



75 Jahre
Demokratie
lebendig



Deutscher Bundestag
Wissenschaftliche Dienste

Fachbereich WD 5

Emissionshandelssystem und Klimaschutz Steuerungseffekte, Herausforderungen und Reformoptionen

Emissionshandelssystem und Klimaschutz

Steuerungseffekte, Herausforderungen und Reformoptionen

Aktenzeichen: WD 5 - 3000 - 009/25

Abschluss der Arbeit: 05.03.2025

Fachbereich: WD 5: Wirtschaft, Energie und Umwelt

Die Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages unterstützen die Mitglieder des Deutschen Bundestages bei ihrer mandatsbezogenen Tätigkeit. Ihre Arbeiten geben nicht die Auffassung des Deutschen Bundestages, eines seiner Organe oder der Bundestagsverwaltung wieder. Vielmehr liegen sie in der fachlichen Verantwortung der Verfasserinnen und Verfasser sowie der Fachbereichsleitung. Arbeiten der Wissenschaftlichen Dienste geben nur den zum Zeitpunkt der Erstellung des Textes aktuellen Stand wieder und stellen eine individuelle Auftragsarbeit für einen Abgeordneten des Bundestages dar. Die Arbeiten können der Geheimschutzordnung des Bundestages unterliegende, geschützte oder andere nicht zur Veröffentlichung geeignete Informationen enthalten. Eine beabsichtigte Weitergabe oder Veröffentlichung ist vorab dem jeweiligen Fachbereich anzugeben und nur mit Angabe der Quelle zulässig. Der Fachbereich berät über die dabei zu berücksichtigenden Fragen.

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung	4
2.	Verortung des Emissionshandels in der Klimapolitik	4
3.	Funktionsweise des Emissionshandels	8
3.1.	Allgemeine Ziele des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS1 und ETS2)	8
3.2.	Verknappung als Anreizfunktion	9
3.3.	Der gewünschte Effekt von Preissteigerungen für besonders CO ₂ -intensive Aktivitäten	11
3.4.	Die Balance zwischen Anreiz und Überforderung: Maßnahmen gegen überhöhte Preissteigerungen	12
3.4.1.	Einführung einer Marktstabilitätsreserve (MSR)	14
3.4.2.	Einführung eines CO ₂ -Grenzausgleichssystems	14
3.4.3.	Einführung eines Klimageldes	15
3.5.	Vorschlag für neue Zertifikate	16
4.	Herausforderungen und Handlungsoptionen des zukünftigen CO₂-Emissionshandels	16
4.1.	Marktdynamik und Preisentwicklung	16
4.1.1.	Unsicherheiten bei der CO ₂ -Preisentwicklung	16
4.1.2.	Funktionsweise der Marktstabilitätsreserve und Markteingriffe	18
4.1.3.	Interaktion von ETS2 und Brennstoffemissionsgesetz	19
4.2.	Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen	19
4.2.1.	Belastung der Haushalte durch CO ₂ -Kosten	19
4.2.2.	Belastung der Industrie durch CO ₂ -Kosten	24
4.2.3.	Ausgestaltung und Verteilung des Klimageldes	26
4.2.4.	Verwendung und Entlastungsmaßnahmen der CO ₂ -Einnahmen	28
4.2.5.	Anpassung des EU Klima-Sozialfonds an die CO ₂ -Preisentwicklungen	29
4.3.	Wettbewerbsfähigkeit und Regulierungslücken	30
4.3.1.	Defizite des CO ₂ -Grenzausgleichssystems	30
4.3.2.	Emissionsreduktion in der Industrie	31
4.3.3.	Bürokratische Hürden für Unternehmen	31
4.3.4.	Regelungslücken und Krisenmechanismen im Emissionshandel	32
4.3.5.	Mitnahmeeffekte und unerwünschte Preisstrategien	32
4.4.	Weitere Maßnahmen einer ökonomie-getriebenen Klimaschutzpolitik	32
4.4.1.	CO ₂ -Emissionshandel und zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen	32
4.4.2.	Eine transformative Investitionsoffensive	33
4.4.3.	Beschleunigung von Innovationen für emissionsarme Technologien	34

1. Einleitung

Das Emissionshandelssystem (Emission Trading System - ETS) ist eines der zentralen Instrumente der deutschen und europäischen Klimapolitik zur Reduktion von Treibhausgasemissionen. Durch die Bepreisung von CO₂-Emissionen sollen Anreize für Unternehmen und Verbraucher geschaffen werden, Emissionen zu vermeiden und in klimafreundliche Technologien zu investieren. Studien zeigen, dass die ETS-Einführung in den vergangenen Phasen hinsichtlich der Reduktion von CO₂ bereits Wirkung zeigen. Die wirtschaftlichen und sozialen Auswirkungen des ETS sind jedoch vielschichtig: Während die Industrie mit steigenden Kosten und der Gefahr der Abwanderung in Gebiete außerhalb des europäischen ETS konfrontiert ist, können für die Verbraucher soziale und wirtschaftliche Belastungen entstehen. Gleichzeitig gibt es eine Reihe weiterer Herausforderungen, die mit der Ausgestaltung und Umsetzung neuer ETS-Regeln in naher Zukunft verbunden sind.

Dieser Sachstand beschreibt die Wechselwirkungen zwischen dem Emissionshandelssystem, wirtschaftlichen Anreizen und sozialen Auswirkungen. Im Folgenden wird das ETS im Allgemeinen beschrieben.¹ Darauf aufbauend wird auf die zielgerichtete Wirkung des CO₂-Preismechanismus eingegangen, die sich aus dem Handel mit einer künftig geringer werdenden Gesamtmenge an CO₂-Zertifikaten ergibt. Außerdem zeigt die Arbeit auf, welche weiteren Mechanismen in das ETS integriert wurden, um volatile Preissprünge in Zukunft zu vermeiden und welche Abfederungsmaßnahmen angedacht sind, um vulnerable Haushalte zu unterstützen.

Daran anknüpfend wird eine breite, aber nicht abschließende Diskussion verschiedener Herausforderungen zusammengefasst, die aktuell in der Wissenschaft und Praxis im Zusammenhang mit den nächsten Phasen der ETS-Einführung thematisiert werden. Ziel ist es, eine fundierte Übersicht über die Herausforderungen und mögliche politischen Handlungsoptionen zu geben, um eine effektive und sozial gerechte Weiterentwicklung des Emissionshandels in Deutschland und der EU zu ermöglichen.

2. Verortung des Emissionshandels in der Klimapolitik

Die Klimapolitik kombiniert ordnungsrechtliche Vorschriften und preisliche Instrumente.² **Ordnungsrechtliche** Vorschriften setzen auf direkte Vorgaben, die Unternehmen und Verbraucher verpflichten, bestimmte Maßnahmen zur Emissionsminderung umzusetzen. Beispiele hierfür sind das Gebäudeenergiegesetz (GEG), das ab 2026 den verstärkten Einsatz erneuerbarer Heiztechnologien wie Wärmepumpen vorschreibt, sowie die Flottengrenzwerte für Neufahrzeuge, die bis 2035 auf null CO₂-Emissionen gesenkt werden. Ein weiteres diskutiertes Instrument ist ein Tempolimit auf Autobahnen, das ebenfalls zur CO₂-Reduktion beitragen könnte.

1 Dieser Abschnitt der Arbeit beruht teilweise auf der folgenden Arbeit: Wissenschaftlichen Dienste (2024), Preisentwicklung der gehandelten EU-CO₂-Zertifikate, WD 5 – 129-24, <https://www.bundestag.de/resource/blob/1025904/4fa16ff65aff4c820b7018ad2af8e91f/WD-5-129-24-pdf.pdf>.

2 Vgl. im Folgenden Wein, T. (2025), Zertifikatehandel ist das am besten geeignete Instrument der Klimapolitik, Wirtschaftsdienst, 105. Jahrgang, 2025, Heft 1, S. 64–68, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2025/heft/1/beitrag/zertifikatehandel-ist-das-am-besten-geeignete-instrument-der-klimapolitik.html>.

Preisliche Instrumente nutzen wirtschaftliche Anreize, um Emissionen zu reduzieren. Hierzu gehört der Emissionshandel, der fossile Brennstoffe verteuert und Investitionen in emissionsarme Technologien fördern soll. Der bisherige CO₂-Preis von 45 €/t CO₂ aus dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) wird ab 2026 durch einen Zertifikatehandel für Gebäude und Verkehr (EU-ETS2; auch EU-ETS II) ersetzt. Zusätzlich beeinflussen die Kraftfahrzeugsteuer und steuerliche Anreize für Elektrofahrzeuge die Marktentwicklung in Richtung emissionsärmer Mobilität.

Während ordnungsrechtliche Vorschriften direkte und langfristig planbare Vorgaben machen, führt der Emissionshandel als preisliches Instrument zu variablen Kosten für Emissionen.

Eine kürzlich erschienene wissenschaftliche Analyse³ von rund 85.000 wissenschaftlichen Fachartikeln klassifizierte systematisch die politischen Maßnahmen und Instrumente im Bereich der Klimapolitik noch breiter, indem zusätzliche Kategorien wie freiwillige Vereinbarungen, Strategien sowie Information und Bildung identifiziert wurden. In der nachfolgenden Abbildung wird die im Artikel abgeleitete Klassifikation der betrachteten Klimapolitiken dargestellt.

3 Callaghan, M., Banisch, L., Doebbeling-Hildebrandt, N. et al. (2025), Machine learning map of climate policy literature reveals disparities between scientific attention, policy density, and emissions, npj Clim. Action, 4, 7, <https://doi.org/10.1038/s44168-024-00196-0>.

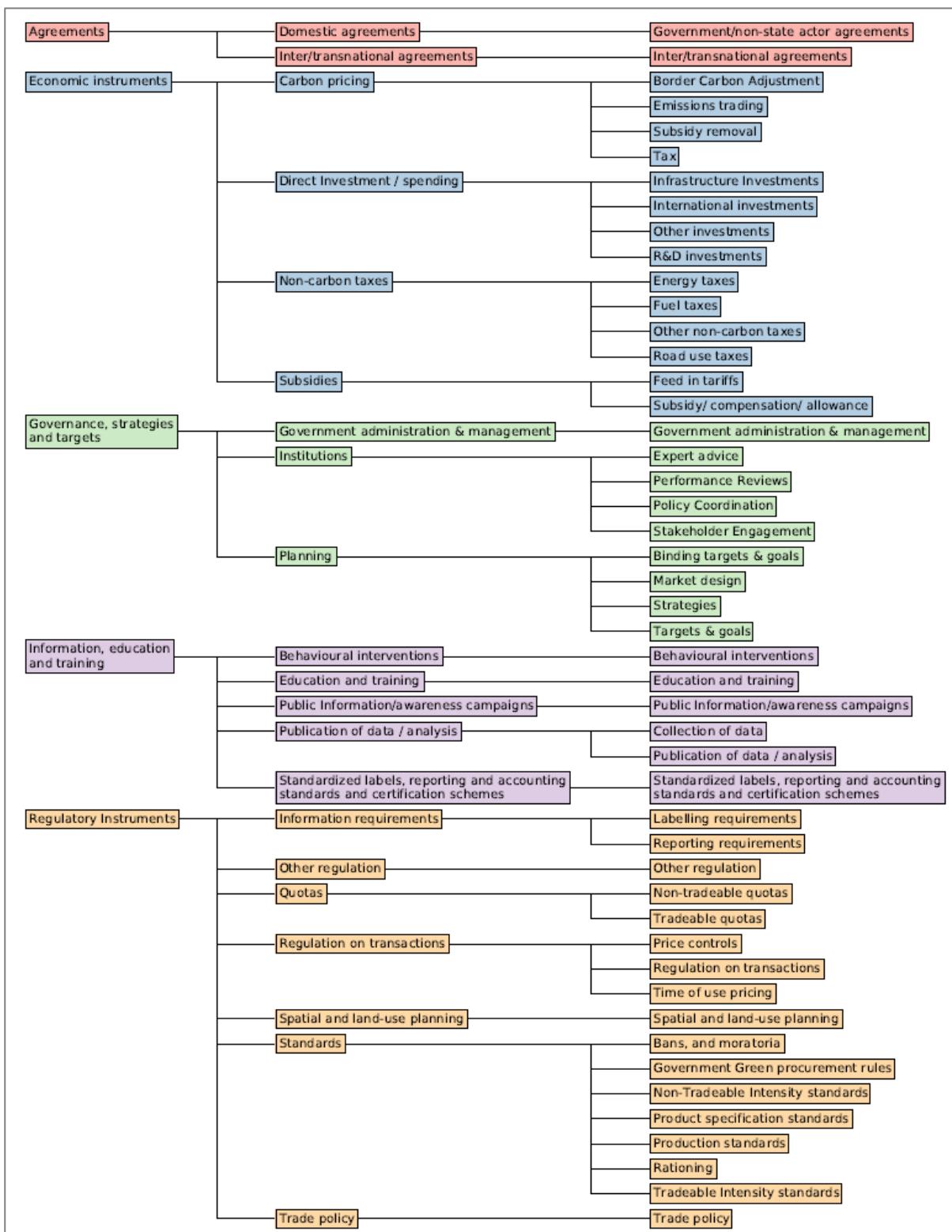


Abbildung 1: Eine Typologie der klimapolitischen Instrumente (Seite 3 in: Callaghan, M., Banisch, L., Doebele-Hildebrandt, N. et al. (2025), Machine learning map of climate policy literature reveals disparities between scientific attention, policy density, and emissions, npj Clim. Action, 4, 7, <https://doi.org/10.1038/s44168-024-00196-0>.)

