



CO₂-Bepreisung in Frankreich und Deutschland

Februar 2021

Autorin:
Anna Brehm, DFBEW · anna.brehm.extern@bmwi.bund.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Energie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:





Zusammenfassung

Um auf den globalen Klimawandel und seine Folgen zu reagieren, haben sich Frankreich und Deutschland sowohl international als auch national dazu verpflichtet, den Ausstoß von Treibhausgasemissionen zu reduzieren. Beide Länder haben sich zum Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 bekannt. Dazu haben beide Länder verschiedene klima- und energiepolitische Maßnahmen ergriffen zu denen auch die Bepreisung von CO₂-Emissionen zählt.

Während ein Teil der Emissionen beider Länder seit 2005 durch den Europäischen Emissionshandel (EU-ETS) abgedeckt ist, haben beide Länder ergänzende nationale Bepreisungssysteme für die Sektoren Wärme und Verkehr eingeführt. In Frankreich wird seit 2014 eine nationale CO₂-Steuer als Komponente in den internen Energieverbrauchsteuern (*contribution climat énergie*, CCE) erhoben. In Deutschland lief im Januar 2021 ein nationales Emissionshandelssystem mit einer anfänglichen Festpreisphase an.

Das vorliegende Hintergrundpapier gibt einen Überblick über die CO₂-Bepreisung in Frankreich und Deutschland und stellt dabei die zugrundeliegenden volkswirtschaftlichen Überlegungen sowie die konkrete Funktionsweise des EU-ETS und der jeweiligen nationalen Systeme vor.



Disclaimer

Der vorliegende Text wurde durch das Deutsch-französische Büro für die Energiewende (DFBEW) verfasst. Die Ausarbeitung erfolgte mit der größtmöglichen Sorgfalt. Das DFBEW übernimmt allerdings keine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Informationen.

Alle textlichen und graphischen Inhalte unterliegen dem deutschen Urheber- und Leistungsschutzrecht. Sie dürfen, teilweise oder gänzlich, nicht ohne schriftliche Genehmigung seitens des Verfassers und Herausgebers weiterverwendet werden. Dies gilt insbesondere für die Vervielfältigung, Bearbeitung, Übersetzung, Verarbeitung, Einspeicherung und Wiedergabe in Datenbanken und anderen elektronischen Medien und Systemen.

Das DFBEW hat keine Kontrolle über die Webseiten, auf die die in diesem Dokument sich befindenden Links führen. Für den Inhalt, die Benutzung oder die Auswirkungen einer verlinkten Webseite kann das DFBEW keine Verantwortung übernehmen.



Inhalt

Zusammenfassung

Fehler! Textmarke nicht definiert.

Disclaimer	3
I. Kontext: Aktueller Stand der Emissionen und Klimaziele	5
I.1. Stand und Entwicklung der Emissionen in Frankreich und Deutschland	5
I.2. Rechtlicher Rahmen: internationale und nationale Klimaziele	7
II. CO₂-Bepreisung in der Theorie	9
II.1. Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen	9
II.2. Der Preis von CO ₂	10
II.3. Möglichkeiten der CO ₂ -Bepreisung	11
II.4. Bestandsaufnahme der CO ₂ -Bepreisung weltweit	13
III. CO₂-Bepreisung in der Praxis: CO₂-Steuer in Frankreich und nationaler Emissionshandel in Deutschland	14
III.1. Das europäische Emissionshandelssystem EU-ETS	14
III.2. Nationale CO ₂ -Bepreisung in Frankreich: CO ₂ -Steuer	16
III.3. Nationale CO ₂ -Bepreisung in Deutschland: Nationaler Emissionshandel	21
IV. Ausblick: Weitere Möglichkeiten der CO₂-Bepreisung	26



I. Kontext: Aktueller Stand der Emissionen und Klimaziele

Um auf den globalen Klimawandel und seine Folgen zu reagieren, haben sich Frankreich und Deutschland sowohl international als auch national dazu verpflichtet, den Ausstoß von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) zu reduzieren. Beide Länder haben sich zum Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 bekannt. Dazu haben beide Länder verschiedene klima- und energiepolitische Maßnahmen ergriffen zu denen auch die Bepreisung von CO₂-Emissionen zählt.

Tatsächlich gibt es in Frankreich, Deutschland und alle anderen Mitgliedstaaten der Europäischen Union (EU) schon vergleichsweise lange eine CO₂-Bepreisung: Seit 2005 ist ein signifikanter Teil der Emissionen beider Länder vom **EU-Emissionshandel (EU-ETS)** erfasst. Der EU-ETS schafft für die Stromerzeugung und einen Teil des Industriesektors durch den Handel von Emissionszertifikaten einen Preis für CO₂. Dieser Markt wurde historisch so geschaffen, dass die größten Emissionsquellen betroffen sind, die am einfachsten zu erfassen sind. Daher wird nur ein Teil der EU-weiten Emissionen vom EU-ETS abgedeckt während beispielsweise die Emissionen aus den Sektoren Wärme und Verkehr ausgeklammert sind. In der EU ist daher zwischen den vom EU-ETS erfassten Emissionen und **den nicht vom EU-ETS erfassten Emissionen (Non-EU-ETS)** zu unterscheiden.

Für die vom EU-ETS erfassten Emissionen gilt ein europaweit verbindliches Reduktionsziel von -40 % bis 2030 im Vergleich zu 1990 welches aktuell überarbeitet wird und angehoben werden soll. Für die Non-EU-ETS Emissionen gelten spezifische nationale Reduktionsziele, die im Rahmen des sogenannten „**Effort-Sharing-Mechanismus**“ auf EU-Ebene festgelegt werden, welcher ebenfalls überarbeitet wird. Laut „Effort-Sharing“-Mechanismus soll Deutschland seine Emissionen um 38 % und Frankreich um 37 % bis zum Jahr 2030 senken (im Vergleich zu 1990). Um die Emissionsminderung in den Non-EU-ETS Sektoren zu erreichen, wurden daher in einigen Mitgliedsstaaten zusätzliche nationale Systeme eingeführt.

Frankreich und Deutschland gehören zu den 11 EU-Mitgliedstaaten, die entschieden haben, ein nationales System der **CO₂-Bepreisung für die Sektoren Wärme und Verkehr** einzuführen, die unterschiedlich ausgestaltet sind. Im Rahmen der nationalen Klimapolitik führte Frankreich im Jahr 2014 eine **nationale CO₂-Steuer als Komponente in den internen Energieverbrauchsteuern** (*contribution climat énergie, CCE*) ein, die jährlich um einen festgelegten Satz ansteigt. In Deutschland lief Anfang 2021 ein **nationales Emissionshandelssystem** (nEHS) für die Sektoren Wärme und Verkehr an, dessen Funktionsweise in der anfänglichen Festpreisphase bis 2025 einer Steuer ähnelt

Das vorliegende Hintergrundpapier gibt einen Überblick über die CO₂-Bepreisung in Frankreich und Deutschland und stellt dabei die zugrundeliegenden volkswirtschaftlichen Überlegungen sowie die konkrete Funktionsweise des EU-ETS und der nationalen Systeme vor. So wird zunächst ein Überblick über die aktuellen Emissionen und Klimaziele der beiden Länder gegeben (I). Nachfolgend wird die CO₂-Bepreisung theoretisch diskutiert (II.) und die Ausgestaltung der Bepreisungssysteme in der EU sowie in Frankreich und Deutschland detailliert erläutert (III.). Abschließend werden weiterführende Möglichkeiten der CO₂-Bepreisung aufgezeigt (IV.).

I.1. Stand und Entwicklung der Emissionen in Frankreich und Deutschland

Das Ziel einer CO₂-Bepreisung, ist, den Ausstoß von CO₂-Emissionen zu verteuern und dadurch zu reduzieren oder gar verhindern. Frankreich und Deutschland haben in den vergangenen Jahren bereits ihre THG-Emissionen im Vergleich zu 1990 reduziert und haben sich ehrgeizige Ziele zur Reduzierung der Emissionswerte bis 2030 und 2050 gesetzt.

Frankreich war im Jahr 2018 für 11,9 % der THG-Emissionen in der EU verantwortlich. Dies entspricht circa 445 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente (MtCO₂e). Frankreich ist demnach der zweitgrößte Emittent von Treibhausgasen in der EU. Wie in Abbildung 1 veranschaulicht hat Frankreich seine THG-Emissionen seit 1990 von 546 MtCO₂e auf 441

MtCO₂e senken können. Den größten Beitrag zum Rückgang leistete die Industrie und der Energiesektor (mit einem Emissionsrückgang von jeweils 42 % und 39 %)¹. 70 % der französischen CO₂-Emissionen entstehen durch die Verbrennung fossiler Energieträger.

Der Anteil von Nicht-CO₂-Emissionen an den gesamten THG-Emissionen ist in Frankreich etwas höher als in anderen Ländern, unter anderem aufgrund der Rolle der Landwirtschaft, wodurch vermehrt andere klimaschädliche Gase wie Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) ausgestoßen werden. Im Jahr 2018 sind knapp drei Viertel der THG-Emissionen auf CO₂ zurückzuführen und das restliche Viertel auf Nicht-CO₂-Emissionen.

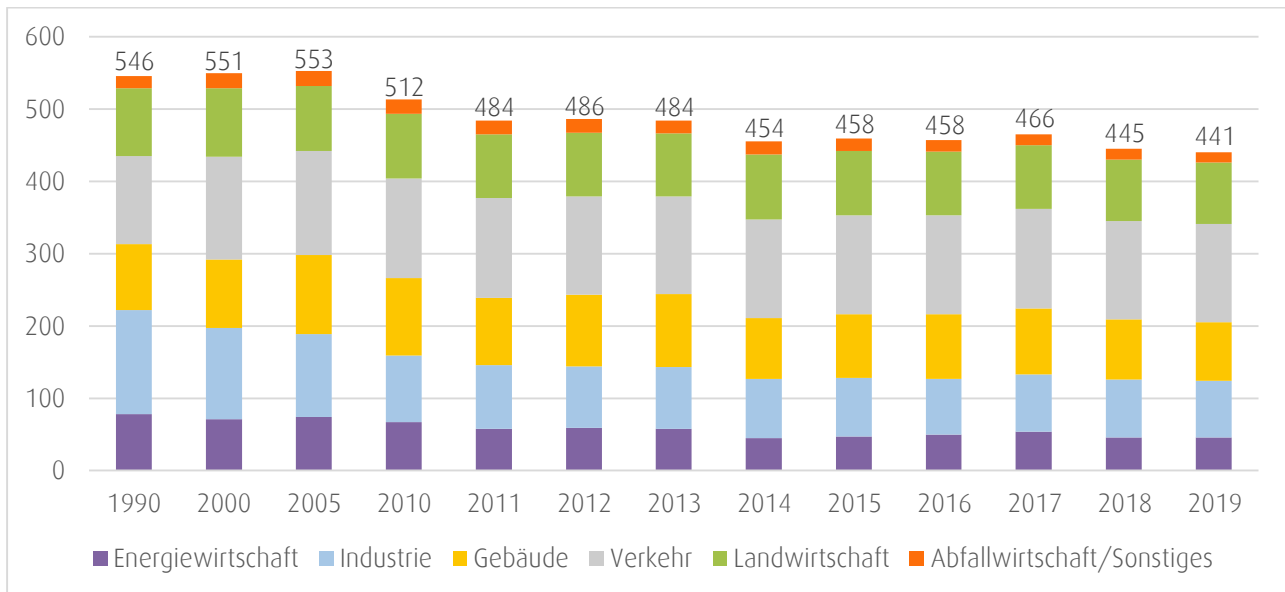


Abbildung 1 – Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Frankreich zwischen 1990 und 2019. Quelle: MTEs 2020, Panorama des émissions françaises de gaz à effet de serre ([Link](#), auf Französisch), Darstellung: DFBEW

Mit circa 889 MtCO₂e hat Deutschland im Jahr 2018 umgerechnet 22,8 % der gesamten EU-Emissionen ausgestoßen. Deutschland ist damit der größte Emittent von Treibhausgasen in der EU. Der überwiegende Anteil der THG-Emissionen in Deutschland sind CO₂-Emissionen. Aufgeschlüsselt nach Sektoren, hat die Energiewirtschaft den mit Abstand größten Anteil an den deutschen Emissionen. Wie in Abbildung 2 veranschaulicht hat in den Jahren zwischen 1990 und 2000 eine deutliche Reduktion von Treibhausgasen stattgefunden. Seitdem sind die Emissionen weiterhin gesunken und näherten sich in den vergangenen zwei Jahren 800 MtCO₂e pro Jahr an. Im Jahr 2019 sind die Emissionen um mehr als 50 Tonnen vergleichsweise stark gesunken denn in keinem anderen Jahr seit 1990 gab es einen vergleichbaren Rückgang. Dies ist vor allem auf den deutlichen Rückgang der Stromproduktion aus Braun- und Steinkohle in diesem Jahr zurückzuführen.

