CO_2 Abgabe e. V.

Ertüchtigung des Emissionshandels und Reform der Steuern und Umlagen auf Energie mit CO_2-Preis sind kein Widerspruch

Mai 2019

Ertüchtigung des Emissionshandels und Reform der Steuern und Umlagen auf Energie mit CO_2-Preis sind kein Widerspruch

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung 2

2 Einführung 3

3 Die Lenkungswirkungen einer CO_2-Bepreisung 5

4 Entwicklungen der ETS-Emissionen in Stromerzeugung und Industrie 5

5 Die aktuelle Reform der EU-ETS-Richtlinie (2018/410) und ihre Auswirkungen auf den ETS 8

6 Ertüchtigung des ETS als Voraussetzung für seine Wirksamkeit 10

7 Spielräume für nationale Maßnahmen durch die ETS-Richtlinie und die Lastenteilungsverordnung (2018/842) 11

8 Rechtliche und andere Risiken einer Ausweitung des ETS auf Wärme und Verkehr 12

- 8.1 Rechtliche Umsetzung der Ausweitung des ETS 12
- 8.2 Reform der Steuern und Umlagen auf Energie mit CO_2-Preis ist überfällig 13
- 8.3 Rechtliche Umsetzung einer Reform der Steuern und Umlagen 15
- 8.4 Verwendung der Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung 15
- 8.5 Soziale Akzeptanz einer CO_2-Bepreisung 16

9 Plädoyer für einen zeitnahen ergebnisoffenen Vergleich der vorliegenden Vorschläge zu einer CO_2-Bepreisung 16

10 Begriffserklärungen 17

11 Quellenverzeichnis 18

Bearbeitung: Dr. Jörg Lange, Dr. Joachim Nitsch, Ulf Sieberg, Kathinka Gaess

CO_2 Abgabe e.V., Alfred-Döblin-Platz 1 79100 Freiburg
www.co2abgabe.de
info (at) co2abgabe.de

Berlin, Freiburg, Stand 10. Mai 2019

1 Zusammenfassung

In der aktuellen Diskussion droht unter dem Titel „CO_2-Steuer“ eine längst überfällige Neuausrichtung der bisherigen Steuern und Umlagen auf Energie am Klimaschutz gegen ein mengenbasiertes Instrument der CO_2-Bepreisung wie dem Europäischen Emissionshandel (ETS) ausgespielt zu werden.

Die **Ertüchtigung des ETS** und eine Reform der Steuern und Umlagen auf Energie mit einem CO_2-Preis stellen aber keinen Widerspruch da. Eine europaweite oder nationale Ausweitung des ETS auf Wärme und Verkehr sind erst ab 2030 eine realistische Option. Gründe sind u.a. die langen Vorlaufzeiten für Entscheidungen in der EU sowie zahlreiche ungeklärte Detailfragen, wie z.B. die Zulässigkeit nach Art. 24 (1) der EU-ETS-Richtlinie. Maßgebliche Bedingung für die europaweite Ausweitung des ETS ist die Obergrenze für Emissionen (Cap-Setting) an den Klimaschutzzielen von Paris[1] auszurichten. Dazu gehört:

- die Menge an zukünftig auszugebenden Zertifikaten (Cap) mit den über den ETS hinausgehenden energie- und klimapolitischen Maßnahmen in den Mitgliedsstaaten und ihren Auswirkungen auf den ETS abzustimmen.
- überschüssige Zertifikate zeitnah und endgültig zu löschen,
- keine kostenlosen Zertifikate mehr auszugeben,
- die Strompreiskompensation zur Vermeidung der Verlagerung von Emissionen und Arbeitsplätzen (Carbon leakage) ins außereuropäische Ausland durch Maßnahmen zur Finanzierung der Dekarbonisierung[2] der Grundstoffindustrie zu ergänzen und mittelfristig abzulösen.

Darüber hinaus müssen Vorschläge zur Ausweitung des ETS belegen, dass sie schnell und ausreichend Wirkung (Emissionsminderung entsprechend der Minderungsziele) erzeugen und zeitgleich mit begleitenden Maßnahmen wirtschaftliche und soziale Härten zuverlässig ausgleichen. Für die Ausweitung des ETS fehlen solche konkreten Ausgestaltungsvorschläge.

Für eine **Reform der Steuern und Umlagen auf Energie** liegen dagegen zahlreiche belastbare Analysen mit klaren Handlungsempfehlungen an die Politik vor. Sie zeigen, dass eine solche Reform der staatlich veranlassten Preisbestandteile der Energiekosten unter Berücksichtigung von Verteilungswirkungen längst überfällig ist. Eine solche Reform kann durch Anpassung der bestehenden Verbrauchssteuersätze auf fossile Energieträger wie Kohle, Erdgas und Erdöl im bestehenden Energiesteuerrecht bereits zum 1.1.2020 umgesetzt werden. Die Einführung einer neuen Steuer ist dazu nicht erforderlich.

Was bislang fehlt ist ein transparenter Vergleich der vorliegenden Vorschläge zur Umsetzung einer CO_2-Bepreisung hinsichtlich Lenkungswirkung, Verteilungswirkung, Bürokratieaufwand und Akzeptanz über den bestehenden ETS hinaus. Er ist die Grundlage für eine ergebnis- und konzeptoffene Bewertung sowie eines darauf begründeten politischen Beschlusses. Hinreichende Vorarbeiten hierzu liegen vor und ein solcher Vergleich kann daher in wenigen Monaten durchgeführt werden.

