch in Bezug auf die Emissionsentwicklung, stellt aber aufgrund der dort vorherrschenden Emissionsquellen einen Sonderfall dar.

Der Verkehrssektor ist heute fast ausschließlich von Mineralölprodukten als Energiequelle abhängig. Strom kommt in erster Linie im Schienenverkehr zum Einsatz und Erdgas ist eine unbedeutende Randerscheinung. Ohne einen Austausch der Fahrzeugflotte ist ein Wechsel zu chemisch abweichenden Energieträgern nicht möglich. Damit bleiben für den Verkehrssektor am ehesten Biokraftstoffe oder synthetische Kraftstoffe als in der kurzen Frist wirksame Alternativen.

Auffällig ist aber, dass der Verbrauch des einzigen am Markt verfügbaren emissionsfreien Kraftstoffs (Biokraftstoff) seit dem Jahr 2007 um etwa ein Drittel gefallen ist, während der gesamte Endenergieverbrauch seit 2005 um etwas mehr als 6 Prozent anstieg (Abbildung 2-1). Für 2018 ist von einem sichtbaren Rückgang des Endenergieverbrauchs auszugehen, der aber gemäß ersten Berechnungen 2019 wieder gestiegen sein dürfte.

## Abbildung 2-1: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor nach Energieträgern

Angaben in Petajoule



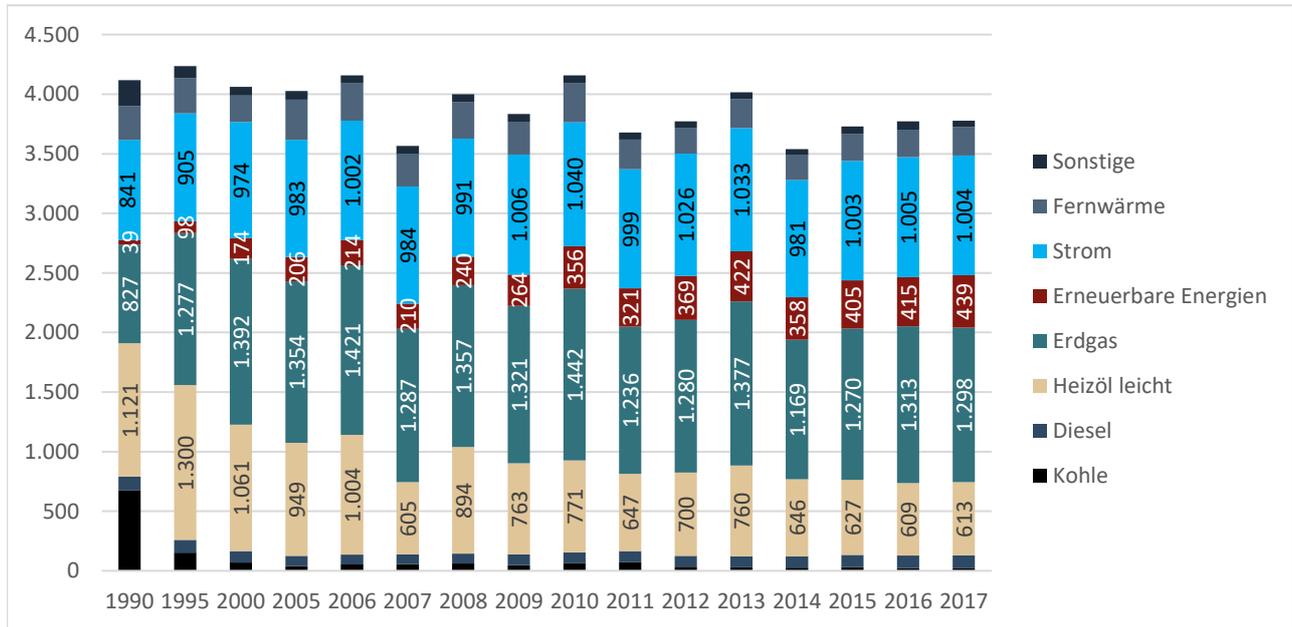
Quelle: AGEb, 2019b

Als prägend für den Betrachtungszeitraum 2005 bis 2017 sind zwei Trends anzusehen. Zum einen ist der Kerosinverbrauch um gut ein Viertel gestiegen und es gibt keine Anzeichen dafür, dass sich dieser Aufwärtstrend abschwächen wird. Zum anderen ist ein Wechsel von Benzin hin zum Diesel zu beobachten. Das ist einerseits der Tatsache geschuldet, dass der Straßengüterverkehr stark gewachsen ist. Andererseits hat sich der effizientere Dieselmotor auch im Pkw-Bestand durchgesetzt, insbesondere bei größeren Fahrzeugen. Die Endenergieverbrauchsentwicklung zeigt also einen Wechsel zu einem effizienteren Antriebssystem, dokumentiert aber auch eine Abkehr von als emissionsfrei geltenden Kraftstoffen, was sich negativ in der Emissionsstatistik bemerkbar macht. Dass Biokraftstoffe einen starken Einfluss an dieser Stelle haben können, zeigt das Beispiel Schwedens, wo die Emissionen des Verkehrs im gleichen Zeitraum und bei vergleichbarer Entwicklung des Endenergieverbrauchs um gut 20 Prozent durch den Einsatz von Biodiesel gesenkt wurden (Puls, 2019).

Der Gebäudesektor, der neben den Haushalten auch Gewerbebauten umfasst, verbraucht die meiste Energie bei der Bereitstellung von Wärme und Warmwasser. Dementsprechend ist der Energieverbrauch relativ stark mit der Witterung eines Jahres korreliert. Kalte Winter erhöhen den Energieverbrauch deutlich, milde Winter senken ihn. Dieser Faktor ist dem politischen Einfluss entzogen. Im Gegensatz zum Verkehrssektor hat sich der Einsatz von Erneuerbaren Energien (in diesem Fall Biomasse) zwischen 2005 und 2017 mehr als verdoppelt (Abbildung 2-2). Als weitere für die Emissionsbilanz besonders förderliche Alternativen stehen Fernwärme und Strom zur Verfügung. Deren Anwendung erfordert aber erhebliche Anpassungen im Bestand.

## Abbildung 2-2: Endenergieverbrauch im Gebäudesektor nach Energieträgern

Angaben in Petajoule



Quelle: AGEb, 2019

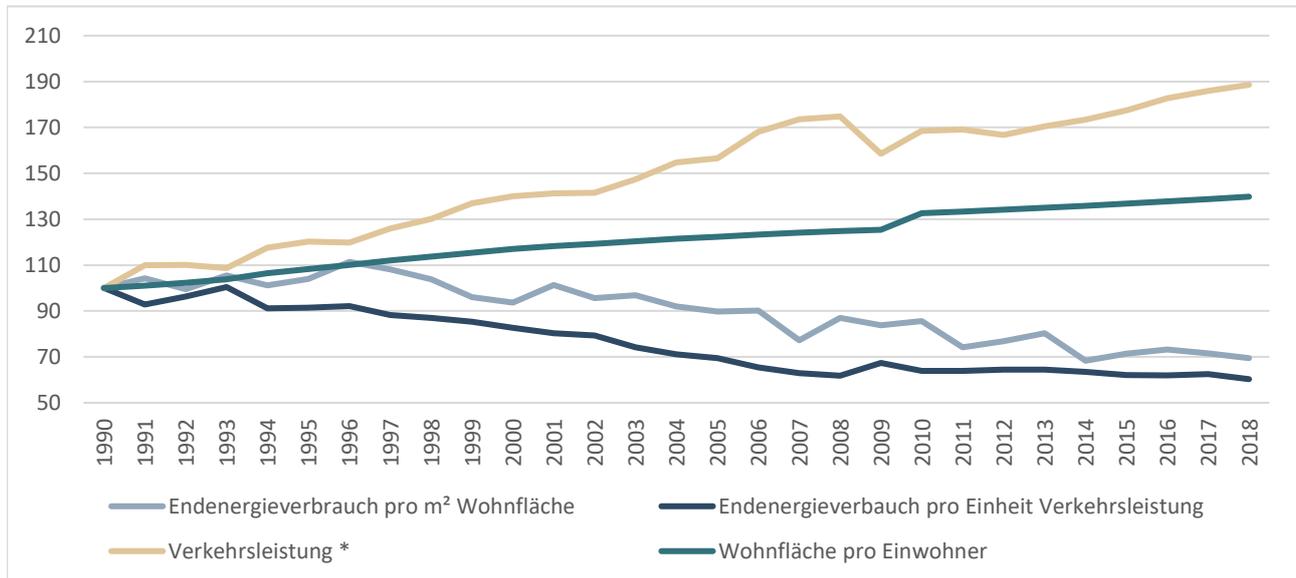
Ähnlichkeiten zum Verkehrssektor zeigen sich bei der Zeitreihenbetrachtung, denn auch im Gebäudesektor vollzieht sich ein Wechsel der Hauptenergieträger. Der Einsatz von Heizöl geht seit längerem zurück. Es wird durch Erdgas und Biomasse substituiert, was die Emissionsbilanz verbessert. Strom und Fernwärme konnten ihren Anteil am Endenergieverbrauch im Gebäudesektor hingegen nicht nennenswert vergrößern.