¹ Cour des Comptes 2019, La fiscalité environnementale au défi de l'urgence climatique ([Link](#) zum Bericht, auf Französisch)

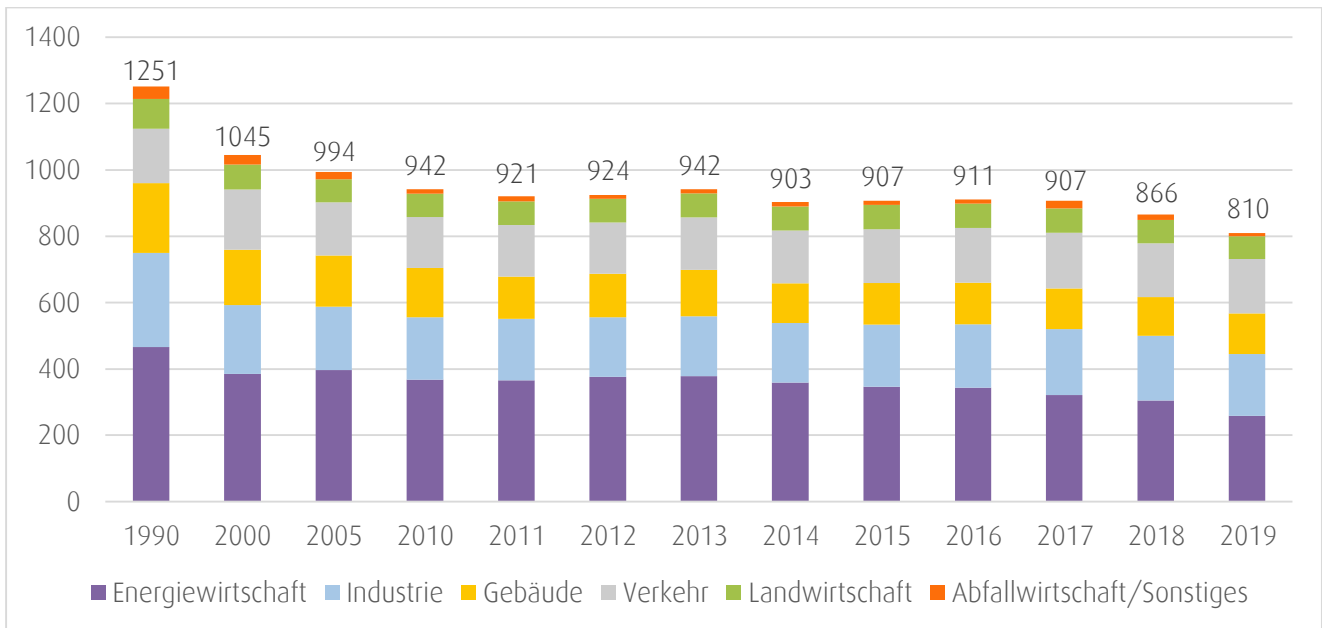


Abbildung 2 – Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland zwischen 1990 und 2019. Quelle: Umweltbundesamt 2020, Entwicklung der Treibhausgasemissionen in Deutschland ([Link](#) zum Dokument). Darstellung: DFBEW

Die Unterschiede zwischen beiden Ländern hinsichtlich der THG-Emissionen lassen sich unter anderem durch die folgenden Parameter erklären (die Auflistung erhebt jedoch nicht den Anspruch auf Vollständigkeit):

- der Strommix: 2019 lag der Anteil von Kohle und Gas an der Bruttostromerzeugung in Deutschland bei 50 %, in Frankreich hingegen belief sich dieser Anteil auf circa 8%;²
- die Wirtschaftsstruktur: der jeweilige Marktanteil der Industrie und der Landwirtschaft in beiden Ländern;
- die Bevölkerungsgröße: 2020 zählte Frankreich 67 Millionen und Deutschland 83 Millionen Einwohner.³

Nicht zu verwechseln mit den hier dargestellten nationalen THG-Emissionen ist der CO₂-Fußabdruck eines Landes. Dieser stellt die Menge an Treibhausgasen dar, die durch die Binnennachfrage eines Landes verursacht wird, unabhängig davon, ob diese Güter oder Dienstleistungen im Inland produziert oder importiert werden. Während die nationalen THG-Emissionen in Frankreich zurückgegangen sind, hat sich der CO₂-Fußabdruck kaum verändert. Für das Jahr 2019 wird der französische CO₂-Fußabdruck auf 663 MtCO₂e geschätzt und liegt somit nah an den Werten für die Jahre 2010 (744 MtCO₂e) und 2000 (696 MtCO₂e)⁴. Auch in Deutschland liegt der nationale CO₂-Fußabdruck über den nationalen THG-Emissionen⁵.

1.2. Rechtlicher Rahmen: internationale und nationale Klimaziele

Im Rahmen der internationalen und nationalen Klimapolitik haben sich Frankreich und Deutschland rechtlich zu einer Reihe von Klimazielen bekannt. Mit der Unterzeichnung des **Pariser Klimaabkommens**⁶ von 2015 haben sich beide Länder dem Ziel verpflichtet, die globale Erderwärmung auf 2°C und möglichst unter 1,5°C zu begrenzen. Die

² Daten von DESTATIS ([Webseite](#)) und RTE ([Bericht](#), auf Französisch)

³ INSEE ([Webseite](#), auf Französisch) und DESTATIS ([Webseite](#)).

⁴ Ministère de la Transition écologique 2020, L’empreinte carbone de la France ([Link](#), auf Französisch)

⁵ Ministère de la Transition écologique 2020, L’empreinte carbone des français reste stable ([Link](#), auf Französisch) basierend auf Berechnungen der OECD (OECD 2020, [Climate Change](#))

⁶ UNFCCC 2015, Paris Agreement ([Link](#) zum Abkommen, auf Englisch)

jeweiligen nationalen Klimaschutzziele werden von den Staaten definiert. Hierbei sind Frankreich und Deutschland zusätzlich an die Klimaziele der EU gebunden.

Die EU hat sich das Ziel gesetzt, **bis 2050 zum ersten klimaneutralen Kontinent** der Welt zu werden. Dies wurde im Rahmen der langfristigen Klimaschutzstrategie der EU-Kommission im November 2018 beschlossen⁷. Für die Emissionen bis zum Jahr 2030 gilt aktuell der **klima- und energiepolitische Rahmen bis 2030**⁸, der 2014 vom Europäischen Rat und Europäischen Parlament angenommen und 2018 aktualisiert wurde. Dieser legt verschiedene Zielmarken fest, die bis zum Ende des Jahrzehnts erreicht werden sollen. Bis 2030 sollen demnach **die THG-Emissionen der EU um mindestens 40 % gegenüber dem Stand von 1990 gesenkt werden**. Diese für die EU-Mitgliedsstaaten verbindlichen Zielvorgabe wird für die verschiedenen Wirtschaftszweige weiter konkretisiert: Für die unter das EU-ETS fallenden Wirtschaftszweige⁹, die für 45 % der gesamten EU-Emissionen verantwortlich sind¹⁰, gilt das verbindliche Ziel einer Emissionsminderung um 43 % gegenüber dem Stand von 2005. Alle nicht unter das EU-ETS fallende Wirtschaftszweige sollen ihre Emissionen um 30 % im Vergleich zu 2005 senken.

In den Non-EU-ETS Sektoren gelten neben dem EU-weiten Reduktionsziel von 30 % spezifische nationale Reduktionsziele für die jeweiligen Mitgliedsstaaten, die im Rahmen des „**Effort-Sharing-Mechanismus**“¹¹ festgelegt werden. Frankreich muss demnach die Emissionen im Non-EU-ETS Bereich um 37 % im Vergleich zu 2005 senken und Deutschland um 38 %¹². In Frankreich machen die Emissionen aus dem Non-EU-ETS Bereich circa 77 % der Gesamtemissionen aus und somit deutlich mehr als in EU-Durchschnitt, was vor allem an weitgehend dekarbonisierten französischen Strommix liegt. In Deutschland ist der Anteil etwas niedriger: Ungefähr die Hälfte der Emissionen stammt aus dem Non-EU-ETS Bereich, da ein größerer Anteil der deutschen Emissionen aus Kraftwerken und energieintensiver Industrie stammt und somit unter das EU-ETS fällt.

Zum Zeitpunkt der Redaktion des vorliegenden Hintergrundpapiers (Januar 2021) werden im Rahmen des **Europäischen Grünen Deals** die verbindlichen Klimaziele der EU überarbeitet. Im Zuge dieser Überarbeitung hat der Europäische Rat eine von der Europäischen Kommission angeregte Erhöhung des Reduktionsziels für 2030 auf -55 % beschlossen, welche noch vom Europäischen Parlament bestätigt werden muss. Mit dem Entwurf eines **Europäischen Klimaschutzgesetzes** hat die neue EU-Kommissionspräsidentin von der Leyen die Klimaneutralität bis 2050 als rechtsverbindlichen Ziel vorgeschlagen. Um diese neuen Zielvorgaben zu erreichen, wird die Europäische Kommission im Rahmen des „Fit for 55-Pakets“ eine Reihe von geltenden Rechtsvorschriften überarbeiten wie zum Beispiel das Reduktionsziel für die EU-ETS-Sektoren und die spezifischen nationalen Reduktionsziele im Rahmen des „Effort-Sharing“-Mechanismus¹³.

	EU	Frankreich	Deutschland
2030	-40 % im Vergleich zu 1990 (-45 % EU-ETS, -30 % Non-EU-ETS)	-40 % im Vergleich zu 1990	min. -55 % im Vergleich zu 1990
2050	Klimaneutralität	Klimaneutralität	Klimaneutralität

Tabelle 1 – Klimaziele für die Jahre 2030 und 2050 auf EU- und nationaler Ebene. Quelle: Europäische Kommission, MTES und BMU, Darstellung: DFBEW

⁷ Europäische Kommission 2019, Langfristige Strategie – Zeithorizont 2050 ([Link](#) zum Dokument)

⁸ Rat der EU, Conclusions 23/24 October 2014, EUCO 169/14 CO EUR 13 CONCL 5, Recital 1ff. ([Link](#), auf Englisch)

⁹ Vom EU-ETS erfasst sind die Strom- und Wärmeerzeugung, energieintensive Industriezweige wie Ölraffinerien oder Stahlwerke sowie die gewerbliche Luftfahrt, jedoch nur für Flüge zwischen Flughäfen im Europäischen Wirtschaftsraum. Nicht vom Emissionshandel erfasst sind der Transportsektor, Privathaushalte und die Landwirtschaft.

¹⁰ Europäische Kommission 2020, Emissionshandelssystem (EU-EHS) ([Link](#) zum Dokument)

¹¹ Europäische Kommission 2018, Lastenteilung: Emissionsziele der Mitgliedstaaten ([Link](#) zum Dokument)

¹² Europäische Kommission 2018, Member States’ emission reduction targets for 2021 to 2030 adopted ([Link](#), auf Englisch).

¹³ Europäische Kommission 2020, Fragen und Antworten zum Klimazielplan für 2030 ([Link](#) zum Dokument)



Auch auf nationaler Ebene haben sich Frankreich und Deutschland gesetzlich zu Emissionsminderungen verpflichtet: Frankreich setzte sich mit dem im August 2015 verabschiedeten **Energiewendegesetz**¹⁴ (*Loi de transition énergétique pour la croissance verte*, LTECV) das Ziel, die CO₂-Emissionen um 40 % bis 2030 im Vergleich zu 1990 zu senken. Im Zuge des im November 2019 erlassenen **Energie- und Klimagesetzes**¹⁵ (*Loi relative à l'énergie et au climat*, LEC) wurden einige der Hauptziele nach oben korrigiert: Frankreich verfolgt das Ziel der Klimaneutralität bis 2050 und will seine THG-Emissionen um den Faktor 6 (anstatt Faktor 4) gegenüber 1990 reduzieren. Die Übersetzung der Klimaziele in konkrete Politikinhalt erfolgt über zwei zentrale, sich gegenseitig ergänzende Planungs- und Monitoringinstrumente: die **nationale Dekarbonisierungsstrategie** (*Stratégie nationale bas-carbone*, SNBC) sowie die **mehrfährige Programmplanung für Energie** (*Programmation Pluriannuelle de l'Énergie*, PPE). Die SNBC legt in diesem Zusammenhang bis 2030 für jeden Sektor ein CO₂-Budget vor, das nicht überschritten werden darf. Diese Werte stellen einen Meilenstein auf dem Weg zur bis 2050 angestrebten und im Energie- und Klimagesetz vom November 2019 festgeschriebenen Klimaneutralität Frankreichs dar.

In Deutschland wurden die Treibhausgasreduzierungsziele im Jahr 2016 im sogenannten **Klimaschutzplan 2050**¹⁶ formuliert und anschließend im Dezember 2019 mit dem **Klimaschutzgesetz**¹⁷ verbindlich festgelegt. Demnach sollen die THG-Emissionen bis zum Jahr 2020 um mindestens 35 % und bis zum Jahr 2030 um mindestens 55 % gesenkt werden (jeweils im Vergleich zum Jahr 1990). Das Klimaschutzgesetz legt durch die Formulierung zulässiger Jahresemissionen auch verbindliche Treibhausgasreduzierungsziele für die verschiedenen Sektoren fest. Das Gesetz verweist zudem auf das Bekenntnis Deutschlands beim Klimagipfel der Vereinten Nationen im September 2019 in New York, die **Treibhausgasneutralität bis 2050 als langfristiges Ziel** zu verfolgen¹⁸. Das ebenfalls 2019 verabschiedete **Klimaschutzpaket 2030**¹⁹ ist der nationale Arbeitsplan, um die Klimaziele zu erreichen, zu dessen Maßnahmen auch die Einführung des nationalen Emissionshandels zählt.

II. CO₂-Bepreisung in der Theorie

Die Bepreisung von CO₂-Emissionen gilt in der Wissenschaft als ein **wirksames marktwirtschaftliches Instrument** der Klimapolitik, um Emissionen zu mindern und den Klimawandel zu begrenzen. In der Wissenschaft wird dieses Instrument bereits seit Jahrzehnten erforscht und wurde auch im Rahmen der internationalen Klimaverhandlungen diskutiert (so zum Beispiel auf der Konferenz der Vereinten Nationen über Umwelt und Entwicklung im Jahr 1992 in Rio de Janeiro). Grundsätzlich ist es das Ziel, die gesellschaftlichen Kosten des Treibhausgasausstoßes in den wirtschaftlichen Entscheidungen der verschiedenen Akteure zu integrieren. Die Bepreisung von CO₂-Emissionen wirft jedoch Fragen über die Höhe des CO₂-Preises sowie die konkrete Ausgestaltung des Bepreisungssystems auf.

II.1. Maßnahmen zur Reduzierung von Emissionen

Die CO₂-Bepreisung ist eines von vielen klimapolitischen Instrumenten, die aktuell diskutiert und angewandt werden. Um eine Reduzierung von THG-Emissionen zu bewirken, nutzen Regierungen zumeist eine Kombination aus verschiedenen Maßnahmen. Diese staatlichen Maßnahmen, die auf eine Reduzierung von THG-Emissionen abzielen, lassen sich grundsätzlich in drei Kategorien unterteilen:

¹⁴ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte ([Link](#), auf Französisch)

¹⁵ Loi n° 2019-1147 du 8 novembre 2019 relative à l'énergie et au climat ([Link](#), auf Französisch)

¹⁶ Klimaschutzplan 2050 ([Link](#) zum Dokument)

¹⁷ Gesetz zur Einführung eines Bundes-Klimaschutzgesetzes und zu Änderung weiterer Vorschriften ([Link](#) zum Dokument)

¹⁸ § 1 Bundes-Klimaschutzgesetz ([Link](#) zum Dokument)

¹⁹ Das DFBEW hat ein zusammenfassendes Memo des deutschen Klimaschutzpakets 2030 veröffentlicht ([Link](#), auf Französisch)



- **Ordnungsrechtliche Maßnahmen**, die ein bestimmtes Verhalten anordnen oder verbieten
- **Subventionen / Fördermaßnahmen** von klimafreundlichen Technologien
- **Marktwirtschaftliche Instrumente** wie die CO₂-Bepreisung

Die Frage, welche dieser Maßnahmen am effektivsten zu einer Reduktion von THG-Emissionen führt, ist in der Forschung nicht abschließend beantwortet. Die drei genannten Instrumente entfalten über unterschiedliche Zeiträume ihre Wirkung und dienen zum Erreichen unterschiedlicher Ziele. So entfaltet eine CO₂-Bepreisung ihre Lenkungswirkung vor allem dann, wenn die klimafreundlichere Technologiealternative dadurch wettbewerbsfähig gemacht werden soll. Allerdings deuten Studien auf das begrenzte Potential von CO₂-Preisen hin, die eher den Umstieg auf weniger klimaschädliche Technologien aber keine umfassenden systemischen Veränderungen und Investitionen in CO₂-freie Technologien bewirken²⁰. In der EU entfielen **zwischen 2005 und 2018 70% der Emissionsminderungen auf den EU-ETS Sektor**. Allerdings war hierbei nicht unbedingt die CO₂-Bepreisung des EU-ETS die treibende Kraft der Minderung, sondern auch die **staatliche Förderung von erneuerbaren Energien** sowie die **staatlich angeordnete Schließung von Kohlekraftwerken**²¹. Ziel von marktwirtschaftlichen Instrumenten wie der Bepreisung von CO₂ ist es, Reduktions- und Vermeidungsstrategien von Emissionen nicht politisch vorzugeben, sondern die betroffenen Akteure selbst über ihre Reduktionsstrategien entscheiden zu lassen. In der Praxis setzen Regierungen eine Mischung von verschiedenen Instrumenten ein, um Emissionen zu reduzieren.

