

ANALYSE

Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr

Ein Konzept für den Übergang vom nationalen
zum EU-Emissionshandel

➔ **Bitte zitieren als:**

Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023): Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr.
Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel.

Analyse

Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr.

Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel.

Erstellt von

Agora Energiewende

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin

T +49 (0)30 700 14 35-000

www.agora-energiewende.de

info@agora-energiewende.de

In Kooperation mit

Agora Verkehrswende

Anna-Louisa-Karsch-Straße 2 | 10178 Berlin

T +49 (0)30 700 14 35-000

info@agora-verkehrswende.de

Projektleitung

Lea Nesselhauf

l.nesselhauf@agora-energiewende.de

Autorinnen und Autoren

Lea Nesselhauf (Agora Energiewende)

Simon Müller (Agora Energiewende)

Danksagung

Erst das Engagement vieler weiterer Kolleginnen und Kollegen hat diese Analyse möglich gemacht.

Für die tatkräftige Unterstützung bedanken möchten wir uns daher bei Jakob Graichen (Öko-Institut); Aurel Wunsch (Prognos AG); Matthias Buck, Dr. Corinna Fischer, Andreas Graf, Janne Görlach, Anna Kraus, Thorsten Lenck, Susanne Liebsch, Dr. Jahel Mielke, Christopher Schröder, Alexandra Steinhardt, Niels Wauer, Uta Weiß, Anja Werner, Moritz Zackariat, Sabine Zentek (alle Agora Energiewende); Dr. Julia Metz (Agora Industrie); Dr. Carl-Friedrich Elmer, Dr. Philipp Prein, Dr. Wiebke Zimmer (alle Agora Verkehrswende).

Vorwort

Liebe Leserin, lieber Leser,

wir stehen am Beginn einer neuen Phase der Klimapolitik: Die Dekarbonisierung im Strombereich hat in den letzten Jahrzehnten große Fortschritte gemacht. Dieser Erfolg wurde durch eine Instrumentenkombination erreicht. Hierzu zählen vor allem die Absicherung von Investitionen in Erneuerbare Energien durch Einspeisetarife und Marktprämien sowie die zunehmend wirksame CO₂-Bepreisung durch den europäischen Emissionshandel (ETS I).

Solche Erfolge sucht man in den Sektoren Gebäude und Verkehr leider überwiegend vergebens. Und so sind diese Bereiche auch dafür verantwortlich, dass zur Erreichung der deutschen Klimaziele bis 2030 sektorübergreifend eine beträchtliche Lücke klafft. Auf europäischer Ebene wurde Anfang 2023 ein

neues Instrument für diese Sektoren auf den Weg gebracht: Ab 2027 wird ein zweiter EU-Emissionshandel (ETS II) den nationalen Brennstoffemissionshandel (BEH) mit seinen niedrigen Festpreisen ablösen. Dieser Übergang muss jedoch politisch vorbereitet werden. Bislang fehlt ein Konzept dafür – und damit auch Planungssicherheit für Bürger:innen und Unternehmen. Dabei steht auch die Frage im Raum, welche Rolle der Emissionshandel im Verhältnis zu anderen Instrumenten spielen soll.

Diese Analyse soll dazu beitragen, eine informierte Diskussion zu ermöglichen, wie der Übergang vom BEH zum ETS II gelingen kann und welche politischen Schritte dafür jetzt notwendig sind.

Simon Müller,
Direktor Deutschland, Agora Energiewende

→ Ergebnisse auf einen Blick

- 1 **Anfang 2027 löst der europäische Emissionshandel, der vor allem die Bereiche Verkehr und Gebäude erfasst (ETS II), die nationalen CO₂-Festpreise des Brennstoffemissionshandels (BEH) ab.** Der ETS II mit seiner festen CO₂-Obergrenze könnte eine starke Klimaschutzwirkung haben. Doch je weniger die Emissionen bis Anfang 2027 sinken, desto höher werden die Preise im ETS II ausfallen. Ohne weitere Klimaschutzmaßnahmen könnten diese auf über 200 Euro/t CO₂ springen – ein Anstieg von 38 ct/l für Benzin und rund 3 ct/kWh für Erdgas.
- 2 **Eine Fortentwicklung der nationalen CO₂-Bepreisung bei gleichzeitig greifenden Entlastungsmaßnahmen ab 2024 ist notwendig,** um eine Annäherung an ein höheres Preisniveau im ETS II zu ermöglichen und sprunghafte Preisanstiege zu verhindern. Der nationale Festpreis sollte ab 2024 auf 60 Euro/t CO₂ erhöht werden – das entspräche beim derzeitigen Benzinpreis von 1,90 Euro einer Erhöhung von 8,5 Cent oder rund 4 %. Ab 2025 könnte ein Handelssystem innerhalb fester Preiskorridore die marktbasierende Preisbildung im ETS II vorbereiten.
- 3 **Ein CO₂-Preis für Verkehr und Gebäude setzt wichtige Anreize zur Dekarbonisierung, reicht für sich aber nicht aus, um Klimaschutzmaßnahmen effektiv umzusetzen.** Denn die Möglichkeiten der Verbraucher:innen, auf einen höheren CO₂-Preis zu reagieren – etwa durch den Wechsel auf klimafreundlichere Verkehrsmittel –, werden weitgehend durch die existierende Infrastruktur sowie Kaufkraft und Ersparnisse bestimmt. Um das Risiko sehr hoher Preise zu mindern, sollte daher der Emissionshandel als Teil eines Instrumentenmix eingesetzt werden.
- 4 **Der ETS II könnte bei einem durchschnittlichen CO₂-Preis von 150 €/t CO₂ zwischen 2027 und 2032 zu staatlichen Einnahmen von rund 180 Milliarden Euro führen.** Diese sollten vollständig dafür verwendet werden, Bürger:innen durch ein Klimageld und zusätzliche bedarfsorientierte Unterstützungsmaßnahmen von höheren fossilen Brennstoffkosten zu entlasten und bei der Investition in klimaneutrale Technologien zu unterstützen.

Inhalt

1	Zusammenfassung	5
2	Einleitung	8
3	Wo wir stehen: vor einer Emissionslücke, einem Haushaltsproblem und einem schwachen Emissionshandel	9
4	Worauf wir zusteuern: ein starkes Emissionshandelssystem	13
5	Was gerade fehlt: ein Konzept für den Übergang zum ETS II	19
5.1	Ein fehlendes Übergangskonzept führt zu ungleichen Belastungen innerhalb Deutschlands	19
5.2	Ein fehlendes Übergangskonzept führt zu ungleichen Belastungen zwischen den EU-Mitgliedsstaaten	22
6	Was jetzt zu tun ist: Eckpunkte für einen guten Übergang zum ETS II	29
6.1	Die deutsche CO ₂ -Bepreisung zukunftssicher weiterentwickeln	29
6.2	Ein sozial gerechtes Modell für die Rückverteilung der Einnahmen etablieren	33
6.3	Den Staat gegen Haushaltsrisiken absichern	37
6.4	Durch weitere Klimaschutzinstrumente den Preisanstieg abmildern	38
7	Fazit	40
Anhang		41
Literaturverzeichnis		44

1 Zusammenfassung

Der Emissionshandel hat sich zu einem wesentlichen Instrument europäischer Klimapolitik entwickelt – ab 2027 gilt ein ähnliches System auch für den Gebäude- und Verkehrsbereich.

Der europäische Emissionshandel für CO₂-Emissionen aus Energieerzeugungs- und energieintensiven Industrieanlagen (ETS I) hat sich zu einem zentralen Standbein der europäischen Klimapolitik entwickelt. Ab dem Start 2005 lagen die Zertifikatspreise zunächst auf einem niedrigen Niveau, sie sind in den letzten Jahren jedoch auf über 80 Euro pro Tonne CO₂ geklettert. Die Emissionen fielen in den vom ETS I erfassten Bereichen zwischen 2005 und 2020 um 41 %. Die erlaubte Obergrenze an Emissionen (Cap) wurde mehrfach verschärft und weist nun klar Richtung Klimaneutralität – die letzten neuen Zertifikate werden voraussichtlich vor 2040 auf den Markt kommen.

Mit dem ETS II gilt ab 2027 ein weiteres europäisches Emissionshandelssystem, das vor allem Emissionen aus dem Verkehrs- und dem Gebäudesektor erfasst. Der Cap im ETS II sinkt bis 2030 um –43 % gegenüber 2005 und entspricht damit den europäischen Klimaschutzzielen. In Deutschland löst der ETS II ab 2027 den 2021 eingeführten nationalen Brennstoffemissionshandel (BEH) ab. Die europäische Klimaschutzverordnung (auch bekannt als Effort-Sharing-Regulation, ESR), die die EU-Staaten zu Emissionsminderungen in den Bereichen außerhalb des ETS I verpflichtet, gilt jedoch weiter.

Der ETS II ist eine klimapolitische Chance und eröffnet finanzielle Spielräume für sozialen Ausgleich.

Der ETS II ist in seiner beschlossenen Form ein wirksames Instrument, um die Zielerreichung in den Problemsektoren Gebäude und Verkehr zu unterstützen. Im deutschen Verkehrs- und Gebäudebereich klafft zwischen den Klimazielen bis 2030 und

der tatsächlichen Emissionsreduktion eine gravierende Lücke; in vielen EU-Staaten herrscht eine ähnliche Situation. Durch das feste Cap sichert der ETS II die europäischen Klimaziele in diesen Sektoren ab.

Für Deutschland könnte der ETS II von 2027 bis 2032 bei einem durchschnittlichen CO₂-Preis von 150 Euro/t CO₂ Einnahmen von rund 180 Milliarden Euro liefern. Ein wesentlicher Vorteil des Emissionshandels ist, dass er neben der Preiswirkung auch Staatseinnahmen generiert. Die Verwendung dieser Einnahmen ist für den Rückhalt in der Bevölkerung entscheidend. Daher sollten mögliche Einnahmen durch den ETS II vollständig rückverteilt bzw. für Klimaschutzmaßnahmen eingesetzt werden.

Eine gute Vorbereitung des ETS II-Starts erhöht die Planungssicherheit und vermeidet plötzliche Preissprünge.

Der Preis im ETS II bildet sich frei am Markt und könnte daher bereits 2027 ein hohes Niveau erreichen. Prognosen zur Höhe von CO₂-Preisen in Emissionshandelssystemen sind mit hohen Unsicherheiten belastet. In den Verhandlungen zur Schaffung des ETS II wurde ein Zielpreis von 48 – 80₂₀₂₀ Euro/t CO₂ angepeilt. Der tatsächliche Preis bildet sich aber frei am Markt: Durch das feste Cap ist das Zertifikatsangebot weitestgehend fix – für die Preishöhe ist daher entscheidend, wie groß die Zertifikatsnachfrage ist. Ohne effektive Maßnahmen zur Senkung der Emissionen im Verkehr und in Gebäuden sind 2027 Preise von über 200 Euro/t CO₂ nicht ausgeschlossen. In diesem Fall könnten die Benzinpreise im Vergleich zu 2026 um 38 Cent pro Liter, die Erdgaspreise um drei Cent pro Kilowattstunde steigen.

Um Preissprünge beim Start des ETS II zu vermeiden, sollte der nationale BEH unverzüglich angepasst werden. Der BEH wurde eingerichtet, bevor der ETS II geschaffen wurde. Zwar wird der ETS II den BEH ab 2027 ablösen, aktuell existiert jedoch kein Konzept für den Übergang. Derzeit gilt im BEH ein

Festpreis, der bis Ende 2026 auf maximal 65 Euro/t CO₂ ansteigt. Dies ist zu niedrig, um einen reibungslosen Übergang zum ETS II zu gewährleisten. Darüber hinaus werden nicht alle vom BEH abgedeckten Emissionen auch über die europäischen Systeme erfasst. Dies gilt insbesondere für Emissionen aus der Abfallwirtschaft, die nicht unter den ETS II fallen und deren Einbeziehung in den ETS I ab 2028 noch ungewiss ist.

Auch auf europäischer Ebene könnte weiterer Handlungsbedarf entstehen. Der ETS II führt zu einem einheitlichen Preis in allen EU-Staaten, der aber auf eine sehr unterschiedliche Wirtschaftskraft in den einzelnen Staaten trifft. Aus diesem Grund wurde mit dem ETS II ein Klima-Sozialfonds geschaffen, der bis zu einem Maximalbetrag von 65 Milliarden Euro aus den Verkaufserlösen der ETS II-Zertifikate finanziert wird. Sollten die Preise im ETS II deutlich oberhalb des ursprünglichen Zielkorridors von 48 – 80 Euro₂₀₂₀/t CO₂ liegen, könnte eine Nachjustierung des Klima-Sozialfonds erforderlich werden, um die ursprünglich angestrebte Ausgleichswirkung zu erreichen.

Drei Prioritäten für einen erfolgreichen Einstieg Deutschlands in den ETS II

Es bleiben drei Jahre, um den Start des ETS II gut vorzubereiten. Dafür gilt es, erstens die nationale CO₂-Bepreisung zukunftssicher weiterzuentwickeln. Zweitens sollte eine klima-soziale Einnahmenverwendung sichergestellt werden. Drittens gilt es, die Klimaschutzmaßnahmen im Gebäude- und Verkehrsbereich weiter zu stärken.

1. Die nationale CO₂-Bepreisung zukunftssicher weiterentwickeln

Deutschland ist durch den bestehenden BEH prinzipiell gut aufgestellt, um einen erfolgreichen Übergang zum ETS II vorzubereiten. Um das zu optimieren, gilt es, den Festpreiskorridor im BEH ambitionierter auszugestalten und schneller in die Handelsphase einzusteigen. Das bietet einen doppelten Vorteil: Erstens finden früher Emissionsminderun-

gen statt, sodass der Startpreis im ETS II gedämpft wird. Zweitens fällt der Anstieg der CO₂-Preise gleichmäßiger aus. Dies stärkt die Akzeptanz, erhöht die Planungssicherheit und hilft, Fehlinvestitionen zu vermeiden. Der BEH könnte wie folgt angepasst werden:

- **Ab dem 1. Januar 2024 beträgt der Festpreis im BEH 60 Euro/t CO₂.** Gegenüber dem aktuellen Preis von 30 EUR/t CO₂ entspricht dies bei einem Benzinpreis von 1,90 Euro einer Erhöhung von rund 4 Prozent. Sollte eine politische Einigung nicht rechtzeitig zum Jahresende gelingen, erfolgt die Erhöhung stattdessen zum 1. Juli 2024.
- **Der Start der Handelsphase wird um ein Jahr auf den 1. Januar 2025 vorgezogen.** Um einen sprunghaften Preisanstieg auszuschließen, gilt ein Preiskorridor. 2025 liegt dieser zwischen 60 und 80 Euro, 2026 zwischen 90 und 110 Euro.
- **Droht eine Verfehlung der Klimaziele bis 2030, steigen die Preise um zusätzlich 10 Euro/t CO₂.** Für den Fall, dass der Projektionsbericht eine Überschreitung der nach der nationalen Klimaschutzverpflichtung im Rahmen der ESR zulässigen Gesamtemissionsmenge bis 2030 ausweist, erhöht sich die Obergrenze des Preiskorridors im Jahr 2025 und 2026 jeweils um 10 Euro/t CO₂.
- **Ab dem 1. Januar 2027 gilt ein nationaler Mindestpreis.¹** Damit wird der Preispfad abgesichert, um einen klimapolitischen Rückschritt zu verhindern. Der Mindestpreis liegt bei 120 Euro/t CO₂ und erhöht sich bei projizierter Überschreitung der im Rahmen der ESR zulässigen Gesamtemissionsmenge bis 2030 ebenfalls um 10 EUR/t CO₂ pro Jahr.

2. Mehrerlöse für soziale Rückverteilung nutzen

Durch die Anpassung des BEH entstehende Mehrerlöse können zur sozialen Abfederung höherer CO₂-Preise verwendet werden. Der vorgeschlagene Preispfad führt zu einer moderaten, aber stetig ansteigenden finanziellen Belastung der Bürger:innen und Unternehmen. Damit dies nicht zu sozialen Ver-

¹ Ein Mindestpreis kann über eine Anpassung der Energiesteuer implementiert werden.

werfungen führt, sollten die Mehreinnahmen an die Bevölkerung rückverteilt werden:

→ **Ab dem 1. Juli 2024 wird ein Klimageld eingeführt.**

Um eine zeitnahe Auszahlung zu ermöglichen, erfolgen die Transfers zunächst einheitlich pro Person. Das Klimageld ist analog zu den Hilfen in der Energiekrise einkommenssteuerpflichtig. Die mit der ansteigenden CO₂-Bepreisung steigenden staatlichen Einnahmen können in den Folgejahren zunehmend sozial gestaffelt ausgezahlt werden. Sollte sich die Einführung des Klimagelds aus administrativen Gründen verzögern, kann eine Senkung der Stromsteuer ein pragmatischer Weg sein, um eine kurzfristige Entlastungswirkung herbeizuführen. Eine Stromsteuersenkung sollte jedoch nicht als Ersatz für das Klimageld eingeführt werden, weil sie als Rückzahlungsoption mit steigenden CO₂-Preisen nicht skalierbar ist.

→ **Darüber hinaus sind weitere bedarfsorientierte Unterstützungsmaßnahmen notwendig, um sicherzustellen, dass niemand mit übermäßigen Kosten zurückgelassen wird.**

3. Wirksame Klimaschutzmaßnahmen im Gebäude- und Verkehrssektor umsetzen

Da die Möglichkeiten der Verbraucher:innen, auf einen höheren CO₂-Preis zu reagieren – z. B. durch den Wechsel auf ein klimafreundlicheres Verkehrsmittel – weitgehend durch die existierende Infrastruktur sowie Kaufkraft und Ersparnisse bestimmt werden, reicht ein CO₂-Preis allein nicht aus, um Klimaschutzmaßnahmen effektiv umzusetzen.

Darüber hinaus besteht das Risiko sehr hoher Preise, wenn der Emissionshandel isoliert als Instrument eingesetzt wird. Schließlich garantiert der ETS II lediglich eine Zielerreichung auf europäischer Ebene, nicht jedoch die Einhaltung der deutschen Verpflichtungen im Rahmen der ESR und dem Klimaschutzgesetz. Aus diesen Gründen ist es zentral, den Emissionshandel – wie auch in den ETS I-Sektoren – in einen wirksamen und konsistenten Policy-Mix einzubetten.

2 Einleitung

Der europäische Emissionshandel (ETS I) startete 2005 und deckt vor allem fossile Energieerzeugungsanlagen und energieintensive Industrieanlagen ab. Er hat sich zu einer zentralen Säule für den Klimaschutz in diesen Bereichen entwickelt und die Zertifikatspreise im ETS I liegen inzwischen bei etwa 80 Euro.² Anfang 2023 wurde ein weiteres Handelssystem auf europäischer Ebene beschlossen, das ab 2027 Emissionen überwiegend aus dem Verkehrs- und Gebäudebereich bepreisen wird (ETS II).

Der ETS II zielt auf eine Reduktion der Emissionen um 43 % gegenüber 2005 bis 2030. Durch die klare Begrenzung (sog. Cap) der Zertifikatmenge ist er zugleich ein Instrument zur Einhaltung dieser Vorgabe. Gerade für den Verkehrs- und Gebäudebereich ist der ETS II daher eine wichtige Möglichkeit, um die Emissionslücke zur Einhaltung der deutschen und europäischen Klimaziele zu verringern. Zwar existiert für diese Bereiche in Deutschland bereits der nationale Brennstoffemissionshandel (BEH); die derzeit geltenden Festpreise sind allerdings zu niedrig, um eine klimapolitische Wirkung zu entfalten.

Außerdem ist der ETS II ein Instrument, mit dem zwischen 2027 und 2032 staatliche Einnahmen in dreistelliger Milliardenhöhe generiert werden können. Diese könnten z. B. in die Auszahlung eines Klimagelds sowie in zielgerichtete Maßnahmen zur Unterstützung einer sozial gerechten Transformation fließen. Zugleich bietet der ETS II die Chance, die Transformation gerade auch kleiner und mittelständischer Unternehmen zu unterstützen, Fehlinvestitionen vorzubeugen und Deutschland als zukunftssicheren Wirtschaftsstandort insgesamt zu stärken.

Ein gelungener Start des ETS II im Jahr 2027 setzt aber eine entsprechende Vorbereitung voraus. Im Rahmen der Verhandlungen zum ETS II wurde über einen Start-Preis von 45 Euro/t CO₂ diskutiert. In seiner tatsächlichen Ausgestaltung strebt der

ETS II diesen Preis über eine Steuerung der maximalen Emissionsmengen zwar an, es handelt sich aber nicht um einen wirklichen Festpreis. Die Preisbildung erfolgt ab 2027 frei am Markt. Prognosen über die Höhe der CO₂-Preise in Emissionshandelsystemen sind mit hohen Unsicherheiten belastet. Und so weisen Untersuchungen hierzu auch eine erhebliche Spannweite zwischen 48 Euro/t CO₂³ und bis zu 300 Euro/t CO₂ auf.⁴ Die tatsächlichen Preise werden maßgeblich von der Nachfrage abhängen. Ein entscheidender Faktor wird daher sein, in welchem Umfang die Emissionen bis 2027 sinken: Wenn die Emissionen 2027 deutlich über dem Zielniveau des ETS II liegen, drohen ausgesprochen hohe Preise, die sich am Markt auch sprunghaft einstellen können.

Daraus erwächst eine Handlungsnotwendigkeit der Mitgliedsstaaten, die Einführung des ETS II sorgfältig vorbereiten, indem einerseits die Emissionen im ETS II-Bereich schon jetzt durch wirksame Maßnahmen gesenkt werden und andererseits die nationalen CO₂-Bepreisungssysteme so weiterentwickelt werden, dass sie 2027 einen stetigen Übergang zum ETS II ermöglichen. Deutschland kommt dabei eine besondere Verantwortung zu, da sein Anteil an den vom ETS II erfassten Emissionen europaweit fast ein Viertel beträgt. Die deutsche Klimapolitik im Verkehrs- und Gebäudebereich kann damit maßgeblich die europaweite Nachfrage und damit die Höhe der ETS II-Preise beeinflussen. Dabei drängt die Zeit, da bis zum Beginn der Auktionsphase nur noch etwas mehr als drei Jahre verbleiben.

Diese Analyse erläutert die Funktionsweise des ETS II und soll einen Diskussionsbeitrag dazu liefern, wie ein sozial und ökonomisch ausgewogener Übergang zum ETS II aussehen könnte und an welchen Stellen das System des ETS II noch nachgebessert werden sollte.

² EEX (2023).

³ Europäische Kommission (2021a).

⁴ IfW Kiel (2023); MCC (2023b).

3 Wo wir stehen: vor einer Emissionslücke, einem Haushaltsproblem und einem schwachen Emissionshandel

Verkehrs- und Gebäudesektor sind klimapolitisch nicht auf Kurs.