### 2.2 Energieeffizienz in wichtigen Nicht-ETS-Sektoren

Während sich die Endenergieverbräuche deutlich mehr in ihrer Struktur als in ihrer Höhe verändert haben, zeigt eine Betrachtung der Energieeffizienzen recht deutlich, dass das Problem von Verkehrs- und Gebäudesektor in einem intensiver werdenden Nutzerverhalten begründet ist. Die technologiegetriebene Energieeffizienz hat sich nämlich in beiden Sektoren seit der Wiedervereinigung deutlich verbessert. Den Effizienzgewinnen stehen aber Mehrverbräuche durch ein anderes Nutzungsverhalten gegenüber (Abbildung 2-3).

### Abbildung 2-3: Energieeffizienzentwicklung in den Nicht-ETS-Sektoren

1990 = 100



\* Berechnet nach der Maßgabe 1 Tonnenkilometer = 10 Personenkilometer

Quelle: AGEB, 2019

So ist die Verkehrsleistung in Deutschland seit 1990 um beinahe 90 Prozent gestiegen. Dem steht eine Senkung des Energieverbrauchs pro Leistungseinheit um 40 Prozent gegenüber.

Im Gebäudesektor klafft die Schere etwas weniger weit auseinander. Aber auch hier ist zu verzeichnen, dass die genutzte Wohnfläche pro Einwohner um knapp 40 Prozent angestiegen ist, während der Energieverbrauch pro Quadratmeter um gut 30 Prozent gefallen ist.

Damit ist festzuhalten, dass die Emissionsentwicklung weniger auf technische Versäumnisse zurückzuführen ist, denn auf geänderte Nutzeranforderungen. Im Verkehr haben sich europäische Integration, Onlinehandel und mehr Arbeitswege als Treiber von Energieverbrauch und Emissionen erwiesen. Im Gebäudesektor waren es vor allem die Zunahme von Singlehaushalten und größere Ansprüche an die Wohnfläche. Diesen Faktoren gilt es bei dem Versuch der künftigen Emissionssteuerung Rechnung zu tragen.

### 2.3 Preiselastizitäten

Die politische Steuerung der Emissionsmengen erfolgt oftmals über Bepreisungsmaßnahmen. Werden Emissionen – etwa durch Besteuerung der Brennstoffe – verteuert, besteht die Erwartung, dass die Nutzer ihren Ausstoß verringern. Alternativ können die Nutzer aber auch den Mehrpreis einfach zahlen und andere Ausgaben reduzieren. Welche Option sie wählen, hängt stark von der Verfügbarkeit von Alternativen ab. Die Reaktion auf eine Preisänderung wird typischerweise als Preiselastizität ausgedrückt. Diese gibt im hier vorliegenden Fall an, wie stark die Emissionen auf eine Preiserhöhung um 1 Prozent reagieren. Gebäude- und Verkehrssektor sind dafür bekannt, sehr geringe Preiselastizitäten zu haben, da die Anpassung des

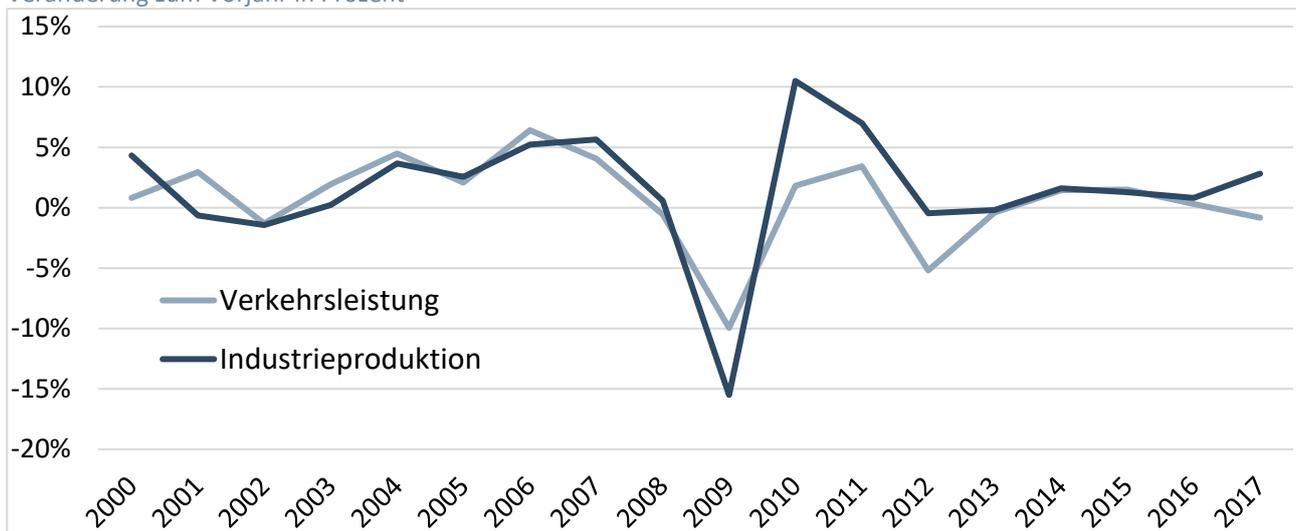
Nutzungsverhaltens oftmals mit fehlenden Alternativen und hohen Umstellungskosten verbunden ist, die gerade auch im nicht monetären Bereich auftreten können. Die konkreten Angaben zur Preiselastizität der beiden Sektoren sind nicht sehr belastbar. Im Verkehr wird oftmals ein Wert zwischen -0,15 und -0,3 unterstellt (Ökoinstitut, 2018, 22). Es gibt aber durchaus auch Beobachtungen, die noch deutlich geringere Werte nahelegen (Puls, 2019, 11). Für den Gebäudesektor ist von ähnlich geringen Werten auszugehen. Der Transmissionsriemen für Preissignale ist also in den beiden wichtigsten Nicht-ETS-Sektoren vergleichsweise schwach ausgeprägt.

Die geringe Preiselastizität lässt sich damit erklären, dass die Nachfrage nach Wohnraum oder Verkehrsleistung vor allem von externen Faktoren abhängt, das Nutzerverhalten also eine abgeleitete Größe aus anderen Entscheidungen ist. Im Verkehr sind es beispielsweise von sozialen Faktoren geprägte Standortentscheidungen (Wohn- und Arbeitsort) welche die Masse der Bewegungen determinieren.

Auch im Güterverkehr gilt, dass Verkehr den Charakter einer Vorleistung besitzt. Das zeigt sich beispielsweise daran, dass die Entwicklung der Güterverkehrsleistung stark mit der Industrieproduktion korreliert. Denn die Verkehrsteilnehmer legen in aller Regel eine Strecke zurück, um selbst einen Ort zu erreichen oder etwas zu transportieren. Bei steigender Binnenmarktintegration und Produktionswachstum steigt dementsprechend auch die Verkehrsleistung. Emissionen im Straßenverkehr lassen sich demnach eher mit emissionsärmeren Alternativen erreichen als mit einem Verzicht auf Fahrten.

### Abbildung 2-4: Industrieproduktion und Verkehr bedingen einander

Veränderung zum Vorjahr in Prozent



Quelle: Eurostat

### Bisherige Entwicklungen in den Nicht-ETS-Sektoren

- Der Energieverbrauch im Verkehrs- und Gebäudesektor ist seit 2005 relativ konstant geblieben. Veränderungsprozesse in der Energieträgerstruktur haben sich günstig auf die Emissionsentwicklung ausgewirkt: im Verkehrssektor der Wechsel von Benzin zum Diesel, im Gebäudesektor von Heizöl zu Gas.
- Effizienzgewinne im Straßenverkehr und beim Heizen von Gebäuden werden durch intensivere Nutzungen konterkariert. Dies zeigt sich in der zunehmenden Verkehrsleistung im Straßengüterverkehr und bei der steigenden Wohnfläche pro Person.
- Maßgebliche Veränderungen bei der Energieeffizienz entstehen primär bei einer Investition in ein neues Fahrzeug oder in eine neue Heizung, insbesondere bei einem Energieträgerwechsel. Diese Investitionen finden im Verkehrs- und mehr noch im Gebäudesektor jedoch in langen Zyklen statt, so dass die kurzfristigen Reaktionen auf Preisveränderungen gering ausfallen.

### 3 Der Nationale Emissionshandel im Vergleich

Als Reaktion auf die sich abzeichnenden Zielverfehlungen in den Nicht-ETS-Sektoren hat die Bundesregierung im September 2019 das sogenannte Klimapaket vorgelegt. Mithilfe der dort fixierten Maßnahmen will die Bundesregierung dafür sorgen, dass die Klimaziele für das Jahr 2030 trotz der oben beschriebenen Entwicklungen eingehalten werden.

Das wichtigste Instrument im Rahmen des Klimapakets ist die Einführung eines expliziten Bepreisungssystems für Kohlendioxid im Verkehrs- und Gebäudesektor, welches zusätzlich zur Energiesteuer eingeführt werden soll. Die Bundesregierung bezeichnet das System als nationales Emissionshandelssystem (nEHS). Damit soll mittelfristig ein sektoraler Emissionshandel auf nationaler Ebene geschaffen werden, der perspektivisch anschlussfähig an den ETS sein soll.