II.2. Der Preis von CO₂ in der volkswirtschaftlichen Theorie

Die Idee der CO₂-Bepreisung stammt aus dem volkswirtschaftlichen Gebiet der **Umweltökonomie**. In den volkswirtschaftlichen Modellen wird der **Klimawandel als Marktversagen** beschrieben. Die Emission von schädlichen Treibhausgasen ist ein ungewollter Nebeneffekt vieler Prozesse und Aktivitäten. Dieser Effekt bringt gesellschaftliche Kosten mit sich, die allerdings nicht von ihrem Verursacher übernommen werden: Das ist eine „negative Externalität“. Verschiedenen Ökonomen haben daraufhin Lösungsvorschläge erarbeitet: Der britische Ökonom Arthur Pigou formulierte als Antwort auf Umweltschäden die sogenannte **Pigou-Steuer**. Die Steuer soll **die optimalen Marktbedingungen wiederherstellen** und ein angemessenes Investitions-, Betriebs- und Konsumverhalten fördern. Die CO₂-Steuer ist eine Form der Pigou-Steuer und soll das Versagen des Marktes ausgleichen. Der ebenfalls britische Ökonom Ronald Coase führte in seinem **Coase-Theorem** den übermäßigen Verbrauch von gemeinsamen Umweltgütern wie das Klima auf das Fehlen von Eigentumsrechten zurück und schlug eine **Zuteilung bzw. einen direkten Handel von Anrechten** vor. Heutige Emissionshandelssysteme beruhen auf dieser Idee.²²

Grundsätzlich liegt den Modellen der CO₂-Bepreisung die Annahme zugrunde, dass Firmen und Konsumenten preispfänglich sind. Indem CO₂-Emissionen einen Preis erhalten, **haben Emittenten einen ökonomischen Anreiz, ihr Verhalten zu ändern**. Dadurch soll das „**Polluter-Pays**“-Prinzip verwirklicht werden, sodass Emittenten für ihre Verschmutzung zahlen. Der **CO₂-Preis ist ein Kostenfaktor**, der auf THG-Emissionen angewandt wird, um die Verursacher der Emissionen dazu anzuregen, ihre Emissionen zu reduzieren. Dabei **gibt der CO₂-Preis ein wirtschaftliches Signal** und die Verschmutzer entscheiden selbst ob sie ihre umweltschädliche Tätigkeit einstellen, ihre Emissionen reduzieren oder die Verschmutzung fortsetzen und dafür bezahlen. In der Theorie, führt das Preissignal kurzfristig zum Einsatz von klimafreundlicheren, also kostengünstigeren Alternativen (wo vorhanden) und dem Rückgang von verschwenderischem Verhalten. Langfristig beeinflusst das Preissignal Investitionsentscheidungen, die zu einer strukturellen Emissionsminderung beitragen wie zum Beispiel die energetische Gebäudesanierung oder der Kauf von klimafreundlichen Fahrzeugen. Um Emissionsreduzierungen zu bewirken, sollte es durch die CO₂-Bepreisung grundsätzlich günstiger werden, Emissionen zu vermeiden als den Preis dafür zu zahlen. Für die meisten Ökonomen ist die

²⁰ IASS 2021, CO₂-Bepreisung allein bringt technologischen Wandel kaum voran ([Link](#) zum Dokument)

²¹ RUB 2020, EU 2030 Emissions Targets – A Reality Check ([Link](#), auf Englisch)

²² Britannica 2020, Environmental economics ([Link](#), auf Englisch)



CO₂-Bepreisung ein **effektives Instrument, um kollektives und individuelles Verhalten zu verändern** und Klimaschutzziele zu erreichen während gleichzeitig die **Gesamtkosten des Wandels minimiert** werden²³.

Die Gestaltung des **CO₂-Preises sollte die externen Kosten der CO₂-Emissionen erfassen** – die Kosten, die für jeden Menschen und die Gesellschaft durch die Auswirkungen von Treibhausgasen auf die Atmosphäre entstehen wie zum Beispiel Ernteausfälle, Gesundheitsschäden oder Überflutung. Hierfür gibt es verschiedenen Ansätze:

- Laut dem **Klimaschadenkosten-Ansatz** sollte der CO₂-Preis den Grenzkosten der Umweltverschmutzung entsprechen – also den Kosten, die durch den Ausstoß einer weiteren Einheit CO₂ entstehen. Diese sind jedoch schwierig zu bestimmen, da zukünftige Schäden durch den Klimawandel schwer abzuschätzen sind²⁴. Je nachdem ob die Wohlfahrt heutiger oder zukünftiger Generationen stärker gewichtet wird, empfiehlt das Umweltbundesamt für das Jahr 2020 einen CO₂-Preis von 195 bzw. 680 Euro²⁵.
- Beim **Ansatz der Vermeidungskosten** dienen die Vermeidungskosten von THG-Emissionen als Orientierung für den CO₂-Preis, also die Kosten, die aufgewendet werden müssen, um den Klimawandel auf ein festgelegtes Ziel zu begrenzen. Der CO₂-Preis sollte auf der Höhe festgelegt werden, die zum Erreichen des Emissionsziels führt. Laut IPCC liegt die Untergrenze des CO₂-Preises im Jahr 2030 zum Erreichen des 1,5 Grad-Ziels im günstigsten Klimaschutzszenario bei 135 USD/t CO₂eq, die obere Grenze bei mehreren Tausend Euro²⁶.
- Zusätzlich können **normative Aspekte** eine Rolle spielen, sodass zusätzlich Fragen der Fairness und Sozialverträglichkeit sowie Wirtschaftlichkeit des CO₂-Preises beachtet werden

II.3. Möglichkeiten der CO₂-Bepreisung

Bei der Wahl des Bepreisungssystems und dessen konkreter Ausgestaltung gibt es verschiedene Möglichkeiten und eine Reihe wichtiger Detailfragen. Die Bepreisung erfolgt entweder direkt über die **Steuerung des Preises** oder indirekt über die **Steuerung der Menge an zulässigen Emissionen**. Grundsätzlich kann zwischen zwei Möglichkeiten der CO₂-Bepreisung unterschieden werden, nämlich **CO₂-Steuern** und **Emissionshandelssysteme**. Außerdem besteht die Möglichkeit die Bepreisungssysteme durch einen **CO₂-Mindestpreis** zu ergänzen. Diese Möglichkeiten werden in Tabelle 2 präsentiert und verglichen.

Allen Systemen ist gemeinsam, dass die **direkte oder indirekte Festlegung des CO₂-Preises eine politische Entscheidung** ist. Der festgelegte Preis verändert die Grenzkosten, die Emittenten aufgrund ihrer Emissionen haben. Laut der Theorie werden die Emissionen bis auf das Niveau reduziert, bei dem die Kosten für eine Emissionsminderung den Kosten für ein Emissionszertifikat entsprechen. Die Systeme der Preissteuerung und Mengensteuerung sowie der Mindestpreis schließen sich nicht gegenseitig aus, sondern können sich ergänzen und gleichzeitiger Bestandteil von Klimaschutzmaßnahmen sein.

²³ Hierbei liegt die Annahme zugrunde, dass Regierungen nicht abschließend in der Lage sind, die kostengünstigsten und akzeptabelsten Maßnahmen zur Treibhausgasreduzierung festzulegen. Mit der CO₂-Bepreisung können die betroffenen Akteure, sofern sie hierzu in der Lage sind, ihre zukünftigen Entscheidungen und Verhaltensweisen entsprechend ihren eigenen Fähigkeiten und Möglichkeiten dem Preissignal anpassen. (IDDRI 2019, *Après le gel de la taxe carbone, quelles priorités pour la transition écologique ?* ([Link](#), auf Französisch))

²⁴ Metcalf, Weisbach 2009, Design of a Carbon Tax ([Link](#), auf Englisch)

²⁵ UBA 2020, Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten ([Link](#) zum Dokument)

²⁶ IPCC 2018, Global Warming of 1.5 °C ([Link](#), auf Englisch)



	CO ₂ -Steuer	Emissionshandel (cap-and-trade)	CO ₂ -Mindestpreis (Carbon Price Floor)
Steuerungsart	Steuerung der Emissionen über den Preis	Steuerung der Emissionen über die Menge	Steuerung der Emissionen über den Preis
Funktionsweise	<p>Steuer legt einen direkten Preis für CO₂ fest, indem ein Steuersatz auf den Treibhausgas- oder CO₂-Gehalt fossiler Brennstoffe festgelegt wird</p> <p>Steuer ändert die relativen Kraftstoffpreise, die Preise der Produktionsfaktoren und die Preise von Gütern und Dienstleistungen</p>	<p>Maximal zulässige Menge an Emissionen (cap), die ausgestoßen werden darf, wird definiert</p> <p>Durch den Handel von Emissionsrechten am Markt (trade) bilden sich Angebot und Nachfrage nach Emissionszertifikaten und ein Preis für das knappe Gut (Emissionen)</p>	<p>Gewährleistung eines Mindestpreinsniveaus: Der Mindestpreis legt den Preis fest, den der Ausstoß einer Tonne CO₂ mindestens kosten soll (oft in Verbindung mit CO₂-Steuer oder Emissionshandelssystem)</p> <p>Mindestpreis soll Preisniveau gewährleisten, das klimafreundliche Investitionen gewährleistet</p>
Politische Entscheidung	Preis für den Ausstoß einer Tonne CO ₂	Zulässige jährliche Emissionsmenge (cap)	Mindestpreis für den Ausstoß einer Tonne CO ₂
Beispiele ²⁷	<p>Finnland: Hiilidioksidivero (1990)</p> <p>Schweden: Koldioxidskatten (1991)</p> <p>Schweiz: CO₂-Abgabe auf Brennstoffe (2008)</p> <p>Japan: Tax for Climate Change Mitigation (CO₂-Steuer Komponente) (2012)</p> <p>Frankreich: Contribution climat énergie CCE (2014)</p>	<p>EU: EU-ETS (2005)</p> <p>Neuseeland: New Zealand ETS (2008)</p> <p>Südkorea: Korea Emissions Trading System KTES (2015)</p> <p>Deutschland: nationales Emissionshandelssystem (nHES) (2021)</p> <p>China: China National ETS (seit Februar 2021)</p>	<p>UK: <i>Carbon Price Floor</i> (2013)</p>

Tabelle 2 – Verschiedene Möglichkeiten der CO₂-Bepreisung. Quelle: Darstellung DFBEW mit Informationen von DEHSt²⁸, ICAP²⁹, IDDRI³⁰, Terra Nova und I4CE³¹, OECD³², Weltbank³³

Neben der Entscheidung über die Steuerungsart, hängt die konkrete Ausgestaltung einer CO₂-Bepreisung von weiteren wichtigen Detailfragen ab. Systeme einer CO₂-Bepreisung unterscheiden sich hinsichtlich der folgenden Aspekte:

- Von der Bepreisung **betreffene Sektoren**: Gilt die Bepreisung für alle Sektoren (Strom, Wärme, Verkehr, Landwirtschaft) oder nur für einen Teil?
- Von der Bepreisung **betreffene Treibhausgase**: Umfasst die Bepreisung nur CO₂-Emissionen oder auch andere Treibhausgase wie Methan, Lachgas (N₂O) und F-Gase?
- **Anfängliches CO₂-Preisniveau und Anstiegspfad**: Wie viel kostet der Ausstoß einer Tonne CO₂ zu Beginn der Bepreisung und wie schnell steigt dieser Preis an?

²⁷ Ifo Institut 2020, Carbon Pricing: International Comparison ([Link](#), auf Englisch)

²⁸ DEHSt 2020, Nationales Emissionshandelssystem ([Link](#) zum Dokument)

²⁹ ICAP 2020, ICAP ETS Map ([Link](#), auf Englisch)

³⁰ IDDRI 2019, Après le gel de la taxe carbone, quelles priorités pour la transition écologique ? ([Link](#), auf Französisch)

³¹ Terra Nova und I4CE 2019, Climat et fiscalité : trois scénarios pour sortir de l'impasse ([Link](#), auf Französisch)

³² OECD 2019, Taxing Energy Use ([Link](#), auf Englisch)

³³ Weltbank 2020, Carbon Pricing Dashboard ([Link](#), auf Englisch)

- **Einnahmenverwendung:** Wie werden die Einnahmen aus der CO₂-Bepreisung verwendet?³⁴

Grundsätzlich ist bei der CO₂-Bepreisung zu beachten, dass sich das daraus resultierende finanzielle Aufkommen langfristig selbst abschafft, soll die Bepreisung ihre gewünschte Wirkung zeigen. Selbst wenn der Preis steigt, wird er auf eine immer kleiner werdende Menge an Emissionen angewendet. **Bei der Einnahmenverwendung muss also mit sinkenden Einnahmen gerechnet werden.** Aufgrund der jeweiligen konkreten Ausgestaltung der CO₂-Bepreisung sowie des spezifischen nationalen Kontexts können sich Unterschiede hinsichtlich der **Planungssicherheit**, der **Lenkungswirkung**, der **rechtlichen Umsetzbarkeit**, der **Flexibilität**, der **Sozialverträglichkeit** und der **Akzeptanz** der CO₂-Bepreisung ergeben.