Die Einnahmeverwendung durch eine CO_2-Bepreisung entscheidet über die Sozialverträglichkeit und den Mehr- oder Minderaufwand an Bürokratie

---

[1] Anmerkung: Auch die FDP fordert in Ihrem Antrag zur Ausweitung des Emissionshandels auf Wärme und Verkehr „…das zukünftige Budget von Emissionsberechtigungen eines sektorübergreifenden EU-ETS direkt aus dem global erforderlichen Emissionsbegrenzungspfad des auf der Pariser Klimakonferenz beschlossenen 2-Grad-(1,5 Grad)-Ziels abzuleiten“ (vgl. Drucksache 19/821).

[2] Dekarbonisierung meint die Abkehr von der Nutzung kohlenstoffhaltiger Energieträger

2 Einführung

Die Idee hinter einer CO_2-Bepreisung ist einfach: Wer fossile Energien teurer macht, der sorgt dafür, dass ihr Verbrauch unattraktiver wird, gleichzeitig klimaschonende Technologien und Verhaltensweisen wirtschaftlicher werden und somit der Ausstoß von Treibhausgasen zurückgeht („Müllgebühren“ für den Ausstoß von Treibhausgasen in die Atmosphäre).

Nahezu alle Expertengremien[3], die die Bundesregierung beraten, sind sich einig, dass die Einführung eines einheitlichen Preises für den CO_2-Ausstoß eine wichtige ökonomische Grundlage für mehr Klimaschutz und **ein** zentraler Baustein einer erfolgreichen Klimaschutzstrategie wäre.

Die Wirtschaftsweisen verweisen in ihrem Jahresgutachten 2018/2019 auf die von Cramton et al. 2017 herausgegebene Studie, die zum Ergebnis kommt, dass mengenbasierte Preisinstrumente, wie der Europäische Emissionshandel (ETS), trotz aller Hoffnungen, die man in sie gesetzt hat, wiederholt wenig wirksam sind. Mit preisbasierten Instrumenten (z.B. Steuern) dagegen liegen überwiegend gute Erfahrungen vor.

Entscheidend für einen kostengünstigen Klimaschutz ist jedoch nicht die Methode der Preisbildung, sondern ein wirksamer CO_2-Preis in allen Sektoren, auf den sich möglichst viele Länder einigen.

Sowohl ein Zertifikatehandel (Steuerung über die maximale Menge von Verschmutzungsrechten) wie auch eine Steuer (Steuerung/Lenkung über den Preis) können bei geeigneter Ausgestaltung eine effiziente ökonomische Grundlage für die Erreichung der Klimaschutzziele sein.

Auch mit einem einheitlichen CO_2-Preis bei den Energiesteuern und einem festgelegten Anstiegspfad des CO_2-Preises erreicht das Energiepreissignal sehr effektiv alle Akteure. Jeder Akteur kann unter Berücksichtigung seiner spezifischen Rahmenbedingungen und bestehender Investitionszyklen darüber entscheiden, in welchem Bereich, wann und mit welcher Technologie er Treibhausgase (THG) und damit Energiekosten einsparen möchte. Zunehmend mehr Unternehmen wie BASF, Metro, Siemens u.v.m. nehmen ein solches Preissignal durch interne „CO_2-Schattenpreise“ bereits vorweg.

Vorteil einer Steuerung über einen ansteigenden Preis ist die Planbarkeit auf lange Sicht. Bereits die Ankündigung einer derartigen Preisstrategie dürfte erhebliche Investitionsimpulse in emissionsmindernde Technologien auslösen.

Der Vorteil einer Mengensteuerung wie dem ETS kann dagegen erst dann voll zur Wirkung kommen, wenn möglichst viele Länder bereits CO_2-Preise in wirksamer Höhe und ohne Ausnahmen über alle Verbrauchsbereiche (Gewerbe, Industrie und Grundstoffindustrie, Haushalte) und Sektoren (Strom, Wärme, Verkehr) eingeführt haben. Erst dann werden Politik und betroffene Unternehmen bereit sein auf den ETS begleitende Maßnahmen wie z.B. der Ausgabe von kostenlosen Zertifikaten oder der Strompreiskompensation für Unternehmen, die im internationalen Wettbewerb stehen, zu verzichten.

In den nächsten Jahren sind trotz Pariser Klimaabkommen keine an den Zielen ausgerichtete verbindliche Vereinbarungen z.B. der G20-Staaten (wie im Koalitionsvertrag vorgesehen) zu einheitlichen internationalen CO_2-Preisen auf THG[4], zu erwarten.

Stattdessen werden weltweite oder europaweite wirksame Preise auf THG durch zunehmend nationale und multinationale Initiativen (Abbildung 1) befördert, die die bisherigen

[3] z.B. Bundesrechnungshof, die Energiewende-Kommission der Bundesregierung , der Expertenkommission Forschung und Innovation EFI 2019:, der Sachverständigenrat für Wirtschaftsfragen („Wirtschaftsweisen“) ihrem Jahresgutachten 2018/2019 sowie die Expertenkommissionen für„Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ (Kohlekommission) oder die Verkehrskommission.