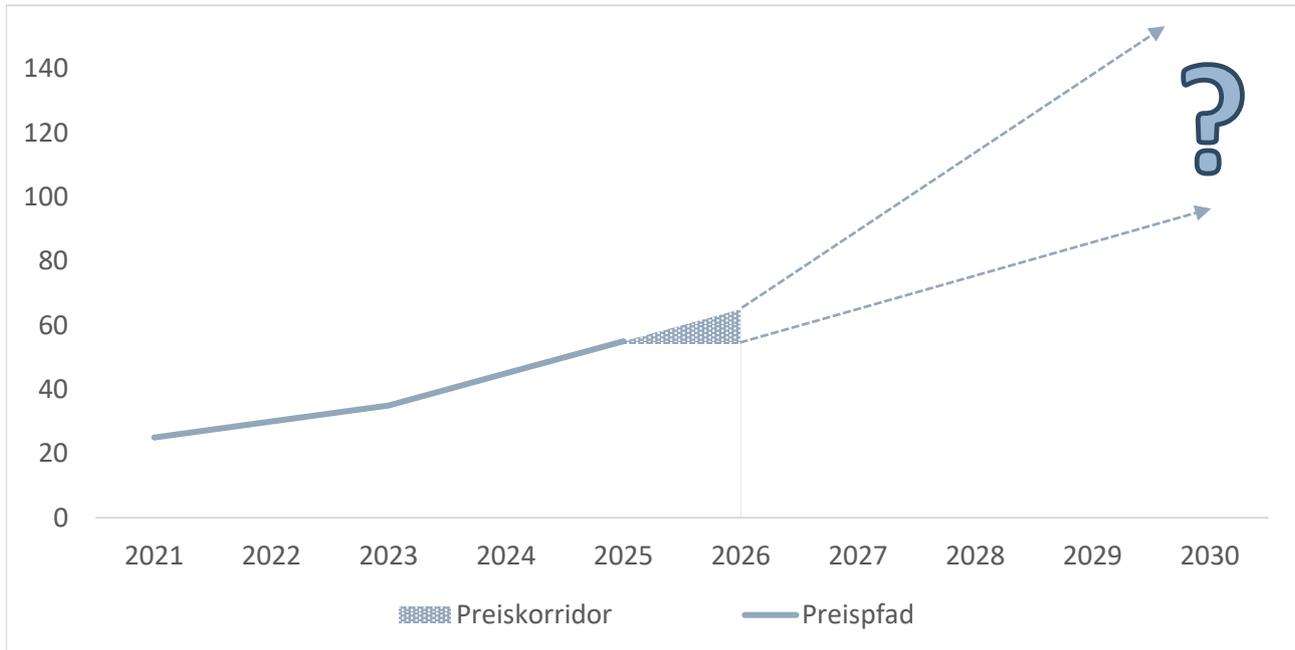
Emissionshandelssysteme zielen darauf ab, CO<sub>2</sub> zu einem Produktionsfaktor für die Teilnehmer zu machen und sollen eine kosteneffiziente Emissionsreduktion sicherstellen. In etwa 50 Ländern mit gut einer Milliarde Einwohnern kommen inzwischen Emissionshandelssysteme zum Einsatz (ICAP, 2019). Auf Basis der bisherigen Erfahrungen können daher Erfolgsfaktoren für die Implementierung von Emissionshandelssystemen ermittelt (Kapitel 3.5) und mit den Charakteristika des nEHS abgeglichen werden (Kapitel 3.6).

#### 3.1 Der nationale Emissionshandel im Verkehrs- und Gebäudesektor

Mit dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) hat die Bundesregierung noch im Jahr 2019 die Umsetzung der im Klimapaket beschlossenen Bepreisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen in den Sektoren Verkehr und Wärme verabschiedet. Im Vermittlungsausschuss wurden die Preise, die für die ersten fünf Jahre festgelegt wurden, etwas erhöht, so dass 2021 die Bepreisung mit 25 Euro pro Tonne CO<sub>2</sub> startet und in jährlichen 5-Euro-Schritten bis 2025 erhöht wird. Im Jahr 2026 soll dann ein Preiskorridor die Spanne von 55 bis 65 Euro pro Tonne umfassen (Abbildung 3-1). Ob oder inwieweit die Preisgestaltung nach 2026 weiterhin festgelegt wird oder sich dann aus dem Handel der Zertifikate ergibt, wurde vom Gesetzgeber bislang offengelassen.

### Abbildung 3-1: Preisfestsetzung für Brennstoffemissionen bis 2025

Preise in Euro pro Tonne CO<sub>2</sub>



Quelle: Bundesregierung

So gesehen gelten für die nationalen Brennstoffemissionen zwei Phasen: in den ersten fünf Jahren handelt es sich faktisch um eine zusätzliche CO<sub>2</sub>-Steuer, im Anschluss könnten einige Elemente eines Emissionshandelssystems zum Tragen kommen, wenn es denn im Jahr 2026 eine politische Mehrheit dafür gibt.

Die **Einführungsphase** für den nationalen Emissionshandel in den ersten fünf Jahren ist dazu gedacht, den Verbrauchern der Brennstoffe mit einem moderaten Preissignal Anreize zu einer Verhaltensänderung zu geben, ohne sie zu überfordern, falls eine Anpassung nicht unmittelbar möglich ist. Dies trägt dem Umstand Rechnung, dass das Emissionsniveau in den betroffenen Sektoren zumeist sehr stark von exogenen Faktoren wie etwa dem Wohn- und Arbeitsort determiniert wird. Für eine nennenswerte Vermeidung im Verkehrs- und Gebäudesektor sind daher in der Regel mittel- bis langfristige Investitionsentscheidungen wie der Kauf eines wesentlich effizienteren Fahrzeugs oder die Dämmung der Gebäudehülle notwendig. Weitaus mehr kann durch den Wechsel des Energieträgers vermieden werden, indem auf einen elektrischen Antrieb im Fahrzeug oder eine Wärmepumpe gewechselt wird. Beides erfordert noch höhere Investitionen und hat lange Amortisationszeiten. Im Gebäudesektor sind die Erneuerungszyklen bei der Heizung noch deutlich länger als diejenigen im Verkehrssektor beim Fahrzeug. In letzterem gibt es zusätzlich die Option eines Verkehrsträgerwechsels, also beispielsweise des Umstiegs auf öffentliche Verkehrsmittel, der allerdings häufig mit längeren Fahrtauern und Komforteinbußen verbunden ist und generell vom vorhandenen Angebot beschränkt wird.

Allerdings sind auch politisch festgelegte Preise alles andere als sicher. Schon die Verhandlungen im Vermittlungsausschuss führten zu einer Anpassung, die nationale Umsetzung des Green Deals könnte zu einer weiteren Erhöhung der Preise führen. Falls in den ersten Jahren dann

dadurch keine nennenswerten Vermeidungsreaktionen erzielt werden können, ist mit weiteren Anpassungen zu rechnen. Jede Erhöhung wirkt sich dementsprechend auf die Tankstellenpreise aus. In grenznahen Regionen wird das zu einer Verschiebung der Preisrelationen zugunsten der Tankstellen jenseits der Grenze führen. Das macht sich dann in der deutschen Emissionsbilanz positiv bemerkbar, verlagert die Emissionen aber lediglich ins Ausland, führt zu zusätzlicher Verkehrsleistung und schadet den inländischen Händlern und Tankstellenbetreibern diesseits der Grenze.

Was genau Inhalt der zweiten Phase sein wird, ist noch weitgehend offen. Sie könnte den Wechsel hin zu einem Emissionshandelssystem bedeuten. Das wäre ein kompletter Systemwechsel, denn es würde nicht mehr der Preis im Vorhinein festgelegt, sondern die Emissionsmenge. Der Preis soll sich in diesem Fall – zunächst für ein Jahr in Grenzen eines vorgegebenen Korridors – am Markt für Emissionszertifikate bilden. Die zertifikatspflichtigen Akteure können ihre Emissionsrechte dort handeln. Die politische Entscheidung darüber, ob dieser Schritt vollzogen wird, ist aber auf die übernächste Legislaturperiode vertagt. Dementsprechend offen sind auch die prägenden Rahmenbedingungen eines künftigen Handelssystems. Zu nennen sind hier der Zuteilungsmechanismus, mögliche Preisstabilisierungsinstrumente wie das „Einlagern“ von Zertifikaten (Banking) oder auch die Möglichkeit, an anderer Stelle wirksame Klimaschutzmaßnahmen auf das Sektorziel anrechnen zu lassen (Offsets). Bislang sind für die zweite Phase eigentlich nur die Emissionsziele gesetzt und selbst die dürften aufgrund des Green Deals vor einer Revision stehen.

### 3.2 Entscheidung vertagt: Preis- oder Mengensteuerung

In der Einführungsphase des nEHS gilt für jedes der ersten fünf Jahre ein politisch festgesetzter Preis für Emissionszertifikate, was äquivalent zu einer zusätzlichen CO<sub>2</sub>-basierten Besteuerung der im BEHG benannten Brennstoffe ist. Hierbei handelt es sich um eine Preissteuerung, die de facto nichts anderes als einen Zuschlag auf die Energiesteuer darstellt. Auf dieses System ist auch der Kreis der Abgabepflichtigen ausgerichtet, die ja bereits für die Abführung der Energiesteuer zuständig sind.