II.4. Bestandsaufnahme der CO₂-Bepreisung weltweit

Weltweit gibt es derzeit 61 geplante oder bereits implementierte Systeme der CO₂-Bepreisung: 31 Emissionshandelssysteme und 30 CO₂-Steuern. Davon sind 46 Systeme auf nationaler Ebene vorgesehen und 32 auf regionaler Ebene. Das EU-ETS ist das einzige System einer CO₂-Bepreisung, welches die Emissionen mehrerer Länder umfasst. CO₂-Steuern wurden bereits in den 1990er Jahren - vor allem in den skandinavischen Ländern - eingeführt. Das erste Emissionshandelssystem wurde erst 2005 mit dem EU-ETS geschaffen. Die Länder, die auf nationaler oder regionaler Ebene einen CO₂-Preis eingeführt haben, sind in Abbildung 3 zu sehen.

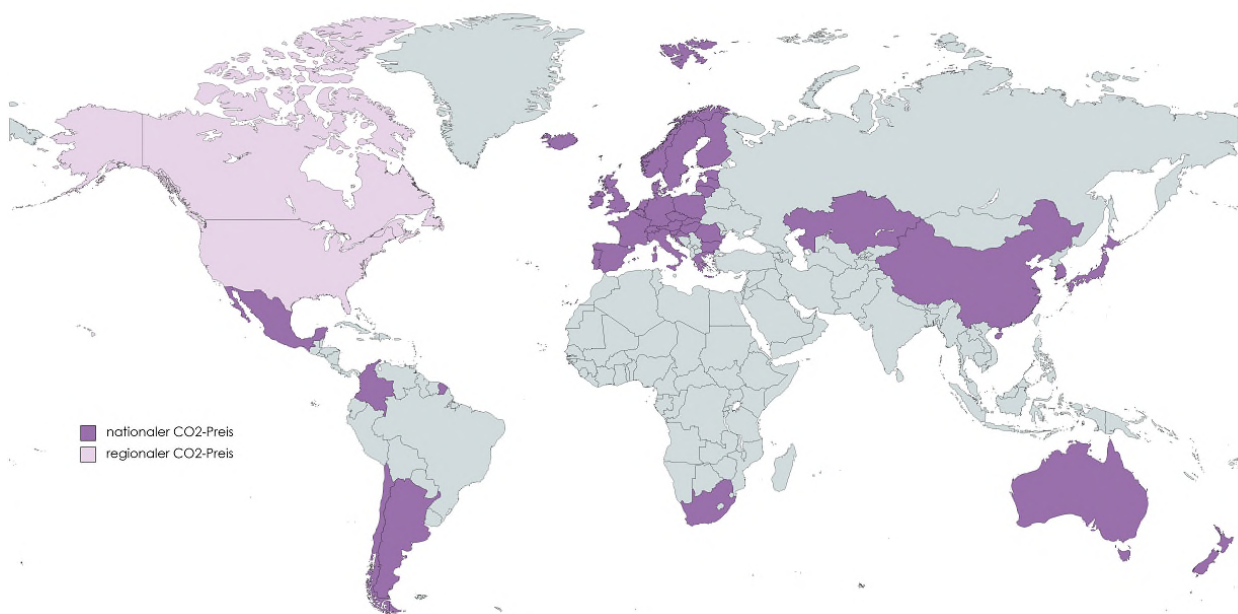


Abbildung 3: Übersicht der Länder mit CO₂-Bepreisung (Steuer oder ETS). Quelle: Weltbank 2020, Carbon Pricing Dashboard ([Link](#), auf Englisch), Darstellung DFBEW

Insgesamt decken die existierenden Bepreisungssysteme circa 12 GtCO₂ ab, **was 22% der weltweiten THG-Emissionen entspricht**³⁵. In einigen Ländern gibt es sowohl eine CO₂-Steuer als auch ein Emissionshandelssystem. Das ist zum Beispiel der Fall bei Ländern, deren Emissionen unter das EU-ETS fallen und die zusätzlich eine nationale CO₂-Steuer

³⁴ Zu möglichen Einnahmenverwendungen gehören Steuersenkungen durch das Gegenfinanzieren von Steuern, Direkttransfers and Haushalte, um negative Verteilungswirkungen auszugleichen, Investitionen in produktivitätsfördernde Bereiche wie Klimaschutzmaßnahmen, Bildung Gesundheit und Infrastruktur, die Reduzierung von Staatsverschuldung oder die Förderung von Forschung und Entwicklung. (OECD 2019, Taxing Energy Use ([Link](#), auf Englisch))

³⁵ Weltbank 2020, States and Trends of Carbon Pricing 2020 ([Link](#), auf Englisch)



eingeführt haben³⁶. Der Preis für den Ausstoß einer Tonne CO₂ liegt dabei zwischen weniger als 1 USD/tCO₂ und 119 USD/tCO₂, wobei fast die Hälfte der abgedeckten Emissionen mit weniger als 10 USD/tCO₂ bepreist wird. Die Preise für CO₂ liegt in Schweden mit circa 110€/t CO₂ am höchsten gefolgt von Liechtenstein, der Schweiz und Finnland. Im Jahr 2019 hat die CO₂-Bepreisung weltweit circa 45 Milliarden US-Dollar an Einnahmen generiert. Frankreich hat mit seiner CO₂-Steuer die höchsten Einnahmen erzielt³⁷.

III. CO₂-Bepreisung in der Praxis: CO₂-Steuer in Frankreich und nationaler Emissionshandel in Deutschland

Aktuell sind in Frankreich und Deutschland ein großer Teil der THG-Emissionen durch zwei, sich ergänzende Preissysteme erfasst: Ein Teil der Emissionen ist auf europäischer Ebene durch das EU-ETS abgedeckt und ein weiterer Teil wird auf nationaler Ebene abgedeckt. In Frankreich geschieht dies über die CO₂-Steuer, den sogenannten Beitrag für Klima und Energie (*contribution climat énergie*, CCE) und in Deutschland seit Januar 2021 über das nationale Emissionshandelssystem (nEHS). In beiden Ländern ist daher zwischen den **vom EU-ETS erfassten Emissionen** und den **nicht vom EU-ETS erfassten Emissionen (Non-EU-ETS)** zu unterscheiden. Insgesamt unterliegen in Frankreich 63 %³⁸ der Emissionen einem CO₂-Preis. Für Deutschland wird der Anteil an Emissionen, die einem CO₂-Preis unterliegen derzeit noch berechnet und erst im Laufe des Jahres 2021 vorliegen. Das vorliegende Hintergrundpapier befasst sich mit diesen bestehenden Systemen zur CO₂-Bepreisung in Frankreich und Deutschland, nämlich mit dem EU-ETS (Teil 1) sowie der CO₂-Steuer in Frankreich (Teil 2) und dem nationalen Emissionshandelssystem in Deutschland (Teil 3).

III.1. Das europäische Emissionshandelssystem EU-ETS

Das 2005 ins Leben gerufene europäische Emissionshandelssystem **EU-ETS (European Union Emission Trading Scheme)** deckt über **45 % der Emissionen der EU** ab. Es betrifft die **Stromerzeugung aus fossilen Kraftwerken³⁹, Wärmenetze, Raffinerien, energieintensive Industrie** (Stahl, Zement, Glas- und Papierindustrie usw.) sowie **seit 2012 die europäische Luftfahrt⁴⁰**. Neben CO₂-Emissionen sind teilweise die Treibhausgase Lachgas (N₂O) und perfluorierte Kohlenwasserstoffe (PFC) emissionshandelspflichtig. Von den 11 956 europäischen Anlagen, die 2018 EU-ETS emissionshandelspflichtig waren⁴¹, befanden sich 1 280 in Frankreich⁴² und 1 850 in Deutschland⁴³. Im Jahr 2018 waren damit circa **45 % der deutschen THG-Emissionen und 23 % der französischen THG-Emissionen über das EU-ETS-System abgedeckt⁴⁴**.

Das EU-ETS funktioniert nach dem Prinzip des sogenannten **Cap & Trade**. Eine Obergrenze (*Cap*) legt fest, wie viel THG-Emissionen in der EU insgesamt ausgestoßen werden dürfen. Hiermit soll eine Reduzierung der Emissionen gegenüber 2005 um 21 % bis 2020 sowie 43 % bis 2030 erreicht werden.⁴⁵ Diese Ziele sollen jedoch überarbeitet werden, um

³⁶ Zusätzlich zum EU-ETS haben Dänemark, Estland, Finnland, Frankreich, Irland, Lettland, Portugal, Schweden, Slowenien und Spanien eine nationale CO₂-Steuer eingeführt.

³⁷ Weltbank 2019, Carbon Pricing Dashboard ([Link](#), auf Englisch)

³⁸ 22 % EU-ETS, 1,2 % vom EU-ETS abgedeckte Luftfahrt und 40 % CCE

³⁹ Anlagen, die ausschließlich Biomasse verarbeiten, sind vom EU-ETS ausgenommen.

⁴⁰ Bis zum Jahr 2023 gilt die Berichts- und Abgabepflicht nur für Inner-EWR-Flüge, d.h. Flüge, die auf dem Hoheitsgebiet des Europäischen Wirtschaftsraums starten und landen.

⁴¹ ETC/CME 2019, Trends and projections in the EU ETS in 2019 ([Link](#), auf Englisch).

⁴² Cour des Comptes 2019, La fiscalité environnementale au défi de l'urgence climatique ([Link](#), auf Französisch)

⁴³ DEHSt 2019, Treibhausgasemissionen 2019 ([Link](#) zum Dokument)

⁴⁴ Europäische Umweltagentur, EU Emissions Trading System (ETS) data viewer ([Webseite](#), auf Englisch) und Listen von betroffenen Anlagen in Frankreich (siehe [hier](#), auf Französisch) und Deutschland (siehe [hier](#)).

⁴⁵ Europäische Kommission 2020, Klima- & Energiepaket 2020 ([Link](#) zum Dokument)

dem von der Europäischen Kommission neu vorgeschlagenen Gesamtreduktionsziel von -55 % gerecht zu werden⁴⁶. Die Mitgliedstaaten legen im Einklang mit dem EU-weiten *Cap* eine Obergrenze der Emissionszertifikate für die vom EU-ETS betroffenen Anlagen fest. Eine entsprechende Menge an Emissionszertifikate wird diesen entweder kostenlos zugeteilt oder die notwendige Menge muss ersteigert werden.⁴⁷ Ein Zertifikat entspricht einer Tonne ausgestoßener Kohlendioxidemissionen ausgedrückt in tCO₂. Die **entsprechenden Anlagen müssen jedes Jahr so viele Zertifikate erwerben wie ihre verifizierten Emissionen**. Sollten sie den Mindestverpflichtungen nicht nachkommen können, wird dies sanktioniert. Bei Überschüssen oder Mängeln können die Zertifikate auf dem Markt frei gehandelt werden (siehe Abbildung 4).

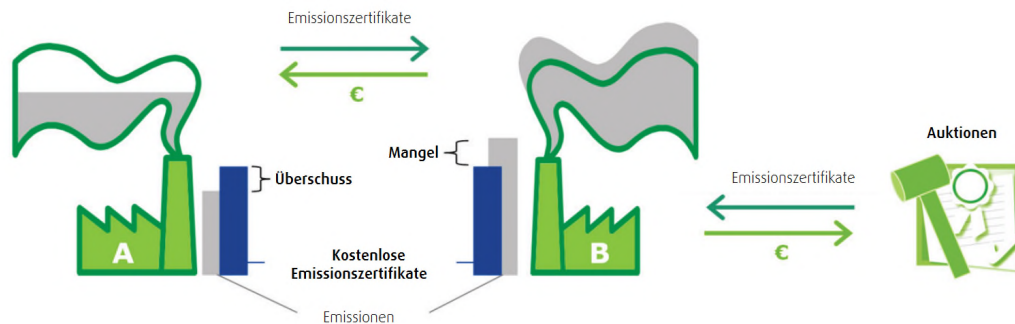


Abbildung 4: Funktionsweise des EU-ETS. Quelle: Europäische Kommission 2015, EU-ETS Handbook ([Link](#), auf Englisch), S. 16.

Seit 2013 werden den deutschen und französischen Stromerzeugungsanlagen keine kostenlosen Emissionszertifikate mehr zugeteilt. Diese müssen ersteigert werden. Die **Einnahmen aus dem europäischen Emissionshandel fließen in die EU Mitgliedsstaaten** zurück. So werden die Einnahmen aus dem EU-ETS in Frankreich einem von der französischen Agentur für Wohnraum (*Agence nationale de l'habitat*, ANAH) geleiteten Programm zur energetischen Sanierung von Wohnungen für einkommensschwache Haushalte zugewiesen⁴⁸. In Deutschland fließen die Einnahmen seit 2012 in den Energie- und Klimafonds (EKF)⁴⁹, um die Umsetzung der Energiewende voranzutreiben⁵⁰. Im Jahr 2019 hat Deutschland 3,12 Milliarden € durch den EU-ETS eingenommen⁵¹.

Laut Europäischer Kommission hat der **EU-ETS seit seiner Einführung im Jahr 2005 in Europa zu einem Rückgang der CO₂-Emissionen von 35 % beigetragen**⁵². Wie in Abbildung 5 zu sehen ist, unterliegt der Zertifikatspreis im EU-ETS regelmäßigen Schwankungen. Die Europäische Union hat mehrere strukturelle Reformen auf den Weg gebracht, um Überschüsse auf dem Markt zu reduzieren und seit 2019 eine Marktstabilitätsreserve eingeführt, die Überschüsse an Emissionsberechtigungen reduziert⁵³. Der Preis für ein Emissionszertifikat lag im Jahr 2020 durchschnittlich bei circa 25€ und über die gesamte bisherige Laufzeit des EU-ETS bei circa 12€ im Durchschnitt⁵⁴.

⁴⁶ Europäische Kommission 2020, Fragen und Antworten zum Klimaschutzplan für 2030 ([Link](#) zum Dokument)

⁴⁷ Die Bestimmungen zur Arbeitsweise des EU-ETS und zu den Zuweisungen von Emissionszertifikaten haben sich in den unterschiedlichen Handelsperioden des Mechanismus verändert: erste Handelsperiode (2005-2007), zweite Handelsperiode (2008- 2012) sowie die dritte Handelsperiode (2013-2020). Zur Ausgestaltung des EU-Emissionshandels für die vierte Handelsperiode (2021- 2030) ist in 2018 eine überarbeitete Richtlinie in Kraft getreten. Weitere Informationen: Europäische Kommission 2015, EU-ETS Handbook, S. 19 ([Link](#), auf Englisch) und Europäische Kommission 2020, Überarbeitung für Phase 4 (2021-2030) ([Link](#) zum Dokument)

⁴⁸ MTEs, Utilisation des revenus tirés du marché carbone ([Link](#), auf Französisch).