Energiepreise in den Blick nehmen und Energiesteuern am Klimaschutz durch das Besteuern von THG neu ausrichten und klimaschädliche Subventionen[5] beenden. Die Direktorin des Internationalen Währungsfonds (IWF), Christine Lagarde und der IWF-Direktor für Fiskalpolitik Vitor Gaspar sehen im Klimawandel „die große existenzielle Herausforderung unserer Zeit“ und einen "wachsenden Konsens", dass eine Besteuerung unter den gegebenen Rahmenbedingungen das "effizienteste Instrument" sei, um den Verbrauch fossiler Energien sowie den damit verbundenen Ausstoß von CO_2 noch rechtzeitig zu begrenzen (Lagarde/Gaspar 2019, Zeit, 4.5.2019). Sie berufen sich dabei auf ein Papier des IWF, welches Leitlinien für die Rolle und Gestaltung der Finanzpolitik bei der Umsetzung der von den Ländern im Rahmen des Pariser Abkommens 2015 vorgelegten Strategien zur Bekämpfung des Klimawandels vorgibt (IWF 2019). Nationale Initiativen bieten den Vorteil, dass sich CO_2-Preise an den nationalen Gegebenheiten ausrichten lassen. Ein erster Schritt bei der Preisgestaltung für CO_2-Emissionen wurde mit über fünfzig CO_2-Steuer- und ETS-Systemen gemacht, die derzeit auf regionaler, nationaler und subnationaler Ebene eingeführt wurden. Die bislang 70 Initiativen zu einer CO_2-Bepreisung, sei es als Steuer oder Zertifikatehandel, sind nur ein erster Schritt zu einem wirksamen weltweiten Preis auf THG. Da 2018 weltweit erst etwa 20% der Emissionen mit einem CO_2-Preis beaufschlagt waren, beträgt der weltweit durchschnittliche Preis auf THG weniger als zwei Euro pro Tonne, allerdings mit stark ansteigender Tendenz (WBG 2018). Es bleibt also noch viel zu tun.

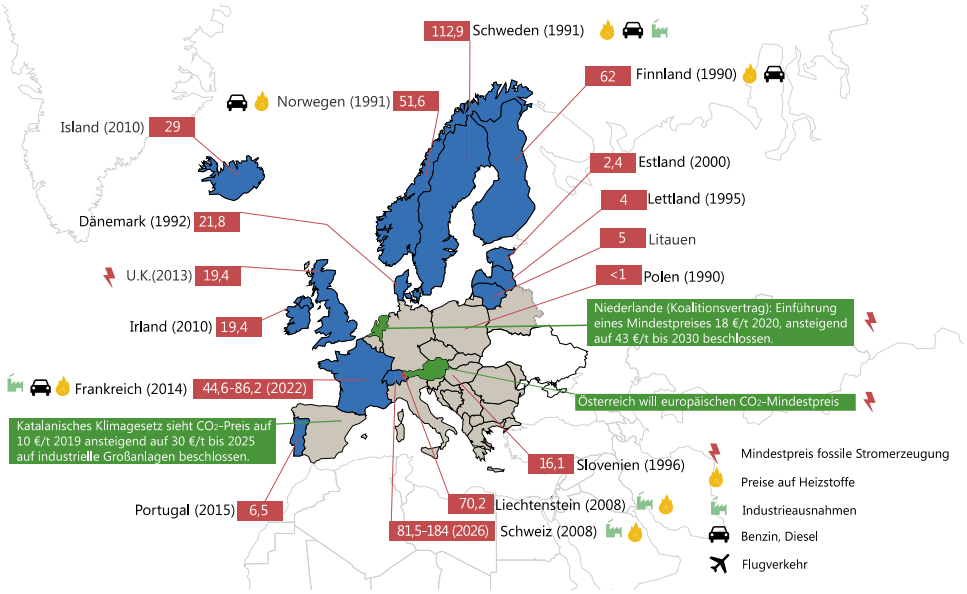


Abbildung 1 Länder in Europa die CO_2-Preise (Angaben in € pro Tonne CO_2) über den ETS hinaus eingeführt haben.

Preise auf THG sind dabei kein Allheilmittel, sie bieten jedoch jedem Haushalt und jedem Unternehmen eine solide ökonomische Grundlage, um verantwortungsvoll, effizient und praktikabel in Effizienztechnologien und erneuerbare Energien zu investieren.

In der Fachöffentlichkeit wird seit Gründung des CO_2 Abgabe e.V. im März 2017 über eine für den Klimaschutz wirksamere CO_2-Bepreisung im Rahmen einer Energie- und Steuerreform in Deutschland eine intensive Diskussion geführt. Ziel des vorliegenden Arbeitspapiers ist es diese Diskussion auch in die politische Diskussion zu bringen.

[5] Nach Schätzungen des IWF belaufen sich die globalen Subventionen für fossile Brennstoffe, die sich aus der Unterbewertung der Angebots- und Umweltkosten ergeben, auf atemberaubende 5,2 Billionen Dollar im Jahr 2017 oder 6,5 Prozent des Welt-BIP (IWF 2019).