Der Zertifikatehandel gilt nach Ansicht von Experten aufgrund seiner Zielgenauigkeit (CO₂ Ausstoß aller relevanten Aktivitäten reduzieren), Flexibilität (keine direkten ordnungspolitischen Vorgaben) und Effizienz (Kostendruck beschleunigt Anpassung bei Aktivitäten, die viel CO₂ ausstoßen und/oder zügig technologisch vermieden werden können) bei der direkten Vermeidung von Emissionen als aussichtsreicher Hebel der Klimapolitik.⁴ Allerdings können nicht alle betroffenen Verbraucher im gleichen Umfang auf einen höheren CO₂-Preis in den Bereichen Verkehr und Gebäude durch die existierende Infrastruktur sowie Kaufkraft und Ersparnisse reagieren. Mögliche hohe Preise bergen damit ein schwer kalkulierbares Risiko mit verzögerten Handlungsmöglichkeiten. Daher sollte der Emissionshandel nur Teil eines Instrumentenmixes sein.⁵

Weltweit wurden in den letzten Jahren CO₂-Instrumente in verschiedenen Ländern auf nationaler und auf regionaler Ebene implementiert, um die globalen Ziele der Klimaschutzabkommen zu erreichen (darunter fallen vor allen CO₂-Steuern und der Handel mit CO₂-Emissionszertifikaten). Das Carbon Pricing Dashboard⁶ der Weltbank sammelt sämtliche Informationen zu den 75 erfasssten CO₂-Instrumenten. Davon sind 36 Emissionshandelssysteme und 39 CO₂-Steuern. Viele Staaten – wie auch Deutschland und die meisten Länder der EU – nutzen beide Instrumente (siehe folgende Übersicht).

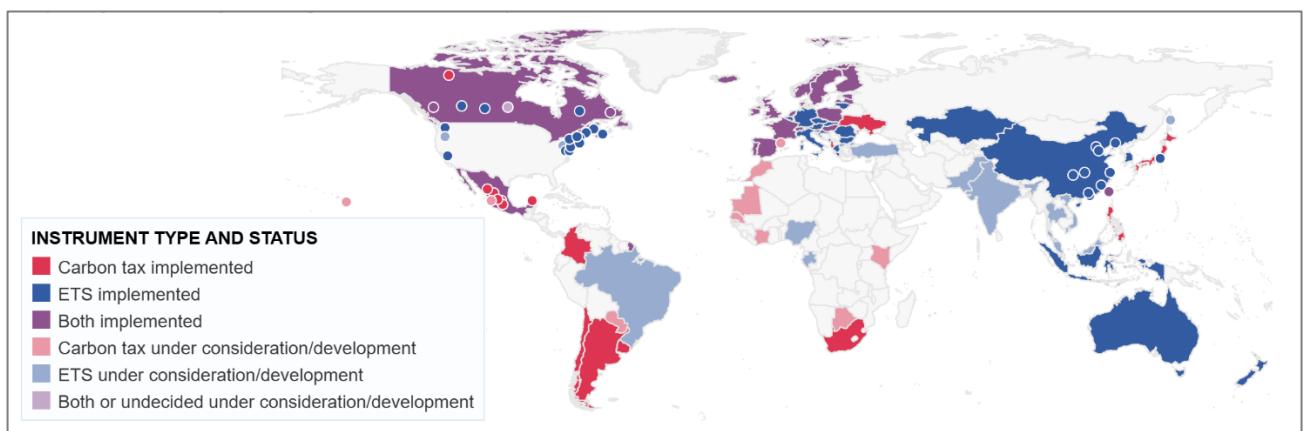


Abbildung 2: Instrumente zur Bepreisung von CO₂ in der Welt, 2024⁷

4 Wein, T. (2025), Zertifikatehandel ist das am besten geeignete Instrument der Klimapolitik, Wirtschaftsdienst, 105. Jahrgang, 2025, Heft 1 · S. 64–68, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2025/heft/1/beitrag/zertifikatehandel-ist-das-am-besten-geeignete-instrument-der-klimapolitik.html>.

5 Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023): Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, S. 38.

6 <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/>.

7 <https://carbonpricingdashboard.worldbank.org/compliance/instrument-detail>.

3. Funktionsweise des Emissionshandels

3.1. Allgemeine Ziele des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS1 und ETS2)

Der CO₂-Zertifikatehandel ist ein zentrales Instrument der Klimapolitik, das darauf abzielt, den Ausstoß von Treibhausgasen zu reduzieren und somit einen bedeutenden Beitrag zur Bekämpfung des Klimawandels zu leisten. Das europäische Emissionshandelssystem (EU-ETS) wurde ins Leben gerufen, um die jährlichen Emissionen in Europa zu begrenzen und gemäß dem Verursacherprinzip einen Preis für Kohlenstoffemissionen festzulegen. Ziel dieses Systems ist es, durch die Einführung eines Marktes für Emissionsrechte den CO₂-Ausstoß wirtschaftlich zu steuern. Der Emissionshandel ermöglicht Unternehmen Flexibilität: Sie können – je nachdem, was kostengünstiger für sie ist – in Klimaschutz investieren oder Emissionsrechte kaufen.

Das EU-ETS umfasst wichtige Sektoren wie die Energieerzeugung, energieintensive Industrien und den Luftverkehr. Es stellt ein zentrales Instrument der EU dar, um bis 2030 eine Nettoemissionsreduktion von mindestens 55 Prozent (gegenüber 1990) zu erreichen⁸.

Der Europäische Emissionshandel wurde 2005 als zentrales Klimaschutzinstrument eingeführt und umfasst derzeit 9.000 Anlagen aus der Energiewirtschaft und energieintensiven Industrie, die 40 % der europäischen Treibhausgasemissionen ausmachen. Neben den 27 EU-Staaten nehmen auch Norwegen, Island und Liechtenstein teil. Seit 2012 ist der Luftverkehr, seit 2024 der Seeverkehr integriert. Zudem ist das System seit 2020 mit dem Schweizer Emissionshandel verknüpft.

Die EU hat Anfang 2023 eine umfassende Reform des Emissionshandels beschlossen. Im bestehenden System (ETS1) wird die Zertifikatsmenge bis 2039 auf null reduziert. Zusätzlich wird 2027 ein neues Emissionshandelssystem (ETS2) für Gebäude, Straßenverkehr und andere Brennstoffe eingeführt.⁹ Bereits 2025 beginnt die Überwachung und Berichterstattung der Emissionen. Um den Markt zu stabilisieren, werden 2027 zunächst 30 % mehr Zertifikate versteigert. Sollte der Preis in den ersten drei Jahren über 45 € steigen, können zusätzliche Zertifikate aus der Marktstabilitätsreserve freigegeben werden.¹⁰ Parallel startet 2026 ein Klimasozialfonds zur Abfederung sozialer Belastungen, insbesondere für wirtschaftlich schwächere Länder.¹¹

8 https://www.dehst.de/DE/Europaeischer-Emissionshandel/Reform-Perspektiven/Klimaschutzambitionen/klimaschutzambition_node.html; https://www.ey.com/de_de/decarbonization/eu-ets-wie-stark-steigen-die-co-preise-bis-2030.

9 Umweltbundesamt (2025), Der Europäische Emissionshandel, <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#teilnehmer-prinzip-und-umsetzung-des-europaischen-emissionshandels>; Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beitrag der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p/b/21122.pdf>.

10 Europäische Kommission, Directorate-General for Climate Action, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/ets2-buildings-road-transport-and-additional-sectors_en?prefLang=de.

11 Ebd.; Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beitrag der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p/b/21122.pdf>.

Die Deutsche Emissionshandelsstelle (DEHSt) beim Umweltbundesamt (UBA) bietet einen verständlichen Überblick über die komplexen Regelungen und Mechanismen des europäischen und nationalen Emissionshandels.¹²

3.2. Verknappung als Anreizfunktion

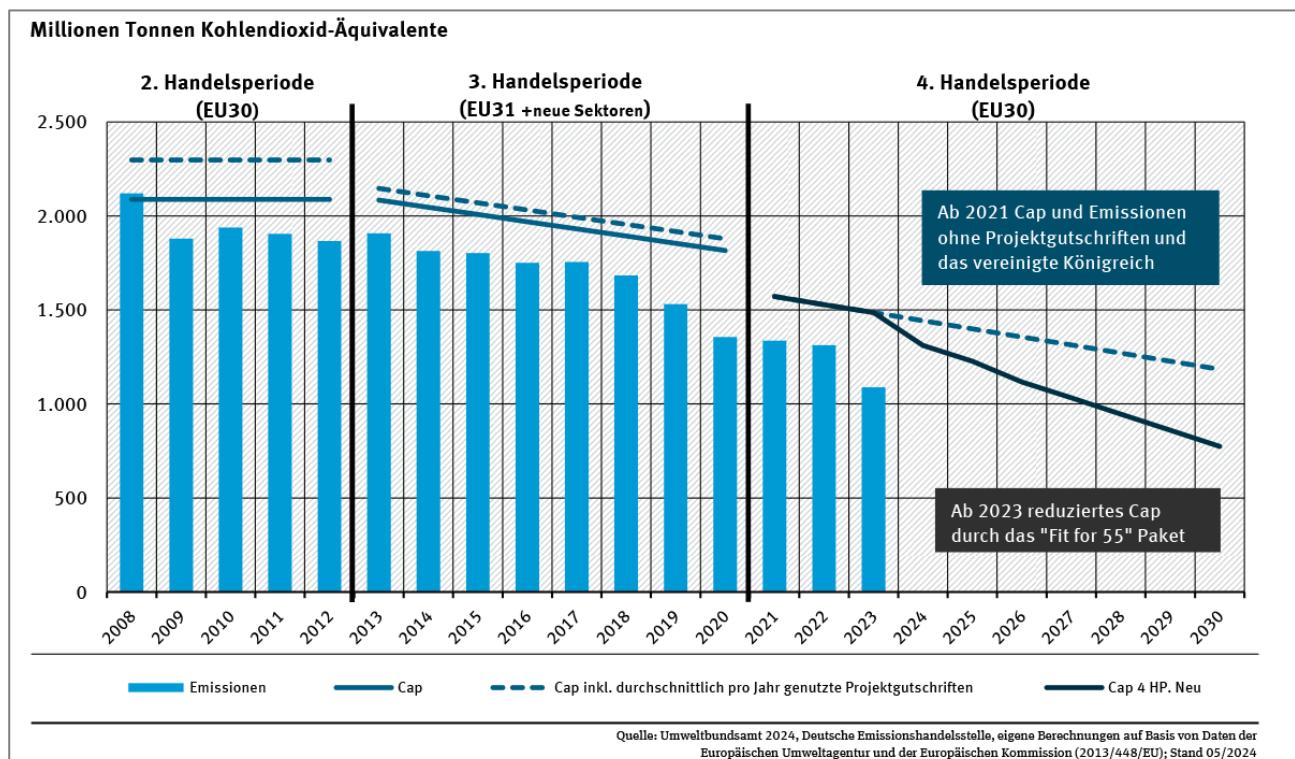
Die Funktionsweise des Zertifikatehandels soll Unternehmen dazu motivieren, ihre Emissionen zu reduzieren. Dies geschieht über Zuteilung und Erwerb von Emissionsrechten und eine Obergrenze (Cap) für die Anzahl dieser Zertifikate in der EU:

„Anlagenbetreiber oder Luftfahrtgesellschaften müssen so genannte Emissionsberechtigungen [...] für die Emissionen erwerben, die sie verursachen (so genannter Downstream-Emissionshandel). Die Europäische Kommission hat für jedes Jahr eine verbindliche Obergrenze an den gesamten europaweiten CO₂-Emissionen festgesetzt [...]. Diese Verschmutzungsrechte werden anteilig auf alle Mitgliedsstaaten umgelegt. Davon wird ein Teil durch die zuständigen Behörden den Anlagenbetreibern und Fluggesellschaften kostenlos zugeteilt. Stößt ein Unternehmen weniger CO₂-Äquivalente aus, als kostenlos zugeteilt wurde, kann es die überschüssigen Emissionsberechtigungen an andere Teilnehmer verkaufen. Reichen die kostenlosen Zuteilungen nicht aus, müssen weitere Emissionsberechtigungen von anderen Teilnehmern oder an der zuständigen Auktionsplattform erworben werden.“¹³

Für die Anreizfunktion ist eine Senkung der vorhandenen CO₂-Ausstoßobergrenze (Cap) in der EU vorgesehen (siehe folgende Abbildung):

12 https://www.dehst.de/DE/Themen/EU-ETS-1/EU-ETS-1-Informationen/EU-ETS-1-verstehen/eu-ets-1-verstehen_artikel.html, https://www.dehst.de/DE/Themen/nEHS/nEHS-verstehen/nehs-verstehen_artikel.html.