⁴⁹ DEHSt 2015, Emissionshandel in Zahlen ([Link](#) zum Dokument)

⁵⁰ Der EKF fördert u. a. Maßnahmen wie den Ausbau erneuerbarer Energien, Energieeffizienzinvestitionen, nationalen und internationalen Klimaschutz, Elektromobilität oder Umweltprojekte und Forschung

⁵¹ Handelsblatt 2019, Bund nimmt Milliarden beim Emissionshandel ein ([Link](#) zum Dokument)

⁵² Europäische Umweltagentur 2020, Trends and projections in Europe 2020 ([Link](#), auf Englisch)

⁵³ Europäische Kommission 2020, Strukturelle Reform des EU-Emissionshandelssystems ([Link](#) zum Dokument)

⁵⁴ ICAP 2020, Allowance Price Explorer ([Link](#), auf Englisch)



Abbildung 5: Preisentwicklung der Emissionszertifikate im EU-ETS von 2008 bis 2020. Quelle: ICAP 2020, Allowance Price Explorer ([Link](#), auf Englisch).

III.2. Nationale CO₂-Bepreisung in Frankreich: CO₂-Steuer

In Frankreich wird bereits seit den 1990er Jahren die Einführung einer CO₂-Steuer diskutiert. Der erste Versuch, eine solche Steuer einzuführen, scheiterte im Jahr 2000 und wurde vom Verfassungsgericht als verfassungswidrig eingestuft⁵⁵. Der 2009 veröffentlichte sogenannte Rocard-Bericht⁵⁶ empfahl die Einführung einer CO₂-Steuer in Form eines Beitrags für Klima und Energie in Höhe von 32 Euro welcher erneut am Verfassungsgericht scheiterte. In beiden Fällen lag das Scheitern an den umfangreichen Ausnahmen der Besteuerung. Diese verstießen gegen den Grundsatz der Gleichheit vor der Steuer, da sie im Hinblick auf die verfolgten Ziele des Allgemeininteresses nicht ausreichend gerechtfertigt waren. Im Jahr 2014 wurde schließlich mit dem **Haushaltsgesetz für 2014** (*Loi de finances pour 2014*)⁵⁷ der **Beitrag für Klima und Energie** (*Contribution climat énergie, CCE*) offiziell eingeführt. Hierbei handelt es sich um eine **CO₂-Komponente in den internen Energieverbrauchssteuern**. Das Energiewendegesetz aus dem Jahr 2015 (*Loi relative à la transition énergétique pour la croissance verte, LTECV*) sieht eine schrittweise Erhöhung der CO₂-Komponente vor. Der Beitrag für Klima und Energie ist als indirekte Komponente in den folgenden internen Energieverbrauchssteuern (*taxes intérieures de consommation, TIC*) enthalten:

- **interne Erdgasverbrauchssteuer** (*taxe intérieure de consommation sur le gaz naturel, TICGN*)
- **interne Kohleverbrauchssteuer** (*taxe intérieure de consommation sur le charbon, TICC*)
- **interne Energieverbrauchssteuer** (*taxe intérieure de consommation sur les produits énergétiques, TICPE*)⁵⁸

Indem **der CO₂-Preis als Bestandteil bestehender Steuern** eingeführt wurde, konnte das Prinzip der Steuergerechtigkeit⁵⁹ gewahrt werden, woran die ersten beiden Anläufe für einer CO₂-Steuer gescheitert waren. Der Beitrag für Klima und Energie ist somit keine eigenständige Abgabe, sondern eine **Methode zur Berechnung der internen Verbrauchersteuern proportional zum CO₂-Gehalt von Energieprodukten**. Die Infobox zeigt die Berechnung der internen

⁵⁵ Cour des Comptes 2019, La fiscalité environnementale au défi de l'urgence climatique ([Link](#), auf Französisch)

⁵⁶ Der Rocard-Bericht ist der Abschlussbericht der Expertenkonferenz und des Runden Tisches zur Einführung eines Beitrags für Klima und Energie (*Contribution climat énergie, CCE*), welche unter dem Vorsitz von Michel Rocard geführt wurden ([Link](#) zum Bericht, auf Französisch)

⁵⁷ Loi no 2013-1278, Art. 32 ([Link](#) zum Gesetzestext, auf Französisch)

⁵⁸ Die TICPE wird auf Mineralölzerzeugnisse und Kohlenwasserstoffe erhoben, die als Kraftstoffe oder Brennstoffe verwendet werden

⁵⁹ Das Prinzip der Steuergerechtigkeit schreibt eine gerechte Aufteilung der Besteuerung zwischen den Steuerzahlern vor und verbietet daher zu viele Ausnahmen. Das gleiche Steuersystem muss für alle Steuerzahler in der gleichen Situation gelten. (Vie public 2018, Qu'est-ce que le principe d'égalité fiscale ? ([Link](#), auf Französisch))

Verbrauchersteuern beispielhaft für das Jahr 2020. Die Energieverbrauchssteuer und ihr Beitrag für Klima und Energie werden vom französischen Zoll erhoben.

Wie werden die Energiesteuern anhand des Beitrages für Klima und Energie berechnet?

Der Beitrag ist keine eigene Steuer, sondern wird innerhalb der jeweiligen Energiesteuer berechnet, wie z.B. für das Jahr 2020:

$$\text{Energiesteuer (TICGN, TICC oder TICPE)}_{2019} = \text{fixer Anteil der Steuer} + 44,6 \times \text{CO}_2\text{-Gehalt pro Tonne des Energieträgers}$$

Der zu zahlende Beitrag für Klima und Energie ist also für CO₂-intensive Energieträger höher als für CO₂-arme Energieträger.

Der Beitrag betrifft in Frankreich **die Sektoren Transport und Gebäude** und wird bei **privaten und gewerblichen Verbrauchern** erhoben. Das bedeutet, **Haushalte und Firmen zahlen den CO₂-Preis** beim Kauf von Produkten, die als Brennstoff oder bei der Stromerzeugung verwendet werden. Zu diesen Brennstoffen zählen verschiedene **Erdölprodukte, Kraftstoffe** und **Kohlenwasserstoffe** wie Benzin, Diesel, Heizöl, Erdgas und Kohle. Damit sind 46 % der französischen Emissionen von dem Beitrag für Klima und Energie betroffen⁶⁰.

Ausnahmen und Entlastungen:

Der Beitrag funktioniert nach dem *Polluter-Pays-Prinzip* wonach Emittenten für ihre Verschmutzung bezahlen. Es gibt jedoch **zahlreiche Ausnahmen** für Sektoren die **vollständig oder teilweise von dem Beitrag für Klima und Energie ausgenommen** sind, zumeist aus Gründen des europäischen oder internationalen Wettbewerbs. Diese Ausnahmen werden als Rückerstattung von den Verbrauchersteuern gewährt. Zu den Ausnahmen gehören **durch EU-Richtlinien verbindlich vorgeschriebene Befreiungen mancher Sektoren** sowie **auf nationaler Ebene festgelegte und von der EU genehmigte Ausnahmen**. Abbildung 6 gibt einen Überblick über alle bestehenden Ausnahmen. Vollkommen ausgenommen vom Beitrag für Klima und Energie ist zum Beispiel der Luft- und Seetransport sowie Brennholz und nicht-metallische Mineralprodukte. Teilweise ausgenommen sind Taxis, der öffentliche Personenverkehr und Straßengüterverkehr. Auch die bereits dem EU-ETS unterworfenen Industrieanlagen sind ausgenommen, um eine Doppelbesteuerung zu verhindern. Insgesamt sind 88 % der Emissionen der französischen Industrie von der nationalen Steuer ausgenommen – entweder da sie bereits dem EU-ETS unterliegen oder zur Vermeidung von Carbon Leakage.⁶¹

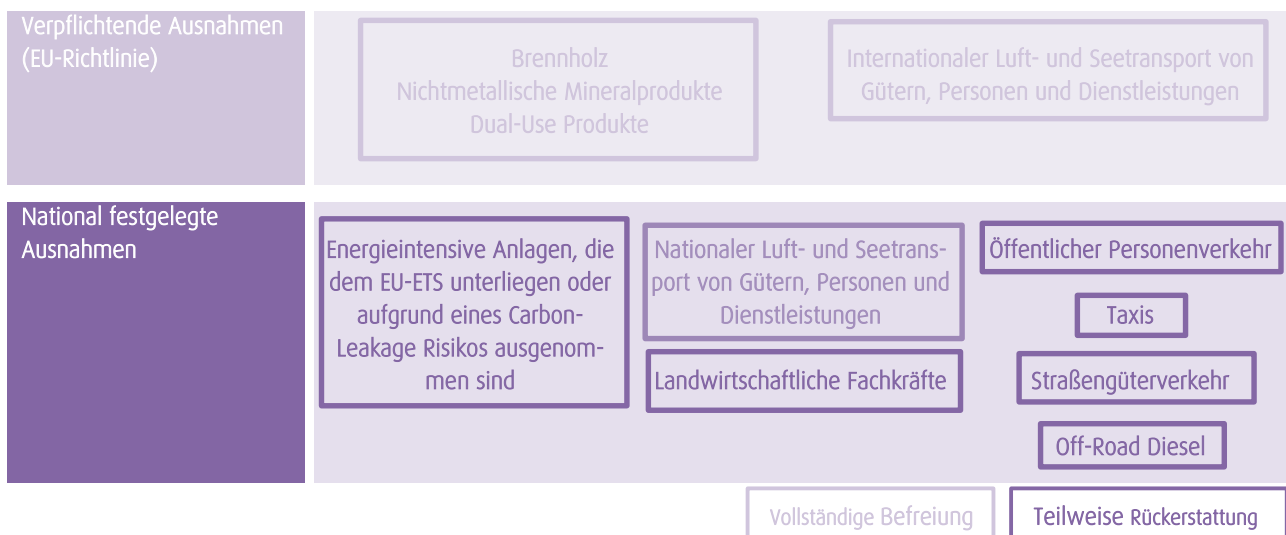


Abbildung 6: Ausnahmen vom Beitrag für Klima und Energie in Frankreich. Quelle: I4CE 2018, La Contribution Climat Énergie en France: fonctionnement, revenus et exonérations ([Link](#), auf Französisch).

⁶⁰ Cour des Comptes 2019, La fiscalité environnementale au défi de l'urgence climatique ([Link](#), auf Französisch)

⁶¹ Ibid.



Entwicklung des Beitrags für Klima und Energie:

Der Beitrag für Klima und Energie wurde im Jahr 2014 mit einem **Einstiegspreis von 7 €/tCO₂** eingeführt und sollte jährlich um 8,50€ ansteigen mit dem Ziel, einen Preis von 100€/tCO₂ im Jahr 2030 zu erreichen. Die **Regierung unter Emmanuel Macron beschloss im Jahr 2017 einen schnelleren Anstiegspfad**: Der Beitrag für Klima und Energie sollte sich im Jahr 2018 um 14,10 € und dann jährlich um 10,40 € erhöhen, um auf 86,2 €/tCO₂ im Jahr 2022 zu steigen. Zudem war eine Angleichung der Steuer für Benzin und Diesel bis zum Ende der Amtszeit Macrons im Jahr 2022 vorgesehen. Ziel der Maßnahme war unter anderem die Bekämpfung der Luftverschmutzung⁶². Dieser Anstiegspfad hätte zusätzliche Steuereinnahmen von 46 Milliarden € zwischen 2018 und 2022 bedeutet⁶³. Der gleichzeitige starke Anstieg der Benzinpreise zum damaligen Zeitpunkt verstärkte den Preiseffekt der Besteuerung. Mit dem Aufkommen der „Gelbwesten“-Bewegung wurden der Beitrag für Klima und Energie sowie die Steuerangleichung auf dem Niveau von Dezember eingefroren⁶⁴. Im Jahr 2020 betrug der Beitrag für Klima und Energie demnach **44,6 €/tCO₂**. Eine erneute Erhöhung scheint seit den Schlussfolgerungen des Bürgerkonvents für das Klima derzeit nicht mehr aktuell⁶⁵, aber die mehrjährige Energieplanung sieht Maßnahmen vor, um ähnliche Wirkungen wie die CO₂-Komponente zu erzielen⁶⁶.

Die Entwicklung des Beitrages für Klima und Energie, sowie die von den französischen Energiesteuern zwischen 2013 und 2020 ist in Tabelle 3 und Abbildung 7 veranschaulicht. 2020 entspricht der Beitrag für Klima und Energie zum Beispiel zwischen 12,5 ct/l und 14 ct/l auf den Kraftstoffpreis⁶⁷.

Steuer	Produkte	2013	2014 (1. April)	2015	2016	2017	2018	2019	2020
CCE	alle fossilen Brennstoffe (€/tCO ₂)	-	7	14,5	22	30,5	44,6	44,6	44,6
TICGN	Erdgas Haushalte (€/MWh PCS)	-	1,27	2,64	4,34	5,88	8,45	8,45	8,45
TICC	Kohle (€/MWh)	1,19	2,29	4,75	7,21	9,99	14,62	14,62	14,62
TICPE	Leichtes Heizöl (ct/l)	5,66	5,66	7,64	9,63	11,89	15,62	15,62	15,62
	Schweres Heizöl (ct/kg)	1,85	2,19	4,53	6,88	9,54	13,95	13,95	13,95
	Benzin E5 (ct/l)	60,69	60,69	62,41	64,12	65,07	68,29	68,29	68,29
	Benzin E10 (ct/l)	60,69	60,69	62,41	62,12	63,07	66,29	66,29	66,29
	Dieselmotorkraftstoff (ct/l)	42,84	42,84	46,82	49,81	53,07	59,4	59,4	59,4

Tabelle 3: Entwicklung der französischen internen Verbrauchssteuern für Energieprodukte von 2013 bis 2020. Quelle: MTES 2021, Fiscalité des énergies (Energiesteuer, [Link](#), auf Französisch) und [Codes des douanes](#) am 28.12.2018.

⁶² MTES 2018, Paquet solidarité climatique, quatre mesures écologiques et solidaires (Paket Klima-Solidarität, vier umweltfreundliche und solidarischen Maßnahmen), S.20 ([Link](#), auf Französisch)

⁶³ Sénat 2020, Projet de loi de finances pour 2020 : Écologie, développement et mobilité durables (Énergie) ([Link](#) zum Bericht)

⁶⁴ Projet de loi de finances n° 1255 pour 2019, Art. 64 ([Link](#), auf Französisch)

⁶⁵ Eine Erhöhung des Beitrags für Energie und Klima war nicht Teil der 149 Vorschläge des Bürgerkonvents für das Klima. Im Abschlussbericht wurde sogar die Idee eines fünfjährigen Moratoriums für die Erhöhung des Beitrags erwähnt, „bis die Haushalte ausreichend über den Klimawandel informiert sind und die Mittel haben, ihre Gewohnheiten zu ändern“ ([Link](#) zum Abschlussbericht, auf Französisch).