3 Die Lenkungswirkungen einer CO_2-Bepreisung

Sinn eines ökonomischen Instrumentes wie der Bepreisung von THG, ist es, die Vermeidungstechnologien nicht durch politisch vorgegebene Maßnahmen festzulegen, sondern unter Berücksichtigung bestehender Investitionszyklen durch die betroffenen Akteure vor Ort darüber entscheiden zu lassen, in welchem Bereich, wann und mit welcher Technologie THG eingespart werden.

Die Lenkungswirksamkeit von Preisen auf THG hängt u.E. im Wesentlichen von folgenden Faktoren ab:

1. Den THG-Vermeidungskosten einer entsprechenden Maßnahme.
2. Der Höhe der damit in der Regel gleichzeitig vermiedenen Energiekosten.
3. Der Bereitschaft und den Möglichkeiten einzelner Akteure im gewerblichen, öffentlichen und privaten Umfeld, in THG-Vermeidung zu investieren oder THG einzusparen.
4. Den bürokratischen Hemmnissen, die eine Investition in die Einsparung von THG oder den Ausbau erneuerbarer Energien unter Berücksichtigung der branchenspezifischen Investitionszyklen und statischen Amortisationszeiten erschweren oder gar verhindern.

In allen Verbrauchsbereichen (Gewerbe, Industrie und Grundstoffindustrie, Haushalte) und Sektoren (Strom, Wärme, Verkehr) gibt es Maßnahmen mit sehr unterschiedlichen CO_2-Vermeidungskosten. In Deutschland gibt es Bereiche, wie z.B. die Stromerzeugung, bei der sich mit vergleichsweise geringen CO_2-Preisen sehr große Mengen an THG einsparen lassen. In anderen Bereichen wie der Grundstoffindustrie, führen erst relativ hohe CO_2-Preise dazu, in die Dekarbonisierung mit hohen Vermeidungskosten zu investieren.

Mehr oder weniger ausgearbeitete Konzepte zur CO_2-Bepreisung über den ETS hinaus liegen von verschiedenen Akteuren vor. Sie unterscheiden sich zum Teil sehr grundsätzlich und reichen von der Ausweitung des ETS auf die Bereiche Wärme und Verkehr in Europa bis hin zu einer CO_2-Bepreisung im Rahmen einer Energiesteuer- und Umlagereform. Darüber hinaus gibt es im Detail zahlreiche Unterschiede, wie z.B. die Einstiegshöhe und der Anstiegspfad des CO_2-Preises im Zeitverlauf, den einbezogenen Bereichen (Strom, Industrie, Wärme, Verkehr) oder der Aufkommensverwendung z.B. über Strompreissenkung, Ökobonus oder gezielte Entlastungen.

4 Entwicklungen der ETS-Emissionen in Stromerzeugung und Industrie

Im Folgenden wird zum bisherigen ETS Bilanz gezogen sowie rechtliche Hürden, mögliche Auswirkungen und Risiken der Ausweitung des ETS (national oder europäisch) auf Wärme und Verkehr, den Chancen und Risiken einer Reform der Steuern und Umlagen auf Energie gegenübergestellt.

Tatsächlich sanken die Emissionen im ETS insgesamt von 2012 bis 2018 um -188 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent (CO_{2e}) (13 %, vgl. Abbildung 2).

Die Minderung der Emissionen geht ausschließlich auf die Reduktion (-260 Mio. Tonnen CO_{2e}) der Emissionen bei der Stromerzeugung (blau) zurück (Abbildung 2). Die Emissionen der Industrieanlagen (rot) sind dagegen von 2012 bis 2018 um 72 Mio. Tonnen CO_{2e} gestiegen.

Bei der Stromerzeugung wird die Funktionsweise des ETS überlagert durch andere nationale Maßnahmen, wie z.B. dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG), dem Kraftwärme-Kopplungsgesetz (KWKG) in Deutschland und vergleichbaren Fördergesetzen in anderen EU-Staaten, oder auch durch Maßnahmen zum Stromsparen, wie z.B. den eingeführten Mindest-anforderungen der sogenannten Europäische Verordnungen zur Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG (Durchführungsmaßnahmen) für elektrische Geräte.

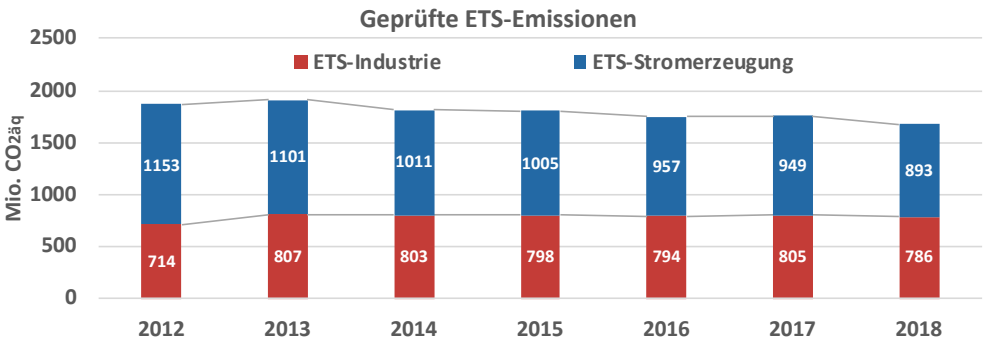


Abbildung 2 Geprüfte Emissionen aller im ETS einbezogenen Anlagen, davon rot Industrie und blau Stromerzeugung (EU 2018 und Montel 2019).