Ab dem Jahr 2026 könnte laut BEHG dann ein Systemwechsel vollzogen werden – wenn denn die entsprechenden politischen Mehrheiten vorhanden sein sollten. Ein Emissionshandelssystem verzichtet nämlich auf die Festsetzung des Preises und begrenzt stattdessen die Menge. Der Preis ergibt sich erst durch das Handeln der ausgegebenen Berechtigungen. Letzteres hat den Vorteil, dass die Zielmenge nicht überschritten und damit das vorgegebene Emissionsziel sicher erreicht wird, lässt allerdings die Preisentwicklung offen. Im Idealfall sollten sich die Preise an die Grenzvermeidungskosten der Marktteilnehmer angleichen, da die Emissionen zum Produktionsfaktor werden. Das kann aber nur passieren, wenn den Teilnehmern verschiedene Handlungsoptionen mit unterschiedlichen Vermeidungskosten zur Verfügung stehen. Bei Händlern und Tanklagerbetreibern ist dies allerdings nicht der Fall. Für sie stellen Zertifikatspreise einen durchlaufenden Posten dar, den sie nur weitergeben können und die Zertifikatsmenge kann nur durch einen Rückgang des eigenen Geschäfts reduziert werden. Daher eignen sie sich eigentlich nicht als Marktteilnehmer.

Sowohl die Preis- als auch die Mengensteuerung weisen Aspekte auf, die ihnen zum Vor- oder zum Nachteil gereichen können. So sorgt eine Steuer grundsätzlich für eine höhere Planbarkeit der Preise. Andererseits bleibt bei einer Steuer offen, wie viele Emissionen dadurch tatsächlich vermieden werden. Handelssysteme hingegen garantieren die Einhaltung der Grenzwerte und sind damit ökologisch treffsicherer. Zudem sind Handelssysteme in der Lage, das gewünschte Ergebnis zu minimalen Kosten zu erreichen, sind also kosteneffizient. Eine kosteneffiziente Preissetzung würde erfordern, dass der Gesetzgeber die Vermeidungskosten in den betroffenen Sektoren im Voraus kennt.

In beiden Steuerungsvarianten existieren Ansätze, um spezifische Nachteile auszugleichen. So werden sowohl in der schwedischen als auch der schweizerischen Variante der dortigen CO<sub>2</sub>-Steuer die Steuersätze bei Verfehlen der Reduktionsziele erhöht. Auf diese Weise gibt es eine gewisse Rückkopplung vom Mengenziel zur Preissteuerung. Indem die Erhöhungsschritte in der Steuergesetzgebung angekündigt sind, geht dies nicht zulasten der Planbarkeit. Bei einer Mengensteuerung wie in einem Emissionshandelssystem ist die Preisentwicklung im Vorhinein unklar. Insbesondere bei einer kurzfristigen Einführung oder grundlegenden Anpassungen des Systems drohen Preissprünge. Um diese Gefahr zu senken und die Planbarkeit für die beteiligten Akteure zu erhöhen, können dynamische Reserven gebildet werden (wie beispielsweise die Marktstabilitätsreserve im EU-ETS), die in Knappheitssituationen in den Markt gegeben werden können, um die Preisdynamik zu glätten. Wenn die Reserven in Zeiten geringer Zertifikatsnachfrage gebildet werden, ändert sich das Gesamtbudget der Emissionen nicht und damit ist die ökologische Zielsicherheit des Systems nicht beeinträchtigt.

Die im BEHG konzipierte Ausgestaltung der Einführungsphase mit Preisfestsetzung, der ein durch einen Preiskorridor begrenzter Zertifikatehandel folgen soll, vereint jedoch ausgerechnet die negativen Eigenschaften beider Ansätze – aus folgenden Gründen:

- Die Planbarkeit ist bestenfalls kurzfristig gegeben. Schon während der ersten fünf Jahre sind Anpassungen zu erwarten, beispielsweise durch eine Zielverschärfung ausgehend vom Green Deal der EU-Kommission. Ab 2026, spätestens 2027 ist die Preisentwicklung völlig offen. Zudem gehen viele Kommentatoren (z. B. Edenhofer et al, 2019) davon aus, dass die Preise bis 2027 zu gering sein werden, um Reduktionseffekte auszulösen, weshalb für das Jahr 2027 eine erhebliche Preisunsicherheit besteht. Für das Ziel dynamischer Effizienz, in diesem Fall Anreize für emissionsparende Investitionen, ist die langfristig prognostizierbare Preisentwicklung entscheidend. Dieser potenzielle Vorteil einer Preisfestsetzung ist demnach im nEHS nicht gegeben.
- Durch die mögliche Öffnung des Emissionshandelsmarktes ab 2026 kann das Mengenziel relevant werden. Solange allerdings die Preisentwicklung begrenzt wird, ist es weiterhin unwahrscheinlich, dass das Reduktionsziel erreicht wird. Die Preisbegrenzung dämmt zwar die Gefahr eines Preisschocks zunächst ein, verschiebt sie jedoch nur auf unbestimmte Zeit. Denn in jenem Moment, in dem der Preiskorridor verschwindet, ist die Gefahr des Preisschocks wie oben angemerkt hoch. Andere Mechanismen zur Dämpfung dieses Risikos (Reserven, Banking, Offsets) sind bislang nicht vorgesehen.

Der nEHS sorgt demnach weder für Planbarkeit bei den Akteuren noch für ein effizientes Erreichen des Mengenziels. Die Einführungsphase lässt sich mit den langlaufenden Investitionszyklen in den fraglichen Sektoren rechtfertigen. Die Unklarheit bezüglich der weiteren Gestaltung des Systems nach 2026 allerdings steht einer wirksamen Effizienz des Systems jedoch fundamental entgegen.

### 3.3 Teilnehmer am nationalen Emissionshandel

Sollte im Jahr 2026 die dann amtierende Bundesregierung wirklich die Einführung eines Emissionshandelssystems nach 2026 beschließen, würde sich für die zur Teilnahme verpflichteten Unternehmen einiges ändern. Während die Regelungen bis 2026 de facto nur die Abführung einer weiteren Steuer von ihnen verlangt, wäre dann aktives Handeln gefragt. Dabei wirkt sich eine Besonderheit des nEHS stark aus. Anders als im europäischen Emissionshandelssystem sind nämlich nicht die Emittenten selbst zertifikatspflichtig, sondern die Inverkehrbringer der Brennstoffe.

Der Begriff des Inverkehrbringers stammt aus dem Energiesteuergesetz (EnergieStG) und definiert dort die Steuerschuldner. Er beschreibt denjenigen, der Brennstoffe aus einem sogenannten Steuerlager entnimmt. Zu beachten ist aber, dass die Gruppe der Inverkehrbringer alles andere als homogen ist. Zum einen gibt es die großen Mineralölkonzerne, die von der Produktion in der Raffinerie bis hin zur Abgabe an der Markentankstelle die gesamte Versorgungskette kontrollieren. Zum anderen kommen noch zahlreiche kleine und mittlere Marktteilnehmer hinzu. Die wichtigsten Gruppen von Inverkehrbringern sind:

#### Mineralölproduzenten mit eigenem Tanklager

Den einfachsten Fall stellen die integrierten Mineralölkonzerne dar, welche die gesamte Prozesskette vom Bohrloch über die Raffinerie bis hin zur Zapfsäule unter einem Dach vereinen. Diese Akteure sind zugleich Hersteller, Lagerbetreiber und Händler. Daraus folgt, dass sie die gesamte Kette kontrollieren und demnach alle Informationen über die Produktbeschaffenheit besitzen, etwa über zugemischte Biokraftstoffe und Additive. Die genaue Kenntnis der Stoffzusammensetzung ist die Voraussetzung für den Nachweis des jeweiligen CO<sub>2</sub>-Gehalts und des künftigen CO<sub>2</sub>-Preises von elementarer Bedeutung.

#### Mineralölhändler

Unabhängige Mineralölhändler kaufen bei in- und ausländischen Raffinerien Brennstoffe ein und verkaufen sie entweder an die Endverbraucher oder an weitere Zwischenhändler. Die Händler verfügen oft nicht über eigene Lager- und Verteilungskapazitäten. Stattdessen beauftragen sie ein unabhängiges Tanklager, das diese Funktionen in ihrem Auftrag wahrnimmt. Die Händler lagern ihre Brennstoffe dort ein. Als Einlagerer sind sie Eigentümer des Brennstoffs und ordnen die Ein- und Auslagerung an. Sie können beim Zoll als sogenannter „zugelassener Einlagerer“ und damit als Steuerschuldner registriert werden (§ 7 Abs. 4 EnergieStG). Nach Auskunft der Generalzollverwaltung waren zuletzt 1.096 Mineralölhändler als zugelassene Einlagerer Energiesteuerschuldner. Alle anderen Händler sind lediglich „kaufmännische Einlagerer“, die bei

einem der laut Zoll knapp 2.000 entsprechend zertifizierten Tanklager für Energieerzeugnisse (§ 7 Abs. 1 EnergieStG) die Dienstleistung Energiesteuerabführung beauftragen.