⁶⁶ Sénat 2020, Avis sur le projet de loi de finances pour 2021, tome II, Écologie, développement et mobilité durables (énergie) ([Link](#), auf Französisch)

⁶⁷ Ademe 2019, La contribution climat-solidarité, fiche technique ([Link](#), auf Französisch).

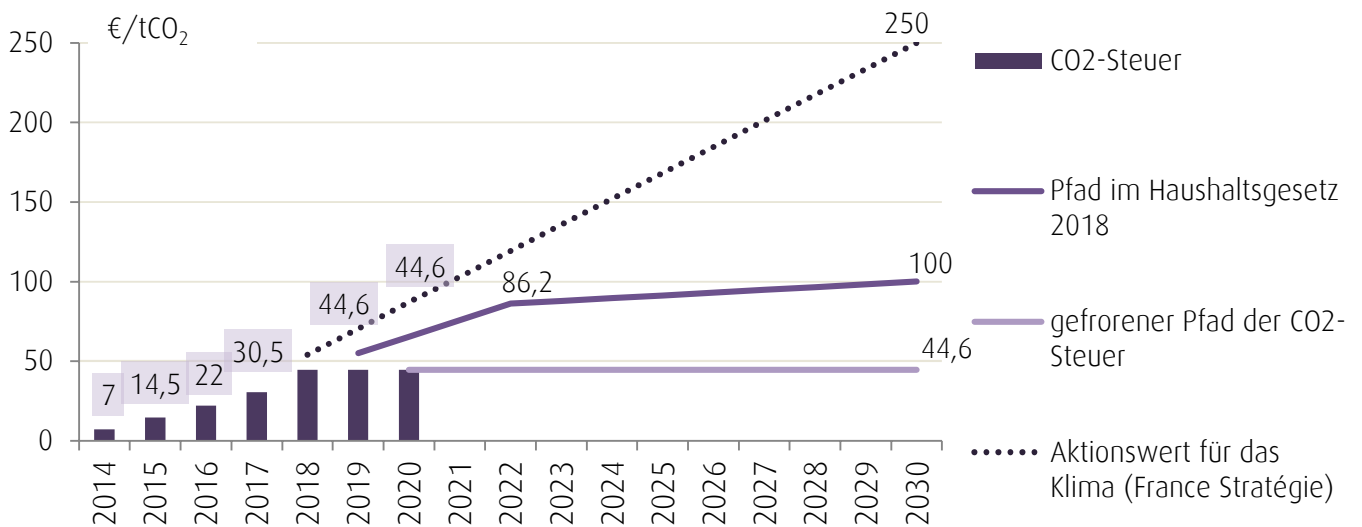


Abbildung 7: Entwicklung des französischen Beitrages für Klima und Energie, möglichen Entwicklungspfad und Aktionswert für das Klima bis 2030. Quellen: MTES, ADEME und France Stratégie. Darstellung: DFBEW.

Der durch den Beitrag für Klima und Energie zu erwartende Rückgang der CO₂-Emissionen wurde im Jahr 2017 auf 1 MtCO₂ für den Bereich Straßenverkehr sowie auf 2 MtCO₂ für den Gebäudesektor geschätzt⁶⁸.

Einnahmenverwendung und Zweckbestimmungen:

Die Einnahmen aus dem französischen Beitrag für Klima und Energie beliefen sich auf 6,4 Mrd. € im Jahr 2017 und circa 8,0 Mrd. € im Jahr 2018 sowie 8,2 Mrd. € in 2019⁶⁹. Von diesen Einnahmen stammen 65 % von privaten Haushalten und die verbleibenden 35 % von Industrie und Verwaltung⁷⁰. Insgesamt beliefen sich die Einnahmen aus den französischen Energiesteuern im Jahr 2019 auf 36 Mrd. €.

Im französischen Haushalt dürfen die Einnahmen grundsätzlich keinem speziellen Verwendungszweck dienen. Dies trifft auch für die Einnahmen aus den Energiesteuern und den Beitrag für Klima und Energie zu, deren Verwendung daher schwierig zu verfolgen ist. Es gelten jedoch einige Ausnahmen denn ein Teil der Einnahmen aus den Energiesteuern wurde für verschiedene öffentliche Ausgaben zweckgebunden. Das Gesetz für die Energiewende und grünes Wachstum sieht vor, dass die progressiven Erhöhungen des Beitrags für Klima und Energie durch eine Steuererleichterung kompensiert werden sollen⁷¹. Grundsätzlich kann bei der Einnahmenverwendung daher zwischen **streng für öffentliche Ausgaben zweckgebundene Einnahmen** (*fléchage strict*) und **nicht ausdrücklich für spezifische öffentliche Ausgaben bestimmte Einnahmen** (*fléchage soft*) unterschieden werden.

Die zweckgebundenen Einnahmen fließen unter anderem in die **Finanzierung des erneuerbaren Stroms, des Biome-thans und der Demand-Side-Management Ausschreibungen** über ein spezielles Zuweisungskonto für die Energiewende (*compte d'affectation spécial „transition énergétique“*)⁷², welches zum größten Teil die Marktprämie für die Finanzierung von erneuerbaren Energien abdeckt. Außerdem fließt ein Teil der Einnahmen aus der Energiesteuer auf

⁶⁸ MTES 2017, Fiscalité carbone ([Link](#), auf Französisch)

⁶⁹ I4CE 2018, La composante carbone en France ([Link](#), auf Französisch) und Ademe 2019, La contribution climat-solidarité ([Link](#), auf Französisch).

⁷⁰ Cour des Comptes 2019, La fiscalité environnementale au défi de l'urgence climatique ([Link](#), auf Französisch)

⁷¹ Loi n° 2015-992 du 17 août 2015 relative à la transition énergétique pour la croissance verte, Art. 1 ([Link](#), auf Französisch)

⁷² Im Jahr 2018 flossen 7,2 Milliarden Euro aus der TICPE, 1 Million aus der TICC, sowie 17 Millionen aus der Auktion der Grünstrom-zertifikate auf das spezielle Zuweisungskonto für die Energiewende (Quelle: Sénat 2017, Avis sur le projet de loi de finances pour 2018, tome II, Écologie, développement et mobilité durables (énergies) ([Link](#), auf Französisch))



Mineralöl TICPE an das **Budget der französischen Finanzierungsagentur für Verkehrsinfrastruktur** (*Agence de financement des infrastructures des transports de France, AFITF*).

Die übrigen Einnahmen aus den Energiesteuern sind nicht ausdrücklich für spezifische öffentliche Ausgaben vorgesehen. Somit fließt der größte Teil der Einnahmen in den allgemeinen Staatshaushalt und an die lokalen Behörden zurück und unterliegt keiner spezifischen Verwendungsbedingung. Dennoch wurden einige Ausgleichsmaßnahmen in Form von Steuererleichterungen geschaffen, die zum einen die **Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen** stärken und zum anderen die **Energiearmut und den Energieverbrauch senken** sollen. Seit 2014 wird zum Beispiel die Steuergutschrift für Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung von Unternehmen (*credit d'impôt pour la compétitivité et l'emploi, CICE*) und die Senkung der Mehrwertsteuer auf energetische Renovierungsarbeiten finanziert. Als Reaktion auf die „Gelbwesten“-Bewegung schuf die französische Regierung **im Jahr 2018 weitere Ausgleichsmaßnahmen**^{73&74}:

- **Reduzierung der Mehrwertsteuer für Sanierungsmaßnahmen** und erneuerbare Wärme von 19,6 % auf 5,5 %
- **Erhöhung der Umtauschprämie für alte Benzin- oder Dieselfahrzeuge** gegen CO₂-sparsame Modelle, die weniger als 130 gCO₂/km ausstoßen. Für von der Einkommenssteuer befreite Haushalte wurde diese Prämie zusätzlich auf 2.000 € statt 1.000 € verdoppelt. Die Regierung hat die Kosten dieser Maßnahme auf 127 Millionen € geschätzt.
- Die flächendeckende **Einführung eines jährlichen Energieschecks für Haushalte mit geringen Einkommen**: Rund 4 Millionen Haushalte haben durchschnittlich 150 € für das Jahr 2018 sowie weitere 200 € für das Jahr 2019 erhalten. Diese Schecks können sowohl zur Begleichung der privaten Energiekosten als auch für energetische Sanierungsmaßnahmen genutzt werden (z. B. Dämmungsmaßnahmen oder Einbau von Heizungen, die mit erneuerbarer Wärme versorgt werden). Die Kosten dieser Maßnahme wurden mit 581 Millionen für 2018 und etwa 800 Millionen € für 2019 eingeplant.
- Aufstockung des **Haushaltes der Agentur für die Verbesserung des Wohnraumes** (ANAH) um 80 Millionen € für das Jahr 2019, um das jährliche Ziel von 75.000 energetischen Sanierungen für Haushalte mit geringen Einkommen einzuhalten.⁷⁵

Einnahmenverwendung: Doppelter Emissionseffekt

Die Verwendung der Einnahmen aus einem CO₂-Preis entscheidet nicht nur über dessen gesellschaftliche Akzeptanz und Sozialverträglichkeit, sondern auch über die tatsächlichen Emissionsreduzierungen, die durch die Lenkungswirkung erreicht werden. Wenn die Einnahmen in die Wertschöpfung zurückgegeben werden, kann das Minderungspotential der CO₂-Bepreisung vergrößert werden, da so eine **langfristige und nachhaltige Veränderung der Wirtschafts- und Lebensweise** bewirkt werden kann. Wird den Betroffenen durch Kompensations- oder Förderprogramme ermöglicht, **in klimafreundliche Maßnahmen und Alternativen zu investieren** ergibt sich neben der direkten Emissionsreduzierung durch den CO₂-Preis eine weitere, indirekte Reduzierung durch die Verwendung der Einnahmen und somit ein doppelter Effekt beim Emissionsrückgang.

Die Lenkungswirkung der CO₂-Bepreisung durch höhere Preise für klimaschädliche Produkte und Aktivitäten, die vom Konsum bestimmter Produkte und Aktivitäten abhalten soll, wird so ergänzt durch ein **aktives Fördern von neuen Geschäftsmodellen, Arbeitsplätzen und Maßnahmen zur Emissionsreduzierung**. Durch die gezielte Verwendung der Einnahmen kann der Staat gestalterisch tätig werden und die Lebens- und Wirtschaftsweise in eine klimafreundliche Richtung steuern. Aus der CO₂-Bepreisung ergeben sich in diesem Fall also nicht nur höhere Einnahmen für den Staat, sondern eine Chance für alle von der Bepreisung betroffenen Akteure. So wurden beispielsweise die nationale CO₂-Steuer in Schweden als Teil einer umfassenden Steuerreform umgesetzt, welche die Besteuerung von CO₂ aber gleichzeitig auch Steuererleichterungen in anderen Bereichen einführte: Die Lohnsteuer wurde gesenkt und die Erbschafts- und Vermögenssteuer abgeschafft und somit die erhöhten Brennstoffkosten ausgeglichen und die Wettbewerbsfähigkeit und Kaufkraft der betroffenen Akteure verbessert.

⁷³ Sénat 2017, Avis sur le projet de loi de finances pour 2018, tome II, Écologie, développement et mobilité durables (énergies) ([Link](#), auf Französisch).

⁷⁴ MTEs 2018, Paquet solidarité climatique, quatre mesures écologiques et solidaires, ([Link](#), auf Französisch).

⁷⁵ Ademe 2019, La contribution climat-solidarité, fiche technique ([Link](#), auf Französisch).



III.3. Nationale CO₂-Bepreisung in Deutschland: Nationaler Emissionshandel

In Deutschland spielte das Thema einer CO₂-Bepreisung auf nationaler Ebene als Ergänzung zum EU-ETS lange Zeit nur eine untergeordnete Rolle. Die Einführung einer CO₂-Steuer wurde zwar bereits 1994 im Abschlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“⁷⁶ empfohlen, der finanzpolitische Fokus zu dieser Zeit war jedoch die Vermeidung von Steuererhöhungen. Außerdem wird seit 1999 die sogenannte „Ökosteuern“ auf den Energiegehalt (nicht den CO₂-Gehalt) von Kraftstoffen erhoben, um die Preise von Transport- und Heizstoffen zu erhöhen. Mit der „Fridays for Future“-Bewegung und dem Zurückbleiben hinter den nationalen Klimazielen ist das Thema stärker ins öffentliche Bewusstsein gerückt.

Mit dem gestärkten öffentlichen Bewusstsein kam eine **Debatte zur konkreten Form und Ausgestaltung einer möglichen CO₂-Bepreisung** auf. Im Rahmen der Debatte legte die SPD-Umweltministerin Schulze einen Entwurf für die Einführung einer CO₂-Steuer vor, während die Unionsparteien CDU und CSU für eine Ausweitung des europäischen Emissionshandels plädierten. Denkfabriken, Wissenschaftler*innen und Verbände analysierten verschiedene Modelle und viele sprachen sich dabei für die Einführung einer CO₂-Steuer aus, die schnell und unkompliziert einzuführen sei und dessen Einnahmen besser kontrollierbar seien⁷⁷. Aus der Industrie waren gemischte Ansichten zu vernehmen und die meisten Akteure zeigten sich offen für beide Modelle. Der letztendliche Vorschlag eines Emissionshandelssystems mit festen Zertifikatspreisen in den ersten Jahren ist eine Mischung aus beiden Ansätzen. Der im Jahr 2019 eingesetzte **Kabinettsausschuss Klimaschutz**⁷⁸ der Bundesregierung legte das sogenannte **Klimaschutzpaket**⁷⁹ vor. Dieses Maßnahmenpaket sieht unter anderem die **Einführung eines CO₂-Preises für die Sektoren Wärme und Verkehr** vor. Im Dezember 2019 wurde daraufhin das **Brennstoffemissionshandelsgesetz** (BEHG)⁸⁰ verabschiedet, auf dessen Grundlage ab 2021 ein **nationales Emissionshandelssystem** (nEHS) für die Sektoren Wärme und Verkehr eingeführt wurde. Der Emissionshandel wird im Weiteren durch ein Verordnungspaket der Bundesregierung regulatorisch ausgestaltet.