Mit der geförderten Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien oder Maßnahmen zum Stromsparen wird Strom aus fossilen Energien ersetzt bzw. vermieden und dadurch die Nachfrage nach Verschmutzungsrechten (Emissionsberechtigungen) im ETS vermindert. Damit bleibt auch der Preis für Emissionsberechtigungen niedrig und setzt insbesondere bei der Grundstoffindustrie keine ausreichenden Anreize, um Emissionen einzusparen.

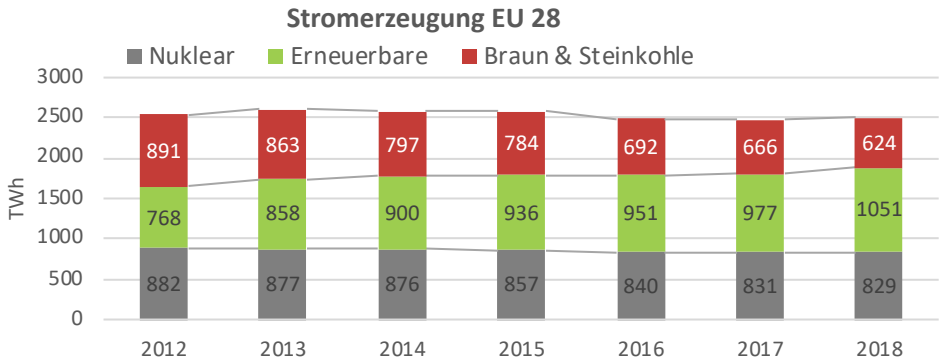


Abbildung 3 Stromerzeugung in den EU-28 Staaten durch Erneuerbare, Nuklear und Braun- und Steinkohle im Zeitraum zwischen 2012-2018 (Agora 2019).

Etwa im gleichen Maße wie die Stromerzeugung durch Erneuerbare im genannten Zeitraum um +283 Terawattstunden (TWh) und durch Erdgas um +30 TWh zugenommen hat, hat die Stromerzeugung durch Braun- und Steinkohle (-267 TWh) sowie Kernenerge (-53 TWh) in der EU abgenommen.

Ein überwiegender Anteil der Emissionsminderungen im ETS auch in der 3. Handelsperiode ist damit nicht auf die Preiswirkung im ETS, sondern auf die Förderung und den dadurch erfolgten Ausbau erneuerbarer Energien zurückzuführen (vgl. Abbildung 3).

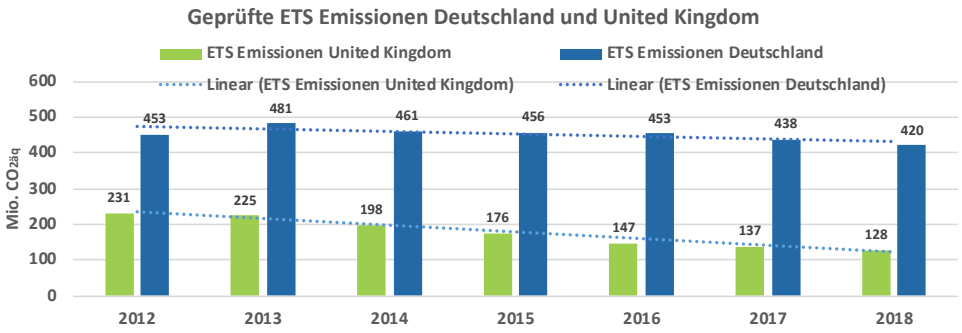


Abbildung 4 Abnahme der Emissionen 2012-2018 in Deutschland und United Kingdom (ETS-DataViewer).

Den in diesem Zeitraum (2012 bis 2018) mit Abstand größten Beitrag (44%) zur ETS-Emissionsminderung hat das Vereinigte Königreich Großbritannien inkl. Nordirland (United Kingdom, UK) beigetragen und seine THG von 2012 bis 2018 um 103 Mio. Tonnen CO_{2e} reduziert. Hauptgrund hierfür ist die Einführung eines CO_2Mindestpreises (Carbon Price Floor) in UK auf die fossilen Energieträger zur Stromerzeugung (vgl. Abbildung 4).

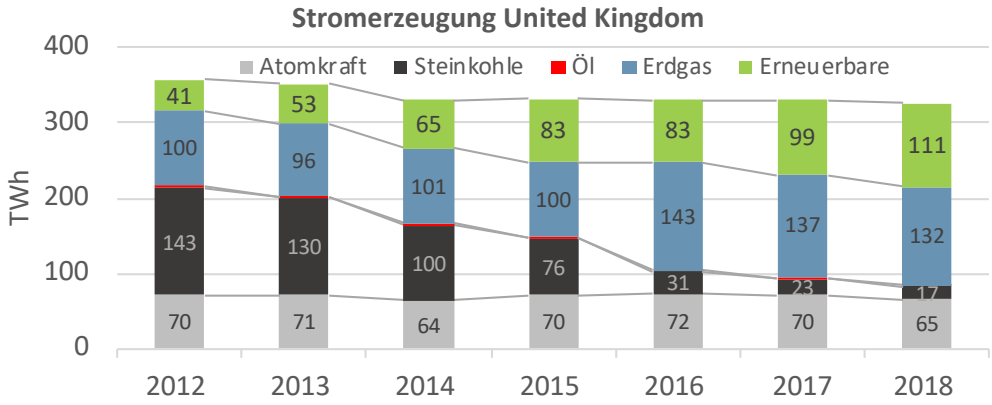


Abbildung 5 Stromerzeugung im Vereinigten Königreich 2012-2018 (UK Energy Statistics, 2018 und Dukes 2018)

Der Anteil der Erneuerbaren ist in UK von 41 TWh (2012) auf 111 TWh (2018) gestiegen. Zusammen mit der Stromerzeugung aus Erdgas wurde so die Steinkohle aus der Stromerzeugung fast vollständig verdrängt (Abbildung 5).