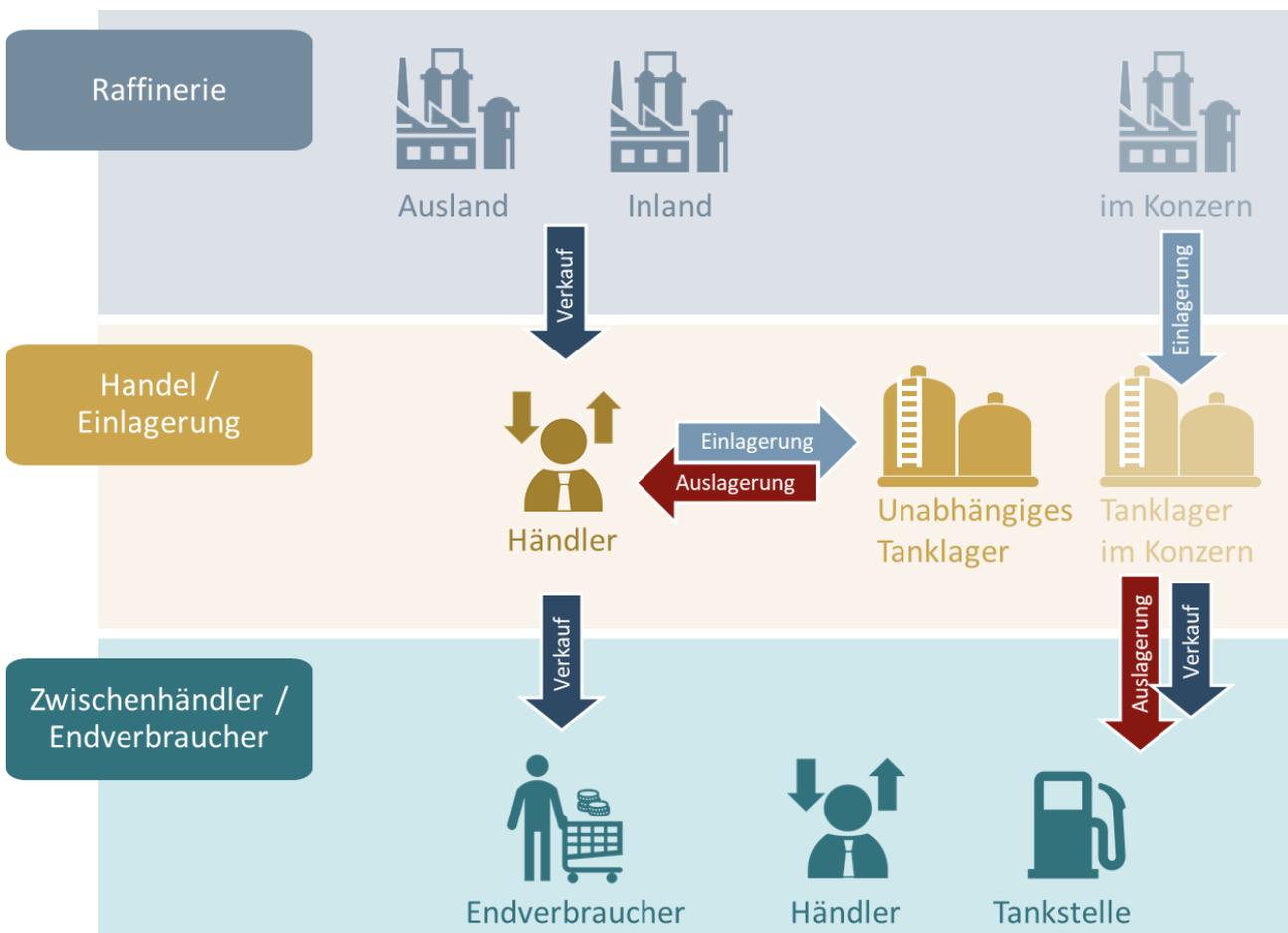
### Tanklagerbetreiber

Steuerlager sind Orte, an denen oder von denen verbrauchsteuerpflichtige Waren unter Steueraussetzung, also unversteuert, hergestellt, be- oder verarbeitet, gelagert, empfangen oder versandt werden dürfen. Für ein Tanklager bedeutet das, dass der Betreiber zusätzlich zur Einlagerung des Brennstoffs auch die korrekte Steuerabwicklung als Dienstleistung anbieten kann, da er über die zulässige Lager- und Verteilinfrastruktur verfügt. Wird diese Dienstleistung vom eigentlichen Besitzer erworben und der Brennstoff in ein Steuerlager verbracht, wird der Inhaber des Steuerlagers im Sinne des Energiesteuerrechts steuerpflichtig, sobald ein Brennstoff aus dem Steuerlager entnommen wird. Demnach gilt er auch im BEHG als Inverkehrbringer.

Abbildung 3-2 skizziert die unterschiedlichen Abläufe innerhalb der Brennstoffversorgungskette und arbeitet die Tätigkeiten einzelner Marktteilnehmer heraus. Das Verständnis dieser Prozesse ist elementar, um die Probleme mit den Regelungen des nEHS nachvollziehen zu können.

### Abbildung 3-2: Unterschiedliche Teilnehmer am nationalen Emissionshandel

Die Zertifikatspflicht entsteht bei der Auslagerung, also dem Inverkehrbringen der Brennstoffe.



Quelle: Eigene Darstellung

Dass sich der Kreis der Teilnehmer am nEHS an der bisherigen Energiesteuerschuld orientiert, soll laut Gesetzesbegründung in erster Linie den administrativen Zusatzaufwand begrenzen. Bei genauerem Vergleich der im BEHG und EnergieStG benannten Verantwortlichen und Steuerschuldner, sowie der relevanten Tatbestände und Produktgruppen fallen jedoch einige Unterschiede auf. Weder die zuständigen Ministerien noch die für die Durchführung zuständige Zollverwaltung konnte auf Anfrage verwertbare Angaben über die Zahl der potenziell Zertifikatspflichtigen machen. Im BEHG selbst wird mit 4.000 Inverkehrbringern kalkuliert, was aber nicht mit den Angaben des Zolls zur Zahl der Energiesteuerzahler in Einklang zu bringen ist.

### **Tanklagerbetreiber verfügen nicht über die relevanten Informationen der Eigentümer**

Ein weiteres Problem besteht in einem Informationsdefizit bei den Marktteilnehmern, insbesondere bei den Betreibern von Steuerlagern. Sämtliche Produktinformationen und Nachhaltigkeitsnachweise liegen mit Ausnahme sicherheitsrelevanter Angaben ausschließlich beim Eigentümer der Brennstoffe. Dieser ist beispielsweise verpflichtet, die Einhaltung der Mindestbeimischungen von zertifiziertem Biokraftstoff nachzuweisen und damit eine umfassende Belegführung vorzuhalten. Dies ist im Bundesimmissionsschutzgesetz entsprechend festgelegt und gilt unabhängig von der Abführung der Energiesteuer.

Tanklagerinhaber sind dagegen reine Dienstleister für die Einlagerer und eignen sich deshalb grundsätzlich nicht als Verantwortliche im nationalen Emissionshandel. Schon in der Einführungsphase können sie die Informationen der Einlagerer nur weitergeben. Wenn das BEHG in die Phase des Zertifikatehandels eintritt, werden die Tanklagerinhaber zertifikatspflichtig, haben aber als Anbieter von Lagerkapazitäten und Verteilungsinfrastruktur keinen Einfluss auf die Zusammensetzung und Menge der bei ihnen eingelagerten Brennstoffe. Dennoch müssen sie als Verantwortliche im BEHG die entsprechende Menge an Emissionszertifikaten vorhalten.

Der Umstand, dass im BEHG oftmals nicht die Einlagerer, sondern die Tanklagerbetreiber bei Entnahme der Brennstoffe zertifikatspflichtig werden, erfordert den Aufbau einer neuen Melde- und Nachweisstruktur, die nicht konsistent an bereits bestehende Systeme anschließt. Die Nachweispflichten in Bezug auf das Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) liegen hingegen generell bei den Eigentümern der Brennstoffe, also den Einlagerern. Die vorhandene Struktur zum Nachweis von Kraftstoffemissionen durch das BImSchG und Vorgaben der Treibhausgas-minderungsregulierung wird somit nicht genutzt. Stattdessen kommt es zu einer Doppelregulierung, die auch institutionell bei unterschiedlichen Stellen (beispielsweise in unterschiedlichen Abteilungen des zuständigen Bundesumweltministeriums) verantwortet werden. Für die betroffenen Akteure bedeutet das überdies eine Doppelbelastung, weil ohne Berücksichtigung bestehender Preis- und Mengensignale zusätzliche Nachweis- und Abgabepflichten entstehen.

### 3.4 Handlungsoptionen und Risiken der Marktteilnehmer

Anders als die zertifizierungspflichtigen Akteure im EU-ETS haben die Inverkehrbringer, Lieferanten und Betreiber von Tanklagern kaum Möglichkeiten, Emissionen zu vermeiden. Die einzige Option, die ausschließlich unter ihre Entscheidungsgewalt fällt, besteht darin, weniger an ihre Abnehmer zu verkaufen oder im Falle der Tanklagerbetreiber die aus ihren Lagern entnommenen Menge zu reduzieren – was ihrem Geschäftsmodell diametral entgegensteht.

Insgesamt sollen durch die Vorgaben des EU-Burden Sharings weniger fossile Brennstoffe verkauft werden. Durch das BEHG werden die Brennstoffe teurer, was auch dazu führt, dass die Nachfrage sinken wird. Angesichts der oben skizzierten langen Investitionszyklen wird es allerdings in der kurzen Frist nur zu geringen Anpassungen kommen. Die Preiselastizität der Nachfrage nach Brennstoffen ist für deutlichere Anpassungen zu gering (siehe Kapitel 2.3). Angesichts der hohen Zahlungsbereitschaft der Nachfrager nach Brennstoffen können die zusätzlichen Kosten für die CO<sub>2</sub>-Zertifikate größtenteils an die Verbraucher weitergegeben werden. Wird die Menge nach 2026 stärker verknappt, können möglicherweise nicht nur höhere Zertifikatspreise, sondern auch höhere Produktpreise realisiert werden.