13 https://www.dehst.de/DE/Ueber-uns/Infothek/infothek_artikel.html, Welche Emissionshandelssysteme gibt es?.

Abbildung 3: Gesamt-Cap und Emissionen im Europäischen Emissionshandel¹⁴

„Der lineare Reduktionsfaktor steigt 2024 von bisher 2,2 Prozent auf 4,3 Prozent, und 2028 nochmals, dann auf 4,4 Prozent. Bestimmt wird er als Anteil der durchschnittlichen in der zweiten Handelsperiode (2008 bis 2012) zugeteilten Zertifikatsmenge; dies bedeutet 2024 bis 2027 eine jährliche Kürzung um jeweils 84 Millionen EU-Allowances (EUA), ab 2028 jährlich 86 Millionen (jeweils einschließlich Seeverkehr). Zusätzlich sind außerordentliche Cap-Reduktionen in den Jahren 2024 (90 Millionen Zertifikate) und 2026 (27 Millionen Zertifikate) vorgesehen um den Cap-Verlauf auf einen linearen Emissionsminderungspfad ab 2021 bringen. Um die Einbeziehung des Seeverkehrs in den EU-ETS1 zu berücksichtigen, wird das Cap im Gegenzug etwas erhöht.“¹⁵

„Im Jahr 2024 beträgt das Gesamtcap aus stationärem Bereich und Seeverkehr 1.386 Millionen Zertifikate. Das System der kostenlosen Zuteilung für die Industrie bleibt grundsätzlich bestehen. Für Sektoren, die von dem neuen Grenzausgleichsmechanismus erfasst werden, wird die kostenlose Zuteilung aber ab 2026 schrittweise bis auf Null im Jahr 2034 reduziert.“¹⁶

14 <https://www.umweltbundesamt.de/daten/klima/der-europaeische-emissionshandel#vergleich-von-emissionen-und-emissionsobergrenzen-cap-im-stationaren-eu-ets-1>.

15 https://www.dehst.de/DE/Themen/EU-ETS-1/EU-ETS-1-Informationen/Reform-Perspektiven/Steigerung-Klimaschutzzambition/steigerung-klimaschutzzambition_node.html, Anpassung des Caps bis 2030.

16 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/factsheet_cap_msr_v2.pdf.

3.3. Der gewünschte Effekt von Preissteigerungen für besonders CO₂-intensive Aktivitäten

Die Marktentwicklungen im Emissionshandel werden durch die EU-Emissionsberechtigungen (EU Emission Allowance, EUA) abgebildet.¹⁷ Unternehmen ist es während einer Handelsperiode des EU-ETS (die vierte Handelsperiode geht von 2021 bis 2030) erlaubt, pro Berechtigung eine Tonne CO₂ zu emittieren. Der Preis für eine EUA spiegelt somit die Kosten für das Recht wider, eine Tonne CO₂-Äquivalent freizusetzen.

Die Preisbildung im CO₂-Zertifikatehandel erfolgt durch das Verhältnis von Angebot und Nachfrage auf dem Markt für Emissionsberechtigungen. Unternehmen, die Treibhausgase ausstoßen, müssen für jede Tonne CO₂-Äquivalent eine Emissionsberechtigung erwerben. Der Marktpreis für diese Berechtigungen wird durch Auktionen und den Handel zwischen den Unternehmen bestimmt.

Stehen im Verhältnis zu den Emissionen viele Emissionsberechtigungen zur Verfügung, bleibt der Preis niedrig. Ein zu niedriger CO₂-Preis ist für die Sektoren nicht ausreichend, um die Dekarbonisierung signifikant voranzutreiben.¹⁸ Der Internationale Währungsfonds (IWF) betont, dass die CO₂-Preise bis 2030 auf mindestens 75 US-Dollar pro Tonne CO₂ für Industriestaaten steigen müssten, um die Emissionen in Einklang mit den Zielen des Pariser Abkommens zu bringen.¹⁹ Andere Studien legen sogar nahe, dass in der EU ein CO₂-Preis von rund 130 EUR pro Tonne CO₂ erforderlich sein könnte, um die angestrebten Emissionsminderungen aus dem „Fit for 55“-Paket der EU zu erreichen.²⁰

Umgekehrt steigen die Preise, wenn die Emissionsberechtigungen knapp werden, etwa weil weniger Berechtigungen verfügbar sind, um die Klimaschutzziele zu erreichen.²¹ Bei höheren CO₂-Preisen wird es für Unternehmen zunehmend wirtschaftlich sinnvoll, in klimafreundliche Technologien zu investieren, anstatt Emissionsrechte zu kaufen. Dies liegt daran, dass es kostengünstiger sein kann, eine Tonne CO₂ zu vermeiden, als eine Emissionsberechtigung zu erwerben. So mit werden Unternehmen ermutigt, technische Maßnahmen zur Reduzierung ihrer Treibhausgasemissionen zu ergreifen.²²

17 Siehe im Folgenden <https://www.ffe.de/veroeffentlichungen/entwicklung-der-energie-und-co2-preise/>.

18 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2022-12-07_climate-change_47-2022_co2-bepreisung_verkehrs-gebaeudebereich_sozialvertraeglich.pdf, S. 11 f.

19 <https://www.imf.org/en/Publications/fandd/issues/2021/09/five-things-to-know-about-carbon-pricing-parry>.

20 Kopernikus-Projekt Ariadne, Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) (2021), Notwendige CO₂-Preise zum Erreichen des europäischen Klimaziels 2030, https://www.kopernikus-projekte.de/lw_resource/data-pool/systemfiles/cbox/1828/live/lw_datei/2021_11_ariadne_hintergrund_co2-preisentwicklung_november21.pdf, S. 7.

21 https://www.dehst.de/DE/Ueber-uns/Infothek/infothek_artikel.html.

22 https://www.dehst.de/DE/Ueber-uns/Infothek/infothek_artikel.html.

Steigende CO₂-Preise sind eine Möglichkeit, um Emissionen effektiv zu senken und Klimaziele zu erreichen. Höhere Preise für CO₂-intensive Produkte und Energie spiegeln die tatsächlichen Umweltkosten wider und setzen Anreize für Unternehmen und Verbraucher, emissionsärmere Alternativen zu wählen. Unkontrollierte Preissteigerungen ohne flankierende Maßnahmen können zu erheblichen gesamtwirtschaftlichen Verlusten im gesamten europäischen Raum zur Folge haben. Preissteigerungen führen kurzfristig zu höheren Produktionskosten und damit zu einer Verteuerung europäischer Produkte im globalen Wettbewerb. Dies kann das reale Einkommen senken und die Nachfrage belasten. Besonders betroffen sind energieintensive Industrien sowie Haushalte mit geringem Einkommen.²³

Daher sind die CO₂-Preise bisher fest gestaffelt und werden in den kommenden Jahren weiter steigen. Im nationalen Emissionshandel (nEHS) Deutschlands sind Festpreise bis 2025 vorgesehen, die von 25 Euro pro Tonne CO₂ in 2021 auf 45 Euro in 2025 ansteigen. Ab 2026 wird ein Preiskorridor von 55 bis 65 Euro gelten. Auf EU-Ebene ist eine weitere Verteuerung fossiler Energieträger durch die Einführung des ETS2 für Gebäude und Verkehr ab 2027 zu erwarten.²⁴

Um soziale Härten und Preissprünge abzumildern, sollen eine Reihe von Maßnahmen sicherstellen, dass Klimaschutz ökonomisch und sozial ausgewogen bleibt.

3.4. Die Balance zwischen Anreiz und Überforderung: Maßnahmen gegen überhöhte Preissteigerungen

Obwohl Preise eine Lenkungswirkung entfalten sollen, wird von Experten befürchtet, dass die CO₂-Preise unkontrolliert ansteigen und zu massiven gesamtwirtschaftlichen und sozialen Herausforderungen führen könnten. Steigende Zinsen als Reaktion auf Inflation könnten nicht nur Investitionen in erneuerbare Energien verteuern und verlangsamen, sondern hätten auch eine negative ökonomische Breitenwirkung. Die wirtschaftliche Unsicherheit, die mit einer Sparpolitik als Reaktion auf die Inflation einhergehen könnte, birgt auch ein politisches Risiko, indem sie

²³ Deutsche Bundesbank (2024), Welchen Einfluss hat die europäische Klimapolitik auf deutsche Direktinvestitionen?, Monatsbericht – September 2024, <https://publikationen.bundesbank.de/publikationen-de/berichte-studien/monatsberichte/monatsbericht-september-2024-928296?article=welchen-einfluss-hat-die-europaeische-klimapolitik-auf-deutsche-direktinvestitionen--929548>.

²⁴ Umweltbundesamt (2022), CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich sozialverträglich gestalten - Herausforderungen, Strategien, Instrumente (Kurzfassung), https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023-03-10_kurzfassung_co2-bepreisung_verkehrs-gebäudebereich_sozialverträglich_bf.pdf.

rechtsextreme Parteien stärkt und damit die politische Unterstützung für Klimaschutzmaßnahmen untergräbt.²⁵ Daher sind sogenannte Preisschocks zu vermeiden.²⁶

Gleichzeitig sollte ein Zertifikatspreis in einem Korridor verlaufen, der Anreize setzt, durch Verhaltensänderungen und Investitionen in CO₂-ärmere Technologien und Aktivitäten den CO₂-Ausstoß bzw. -Fußabdruck zu reduzieren. Mit dem „Fit-for-55-Paket“ wurde deshalb 2023 der europäische Emissionshandel mit den folgenden Kernelementen reformiert²⁷:

- „Anpassung von Cap, Marktstabilitätsreserve, kostenloser Zuteilung und der Verwendung der Versteigerungserlöse im bestehenden Emissionshandel (EU-ETS1)
- Einführung eines Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) [siehe Kap. 3.4.2]
- Einbeziehung des Seeverkehrs in den EU-ETS1
- Reform der Regeln für den Luftverkehr (EU-ETS1)
- Schaffung eines neuen Emissionshandels für Gebäude, Straßenverkehr und zusätzliche Sektoren (EU-ETS2)“

Die ETS-Richtlinie enthält weitere Maßnahmen zur Vermeidung hoher CO₂-Preise in den Anfangsjahren. Dazu gehören eine Erhöhung der zu versteigernden Zertifikate um 30 % im ersten Jahr und die Freigabe zusätzlicher Zertifikate aus der Marktstabilitätsreserve (MSR) (siehe Kap. 3.4.1), wenn der Preis stark steigt oder 45 Euro/t übersteigt. Die MSR wird dafür mit 600 Millionen Zertifikaten befüllt. Nicht genutzte Zertifikate werden ab 2031 ungültig.²⁸

Um die Akzeptanz der Bevölkerung für die ambitionierten Klimaziele zu sichern, ist es ein weiteres wesentliches Ziel, die Preissteigerungen für die Bürgerinnen und Bürger durch Ausgleichsmechanismen wie dem Klimageld (siehe Kap. 3.4.3) sozialverträglich zu gestalten und gleichzeitig die Transformation durch Fördermaßnahmen für Privatpersonen und Unternehmen zu begleiten.

25 Baccini, L., Sattler, T. (2024), Austerity, economic vulnerability, and populism, American Journal of Political Science, <https://doi.org/10.1111/ajps.12865>, S. 1–17; Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024): Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks-Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2024092>, S. 5.

26 Für eine makroökonomische Einordnung zur Vermeidung von klimapolitischen Preisschocks siehe Knoll (2024), Gesamtwirtschaftliche Preiseffekte der Rückgabe von CO₂-Abgaben, Wirtschaftsdienst, 104. Jahrgang, Heft 3, S. 193–199, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2024/heft/3/beitrag/gesamtwirtschaftliche-preiseffekte-der-rueckgabe-von-co2-abgaben.html>.

27 <https://www.umweltbundesamt.de/themen/der-eu-emissionshandel-wird-umfassend-reformiert>.

28 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

3.4.1. Einführung einer Marktstabilitätsreserve (MSR)

Seit 2008 hat sich eine große Menge überschüssiger Emissionsberechtigungen im EU-ETS ange- sammelt, was zu einem Preisverfall führte. Dies führte zu einer Reform des EU-ETS, um die über- schüssigen Emissionsberechtigungen aus dem Markt zu entfernen, was die Preise wieder steigen ließ.²⁹ Teil der Reform ist die Marktstabilitätsreserve (MSR). Sie soll den europäischen Emissions- handel in Phasen schwankender Nachfrage stabilisieren.