In Deutschland übersteigen die tatsächlichen Emissionen die kostenfrei und versteigerten ETS-Zertifikate seit 2013 erheblich. Investitionen werden so ins Ausland verlagert.

Durch die Überschüsse an Zertifikaten und niedrige ETS-Preise ist es für deutsche Unternehmen günstiger, aus dem Ausland Zertifikate zuzukaufen, als in Emissionsminderung in Deutschland zu investieren. Maßnahmen, welche THG ensparen, wie z.B. das EEG in Deutschland oder der CO_2-Mindestpreis in England, werden damit zum Teil konterkariert bzw. durch den ETS nur verlagert (Wasserbetteffekt, vgl. Kapitel 5).

Seit Anfang 2018 sind die Preise für Emissionsrechte auf über 20 Euro pro Tonne European Union Allowance (EUA) angestiegen. Aus Abbildung 6 ist ersichtlich, dass die Preise für Emissionsrechte ab etwa 15 Euro pro Tonne EUA mit den Strombörsenpreisen korrelieren.

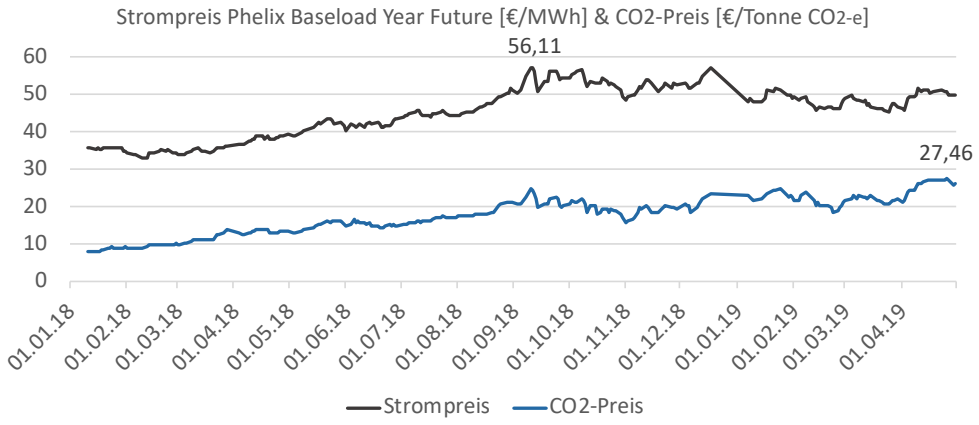


Abbildung 6 Entwicklung der Handelspreise für Emissionsrechte im ETS - auch European Union Allowance (EUA) genannt sowie die Strombörsenpreise

Bei CO_2-Preisen von etwas mehr als 20 Euro können effiziente Erdgaskraftwerke den Strom günstiger produzieren und lösen die Steinkohle ab, wie das Beispiel UK zeigt. In Deutschland geht es aber auch um die Braunkohle. Aufgrund der niedrigen Brennstoffkosten für Braunkohle bringt der aktuelle CO_2-Preis im ETS in Höhe von rund 20 bis 25 Euro pro Tonne wenig, um die Stromproduktion aus Braunkohle zu senken. B Bei der Braunkohle sind die Brennstoffkosten deutlich geringer, da die Braunkohle von den Betreibern der Kraftwerke in Deutschland selbst abgebaut wird. Je nach Energiekostenverhältnissen werden erst CO_2Preise von mehr als 32 bis 40 Euro zu einer merklichen Verdrängung der Braunkohle durch Erdgas und durch die Erneuerbaren bei der Stromerzeugung führen.

Deutschland ist bezogen auf die kumulierten Emissionen 1850 bis 2014 weltweit mit mehr als 6% der viertgrößte Emittent von THG (CAIT - Historical Emissions Data) und 2018 im ETS allein für 25% aller europäischen Emissionen verantwortlich. Da die Anpassung des Cap im ETS an die Ziele von Paris politisch voraussichtlich nicht zeitnah durchgesetzt werden kann, hätte es erhebliche Wirkung und Signalfunktion, wenn Deutschland z.B. zusammen mit den Niederlanden und Frankreich dem Beispiel des UK folgen und mit der Einführung eines ansteigenden nationalen CO_2-Mindestpreises im ETS im Rahmen einer Reform der Steuern und Umlagen auf Energie Verantwortung übernehmen würde.

5 Die aktuelle Reform der EU-ETS-Richtlinie (2018/410) und ihre Auswirkungen auf den ETS

Die Novellierung der EU Emissionshandelsrichtlinie für den Zeitraum 2021 bis 2030 ist im April 2018 in Kraft getreten. Die Reformbestrebungen des ETS, die ab 2018 zum Zuge kommen, zeigen durch höhere CO_2-Preise erstmals Wirkung (Stilllegung einiger weniger Kohlekraftwerke und auch RWE hat angekündigt, jede Planung neuer Kohlekraftwerke einzustellen).