Da die zertifizierungspflichtigen Akteure nicht selbst Verbraucher sind und damit nicht selbst die Menge beeinflussen können, müssen sie die Nachfrageentwicklung zutreffend abschätzen, um die richtige Menge an Zertifikaten zu erwerben. Verkaufen oder lagern sie weniger Brennstoffe als sie Zertifikate erworben haben, müssen sie die überschüssigen Zertifikate verkaufen, was je nach Preisentwicklung auf dem Zertifikatsmarkt höhere Kosten bedeuten kann. Steigen dort die Preise, aber ein Inverkehrbringer benötigt mehr Zertifikate als erwartet, steigen für ihn die Zertifikatskosten. Die Risiken der Marktanalyse sowohl hinsichtlich der Nachfrage nach Brennstoffen als auch der Nachfrage nach Zertifikaten trägt demnach der zertifizierungspflichtige Akteur. Somit muss dieser entsprechendes Know-how erwerben und hat damit weitere Kosten zu tragen. Dies droht kleine und mittelständische Unternehmen zu überfordern.

Durch die kontinuierliche Verknappung der Menge, die verkauft beziehungsweise ausgelagert werden darf, wird eine Marktkonsolidierung unausweichlich sein. Die Inverkehrbringer und Lieferanten müssen um Marktanteile kämpfen, so dass insbesondere Anbieter kleinerer Volumina perspektivisch nicht mehr rentierlich anbieten können und aus dem Markt ausscheiden müssen. Auf dem Zertifikatsmarkt haben Anbieter mit einem breiteren Produktportfolio oder international tätige Anbieter mehr Spielraum und damit mehr Marktmacht beim Handel der Zertifikate. Dies kann für kleine und mittelständische Unternehmen einen Wettbewerbsnachteil gegenüber multinationalen Konzernen bedeuten, der ihr Risiko, aus dem Markt ganz auszuschneiden, erhöht. Auch regionale Unterschiede in der Kaufkraft der Verbraucher können eine Rolle spielen.

**Abbildung 3-3: Risiken der Marktteilnehmer im BEHG-Handelssystem ab 2026**



Quelle: Eigene Darstellung

### Substitution fossiler durch alternative flüssige Brennstoffe

Ein gangbarer Weg bestünde darin, beim Einkauf beziehungsweise der Einlagerung auf emissionsärmere Substitute auszuweichen – im Falle des nEHS wären das Biokraftstoffe oder synthetische Kraftstoffe. Diese müssten dazu aber einerseits in den entsprechenden Mengen am Markt verfügbar und andererseits im BEHG entsprechend zertifiziert sein. Für synthetische Kraftstoffe soll bis Ende 2022 geprüft werden, ob sie als emissionsfrei angerechnet werden können. Im Hinblick auf das Ziel der Reduktion von Treibhausgasemissionen sind emissionsarme flüssige Kraftstoffe eine unverzichtbare Alternative, allemal im Flug- und Schiffsverkehr. Ohne deren entsprechende Berücksichtigung durch den Gesetzgeber bleibt diese Option jedoch versperrt.

Zudem müsste es auch ein entsprechendes Angebot vonseiten der Hersteller geben, was bislang noch nicht absehbar ist. In Anbetracht der bislang deutlich höheren Kosten für synthetisch hergestellte Kraftstoffe, die mithilfe von Strom aus erneuerbaren Energien produziert werden, wird dies bis auf Weiteres nicht ohne flankierende politische Instrumente wie eine Beimischungsquote oder Steuerermäßigungen für emissionsarme Kraftstoffe möglich sein. Dies erfordert darüber hinaus eine Änderung der europäischen Richtlinie zur Erhebung von Energiesteuern.

Selbst wenn die Regeln entsprechend angepasst werden, handelt es sich für die Teilnehmer am nationalen Emissionshandel bestenfalls um eine indirekte Vermeidungsoption, da sie die Mengen selbst kaum beeinflussen können. Dennoch besteht im Verkauf emissionsarmer Kraftstoffe eine Perspektive für das Geschäftsmodell auch mittelständischer Mineralölhändler.

### Verknüpfung regionaler CO<sub>2</sub>-Märkte

Im BEHG hat der Gesetzgeber keine Zulassung von Offsets vorgesehen. Im europäischen Emissionshandel war es dagegen bislang möglich, Emissionsminderungen in Projekten außerhalb Europas anzurechnen. Diese Mechanismen werden allerdings in der 4. Handelsperiode ab 2021 nicht mehr zugelassen sein. Stattdessen sollen unterschiedliche regionale CO<sub>2</sub>-Märkte

miteinander verknüpft werden können. Im Rahmen des nationalen Emissionshandels sind vergleichbare Optionen für die Zertifikatspflichtigen mangels eigener Vermeidungsoptionen von entscheidender Bedeutung. Eigene Aktivitäten zur Vermeidung von Emissionen, beispielsweise zur Herstellung emissionsarmer Kraftstoffe, sollten deshalb berücksichtigt werden können.

### 3.5 Erfolgsfaktoren in bestehenden Handelssystemen

Emissionshandelssysteme wurden in den 80er und 90er Jahren zunächst zur Reduzierung von Schadstoffemissionen (Blei, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>) eingesetzt. Heute werden sie in verschiedenen Regionen der Welt genutzt, um Treibhausgasemissionen zu senken. Der Grundgedanke besteht dabei aus der Kombination einer ordnungsrechtlichen und einer marktwirtschaftlichen Komponente. Das Ordnungsrecht setzt eine absolute Emissionsobergrenze (Cap) und der Marktmechanismus bestimmt, wer die Emissionen günstig vermeiden kann (Trade). Durch die Verteilung der maximal zulässigen Emissionsmenge auf Zertifikate werden diese zu einem Produktionsfaktor für die Akteure, dessen Einsatz gemäß dem ökonomischen Prinzip gesteuert wird, da sich ein effizienter Einsatz positiv auf das Betriebsergebnis auswirkt. Hierdurch verbessert sich die Emissionseffizienz der Akteure und sie maximieren ihren Output bei vorgegebener Emissionsmenge. Dadurch entsteht eine kosteneffiziente Emissionsreduktion, bei der die Erreichung des Emissionsziels sichergestellt ist.

Diese Vorzüge eines Emissionshandelssystems kommen aber nicht zwangsläufig zum Tragen, sondern nur dann, wenn das Handelssystem problemadäquat konstruiert wurde. Tatsächlich ist die genaue Ausgestaltung eines Emissionshandelssystems an die spezifischen Gegebenheiten anzupassen. Es gibt keine allgemein gültige Blaupause für ein erfolgreiches System. Auf Basis von Erfolgen und Fehlschlägen der Vergangenheit lassen sich aber Faktoren identifizieren, die wiederholt zum Erfolg von Handelssystemen beigetragen haben (Schmalensee/Stavins, 2017). Zu den wichtigsten Erfolgsfaktoren zählen:

- Regeln des Emissionshandels deutlich vor dessen Start festlegen und kommunizieren. Dies ist notwendig, damit sich die Teilnehmer auf die Änderung ihres Geschäftsmodells einstellen können und wird umso wichtiger, je langlaufender die gewünschten effizienzsteigernden Investitionen sind.
- Cap deutlich unterhalb des Business-as-usual-Falls setzen. Bei einem sich quasi von selbst erfüllenden Ziel entstehen durch ein Handelssystem nur Zusatzkosten aber kein Zusatznutzen.
- Auswahl der Marktteilnehmer. Die Marktteilnehmer müssen in der Lage sein, die Emissionen durch unternehmerische Maßnahmen zu senken. Ist das den Teilnehmern nur begrenzt möglich, bieten erfolgreiche Emissionshandelssysteme oftmals die Möglichkeit, einen begrenzten Teil der geforderten Emissionsreduktionen durch Maßnahmen zu erbringen, die eigentlich nicht im Handelssystem wirksam werden (Offsetting). Zudem soll verhindert werden, dass einzelne Großunternehmen ihre Marktmacht ausspielen können. In verschiedenen Praxisfällen gibt es daher Mindestgrößen für Marktteilnehmer.

- Preisvolatilität eindämmen. Langfristige Planbarkeit ist wichtig, wenn ein System große Investitionen in effizientere Technologie und Prozesse auslösen soll. Drastische Preissprünge gilt es daher zu vermeiden. Ein Mittel hierzu ist die Bildung von Zertifikatsreserven, die auf den Markt geworfen werden können, um Preispfade zu glätten. Dieser Ansatz widerspricht dem Gedanken einer Steuerung über Jahresziele, ist aber konform zu der Erkenntnis, dass es darum geht, ein über diverse Jahre laufendes Emissionsbudget einzuhalten.
- Einnahmen in den Sektor reinvestieren. Emissionshandelssysteme können erhebliche Einnahmen für den Staat generieren, wenn dieser die Zertifikate per Versteigerung in den Markt bringt. Bisherige Erfahrungen haben gezeigt, dass es die Akzeptanz und die Zielgenauigkeit steigert, wenn der Staat die Einnahmen dazu nutzt, die Emissionsenkung zu unterstützen, zum Beispiel über einen Ausbau der ÖPNV-Förderung.