„Die MSR reduziert die jährlichen Auktionsmengen, wenn zu viele Berechtigungen im Um- lauf sind. Oder sie stockt diese in begrenztem Maße auf, wenn es zu wenige Berechtigungen im Markt gibt. Dies ist der Fall, wenn ein definierter Toleranzbereich (400 Mio. bis 833 Mio. Berechtigungen) über- oder unterschritten wird.“³⁰

Eine detailliertere Beschreibung der MSR findet sich u.a. in den Kurzinformationen des Umwelt- bundesamtes.³¹

3.4.2. Einführung eines CO₂-Grenzausgleichssystems

Zum 1. Oktober 2023 führte die EU den CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) ein. Dieses System soll sicherstellen, dass importierte emissionsintensive Güter denselben CO₂-Kosten unterliegen, wie in der EU produzierte Waren. Ziel ist es, Wettbewerbsnachteile für die heimische In- dustrie zu vermeiden, die im EU-ETS steigende CO₂-Kosten trägt. Gleichzeitig soll verhindert werden, dass Unternehmen ihre Produktion in Länder mit geringerer oder keiner CO₂-Bepreisung verlagern (sog. „Carbon Leakage“), um Klimaschutzmaßnahmen zu umgehen.³²

Eine detailliertere Beschreibung des CO₂-Grenzausgleichsmechanismus findet sich u.a. in den Kurzinformationen des Umweltbundesamtes.³³

29 https://www.dehst.de/SharedDocs/downloads/DE/publikationen/factsheets/Factsheet_EU-ETS.pdf?blob=publicationFile&v=3, S. 2.

30 https://www.dehst.de/DE/service/glossar/functions/glossar.html?cms_lv2=444074&cms_lv3=425506.

31 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/factsheet_cap_msr_v2.pdf, S. 6.

32 <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/einfuehrung-eines-co2-grenzausgleichssystems-cbam>.

33 https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/cbam_factsheet_de.pdf.

3.4.3. Einführung eines Klimageldes

Die CO₂-Bepreisung stellt einkommensschwache Haushalte vor besondere Herausforderungen, da sie einen größeren Anteil ihres Einkommens für Energie und Mobilität aufwenden müssen als Haushalte mit höherem Einkommen.³⁴

„Darüber hinaus kann die CO₂-Bepreisung zu sozialen Härten in Bevölkerungsgruppen führen, die durch strukturelle Faktoren einen sehr hohen Verbrauch fossiler Energien aufweisen. Dies gilt zum Beispiel für Fernpendelnde, die mangels Alternativen mit einem Verbrenner-Pkw zur Arbeit fahren oder für Mieter*innen, die Öl- oder Gasheizungen nutzen und in schlecht gedämmten Wohnungen leben.“³⁵

Ohne gezielte Entlastungen wirkt die CO₂-Bepreisung regressiv, da sie die Einkommensverteilung ungleicher macht. Um die sozialen Härten zu mildern, sieht die Bundesregierung ein Klimageld vor, das antragslos und automatisch ausgezahlt werden soll. Eine derartige Klimaprämie mildert die Belastungen der CO₂-Bepreisung für die breite Bevölkerung ab und gleicht sie für viele Geingverdiener mehr als aus.³⁶

Parallel dazu hat die EU den Social Climate Fund (SCF) ins Leben gerufen, um vulnerable Gruppen beim Übergang zur Klimaneutralität zu unterstützen. Die Mittel stammen aus der Versteigerung von Zertifikaten des neuen Emissionshandelssystems ETS2 und sollen sowohl direkte Einkommenshilfen als auch Investitionen in klimafreundliche Technologien und Infrastruktur finanzieren.³⁷ Die gesellschaftliche Akzeptanz für steigende CO₂-Preise hängt maßgeblich von solchen Maßnahmen ab, die eine faire Verteilung der Belastungen gewährleisten.³⁸ Indem sozial schwächere Gruppen gezielt unterstützt werden, soll die CO₂-Bepreisung nicht nur ökologisch wirksam, sondern auch sozial gerecht gestaltet werden.

34 Bach, S., Hamburg, M. Meemken, S. et al. (2024), CO₂-Bepreisung: Klimaprämie zügig einführen, bei höheren Einkommen abschmelzen, DIW Wochenbericht 42 / 2024, S. 647-655, https://www.diw.de/de/diw_01.c.917856.de/publikationen/wochenberichte/2024_42_1/co2-bepreisung_klimapraemie_zuegig_einfuehren_beihoeheren_einkommen_abschmelzen.html.

35 Umweltbundesamt (2022), CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich sozialverträglich gestalten - Herausforderungen, Strategien, Instrumente (Kurzfassung), https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023-03-10_kurzfassung_co2-bepreisung_verkehrs-gebäudebereich_sozialverträglich_bf.pdf.

36 Bach, S., Hamburg, M. Meemken, S. et al. (2024), CO₂-Bepreisung: Klimaprämie zügig einführen, bei höheren Einkommen abschmelzen, DIW Wochenbericht 42 / 2024, S. 647-655, https://www.diw.de/de/diw_01.c.917856.de/publikationen/wochenberichte/2024_42_1/co2-bepreisung_klimapraemie_zuegig_einfuehren_beihoeheren_einkommen_abschmelzen.html.

37 Europäische Kommission, Directorate-General for Climate Action, Social Climate Fund, https://climate.ec.europa.eu/eu-action/eu-emissions-trading-system-eu-ets/social-climate-fund_en?prefLang=de.

38 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beitrag der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

3.5. Vorschlag für neue Zertifikate

Ein Diskussionspapier³⁹ des Potsdamer Instituts für Klimafolgenforschung (PIK) und KfW Research schlägt vor, Zertifikate für CO₂-Entnahmen in den Emissionshandel zu integrieren und dafür einen schnellen Marktaufbau zu fördern. Eine zentrale Rolle könnten dabei „Clean-up-Zertifikate“ spielen. Statt direkt für Emissionsrechte zu zahlen, verpflichten sich Unternehmen mit diesen Zertifikaten, CO₂ zu einem späteren Zeitpunkt zu entnehmen – beispielsweise durch Luftfilter-Systeme oder beschleunigte Gesteinsverwitterung. Diese Mechanismen sollen frühzeitig Nachfrage im Privatsektor erzeugen und die Marktentwicklung beschleunigen. Da der EU-ETS bis 2039 ausläuft, drängt angesichts von langen Technologieentwicklungs- und -kommerzialisierungszeiträumen die Zeit, um die Entnahme-Technologien (sog. Carbon Capture and Storage (CCS))⁴⁰ im Gigatonnen-Maßstab bis Mitte des Jahrhunderts marktfähig zu machen.

4. Herausforderungen und Handlungsoptionen des zukünftigen CO₂-Emissionshandels

4.1. Marktdynamik und Preisentwicklung

4.1.1. Unsicherheiten bei der CO₂-Preisentwicklung

Die Entwicklung der CO₂-Preise im ETS2 ist mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Da sich die Preise nach Angebot und Nachfrage richten, hängen sie von zahlreichen, schwer vorhersehbaren Faktoren ab.⁴¹ Modellrechnungen helfen, mögliche Entwicklungen abzuschätzen, sind aber keine verlässlichen Prognosen. Für das Jahr 2030 reichen die Modellstudien von 60 bis 380 Euro pro Tonne CO₂ (siehe Abbildung 4). Eine weitere umfängliche Analyse zur CO₂-Preisentwicklung wurde von den Wissenschaftlichen Diensten 2024 erarbeitet.⁴²

Besonders entscheidend ist, wie wirksam flankierende Politiken – etwa Energieeffizienzmaßnahmen – umgesetzt werden. Eine stärkere Reduktion der Emissionen führt zu niedrigeren CO₂-Preisen, während geringere Einsparungen höhere Preise nach sich ziehen.

39 Edenhofer, O., Klimann, C., Leisinger, C. et al. (2024), Let it sink in: New governance and finance structures are needed to scale up carbon dioxide removals, [https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/PDF-Dateien-Paper-and-Proceedings-\(EN\)/COP29_KfW-PIK-CDR.pdf](https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Studien-und-Materialien/PDF-Dateien-Paper-and-Proceedings-(EN)/COP29_KfW-PIK-CDR.pdf).

40 <https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/carbon-capture-storage-diskussionsbeitrag>.

41 Vgl. im Folgenden Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

42 Wissenschaftliche Dienste (2024), Mögliche Auswirkungen des geplanten EU-ETS2 auf den CO₂-Preis, <https://www.bundestag.de/resource/blob/1025892/9e8726d3d401071e1f1c70267f040bf3/WD-5-105-24-pdf.pdf>.

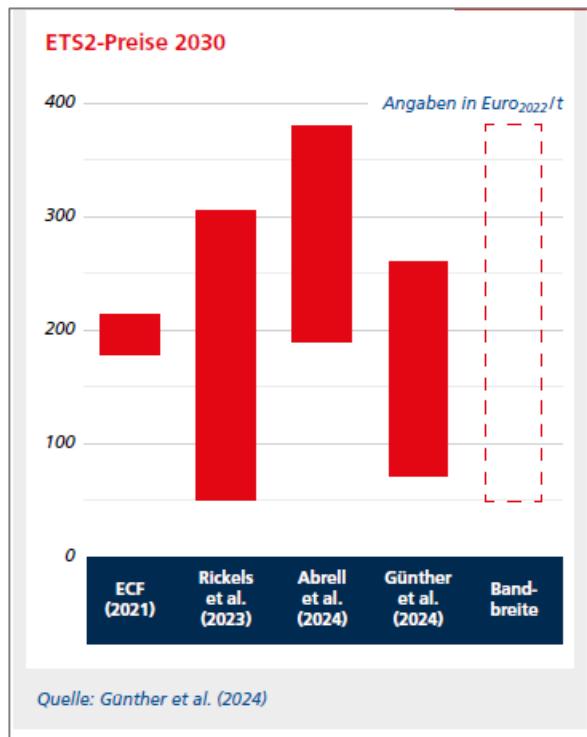


Abbildung 4: Spanne möglicher ETS2-Preise in unterschiedlichen Modellstudien⁴³

Untersuchungen, die vor allem mögliche sprunghafte Anstiege untersuchen, zeigen, dass die CO₂-Preise bis 2030 je nach Marktentwicklung und Technologieanpassung zwischen 95 €/tCO₂ und in Extremfällen bis zu 405 €/tCO₂ schwanken könnten.⁴⁴ Besonders die Geschwindigkeit des technologischen Wandels spielt eine entscheidende Rolle: Ein schneller Ausbau erneuerbarer Energien und klimafreundlicher Technologien könnte die CO₂-Preise stabilisieren, während Faktoren wie hohe Zinsen oder langsame Marktentwicklung zu erheblichen Preissprüngen führen könnten.⁴⁵

Zusätzlich besteht Unsicherheit über den Preis-Durchschlageffekt („passthrough“) und das Verhalten der Märkte. Der sogenannte „Rockets-and-Feathers“-Effekt beschreibt, dass Preise bei

⁴³ Günther et al. (2024) in Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, https://library.fes.de/pdf_files/a-p-b/21122.pdf.

⁴⁴ Pietzcker et al. (2021). Ariadne-Hintergrund: Notwendige CO₂-Preise zum Erreichen des europäischen Klimaziels 2030 (Tech. Rep.). <https://ariadneprojekt.de/publikation/notwendige-co2-preise-zum-erreichen-des-europaeischen-klimaziels-2030/>.

⁴⁵ Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024), Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks - Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, <https://doi.org/10.11586/2024092>.

steigenden Kosten schnell anziehen, aber nur langsam wieder fallen. Dies kann zu einer volatilen Inflation führen, die sich langfristig unterschiedlich auf Verbraucher und Unternehmen auswirkt.⁴⁶

Ein weiterer Unsicherheitsfaktor ist die mögliche zukünftige Verbindung von ETS1 und ETS2. Erwartet der Markt eine Angleichung der Preise, könnte dies frühzeitig spekulative Käufe auslösen, die den Preis im ETS2 beeinflussen.⁴⁷

Weber et al. (2024)⁴⁸ resümieren, dass die Entwicklung der CO₂-Preise hochgradig unsicher bleibt, was Investitionsentscheidungen für Unternehmen erschwert. Besonders emissionsintensive Branchen müssen sich auf ein zunehmend volatiles Marktumfeld einstellen, das stark von politischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen beeinflusst wird.

4.1.2. Funktionsweise der Marktstabilitätsreserve und Markteingriffe

Die Marktstabilitätsreserve soll Angebot und Nachfrage im Emissionshandel regulieren, ihre Funktion und Wirkung werden jedoch unterschiedlich bewertet. Laut Pahle (2024)⁴⁹ ist ihr Einfluss bei hoher Nachfrage und stark steigenden Preisen begrenzt, da zusätzliche Zertifikate verzögert und in geringen Mengen freigegeben werden. Dies kann für Käufer von Emissionszertifikaten suggerieren, dass es eine imaginäre Preisobergrenze gibt und plötzliche, darüber hinaus gehende Steigerungen zu Unsicherheiten führen.

Wirtschaftsverbände hingegen kritisieren, dass die MSR tendenziell durch künstliche Verknappung Preise unangemessen hochhält und eine flexible Mengensteuerung behindert. Sie fordern, dass auch niedrige CO₂-Preise akzeptiert werden und eine offene Diskussion über zulässige Mengen und Kompensationen möglich bleibt.⁵⁰

Ärmere EU-Staaten könnten hohe CO₂-Preise als Belastung empfinden, da ihre Wirtschaft und Haushalte stärker unter steigenden Energiekosten leiden. Da die Finanztransfers aus dem Klima-Sozialfonds (KSF) nicht mit den Zertifikatspreisen steigen, fühlen sie sich benachteiligt und könnten politischen Druck auf eine Marktintervention ausüben. Um soziale Härten zu vermeiden, könnten sie darauf drängen, zusätzliche Zertifikate bereitzustellen, um den Preis zu senken.