Im Verkehrs- und Gebäudesektor fehlt bislang eine Trendwende zur Klimaneutralität. Auch wenn einzelne Indikatoren wie der Hochlauf der Elektromobilität in den letzten Jahren Fahrt aufgenommen haben, sind beide Sektoren noch weit davon entfernt, sich auf dem Zielpfad zur Klimaneutralität zu befinden. In beiden Bereichen wurden sowohl 2021 als auch 2022 die Jahresemissionsmengen des Klimaschutzgesetzes (KSG) überschritten. Das ist umso bemerkenswerter, da in beiden Jahren krisenbedingte Sondereffekte zum Tragen kamen: Im Jahr 2021 waren es die Maßnahmen zur Bewältigung der Coronapandemie, die für einen starken Rückgang des Transportaufkommens sorgten. 2022 waren es die stark gestiegenen Energiepreise infolge der russischen Invasion in der Ukraine, die zu einem Rückgang der Energieeinsätze führten, der im Gebäudebereich noch durch eine milde Witterung unterstützt wurde.⁵ Im Verkehrsbereich stiegen die Emissionen 2022 im Vergleich zum Vorjahr sogar wieder leicht an – trotz höherer Kraftstoffpreise, die sich beispielsweise beim Diesel im Vergleich zum Vorjahr vorübergehend verdoppelten.⁶ Krisenbedingte Emissionsreduktionseffekte haben also nicht zwangsläufig eine langfristige Emissionsreduktionswirkung; tatsächlich sind die Preise für fossile Energieträger seit 2022 wieder gefallen. Darüber hinaus können diese krisenbedingten Emissionsreduktionen gesellschaftlich unerwünschte Ursachen wie plötzlich steigende Preise im Jahr 2022 oder die eingeschränkte Mobilität während der Coronapandemie haben. Auf diese Effekte sollte die Bundesregierung sich also nicht verlassen.

Die Projektionen für die nächsten Jahre sehen nicht besser aus. Deutschland wird die KSG-Ziele bis 2030 weiterhin verfehlen – selbst bei Umsetzung aller im

Entwurf des Klimaschutzprogramms aufgeführten Maßnahmen. Bis 2030 steuern wir auf eine kumulierte Gesamtlücke von rund 330 Mt CO₂-Äq zu, sofern man nur die bis Ende August 2022 umgesetzten oder von der Bundesregierung offiziell angenommenen Maßnahmen berücksichtigt (Mit-Maßnahmen-Szenario, MMS). Selbst unter Einbezug der sich zu diesem Zeitpunkt noch in Planung befindlichen Maßnahmen verbleibt noch eine Lücke von 200 Mt CO₂-Äq (Mit-weiteren-Maßnahmen-Szenario, MWMS; s. dazu Abbildung 1). An dieser Lücke von 200 Mt CO₂-Äq ändert auch der im Rahmen der KSG-Novelle geplante Ersatz der Sektorziele durch eine sektorübergreifende Gesamtrechnung nichts. Denn die 200 Mt CO₂-Äq bilden bereits die Differenz zwischen den Überschreitungen im Verkehrs- und Gebäudesektor (187 Mt CO₂-Äq und 35 Mt CO₂-Äq) und den Unterschreitungen in den anderen Sektoren um 25 Mt CO₂-Äq.⁷ Der Expertenrat für Klimafragen geht davon aus, dass die Lücke tatsächlich sogar größer als 200 Mt CO₂-Äq sein dürfte, da im Projektionsbericht Annahmen zu Maßnahmen getroffen wurden, die nicht mehr der zu erwartenden Entwicklung entsprechen (z. B. Novelle des Gebäudeenergiegesetzes).⁸

Die Verfehlung der Klimaziele ist ein Haushaltsrisiko.

Damit steuert Deutschland auch auf eine Verfehlung der europäischen Klimaziele zu. Denn unabhängig vom KSG ist Deutschland an die Vorgaben der EU-Klimaschutzverordnung (VO 2018/842, auch bekannt als Effort Sharing Regulation, ESR) gebunden. Diese sieht vor, dass Deutschland bis 2030 alle nationalen Emissionen mit Ausnahme des Landnutzungssektors, die nicht vom EU-Emissionshandelssystem für die Sektoren Energie und Industrie (ETS I) abgedeckt werden, um 50 % gegenüber 2005 reduzieren muss.

⁵ Umweltbundesamt (2023a).

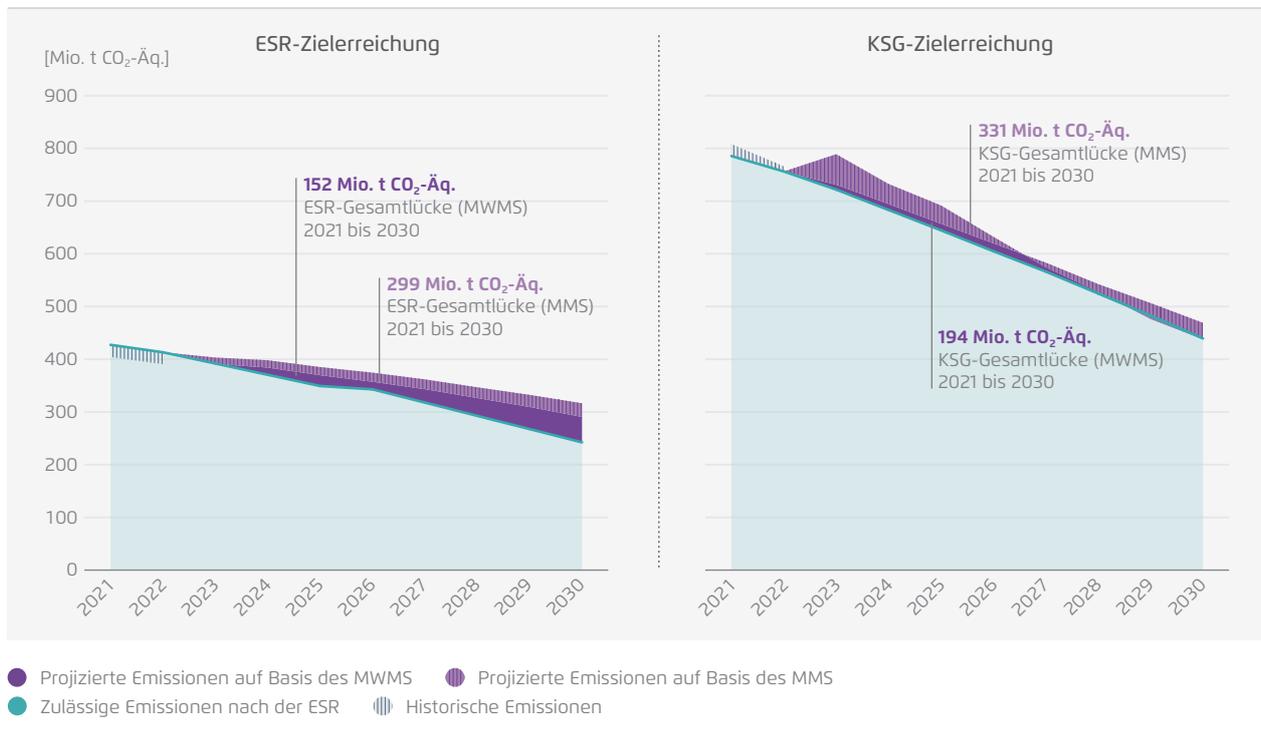
⁶ Statista (2023).

⁷ Umweltbundesamt (2023b).

⁸ Expertenrat für Klimafragen (2023).

Projizierte Verfehlung der ESR- und KSG-Ziele

→ Abb. 1



Öko-Institut (2023) basierend auf Projektionsbericht (2023)

Auf Basis der zu erwartenden Überschreitungen im Verkehrs- und Gebäudesektor wird Deutschland im Zeitraum von 2021 bis 2030 die Vorgaben um etwa 152 Mt CO₂-Äq überschreiten und damit die Ziele nicht aus eigener Kraft, sondern nur durch den Zukauf von Emissionsberechtigungen aus anderen EU-Mitgliedsstaaten einhalten. Diese Option zur Zielerreichung ist zwar grundsätzlich möglich, angesichts der aktuellen Emissionsprojektionen der Mitgliedsstaaten ist es jedoch zweifelhaft, ob überhaupt ein Angebot an Emissionsberechtigungen bestehen wird, da die nationalen Ziele aller Staaten erhöht wurden. In dem Fall könnte Deutschland ein Vertragsverletzungsverfahren und indessen Folge Strafzahlungen drohen. Selbst wenn es ein ausreichendes Angebot gibt, könnte es sehr knapp sein und wäre entsprechend mit hohen Zahlungserwartungen verbunden. In jedem Fall bedeutet dies ein milliarden schweres Haushaltsrisiko. Es ist ein abwendbares Risiko – aber nur auf Grundlage eines schlüssigen klimapolitischen Gesamtkonzepts zur Senkung der Emissionen im Gebäude- und Verkehrsbereich.

Die Klimakasse schrumpft zusammen.

Ein solches Gesamtkonzept mit einem ausgewogenen Instrumentenmix fehlt bislang. Die deutsche Klimaschutzpolitik ist seit zwanzig Jahren von einem starken Fokus auf Förderprogramme geprägt. Ordnungsrechtliche Vorgaben, Bildung und ökonomische Anreize spielen dagegen eher eine untergeordnete Rolle.⁹ Neben der Effektivität stellt sich vor allem die Frage nach der mittelfristigen Finanzierbarkeit dieses Ansatzes. Denn die geplanten Ausgaben des Klima- und Transformationsfonds, aus dem ein Großteil der Fördergelder stammt, konnten 2023 nicht einmal zur Hälfte aus den Einnahmen der CO₂-Bepreisung gedeckt werden.¹⁰ Der Fonds speist sich daher derzeit maßgeblich aus der Weiterbuchung von nicht genutzten Kreditermächtigungen zur Bewältigung der Coronapandemie. Diese Rücklagen werden jedoch laut Regierungsentwurf bis 2027 vollständig aufgebraucht sein – und die jährlich zur Verfügung

⁹ Expertenrat für Klimafragen (2023).

¹⁰ Dazu ausführlich MCC (2023a).

stehenden Mittel damit von 57 Milliarden im Jahr 2024 auf 40 Milliarden Euro im Jahr 2027 schrumpfen. Diese Mittel sind bereits vollständig verplant – tatsächlich weist der Finanzplan für den Klima- und Transformationsfonds (KTF) im Jahr 2026 eine Überbuchung von etwa 2 Milliarden Euro und im Jahr 2027 eine Überbuchung von knapp 8 Milliarden Euro auf.¹¹ Steuererhöhungen oder die Lockerung der Schuldenbremse hat die Bundesregierung ausdrücklich ausgeschlossen. Für das Klimageld, zu deren Einführung sich alle Ampelparteien wiederholt bekannt haben, besteht so mittelfristig kein finanzieller Spielraum – jedenfalls nicht ohne eine Umschichtung der geplanten Ausgaben oder die Erschließung einer zusätzlichen Einnahmequelle.

Deutschland steht damit vor einem doppelten klimapolitischen Problem: Die Lücke zwischen Klimazielen und Emissionsentwicklung wächst weiter, während der bisherige klimapolitische Ansatz an seine finanziellen Grenzen stößt.

¹¹ Id.

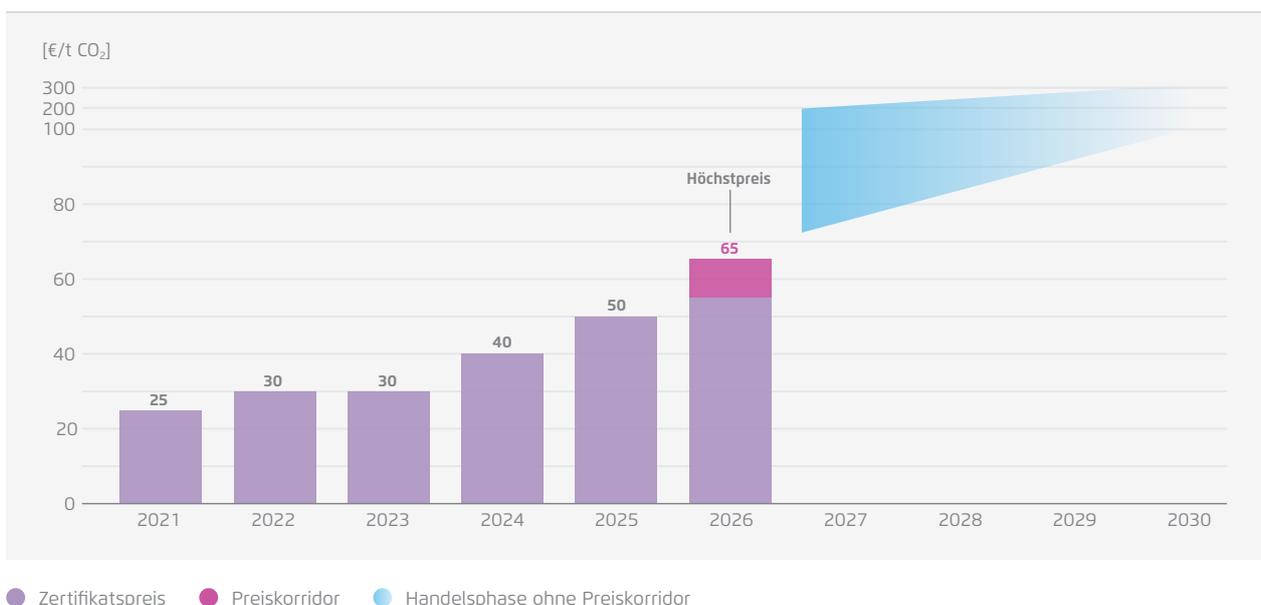
Das Potential des nationalen Brennstoffemissionshandels wird nicht voll ausgeschöpft.

Mit dem nationalen Brennstoffemissionshandel (BEH) existiert seit 2021 ein nationales Instrument, mit dem sowohl die fiskalische Situation als auch die Emissionsbilanz im Gebäude- und Verkehrssektor verbessert werden könnte. Sein Potential wird jedoch derzeit nicht genutzt.

Erfasst werden vor allem Emissionen aus dem Gebäude- und Verkehrssektor, teilweise auch Industrieemissionen. Verpflichtet zum Erwerb von Zertifikaten sind die Inverkehrbringer der Brennstoffe, d. h. überwiegend die Lieferanten. Die Bezeichnung als Emissionshandel ist mit Blick auf das System in seiner aktuellen Form irreführend, da während der sog. Einführungsphase (2021–2025) die Zertifikate nicht versteigert, sondern zu einem jährlich ansteigenden Festpreis veräußert werden. Durch die Festpreise läuft die in § 4 BEHG angelegte Deckelung der Zertifikatmenge im Einklang mit den ESR-Verpflichtungen ins Leere. Es gibt keine Begrenzung der Emissionsmengen; es können beliebig viele Zerti-

CO₂-Preisfad im BEHG nach den Plänen der Bundesregierung

→ Abb. 2



Agora Energiewende (2023) basierend auf Bundesregierung (2023).

fikate zum Festpreis gekauft werden. Die Nachfrage nach den günstigen Zertifikaten bestimmt die Veräußerungsmenge und diese kann auch größer sein als die nach den Klimazielen zulässige Emissionsmenge.

Ursprünglich war vorgesehen, dass der Festpreis von 25 Euro/t CO₂ im Jahr 2021 auf 55 Euro/t CO₂ im Jahr 2025 ansteigen und ab 2026 die Versteigerung mit einem Preiskorridor von 55–65 Euro/t CO₂ beginnen soll. Während der Energiepreiskrise beschloss die Bundesregierung 2022 eine Aussetzung der geplanten Erhöhung von 30 auf 35 Euro Euro/t CO₂ für das folgende Jahr. Aktuelle Finanzpläne weisen jedoch daraufhin, dass die Bundesregierung plant, den CO₂-Preis 2024 auf 40 und 2025 auf 50 Euro/t CO₂ zu erhöhen. Für das Jahr 2026 lassen die prognostizierten Einnahmen aus dem Entwurf für den KTF auf einen CO₂-Preis von 65 Euro/t CO₂ schließen. Ab 2027 sieht das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) eigentlich einen vollständigen Übergang von den Festpreisen in eine echte Handelsphase vor, bei der die jährliche Zertifikatmenge im Einklang mit den ESR-Verpflichtungen gedeckelt ist. Dazu wird

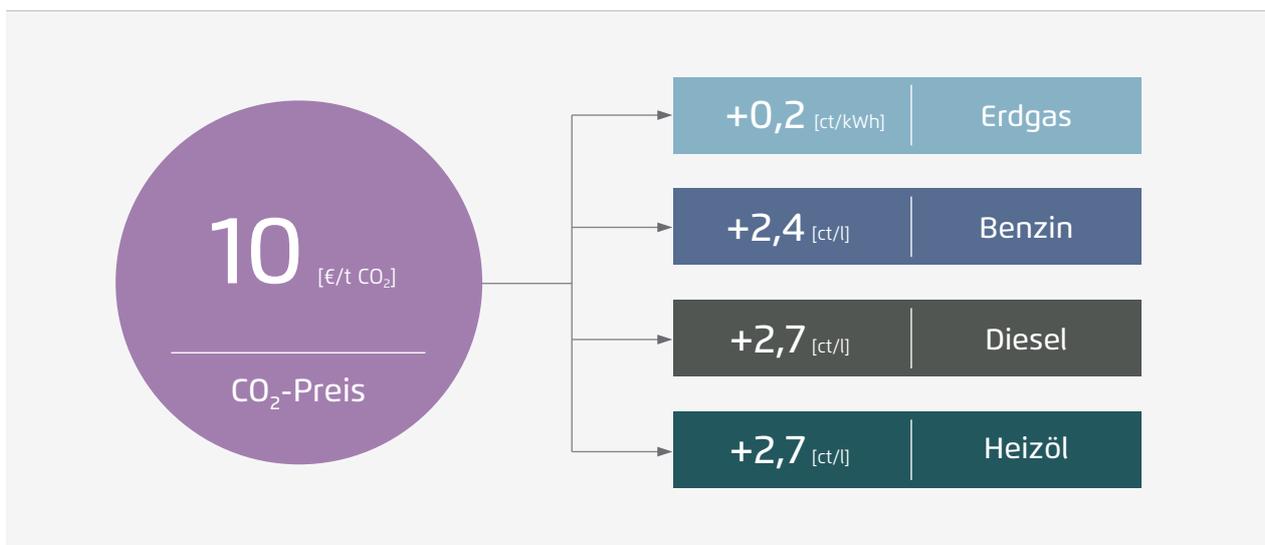
es aber durch die Einführung des ETS II auf europäischer Ebene wohl nicht mehr kommen (dazu näher im Abschnitt 5.1).

Der von 2023 auf 2024 geplante Preisanstieg um ein Drittel von 30 auf 40 Euro/t CO₂ erscheint zunächst erheblich; tatsächlich würde sich dieser Preisanstieg von zusätzlich 10 Euro/t CO₂ jedoch in einer Steigerung der Benzinpreise von nur 2,9 ct/l niederschlagen. Zum Vergleich: Selbst innerhalb eines Tages können die Benzinpreise um 10 ct/l schwanken. Auch wenn es sich bei einem Preisanstieg durch eine CO₂-Preis-Erhöhung um einen strukturellen Anstieg handelt, deuten ökonomische Analysen darauf hin, dass der Preis weiterhin zu niedrig liegt, um eine nennenswerte klimapolitische Wirkung zu entfalten. Er ist auch weit von der Einpreisung der vom Umweltbundesamt angegebenen CO₂-Schadenskosten in Höhe von 195 Euro₂₀₂₀/t CO₂ entfernt.¹²

¹² Umweltbundesamt (2020).

Was bedeutet ein Anstieg des CO₂-Preises in Höhe von 10 Euro/Tonne CO₂?

→ Abb. 3



Agora Energiewende (2018). Anmerkung: Die Preisangaben enthalten keine Mehrwertsteuer.

4 Worauf wir zusteuern: ein starkes Emissionshandelssystem

Der ETS II als Game Changer für die europäische Klimarechtsarchitektur

Die Einführung des Emissionshandelssystems für den Verkehrs- und Gebäudesektor (ETS II) hat die europäische Klimarechtsarchitektur grundlegend verändert. Vor der ETS-Reform gab es zwei maßgebliche Governance-Regime: Auf der einen Seite den ETS I, der über ein gesamteuropäisches Handelssystem für die Senkung der Emissionen im Energiebereich und in Teilen der Industrie sorgen sollte. Auf der anderen Seite gibt es die 2018 eingeführte ESR, die nationale Emissionsreduktionsziele für die meisten nicht vom ETS I erfassten Emissionen vorgibt. Anders als beim ETS I liegt es unter der ESR also primär in der Verantwortung der Mitgliedsstaaten, geeignete Maßnahmen zur Einhaltung ihrer nationalen Ziele zu erlassen, auch wenn der Handel mit Emissionsmengen zwischen den Staaten zur Zielerreichung

unter bestimmten Voraussetzungen möglich ist.¹³ Bei einer Überschreitung der ESR-Ziele sieht die ESR im Rahmen der erstmals 2027 greifenden Compliance-Kontrolle unter anderem vor, dass die Zielvorgaben des betroffenen Mitgliedstaats für das folgende Jahr in Höhe der Menge der überschüssigen Emissionen multipliziert mit dem Faktor 1,08 verschärft werden.¹⁴ Darüber hinaus ist grundsätzlich auch ein Vertragsverletzungsverfahren als Reaktion auf Zielverfehlungen möglich.¹⁵

Im Rahmen dieser Klimaschutzarchitektur sanken die Emissionen im ETS I-Bereich bis 2021 um 35 % gegenüber 2005. Die ESR-Emissionen dagegen

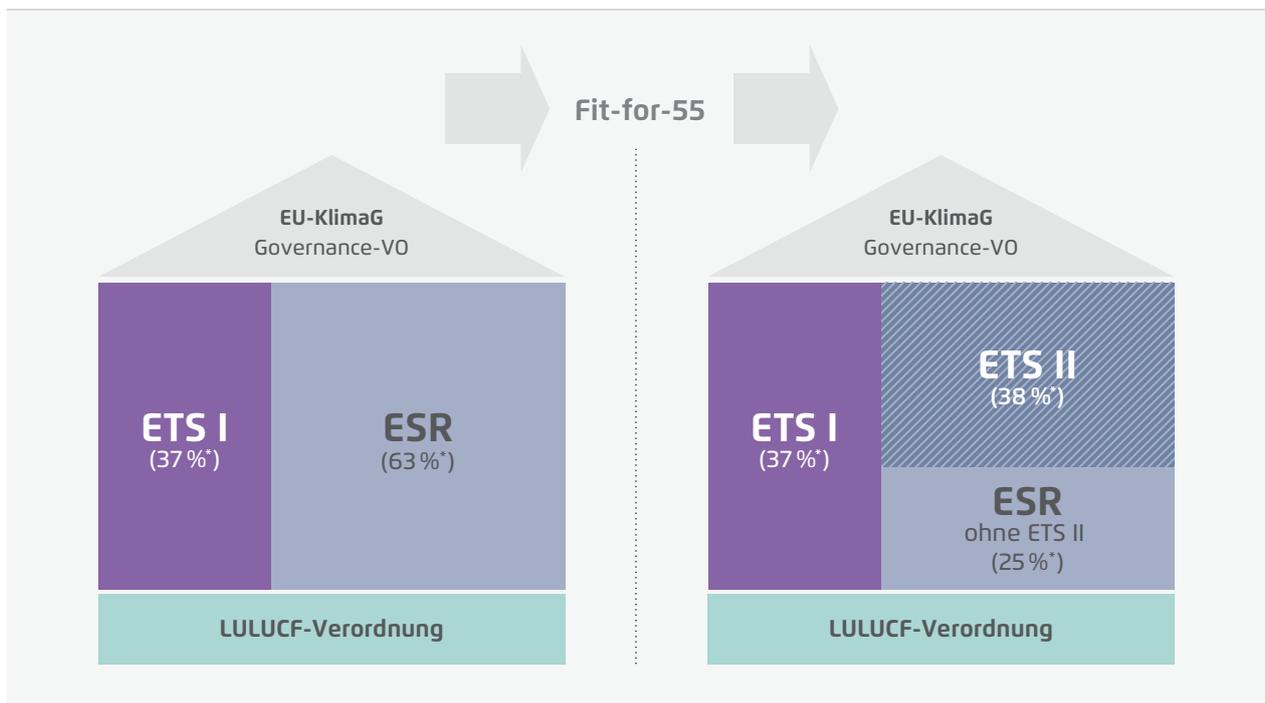
¹³ S. dazu Art. 5 Abs. 3 ESR.