### Emissionshandel in Kalifornien

Im Jahr 2006 beschloss der US-Bundesstaat die Einführung des Emissionshandels als Teil eines Programms, mit dem die kalifornischen CO<sub>2</sub>-Emissionen bis 2020 auf das Niveau von 1990 zurückgeführt werden sollten. Der Handel startete im Jahr 2013. Im Jahr 2017 wurde ein Reduktionsziel von 40 Prozent bis 2030 beschlossen. Das kalifornische System deckt 80 Prozent aller CO<sub>2</sub>-Emissionen ab. Es umfasst die Sektoren Energie, Verkehr, Haushalte und Industrie. Zertifikatspflichtig sind Hersteller (Raffinerien) und Importeure von Brennstoffen. Weitere wichtige Punkte sind:

- Akteure: Etwa 500 Unternehmen. Unternehmen, denen weniger Emissionen als 25.000 Tonnen CO<sub>2</sub> zugerechnet werden, sind nicht betroffen.
- Zuteilungsverfahren: Etwa 75 Prozent der Zertifikate werden auktioniert, der Rest nach Maßgabe der Carbon-Leakage-Risiken vergeben.
- Preiskontrolle: Um Preissprünge zu vermeiden, wurde eine Zertifikatsreserve aufgebaut, zudem können Unternehmen eine begrenzte Menge an Zertifikate lagern und bis zu 8 Prozent der Reduktionsleistung können durch Maßnahmen außerhalb des Handelssystems erbracht werden.
- Mittelverwendung: Die Einnahmen fließen in einen Investitionsfonds, der weitere Reduktionsmaßnahmen finanziert.

### Emissionshandel in Tokio

Im Jahr 2010 wurde in Tokio ein Emissionshandel für große Büro- und Fabrikgebäude eingeführt. Der Handel deckt etwa 20 Prozent aller Emissionen Tokios ab. Ziel war es, die Emissionen im System bis 2020 um 25 Prozent gegenüber 2000 zu senken und im Jahr 2030 ein Minus von 30 Prozent zu erreichen. Im Jahr 2017 war ein Minus von 27 Prozent zu verzeichnen. Weitere wichtige Punkte sind:

- Akteure: Etwa 1.200 (200 Fabrikgebäude, 1.000 Bürogebäude), die einen Mindestenergieverbrauch von 17.000 MWh pro Jahr aufweisen, wobei die Eigentümer oder Großmieter als Marktteilnehmer auftreten.
- Zuteilungsverfahren: Grandfathering auf Basis der Emissionen des Basisjahrs.
- Preiskontrolle: Banking ist zeitlich begrenzt erlaubt. Offsets sind zulässig, wobei der zulässige Umfang an Art und Größe des Akteurs bemessen wird.

### 3.6 Abgleich

Im Hinblick auf die Elemente eines „Cap and Trade“-Systems, die für eine effiziente Allokation der Emissionsvermeidungsaktivitäten sorgen, bleiben aber zahlreiche Aspekte unerfüllt oder bislang offen. Die folgende Tabelle zeigt die Defizite auf, die beim EU-ETS in den Bereichen Industrie und Energiewirtschaft deutlich geringer ausfallen.

**Tabelle 3-1: Kriterien eines effizienten Emissionshandelssystems**

Europäische (EU-ETS) und nationale (NEHS) Umsetzung

Systemeigenschaft Emissionshandel	EU-ETS	NEHS 2021-2025	NEHS ab 2027?
Generiert Einnahmen für die öffentliche Hand	+	+	+
Hohe ökologische Treffsicherheit durch Begrenzung der Menge zulässiger Emissionen	+	-	?
Preise gleichen sich an die durchschnittlichen Vermeidungskosten der Akteure an	+	-	-
Zertifikatsmarkt ist ein Polypol	+	-	?
CO <sub>2</sub> wird zum Produktionsfaktor	+	-	-
Frühzeitige Kommunikation der Regeln	+	+	?
Cap deutlich unter dem BAU-Szenario	+	+	+
Akteure können die Emissionen durch unternehmerische Entscheidungen senken	+	-	-
Instrumente zur Eindämmung der Preisvolatilität vorhanden?	+	+	-
Zweckbindung der Einnahmen gesichert?	-	-	-

Quelle: Eigene Darstellung

### Der nationale Emissionshandel im Vergleich

- Das Brennstoffemissionshandelsgesetz legt für die ersten Jahre einen CO<sub>2</sub>-Preis fest, de facto eine Steuer auf Brennstoffe, zusätzlich zur Energiesteuer. Eine Mengensteuerung erfolgt auf diese Weise nicht. Hieran ändert auch die Schaffung eines Preiskorridors im Jahr 2026 wenig. Ein Systemwechsel könnte im Jahr 2027 erfolgen, diese Entscheidung wird aber in die übernächste Legislaturperiode vertagt.
- Aufgrund des derzeit festgelegten Preispfads wird das Reduktionsziel aller Voraussicht nach in den nächsten Jahren nicht erreicht werden. Dementsprechend könnte es zu Anpassungen der Preise seitens des Gesetzgebers kommen. Wird das nationale Reduktionsziel durch eine Verschärfung auf europäischer Ebene durch den Green Deal erhöht, kommt es ebenfalls zu einer Preiserhöhung. Spätestens ab 2027 ist die Ausgestaltung des Systems unklar, weshalb die Akteure keine Planungs- und Investitionssicherheit haben. Sollte der Systemwechsel auf Basis der heutigen Regelungen erfolgen, drohen Preishocks beim Übergang in ein offenes Handelssystem.
- Das Brennstoffemissionshandelsgesetz bestimmt die Inverkehrbringer der Brennstoffe als verantwortliche Akteure. Dies sind Mineralölkonzerne mit eigenen Tanklagern und unabhängige Betreiber von Tanklagern. Letztere haben keinen Einfluss auf die Zusammensetzung der bei ihnen eingelagerten Brennstoffe. Sie werden zudem im BEHG nachweispflichtig, so dass eine neue Melde- und Nachweisstruktur aufgebaut werden muss, obwohl es eine adäquate Struktur bereits durch die Pflichten der Brennstoffeinlagerer im Bundesimmissionsschutzgesetz gibt. Mangels eigener Vermeidungsoptionen bestehen für die Mineralölhändler und Tanklagerbetreiber – und damit für die Mehrzahl der Akteure – keine Handlungsmöglichkeiten, stattdessen droht die Erosion ihres Geschäftsmodells. Insbesondere für kleinere und mittelständische Akteure ist das existenzbedrohend. Erschwert wird die Lage dadurch, dass das BEHG bislang keine Instrumente wie etwa Offsetting vorsieht, die den Inverkehrbringern zumindest begrenzte Handlungsoptionen eröffnen würden.
- Mit dem BEHG in der aktuell vorliegenden Form droht weder das Reduktionsziel erreicht zu werden, noch wird in effizienter Weise die Vermeidung von Emissionen angeregt. Auch der mögliche Systemwechsel wird nicht adäquat vorbereitet. Damit das Emissionshandelssystem erfolgreich funktionieren kann, bedarf es grundlegender Anpassungen hinsichtlich des Kreises der Marktteilnehmer, der Planungssicherheit der Marktphasen und flankierender Maßnahmen, die den Marktteilnehmern Alternativen zur Vermeidung von Emissionen eröffnen.

## 4 Schlussfolgerungen

Mit dem Klimapaket hat die Bundesregierung politische Instrumente auf den Weg gebracht, die insbesondere in den Sektoren Verkehr und Wärme dazu beitragen sollen, die nationalen Klimaziele bis 2030 zu erreichen. Diese nationalen Ziele sind abgeleitet aus den europäischen Verpflichtungen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Da diese im Rahmen des von der neuen EU-Kommission avisierten EU-Green Deal mit hoher Wahrscheinlichkeit in diesem Jahr verschärft werden dürften, werden sich daraus auch entsprechend höhere Zielsetzungen für die deutschen Emissionen ableiten. Dies erfordert entsprechende Anpassungen am Instrumentarium, so dass derzeit nur wenig Verlässlichkeit hinsichtlich der neuen Instrumente, insbesondere des in dieser Studie untersuchten nationalen Emissionshandels für Brennstoffemissionen, besteht. Hinzu kommt, dass der vorliegende Text des Brennstoffemissionshandelsgesetzes (BEHG) eine Reihe weiterer Probleme aufwirft, die für die betroffenen Akteure zu großer Unsicherheit führen.

Grundsätzlich ist der Ansatz mit einem sogenannten Cap and Trade-System, bei dem eine begrenzte und jährlich sinkende Menge an Emissionszertifikaten zwischen den Emittenten gehandelt werden kann, ein effizientes Instrument, um Reduktionsziele zu erreichen, was diverse Praxisbeispiele untermauern. Angesichts des weitaus höheren Wettbewerbsdrucks in der Industrie, die mit der Energiewirtschaft am Europäischen Emissionshandelssystem (EU-ETS) teilnimmt, ist es sinnvoll, die Bereiche Verkehr und Gebäude – jedenfalls zunächst – in einem separaten System hinsichtlich ihrer Emissionen zu begrenzen. Letzteres sollte aber so ausgestaltet sein, dass es perspektivisch mit dem bestehenden europäischen System und anderen nationalen oder regionalen Systemen verknüpft werden kann.

Die Schwierigkeiten, die das BEHG in der aktuell vorliegenden Form hervorruft, liegen demnach nicht in der Wahl des Instruments, sondern in seiner Ausgestaltung. Zunächst handelt es sich angesichts der Preisfestsetzung gar nicht um ein Handelssystem und auch der nach fünf Jahren angedachte Preiskorridor verhindert, dass das Reduktionsziel sicher erreicht werden kann. Dabei ist die ökologische Treffsicherheit, die sich durch die Festsetzung der Menge anstatt des Preises ergibt, einer der wesentlichen Vorteile eines Emissionshandelssystems. Zudem ist unsicher, ob das System jemals wirklich in ein echtes Handelssystem überführt wird. Alle Entscheidungen der nächsten Jahre finden also unter dem Eindruck institutioneller Unsicherheit statt.