46 Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024), Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks - Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, <https://doi.org/10.11586/2024092>, S. 5.

47 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

48 Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024), Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks - Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, <https://doi.org/10.11586/2024092>.

49 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

50 Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (2025), Klimapolitik, <https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Freizugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2025/Downloads/250131-Update-POS-Klimapolitik.pdf>.

Sollte eine Mehrheit der Staaten dies unterstützen, könnte eine Anpassung des Systems erfolgen. Händler könnten diese Dynamik antizipieren und gezielt hohe Kaufgebote setzen, um politische Eingriffe frühzeitig auszulösen.⁵¹

4.1.3. Interaktion von ETS2 und Brennstoffemissionsgesetz

Die Einführung des ETS2 erfordert eine Anpassung des deutschen Brennstoffemissionshandelsgesetzes (BEHG), da beide Systeme sich in vielen Bereichen überschneiden. Eine Fortführung des BEH könnte entweder als nationales Emissionshandelssystem zur Erfüllung der EU-Lastenteilungsziele (ESR) oder zur Sicherung eines Mindestpreises im ETS2 dienen. Die Vorteile werden ausführlicher von Pahle (2024) erläutert.⁵² Eine intensivere Diskussion ist notwendig, um einen reibungslosen Übergang sicherzustellen.

4.2. Soziale und wirtschaftliche Auswirkungen

4.2.1. Belastung der Haushalte durch CO₂-Kosten

Wie in den Kapiteln 3.4 und 3.4.3 dargestellt, werden mit steigenden CO₂-Zertifikatpreisen Auswirkungen auf die Inflation und damit den Konsum bei den Haushalten erwartet. Vor allem in den Bereichen Mobilität/Verkehr und Gebäude werden höhere CO₂-Preise für die Haushalte und Unternehmen spürbar.⁵³ Es gibt eine Reihe von Arbeiten, die versuchen, die Belastungen in unterschiedlichen Bereichen für die Haushalte abzuschätzen. Diese Szenarien basieren auf verschiedenen Annahmen und berücksichtigen verschiedene preistreibende und -dämpfende Indikatoren. Es ist wichtig, diese Angaben mit Vorsicht zu bewerten. Illustrativ zeigen die folgenden Abbildungen Preisentwicklungen der genannten Quellen:

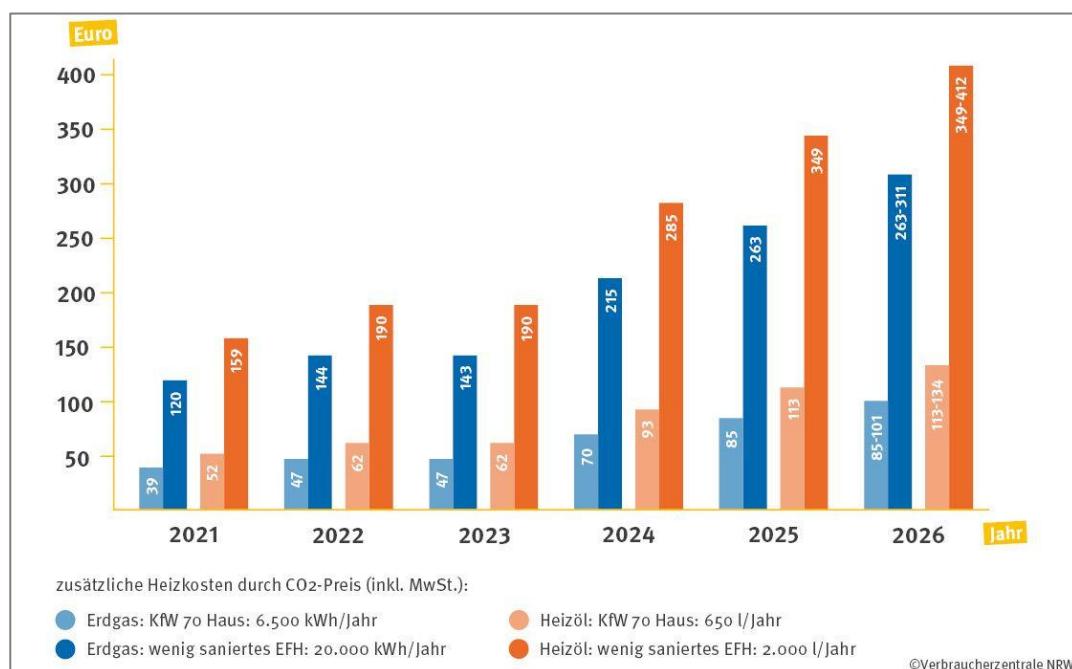
51 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

52 Ebd.

53 Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024): Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks-Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2024092>, S. 18 f.

		Preisanstieg bei ETS2-Preis von ...	
Energie- träger	Einheit	100 Euro/t	150 Euro/t
Benzin	Cent/Liter	26	39
Heizöl	Cent/Liter	30	45
Erdgas	Cent/kWh	2	3

Quelle: BAFA-Informationsblatt CO₂-Faktoren

Abbildung 5: CO₂-Preisaufschlag für ausgewählte Energieträger⁵⁴Abbildung 6: Mehrkosten durch den CO₂-Preis im Einfamilienhaus⁵⁵

54 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beiträge der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

55 <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/heizen-und-warmwasser/klimapaket-hier-berechnen-sie-den-co2preis-ihrer-heizkosten-43806>.

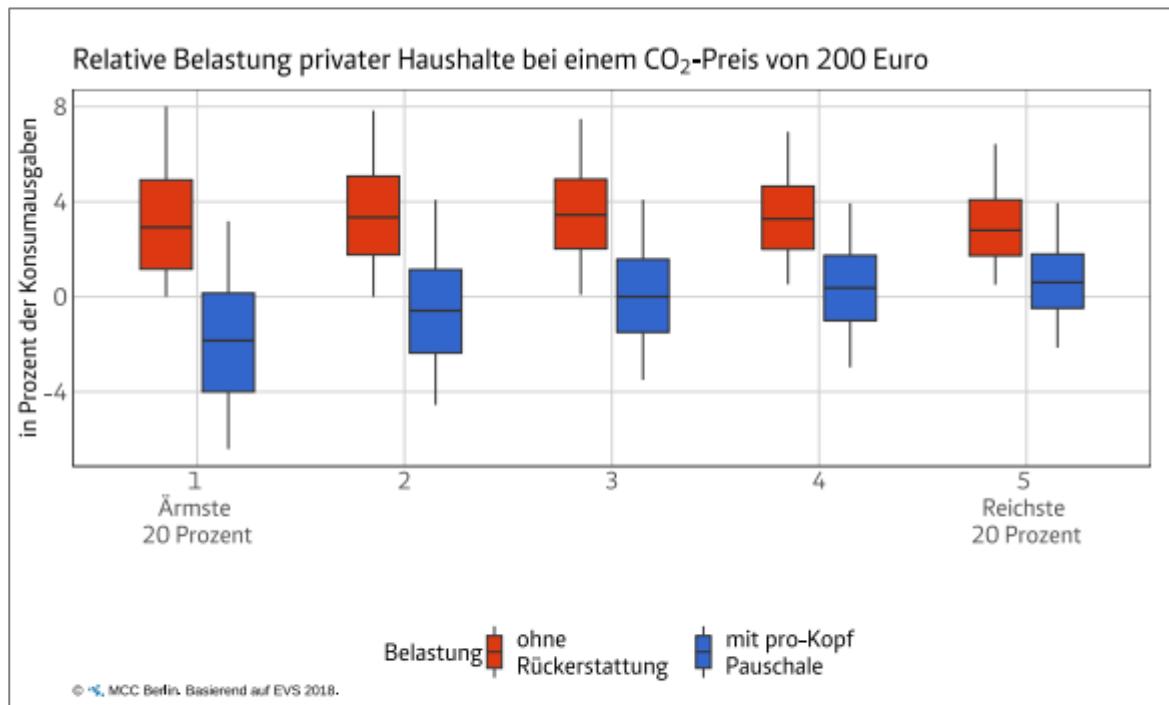


Abbildung 7: Relative Belastung privater Haushalte bei einem CO₂-Preis von 200 Euro⁵⁶

Erläuterung: Belastung durch einen CO₂ -Preis von 200 Euro je Tonne relativ zu den Konsumausgaben ohne Kompensation (rot) und bei Rückerstattung als Pro-Kopf-Klimageld (blau). Ohne Haushalte, die Sozialtransfers mit Übernahme der Kosten der Unterkunft empfangen.

⁵⁶ Kalkuhl, M., Kellner, M., Rütten, .K. et al. (2024), CO₂ -Bepreisung im Gebäudesektor: Gezielte Entlastung durch ein Gebäudeklimageld schaffen, https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/2024_MCC_CO2-Bepreisung_im_Geb%C3%A4udesektor.pdf.

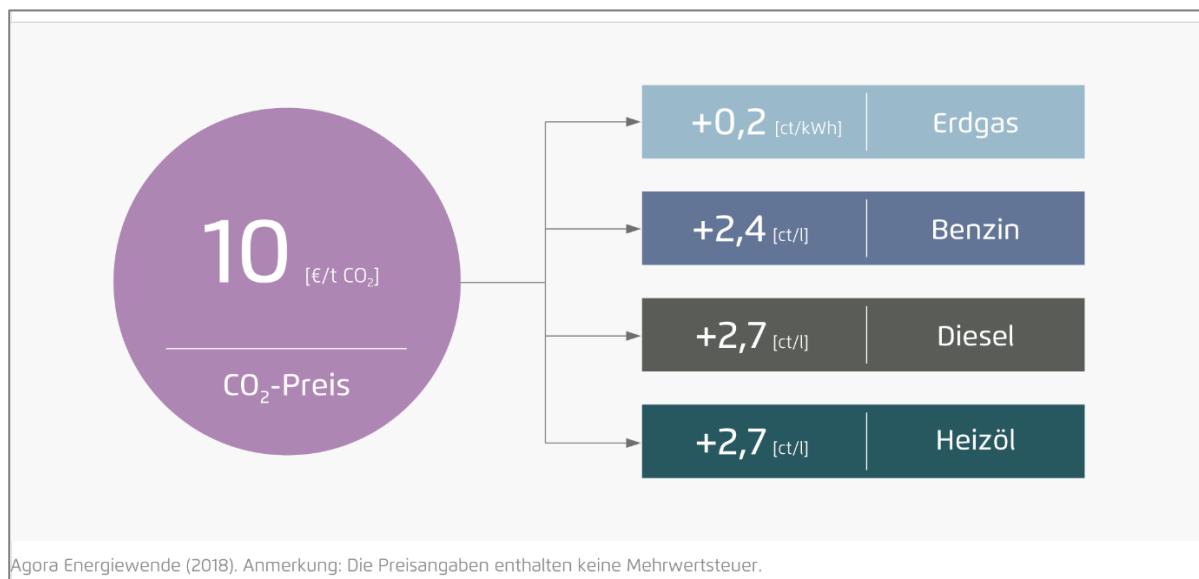
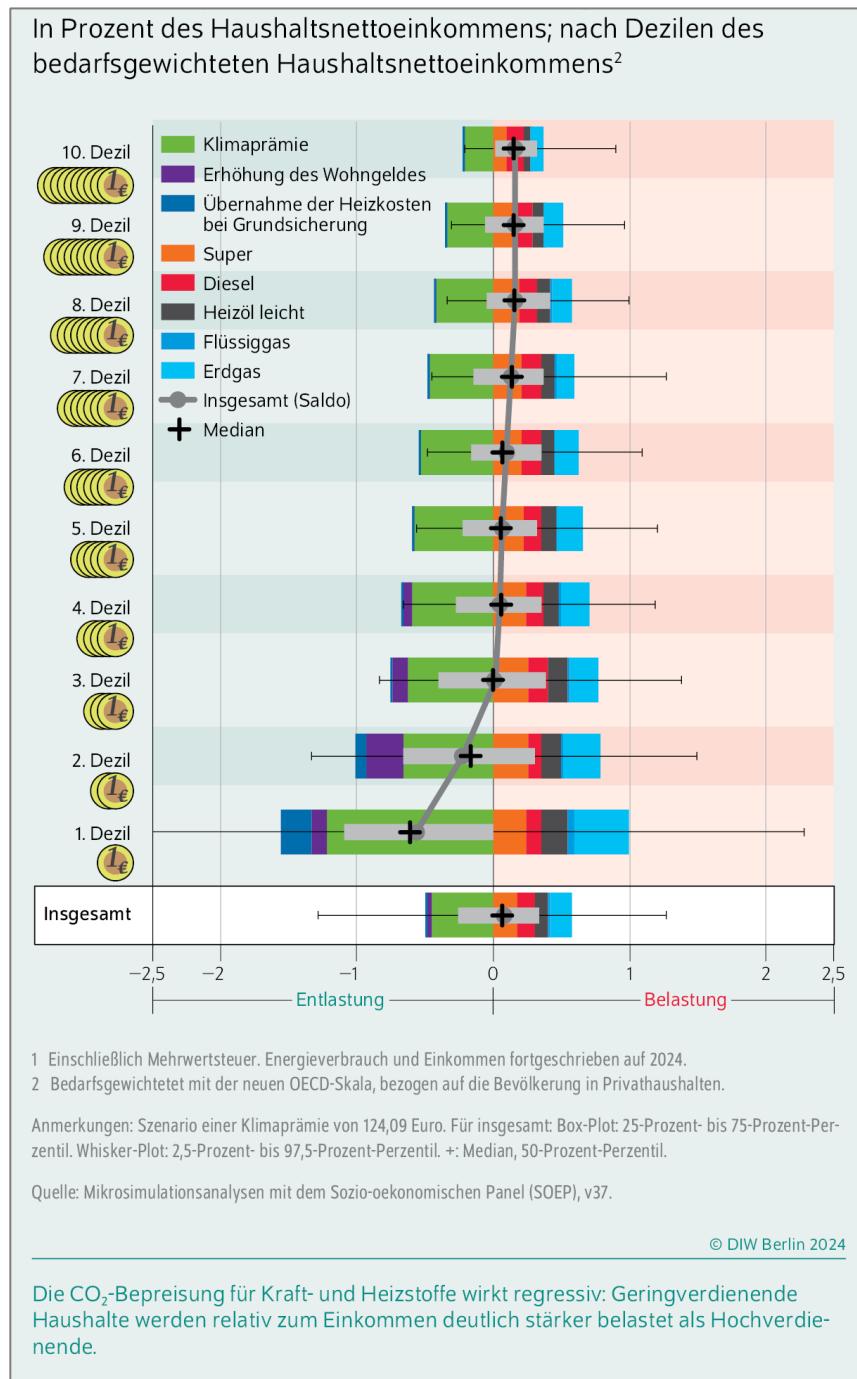


Abbildung 8: Was bedeutet ein Anstieg des CO₂-Preises in Höhe von 10 Euro/Tonne CO₂?⁵⁷

⁵⁷ Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023), Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2023/2023-26_DE_BEH_ETS_II/A-EW_311_BEH_ETS_II_WEB.pdf#page=12, S. 12.