Im laufenden Handelszeitraum (2013–2020) werden 57% der Gesamtmenge an Zertifikaten versteigert, während die restlichen Zertifikate für die kostenlose Zuteilung zur Verfügung stehen.

Die ETS Reform 2018 hat neben der Reduktion von ausgegebenen und kostenlosen Zertifikaten sowie der Einführung der Marktstabiltätsreserve (MSR) den Mitgliedstaaten auch die Möglichkeit eröffnet, nationale Klimaschutzinstrumente mit dem ETS abzustimmen und **entsprechend Emissionsberechtigungen vom Markt zu nehmen**.

Die wichtigsten Verbesserungen durch die ETSReform 2018 sind:

- Ab 2019 signifikante Mengenreduktion durch die MSR
- Verdoppelung der Entnahmerate auf 24% zum Abbau der Überschüsse von Zertifikaten für zunächst fünf Jahre
- Reduktion der kostenfrei zugeteilten Zertifikate
- Ab 2023: Die mögliche (aber nicht gesicherte!) endgültige Löschung von Zertifikaten aus der MSR und dem Backloading (vgl. Kap. 10)
- Löschung: MSR-Bestand abzüglich Auktionsmengen des Vorjahres
- Kompensationsregel zum MSR: Optionale Löschung nationaler Auktionsmengen bei Stilllegung von Kraftwerkskapazitäten infolge nationaler Maßnahmen
- Innovationsfonds nach Artikel 10a (8) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018 (UBA 2018c)

Die Maßnahmen im Rahmen der ETS-Reform reichen bei weitem nicht aus, um die Klimaschutzverpflichtungen von Paris mit dem ETS zu erreichen (vgl. Kapitel 6).

Zu den wichtigsten Verbesserungen gehört u.a. die Minderung des Wasserbetteffekt durch die Option zur nationalen Löschung von Zertifikaten nach Artikel 12 (4) Richtlinie (EU) 2018/410.

Die Befürchtung, dass ein Kohleausstieg, der z.B. durch einen CO_2-Mindestpreis erzeugt wird, die fehlende Stromerzeugung vollständig auf französische Atomkraftwerke oder polnische Braunkohle verlagern würde, wiederlegen Modellrechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung DIW 2018. Vorzeitig stillgelegte Kohlekraftwerke werden im Wesentlichen durch treibhausgasärmere Erdgaskraftwerke ersetzt bzw. werden stillgelegte Erdgaskraftwerke wiedereingesetzt, auch ohne nationale Emissionsberechtigungen vom Markt zu nehmen.

Der Artikel 12 (4) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018 erlaubt nun, Zertifikate aus der Gesamtmenge der Zertifikate, die von ihnen gemäß Artikel 10 Absatz 2 zu versteigern sind, zu löschen. Dies geschieht „**aufgrund zusätzlicher nationaler Maßnahmen“**, die **„zur Stilllegung von Kraftwerkskapazitäten führen“**.

Das Argument, dass zusätzliche nationale Klimaschutzmaßnahmen mit dem ETS unvereinbar sind (Wasserbetteffekt) oder wenig bringen, gilt bei sinnvoller Ausgestaltung also nicht (Agora 2018b).

Mit der Möglichkeit, entsprechend Zertifikate löschen zu können, werden nationale CO_2-Mindestpreise, wie sie UK bereits umgesetzt hat, zu einem noch effizienteren Instrument als bisher, da nun auch nationale Klimaschutzziele kompatibel zum ETS umgesetzt werden können.

Die Kompensationsregel umfasst leider nur die **zukünftige Auktionierung** von Zertifikaten. Einmal ausgegebene Emissionsberechtigungen bleiben auch ab 2021 über die gesamte Handelsperiode (bis 2030) bzw. bis zu ihrer Abrechnung gültig. Wird ein Kohlekraftwerk abgeschaltet, können noch verbleibende Emissionsberechtigungen an andere Anlagen über den ETS übertragen werden.

Wird die Auktionsmenge reduziert, vermindert sich auch die Basis für die prozentuale Rückstellung in die MSR, so dass nicht der vollständige Entzug wirksam wird. Ab 2023 wird der Umfang der MSR auf die jährliche Auktionsmenge beschränkt, darüber hinaus gehende Emissionsberechtigungen können gelöscht werden.

Zu den wesentlichen Schlüsseln einer weiteren Reform des ETS zur Erreichung der Klimaschutzziele von Paris gehört, dass die Wirkungen anderer, sich mit dem ETS überlagernden Klimaschutzmaßnahmen der Mitgliedsstaaten grundsätzlich beim Cap-Setting berücksichtigt werden und entsprechend der Wirkungen zusätzlicher nationaler Instrumente zum Klimaschutz Zertifikate gelöscht werden.

Eine zusätzliche Wirkung des ETS ergibt sich nur, wenn die damit gesetzte Obergrenze restriktiv wirkt und um die Menge reduziert wird, die bereits durch andere nationale Instrumente wie z.B. CO_2-Mindestpreise oder die Förderung emissionsarmer Technologien bewirkt wird. Andernfalls resultiert daraus lediglich ein niedriger Zertifikatspreis und der ETS bleibt im Sinne der Klimaschutzziele von Paris entsprechend unwirksam.