Ein weiteres wesentliches Funktionskriterium für Handelssysteme ist, dass diejenigen, die Emissionsberechtigungen erwerben müssen, eigene Möglichkeiten haben, Emissionen zu vermeiden, sei es direkt oder indirekt. Auch dies ist im BEHG nicht gegeben, da den vielen Inverkehrbringern keine technischen Reduktionsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Vielmehr steht der Brennstoffemissionshandel dem Geschäftsmodell der Zertifikatspflichtigen unmittelbar entgegen, da sie nur die Option besitzen, ihre Verkäufe beziehungsweise die Menge der aus den Steuerlagern entnommenen Brennstoffe zu verringern. Angesichts dieser und weiterer Mängel besteht umfangreicher Handlungsbedarf zur Anpassung des Systems. Die folgenden Maßnahmen, die auf einen grundlegenden Umbau des Handelssystems hinauslaufen, wären demnach notwendig:

## Verantwortliche

Die Bestimmung der laut BEHG Verantwortlichen im Brennstoffemissionshandel sollte sich auf homogene Gruppen beschränken: Tanklagerbetreiber eignen sich grundsätzlich nicht als Zertifikatspflichtige. Zudem sollten bestimmte Betriebsgrößen Voraussetzung zur Teilnahme am Handelssystem sein, andernfalls kommt es zu massiven Marktungleichgewichten zwischen multinational agierenden Konzernen und kleinen Händlern mit lediglich regionaler Reichweite.

## Vermeidungsoptionen

Dadurch dass nicht die Emittenten, also die Verbraucher der Brennstoffe, sondern die Inverkehrbringer der Brennstoffe zertifikatspflichtig werden, wird der Emissionshandel im Verkehrs- und Gebäudesektor administrativ handhabbar. Damit haben die Zertifikatspflichtigen aber selbst nicht die Möglichkeit, durch ihr Verbrauchsverhalten direkt Emissionen zu vermeiden. Ein Ansatzpunkt kann darin bestehen, emissionsärmere Brennstoffe anzubieten, indem beispielsweise biogene oder synthetische Kraftstoffe beigemischt werden. Das gilt aber nur dann, wenn diese Kraftstoffe im Rahmen des Handels als emissionsfrei eingestuft werden. Darauf hat ein Verantwortlicher laut BEHG aber bestenfalls indirekt Einfluss. Ohne politische Instrumente werden sich emissionsarme Kraftstoffe nicht etablieren können. Ein anderer Ansatz besteht darin, Emissionsreduktionen außerhalb des Systems anrechenbar zu machen – wie das in vielen anderen Systemen ebenfalls möglich ist.

## Konsistenz

Das Bundesimmissionsschutzgesetz verpflichtet die Eigentümer von Brennstoffen zum Nachweis der Zusammensetzung eingelagerter Brennstoffe und zur Einhaltung von Emissionsverpflichtungen. Diese bestehende Struktur sollte sinnvollerweise auch für die Melde- und Nachweispflichten im BEHG genutzt werden.

Darüber hinaus sind klare Regelungen von Ausnahmetatbeständen im BEHG notwendig. Diese können analog zum EnergieStG ausgestaltet werden und die Einlagerung von Brennstoffen für den Erdölbevorratungsverband, Ausfuhren ins Ausland sowie Bewegungen von Energieerzeugnissen zwischen Raffinerien und Tanklagern von der Zertifikatspflicht ausnehmen.

## Ausgestaltung des Handels

Es bedarf dringender Klarheit, ab wann tatsächlich die Mengenbeschränkung wirksam wird statt der bislang geltenden Preisbeschränkung. Bei Umstellung des Systems droht ein Preisschock und es besteht keinerlei Verlässlichkeit und Vorhersehbarkeit hinsichtlich der Preisentwicklung. Flankierend dazu sollten – analog zu bestehenden Systemen – Möglichkeiten zum Banking (Übertragen von Emissionsrechten über Jahresgrenzen hinweg) und Reserven zur Glättung großer Schwankungen eingeführt werden. Dies gibt den beteiligten Akteuren die notwendige Planungssicherheit, um klimafreundliche Investitionen zu tätigen.

Die mit Abstand wichtigste Handlungsempfehlung kann nur an den Gesetzgeber gerichtet werden und sie besteht darin, das BEHG grundlegend zu überarbeiten. Im dort niedergelegten System verfügen die Akteure über keine eigenständige Option, die Emissionen im gewünschten Maß zu reduzieren. Sie können auch nicht in emissionsenkende Maßnahmen investieren, sondern nur ihren Absatz reduzieren. Damit sind die Grundvoraussetzungen für ein funktionierendes Handelssystem nicht gegeben.

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1: Kriterien eines effizienten Emissionshandelssystems .....	30
--	----

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1: Die heutige Weltklimapolitik passt nicht zu den Zielen .....	4
Abbildung 1-2: EU 28: Zielerreichungsgrade nach Sektoren .....	5
Abbildung 1-3: Europäisches Burden Sharing im Verkehrssektor .....	6
Abbildung 1-4: Emissionshöchstwert in Deutschland schon 1999 .....	7
Abbildung 1-5: Nationale Klimaschutzziele nach Sektoren .....	8
Abbildung 1-6: Nationale Klimaziele: Zielerreichungsgrade .....	9
Abbildung 1-7: Große Unterschiede bei impliziten CO <sub>2</sub> -Preisen für Brennstoffe .....	11
Abbildung 2-1: Endenergieverbrauch im Verkehrssektor nach Energieträgern .....	14
Abbildung 2-2: Endenergieverbrauch im Gebäudesektor nach Energieträgern .....	15
Abbildung 2-3: Energieeffizienzentwicklung in den Nicht-ETS-Sektoren .....	16
Abbildung 2-4: Industrieproduktion und Verkehr bedingen einander .....	17
Abbildung 3-1: Preisfestsetzung für Brennstoffemissionen bis 2025 .....	20
Abbildung 3-2: Unterschiedliche Teilnehmer am nationalen Emissionshandel .....	24
Abbildung 3-3: Risiken der Marktteilnehmer im BEHG-Handelssystem ab 2026 .....	27

## Literatur

AGEB – Arbeitsgemeinschaft Energiebilanzen, 2019, Auswertungstabellen 1990 – 2017, [https://ag-energiebilanzen.de/index.php?article\\_id=29&fileName=ausw\\_30jul2018\\_ov.xls](https://ag-energiebilanzen.de/index.php?article_id=29&fileName=ausw_30jul2018_ov.xls) [31.1.2020]

Agora Energiewende, 2020, [https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2019/Jahresauswertung\\_2019/171\\_A-EW\\_Jahresauswertung\\_2019\\_WEB.pdf](https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2019/Jahresauswertung_2019/171_A-EW_Jahresauswertung_2019_WEB.pdf) [31.1.2020]

BMU – Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit, 2016, Klimaschutzplan 2016, [https://www.bmu.de/fileadmin/Daten\\_BMU/Download\\_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan\\_2050\\_bf.pdf](https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/klimaschutzplan_2050_bf.pdf) [31.1.2020]

CDP – Carbon Disclosure Project, 2020, Doubling down: Europe's low-carbon investment opportunity, <https://www.cdp.net/en/research/global-reports/doubling-down> [25.2.2020]

Climate Action Tracker Project, 2019, <https://climateactiontracker.org> [31.1.2020]

Edenhofer, Ottmar et. al, 2019, Bewertung des Klimapakets und nächste Schritte, [https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3\\_Publications/Working%20Paper/2019\\_MCC\\_Bewertung\\_des\\_Klimapakets\\_final.pdf](https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3_Publications/Working%20Paper/2019_MCC_Bewertung_des_Klimapakets_final.pdf) [31.1.2020]

EEA – European Environment Agency, 2019, National emissions reported to the UNFCCC and the EU Greenhouse Gas Monitoring Mechanism (v22), <https://www.eea.europa.eu/data-and-maps/data/national-emissions-reported-to-the-unfccc-and-to-the-eu-greenhouse-gas-monitoring-mechanism-15> [7.1.2020]

EU-Kommission, 2019, The European Green Deal, [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf) [7.1.2020]

ICAP – International Carbon Action Partnership, 2019, World Emissions Trading Worldwide, [https://icapcarbonaction.com/en/?option=com\\_attach&task=download&id=625](https://icapcarbonaction.com/en/?option=com_attach&task=download&id=625) [31.1.2020]

Ökoinstitut, 2018, Klimaschutz im Verkehr: Maßnahmen zur Erreichung des Sektorziels 2030 <https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Klimaschutz-im-Verkehr-Massnahmen-zur-Erreichung-des-Sektorziels-2030.pdf> [31.1.2020]

Puls, Thomas, 2019, Was kann Deutschland von Schweden lernen?, IW Policy Paper Nr. 8, Köln, <https://www.iwkoeln.de/studien/iw-policy-papers/beitrag/thomas-puls-thilo-schaefer-was-kann-deutschland-von-schweden-lernen.html> [31.1.2020]

Schmalensee, Richard / Stavins, Robert, 2017, Lessons Learned from Three Decades of Experience with Cap-and-Trade, *Review of Environmental Economics and Policy* 11, no. 1 (2017) S. 59–79, <https://academic.oup.com/reep/article/11/1/59/3066276> [31.1.2020]

Wuppertal Institut, 2019, Eine Einschätzung des Klimapakets durch das Wuppertal Institut, <https://wupperinst.org/a/wi/a/s/ad/4867/> [31.1.2020]