Abbildung 9: Belastungen und Entlastungen der privaten Haushalte⁵⁸

58 Bach, S., Hamburg, M. Meemken, S. et al. (2024), CO₂-Bepreisung: Klimaprämie zügig einführen, bei höheren Einkommen abschmelzen, DIW Wochenbericht 42 / 2024, S. 647-655, https://www.diw.de/de/diw_01.c.917856.de/publikationen/wochenberichte/2024_42_1/co2-bepreisung_klimapraemie_zuegig_einfuehren_bei_hoeheren_einkommen_abschmelzen.html.

In Abbildung 9 wird ein CO₂-Preis von 65 Euro je Tonne zugrunde gelegt, der sich aus der nationalen CO₂-Bepreisung in 2026 ergibt. Die Effekte des europäischen Emissionshandels (EU-ETS1) werden nicht betrachtet. Die Darstellung dient der Illustration bestimmter CO₂-Preise und deren Wirkung auf die Einkommensdezile.

4.2.2. Belastung der Industrie durch CO₂-Kosten

In einem Kurzbericht des Instituts der deutschen Wirtschaft (IW) gehen die Forscher davon aus, dass die Preissteigerungen für die Zertifikate zu erheblichen Mehrkosten für die betroffenen Industrien, insbesondere in der Eisen- und Stahlerzeugung, der Zementindustrie und Teilen der Chemieindustrie führen, weil deren Produktionsprozesse große Mengen CO₂ ausstoßen.⁵⁹ Mögliche Mehrkosten für die Industrie werden mit drei unterschiedlichen CO₂-Preisannahmen berechnet. Die Mehrkosten für die Industrie können demnach zwischen 1,4 und 7,5 Mrd. EUR liegen. Weitere Kosten würden durch steigende Energiepreise entstehen, wenn die Energieerzeuger ihre CO₂-Kompensation anteilig auf den Strompreis umlegen würden (zwischen 5,0 und 7,4 Mrd. EUR). Die Autoren diskutieren vorrangig den CO₂-Preis und den Gesamtcap der Zertifikatemenge, jedoch keine weiteren CO₂-Minderungsmaßnahmen der Industrie, des Energiesektors und anderer Sektoren, was das grundlegende Anreizziel des Zertifikatehandels ist.

Die Studie von Weber et al. (2024)⁶⁰ untersucht die Auswirkungen steigender CO₂-Preise auf verschiedene Branchen (Carbonflation⁶¹). Die Belastung durch den Emissionshandel ist sektorabhängig und trifft einige Industrien besonders stark. Bei der Simulation von Preisschocks sind es v.a. drei Sektoren, die einen überproportionalen Einfluss auf die Verteuerung haben: Kokerei- und Mineralölerzeugnisse; Elektrizität; Heizung und Kühlung und Landverkehr. Alle drei Sektoren umfassen auch direkte Emissionen der Haushalte, wodurch sich die Gesamtauswirkungen dieser Sektoren auf die Inflation verstärken. Andere Bereiche, in denen der Emissionshandel deutliche Auswirkungen haben dürfte, sind Lebensmittel und Tabak, Produkte, Immobiliendienstleistungen sowie Öl und Gas. Basierend auf den angenommenen Preispfaden der CO₂-Zertifikatspreise steigen die Preise im Konsumentenpreisindex. Die Autoren untersuchen in Szenarien die direkten und indirekten Effekte von drei verschiedenen CO₂-Zertifikatspreisen und deren Auswirkungen (siehe Abbildung 10 für das Preisszenario „ETS1 change = EUR 13/tCO₂ & ETS2 change = EUR 155/tCO₂“).

59 Bardt, Hubertus / Schaefer, Thilo (2023), CO₂-Preis steigert Kosten für die Industrie, IW-Kurzbericht, Nr. 65, Köln, <https://www.iwkoeln.de/studien/hubertus-bardt-thilo-schaefer-co2-preis-steigert-kosten-fuer-die-industrie.html>.

60 Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024): Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks-Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2024092>, S. 18 f.

61 „Carbonflation“ beschreibt die Steigerung des Gesamtpreisniveaus (Inflation) aufgrund steigender CO₂-Zertifikatspreise im Emissionshandelssystem.

FIGURE 8 Sectoral carbonflation impact and share of systemically significant sectors with carbon price shock from 2026 to 2027

a) Sectoral Carbonflation Impact

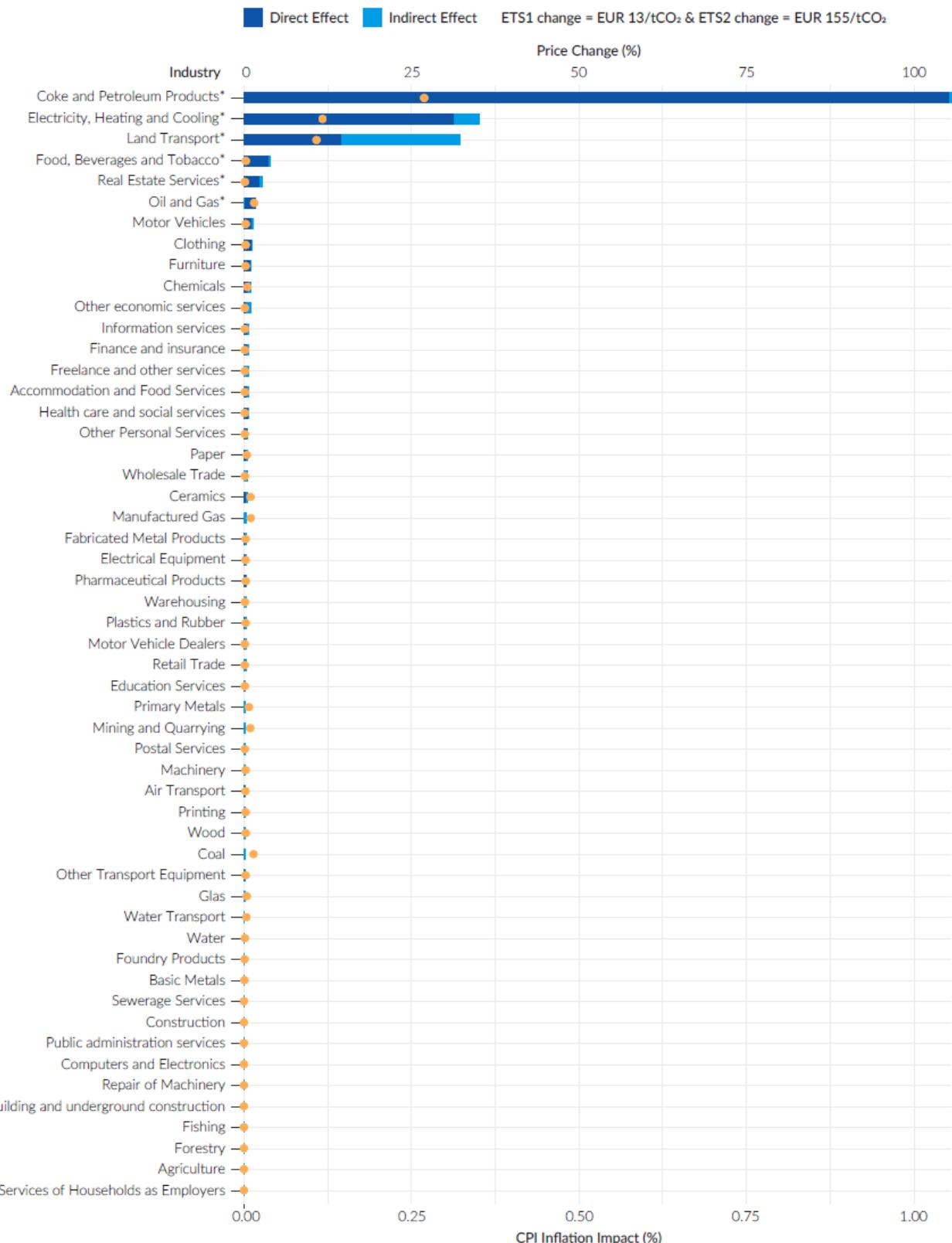


Abbildung 10: Auswirkungen der sektoralen Carbonflation und Anteil der systemrelevanten Sektoren mit Kohlenstoffpreisschock von 2026 bis 2027⁶²

4.2.3. Ausgestaltung und Verteilung des Klimageldes

Groß, Grimm und Wagner (2022)⁶³ betonen in ihrer Studie, dass eine sozialverträgliche CO₂-Bepreisung nicht allein auf individuelle Verantwortung abgewälzt werden sollte. Stattdessen müsse der Staat unterstützende Rahmenbedingungen schaffen, um Verbraucherinnen und Verbraucher zu entlasten. Dazu gehört eine frühzeitige Möglichkeit zur Anpassung, etwa durch eine kluge Verkehrspolitik oder gezielte Fördermaßnahmen. Sie fordern einen langfristig verankerten Rückverteilungsmechanismus, der die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung möglichst vollständig an die Bevölkerung zurückgibt. Die Auszahlung eines einkommensabhängigen Klimageldes wird als sinnvoll erachtet, um insbesondere einkommensschwache Haushalte zu entlasten und die Akzeptanz der CO₂-Bepreisung zu sichern.

Pahle (2024)⁶⁴ beschreibt die politischen und administrativen Herausforderungen der Klimageld-Ausgestaltung. Die zentrale Frage ist, wie Bedürftigkeit definiert wird und welche Gruppen Unterstützung erhalten sollen (siehe Abbildung 11). Die ETS-Richtlinie gibt strenge Vorgaben für die Verwendung der Einnahmen, sodass ein Klimageld entweder als soziales Instrument oder als Klimadividende mit nachweisbarer Umweltwirkung ausgestaltet sein muss. Zudem bestehen Unsicherheiten hinsichtlich der Finanzierung, insbesondere im Rahmen des Klima-Sozialfonds (KSF), der nur begrenzt für direkte Einkommenshilfen genutzt werden darf. Pahle argumentiert, dass ein Klimageld allein keine langfristige soziale Absicherung bieten kann und mit weiteren Fördermaßnahmen kombiniert werden sollte.

62 Weber, I., Thie, J., Jauregui, J., Teixeira, L. (2024): Carbon Prices and Inflation in a World of Shocks-Systemically significant prices and industrial policy targeting in Germany. Bertelsmann Stiftung, Sustainable Social Market Economies, Gütersloh. <https://doi.org/10.11586/2024092>, S. 23.

63 Groß, C., Grimm, V., & Wagner, G. G. (2022). Eine faire CO₂-Bepreisung macht es Verbraucher*innen leicht, sich klimafreundlich zu entscheiden. Veröffentlichungen des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen. Berlin: Sachverständigenrat für Verbraucherfragen. https://pure.mpg.de/rest/items/item_3391161/component/file_3391162/content.

64 Pahle, M. (2024), Die CO₂-Bepreisung im Umbruch: Was ist vom ETS2 zu erwarten, was kann ein Klimageld leisten?, Beitrag der Klima-Allianz Deutschland, FES Impuls, <https://library.fes.de/pdf-files/a-p-b/21122.pdf>.