¹⁴ Art. 9 Abs. 1a ESR.

¹⁵ Ausdrücklich genannt in EG (29) ESR.

Veränderung der Klimagovernance-Struktur durch das Fit-for-55-Paket

→ Abb. 4



Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023). *Alle Prozentangaben beziehen sich auf den Anteil der Emissionen der EU-27 nach Regulierungsrahmen im Jahr 2020.

fielen europaweit bis 2020 nur um 17%.¹⁶ Aus diesen Zahlen sollten keine vorschnellen Schlüsse über die Effektivität des ETS I gezogen werden. Denn gerade zu Beginn trieb angesichts umfassender kostenloser Zuteilungen und eines Überangebots an Zertifikaten vor allem die Finanz- und Eurokrise die Emissionsreduktion voran. Der Ausbau von Wind- und Photovoltaikanlagen erfolgte maßgeblich durch langfristige Investitionsinstrumente wie Einspeisetarife und Marktprämien. Auch sind die CO₂-Vermeidungskosten besonders im Strombereich vergleichsweise gering (bzw. inzwischen teilweise negativ), was eine frühe und schnelle Reduktion der Emissionen ermöglicht. Umso mehr besteht jetzt die Notwendigkeit, die Transformation auch in den übrigen Sektoren zu stärken.

Die EU-Kommission begegnet dieser Herausforderung im Rahmen des Fit-for-55-Pakets mit Vorschlägen zur Erhöhung der Standards im Gebäude-

und Verkehrsbereich¹⁷ sowie durch die Einführung eines zweiten europaweiten Emissionshandels für jene Sektoren. Neben der Emissionsreduktion stand dabei auch die Finanzierungswirkung des ETS II durch die Generierung zusätzlicher Einnahmen für die Transformation im Vordergrund. Der ETS II verpflichtet die Inverkehrbringer von Brennstoffen. Sein Anwendungsbereich ähnelt dem des BEH:¹⁸ Erfasst werden vor allem Emissionen aus dem Straßenverkehr und dem privaten Gebäudesektor. Aber auch die Verbrennung von Brennstoffen im kleineren Gewerbe (z. B. Gasöfen in Bäckereien) und Industrieanlagen

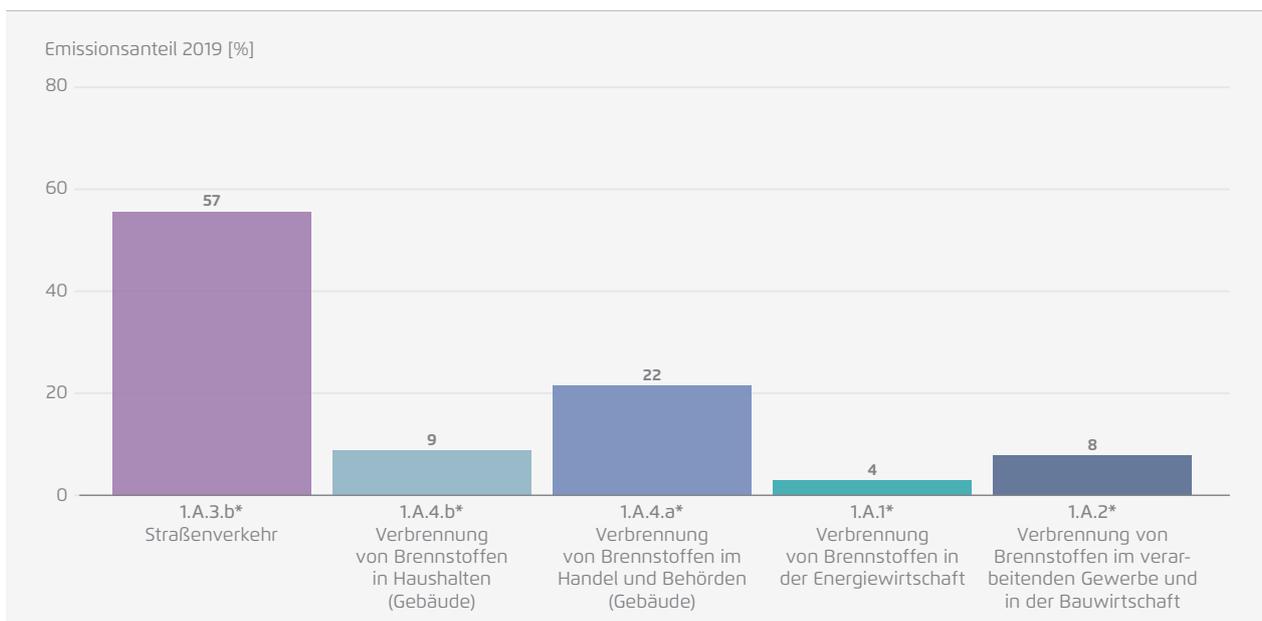
¹⁶ Europäische Kommission (2023a).

¹⁷ Siehe Verordnung (EU) 2023/851 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. April 2023 zur Änderung der Verordnung (EU) 2019/631 im Hinblick auf eine Verschärfung der CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge im Einklang mit den ehrgeizigeren Klimazielen der Union; Vorschlag für eine Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Neufassung) (COM/2021/802 final).

¹⁸ Zusätzlich im BEH, nicht aber im ETS II erfasst: Abfallverbrennung, soweit nicht schon im ETS I erfasst (diese Emissionen sollen ab 2028 im ETS I aufgenommen werden), Verkehr: Eisenbahnen (Dieselloks), sonstiger Verkehr (z. B. Bauwirtschaft, Hafenverkehr, Flughafenverkehr) sowie Sonstiges: Energieverbrauch in der Land- und Forstwirtschaft und Sonstiges (insb. Militäremissionen).

Welchen Bereichen lassen sich die vom ETS II erfassten Emissionen zuordnen?

→ Abb. 5



Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023). Anmerkung: *CRF-Kategorien

unterhalb der Schwelle des ETS I unterliegen der Bepreisung (s. Abbildung 5).

Der ETS II bildet ein vom ETS I unabhängiges System, was aufgrund der im Vergleich zum Energie- und Industriebereich höheren CO₂-Vermeidungskosten bei Gebäuden und Verkehr¹⁹ und unterschiedlichen Funktionsweisen (upstream vs. downstream) sinnvoll ist. Damit werden künftig etwa 75 % der europäischen Emissionen durch eines der beiden Emissionshandelssysteme erfasst.

Der ETS II deckt etwa 38 % der Gesamtemissionen und 60 % der ESR-Emissionen ab (s. Abbildung 4). Der Anwendungsbereich der ESR bleibt jedoch gleich, sodass für einen Teil der Emissionen, vor allem aus dem Verkehrs- und Gebäudebereich, ab 2027 eine Art Doppelregime entstehen wird. Die Mitgliedsstaaten werden durch den ETS II also nicht von der Verpflichtung befreit, ihre nationalen ESR-Emissionsreduktionsziele einzuhalten. Das entspricht auch dem Willen der EU-Kommission, die den ETS II lediglich als komplementär zu anderen Maßnahmen ansieht.²⁰ Konkret bedeutet dies, dass ein Mitgliedsstaat, in dem mehr ETS II-Emissionen ausgestoßen werden als nach dem Anteil an seinem nationalen ESR-Ziel zulässig, diese Mehremissionen ausgleichen muss. Das kann z. B. durch zusätzliche Emissionseinsparungen in den nicht vom ETS II erfassten Wirtschaftsbereichen oder durch die Nutzung der Flexibilitätsmechanismen unter der ESR (Zukauf von Emissionsmengen anderer Staaten oder Vorziehen von Emissionsmengen künftiger Jahre) erfolgen. Diese Form von Doppelregime ist neu und bringt eine zusätzliche Komplexität in die Klimarechtsarchitektur (dazu sogleich).

Der ETS II hat in seiner beschlossenen Form ein hohes Emissionsreduktionspotential.

Die Zielmarke von –43 % für die ETS II-Sektoren im Jahr 2030 gegenüber 2005 ist für die erfassten Emissionen etwas ambitionierter ausgestaltet als das all-

gemeine ESR-Ziel von –40%.²¹ Anders als beim aktuellen deutschen Brennstoffemissionshandel handelt sich beim ETS II um einen echten Emissionshandel. Die Emissionsobergrenze (Cap) sinkt dabei jährlich um einen konstanten Wert. Für den Startwert 2027 wird der Anteil der vom ETS II erfassten Emissionen an den Gesamtemissionen der ESR in den Jahren 2016 bis 2018 mit dem ESR-Ziel für 2024 multipliziert und ein linearer Absenkungspfad zwischen 2024 und 2027 fortgeschrieben. Anfangs beträgt der lineare Reduktionsfaktor 5,15 %, d. h., die neu auf den Markt kommende Zertifikatmenge sinkt jedes Jahr um 5,15 % gegenüber dem Wert von 2024. Für das Jahr 2028 bilden die Emissionen der unter den ETS II fallenden Sektoren der Jahre 2024 bis 2026 die Basis für die Errechnung eines neuen Caps. Im Anschluss sinkt die jährliche Emissionsobergrenze um 5,38 % des für 2024 bis 2026 errechneten Wertes.

Damit werden Zertifikate in einer bislang einmaligen Geschwindigkeit aus dem Verkehr gezogen. Zum Vergleich: Im ETS I gilt derzeit ein linearer Reduktionsfaktor von –2,2 %. Dabei ist zu beachten, dass diese Absenkungsvorgaben genau jene Sektoren betreffen, die bisher vergleichsweise geringe Emissionsminderungen erreicht haben. Im Schnitt waren dies in den Jahren 2005 bis 2020 insgesamt lediglich 17 %.

Die preisdämpfenden Mechanismen im ETS II sind nur begrenzt wirksam.

Die hohe Geschwindigkeit bei der Absenkung der Emissionsobergrenzen und die im Vergleich zum übergeordneten ESR anspruchsvollere Zielmarke für 2030 sind starke Indikatoren für ein knappes Angebot an Zertifikaten im ETS II und damit hohe CO₂-Preise. Stattdessen sollen folgende Mechanismen zu einer Preisdämpfung führen:

→ **Einstieg über ein sog. „Frontloading“:** Im Einführungsjahr 2027 wird der Cap um 30 % erhöht. Diese zusätzliche Auktionsmenge wird von den Versteigerungsmengen für den Zeitraum 2029 bis 2031 abgezogen, sodass sich die Auktionsmenge über

¹⁹ Ariadne (2021).

²⁰ Europäische Kommission (2021a).

²¹ Sie soll aber nach dem Willen der Kommission nicht allein durch den ETS, sondern durch einen Policy-Mix erreicht werden, s. Europäische Kommission (2021a).

den Zeitraum von 2027 bis 2032 insgesamt nicht erhöht.

- **Mengensteuerung über die Marktstabilitätsreserve:** Es wird eine Marktstabilitätsreserve von 600 Millionen Zertifikaten geschaffen. Bei einer zu versteigernden Menge von 5,3 Milliarden Zertifikaten zwischen 2027 und 2032 könnte die Marktstabilitätsreserve die Gesamtmenge um 11 % erhöhen. Unterschreitet die Gesamtzahl der sich im Umlauf befindlichen Zertifikate die Schwelle von 210 Millionen Zertifikaten, werden 100 Millionen zusätzliche Zertifikate freigegeben.
- **Preissteuerung bei der Erreichung bestimmter Schwellenwerte:** Es werden zusätzliche Zertifikate in den Markt gegeben, die auch aus der Marktstabilitätsreserve ausgeschüttet werden:
 - 20 Millionen Zertifikate, wenn der Zertifikatspreis über drei Monate über 45 Euro₂₀₂₀ (56 Euro bezogen auf das Jahr 2027)²² liegt,
 - 50 Millionen Zertifikate, wenn sich der Preis innerhalb von drei Monaten verdoppelt,
 - 150 Millionen Zertifikate, wenn sich der Preis innerhalb von sechs Monaten verdreifacht.

Innerhalb von zwölf Monaten kann immer nur einer dieser drei Preistrigger ausgelöst werden. Allerdings kann die Kommission die Anwendung dieser zeitlichen Einschränkung bereits nach sechs Monaten mittels eines Durchführungsrechtsakts ausschließen, sodass eine erneute Anwendung letztlich bereits nach einem halben Jahr möglich ist.

Der zu erwartende preisdämpfende Effekt dieser Mechanismen könnte allerdings gering ausfallen:

- Eine Verdoppelung (oder gar Verdreifachung) der Zertifikatspreise innerhalb von sechs Monaten kam im ETS I nie vor. Das bedeutet nicht, dass ein solcher sprunghafter Anstieg im ETS II ausgeschlossen ist, weist jedoch auf eine eher niedrige Praxisrelevanz dieser Auslösemechanismen hin. Darüber hinaus greifen die anstiegsbezogenen

Preistrigger in jedem Fall nicht mehr, wenn einmal ein sehr hohes Preisniveau langfristig erreicht wurde.

- Deutlich wahrscheinlicher erscheint dagegen, dass eine (wiederholte) Freigabe von 20 Millionen Zertifikaten eintreten könnte, wenn der Preis über 56 Euro/t CO₂ liegt. Selbst wenn dies halbjährlich erfolgen würde, würde dies die jährliche Zertifikattemenge nur um knapp 4 % im Jahr 2027 bzw. 5 % im Jahr 2030 erhöhen.
- Das Frontloading sorgt zwar dafür, dass zum Startzeitpunkt 2027 ein Zertifikateangebot besteht, das höher liegen wird als die zu erwartenden Emissionen. Es besteht also ein liquider Markt. Da die zusätzliche Auktionsmenge jedoch von den Versteigerungsmengen für den Zeitraum 2029 bis 2031 abgezogen wird, entsteht spätestens ab 2030 ein Unterangebot an Zertifikaten. Da die Zertifikate über mehrere Jahre handelbar sind und Käufer diesen Effekt absehen können, könnte es zu einem „Aufsparen“ von Zertifikaten in den ersten Jahren kommen, sodass das Frontloading letztlich einen geringen Effekt haben könnte.
- Die 600 Millionen Zertifikate aus der Marktstabilitätsreserve werden voraussichtlich nicht alle in den Markt kommen, denn sie verfallen am 1. Januar 2031.
 - Selbst wenn zwei Mal pro Jahr 20 Millionen Zertifikate wegen eines höheren Preises ausgeschüttet werden, würde dies von 2027 bis 2030 insgesamt nur 160 Millionen zusätzliche Zertifikate auf den Markt bringen.
 - Die Mengensteuerung der MSR wird wegen des Frontloadings vermutlich frühestens im Jahr 2029 ausgelöst. Dann kämen maximal 130 Millionen zusätzliche Zertifikate im Zeitraum bis 2030 in den Markt.

Der CO₂-Preis könnte deutlich über 45 Euro/t CO₂ liegen.

Die EU-Kommission ging in ihrem Impact Assessment je nach Maßnahmen der Mitgliedsstaaten von einem realen ETS II-Preis von 48 Euro/t bis 80 Euro/t aus.²³ Die zusätzliche Freigabe von Zertifikaten bei

²² Gem. Art. 30h Abs. 2 wird die Ausschüttung bei Überschreitung einer Preisobergrenze von 45 EUR ausgelöst; es gilt jedoch eine Indexierung auf der Grundlage des Europäischen Verbraucherpreisindex für 2020. Auf Basis der Inflation von 2020 bis 2023 und einer angenommenen Inflationsrate von 2 % ab 2024 ergeben sich daraus etwa 56 EUR als Auslösewert für 2027.

²³ Europäische Kommission (2021a).

einer Überschreitung der realen Preisschwelle von 45 Euro/t CO₂ und eine Erwähnung dieses Preises in den Erwägungsgründen des EU-Parlamentsbeschlusses²⁴ legen nahe, dass dies der politisch angestrebte Preis war. Rechtlich bindend oder gar durchsetzbar ist er jedoch nicht: Da der ETS II als Emissionshandelssystem konzipiert ist, werden sich die Zertifikatspreise letztlich am Markt bilden.²⁵

Prognosen zur Höhe der zu erwartenden CO₂-Preise sind daher mit hohen Unsicherheiten belastet. Entscheidende Bedeutung kommt dabei der Frage zu, ob und in welchem Umfang die Mitgliedsstaaten zeitnah weitere Instrumente zur Senkung der vom ETS II erfassten Emissionen einsetzen. Denn damit würden

sie zugleich die Nachfrage nach Zertifikaten senken und so „Druck aus dem Kessel“ nehmen.

Ohne zusätzliche effektive Minderungsmaßnahmen gehen einzelne Studien von europaweiten CO₂-Preisen von mehr als 200 Euro/t CO₂ im Jahr 2030 aus.²⁶ Im Verkehrssektor würde dies gegenüber den für 2026 auf nationaler Ebene geplanten CO₂-Preisen zu einer Erhöhung des Benzinpreises um 38 Cent und einer Erhöhung des Dieselpreises um 43 Cent pro Liter führen. Im Gebäudebereich würde der Preis für Heizöl um 43 Cent pro Liter steigen, der Preis für Erdgas um 3 Cent pro Kilowattstunde. Zwar gehen andere Studien von teils deutlich niedrigeren Preisen aus (siehe Infobox auf S. 18), dennoch sollte ein sorgsam gestalteter Übergang auch auf unerwartet hohe Preise vorbereitet werden.²⁷

24 Vgl. Erwägungsgrund 91 der Richtlinie (EU) 2023/959.

25 Die angelegten preisdämpfenden Mechanismen sind wie oben beschrieben in ihrer Wirkung begrenzt – zumal sie anderenfalls die Zielsicherheit und damit den großen Vorteil eines Emissionshandelssystems abschwächen würden.

26 MCC (2023b); IfW Kiel (2023).

27 Europäische Kommission (2023b).

Preisentwicklung für Benzin und Diesel im Fall eines Preissprungs auf 200 €/t CO₂ im Jahr 2027

→ Abb. 6



Berechnungen basierend auf Daten von Bloomberg (2023), Destatis (2023), en2x (2023), Europäische Kommission (2023b). Anmerkung: Prognose für Verbraucherpreisindex 2023. Annahme: Projektion Erdölbevorratungsabgabe und Energiesteuer konstant. Methodik: Projektion der Beschaffungskosten auf Basis der Terminmarktpreise für ICE Brent.

➔ Warum unterscheiden sich die Prognosen über die Höhe der CO₂-Preise im Verkehrs- und Gebäudebereich derart stark?

In Emissionshandelssystemen bildet sich der Preis auf dem Markt, also durch das Zusammenspiel von Angebot und Nachfrage. Bei „echten“ Emissionshandelssystemen mit festem Cap ist das Angebot der Zertifikatmenge fix. Die Höhe des Preises wird also dadurch bestimmt, wie hoch die Nachfrage ist – mit anderen Worten: Seine Höhe bemisst sich danach, wie begehrt die Nutzung fossiler Energieträger vor allem im Straßenverkehr und beim Heizen ist.

Dies wird wiederum u. a. durch folgende Faktoren beeinflusst:

- ➔ **Welche klimapolitischen Maßnahmen gibt es neben dem Emissionshandel?** Zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen, die zu einem Umstieg auf klimaneutrale Technologien führen, senken die Nachfrage nach Zertifikaten (näher dazu in Abschnitt 6.4.). Die EU-Kommission kam u. a. deshalb auf einen realen ETS II-Preis von 48 bis 80/t CO₂, weil sie in ihrer Ex-ante-Projektion davon ausging, dass alle Maßnahmen des Fit-for-55-Pakets in der von ihr vorgeschlagenen Form umgesetzt werden. Dies ist bislang nicht eingetreten (z. B. Überarbeitung der Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden sowie der Energiesteuerrichtlinie). Berechnungen, die vom CO₂-Preis als einziges Instrument ausgehen, gehen demgegenüber eher von 200 Euro bis 300 Euro/t CO₂ aus.
- ➔ **Welche Verhaltensänderungen werden durch höhere Preise ausgelöst?** Die meisten Analysen gehen davon aus, dass CO₂-Preise insbesondere im Wärmebereich vor allem bei Investitionsentscheidungen eine Rolle spielen, im Verkehr zusätzlich bei der Verkehrsmittelwahl und teilweise der Verkehrsnachfrage. Eine Reduktion der Wärmenachfrage zählt dagegen weder im Projektionsbericht noch im Ariadne-Modell zu den Wirkmechanismen. Diese Annahme kann vor dem Hintergrund der Erfahrung mit der Energiepreiskrise im vergangenen Jahr, während der die Menschen ihren Wärmeverbrauch reduzierten, hinterfragt werden.
- ➔ **Wie ökonomisch rational handeln Menschen?** Sogenannte Perfect-Foresight-Modelle gehen davon aus, dass Menschen sich allein an den CO₂-Vermeidungskosten orientieren und einen perfekten Überblick auf die Lebenszykluskosten einer Technologie haben. Das bedeutet, dass Menschen sich für eine Wärmepumpe und gegen eine Gasheizung entscheiden würden, wenn sie sähen, dass die Wärmepumpe in der Anschaffung zwar teurer ist, sich aber mit steigenden CO₂-Kosten über die Lebensdauer rechnen wird. Es ist aber ein gesichertes Ergebnis in der Verhaltensökonomie, dass dies nicht der Realität entspricht. Kaufentscheidungen werden neben dem Preis durch zahlreiche weitere Faktoren beeinflusst und Menschen neigen dabei dazu, Kosten, die über die Lebensdauer eines Produkts anfallen, zu unterschätzen. Daher liegen CO₂-Preise in Perfect-Foresight-Berechnungen regelmäßig niedriger als in Modellen, die diese verhaltensökonomischen Aspekte berücksichtigen.²⁸
- ➔ **Werden sonstige Hemmnisse berücksichtigt?** Selbst wenn man von menschlichem Handeln nach dem Perfect-Foresight-Modell ausgeht, können weitere Hemmnisse dazu beitragen, dass die CO₂-Preise deutlich über den CO₂-Vermeidungskosten liegen. Das gilt vor allem für den Gebäudesektor, wo das Mieter-Vermieter-Dilemma, Fachkräftemangel und Denkmalschutzvorgaben dazu führen können, dass die Nachfrage weiter hoch bleibt, obwohl grundsätzlich eine Bereitschaft für Energieeffizienzmaßnahmen besteht. Im Verkehrssektor können beispielsweise verzerrende fiskalische Anreize wie die Dienstwagenbesteuerung den Wirkmechanismus des CO₂-Preises hemmen. Der Einfluss dieser Hemmnisse ist jedoch schwer zu quantifizieren und nicht alle Modelle berücksichtigen diese.

²⁸ S. dazu z. B. UBA (2022c).

5 Was gerade fehlt: ein Konzept für den Übergang zum ETS II

5.1 Ein fehlendes Übergangskonzept führt zu ungleichen Belastungen innerhalb Deutschlands

Der BEH und der ETS II sind nicht aufeinander abgestimmt.