Die **Entscheidung für die Einführung eines nationalen Emissionshandels ist auf verschiedene Faktoren zurückzuführen**. Die Einführung einer Steuer oder eine Reform des bestehenden Steuersystems wurde von den Unionspartien als Steuererhöhung abgelehnt⁸¹. Durch die Wahl des Emissionshandels soll zudem die Anschlussfähigkeit des Systems an den EU-ETS gesichert werden. Außerdem wurden die französischen Erfahrungen mit der CO₂-Steuer und den Gelbwesten-Protesten verfolgt und von einer Steuer Abstand genommen⁸². Mit dem nEHS wählte die Bundesregierung eine **Hybridlösung**, welche perspektivisch einen Markt für Emissionszertifikate schafft, aber zu Beginn die Nachteile eines Markts, wie beispielsweise die Unsicherheit hinsichtlich der Preisentwicklung, durch eine Festpreisphase abfedert. Zu Beginn handelt es sich beim nEHS daher nicht um einen voll funktionierenden Markt für Emissionszertifikate, sondern um ein hybrides Bepreisungssystem: ein **Emissionshandel mit festgelegten Zertifikatspreisen**. Langfristig wird durch das BEHG ein marktbasierter Emissionshandel eingeführt **bis 2025 gleicht die Funktionsweise des nEHS aufgrund der Festpreisphase allerdings eher einer Steuer oder festgelegten Abgabe**. Tabelle 4 gibt einen Überblick über

⁷⁶ Deutscher Bundestag 1994, Schlussbericht der Enquete-Kommission „Schutz der Erdatmosphäre“ ([Link](#) zum Dokument)

⁷⁷ Siehe zum Beispiel Analysen von [Umweltbundesamt 2019](#), [Potsdam Institut für Klimafolgenforschung und Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change 2018](#), [Agora Energiewende 2018](#), [CO₂-Abgabe e. V. 2019](#), [Scientists for Future 2020](#) oder [Forum ökologisch-soziale Marktwirtschaft 2019](#)

⁷⁸ Der Kabinettsausschuss setzt sich zusammen aus Bundeskanzlerin Angela Merkel und sechs Bundesministern: Svenja Schulze (Bundesumweltministerin), Olaf Scholz (Bundesfinanzminister), Peter Altmaier (Bundewirtschaftsminister), Horst Seehofer (Bundesinnenminister), Andreas Scheuer (Bundesverkehrsminister) und Julia Klöckner (Bundesagrarministerin). Zudem gehören dem Ausschuss der Kanzleramtschef Helge Braun und der Staatssekretär und Regierungssprecher Steffen Seibert an.

⁷⁹ Bundesregierung 2019, Klimaschutzprogramm 2030 ([Link](#) zum Dokument)

⁸⁰ BEHG ([Link](#) zum Dokument)

⁸¹ Die Zeit 2019, CDU und CSU lehnen CO₂-Steuer ab ([Link](#) zum Dokument)

⁸² Handelsblatt 2019, Die GroKo hat Angst vor einer Gelbwesten-Bewegung ([Link](#) zum Dokument)

die Phasen des Emissionshandels. Es ist juristisch umstritten, ob die Sonderregelung der Festpreisphase verfassungsgemäß ist⁸³.

Phase	Funktionsweise	Preisbildung
2021-2025	Emissionshandel mit festgelegten Zertifikatspreisen Verkauf von Zertifikaten	Festpreis
2026	Emissionshandel mit Preiskorridor für Zertifikate Auktion von Zertifikaten	Preiskorridor
Ab 2027	Marktbasierter Emissionshandel, ggf. Preiskorridor für Zertifikate, Auktion von Zertifikaten	Preisbildung am Markt

Tabelle 4: Die verschiedenen Phasen des nationalen Emissionshandels. Darstellung: DFBEW

Das nationale Emissionshandelssystem funktioniert ähnlich wie das EU-ETS nach dem „**cap-and-trade**“-Prinzip. Eine politische Entscheidung legt fest, wie viele Treibhausgase höchstens emittiert werden dürfen (*cap*). Durch den Handel von Emissionszertifikaten am Markt (*trade*) bildet sich ein Preis für das knappe Gut. Die **jährliche Obergrenze für zulässige THG-Emissionen (*cap*) wird unter Berücksichtigung der EU-Vorgaben** festgelegt und setzt sich zusammen aus einer **Basismenge** und einer **Erhöhungsmenge**, wie in Abbildung 8 zu sehen ist. Die Basismenge entspricht der Menge an Brennstoffemissionen, die Deutschland entsprechend der nationalen Emissionszuweisungen aus der EU-Klimaschutzverordnung im Non-EU-ETS maximal ausstoßen darf⁸⁴. Die Erhöhungsmenge entspricht der Menge an Brennstoffemissionen, die sowohl dem nEHS als auch dem EU-ETS unterliegen. Für die Einführungsphase bis 2025 gilt allerdings eine Ausnahme hiervon und die Zertifikate werden zu Festpreisen verkauft.

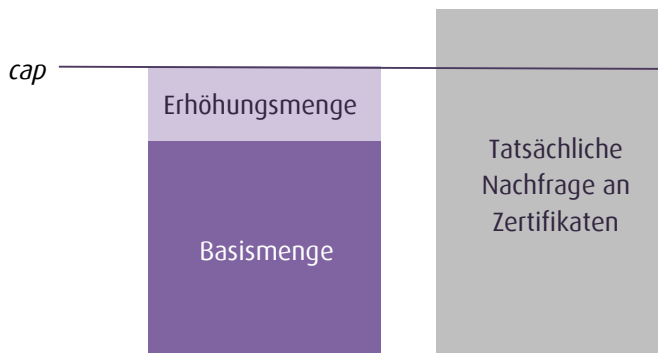


Abbildung 8: Festlegung der jährlichen Menge an zulässigen Emissionen (*cap*) im nEHS ab 2026. Quelle: DEHSt 2020, Nationales Emissionshandelssystem ([Link](#) zum Dokument), Darstellung: DFBEW

Die tatsächliche Veräußerungsmenge von Emissionszertifikaten folgt der effektiven Nachfrage am Markt und kann daher das festgelegte Mengenziel (*cap*) übersteigen (siehe Abbildung 8). Sollte dies der Fall sein, müssen die Defizite

⁸³ Agora Energiewende 2019, CO₂-Steuer oder ETS für Wärme und Verkehr? ([Link](#) zum Dokument), Stiftung Umweltenergierecht 2019, Zur verfassungsrechtlichen Einordnung des Brennstoffemissionshandelsgesetzes ([Link](#) zum Dokument)

⁸⁴ Zur Berechnung der Basismenge wird der Anteil der vom nEHS erfassten Brennstoffemissionen an den deutschen Gesamtemissionen außerhalb des EU-ETS berechnet. Die sich daraus ergebende Menge an Emissionen wird ins Verhältnis zu den Emissionszuweisungen gesetzt, die Deutschland in dem betreffenden Jahr nach der [EU-Klimaschutzverordnung](#) zustehen. (DEHSt 2020, Nationales Emissionshandelssystem ([Link](#) zum Dokument))

durch Emissionsminderungen in anderen Sektoren oder durch den Zukauf von Emissionsrechten anderer EU-Mitgliedstaaten ausgeglichen werden, was jedoch in den kommenden Jahren zunehmend schwieriger und teurer wird. Die **Teilnehmer des Emissionshandels sind verpflichtet, jährlich ihre Emissionen zu berichten** und im entsprechenden Umfang **Emissionszertifikate zu erwerben**. Anders als beim EU-ETS, der die direkten Emissionen der teilnehmenden Anlagen ermittelt, erfolgt die Ermittlung der Emissionen im deutschen Emissionshandel indirekt über die in Verkehr gebrachte Brennstoffmenge. Ein weiterer Unterschied zum EU-ETS besteht darin, dass es **keine kostenlose Zuteilung an Emissionszertifikaten** gibt.

Das nEHS betrifft in Deutschland die Sektoren Wärme und Verkehr. Anders als beim EU-ETS handelt es sich beim nEHS um einen „**Upstream**“-Emissionshandel: Der Emissionshandel betrifft in Deutschland nicht die Anlagenbetreiber, die direkte Emissionen verursachen (sogenannter „Downstream“-Emissionshandel), sondern setzt schon früher bei den **Inverkehrbringern von Kraft- und Brennstoffen** an. In den Sektoren Verkehr und Gebäude gibt es nämlich eine große Anzahl an Emittenten, die nicht ohne weiteres in ein Emissionshandelssystem eingebunden werden könnten. Zum Erwerb von Zertifikaten sind diejenigen Unternehmen verpflichtet, die vorher bereits von der Energiesteuer betroffen waren, weil sie Brennstoffe in den steuerrechtlichen Wirtschaftsverkehr einbringen. Das bedeutet, **Großhändler, Hersteller und Importeure von Kraft- und Brennstoffen** müssen Zertifikate für Emissionen erwerben und somit den Preis für CO₂-Emissionen zahlen. Laut Bundesumweltministerium sind etwas über 4000 Unternehmen davon betroffen⁸⁵. Die vom nEHS **betroffenen Brennstoffe** sind **Benzin, Diesel, Heizöl, Erdgas, Flüssiggas und Kohle**. Die für die jeweiligen Brennstoffe erforderliche Zertifikatsmenge ergibt sich aus der Menge an CO₂, die bei ihrer Verbrennung freigesetzt wird.

Ausnahmen und Entlastungen:

Das nEHS sieht grundsätzlich **keine Ausnahmen für einzelne Wirtschaftszweige** vor. Allerdings ist im BEHG eine **Härtefallregelung**⁸⁶ vorgesehen, nach der diejenigen Unternehmen, denen durch den Emissionshandel eine „unzumutbare Härte“ entsteht, eine finanzielle Kompensation erhalten können. Laut BEHG ist das der Fall, wenn die Brennstoffkosten eines Unternehmens einschließlich der zusätzlichen Kosten durch den Emissionshandel mehr als 20 % der Gesamtkosten ausmachen. Außerdem sieht das BEHG **Maßnahmen zur Entlastung von Unternehmen**⁸⁷ vor, um **Carbon Leakage** zu verhindern und **internationale Wettbewerbsfähigkeit** der Unternehmen zu gewährleisten. Die Bundesregierung wird hierzu voraussichtlich im Frühjahr 2021 Rechtsverordnungen erlassen⁸⁸ und die Entlastung wird vorrangig über finanzielle Unterstützung für klimafreundliche Investitionen erfolgen⁸⁹. Die Liste der zu entlastenden Sektoren orientiert sich an der Sektorenliste des EU-ETS⁹⁰. Außerdem gilt eine **Ausnahme zur Vermeidung von Doppelbelastungen durch nEHS und EU-ETS** für den Fall, dass ein Brennstoff im Anwendungsbereich des BEHG an eine dem EU-ETS unterliegende Anlage geliefert und dort eingesetzt wird. Die Emissionen sind dann von beiden Systemen erfasst und die Inverkehrbringer können ihre Abgabeverpflichtung um die an EU-ETS-Anlagen gelieferten und dort eingesetzten Brennstoffmengen reduzieren. Alternativ kann der Betreiber einer EU-ETS-Anlage einen Ausgleich für die zusätzliche Bepreisung durch den nEHS beantragen.

⁸⁵ BMU 2019, Pressemitteilung zum Kohlenstoffdioxid-Emissionshandel ([Link](#) zum Dokument)

⁸⁶ § 11 Abs. 1 BEHG ([Link](#) zum Dokument)

⁸⁷ § 11 Abs. 3 BEHG ([Link](#) zum Dokument)

⁸⁸ Das BEHG sieht zahlreiche Durchführungsverordnungen vor, in denen Detailfragen geregelt werden und die gesondert von der Bundesregierung beschlossen werden. Hierzu gehört auch die Regelung zur Vermeidung von Carbon Leakage dessen [Referentenentwurf](#) am 11. Februar 2021 vorgelegt wurde.

⁸⁹ Aus der Emissionsintensität und Handelsintensität von Unternehmen wird ein sektorspezifischer Carbon-Leakage-Indikator errechnet. Je höher dieser Indikator ist, desto mehr Kompensationen erhalten die Unternehmen (zwischen 65 bis maximal 95 % der zusätzlichen Kosten durch den Emissionshandel). Für den Erhalt der Kompensationen müssen Unternehmen ein Energiemanagementsystem einführen und nachweisen, dass sie Maßnahmen zur CO₂-Reduktion und Energieeffizienz in ihren Prozessen umsetzen. Quelle: BMU 2020, Eckpunkte zur Ausgestaltung einer Kompensationsregelung nach § 11 Absatz 3 BEHG zur Sicherung der grenzüberschreitenden Wettbewerbsfähigkeit betroffener Unternehmen ([Link](#) zum Dokument)

⁹⁰ Europäische Kommission 2019, Carbon Leakage Liste 2021-2030 ([Link](#) zum Dokument)

Abgesehen von diesen Ausnahmeregelungen für bestimmte Unternehmen sieht das BEHG auch eine **Ausnahme für den Brennstoff Kohle**⁹¹ vor. Dieser ist bis zum Jahr 2023 vom nationalen Emissionshandel ausgenommen. Allerdings ist ein großer Teil des Kohleverbrauchs in Deutschland bereits über den EU-ETS abgedeckt.

Entwicklung des Zertifikatspreises:

In der ersten Phase von 2021 **bis 2025** werden alle Zertifikate von einer zentralen Behörde, der Deutschen Emissionshandelsstelle (DEHSt), zu einem **ansteigenden Festpreis** an die Inverkehrbringer verkauft. Ein Emissionszertifikat berechtigt zur Emission von einer Tonne CO₂. Ein Sekundärhandel mit abweichenden Preisen für Emissionszertifikate ist grundsätzlich möglich aber während der Einführungsphase ohne *cap* und mit Festpreisen wenig wahrscheinlich. Schon während der Festpreisphase soll jedoch laut BEHG Durchführungsverordnung eine Handelsplattform aufgebaut werden, welche die Versteigerung der Emissionszertifikate und den Sekundärhandel ermöglicht⁹².

Das nEHS wurde im Januar 2021 mit einem **Einstiegspreis von 25 €/tCO₂** eingeführt. Zunächst war ein Einstiegspreis von 10 €/tCO₂ vorgesehen, dieser wurde jedoch im Zuge der Verhandlungen über das Klimaschutzpaket der Bundesregierung im Vermittlungsausschuss von Bundestag und Bundesrat angehoben. **Ab dem Jahr 2026 sollen die Zertifikate dann versteigert werden**, wobei für 2026 ein Preiskorridor von mindestens 55€ und maximal 65€ gilt. Ab 2027 bilden sich die Zertifikatspreise am Markt durch Auktion der Zertifikate. Im Jahr 2025 soll entschieden werden, ob auch für die Zeit nach 2026 ein Preiskorridor gelten soll. Durch die Preisentwicklung wird eine Emissionsreduzierung von bis zu 3,1 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2025 und bis zu 12,4 Millionen Tonnen CO₂ im Jahr 2035 erwartet⁹³. Die Entwicklung der Zertifikatspreise ist in Abbildung 9 veranschaulicht.