Empfänger_innen-gruppe(n)	Klimageld mit Pro-Kopf-Auszahlung	Klimageld mit sozial gestaffelter Auszahlung	Fördermaßnahmen
Einkommensschwache Haushalte		Konsumentive vertikale Bedarfsgerechtigkeit	Investive vertikale Bedarfsgerechtigkeit
Vulnerable Haushalte		Konsumentive horizontale Bedarfsgerechtigkeit	Investive horizontale Bedarfsgerechtigkeit
Alle Haushalte	Gleichheit		

Abbildung 11: Implizite Gerechtigkeitskonzepte verschiedener Ausgestaltungsmodelle für Klimageld und etwaiger Fördermaßnahmen.⁶⁵

Laut Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023)⁶⁶ bestehen erhebliche rechtliche Unsicherheiten bei der Finanzierung eines Klimageldes aus den Einnahmen des ETS2. Die ETS-Richtlinie erlaubt zwar eine Klimadividende, setzt jedoch voraus, dass sie einen „nachweislich positiven Umwelteffekt“ hat – eine Anforderung, deren genaue Definition unklar bleibt. Besonders kritisch ist die Lage bei Einnahmen aus dem Klima-Sozialfonds, da diese nur zu einem begrenzten Anteil für direkte Einkommenshilfen verwendet werden dürfen und zeitlich befristet sein müssen. Diese Unsicherheiten könnten eine vollständige Rückverteilung der Einnahmen erschweren.

Das Umweltbundesamt (2022)⁶⁷ sieht in der Einführung einer Klimaprämie eine wirksame Basisabsicherung gegen soziale Härten. Eine solche Rückerstattung würde insbesondere einkommensschwache Haushalte entlasten, während Haushalte mit hohem Einkommen netto belastet würden. Da die Belastung für wohlhabendere Haushalte jedoch moderat ausfällt, wäre die Klimaprämie aus verteilungspolitischer Sicht gerecht. Zusätzlich empfiehlt das Umweltbundesamt spezifische Förderprogramme, um Haushalten mit besonders hohen Energiekosten den Umstieg auf emissionsärmere Technologien zu erleichtern. Diese Maßnahmen sollen die gesellschaftliche Akzeptanz der CO₂-Bepreisung sichern und sozial schwächeren Gruppen ermöglichen, langfristig ihre Energiekosten zu senken.

65 Ebd.

66 Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023), Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, https://www.agora-energiewende.de/fileadmin/Projekte/2023/2023-26_DE_BEH_ETS_II/A-EW_311_BEH_ETS_II_WEB.pdf, S. 38.

67 Umweltbundesamt (2022), CO₂-Bepreisung im Verkehrs- und Gebäudebereich sozialverträglich gestalten - Herausforderungen, Strategien, Instrumente (Kurzfassung), https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2023-03-10_kurzfassung_co2-bepreisung_verkehrs-gebäudebereich_sozialverträglich_bf.pdf.

Kalkuhl, Kellner und Rütten (2024)⁶⁸ gehen noch detaillierter auf die ungleiche Belastung durch die CO₂-Bepreisung im Gebäudebereich ein. Sie kritisieren, dass eine einfache Pro-Kopf-Rückerstattung Härtefälle nicht gezielt adressiert. Die Belastung variiert stark, da sie nicht nur vom Einkommen, sondern auch vom energetischen Zustand eines Gebäudes abhängt. Selbst eine einkommensabhängige Staffelung des Klimageldes würde diese Unterschiede nicht systematisch ausgleichen. Daher schlagen sie ein Gebäudeklimageld vor, das gezielt jene Haushalte unterstützt, die besonders hohe CO₂-Bestandskosten tragen, bis sie bspw. auf erneuerbare Heiztechnologien umsteigen können.

4.2.4. Verwendung und Entlastungsmaßnahmen der CO₂-Einnahmen

Der Bund hat im Jahr 2023 rund 18,4 Milliarden Euro mit der Versteigerung von Emissionsrechten eingenommen (Auktionserlöse aus dem europäischen und dem nationalen Emissionshandel).⁶⁹ Die Einnahmen aus dem Zertifikatehandel gehen in den Klima- und Transformationsfonds⁷⁰, der zentrale Transformations- und Industrieprojekte hin zu einer nachhaltigen Wirtschaft u. a. in den Bereichen energetische Gebäudesanierung, Dekarbonisierung der Industrie, Ausbau der erneuerbaren Energien, Elektromobilität und Wasserstoffwirtschaft umsetzen soll.⁷¹

Die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung könnten, wie bereits diskutiert, zur Finanzierung des Klimagelds sowie weiterer Maßnahmen zur Unterstützung der Transformation genutzt werden. Eine vollständige Verwendung für ein pauschales Klimageld erscheint jedoch nicht sinnvoll.⁷² Erstens hängt die individuelle Belastung durch Energiekosten nicht nur vom Einkommen ab, sondern auch von Faktoren wie Haushaltsgöße, Wohnsituation und ÖPNV-Anbindung. Zweitens zeigen wissenschaftliche Arbeiten, dass die Akzeptanz der CO₂-Bepreisung steigt, wenn ein Teil der Einnahmen in umweltfreundliche Investitionen fließt. Zudem bevorzugen viele Bürger gezielte Entlastungen für einkommensschwache Haushalte anstatt pauschaler Rückerstattungen.

Durch die Erhöhung der CO₂-Bepreisung würden ausreichende finanzielle Mittel für das Klimageld und sonstiger Maßnahmen bereitstellen (siehe Abbildung 12). Auf Basis des geplanten

68 Kalkuhl, M., Kellner, M., Rütten, K. et al. (2024), CO₂ -Bepreisung im Gebäudektor: Gezielte Entlastung durch ein Gebäudeklimageld schaffen, https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/C18_MCC_Publications/2024_MCC_CO2-Bepreisung_im_Geb%C3%A4udektor.pdf.

69 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1357535/umfrage/auktionserloese-aus-emissionszertifikaten-pro-jahr/>.

70 <https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/der-klima-und-transformationsfonds-2024-2250738>.

71 <https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/ausgaben-des-klima-und-transformationsfonds-steigen-2024-deutlich-102776>.

72 Vgl. im Folgenden Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023), Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, https://www.agora-energie-wende.de/fileadmin/Projekte/2023/2023-26_DE_BEH_ETS_II/A-EW_311_BEH_ETS_II_WEB.pdf, S. 34.

Preispfads lassen sich jährliche Einnahmen berechnen, die pro Kopf für sozialpolitische Begleitmaßnahmen zur Verfügung stehen.

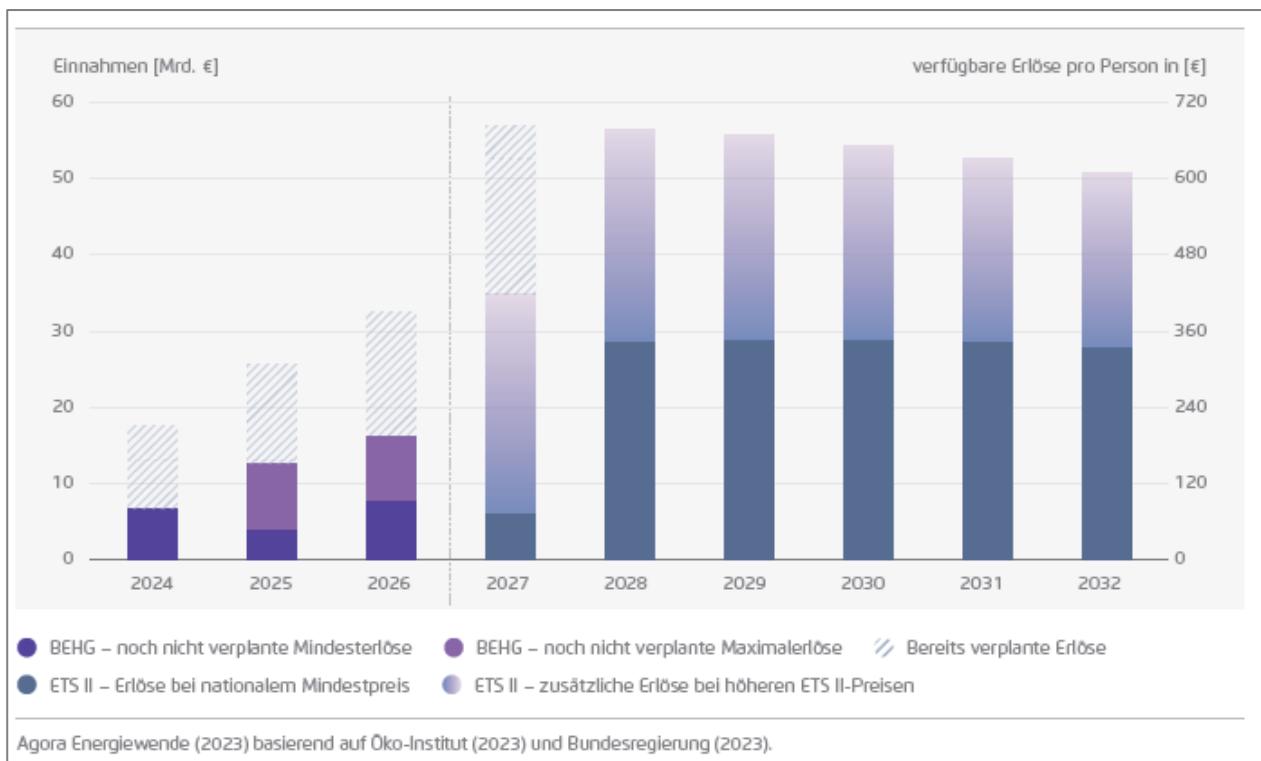


Abbildung 12: Einnahmen durch den Erlös von CO₂-Zertifikaten⁷³

4.2.5. Anpassung des EU Klima-Sozialfonds an die CO₂-Preisentwicklungen

Die Einrichtung des Klima-Sozialfonds war ein bedeutender Durchbruch in den Verhandlungen zum ETS2. Allerdings muss die Ausgestaltung des Fonds laut Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023) nachjustiert werden:⁷⁴ Zwischen 2027 und 2032 sind bis zu 65 Milliarden Euro aus den Einnahmen von ETS1 und ETS2 für einen Ausgleich zwischen den Mitgliedstaaten vorgesehen. Dies entspricht bei einem CO₂-Preis von 50 Euro/t etwa 25 % der ETS2-Einnahmen. Steigt der Preis jedoch deutlich, sinkt dieser Anteil, da die Fondshöhe gedeckelt ist. Eine Weiterentwicklung des Fonds erfordert eine detaillierte Analyse und sollte in eine umfassendere sozialverträgliche Gestaltung der Energiewende eingebettet werden. Mögliche Anpassungen betreffen das maximale Volumen des Klima-Sozialfonds, die Reservierung eines prozentualen Anteils der

73 Ebd. S. 34.

74 Vgl. im Folgenden Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023), Der CO₂-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, https://www.agora-energie-wende.de/fileadmin/Projekte/2023/2023-26_DE_BEH_ETS_II/A-EW_311_BEH_ETS_II_WEB.pdf, S. 35 f.

Zertifikatemenge für den Klima-Sozialfonds oder die Zuteilung der Auktionsmenge auf die Mitgliedstaaten.

4.3. Wettbewerbsfähigkeit und Regulierungslücken

4.3.1. Defizite des CO₂-Grenzausgleichssystems

Der CO₂-Grenzausgleichsmechanismus (CBAM) wurde eingeführt, um Wettbewerbsnachteile für europäische Unternehmen zu verringern und „Carbon Leakage“ zu verhindern, also die Verlagerung von Produktionskapazitäten in Länder mit geringeren Emissionsauflagen. Die Deutsche Bundesbank (2024)⁷⁵ bewertet den CBAM als grundsätzlich geeignet, um Standortverlagerungen zu begrenzen, weist jedoch auf erhebliche Schwächen hin. Zum einen betrifft er nur Importe, während europäische Exporte weiterhin Wettbewerbsnachteile auf dem Weltmarkt haben. Zum anderen bleibt der bürokratische Aufwand für Importeure hoch. Zudem sei der CBAM gegenüber einer global koordinierten Klimapolitik mit einheitlichen CO₂-Preisen weniger effizient, da er nur Produkte verteuert, die im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) gehandelt werden.

Wirtschaftsverbände argumentieren, dass der CBAM in seiner aktuellen Form noch keinen ausreichenden „Carbon Leakage“-Schutz bietet.⁷⁶ Sie fordert, dass die kostenfreie Zuteilung von Zertifikaten erst dann abgeschafft wird, wenn der CBAM seine Wirksamkeit bewiesen hat. Besonders für komplexe Produkte, etwa aus der Chemieindustrie, sei der Mechanismus kein adäquater Ersatz für bestehende Schutzmaßnahmen. Zusätzlich kritisiert die Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (vbw) steigende Kosten für nachgelagerte Produkte und Exportnachteile. Als langfristige Lösung wird die Verknüpfung mit anderen Emissionshandelssystemen und das Ziel eines globalen CO₂-Preises betont.