Die Zukunft des BEH ist bislang politisch ungeklärt: Das BEHG wurde seit der Reform auf EU-Ebene noch nicht angepasst. Die Emissionshandelsrichtlinie (RL 2003/87/EG) erwähnt nationale Emissionshandelssysteme nicht. Sie sieht aber bis Ende 2030 eine Opt-out-Möglichkeit für Mitgliedsstaaten vor, die eine nationale CO₂-Steuer haben, die über den im ETS II tatsächlich gezahlten Preisen liegt. Die Inanspruchnahme dieser Möglichkeit ist daran gebunden, dass sie bis zum 31. Dezember 2023 der Kommission mitgeteilt wird und weitere Voraussetzungen erfüllt werden. Da diese Ausnahme ausweislich des Wortlauts jedoch nicht für Staaten mit Emissionshandelssystemen gilt, könnte man daraus schließen, dass für Deutschland auf Basis des geltenden Rechts keine Opt-out-Möglichkeit besteht. Ein ausdrückliches Verbot, parallel zum ETS II ein nationales Handelssystem weiterzuführen, findet sich in der Emissionshandelsrichtlinie jedoch nicht. Dies wäre allerdings für die Verpflichteten mit erheblicher Rechtsunsicherheit verbunden, weil sie in zwei verschiedenen Handelssystemen mit knappem Angebot jeweils ein Zertifikat ersteigern müssten, um ihre Tätigkeit fortführen zu können. Zudem deutet die Gesetzgebungshistorie auf EU-Ebene darauf hin, dass Deutschland kein Interesse an einer parallelen Fortführung hatte. Daher ist davon auszugehen, dass der BEH ab dem Jahr 2027 vom ETS II abgelöst wird.

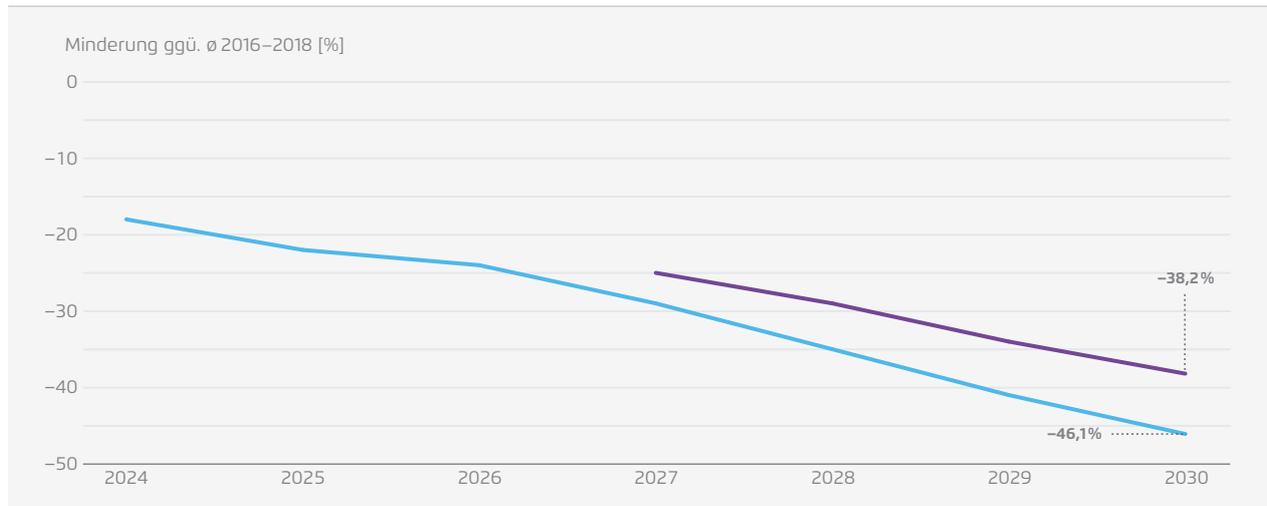
Die Einführung des ETS II ist aus gesamteuropäischer Klimaschutzperspektive eine gute Nachricht. Allerdings dürfte er in Deutschland zu geringeren Emissionsreduktionen führen, als sie im Rahmen des BEH ab 2027 vorgesehen waren. Das liegt daran, dass

- die derzeit niedrigen und kaum wirksamen Festpreise im BEH ab 2027 durch ein Handelssystem abgelöst werden sollen, bei dem die jährlich verfügbare Emissionsmenge dem Anteil der vom BEH erfassten Emissionen an den ESR-Zielen entspricht (vgl. § 4 Abs. 1 S.2 BEHG). Damit soll die Einhaltung des nationalen ESR-Ziels sichergestellt werden (§ 4 Abs. 1 S.1 BEHG). Die Emissionsmenge im BEHG orientiert sich am deutschen ESR-Ziel in Höhe von –50 % gegenüber 2005, die Emissionsmenge im ETS II aber am EU-weiten Ziel von „nur“ –40 %. Damit ist die zu erwartende Minderung durch den ETS II in Deutschland niedriger, als das BEHG vorgibt.
- die Nachfragereduktion kurzfristig vor allem durch Verhaltensänderung eintreten wird (z. B. Reduktion der Raumtemperatur oder Nutzung alternativer Verkehrsmittel statt des Autos). In einem europaweiten Emissionshandelssystem wird dies stärker in den ärmeren Mitgliedsstaaten stattfinden, da dort die Preissteigerung im Vergleich zum Einkommen deutlich höher ausfallen wird. Damit werden die Emissionen dort stärker und in Deutschland weniger stark als im EU-Durchschnitt sinken.
- der Anwendungsbereich im BEH etwas weiter gefasst ist. Relevant ist hier vor allem die Bepreisung von Emissionen aus der Müllverbrennung ab 2024, die einen wichtigen Anreiz für eine Stärkung der Kreislaufwirtschaft darstellt. Diese Emissionen sollen voraussichtlich ab 2028 vom ETS I erfasst werden – fest steht dies aber noch nicht.

Das bedeutet insgesamt also: Wird der BEH durch den ETS II abgelöst, ohne dass weitere Klimaschutzmaßnahmen beschlossen werden, wird in Deutschland die Lücke zur Einhaltung der nationalen und europäischen Klimaschutzverpflichtungen weiter anwachsen, da der ETS II lediglich die europäischen Emissionen insgesamt im Blick hat, nicht jedoch die Einhaltung der Ziele, zu denen sich Deutschland auf europäischer Ebene verpflichtet hat.

Cap-Verlauf im BEHG und im ETS II

→ Abb. 7



● BEHG ● ETS II

Öko-Institut mit Daten von Jörß et al. (2023). Anmerkungen: Im BEHG hängt der Cap für die Jahre 2026–2029 von den ESR-Emissionen der Jahre 2021–2023 ab, das ETS II Cap in den Jahren 2028–2030 von den ETS II-Emissionen in den Jahren 2024–2026. Dadurch können sich die Pfade noch leicht, aber nicht grundsätzlich ändern.

Steigende Preise machen Ausgleichsmechanismen erforderlich.

Höhere CO₂-Preise sind ein sinnvolles Instrument, um die notwendige Transformation anzureizen. Sie können einen wichtigen Beitrag dazu leisten, die bislang bestehende Emissionslücke zur Einhaltung der Klimaziele 2030 zu schließen.

Die finanzielle Belastung durch die CO₂-Preise muss aber sozial abgefedert werden. Zwar liegen die absoluten Emissionen bei wohlhabenden Menschen durchschnittlich deutlich höher als bei Menschen mit geringem Einkommen. Zu bedenken ist jedoch, dass CO₂-Preise letztere relativ gesehen stärker belasten, weil sie prozentual mehr ihres Nettoeinkommens für den Grundbedarf und damit auch für Heizen, Strom und Kraftstoffe ausgeben.²⁹ Die staatlichen Mehreinnahmen sollten daher für finanzielle Unterstützungsmaßnahmen sowie strukturell wirkende Angebote genutzt werden, damit gerade Menschen mit geringem Einkommen nicht mit hohen Kosten allein gelassen werden.

Bereits eine pauschale Rückverteilung der Einnahmen („Klimageld“) sorgt für eine progressive Wirkung, weil der CO₂-Ausstoß (pro Kopf) mit dem Einkommen ansteigt. Der höhere CO₂-Ausstoß pro Person in einkommensstarken Haushalten ist vor allem auf einen höheren Kraftstoffverbrauch zurückzuführen. Die 10 % der reichsten Haushalte haben im Mittel einen mehr als viermal so hohen CO₂-Ausstoß durch den Verbrauch von Benzin und Diesel wie die 10 % der Haushalte mit dem niedrigsten Einkommen.³⁰ Sowohl die höhere Pkw-Ausstattung als auch längere zurückgelegte Wegstrecken tragen zum hohen Kraftstoffverbrauch einkommensstarker Haushalte bei. Zudem sind die CO₂-Emissionen durch den Strom- und Wärmeverbrauch bei den Haushalten in den oberen Einkommensdezilen höher als bei den übrigen Haushalten. Eine wesentliche Ursache für den höheren Wärmeenergieverbrauch der Haushalte mit hohem Einkommen ist ihre größere Pro-Kopf-Wohnfläche.³¹

Die Einführung des Klimagelds ist jedoch nicht in Sicht. Zwar hat sich die Bundesregierung in ihrem

²⁹ Öko-Institut (2022).

³⁰ Agora Energiewende/Agora Verkehrswende (2019).

³¹ Id.

Koalitionsvertrag darauf geeinigt; tatsächlich lassen jedoch die bereits bis 2027 verplanten Einnahmen im Rahmen des KTF absehbar keinen finanziellen Spielraum dafür zu.

Darüber hinaus fehlt ein differenziertes Konzept, das über das Klimageld hinaus zielgerichtete Maßnahmen für Personen enthält, die aufgrund ihres Wohnorts und des genutzten Heizsystems besonders durch die CO₂-Bepreisung belastet sind und denen die finanziellen Möglichkeiten fehlen, um die Trans-

formation zu stemmen. Es existieren zwar bereits in diese Richtung gehende Ansätze z. B. durch eine einkommensgestaffelte Komponente bei der Förderung von Wärmepumpen und das CO₂-Kostenaufteilungsgesetz. Ein umfassendes Gesamtkonzept ergibt sich daraus aber noch nicht. In Kombination mit einem sprunghaften Preisanstieg im Jahr 2027, den die Bundesregierung ohne Übergangskonzept vom BEH zum ETS II riskiert, könnte daher die Akzeptanz des Klimaschutzes in der Bevölkerung nachhaltig beschädigt werden.



Auswirkungen des ETS II auf Gewerbe- und Industriebetriebe

Neben dem Gebäude- und dem Verkehrssektor sind auch CO₂-Emissionen durch den Einsatz fossiler Energieträger im Gewerbe und in kleineren Industriebetrieben im BEH und im ETS II erfasst (z. B. Feuerungsanlagen kleiner 20 MW Leistung). Diese Analyse konzentriert sich vor allem auf die Auswirkungen des ETS II auf die Situation der Verbraucher:innen im Gebäude- und Verkehrssektor, da diese Bereiche für etwa drei Viertel der vom ETS II erfassten Emissionen verantwortlich sind (siehe Abbildung 5).

Von einem Anstieg fossiler Preise infolge des ETS II sind ab 2027 auch Gewerbe- und kleine Industriebetriebe betroffen. Diese sind jedoch mit Blick auf den Übergang vom BEH zum ETS II in einer strukturell anderen Situation als private Verbraucher:innen: Denn die meisten können ohne ein allzu hohes Wettbewerbsrisiko die Mehrkosten an die Verbraucher:innen weitergeben. Das trifft auch auf Handwerksbetriebe zu. Auch die vom BEHG erfasste Industrie ist dieser Gefahr insgesamt weniger ausgesetzt als die vom europäischen Emissionshandel betroffene Industrie.³² Zusätzlich besteht zumindest bis 2027 ein Carbon-Leakage-Schutz durch die Verordnung über Maßnahmen zur Vermeidung von Carbon-Leakage durch den nationalen Brennstoffemissionshandel (BECV), die gewerbliche und industrielle Verbraucher im BEH für einen Großteil der CO₂-Kosten finanziell kompensiert. Ab 2027 dürfte mit der Überführung in einen EU-weiten Emissionshandel das Risiko weiter abnehmen, weil der innereuropäische Wettbewerbsnachteil weiter abnimmt.

Dennoch kann eine gezielte finanzielle Entlastung von Gewerbe- und Industriebetrieben sinnvoll sein, wenn in einzelnen Fällen doch ein wirtschaftliches Risiko besteht und auch, um anzureizen, dass Unternehmen in klimaneutrale Technologien investieren und damit die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit gestärkt und die Transformation beschleunigt würde. Zudem könnte hierdurch insgesamt die Nachfrage nach ETS II-Zertifikaten gesenkt werden, was sich wiederum preisdämpfend auswirken würde. Denkbar wäre hier eine Stärkung der Investitionsförderung für klimaneutrale Technologien, um Unternehmen den Umstieg auf erneuerbare Energieträger, die nicht einer CO₂-Bepreisung unterliegen, zu erleichtern.

³² Umweltbundesamt (2022a).

5.2 Ein fehlendes Übergangskonzept führt zu ungleichen Belastungen zwischen den EU-Mitgliedsstaaten

Hohe CO₂-Preise belasten ärmere Mitgliedsstaaten stärker.

Die Kaufkraft (d. h. das in privaten Haushalten für Konsumzwecke verfügbare Einkommen ohne Steuern und Sozialabgaben inklusive Transferleistungen) variiert in den europäischen Staaten stark. Beim Spitzenreiter Liechtenstein betrug es 2022 über 66.000 Euro/Jahr pro Einwohner, während Rumänien mit 8.000 Euro das Schlusslicht bildete.³³ Auch Deutschland lag mit knapp 25.000 Euro/Jahr pro Einwohner deutlich über dem Durchschnitt von 16.300 Euro.³⁴

Die Preise für die ETS II-Zertifikate werden sich wie beim ETS I auf einem EU-weiten Markt bilden und daher in allen Mitgliedsstaaten den gleichen Aufschlag auf die fossilen Kraft- und Heizstoffe auslösen. Die Verbraucher:innen in Rumänien werden aufgrund ihrer geringeren Kaufkraft relativ gesehen von diesem Aufpreis stärker belastet, weil sie einen höheren Anteil ihres Einkommens dafür aufwenden müssen. Außerdem ist dort der relative Preisanstieg höher, weil die Energiesteuern niedriger sind. Daher ist dort auch eine größere Nachfragereduktion durch Verhaltensänderung, z. B. Reduktion der Raumtemperatur oder Nutzung alternativer Verkehrsmittel statt des Autos zu erwarten. Die Emissionen werden dort also schneller sinken als in den wohlhabenden Mitgliedsstaaten.³⁵

Gerade in Mitgliedsstaaten mit einer unterdurchschnittlichen Kaufkraft liegt aber der Anteil der Bevölkerung, der bereits heute unter Energiearmut leidet, größtenteils über dem EU-weiten Durchschnitt von 9,3 % (2022).³⁶ Energiearmut ist der „fehlende Zugang eines Haushalts zu essenziellen Energiedienstleistungen, die einen angemessenen Lebens- und Gesundheitsstandard gewährleisten, einschließlich einer angemessenen Versorgung mit Wärme,

Kälte und Beleuchtung sowie Energie für den Betrieb von Haushaltsgeräten [...]“³⁷ Besonders betroffen von Energiearmut sind Menschen in Bulgarien (22,5 % der Gesamtbevölkerung), Zypern (19,2 %), Griechenland (18,7 %), Litauen und Portugal (jeweils 17,5 %) Spanien (17,1 %) und Rumänien (15,2 %).³⁸ Es besteht das Risiko, dass sich gerade in diesen Mitgliedsstaaten bei hohen Zertifikatspreisen der Anteil der Menschen weiter erhöht, die keinen Zugang zu essenziellen Energiedienstleistungen wie Heiz- und Kühlsystemen haben.

Hier zeigt sich ein paralleler regressiver Verteilungseffekt, der auch innerhalb der Mitgliedsstaaten auftritt, sofern ein Rückverteilungskonzept fehlt (siehe oben). Für den sozialen Zusammenhalt ist daher auch auf der inter-mitgliedsstaatlichen Ebene entscheidend, wie die Verteilung der Einnahmen aus dem ETS II zwischen den Mitgliedsstaaten aussieht.

Die Verteilung der Erlöse aus dem ETS II begünstigt Staaten mit historisch hohen Emissionen in diesen Bereichen.

Die Versteigerung erfolgt grundsätzlich EU-weit; es macht für die Käufer (Lieferanten der Brennstoffträger) daher keinen Unterschied, welcher Mitgliedsstaat die Einnahmen erhält. Im ETS I werden die Zertifikate für (fast) alle Staaten durch die European Energy Exchange (EEX) gemeinsam versteigert; eine weitestgehend zentrale Versteigerung wird vermutlich auch im ETS II der Fall sein.

Die Verteilung der Einnahmen funktioniert wie folgt: Zunächst werden von der Auktionsmenge ausreichend Zertifikate abgezweigt, um mit ihrer Versteigerung den Klima-Sozialfonds bis zu einem gesetzlich festgelegten jährlichen Maximalbetrag – insgesamt 65 Milliarden Euro über den Zeitraum von 2027 bis 2032 – auszustatten. Zu diesem Zweck werden

→ 2026 50 Millionen ETS I-Zertifikate versteigert, um den Klima-Sozialfonds schon vor Start des

³³ GfK (2022).

³⁴ Hier gilt allerdings zu bedenken, dass in diesen Durchschnitt auch Nicht-EU-Mitgliedsstaaten einbezogen wurden.

³⁵ IfW Kiel (2023).

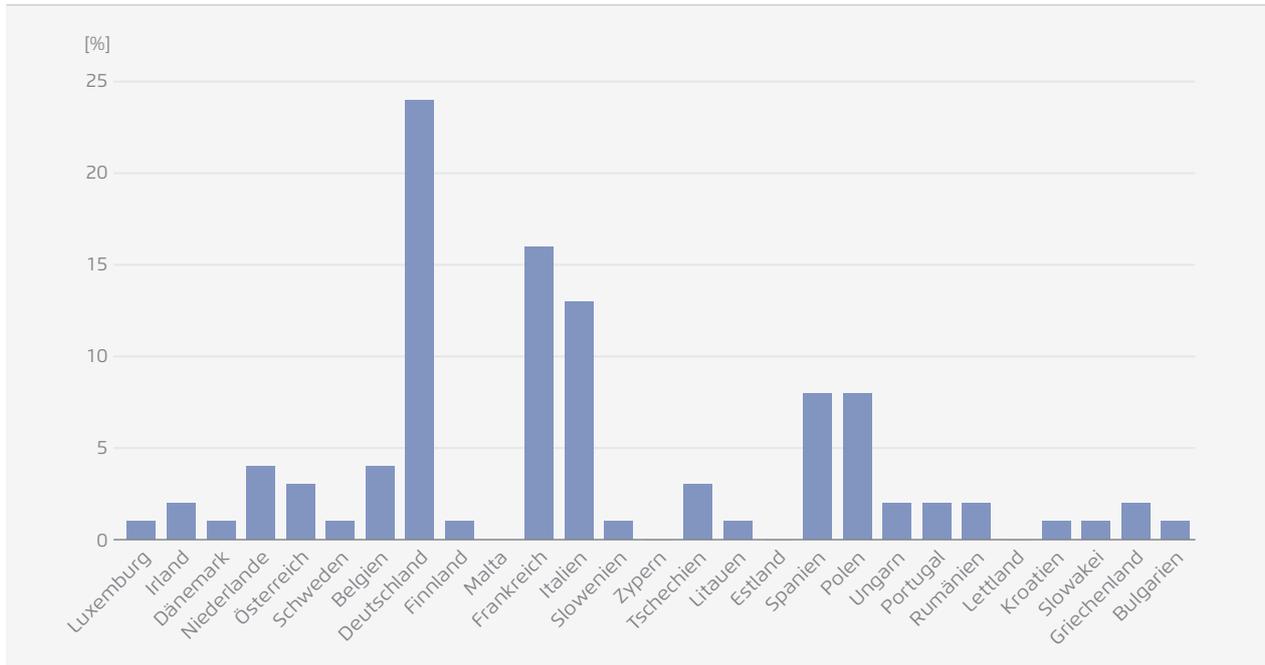
³⁶ Eurostat (2023a).

³⁷ Art. 2 Abs. 1 der Verordnung zur Einrichtung des Klima-Sozialfonds.

³⁸ Eurostat (2023a). In Deutschland liegt der Anteil bei 6,6 %.

Anteil der vom ETS II erfassten Emissionen (2016–2018) nach Mitgliedsstaat

→ Abb. 8



Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023)

ETS II zu füllen. Bei einem ETS I-Preis von 80 Euro entspräche dies etwa Einnahmen von 4 Milliarden Euro.

- zwischen 2027 und 2032 insgesamt 150 Millionen ETS II-Zertifikate versteigert (Art. 30d Abs. 3).
- sollte diese Zertifikatsmenge nicht ausreichen, um die 65 Milliarden Euro in Summe zu erreichen, weitere ETS II-Zertifikate versteigert (Art. 30d Abs. 4).

Die verbliebene (nicht für den Klima-Sozialfonds benötigte) Zertifikatsmenge wird von den Mitgliedsstaaten versteigert. Die aus dem Verkauf stammenden Einnahmen stehen ihnen auf Basis der geltenden Rechtslage zu. Grundsätzlich unterliegen sie der gleichen Zweckbindung wie die Einnahmen aus dem ETS I, wobei hier Ausgaben zur Förderung der Wärme- und Verkehrswende sowie der Finanzierung des Klima-Sozialplans priorisiert werden sollen (Art. 30d Abs. 6 i. V. m. Art. 10 Abs. 3). Die Aufteilung der Zertifikatsmenge zwischen den Mitgliedsstaaten richtet sich nach dem Anteil der Mitgliedsstaaten an den ETS II-Emissionen in den Jahren 2016 bis 2018. Das bedeutet, dass Staaten mit historisch hohen Pro-Kopf-Emissionen im Verkehrs- und Gebäudebereich

im Verhältnis zu ihrer Einwohnerzahl besonders viele Zertifikate versteigern dürfen.