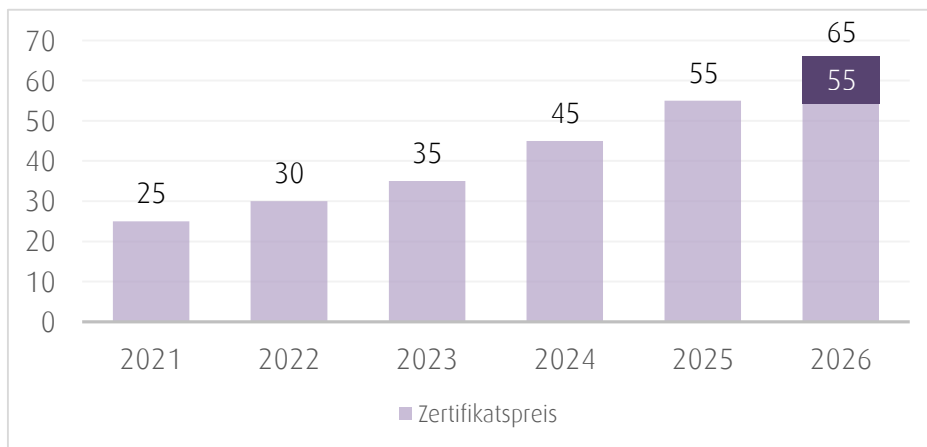


Abbildung 9: Entwicklung der Zertifikatspreise im nationalen Emissionshandel 2021-2026. Quelle: DEHSt 2020, Nationales Emissionshandelssystem ([Link](#) zum Dokument), Darstellung: DFBEW.

Den Preis für den Ausstoß von CO₂ zahlen im nEHS die Inverkehrbringer von Brennstoffen, laut ökonomischen Modellen ist aber davon auszugehen, dass die Brennstofflieferanten den Preis für Emissionszertifikate an ihre Kunden weitergeben⁹⁴. Infolgedessen **verteuern sich die Preise für Brennstoffe gemäß ihrem CO₂-Gehalt**. Dadurch wird indirekt bewirkt, dass am Ende der Lieferkette die Nutzer der Brennstoffe für ihre Emissionen bezahlen. Im Jahr 2021 zum Beispiel werden Verbraucher voraussichtlich 6 Cent für ihre Emissionen aus einem Liter Superbenzin bezahlen.

⁹¹ DEHSt 2020, Nationales Emissionshandelssystem ([Link](#) zum Dokument)

⁹² BEHV, Begründung B. Besonderer Teil ([Link](#) zum Dokument)

⁹³ Deutsche Bundesregierung 2020, Antwort der Bundesregierung ([Link](#) zum Dokument)

⁹⁴ DEHSt 2020, Nationales Emissionshandelssystem ([Link](#) zum Dokument)

Abbildung 10 zeigt die voraussichtliche, durch den Emissionshandel ausgelöste Erhöhung der Preise für ausgewählte Brennstoffe. Eine Herausforderung in diesem Zusammenhang ist die Tatsache, dass im Energiebereich Verträge oft mit langen Laufzeiten abgeschlossen werden und Preisänderungen nicht vorgesehen sind.

Brennstoff	Einheit	2021	2022	2023	2024	2025
Erdgas	kWh	0,5 Cent	0,5 Cent	0,6 Cent	0,8 Cent	1,0 Cent
Superbenzin	l	6 Cent	7 Cent	8 Cent	11 Cent	13 Cent
Diesel	l	7 Cent	8 Cent	10 Cent	12 Cent	15 Cent
Leichtes Heizöl	l	7 Cent	8 Cent	10 Cent	12 Cent	15 Cent

Abbildung 10: Voraussichtliche Preiserhöhung für Brennstoffpreise in Deutschland durch das BEHG im Vergleich zu einem Szenario ohne CO₂-Preis. Quelle: DEHSt. Darstellung: DFBEW.

Einnahmenverwendung und Zweckbestimmungen:

Die Bundesregierung erwartet für die Phase von 2021-2024 Einnahmen in Höhe von 40 Mrd. €. Das nEHS soll in Deutschland **aufkommensneutral** gestaltet werden. Das heißt, durch das System sollen keine neuen Einnahmen für den Staatshaushalt generiert werden. Die Einnahmen fließen in den staatlichen Energie- und Klimafonds (EKF) und werden in vollem Umfang für die **Finanzierung von Maßnahmen zur Reduktion von CO₂-Emissionen** und zur **Kompensation von Bürgerinnen und Bürgern** genutzt. Deswegen sind eine Reihe von Kompensationsmaßnahmen vorgesehen: Dazu gehört die **Senkung der EEG-Umlage**, um 0,25 Cent pro kWh ab 2021. Im Jahr 2022 beträgt die Entlastung dann 0,5 Cent pro kWh und in 2023 0,625 Cent. Diese Maßnahme soll Entlastung bei den hohen und steigenden Strompreisen in Deutschland schaffen⁹⁵.

Abgesehen von der Senkung der EEG-Umlage ist auch eine **Erhöhung des Wohngeldes** um 10 % als Unterstützung bei gestiegenen Heizkosten vorgesehen. Von dieser Unterstützung profitieren allerdings nur 1,4 % der Haushalte. Weiterhin wird die **Pendlerpauschale von derzeit 30 Cent pro Kilometer auf 35 Cent erhöht**⁹⁶, um diejenigen Personen zu entlasten, die durch lange Arbeitswege besonders von den steigenden Kraftstoffpreisen betroffen sind. Geringverdienender, die keine Einkommenssteuer zahlen, können zusätzlich für Fahrten ab 21 Kilometer eine Mobilitätsprämie beanspruchen. Für die Zeit bis 2025 wird zudem der **Kauf von Elektroautos** mit einer Kaufprämie von bis zu 9000 € finanziell unterstützt. Außerdem gelten die bereits erwähnten **finanziellen Unterstützungen für klimafreundliche Investitionen von Unternehmen**, um Carbon Leakage vorzubeugen.

Im Gesamtbild wird nur ein kleiner Teil der Einnahmen des nEHS für die Senkung der Stromkosten über die EEG-Umlage genutzt, was im Rahmen der Diskussion über die Verwendung der Einnahmen kritisiert wurde. Die Rückerstattung des CO₂-Preises erfolgt überwiegend durch Förderprogramme oder Steuerermäßigungen, die potenziell nur einem Teil der Bevölkerung zugutekommen⁹⁷. Bezüglich der bestmöglichen Verwendung der Einnahmen besteht grundsätzliche Uneinigkeit in der Politik und Forschung und eine allgemeingültige Lösung existiert nicht. Laut einer Studie werden Einnahmen aus Emissionshandelssystemen größtenteils in grüne Technologien reinvestiert (70 %) während Einnahmen aus Steuersystemen größtenteils an die Steuerzahler zurückerstattet und für nicht spezifizierte öffentliche Ausgaben verwendet werden (72 Prozent)⁹⁸.

⁹⁵ Im Jahr 2020 waren die Strompreise in Deutschland EU-weit am höchsten ([Link](#) zur Statistik von Eurostat)

⁹⁶ Ab 2024 erhöht sich die Pendlerpauschale für eine Dauer von drei Jahren um weitere 3 Cent auf insgesamt 38 Cent pro Kilometer ab dem 21. Entfernungskilometer (BMF 2020, Klimafreundliches Steuerrecht ab 2020 ([Link](#) zum Dokument))

⁹⁷ DIW 2019, Verteilungswirkungen der Energiepolitik – Personelle Einkommensverteilung ([Link](#) zum Dokument)

⁹⁸ Rhode, Hofbauer, Perez 2020, Carbon Pricing: International Comparison ([Link](#) zum Dokument)



IV. Ausblick: Weitere Möglichkeiten der CO₂-Bepreisung

Die Entwicklung der nationalen CO₂-Bepreisung in Frankreich ist zum Zeitpunkt der Redaktion dieses Hintergrundpapiers ungewiss. Auch in Deutschland sind Vorhersagen bezüglich der weiteren Entwicklung der Bepreisung schwierig, da mit dem nEHS erst zum Jahr 2021 eine nationale Bepreisung eingeführt wurde. Dennoch sind aktuell eine Reihe an weiteren Möglichkeiten und Reformvorschlägen der nationalen und europäischen CO₂-Bepreisung im Gespräch. Hierbei handelt es sich zum einen um **Weiterentwicklungen der bestehenden Systeme** und zum anderen um **zusätzliche Maßnahmen der CO₂-Bepreisung**.

Sowohl auf europäischer Ebene als auch im nationalen Kontext wird die Einführung eines CO₂-Mindestpreises diskutiert (zur Funktionsweise von CO₂-Mindestpreisen siehe Abschnitt III.3). In der Deutsch-Französische Erklärung von Toulouse⁹⁹ vom 16. Oktober 2019 haben sich die Regierungen Frankreichs und Deutschlands für die **Einführung einer Mindest-CO₂-Bepreisung im Rahmen des EU-ETS** ausgesprochen. Ein solcher Mindestpreis kann sowohl europaweit als auch auf nationaler Ebene für die EU-ETS-Sektoren eingeführt werden. Laut Klimaschutzprogramm 2030 der deutschen Bundesregierung soll ein „moderater europäischer Mindestpreis“ eingeführt werden. Bei den legislativen Organen der EU zeichnet sich jedoch aktuell keine Mehrheit für einen Mindestpreis ab. Ein Mindestpreis für die EU-ETS-Sektoren auf nationaler Ebene wurde zum Beispiel in Großbritannien eingeführt, um das EU-ETS zu unterstützen.

Weiterhin soll im Rahmen des Europäischen Grünen Deals ein **CO₂-Grenzausgleichssystem** (*Carbon Border Adjustment Mechanism*, CBAM) eingeführt werden. Das System soll die Verlagerung von CO₂-Emissionen in andere Länder mit weniger strengen Emissionsvorschriften verhindern, indem bei der Einfuhr von bestimmten Waren aus Drittländern ein CO₂-Preis angewandt wird. Die öffentliche Konsultation für diesen Mechanismus ist beendet und der Gesetzesvorschlag der Kommission wird für 2021 erwartet¹⁰⁰.

Um die EU Klimaziele für 2030 zu erreichen, plant die Europäische Kommission zudem eine **weitere Reform des EU-ETS**. Die jüngste Reform des EU-ETS wurde im Jahr 2018 verabschiedet und legt die Gesamtanzahl der Emissionszertifikate für die vierte Phase des EU-ETS von 2021-2030 fest. Die erneute Überarbeitung des EU-ETS im Rahmen des Europäischen Grünen Deals, soll das EU-ETS mit der geplanten Erhöhung des Reduktionsziels für 2030 in Einklang bringen. Der Vorschlag für eine überarbeitete EU-ETS Richtlinie wird im Juni 2021 erwartet und bis Februar 2021 findet eine öffentliche Konsultation hierzu statt¹⁰¹.

Abgesehen von diesen Weiterentwicklungen der bestehenden Systeme gibt es auch ergänzende Maßnahmen zur CO₂-Bepreisung. Von der französischen Umweltagentur (*Agence de la transition écologique*, ADEME) wurde im Jahr 2016 ein **CO₂-Label**¹⁰² (*Label Objectif CO₂*) für den Verkehrssektor ins Leben gerufen. Das System hilft den Sektoren Straßengüterverkehr und Personenbeförderung, ihren Kraftstoffverbrauch und die damit verbundenen THG-Emissionen nachhaltig zu reduzieren. Das CO₂-Label zeichnet die erfolgreichsten Unternehmen für ihre Bemühungen aus und verschafft Sichtbarkeit.

Eine indirekte Bepreisung für CO₂ wird auch durch die sogenannten **Differenzverträge** (*Carbon Contracts for Difference*) vorgenommen, die Investitionsrisiken absichern sollen. Hierbei wird ein bestimmter Preis (*strike price*) für den Ausstoß einer Einheit CO₂ vereinbart. Wenn der CO₂-Preis am Markt und damit der Anreiz für eine klimafreundliche Investition nicht hoch genug ist, bekommt das Unternehmen den Preis ausgeglichen. Dies ist der Fall, wenn der CO₂-Preis am Markt niedriger ist als die Vermeidungskosten, die anfallen, um Emissionen durch treibhausgasneutrale Technologien zu vermeiden. Der Staat gleicht dann den Differenzbetrag zwischen dem marktbasieren CO₂-Preis und

⁹⁹ Bundesregierung 2019, Pressemitteilung Deutsch-Französische Erklärung von Toulouse ([Link](#) zum Dokument)

¹⁰⁰ Europäisches Parlament 2020, Legislative Train ([Link](#), auf Englisch)

¹⁰¹ Europäisches Parlament 2020, Legislative Train ([Link](#), auf Englisch)

¹⁰² [Webste](#) von Objectif CO₂



den tatsächlichen Vermeidungskosten aus. Mithilfe solcher Verträge soll es Unternehmen ermöglicht werden, trotz niedriger CO₂-Preise, Investitionen in den Klimaschutz zu tätigen.

Ein weiterer Ansatz der indirekten CO₂-Bepreisung wurde von der französischen Regulierungsbehörde CRE bei den Ausschreibungen für Solaranlagen geschaffen. Die **Reihenfolge der Projekte, die bei Ausschreibungen einen Zuschlag erhalten** basiert nicht nur auf dem Preis, sondern auch auf der **CO₂-Bilanz** der PV-Module. Die Emissionen, die durch die Produktion der PV-Module entstehen, werden in die Bewertung eingerechnet, sodass die Projekte mit einer besseren CO₂-Bilanz bei den Zuschlägen bevorzugt werden¹⁰³. Für die Ausschreibungen im Bereich Windenergie in Frankreich ist ebenfalls die Berücksichtigung einer vereinfachten CO₂-Bilanz auf Grundlage einer Life-Cycle Analyse geplant. Ähnlich wird auch bei der neuen EU Batteriestrategie vorgegangen. Im Rahmen der Modernisierung der EU-Rechtsvorschriften für Batterien schlägt die Europäische Kommission eine verbindliche **Berichtspflicht über den CO₂-Fußabdruck von in Verkehr gebrachten Batterien** vor, die sowohl für in der EU produzierte als auch für importierte Batterien gilt¹⁰⁴. Mit der Klassifizierung von Batterien gemäß ihres CO₂-Fußabdrucks sollten nachhaltigere Produktions- und Konsumententscheidungen gefördert werden.

¹⁰³ Siehe hierzu das DFBEW Memo ([Link](#) zum Dokument) zum Vergleich der Photovoltaik-Lastenhefte und der Ergebnisse der Ausschreibungsverfahren für PV-Großanlagen in Deutschland und Frankreich

¹⁰⁴ Europäische Kommission 2020, Vorschlag für eine Verordnung über Batterien und Altbatterien ([Link](#), auf Englisch)