Die Autoren der Bundesbank äußern sich jedoch vorsichtig, was die zukünftigen Kapazitätsverlagerungen aufgrund international divergierender Emissionskosten angeht. Insbesondere die Einführung von Phase IV des EU-ETS führte zu einer erheblichen Verknappung der Zertifikate, wodurch der Preis für eine Tonne CO₂ im Mai 2021 erstmals auf über 50 € stieg und zu einem relevanten Kostenfaktor wurde. Allerdings sind Produktionsverlagerungen mit erheblichen Kosten verbunden und nicht in allen Branchen realistisch. Die Anreize zur Standortverlagerung dürften zudem abnehmen, wenn technologische Innovationen es ermöglichen, Emissionen kosteneffizient zu senken.⁷⁷

⁷⁵ Deutsche Bundesbank (2024), Welchen Einfluss hat die europäische Klimapolitik auf deutsche Direktinvestitionen?, Monatsbericht – September 2024, <https://publikationen.bundesbank.de/publikationen-de/berichte-studien/monatsberichte/monatsbericht-september-2024-928296?article=welchen-einfluss-hat-die-europaeische-klimapolitik-auf-deutsche-direktinvestitionen--929548>.

⁷⁶ Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (2025), Klimapolitik, <https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Freizeitaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2025/Downloads/250131-Update-POS-Klimapolitik.pdf>.

⁷⁷ Deutsche Bundesbank (2024), Welchen Einfluss hat die europäische Klimapolitik auf deutsche Direktinvestitionen?, Monatsbericht – September 2024, <https://publikationen.bundesbank.de/publikationen-de/berichte-studien/monatsberichte/monatsbericht-september-2024-928296?article=welchen-einfluss-hat-die-europaeische-klimapolitik-auf-deutsche-direktinvestitionen--929548>.

4.3.2. Emissionsreduktion in der Industrie

Eine Analyse der Deutschen Bundesbank (2024)⁷⁸ untersucht den Einfluss des Europäischen Emissionshandels (EU-ETS) auf die wirtschaftlichen Aktivitäten deutscher Unternehmen, insbesondere auf ihre Direktinvestitionen im Ausland.

Die empirischen Untersuchungen der Bundesbank deuten darauf hin, dass der europäische Zertifikatehandel dazu beigetragen haben könnte, dass Unternehmen innerhalb des Europäischen Wirtschaftsraums (EWR) ihre Treibhausgasemissionen reduziert haben. Seit 2015 sanken die Emissionen deutscher Unternehmen insgesamt. Allerdings zeigt sich, dass Unternehmen mit hohen Direktinvestitionen außerhalb des EWR bis 2018 einen Anstieg der Emissionen verzeichneten, bevor diese merklich zurückgingen. Dagegen reduzierten Unternehmen, die vornehmlich innerhalb des EWR tätig sind, ihre Emissionen bereits ab 2016. Eine mögliche Erklärung liegt in verstärkten Investitionen in emissionssenkende Technologien. Hierbei ist zu beachten, dass die Emissionsentwicklung maßgeblich von wenigen großen Unternehmen geprägt wurde.

Weitere Studien bestätigen diese Entwicklung: Der EU-ETS hat Unternehmen im Geltungsbereich dazu veranlasst, ihre Treibhausgasemissionen zu senken, ohne die Produktion einzuschränken.⁷⁹ Allerdings weisen Böning et al. (2023)⁸⁰ darauf hin, dass dies teilweise mit „Carbon Leakage“-Effekten einhergehen könnte, da im Gegenzug die Emissionsintensität außerhalb der EU anstieg.

4.3.3. Bürokratische Hürden für Unternehmen

Der hohe bürokratische Aufwand, insbesondere im Hinblick auf die Meldepflichten der betroffenen Unternehmen, wird von der Wirtschaft angemahnt. Dieser belastet die Unternehmen und führt zu erheblichen Wettbewerbsnachteilen von Unternehmen innerhalb der EU. Es sei erforderlich, den bürokratischen Aufwand signifikant zu reduzieren.⁸¹

78 Deutsche Bundesbank (2024), Welchen Einfluss hat die europäische Klimapolitik auf deutsche Direktinvestitionen?, Monatsbericht – September 2024; <https://publikationen.bundesbank.de/publikationen-de/berichte-studien/monatsberichte/monatsbericht-september-2024-928296?article=welchen-einfluss-hat-die-europaeische-klimapolitik-auf-deutsche-direktinvestitionen--929548>.

79 Colmer, J., R. Martin, M. Muûls und U. J. Wagner (2024), Does Pricing Carbon Mitigate Climate Change? Firm-Level Evidence from the European Union Emissions Trading System, Review of Economic Studies, S. 1-40.

80 Böning, J., V. Di Nino und T. Folger (2023), Benefits and costs of the ETS in the EU, a lesson learned for the CBAM design, ECB Working Paper Series, Nr. 2764.

81 Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (2025), Klimapolitik, <https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Freizugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2025/Downloads/250131-Update-POS-Klimapolitik.pdf>.

4.3.4. Regelungslücken und Krisenmechanismen im Emissionshandel

Dück et al. (2024)⁸² analysieren in ihrem Rechtsgutachten zur Krisenfestigkeit des EU-ETS bestehende Regelungen und identifizieren wesentliche Lücken. Zwar erlaubt der aktuelle Rechtsrahmen unter bestimmten Bedingungen Sanktionserleichterungen, etwa bei höherer Gewalt. Allerdings fehlen klare Mechanismen für betriebliche Insolvenzen, Betriebsstilllegungen und extreme Preisschwankungen. Besonders problematisch ist das Fehlen präventiver Maßnahmen gegen Zertifikateverkäufe durch krisenbetroffene Unternehmen, die später ihre Abgabepflicht nicht erfüllen können. Das Gutachten fordert Nachbesserungen durch präzisere Definitionen, flexiblere behördliche Eingriffsmöglichkeiten und eine bessere Abstimmung zwischen nationalen und europäischen Regelungen, um die Stabilität des Emissionshandels langfristig zu sichern.

4.3.5. Mitnahmeeffekte und unerwünschte Preisstrategien

Knoll (2024)⁸³ warnt vor Mitnahmeeffekten und strategischen Preissteigerungen durch Unternehmen infolge höherer CO₂-Kosten. Studien zeigen, dass einige Unternehmen die Energiepreiskrise genutzt haben, um Preise über die tatsächlichen Kostensteigerungen hinaus anzuheben. Problematisch ist, dass diese Preisanhebungen in mehreren Sektoren gleichgerichtet erfolgten, wodurch sie wettbewerbsneutral blieben, d.h. kein einzelner erlitt Absatzeinbußen und der Verbraucher könnte keine Alternative wählen. Einzelne Unternehmen hätten ohne erhebliche Marktanteilsverluste nicht in diesem Umfang agieren können. Diese Dynamik wirft Fragen zur Marktmacht und zur Effektivität von Wettbewerbsmechanismen in Zeiten extremer Preisschocks auf.

4.4. Weitere Maßnahmen einer ökonomie-getriebenen Klimaschutzpolitik

4.4.1. CO₂-Emissionshandel und zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen

Der CO₂-Zertifikatehandel sollte in einem breiten Instrumentenmix eingebettet sein.⁸⁴ Zusätzliche Klimaschutzinstrumente können den CO₂-Preis stabilisieren und gezielte Anreize für Emissionsreduktionen schaffen. Infrastrukturmaßnahmen, wie der Ausbau des öffentlichen Verkehrs und nachhaltiger Mobilitätsangebote, ermöglichen es Verbrauchern, auf höhere CO₂-Kosten zu reagieren. Förderprogramme für energetische Gebäudesanierungen und das

82 Dück, L.-M. et al. (2024), Rechtsgutachten zur Krisenfestigkeit des EU-ETS. Abschlussbericht. Umweltbundesamt: Dessau-Roßlau, <https://www.ecologic.eu/sites/default/files/publication/2024/50085-rechtsgutachten-krisenfestigkeit-eu-ets.pdf>.

83 Knoll (2024), Gesamtwirtschaftliche Preiseffekte der Rückgabe von CO₂-Abgaben, Wirtschaftsdienst, 104. Jahrgang, Heft 3, S. 193–199, <https://www.wirtschaftsdienst.eu/inhalt/jahr/2024/heft/3/beitrag/gesamtwirtschaftliche-preiseffekte-der-rueckgabe-von-co2-abgaben.html>.

84 Vgl. im Folgenden 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, <https://www.agora-energiewende.de/en/publications/a-fit-for-55-package-based-on-environmental-integrity-and-solidarity>.

Kohlendioxidaufteilungsgesetz sollen Investitionen in klimafreundliche Heizsysteme erleichtern. Informationskampagnen und Beratungsangebote helfen Haushalten, ihren Energieverbrauch effizienter zu gestalten. Subventionsreformen, etwa die Abschaffung steuerlicher Vorteile für fossile Brennstoffe, stärken die Lenkungswirkung der CO₂-Bepreisung. Durch die Kombination dieser Maßnahmen mit dem Emissionshandel kann der Klimaschutz sozial gerechter und wirtschaftlich effizienter gestaltet werden.

4.4.2. Eine transformative Investitionsoffensive

Noch einen Schritt weiter gehen die Forderungen nach einer umfänglichen investitionsgetriebenen Transformation.

Eine solche Klimatransformation erfordere erhebliche öffentliche Investitionen in grüne Technologien und soziale Infrastruktur. Laut Krebs (2024)⁸⁵ könnte eine expansive Investitionspolitik ein „grünes Wirtschaftswunder“ auslösen und das Wirtschaftswachstum langfristig auf bis zu drei Prozent jährlich steigern. Dies setzt jedoch voraus, dass die öffentliche Hand dauerhaft etwa zwei Prozent des BIP zusätzlich in Klima- und Sozialinvestitionen steckt. Andernfalls droht eine wirtschaftliche Stagnation, insbesondere wenn sich die Klimapolitik primär auf CO₂-Bepreisung stützt, ohne flankierende Maßnahmen zur Investitionsförderung. Krebs kritisiert, dass neoklassische Simulationsmodelle oft von Wachstumsverlusten durch Klimaschutz ausgehen, da sie eine CO₂-Preispolitik als isoliertes Instrument betrachten. Tatsächlich könnten aber gezielte öffentliche Investitionen die Transformation wirtschaftlich stärken, anstatt sie auszubremsen. Ohne eine aktive Investitionsstrategie fehlen der Wirtschaft notwendige Impulse, um selbst in klimafreundliche Innovationen zu investieren. Besonders nach der Energiekrise sei eine restriktive Fiskalpolitik gefährlich, da sie Wachstumspotenziale untergräbt und Unternehmen abschreckt.

Auch wirtschaftsseitig wird betont, dass CO₂-Bepreisung allein nicht ausreicht, um die Transformation zu bewältigen.⁸⁶ Solange kein global einheitliches „Level Playing Field“ existiert, müssen europäische Unternehmen durch gezielte Transformationsförderung unterstützt werden. Ohne zusätzliche Anreize könnten steigende Emissionskosten die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie gefährden. Neben Innovationsförderung und „Carbon Leakage“-Schutz sei vor allem Planungssicherheit für Investitionen entscheidend. Zudem wird eine internationale Einigung über Subventionspraktiken gefordert, um Wettbewerbsverzerrungen zu vermeiden.

85 Krebs, T. (2024), Transformative Investitionen als Treiber eines neuen Wirtschaftsbooms?, Working Papers, Nr. 01/2024, Forum for a New Economy, <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/281431/1/FNE-WP2024-01.pdf>.

86 Vgl. im Folgenden: Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e. V. (2025), Klimapolitik, <https://www.vbw-bayern.de/Redaktion/Frei-zugaengliche-Medien/Abteilungen-GS/Wirtschaftspolitik/2025/Downloads/250131-Update-POS-Klimapolitik.pdf>.

4.4.3. Beschleunigung von Innovationen für emissionsarme Technologien

Im Speziellen wird in der bereits erwähnten Studie der Deutschen Bundesbank⁸⁷ auf die Rolle von Innovationen und die Rahmenbedingungen für deren Markteintritt hingewiesen. Neben finanziellen Anreizen sind schnelle Genehmigungsverfahren und eine verlässliche Wirtschaftspolitik entscheidend, um Unternehmen Planungssicherheit zu bieten. Besonders für junge, innovative Firmen spielt der Zugang zu Kapital eine zentrale Rolle. Fortschritte bei der europäischen Kapitalmarktunion könnten hier Abhilfe schaffen, indem sie den Zugang zu Wagniskapital erleichtern und die Abhängigkeit von Investoren außerhalb der EU, insbesondere aus den USA, verringern. Eine stärkere europäische Finanzierung könnte so die Entwicklung emissionsarmer Technologien vorantreiben und dazu beitragen, die daraus entstehenden Wettbewerbsvorteile gezielt zu nutzen. Diese würden nicht nur die Basis für eine nachhaltige Wirtschaftsstruktur bilden, sondern auch langfristiges Wachstum und die globale Wettbewerbsfähigkeit einer grünen Ökonomie sichern.

⁸⁷ Deutsche Bundesbank (2024), Welchen Einfluss hat die europäische Klimapolitik auf deutsche Direktinvestitionen?, Monatsbericht – September 2024, <https://publikationen.bundesbank.de/publikationen-de/berichte-studien/monatsberichte/monatsbericht-september-2024-928296?article=welchen-einfluss-hat-die-europaeische-klimapolitik-auf-deutsche-direktinvestitionen--929548>.