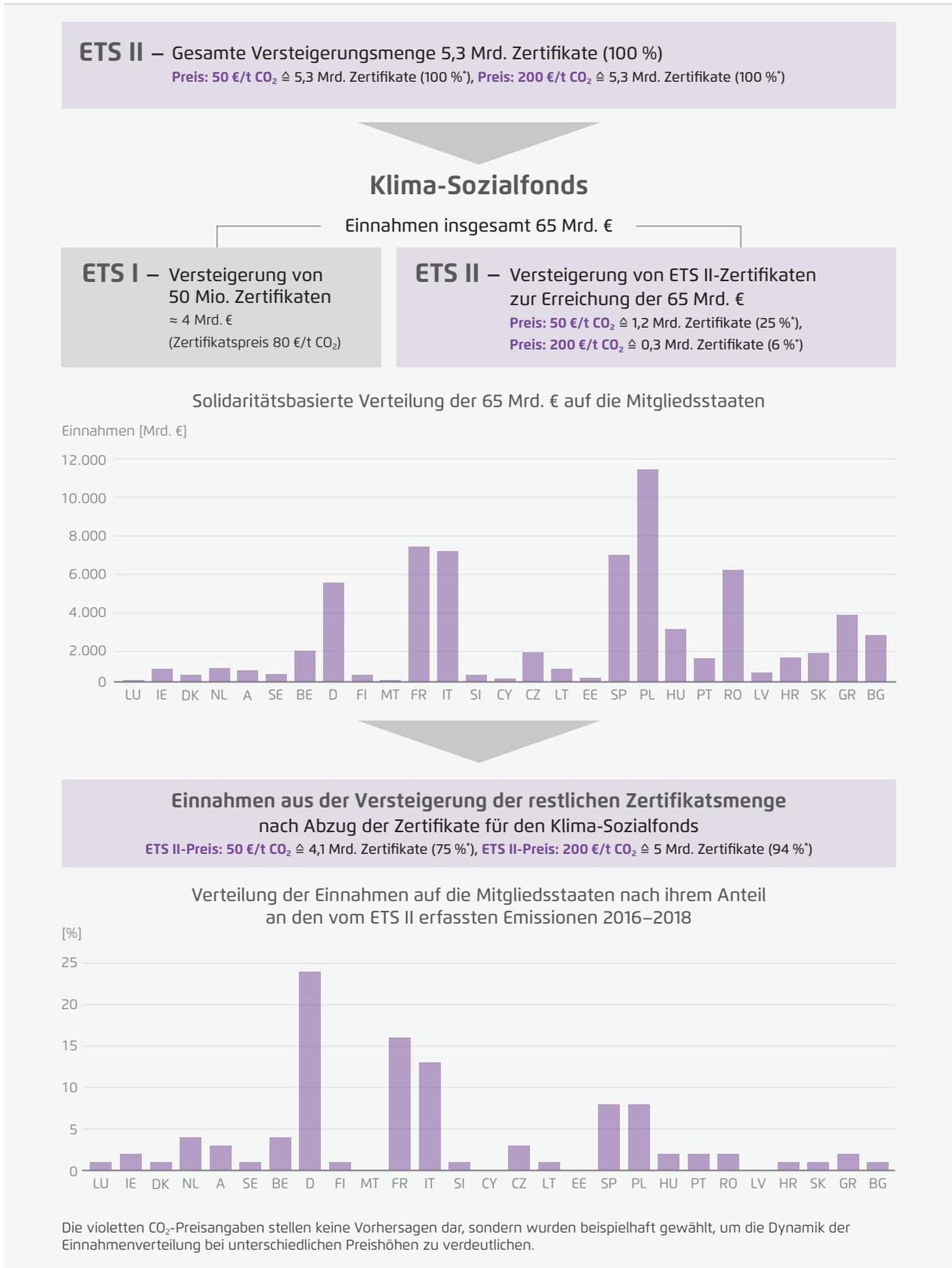
Deutschland profitiert aufgrund der historisch hohen Emissionen im Verkehrs- und Gebäudebereich besonders von dieser Regelung. Sein Anteil an den ETS II-Emissionen und damit den ihm zustehenden Einnahmen beträgt mit 23,7% fast ein Viertel der EU. Zum Vergleich: Würde die Verteilung nicht auf Basis der historischen ETS II-Emissionen, sondern des EU-weiten Bevölkerungsanteils im Jahr 2018 erfolgen, wären es nur 16,2%.³⁹

Für die Verteilung der Auktionsmenge nach historischen Emissionen, wie sie auch im ETS I angewendet wurde, könnte angeführt werden, dass Deutschland aufgrund seiner Ausgangslage besonders viel finanzielle Unterstützung bei der Transformation benötige. Dagegen spricht aber neben der allgemein hohen finanziellen Stärke der öffentlichen Finanzen, dass die Bürger:innen in Deutschland aufgrund der im Vergleich zu anderen Staaten hohen Kaufkraft durch-

³⁹ Eurostat (2019).

Wohin fließen die Einnahmen aus dem ETS II? (Zeitraum 2027–2032)

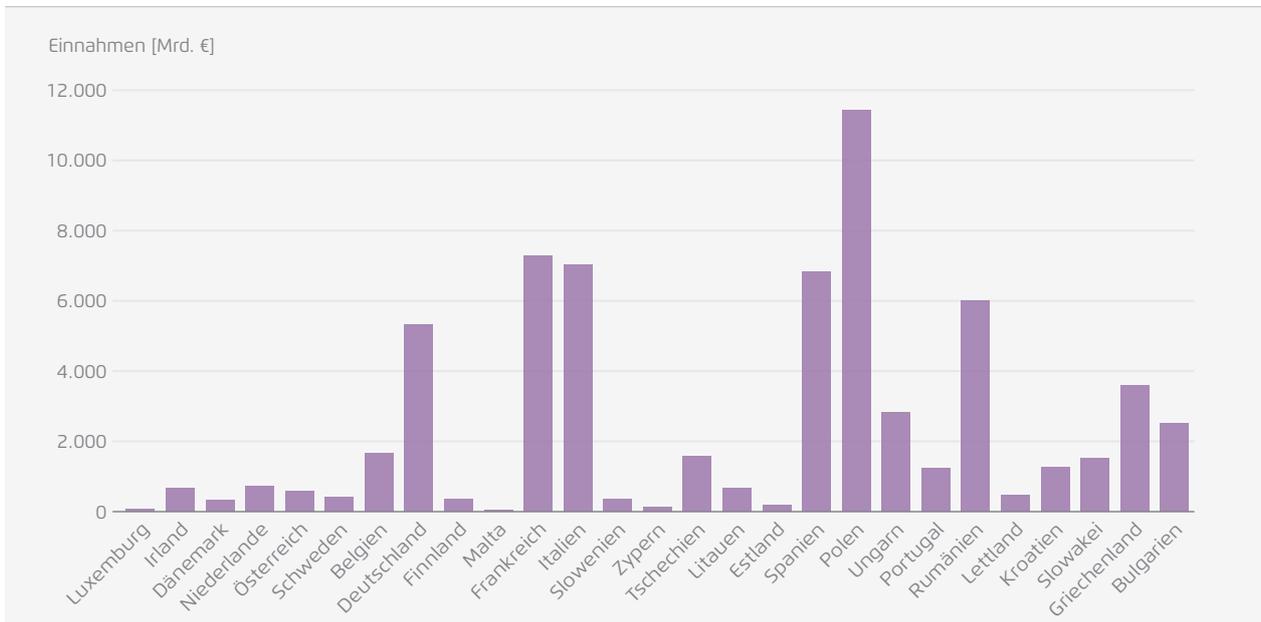
→ Abb. 9



Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023). *Prozentualer Anteil der Gesamtzertifikatmenge

Verteilung der Einnahmen aus dem Klima-Sozialfonds auf die Mitgliedsstaaten 2027–2032

→ Abb. 10



Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023)

schnittlich eher über die finanziellen Mittel verfügen, private Investitionen z. B. bei der Anschaffung einer Wärmepumpe oder eines E-Pkws zu tätigen.

Der Klima-Sozialfonds führt zu einer begrenzten Umverteilung zwischen den EU-Staaten.

Um die wirtschaftlichen Unterschiede innerhalb der EU-Mitgliedsstaaten zu berücksichtigen, wurde mit dem ETS II auch ein Klima-Sozialfonds (Social Climate Fund) geschaffen. Die spezifischen Ziele des Fonds bestehen darin, benachteiligte Haushalte, benachteiligte Kleinstunternehmen und benachteiligte Verkehrsnutzer durch befristete direkte Einkommensbeihilfen sowie durch Maßnahmen und Investitionen bei der Umsetzung der Wärme- und Verkehrswende

zu unterstützen (vgl. Art. 3 Abs. 2 SCF-Verordnung (VO 2023/955)),⁴⁰

Die Mitgliedsstaaten erhalten finanzielle Mittel aus dem Klima-Sozialfonds, um diese Personengruppen gezielt zu entlasten. Sie werden verpflichtet, sogenannte Klima-Sozialpläne zu erstellen, die „aus einem in sich stimmigen Paket bestehender oder neuer nationaler Maßnahmen und Investitionen, um den Auswirkungen der CO₂-Bepreisung auf [die besonders betroffenen Gruppen] zu begegnen“⁴¹ bestehen. Die Mitgliedsstaaten sollen mindestens 25 % der

⁴⁰ Vgl. Art. 2 der Verordnung: „Benachteiligte Haushalte“ sind vor allem von Energiearmut betroffene Haushalte, aber auch solche, denen aufgrund eines Preisanstiegs die Mittel für die Renovierung des von ihnen bewohnten Gebäudes fehlen. Bei „benachteiligten Kleinstunternehmen“ handelt es sich um Unternehmen mit einem Jahresumsatz von max. 2 Mio. EUR, die weniger als zehn Mitarbeiter beschäftigen und denen die Mittel fehlen, um die für den Zweck ihrer Tätigkeit genutzten Gebäude zu renovieren oder auf nachhaltige Verkehrsmittel umzusteigen. Mit „benachteiligten Verkehrsnutzern“ sind insbesondere Menschen gemeint, die unter Mobilitätsarmut leiden, d. h. Einzelpersonen oder Haushalte, die nicht in der Lage sind oder Schwierigkeiten haben, die Kosten für privaten oder öffentlichen Verkehr zu tragen oder denen der Zugang zu Verkehrsmitteln fehlt.

⁴¹ Art. 4 Abs. 1 der Verordnung zur Einrichtung des Klima-Sozialfonds.

geschätzten Gesamtkosten für die Klima-Sozialpläne aus eigenen Haushaltsmitteln aufbringen; die überwiegende Finanzierung kommt damit aus den Einnahmen aus der Versteigerung der ETS II-Zertifikate. Dabei richtet sich im Klima-Sozialfonds die Verteilung der Einnahmen zwischen den Mitgliedsstaaten nach einem komplexen Schlüssel, der neben der Bevölkerungszahl u. a. auch das Pro-Kopf-Bruttonationaleinkommen und die Zahl der von Armut bedrohten Menschen in ländlichen Gebieten berücksichtigt (Annex I). Dadurch erhält der Fonds eine progressive Verteilungswirkung; Spitzenreiter ist Polen, das etwa 17,6 % der Gesamteinnahmen erhält, das Schlusslicht bildet Luxemburg mit 0,1%.

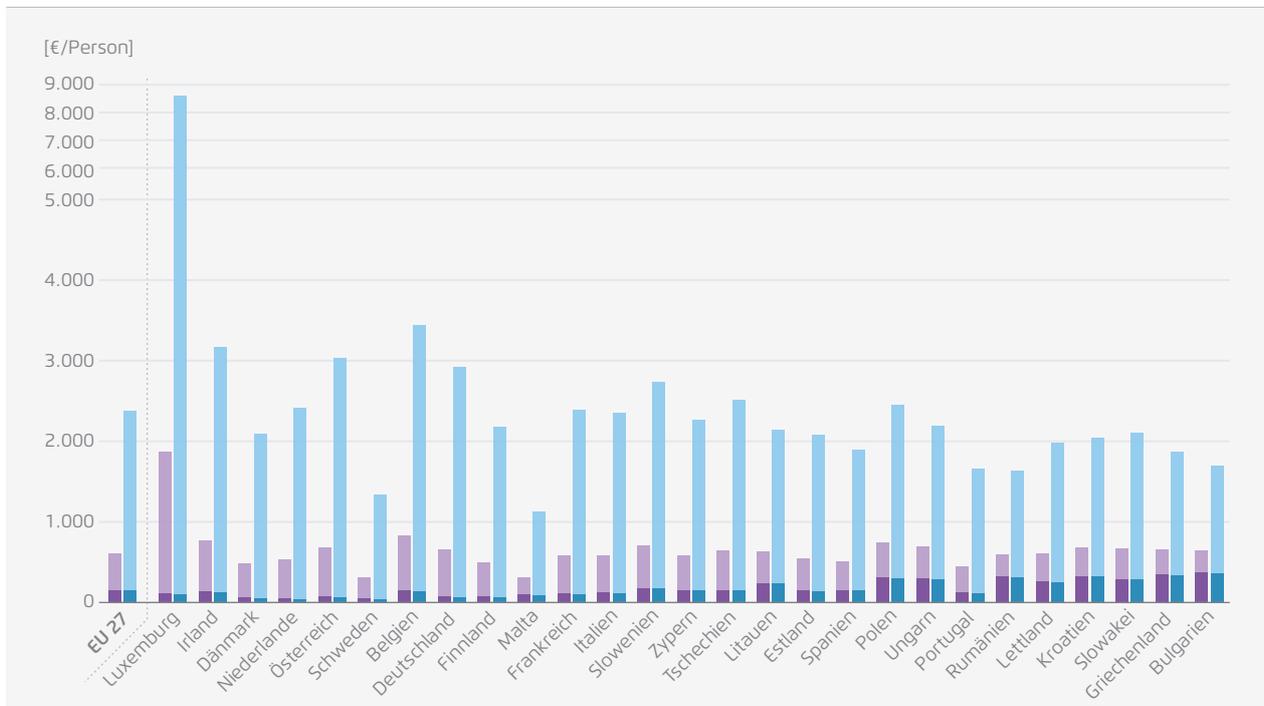
Damit besteht im Prinzip ein geeigneter Mechanismus, um den regressiven Verteilungseffekt zwischen den Mitgliedsstaaten auszugleichen. Das Volumen,

das aus den Einnahmen aus dem ETS I und dem ETS II in den Klima-Sozialfonds fließt, ist über die sieben Jahre hinweg bei 65 Milliarden Euro gedeckelt.⁴²

Die Deckelung bei 65 Milliarden Euro führt dazu, dass der relative Anteil der Einnahmen, die für den solidaritätsbasierten Mechanismus zur Verfügung steht, mit höheren Preisen sinkt. Insgesamt stehen bis 2032 5,3 Milliarden Zertifikate (ohne Berücksichtigung der Marktstabilitätsreserve) zum Verkauf. Wie hoch der Anteil der Einnahmen aus dem ETS II ist, der in den

⁴² Unter Berücksichtigung des Anteils von 25 %, den die Mitgliedsstaaten aus ihren nationalen Einnahmen für den sozialen Ausgleich zur Verfügung stellen sollen, ergeben sich insgesamt 87,6 Milliarden Euro für den Zeitraum von 2027 bis 2032.

ETS II-Einnahmen der Staaten im Verhältnis zu ihrer Bevölkerung (2027–2032) bei einem ETS II-Preis von 50 €/t CO₂ und 200 €/t CO₂ → Abb. 11



Einnahmen aus dem Klima-Sozialfonds: ● ETS II-Preis 50 € ● ETS II-Preis 200 €
 Einnahmen gem. der Zuteilung nach historischen Anteilen: ● ETS II-Preis 50 € ● ETS II-Preis 200 €

Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023)

Klima-Sozialfonds fließt, hängt maßgeblich von der Höhe der CO₂-Preise ab:

- Bei einem durchschnittlichen CO₂-Preis von 200 Euro/t CO₂ für die Jahre 2027 bis 2032 würden die Einnahmen aus dem Verkauf von 305 Millionen Zertifikaten in den Klima-Sozialfonds fließen (nach einem ETS I-Beitrag von etwa 4 Milliarden Euro). Die Einnahmen aus der Versteigerung der restlichen 4,995 Milliarden ETS II-Zertifikate, etwa 94 %, würden nach dem historischen Anteil an die Mitgliedsstaaten gehen. Deutschland würden auf Basis seines Anteils i. H. v. 24 % der historischen Emissionen dadurch allein zwischen 2027 und 2032 etwa 237 Milliarden Euro aus der nationalen Versteigerung zufließen.
- Sollte der durchschnittliche ETS II-Preis nur 50 Euro/t CO₂ betragen, würden nur 4,1 Milliarden Zertifikate durch die Mitgliedsstaaten versteigert. Dies entspräche etwa 75 % der Einnahmen.

Je höher der CO₂-Preis steigt, desto mehr profitieren also Mitgliedsstaaten mit historisch hohen Emissionen (s. Abbildung 11). Verlierer sind zum einen ärmere Staaten, zum anderen wohlhabende Staaten mit erfolgreicher Klimapolitik im Verkehrs- und Gebäudebereich (so hat Schweden z. B. seit 1990 sehr effektiv die Emissionen aus dem Gebäudesektor reduziert). Dass die Ungleichheiten auf Basis der geltenden Verteilungslogik der Einnahmen mit steigenden CO₂-Preisen größer werden, wird besonders deutlich, wenn man sich die Einnahmen anschaut, die den Mitgliedsstaaten pro Person zur Unterstützung bei der Transformation zur Verfügung stehen.

Über den Preis entscheidet das Verhalten der großen Emittenten.

Die Möglichkeit, die Höhe der EU-weiten Preise signifikant zu beeinflussen, ist zwischen den Mitgliedsstaaten sehr unterschiedlich verteilt. Denn ein äußerst effektiver Weg, um die CO₂-Preise niedrig zu halten, besteht darin, die europaweite Zertifikatsnachfrage durch zusätzliche nationale Klimaschutzmaßnahmen in den ETS II-Sektoren zu senken. Ein besonderes Gewicht kommt dabei der Klimapolitik der großen Emittenten zu: Deutschland, Frankreich und Italien sind für mehr als die Hälfte

der ETS II-Emissionen verantwortlich, Deutschland allein für fast ein Viertel (s. Abbildung 8). Eine schwache Klimapolitik dieser großen Emittenten im Verkehrs- und Gebäudebereich belastet daher den Geldbeutel aller Bürger:innen in der EU – trifft jedoch relativ gesehen vor allem die Menschen in den ärmeren Mitgliedsstaaten (siehe oben).

Die große Unbekannte: Ist ein Ausgleich über die AEAs möglich?

Da der ETS II die ESR nicht ersetzen, sondern nur ergänzen soll, sind die Mitgliedsstaaten weiterhin verpflichtet, ihre jährlichen nationalen Emissionsreduktionsziele aus der ESR einzuhalten. Der ETS II kann dies nicht sicherstellen; zum einen, weil er nur 60 % der ESR-Emissionen erfasst, und zum anderen, weil die Frage, wo zuerst Emissionen reduziert werden, einer reinen Marktlogik folgt. Bei einem mittleren oder hohen CO₂-Preis ist damit zu rechnen, dass die Emissionen zunächst in den ärmeren Mitgliedsstaaten sinken, weil sie sensibler auf den Preisanstieg reagieren. Gleichzeitig haben die ärmeren Mitgliedsstaaten unter der ESR ein weniger anspruchsvolles Ziel: Bulgarien als ärmstes Land eine Minderung von 10 % gegenüber 2005, die reichsten Länder inkl. Deutschland ein Minderungsziel von 50 %. Entsprechend ist zu erwarten, dass die ärmeren Mitgliedsstaaten ihre ESR-Ziele deutlich übererfüllen werden. Sofern die wohlhabenden Mitgliedsstaaten keine zusätzlichen Maßnahmen zur Senkung der ETS II-Emissionen ergreifen, werden ihre nationalen Emissionen anfänglich nur in geringem Umfang zurückgehen und sie ihre ESR-Ziele nicht aus eigener Kraft einhalten. Die ESR ermöglicht jedoch den Ankauf jährlicher Emissionszuteilungen (sog. Annual Emission Allocations, AEA) von anderen Mitgliedsstaaten, die ihre eigenen Ziele übererfüllen. Das könnte zu einem zusätzlichen Geldtransfer von den wohlhabenderen zu den ärmeren Mitgliedsstaaten führen und damit möglicherweise den oben beschriebenen Effekt (teilweise) ausgleichen.

Diese Annahme ist jedoch mit erheblichen Unsicherheiten belastet:

- Erstens hängt die Nachfrage stark davon ab, **ob und in welchem Umfang die Mitgliedsstaaten zu-**

sätzliche Maßnahmen im ESR-Bereich ergreifen und Angebot und Nachfrage insgesamt in einem Gleichgewicht stehen. Auf der Basis der bis 2021 implementierten nationalen Maßnahmen für die EU-27 wäre das nicht der Fall. Demnach würden die Emissionen bis 2030 gegenüber 2005 nur um 22 % sinken. Selbst bei einer Umsetzung aller durch die Mitgliedsstaaten gemeldeten zusätzlichen Maßnahmen würde das EU-weite ESR-Ziel von 40 % um elf Prozentpunkte verfehlt.⁴³ Aktuellere Projektionsdaten der Mitgliedsstaaten wurden bei der EU-Kommission eingereicht, werden aber in Gänze voraussichtlich erst Ende Oktober 2023 veröffentlicht.

- Zweitens ist **unklar, wie genau die Interaktion zwischen ETS II-Preisen und AEA-Preisen aussehen wird**. Die Emissionsmenge im ETS II ist unabhängig von der Höhe des Preises gesetzlich festgelegt. Dadurch beeinflusst der Preis im ETS II nicht unmittelbar die Menge verfügbarer AEAs. Darüber hinaus erfasst der ETS II nur 60 % der ESR-Emissionen, sodass die ESR-Preise durch die Emissionsentwicklung in weiteren Bereichen (insbes. dem Agrarsektor) beeinflusst werden. Ein hoher ETS II-Preis könnte aber die AEA-Preise indirekt prägen. Da die AEA in einem sehr illiquiden Markt zwischen Staaten gebildet werden, könnte der ETS II-Preis als am ehesten geeigneter Referenzwert herangezogen werden.
- Drittens gibt es **nur wenig Erfahrung mit dem AEA-Handel**. Die bisherigen ESR-Ziele lagen so niedrig, dass die meisten Mitgliedsstaaten sie unter Nutzung von „banking and borrowing“, d. h. des im Rahmen der ESR begrenzt zulässigen Verschiebens von Emissionsberechtigungen auf andere Jahre ohne Mühe übererfüllten. Nur Malta, Irland und Deutschland mussten überhaupt schon einmal AEAs von anderen Mitgliedsstaaten zukaufen.

So ungewiss die Preisentwicklung der AEAs auch sein mag: Es erscheint praktisch ausgeschlossen, dass angesichts der für alle Staaten gestiegenen ESR-Ziele AEAs künftig noch einmal für 1 Euro/t CO₂ gehandelt werden, den Preis, den Deutschland 2022 für

11 Millionen AEAs zahlte.⁴⁴ Es ist aber auch völlig offen, ob das ökonomische Ungleichgewicht durch die Verteilung hoher ETS II-Erlöse zwischen den Mitgliedsstaaten darüber ausgeglichen werden kann.

Die mit dem ETS II verbundenen Chancen schützen.

Der ETS II ist ein Kernbestandteil des Fit-for-55-Pakets und ein dringend erforderlicher Baustein, um die anhaltend hohen Emissionen im Gebäude und Verkehrsbereich zu senken. Durch die feste Deckelung der Zertifikatmenge gibt er ein Emissionsreduktionsziel vor und beinhaltet zugleich ein Instrument, um es zu erreichen. Er könnte wichtige Investitionsanreize sowohl im Verkehrs- als auch im Gebäudesektor setzen.

Die Ausführungen haben jedoch gezeigt, dass die fehlenden Konzepte für einen Übergang und sozialen Ausgleich sowohl innerhalb als auch zwischen den Mitgliedsstaaten zu ungleichen Belastungen führen. Sollten hohe ETS II-Preise in Verbindung mit einer ungleichen Rückverteilung von Einnahmen dazu führen, dass die Energiearmut in ärmeren Mitgliedsstaaten steigt und sich die Menschen vor Ort wichtige Energieanwendungen wie die Beheizung von Wohngebäuden nicht mehr leisten können, könnte ein erheblicher Widerstand aus der Bevölkerung gegen das Bepreisungssystem entstehen. Dabei besteht wiederum die Gefahr, dass dies von extremen politischen Kräften genutzt würde, um gegen Klimaschutz und die EU als solche zu mobilisieren. Sollte das Fit-for-55-Paket auseinanderbrechen, würde die EU ihr 2030er-Ziel insgesamt verfehlen und könnte damit eine internationale klimapolitische Rückschrittdynamik auslösen.

Es kommt nun darauf an, die dem ETS II innewohnenden Chancen zu schützen und durch politische Maßnahmen die Risiken abzuwenden. Dabei drängt die Zeit – bis zum Beginn der Auktionen im Rahmen des ETS II verbleiben nur noch gut drei Jahre.

⁴³ Europäische Kommission (2023a).

⁴⁴ Auch wenn der Kauf erst in 2022 getätigt wurde, bezieht er sich auf die Erfüllung der Verpflichtungen unter der Lastenteilungsverordnung für die Jahre 2013 bis 2020. Dieser sehr niedrige Preis lag an einem sehr hohen Überangebot an AEAs für den Zeitraum bis 2020. Dieses Überangebot konnte nicht nach 2021 übertragen werden, d. h., es wurde Ende 2020 wertlos.

6 Was jetzt zu tun ist: Eckpunkte für einen guten Übergang zum ETS II

6.1 Die deutsche CO₂-Bepreisung zukunftssicher weiterentwickeln

Um die dem ETS II innewohnenden Chancen nutzbar zu machen, ist eine zeitnahe Stärkung der CO₂-Bepreisung in Deutschland sinnvoll. Denn in einem Emissionshandel mit einem festen Cap ist die Angebotsmenge fix und die Nachfrage nach ETS II-Zertifikaten für die Höhe der Preise entscheidend. Auf diese Nachfrage hat die deutsche Klimapolitik aufgrund des hohen deutschen Anteils an den ETS II-Emissionen einen signifikanten Einfluss. Ein höherer nationaler CO₂-Preis kann so schon vor 2027 zu einer Emissionsreduktion in Deutschland führen – und damit dazu beitragen, die Zertifikatspreise ab 2027 europaweit niedriger halten. Daher ist eine Anhebung des CO₂-Preises auf nationaler Ebene auch sinnvoll, um einen geordneten Übergang zum ETS II ohne kurzfristige Preissprünge zu ermöglichen.

Eine Stärkung der CO₂-Bepreisung lässt sich grundsätzlich durch eine Mengen- oder Preissteuerung, d. h. über die Deckelung der zulässigen Emissionsmenge (Emissionshandelssysteme) oder über die Festsetzung eines höheren Preises implementieren.⁴⁵ Daraus ergeben sich verschiedene Optionen zur Stärkung der nationalen CO₂-Bepreisung.

6.1.1 Der Emissionsdeckel: Überführung des BEH in einen echten Emissionshandel vorziehen

Die erste Möglichkeit besteht darin, den im BEH ursprünglich erst für das Jahr 2027 angelegten Übergang in die Marktphase schon auf das Jahr 2024 vorzuziehen. Dafür müssten die Festpreise und Preiskorridore aufgehoben und die Emissionsmenge wie

in § 4 BEHG vorgesehen im Einklang mit Deutschlands Verpflichtungen aus der ESR gedeckelt werden. Die Vorbereitung auf den ETS II bestünde dann darin, das Handelsmodell auf nationaler Ebene schon drei Jahre früher zu nutzen.

Ein wichtiger Vorteil dieser Vorgehensweise läge darin, dass durch die feste Deckelung der Zertifikatsmenge die Emissionen zielsicher begrenzt und damit eine Einhaltung der Klimaziele zumindest theoretisch gewährleistet werden könnte.⁴⁶ Die Bedeutung einer solchen festen Emissionsmengenbegrenzung für den Verkehrs- und Gebäudesektor wurde vom Expertenrat für Klimafragen im Kontext des geplanten Ersatzes der Sektorziele durch eine sektorübergreifende Gesamtrechnung hervorgehoben.⁴⁷ Der ETS II kann dies nicht leisten – einerseits, weil sein Emissionsreduktionsverlauf ohnehin schwächer ist als der des BEH, andererseits, weil er europaweit gilt und daher nicht sicherstellen kann, dass nationale Ziele erreicht werden.

Die Umsetzung dieser Option ohne Preisdämpfungsmechanismen würde jedoch dazu führen, dass die CO₂-Preise aufgrund des knappen Angebots über Nacht dramatisch ansteigen würden.⁴⁸ Auf der einen Seite ergäben sich daraus hohe staatliche Einnahmen, die zweckgebunden für eine sozialverträgliche Rückverteilung genutzt werden können. Auf der anderen Seite würde damit das Ziel, einen sprunghaften Preisanstieg zu vermeiden, nicht erfüllt: Der Preisschock, der 2027 auf EU-Ebene vermieden werden soll, könnte in diesem Fall auf nationaler Ebene drohen. Die Benzinpreise könnten über Nacht um etwa 50 ct/l steigen. Selbst wenn ein „Frontloading“ implementiert würde, das sich an der zeitlichen Flexibilitätsregelung in Art. 5 der ESR orientiert, könnten die Preisanstiege noch enorm sein. Dane-

⁴⁵ So schon der Sachverständigenrat für die Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019).

⁴⁶ Verheyen/Franke (2023a).

⁴⁷ Expertenrat für Klimafragen (2023).

⁴⁸ Projektionsbericht (2023).

ben führt die Unsicherheit über die exakte Höhe der Preise auch zu einer Planungsherausforderung für Bürger:innen sowie Unternehmen.

6.1.2 Der Preisdeckel: Festpreise schrittweise erhöhen

Die zweite Möglichkeit bestünde darin, die ursprünglichen Festpreise je Tonne CO₂ ab dem 1. Januar 2024 schrittweise zu erhöhen, um so einen sprunghaften Preisanstieg im Jahr 2027 zu verhindern. Ein jährlicher Anstieg der CO₂-Preise um 30 Euro/t CO₂ würde den Dieselpreis von 2023 auf 2024 nur um 5%, die Benzinpreise sogar um rund 4% erhöhen.⁴⁹ In den folgenden Jahren läge der prozentuale Preisanstieg noch niedriger. Der Preisanstieg läge damit nur unwesentlich höher als in Staaten, die wie Schweden ihre Energiesteuer indexieren. Mit diesem moderaten Preispfad (60 Euro/t 2024, 90 Euro/t 2025 und 120 Euro/t 2026) würden Unternehmen und Bürger:innen eine höhere Planungssicherheit erhalten und sprunghafte Preisanstiege vermieden.⁵⁰ Mit diesen niedrigeren Preisen stünden aber auch geringere Einnahmen für eine Rückverteilung zur Verfügung und die Lenkungswirkung wäre schwächer als bei einem Emissionssystem, bei dem die Zertifikatmenge fest gedeckelt und an den ESR-Zielen ausgerichtet ist. Die Einhaltung der ESR-Ziele kann damit nicht durch eine Erhöhung der Festpreise auf dem vorgeschlagenen Niveau gewährleistet werden. Dieser Weg erfordert daher weitere Instrumente, um die Klimaziele 2030 einzuhalten.

Für die konkrete Implementierung einer höheren CO₂-Bepreisung über ein Festpreissystem ergeben sich wiederum zwei Wege:

Erhöhung der Festpreise im BEH

Denkbar ist eine jährliche Erhöhung der BEH-Festpreise. Dies ist mit dem geringsten administrativen Aufwand möglich, weil das Abgabensystem bereits

besteht und lediglich die Höhe der CO₂-Preise angepasst werden muss. Allerdings ist dieser Weg mit Blick auf das fehlende „Steuererfindungsrecht“⁵¹ des Bundes mit verfassungsrechtlichen Risiken behaftet. Es ist irrelevant, dass die Bundesregierung den BEH als „nicht-steuerliche Abgabe“⁵² einstuft, denn laut Bundesverfassungsgericht ist nicht die Bezeichnung maßgeblich, sondern der materielle Kern der Regelung.⁵³ Mangels festen Caps wirkt der BEH in seiner derzeit geltenden Form als Steuer; eine Einordnung als verfassungskonforme Vorteilsabschöpfungsabgabe erscheint deshalb fraglich.⁵⁴ Aufgrund seiner Anknüpfung an den Ausstoß von Emissionen – ein Gut, das nicht verbraucht werden kann – kann er auch nicht als grundsätzlich zulässige Verbrauchssteuer klassifiziert werden.⁵⁵ Eine Fortführung des Festpreissystems über die im BEH vorgesehene Einführungsphase bis 2026 hinaus, die wohl noch als „Übergangsphase“ zu einem verfassungsrechtlich zulässigen Handelssystem eingestuft werden könnte,⁵⁶ wäre also mit erheblichen rechtlichen Risiken behaftet. Mit einem Außer-Kraft-Treten des Systems ab 2027 entfielen jedoch ein zentraler Vorteil eines Festpreissystems: die dadurch mögliche Etablierung eines nationalen CO₂-Mindestpreises. Das wäre sinnvoll, um den CO₂-Preis für den Fall abzusichern, dass der politische Druck auf EU-Ebene ab 2027 so hoch würde, dass die Preise künstlich bei 45 Euro/t CO₂ gehalten werden und die Wirkung des ETS II damit verpufft (s. dazu Infobox).

CO₂-Aufschlag auf die Energiesteuer

Alternativ dazu wäre es auch möglich, im Rahmen der bereits bestehenden und vom Bundesverfassungsgericht als zulässige Verbrauchssteuer klassifizierten Energiesteuer einen CO₂-Aufschlag einzuführen.⁵⁷ Konkret wäre dafür eine nach den spezifischen

49 Angenommene Diesel- und Benzinpreise: 1,85 Euro und 1,90 Euro.

50 Dies entspricht im Wesentlichen dem CO₂-Preispfad aus Stiftung Klimaneutralität / Agora Energiewende/Agora Verkehrswende (2021).

51 Deziert BVerfGE 145, 171 = NVwZ 2017, 1037 (Kernbrennstoffsteuer), Rn. 58 ff. sowie Ls.3.

52 Vgl. Gesetzentwurf der Bundesregierung über einen nationalen Zertifikatehandel für Brennstoffemissionen (Brennstoffemissionshandelsgesetz – BEHG) vom 23. Oktober 2019.

53 BVerfGE 55, 274, 304 f. (Berufsausbildungsabgabe); BVerfGE 67, 256, 276 (Investitionshilfegesetz); BVerfGE 92, 91, 114 (Feuerwehrrabgabe).

54 IKEM (2019); Öko-Institut (2019).

55 IKEM (2019).

56 Eher zweifelnd: IKEM (2019).

57 Agora Energiewende / Agora Verkehrswende (2019); Agora Energiewende (2018).

CO₂-Emissionen der einzelnen besteuerten Energieprodukte bemessener Zusatzbetrag in Euro pro Mengeneinheit des jeweiligen Stoffes zu erheben.⁵⁸ Dieser Vorschlag begegnet geringeren verfassungsrechtlichen Bedenken, weil die CO₂-Emissionen hier nicht Gegenstand der Besteuerung, sondern – vergleichbar mit der Besteuerung der Haltung von Kraftfahrzeugen – nur Teil der Bemessungsgrundlage wären.⁵⁹ Der Vorteil der inhärenten Etablierung eines

Mindestpreises ist hier ebenso gegeben wie bei einer Erhöhung der Festpreise im BEH.

6.1.3 Das Beste aus beiden Optionen verbinden

Möglich ist auch, bei der Gestaltung des Übergangs die Vorteile beider CO₂-Bepreisungssysteme – Festpreise und Emissionshandel – zu einem rechtssicheren Hybridsystem zu verbinden, das die Vorteile beider Optionen verbindet und das System gegen Rückschritte absichert:

58 Klinski/Keimeyer (2019).

59 Id.

→ Warum ein nationaler Mindestpreis?

Wie gezeigt könnten die ETS II-Zertifikatspreise 2030 deutlich höher liegen als die politisch anvisierten 45 Euro/t CO₂. Ohne eine gute politische Vorbereitung auf höhere CO₂-Preise besteht damit das Risiko, dass das ETS II-System, ausgelöst durch politischen Druck aufgrund von plötzlich steigenden Preisen, stark aufgeweicht werden könnte. Besonders problematisch wäre eine feste Deckelung des ETS II-Preises bei 45 Euro/t CO₂.⁶⁰ Damit würden die CO₂-Preise in Deutschland gegenüber den derzeit für 2026 geplanten 65 Euro/t CO₂ sogar wieder fallen. Sofern stattdessen keine weiteren Maßnahmen zur Emissionsreduktion getroffen würden, gehen Rieckels et al. davon aus, dass in einem solchen Szenario die ETS II-Zielüberschreitung allein im Jahr 2030 40 % (415 Mt CO₂-Äq) betrüge und damit die ESR-Ziele in allen Mitgliedsstaaten verfehlt würden. Allein Deutschland würde sein ESR-Ziel um rund 110 Mt CO₂-Äq verfehlen.⁶¹

Ein nationaler CO₂-Mindestpreis kann zur Abwendung einer solchen Zielverfehlung beitragen und im Fall einer Schwächung des ETS II als Auffangnetz fungieren. Dieses Auffangnetz ist umso wichtiger, da der Emissionsreduktionspfad im ETS II ohnehin schwächer ausgestaltet ist als der im BEH vorgesehene Pfad. Als Vorbild kann die britische „Kohlenstoffpreis-Unterstützungs-Steuer“ („carbon price support tax“) dienen. Sie wurde 2013 eingeführt, weil die Zertifikatspreise im EU-ETS nicht stabil, sicher und hoch genug waren, um ausreichende Anreize für Investitionen in die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zu setzen.⁶² Die jährlichen Steuersätze sollten die Differenz zwischen dem gewünschten Niveau der Preisuntergrenze und dem erwarteten Kohlenstoffpreis im Rahmen des EU-Emissionshandelssystems widerspiegeln.⁶³

In Deutschland könnte ein Mindestpreis über einen CO₂-Aufschlag auf die Energiesteuer implementiert werden. Dabei würde der entsprechende Betrag jährlich neu festgelegt – als Differenz zwischen dem angestrebten CO₂-Mindestpreis und dem Future des CO₂-Preises im ETS II. Setzt man beispielsweise für das Jahr 2027 einen CO₂-Mindestpreis von 120 Euro/t CO₂ an, und der ETS II-Preis würde politisch bei 45 Euro/t CO₂ gedeckelt, so würde der Steuerbetrag 75 Euro/t CO₂ betragen.

60 Agora Energiewende/Ecologic Institute (2021).

61 IfW Kiel (2023).

62 The World Bank (2023).

63 Leroutier (2022).

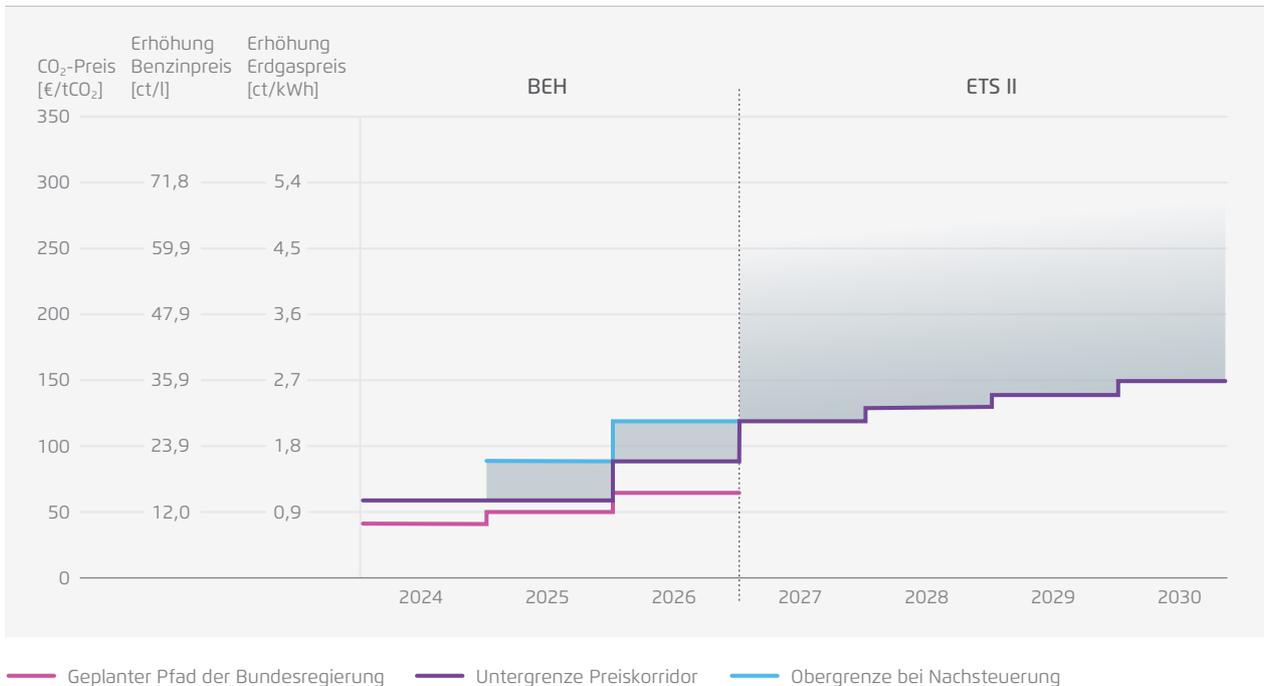
- Der **Festpreis im BEH wird am 1. Januar 2024 auf 60 Euro/t CO₂** erhöht. Das entspräche beim derzeitigen Benzinpreis von 1,90 Euro einer Erhöhung von rund 4 %. Sollte eine politische Einigung nicht rechtzeitig zum Jahresende erfolgen, wird der Festpreis stattdessen zum **1. Juli 2024** erhöht.
- Der **Übergang des BEH in einen Emissionshandel wird auf das Jahr 2025 vorgezogen**. Um Planungssicherheit für Bürger:innen und Unternehmen zu gewährleisten und sprunghafte Preisanstiege zu vermeiden, wird ein Preiskorridor eingeführt, der 2025 zwischen 60 und 80 Euro und 2026 zwischen 90 und 110 Euro liegt.
- **Droht eine Verfehlung der Klimaziele bis 2030, steigen die Preise um zusätzlich 10 Euro/t CO₂**. Für den Fall, dass der Projektionsbericht eine Überschreitung der nach den nationalen Klimaschutzverpflichtung im Rahmen der ESR zulässigen

Gesamtemissionsmenge bis 2030 ausweist, erhöht sich die Obergrenze des Preiskorridors im Jahr 2025 und 2026 jeweils um 10 Euro/t CO₂.

- Ab dem 1. Januar 2027 nimmt Deutschland am ETS II teil, der den BEH ablöst. Zugleich wird ein **nationaler Mindestpreis in Höhe von 120 Euro/t CO₂** eingeführt. Damit wird der vorherige Preispfad abgesichert, um einen klimapolitischen Rückschritt zu verhindern. Die Implementierung des nationalen Mindestpreises erfolgt durch die Integration eines entsprechenden CO₂-Aufschlags in die Energiesteuer, der sich aus der Differenz zwischen dem nationalen Mindestpreis und den zu erwartenden ETS II-Preisen ergibt. Der Nachsteuerungsmechanismus, bei einer Überschreitung der nach den nationalen ESR-Zielen zulässigen Gesamtemissionsmenge bis 2030 den CO₂-Preis um 10 Euro/t CO₂ anzuheben, bleibt erhalten.

Übergang vom BEH zum ETS II: Vorschlag für einen CO₂-Preisfad

→ Abb. 12



Agora Energiewende (2023) basierend auf Bundesregierung (2023). Anmerkung: Die Preisangaben enthalten keine Mehrwertsteuer.

6.2 Ein sozial gerechtes Modell für die Rückverteilung der Einnahmen etablieren

6.2.1 Die Einführung des Klimagelds ist sinnvoll, aber nicht ausreichend

Zentral für die gesellschaftliche Akzeptanz einer stärkeren CO₂-Bepreisung innerhalb Deutschlands ist neben der staatlichen Unterstützung beim Umstieg auf klimafreundliche Alternativen (dazu s. oben) das Modell der Rückverteilung der Einnahmen. Dies gilt umso mehr, da der ETS II erhebliche zusätzliche staatliche Einnahmen generieren könnte.

Das Klimageld kann und sollte unverzüglich eingeführt werden.

Die CO₂-Bepreisung kombiniert mit einem Klimageld hat eine stark progressive Wirkung: Insbesondere geringverdienende Haushalte profitieren aufgrund ihres geringeren CO₂-Fußabdrucks davon (siehe oben).

Im Jahressteuergesetz 2022 wurde eine Rechtsgrundlage für einen direkten Zahlungsweg für öffentliche Leistungen geschaffen. Damit ist es nun rechtlich möglich, die Kontonummern (IBAN und ggf. BIC) zusammen mit der Steueridentifikationsnummer (Steuer-ID) in einer gemeinsamen Datenbank zu erfassen.

Verwaltungstechnisch wäre die Auszahlung eines pauschalen Pro-Kopf-Beitrags mit einer Vorlaufzeit von sechs Monaten⁶⁴ über die Familienkassen möglich: Diese verfügen aufgrund der monatlichen Auszahlung des Kindergelds bereits über die erforderliche technische Infrastruktur und die Daten eines Elternteils und aller Kinder (ca. 26 Millionen Menschen). Rentner:innen (ca. 14 Millionen Menschen) bekommen bei Gestattung des Datentransfers zwischen der Renten- und der Familienkasse ihr

Klimageld ebenfalls von der Familienkasse ausgezahlt, sonst über die Rentenversicherung. Für die Mehrheit der übrigen Bevölkerung (ca. 32 Millionen Personen) können die benötigten Daten nach einer Klärung von datenschutzrechtlichen Vorgaben vom Bundeszentralamt für Steuern abgerufen werden. Alle anderen Personen (ca. 8 Millionen) müssten einen gesonderten Antrag stellen. Gegenüber einer indirekten Auszahlung über die Lohnsteuer oder Krankenkassenbeiträge bietet dieses System den Vorteil einer höheren Sichtbarkeit des Klimagelds. Diese ist nicht nur für die Akzeptanz, sondern auch für die Verwendung der Mittel durch den Empfängerkreis zentral: Studien zeigen, dass Menschen und Ausgaben unterbewusst separaten mentalen Budgets oder Konten zuweisen und die Bezeichnung daher einen Unterschied machen kann, wofür die Mittel ausgegeben werden.⁶⁵ Um Härtefälle zu vermeiden, sollte die Klimaprämie monatlich vorab ausgezahlt werden und durch eine gesetzliche Bindung sichergestellt werden, dass sie mit der Höhe des CO₂-Preises ansteigt.⁶⁶

Teilweise wird vorgeschlagen, die Höhe des Klimagelds nicht einheitlich, sondern einkommensabhängig⁶⁷ oder wie in Österreich nach Alter und Region gestaffelt⁶⁸ zu gestalten. Aus sozialpolitischen Gründen nachvollziehbar, erhöht eine solche Ausgestaltung jedoch auch die Komplexität des Auszahlungsmechanismus⁶⁹ und birgt damit das Risiko einer weiteren zeitlichen Verzögerung. Daher erscheint es sinnvoll, zumindest vorerst mit einheitlichen Einkommenstransfers zu starten; die mit der ansteigenden CO₂-Bepreisung steigenden Mehrkosten aber zunehmend sozial gestaffelt auszusahlen. Für eine sozial und fiskalisch gezieltere Wirkung könnte das Klimageld als Bemessungsgrundlage in die Einkommenssteuer einbezogen werden.⁷⁰ Besonders belastete Personengruppen wiederum können über weitere Instrumente entlastet werden.

Sollte sich die Einführung des Klimagelds aus administrativen Gründen verzögern, kann eine Senkung der Stromsteuer ein pragmatischer Weg sein, um

⁶⁴ Ariadne (2022).

⁶⁵ Id. m. w. N.

⁶⁶ Umweltbundesamt (2022b).

⁶⁷ ARD (25.08.2023).

⁶⁸ BMK Österreich (2023).

⁶⁹ Ariadne (2023b).

⁷⁰ UBA (2022b).

eine kurzfristige Entlastungswirkung herbeizuführen. Eine Stromsteuersenkung sollte jedoch nicht als Ersatz für das Klimageld eingeführt werden, weil sie als Rückzahlungsoption mit steigenden CO₂-Preisen nicht skalierbar ist.

Ein zielgerichtetes Gesamtkonzept der Entlastung

Ausreichend finanzielle Mittel für das Klimageld wären durch die vorgeschlagene Erhöhung der CO₂-Bepreisung vorhanden. Abbildung 13 zeigt die Einnahmen auf Basis des vorgeschlagenen Preispfads und die Summe, die dadurch jährlich pro Kopf zur sozialpolitischen Begleitung zur Verfügung steht. Diese Einnahmen sollten für das Klimageld und weitere Maßnahmen zur Unterstützung in der Transformation genutzt werden. Aus verschiedenen Gründen erscheint es jedoch sinnvoll, nicht die gesamten Einnahmen für das Klimageld zu verplanen, sondern weitere Instrumente zu nutzen.

→ **Es geht nicht nur um das Einkommen:** Neben dem Einkommen beeinflussen zahlreiche weitere Fak-

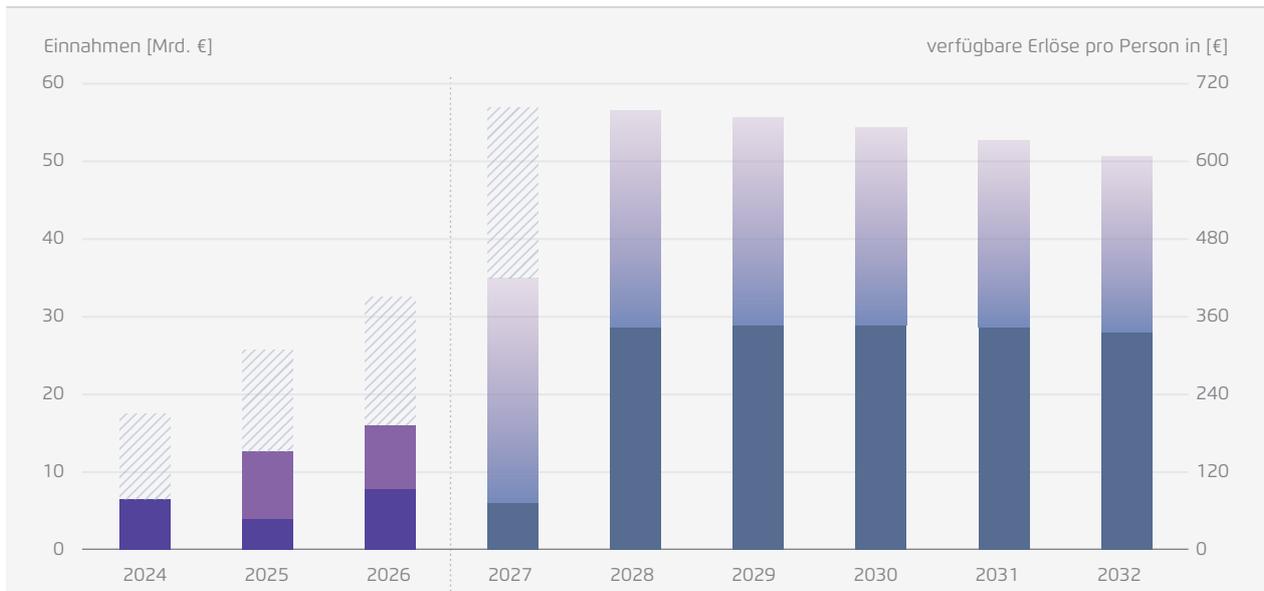
toren die individuelle Belastung durch die Energiekosten – und auch die Handlungsfähigkeit, was Verhaltensänderungen und Investitionen zur Senkung von Emissionen angeht. Dazu gehören u. a. die Personenanzahl im Haushalt, die Verfügbarkeit öffentlicher Verkehrsmittel, ob ein Eigenheim oder eine Mietwohnung bewohnt wird sowie Größe und energetischer Zustand der Wohnung.⁷¹

→ **Eine vollständige Verwendung der Einnahmen für das Klimageld entspricht nicht dem Willen der Bürger:innen:** Zahlreiche Studien haben gezeigt, dass die Zustimmung in der Bevölkerung für eine CO₂-Bepreisung vor allem mit einem höheren Verwendungsanteil für umweltfreundliche Investitionen steigt.⁷² Das wird damit erklärt, dass empfundene Effektivität und Fairness die wichtigsten Kriterien für die persönliche Einstellung darstellen⁷³ und umweltfreundliche Investitionen Maßnahmen mit der höchsten wahrgenommenen Effektivität sind, insbesondere, wenn die Lenkungswirkung

71 Agora Energiewende/Agora Verkehrswende (2019); MCC (2023c); Ariadne (2023b).
 72 Ariadne (2023b); Bauske et al. (2023) m. w. N.; Adelphi (2022).
 73 Bergquist et al. (2022).

Einnahmen durch den vorgeschlagenen CO₂-Preisfad

→ Abb. 13



● BEHG – noch nicht verplante Mindesterlöse ● BEHG – noch nicht verplante Maximalerlöse ▨ Bereits verplante Erlöse
 ● ETS II – Erlöse bei nationalem Mindestpreis ● ETS II – zusätzliche Erlöse bei höheren ETS II-Preisen

Agora Energiewende (2023) basierend auf Öko-Institut (2023) und Bundesregierung (2023).

der CO₂-Bepreisung und der progressive Effekt des Klimagelds nicht verstanden oder angezweifelt werden.⁷⁴ Darüber hinaus wird – je nach eigener Fairness-Vorstellung – häufig eher eine gezielte Entlastung von Menschen mit geringem Einkommen befürwortet.⁷⁵

→ **Die europarechtskonforme Ausgestaltung ist noch offen:** Es bestehen rechtliche Unsicherheiten darüber, ob die Einnahmen aus der allgemeinen Versteigerung der ETS II-Zertifikate ab 2027 für die Finanzierung des Klimagelds in seiner derzeit diskutierten Form verwendet werden können, oder inwieweit das Modell dafür angepasst werden müsste. Die ETS-Richtlinie ermöglicht zwar die Verwendung der ETS-Einnahmen zur Auszahlung einer Klimadividende, diese muss aber einen „nachweislich positiven Umwelteffekt“ haben. Es geht jedoch nicht aus dem Gesetzestext hervor, was dies konkret bedeutet und ob davon auch mittelbare Effekte z. B. durch eine Akzeptanzsteigerung erfasst sind. Für die Einnahmen, die Deutschland direkt aus dem Klima-Sozialfonds zufließen, ist die rechtliche Lage noch weitaus kritischer: Die Kosten der Maßnahmen für die Bereitstellung direkter Einkommensbeihilfen – sofern man das Klimageld darunter fasst – dürfen nicht mehr als 37,5 % der geschätzten Gesamtkosten der von den Mitgliedsstaaten vorzulegenden Klimapläne umfassen und sollen zudem zeitlich befristet sein.⁷⁶ Das wird damit begründet, dass direkte Einkommensbeihilfen nicht die grundlegenden Ursachen für Energiearmut und Mobilitätsarmut beheben und damit nicht auf den primären Zweck des Klima-Sozialfonds einzahlen.⁷⁷

Aus diesen Gründen ist ein differenziertes Gesamtkonzept erforderlich, das spezifische Unterstützung für vulnerable Gruppen gewährleistet und dabei sowohl das Bedürfnisfeld Wohnen als auch das Bedürfnisfeld Mobilität abdeckt. Aufgrund des komplexen – teilweise auch ausgleichendem – Zusammenspiels der verschiedenen Kostenfaktoren (so ist die

durchschnittliche Haushaltsgröße von Pendler:innen größer als bei Nicht-Pendler:innen und ihr Wärmeverbrauch je Quadratmeter statistisch gesehen unterdurchschnittlich⁷⁸) sprengt eine vollumfassende Entwicklung dieses Konzepts den Umfang dieses Impulspapiers.

Im Gebäudebereich könnten dazu unter anderem energetische Mindeststandards für Gebäude in Verbindung mit Instrumenten zur kostengünstigen Sanierung und zum bezahlbaren Umstieg auf erneuerbare Wärme zählen (z. B. Heizungsleasing, sozial gestaffelte Förderung der energetischen Gebäudesanierung und eine Reform der Modernisierungsumlage).

Um Menschen zum Umstieg auf klimafreundlichere Mobilität zu befähigen, wären unter anderem die Fortführung des 49-Euro-Tickets und eine Erhöhung der Regionalisierungsmittel sinnvoll. Denkbar wäre auch eine E-Mobilitätsprämie für Menschen, die sowohl über ein geringes Einkommen als auch eine unzureichende ÖPNV-Anbindung verfügen oder ein Social-Leasing-Modell nach dem Vorbild Frankreichs.⁷⁹ Eine bei Erstzulassung ansetzende, stärker CO₂-gestaffelte Kfz-Steuer kann Lock-in-Effekte in emissionsintensive Technologien vermindern. Um die Anreizwirkung der CO₂-Bepreisung nicht zu konterkarieren, sollte darüber hinaus die Dienstwagenbesteuerung reformiert werden.⁸⁰

6.2.2 Den europäischen Klima-Sozialfonds an die Preiserwartungen anpassen

Die Einigung auf die Einrichtung des Klima-Sozialfonds in seiner derzeitigen Form war ein wichtiger Durchbruch in den europäischen Verhandlungen zum ETS II. Sie sieht zwischen 2027 und 2032 einen Maximalbetrag von 65 Milliarden Euro aus den Einnahmen aus ETS I und II vor, die für einen Ausgleich zwischen den Mitgliedsstaaten vorgesehen sind. Legt man den im Rahmen der Einführung angestrebten Zielpreis von knapp 50 Euro/t CO₂ zu Grunde, ent-

⁷⁴ Ariadne (2023b).

⁷⁵ Sommer et al. (2022); Dechezleprêtre et al. (2022).

⁷⁶ Art. 8 Abs. 2 S.4 und Erwägungsgrund 21 der Verordnung zur Einrichtung des Klima-Sozialfonds.

⁷⁷ Erwägungsgrund 21 der Verordnung zur Einrichtung des Klima-Sozialfonds.

⁷⁸ Agora Energiewende/Agora Verkehrswende (2019).

⁷⁹ Transport & Environment (2023).

⁸⁰ Näher dazu Agora Verkehrswende (2022).

spricht diese Summe einem Anteil von 25 % der ETS II-Einnahmen, die für den Klima-Sozialfonds zur Verfügung gestellt werden. Dieser Anteil ist auch in den ursprünglichen Vorschlägen der Kommission zu finden.⁸¹ Sollten die Preise im ETS II jedoch deutlich höher liegen als 50 Euro/t CO₂, wäre der Anteil der Gesamteinnahmen, die über den Klima-Sozialfonds verteilt werden, deutlich niedriger.

Da die politische Einigung zum Klima-Sozialfonds erst vor wenigen Monaten erzielt wurde, ist eine zeitnahe Änderung dieser Vorgaben derzeit nicht vorstellbar. Es wäre jedoch sinnvoll, spätestens 2028 im Rahmen der ohnehin vorgesehenen Überprüfung der Vorschriften zum Klima-Sozialfonds sowie der notwendigen Diskussion über die Post-2030-Klimazielarchitektur und auf Basis erster Erfahrungen mit dem ETS II zu prüfen, ob eine Anpassung des Klima-Sozialfonds an ein möglicherweise deutlich anderes Preisniveau notwendig ist, um den Zusammenhalt zwischen den Mitgliedstaaten zu sichern, vor allem für die Zeit nach 2030.

Konkrete Überlegungen zu einer Weiterentwicklung des Klima-Sozialfonds bedürfen in den nächsten Jahren einer detaillierten Analyse und sollten in einen

breiteren Rahmen zur sozialverträglichen Gestaltung der Energiewende in Europa eingebettet sein. Denkbare Ansatzpunkte zur Weiterentwicklung des Klima-Sozialfonds sind:

- **Das maximale Volumen des Klima-Sozialfonds könnte angepasst werden.** Eine Erhöhung der Obergrenze könnte im bestehenden System bei höheren Preisen den gewünschten Ausgleich erzielen.
- **Ein prozentualer Anteil der Zertifikatmenge könnte für den Klima-Sozialfonds reserviert werden.** Mit einer prozentualen Festlegung könnte ein Solidaritätsanteil der Einnahmen aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten so festgelegt werden, dass Preisschwankungen automatisch berücksichtigt werden.
- **Die Zuteilung der Auktionsmenge auf die Mitgliedstaaten könnte angepasst werden.** Derzeit kommen die Einnahmen der Versteigerung bzw. die Menge der zu auktionierenden Zertifikate den Mitgliedstaaten nach einem vorgegebenen Schlüssel zugute, basierend auf den historischen Emissionen. Eine Änderung des Verteilungsschlüssels ist rechtlich möglich, aber verhandlungstechnisch sehr herausfordernd und sollte in die Verhandlungen zum neuen mehrjährigen EU-Haushalt eingebettet sein.

⁸¹ Europäische Kommission (2021b).

6.3 Den Staat gegen Haushaltsrisiken absichern

Geplante Zukäufe von Emissionsmengen im Rahmen der ESR frühzeitig ausweisen

Der ETS II stellt zwar ein wichtiges Instrument zur Emissionsreduktion dar, kann aber aufgrund seines EU-weiten Anwendungsbereichs eine Einhaltung der nationalen ESR-Ziele nicht gewährleisten. Auf Basis der bisher geplanten Klimaschutzmaßnahmen wird Deutschland seine ESR-Ziele bis 2030 um 150 Mt CO₂-Äq verfehlen; werden nur die bereits verabschiedeten Maßnahmen berücksichtigt, sogar um 300 Mt CO₂-Äq.⁸² Durch die im Rahmen der KSG-Novelle geplanten Ersetzung der Sektorziele durch eine sektorübergreifende Gesamtrechnung steigt das Risiko, dass die Transformation in den ESR-Sektoren verschleppt wird, weil der Entwicklungsdruck in diesen Sektoren geschwächt wird.⁸³

Zwar erlaubt die ESR, Zertifikate bei einer Nichteinhaltung der nationalen Emissionszuweisungen im Nachhinein von anderen Mitgliedsstaaten, die ihre Emissionszuweisungen unterschritten haben, in theoretisch unbegrenztem Umfang zuzukaufen. Diese Option ist jedoch nicht nur kostspielig; es ist auch

unsicher, ob überhaupt ein Angebot seitens anderer Mitgliedsstaaten bestehen wird.

Der KSG-Referentenentwurf enthält zwar eine „weiche“ Regelung, wonach die Bundesregierung darauf hinwirkt, einen Ankauf von Emissionszuweisungen zur Erfüllung der ESR-Pflichten zu vermeiden (§ 7 Abs. 3 KSG-E); diese ist aber primär eine Absichtserklärung und es fehlt ein Durchsetzungsmechanismus.

Daher sollte der Gesetzesentwurf zumindest dahingehend angepasst werden, dass ein Ankauf nur dann berücksichtigt werden darf, wenn er bereits erfolgt ist, die Einhaltung der ESR-Ziele also nicht unter Verweis auf hypothetische Ankaufmöglichkeiten im Anschluss an die Verfehlung von Klimazielen „fingiert“ werden darf. Das würde bedeuten, dass die Bundesregierung sich darum kümmern müsste, im Voraus Emissionszuweisungen von anderen Mitgliedsstaaten für künftige Jahre zu kaufen. Da die ESR die Vorabübertragungen von Emissionszuweisungen begrenzt (für die Jahre 2021 bis 2025 maximal 10 % und für die Jahre 2026 bis 2030 bis zu 15 % der jährlichen Emissionszuweisungen), würde dies absehbar die Zukaufmöglichkeiten begrenzen. Das gilt umso mehr, weil die anderen Mitgliedsstaaten aufgrund der Erhöhung auch ihrer nationalen Klimaziele selbst ein Haushaltsrisiko im Blick haben. Ein noch sicherer Weg bestünde in der Vorgabe, die Einhaltung der ESR-Ziele ohne Zukauf sicherzustellen.⁸⁴

⁸² Projektionsbericht (2023). Zugrunde gelegt wurde ein ETS II-Preis, der von 80 Euro/t CO₂ im Jahr 2027 auf 125 Euro/t CO₂ im Jahr 2032 ansteigt.

⁸³ Expertenrat für Klimafragen (2023).

⁸⁴ Verheyen/Franke (2023b).

6.4 Durch weitere Klimaschutzinstrumente den Preisanstieg abmildern

Eine stärkere CO₂-Bepreisung ist ein wichtiges Klimaschutzinstrument, sie sollte jedoch aus folgenden Gründen in einen breiten Instrumentenmix eingebettet sein:⁸⁵

- **Je stärker die CO₂-Bepreisung durch zusätzliche Klimaschutzinstrumente ergänzt wird, desto niedriger fällt der Zertifikatspreis aus, der zur Erreichung der Klimaziele erforderlich ist.**⁸⁶ Denn weitere Klimaschutzinstrumente senken die Nachfrage nach Zertifikaten und nehmen dadurch „Druck aus dem Kessel“.
- Die Möglichkeiten der Verbraucher:innen, auf einen höheren CO₂-Preis zu reagieren – z. B. durch den Wechsel auf ein klimafreundlicheres Verkehrsmittel – werden **weitgehend durch die existierende Infrastruktur bestimmt**. So sind beispielsweise öffentliche Verkehrsmittel und andere nachhaltige Mobilitätsoptionen in ländlichen Gebieten oft weniger verfügbar als in Städten, was es schwierig macht, eine andere Verkehrsoption als das Auto zu wählen.
- Anstrengungen privater Haushalte zur Emissionsreduzierung können **mit erheblichen Investitionen** verbunden sein (z. B. Kauf eines neuen Autos oder Sanierung eines Hauses). Das bedeutet, dass, sobald die Investitionen einmal getätigt wurden, wenig Spielraum dafür besteht, frühere Entscheidungen zu revidieren. Verstärkt wird diese Problematik durch die Langlebigkeit des fossilen Kapitalstocks: Die durchschnittliche Lebensdauer eines Pkw beträgt mehr als 15 Jahre, die Lebensdauer einer Gastherme etwa 15 bis 20 Jahre.
- Im Gebäudebereich besteht zusätzlich das sog. **Mieter-Vermieter-Dilemma**. Gemeint ist die Herausforderung, dass in privaten Mietwohnungen in der Regel Vermieter:innen verantwortlich für Investitionen in die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz des Gebäudes sind, aber die Heizkosten überwiegend von den Mieter:innen getragen werden. Das seit dem 1. Januar 2023 geltende

Kohlendioxidaufteilungsgesetz sieht ein Stufenmodell vor, demzufolge der Anteil der von den Vermieter:innen zu tragenden CO₂-Preiskosten mit den Emissionen pro Quadratmeter ansteigt. Damit sind jedoch noch nicht alle Herausforderungen gelöst (Transparenz, Zugang zu Investitionsmitteln für Vermieter:innen, sozialverträgliche Umlage der Investitionskosten auf die Mieter:innen, weiterhin Belastung der Mieter:innen mit einem Teil des CO₂-Preises).

- Insbesondere im Verkehrsbereich werden **Klimaziele oft mit anderen Zielen der öffentlichen Politik** verknüpft – wie der Verringerung der Luftverschmutzung in Städten und der damit verbundenen Gesundheitsrisiken, Bemühungen für einen fließenden Verkehr etc. Die CO₂-Bepreisung ist ein inhärent eindimensionales Instrument, das auf eine kosteneffiziente Reduzierung der Treibhausgasemissionen abzielt, aber nicht in der Lage ist, gleichermaßen andere Zwecke zu verfolgen. Ergänzende Instrumente können hier oftmals Synergien erzeugen.
- Viele Haushalte haben **unvollständige Informationen** über ihren Energieverbrauch und die Möglichkeiten, ihn zu reduzieren. Angesichts der begrenzten Zeit und Ressourcen verlassen sich Verbraucher:innen oft auf unscharfe Regeln oder Routinen, die sie im Laufe der Zeit entwickelt haben. Staatliche Hilfestellungen können dann zu kosteneffizienteren Entscheidungen führen.
- **Andere politische Maßnahmen können das CO₂-Preissignal verzerren oder ganz aufheben**. Dies ist z. B. der Fall, wenn bestimmte Kraftstoffe wie Diesel subventioniert werden oder bestimmte Verwendungszwecke von Kraftstoffen (z. B. private Nutzung von Dienstwagen) von Steuerprivilegien profitieren. Diese widersprüchliche Subventionspolitik, die auch vom Bundesrechnungshof kritisiert wurde, erhöht das Risiko von Fehlinvestitionen und führt zu staatlichen Mindereinnahmen.

Beim Wechselspiel zwischen der Höhe des europäischen CO₂-Preises ab 2027 und den Begleitmaßnahmen (s. Abbildung 14) kommt Deutschland aufgrund seines hohen Anteils an den ETS II-Emissionen ein besonderes Gewicht bei der Emissionsreduktion zu. Ein Maßnahmenpaket zur effektiven Emissionsreduktion ist daher die beste Vorsorge gegen hohe

⁸⁵ Die folgenden Ausführungen orientieren sich stark an Agora Energiewende/Ecologic Institute (2021).

⁸⁶ UBA (2022c).

Wechselwirkung von zusätzlichen Maßnahmen und ETS II

→ Abb. 14



● Zusätzliche Maßnahmen ● Erwartungen an den CO₂-Preis

Agora Energiewende (2023) basierend auf Agora Energiewende (2021)

CO₂-Preise. Das Maßnahmenpaket sollte dabei insbesondere darauf abstellen, strukturelle Hemmnisse zu überwinden, um klimaschonende Alternativen nutzbar zu machen und Klimaschutzinvestitionen zu ermöglichen. Da künftige zusätzliche Kosten durch den ETS II bei Bürger:innen und vielen Unternehmen noch kaum bekannt sind, sollten **Informationsmaßnahmen die Transparenz verbessern und richtungs-**

sichere Investitionen erleichtern. Dafür empfehlen sich vor allem Informationen, die nah am jeweiligen Entscheidungskontext sind, etwa dem Kauf neuer Pkw oder beim Heizungskauf. Dies könnte durch entsprechende Informationspflichten für Kfz-Händler:innen und das Heizungshandwerk geschehen. Darüber hinaus wären entsprechende Informationen auf Erdgas- und Heizölrechnungen sinnvoll.

7 Fazit

Aus der in einzelnen Studien ausgewiesenen Projektion hoher ETS II-Preise erwächst eine Handlungsnotwendigkeit der Mitgliedsstaaten, die Einführung des ETS II gut vorzubereiten. Einerseits, indem nationale CO₂-Bepreisungssysteme so weiterentwickelt werden, dass sie 2027 einen stetigen Übergang zum ETS II ermöglichen. Andererseits, in dem die Emissionen im ETS II-Bereich schon jetzt durch wirksame

Maßnahmen gesenkt werden. Gelingt dies, könnte der ETS II einen wichtigen Beitrag zur Senkung der Emissionen im Verkehrs- und Gebäudebereich leisten und zudem allein zwischen 2027 und 2032 zu staatlichen Einnahmen in dreistelliger Milliardenhöhe führen, die zur Gestaltung einer sozial gerechten Transformation zur Verfügung stehen.

Anhang: Einnahmen der Mitgliedsstaaten bei verschiedenen ETS II-Preisen (2027 – 2032)

Einnahmen der Mitgliedsstaaten aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten und aus dem Klima-Sozialfonds bei einem durchschnittlichen CO₂-Preis von 50€/t CO₂ im Zeitraum von 2027 bis 2032 → Tabelle 1

	Staatseinnahmen aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten (Verteilung nach historischen Emissionen) [Millionen Euro]	Staatseinnahmen aus dem Klima-Sozialfonds [Millionen Euro]	Staatliche Gesamteinnahmen [Millionen Euro]	Für eine Rückverteilung verfügbare Summe pro Person [Euro/capita]
Österreich	5.458	579	6.037	670,7
Belgien	7.842	1.660	9.502	816,2
Bulgarien	1.853	2.499	4.353	636,8
Kroatien	1.386	1.263	2.649	671,4
Zypern	392	131	523	577,0
Tschechien	5.176	1.562	6.738	630,3
Dänemark	2.436	325	2.761	469,8
Estland	526	186	712	534,4
Finnland	2.399	348	2.747	495,1
Frankreich	31.883	7.277	39.159	572,7
Deutschland	48.471	5.318	53.789	646,7
Griechenland	3.308	3.587	6.895	650,9
Ungarn	3.762	2.816	6.578	679,3
Irland	3.138	663	3.801	751,3
Italien	26.929	7.024	33.953	575,2
Lettland	660	464	1.124	600,1
Litauen	1.105	664	1.769	624,5
Luxemburg	1.139	66	1.205	1.857,4
Malta	112	46	157	299,8
Niederlande	8.528	721	9.248	525,0
Polen	16.568	11.439	28.007	739,3
Portugal	3.229	1.223	4.452	433,3
Rumänien	5.104	6.013	11.117	583,8
Slowakei	2.033	1.531	3.564	654,6
Slowenien	1.104	358	1.462	694,0
Spanien	16.897	6.838	23.734	500,5
Schweden	2.775	400	3.176	303,1
EU 27	204.213	65.000	269.213	601,1

Einnahmen der Mitgliedsstaaten aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten und aus dem Klima-Sozialfonds bei einem durchschnittlichen CO₂-Preis von 150€/t CO₂ im Zeitraum von 2027 bis 2032 → Tabelle 2

	Staatseinnahmen aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten (Verteilung nach historischen Emissionen) [Millionen Euro]	Staatseinnahmen aus dem Klima-Sozialfonds [Millionen Euro]	Staatliche Gesamteinnahmen [Millionen Euro]	Für eine Rückverteilung verfügbare Summe pro Person [Euro/capita]
Österreich	19.635	579	20.214	2.245,7
Belgien	28.211	1.660	29.871	2.565,8
Bulgarien	6.667	2.499	9.166	1.341,0
Kroatien	4.986	1.263	6.249	1.583,8
Zypern	1.410	131	1.541	1.699,9
Tschechien	18.621	1.562	20.183	1.888,0
Dänemark	8.764	325	9.089	1.546,4
Estland	1.891	186	2.077	1.559,4
Finnland	8.631	348	8.979	1.618,1
Frankreich	114.695	7.277	121.972	1.783,8
Deutschland	174.369	5.318	179.688	2.160,3
Griechenland	11.900	3.587	15.487	1.462,0
Ungarn	13.535	2.816	16.351	1.688,4
Irland	11.289	663	11.952	2.362,0
Italien	96.875	7.024	103.899	1.760,3
Lettland	2.375	464	2.839	1.515,7
Litauen	3.976	664	4.640	1.637,8
Luxemburg	4.098	66	4.164	6.417,2
Malta	402	46	447	853,2
Niederlande	30.678	721	31.398	1.782,4
Polen	59.600	11.439	71.039	1.875,4
Portugal	11.616	1.223	12.839	1.249,7
Rumänien	18.362	6.013	24.375	1.280,0
Slowakei	7.314	1.531	8.845	1.624,7
Slowenien	3.973	358	4.330	2.055,6
Spanien	60.784	6.838	67.622	1.425,8
Schweden	9.984	400	10.384	991,2
EU 27	734.640	65.000	799.640	1.785,5

Agora Energiewende (2023) basierend auf Berechnungen des Öko-Instituts (2023)

Einnahmen der Mitgliedsstaaten aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten und aus dem Klima-Sozialfonds bei einem durchschnittlichen CO₂-Preis von 250€/t CO₂ im Zeitraum von 2027 bis 2032 → Tabelle 3

	Staatseinnahmen aus der Versteigerung von ETS II-Zertifikaten (Verteilung nach historischen Emissionen) [Millionen Euro]	Staatseinnahmen aus dem Klima-Sozialfonds [Millionen Euro]	Staatliche Gesamteinnahmen [Millionen Euro]	Für eine Rückverteilung verfügbare Summe pro Person [Euro/capita]
Österreich	33.811	579	34.390	3.820,7
Belgien	48.581	1.660	50.240	4.315,5
Bulgarien	11.480	2.499	13.980	2.045,2
Kroatien	8.586	1.263	9.849	2.496,2
Zypern	2.428	131	2.560	2.822,9
Tschechien	32.066	1.562	33.627	3.145,7
Dänemark	15.093	325	15.418	2.622,9
Estland	3.256	186	3.442	2.584,3
Finnland	14.863	348	15.212	2.741,1
Frankreich	197.507	7.277	204.784	2.994,9
Deutschland	300.268	5.318	305.586	3.673,9
Griechenland	20.492	3.587	24.079	2.273,2
Ungarn	23.307	2.816	26.123	2.697,4
Irland	19.439	663	20.102	3.972,8
Italien	166.821	7.024	173.845	2.945,3
Lettland	4.090	464	4.553	2.431,3
Litauen	6.846	664	7.510	2.651,0
Luxemburg	7.057	66	7.123	10.977,0
Malta	692	46	738	1.406,6
Niederlande	52.828	721	53.548	3.039,8
Polen	102.633	11.439	114.072	3.011,4
Portugal	20.002	1.223	21.225	2.066,0
Rumänien	31.620	6.013	37.632	1.976,2
Slowakei	12.596	1.531	14.126	2.594,7
Slowenien	6.841	358	7.199	3.417,1
Spanien	104.671	6.838	111.509	2.351,2
Schweden	17.192	400	17.593	1.679,2
EU 27	1.265.066	65.000	1.330.066	2.969,9

Agora Energiewende (2023) basierend auf Berechnungen des Öko-Instituts (2023)

Literaturverzeichnis

Adelphi (2022): *Akzeptanz und Kommunikation eines CO₂-Bepreisungssystems*. Online verfügbar unter <https://adelphi.de/de/publikationen/akzeptanz-und-kommunikation-eines-co2-bepreisungssystems>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Agora Energiewende (2018): *Eine Neuordnung der Abgaben und Umlagen auf Strom, Wärme, Verkehr. Optionen für eine aufkommensneutrale CO₂-Bepreisung*. Online verfügbar unter <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/eine-neuordnung-der-abgaben-und-umlagen-auf-strom-waerme-verkehr/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Agora Energiewende/Ecologic Institute (2021): *„A Fit for 55“ Package Based on Environmental Integrity and Solidarity: Designing an EU Climate Policy Architecture for ETS and Effort Sharing to Deliver 55 % Lower GHG Emissions by 2030*. Online verfügbar unter <https://www.agora-energiewende.de/en/publications/a-fit-for-55-package-based-on-environmental-integrity-and-solidarity/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Agora Energiewende/Agora Verkehrswende (2019): *Klimaschutz auf Kurs bringen: Wie eine CO₂-Bepreisung sozial ausgewogen wirkt*. Online verfügbar unter <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/klimaschutz-auf-kurs-bringen/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Agora Verkehrswende (2022): *Steuersignale zur Transformation der Pkw-Flotte (Kompaktbericht)*. Online verfügbar unter <https://www.agora-verkehrswende.de/veroeffentlichungen/steuersignale-zur-transformation-der-pkw-flotte-kompaktbericht/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

ARD (28.05.2022): *Heil für sozial gestaffeltes Klimageld*. Online verfügbar unter <https://www.tagesschau.de/inland/heil-soziales-klimageld-101.html>; zuletzt geprüft am 25.08.2023.

Ariadne (2021): *Notwendige CO₂-Preise zum Erreichen des europäischen Klimaziels 2030*. Online verfügbar unter <https://ariadneprojekt.de/news/ueber-die-co2-preisgestaltung-zum-europaeischen-klimaziel-2030/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Ariadne (2022): *Entlastung der Haushalte von der CO₂-Bepreisung: Klimageld vs. Absenkung der EEG-Umlage*. Online verfügbar unter <https://ariadneprojekt.de/publikation/entlastung-der-haushalte-von-der-co2-bepreisung/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Ariadne (2023a): *Ein fairer und solidarischer EU-Emissionshandel für Gebäude und Straßenverkehr*. Online verfügbar unter <https://ariadneprojekt.de/publikation/report-ein-fairer-und-solidarischer-eu-emissionshandel-fur-gebäude-und-strassenverkehr/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Ariadne (2023b): *Optionen zur Verwendung der Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung*. Online verfügbar unter <https://ariadneprojekt.de/publikation/kurzdossier-optionen-zur-verwendung-der-einnahmen-aus-der-co2-bepreisung/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Bauske, Emily et al. (2023): *Synthese sozialwissenschaftlicher Analysen im Projekt CO₂-Preis (AP2 und AP3)*. Online verfügbar unter https://www.co2-preis.info/pdf/AP23-Synthese_Bericht.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Bergquist, Magnus et al. (2022): *Meta-analyses of fifteen determinants of public opinion about climate change taxes and laws.* *Nature Climate Change.* Vol. 12, S. 235 – 240. Online verfügbar unter <https://www.nature.com/articles/s41558-022-01297-6>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Bundesregierung (2023): Finanzplan des Bundes 2023 bis 2027. BT-Drs. 20/7801, S. 52–53. Online verfügbar unter

<https://dserver.bundestag.de/btd/20/078/2007801.pdf>; zuletzt geprüft am 18.10.2023.

Bloomberg Finance L.P. (Bloomberg) (2023): Abgerufen von der Bloomberg-Datenbank.

Dechezleprêtre, Antoine et al. (2022): *Fighting climate change: International attitudes toward climate policies.* *OECD Economics Department Working Papers No. 1714*, OECD Publishing. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1787/3406f29a-en>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Europäische Kommission (2021a): *Impact Assessment Report zur Reform des Emissionshandels* vom 14.7.2021, SWD (2021) 601 final. Online verfügbar unter <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:52021SC0603>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Europäische Kommission (2021b): *Vorschlag für eine Verordnung des Europäischen Parlaments und des Rates zur Einrichtung eines Klima-Sozialfonds*, COM/2021/568 final. Online verfügbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/ALL/?uri=CELEX:52021PC0568>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Europäische Kommission (2023a): *EU-Fortschrittsbericht über den Klimaschutz 2022*, COM (2022) 514 final. Online verfügbar unter [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0514R\(01\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52022DC0514R(01)&from=EN); zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Europäische Kommission (EU-KOM) (2023b): *Weekly Oil Bulletin.* Online verfügbar unter https://energy.ec.europa.eu/data-and-analysis/weekly-oil-bulletin_en; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Expertenrat für Klimafragen (2023): *Stellungnahme zum Entwurf des Klimaschutzprogramms 2023.* Online verfügbar unter https://expertenrat-klima.de/content/uploads/2023/09/ERK2023_Stellungnahme-zum-Entwurf-des-Klimaschutzprogramms-2023.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Growth from Knowledge (GfK) (2022): *Die Kaufkraft in Europa 2022.* Online verfügbar unter <https://www.marktforschung.de/marktforschung/a/die-kaufkraft-in-europa-2022/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Institut für Klima, Energie und Mobilität (IKEM) (2019): *Verfassungsmäßigkeit des Entwurfs zum Brennstoffemissionshandelsgesetzes (BEHG-E).* Online verfügbar unter <https://www.ikem.de/en/publikation/antoni2019g/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Kiel Institute for the World Economy (IfW Kiel) (2023): *Potential efficiency gains from the introduction of an emissions trading system for the buildings and road transport sectors in the European Union.* Online verfügbar unter https://www.ifw-kiel.de/fileadmin/Dateiverwaltung/IfW-Publications/fis-import/KWP_2249.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Klinski/Keimeyer (2019): *Zur verfassungsrechtlichen Zulässigkeit eines CO₂-Zuschlags zur Energiesteuer.* Online verfügbar unter <https://www.oeko.de/publikationen/p-details/zur-verfassungsrechtlichen-zulaessigkeit-eines-co2-zuschlags-zur-energiesteuer>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Leroutier, Marion (2022): *Carbon pricing and power sector decarbonization: Evidence from the UK*, *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 111, January 2022, 102580. Online verfügbar unter <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0095069621001285>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) (2023a): *Die Finanzierung der Transformation: Klimafonds, Klimageld und Kernhaushalt*. Online verfügbar unter http://www.mcc-berlin.net/Publications/2023_MCC_Die_Finanzierung_der_Transformation.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) (2023b): *CO₂-Bepreisung zur Erreichung der Klimaneutralität im Verkehrs- und Gebäudesektor: Investitionsanreize und Verteilungswirkungen*. Online verfügbar unter https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/2023_MCC_CO2-Bepreisung_Klimaneutralit%C3%A4t_Verkehr_Geb%C3%A4ude.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change (MCC) (2023c): *Systematische Verteilungsanalyse zur Wärmewende: Welche Haushalte tragen die Kosten und wie kann die Entlastung aussehen?* Online verfügbar unter https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/2023_MCC_Systematische_Verteilungsanalyse_zur_Waermewende.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Öko-Institut (2019): *Zur finanzverfassungsrechtlichen Zulässigkeit eines nationalen Zertifikatehandels für CO₂-Emissionen aus Kraft- und Heizstoffen*. Online verfügbar unter https://www.oeko.de/fileadmin/oekodoc/Verfassungsrecht_Emissionshandel_Gebaeude-Verkehr.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Öko-Institut (2023): *Next stop climate neutrality*. [Erscheinungsdatum im November 2023].

Öko-Institut and Agora Energiewende (2020): *How to Raise Europe's Climate Ambitions for 2030: Implementing a -55% Target in EU Policy Architecture*. Online verfügbar unter <https://www.agora-energiewende.de/en/publications/how-to-raise-europes-climate-ambitions-for-2030/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Öko-Institut (2022): *Wie wohnt Deutschland?* Online verfügbar unter https://www.oeko.de/fileadmin/oekowdoc/Wie-wohnt-Deutschland-_Wohnsituation-Wohnkosten-Wohnkostenbelastung.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Österreichisches Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK Österreich) (2023): *Klimabonus*. Online verfügbar unter https://www.oesterreich.gv.at/themen/bauen_wohnen_und_umwelt/klimaschutz/klimabonus.html; zuletzt geprüft am 25.09.2023.

Sachverständigenrat für die Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung (2019): *Aufbruch zu einer neuen Klimapolitik. Sondergutachten*. Online verfügbar unter <https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/sondergutachten-2019>; zuletzt geprüft am 25.09.2023.

Sommer, Stephan et al. (2022): *Supporting carbon taxes: The role of fairness*. *Ecological Economics*. Vol. 195, 107359. Online verfügbar unter <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0921800922000210>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Statista (2023): *Durchschnittlicher Preis für Diesel-Kraftstoff in Deutschland vom 7. Januar 2014 bis zum 12. September 2023*. Online verfügbar unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/224105/umfrage/durchschnittlicher-preis-fuer-diesel-kraftstoff/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat) (2019): *EU population up to nearly 513 million on 1 January 2018*. Online verfügbar unter <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/2995521/9063738/3-10072018-BP-EN.pdf/ccdfc838-d909-4fd8-b3f9-db0d65ea457f>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat) (2023a): *Inability to keep home adequately warm – EU-SILC survey*. Online verfügbar unter https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ILC_MDES01/default/table?lang=en; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Statistisches Amt der Europäischen Union (Eurostat) (2023b): *Population on January 1*. Online verfügbar unter <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tps00001/default/table?lang=en>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Stiftung Klimaneutralität/Agora Energiewende/Agora Verkehrswende (2021): *Politikinstrumente für ein klimaneutrales Deutschland. 50 Empfehlungen für die 20. Legislaturperiode (2021 – 2025)*. Online verfügbar unter <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/politikinstrumente-fuer-ein-klimaneutrales-deutschland-1/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Statistisches Bundesamt (Destatis) (2023): *Verbraucherpreisindex: Deutschland*. Online verfügbar unter <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>; zuletzt geprüft am 01.10.2023.

The World Bank (2023): *Carbon Pricing Dashboard*. Online verfügbar unter https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/map_data; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Transport & Environment (2023): *Leasing social: Propositions pour un mécanisme social et industriel innovant et écologique*, <https://www.transportenvironment.org/discover/un-leasing-social-avec-des-voitures-100-electriques-fabriquees-en-france-et-en-europe-cest-possible/>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Umweltbundesamt (2020): *Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten*. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2020-12-21_methodenkonvention_3_1_kostensaetze.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Umweltbundesamt (2022a): *Carbon-Leakage-Schutz im nationalen Brennstoffemissionshandel – Bericht zum BECV-Konsultationsverfahren 2022*. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-09-29_climate-change_43-2022_evaluierungsbericht_becv_0.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Umweltbundesamt (2022b): *CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich sozialverträglich gestalten*. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/co2-bepreisung-im-verkehrs-gebäudebereich>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Umweltbundesamt (2022c): *Klimaschutzbeitrag verschiedener CO₂-Preispfade in den BEHG-Sektoren Verkehr, Gebäude und Industrie*. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/klimaschutzbeitrag-verschiedener-co2-preispfade-in>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Umweltbundesamt (2023a): *Berechnung der Treibhausgasemissionsdaten für das Jahr 2022 gemäß Bundesklimaschutzgesetz*. Begleitender Bericht. Online verfügbar unter https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/361/dokumente/vjs_2022_-_begleitbericht_final_kurzfassung.pdf; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Umweltbundesamt (2023b): *Projektionsbericht 2023 für Deutschland*. Online verfügbar unter <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/projektionsbericht-2023-fuer-deutschland>; zuletzt geprüft am 19.09.2023.

Verheyen, Roda/Franke, Johannes (2023a): *Reform des Bundes-Klimaschutzgesetzes, Rechtliche Anforderungen und Gestaltungsoptionen. Rechtsgutachten im Auftrag von Agora Energiewende und Agora Verkehrswende*. Online verfügbar unter <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/gutachten-zur-reform-des-bundes-klimaschutzgesetzes/>; zuletzt geprüft am 25.09.2023.

Verheyen, Roda/Franke, Johannes (2023b): *Gutachten zum Klimaschutzgesetz und Klimaschutzprogramm. Rechtsgutachten im Auftrag von Agora Energiewende und Agora Verkehrswende*. Online verfügbar unter <https://www.agora-energiewende.de/veroeffentlichungen/gutachten-zum-klimaschutzgesetz-und-klimaschutzprogramm/>; zuletzt geprüft am 25.09.2023.

Wirtschaftsverband Fuels und Energie (en2x) (2023): *Marktpreise Benzin und Diesel*. Online verfügbar unter <https://en2x.de/service/statistiken/marktpreise/>; zuletzt geprüft am 01.10.2023.

Publikationen von Agora Energiewende

Auf Deutsch

Resilienter Klimaschutz durch eine zirkuläre Wirtschaft

Perspektiven und Potenziale für energie intensive Grundstoffindustrien

Wasserstoff-Importoptionen für Deutschland

Analyse mit einer Vertiefung zu Synthetischem Erdgas (SNG) bei nahezu geschlossenem Kohlenstoffkreislauf

Windstrom nutzen statt abregeln

Ein Vorschlag zur zeitlichen und regionalen Differenzierung der Netzentgelte

Chemie im Wandel

Die drei Grundpfeiler für die Transformation chemischer Wertschöpfungsketten

Roll-out von Großwärmepumpen in Deutschland

Strategien für den Markthochlauf in Wärmenetzen und Industrie

Stellungnahme zum Entwurf eines Gesetzes zur Anpassung des Energiewirtschaftsrechts an unionsrechtliche Vorgaben

Referentenentwurf des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz

Ein neuer Ordnungsrahmen für Erdgasverteilnetze

Analysen und Handlungsoptionen für eine bezahlbare und klimazielfunktionale Transformation

Rückenwind für Klimaneutralität

15 Maßnahmen für den beschleunigten Ausbau der Windenergie

Klimaneutrales Stromsystem 2035 (Zusammenfassung)

Wie der deutsche Stromsektor bis zum Jahr 2035 klimaneutral werden kann

Stellungnahme zum Netzentwicklungsplan Gas 2022 – 2032 der Fernleitungsnetzbetreiber

Die Energiewende in Deutschland: Stand der Dinge 2022

Rückblick auf die wesentlichen Entwicklungen sowie Ausblick auf 2023

Volle Leistung aus der Energiekrise

Mit Zukunftsinvestitionen die fossile Inflation bekämpfen

Durchbruch für die Wärmepumpe

Praxisoptionen für eine effiziente Wärmewende im Gebäudebestand

Alle Publikationen finden Sie auf unserer Internetseite: www.agora-energiewende.de

Publikationen von Agora Energiewende

Auf Englisch

Ensuring resilience in Europe's energy transition

The role of EU clean-tech manufacturing

Chemicals in transition

The three pillars for transforming chemical value chains

Levelised cost of hydrogen

Making the application of the LCOH concept more consistent and more useful

15 Insights on the Global Steel Transformation

Decarbonisation in State-Owned Power Companies

Briefing from the workshop on 28 – 29 September 2022

From coal to renewables

A power sector transition in Kazakhstan

12 Insights on Hydrogen – Argentina Edition

Breaking free from fossil gas

A new path to a climate-neutral Europe

How Europe can make its power market more resilient

Recommendations for a short-term reform

Argentina as a hub for green ammonia

A forward-looking development strategy for addressing the global energy and climate crises

Overview of China's Energy Transition 2022

Chapter on Oil

Transforming industry through carbon contracts (Steel)

Analysis of the German steel sector

The driving forces behind the green transition in Europe and South Korea

A comparison between the European Green Deal and the Korean Green New Deal

Overview of China's Energy Transition 2022

Chapter on Natural Gas

Coal Phase-Out in Germany

The Multi-Stakeholder Commission as a Policy Tool

Publikationsdetails

Über Agora Energiewende

Agora Energiewende erarbeitet wissenschaftlich fundierte und politisch umsetzbare Wege, damit die Energiewende gelingt – in Deutschland, Europa und im Rest der Welt. Die Organisation agiert unabhängig von wirtschaftlichen und parteipolitischen Interessen und ist ausschließlich dem Klimaschutz verpflichtet.

Agora Energiewende

Smart Energy for Europe Platform (SEFEP) gGmbH
Anna-Louisa-Karsch-Straße 2
10178 Berlin | Deutschland
T +49 (0) 30 7001435-000
www.agora-energiewende.de
info@agora-energiewende.de

Lektorat: Berit Sörensen

Satz: Sabine Zentek

Titelfoto: Joe P | AdobeStock

311/05-A-2023/DE

Version 1.2, November 2023



Unter diesem QR-Code steht diese Publikation als PDF zum Download zur Verfügung.



Dieses Werk ist lizenziert unter CC-BY-NC-SA 4.0.