Artikel 12 (4) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018: „Im Fall der Stilllegung von Stromerzeugungsapazitäten in ihrem Hoheitsgebiet **aufgrund zusätzlicher nationaler Maßnahmen** können die Mitgliedstaaten Zertifikate aus der Gesamtmenge der Zertifikate, die von ihnen gemäß Artikel 10 Absatz 2 zu versteigern sind, maximal in Höhe der Durchschnittsmenge der geprüften Emissionen der betreffenden Anlage während eines Zeitraums von fünf Jahren vor der Stilllegung löschen. Der betreffende Mitgliedstaat unterrichtet die Kommission über eine derartige beabsichtige Löschung gemäß den nach Artikel 10 Absatz 4 erlassenen delegierten Rechtsakten."

6 Ertüchtigung des ETS als Voraussetzung für seine Wirksamkeit

Zusammengefasst sollten (insbesondere **vor einer eventuellen Ausweitung** des ETS auf Wärme und Verkehr) auch nach der letzten Reform bestehende Defizite des ETS wie folgt abgebaut werden:

1. **Ausrichtung des ETS an den Klimaschutzvereinbarungen von Paris und entsprechende Senkung der Obergrenze an Emissionsberechtigungen (Cap).** Die jährliche Reduktion ab 2021 bis 2025 mit einem linearen Kürzungsfaktors (LKF) von 2,2% (ca. minus 48 Mio. EUA pro Jahr) reicht nicht aus (UBA 2016). Eine Minderung der Emissionen um -55 bis -60% bis 2030 statt wie bisher um -41% gegenüber 2005 entsprechen einer Anhebung des LKF von 2,2% auf etwa 3,5 bis 4,0%.[6]
2. **Stetig angemessene Anpassung der Obergrenze (Cap) auf Grundlage der geprüften Emissionen.** (Das Cap beruht bisher auf Überschätzungen der Emissionen und liegt seit langem über diesen).
3. **Stärkere Beschränkung der Gültigkeit von Zertifikaten.** Ab dem 1. Januar 2013 vergebene Zertifikate sind für unbegrenzte Zeit gültig. Zertifikate, die ab dem 1. Januar 2021 ausgegeben werden, sind für die jeweilige Handelsperiode von zehn Jahren gültig. Die Gültigkeit von Zertifikaten ist somit viel zu lang, um Überschüsse an Zertifikaten rechtzeitig abbauen zu können.
4. **Kontinuierliche Anpassung des Cap an die über den ETS hinausgehenden energie- und klimapolitischen Entwicklungen** (nationale Maßnahmen) in den Mitgliedstaaten über die Kompensationsregel zum MSR hinaus.

[6] Anmerkung: Auch die FDP fordert in Ihrem Antrag zur Ausweitung des Emissionshandels auf Wärme und Verkehr „sich bei den europäischen Partnern dafür einzusetzen, das zukünftige Budget von Emissionsberechtigungen eines sektorübergreifenden EU-ETS direkt aus dem global erforderlichen Emissionsbegrenzungspfad des auf der Pariser Klimakonferenz beschlossenen 2-Grad-(1,5 Grad)-Ziels abzuleiten" (vgl. Drucksache 19/821).

5. **Ablösung kostenfrei zugeteilter Zertifikate und der Strompreiskompensation durch Instrument(e) zur Finanzierung der Dekarbonisierung [7] der Grundstoff-industrie.** Kostenlos ausgegebene Verschmutzungsrechte (Zertifikate) und die Strompreiskompensation wurden eingeführt, um die Verlagerung von Emissionen und Arbeitsplätzen (Carbon leakage) sowie ggf. auch Investitionen ins außereuropäische Ausland ohne entsprechende CO_2-Preise zu verhindern. Im laufenden Handelszeitraum (2013 bis 2020) werden noch immer 43% der Gesamtmenge an Zertifikaten kostenlos zugeteilt. Und auch nach 2020 werden kostenfreie Zertifikate vergeben. Die eigentliche Aufgabe besteht aber darin, die Finanzierung der Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie bis spätestens 2050 zu gewährleisten. Dazu braucht es ein den ETS begleitendes Instrument, dass die Finanzierung einer Dekarbonisierung insbesondere der Grundstoffindustrie bis 2050 gewährleistet. Vorschläge wie z.B. ein Grenzsteuerausgleich oder eine Konsumabgabe liegen vor. Diese werden bei steigenden Preisen des ETS auf um 35 Euro je Tonne (ohne kostenlose Zertifikate und Strompreiskompensation) sowieso notwendig, da sonst Teile der hoch-energieintensiven Industrie wie die Stahlindustrie wegen mangelnder Wettbewerbsfähigkeit aus Europa abwandern. Die Bereitstellung von 45 Mio. Euro als Umweltinnovationsprogramm des BMU für emissionsintensive Unternehmen, die am EU-ETS teilnehmen oder ab 2021 der mit den Erlösen aus 400 Mio. Zertifikaten geplante EU Innovationsfonds gemäß Artikel 10a (8) Richtlinie (EU) 2018/410 vom 14.3.2018 sind erste Schritte in diese Richtung. Die Kosten der Dekarbonisierung der emissionsintensiven Industrie weltweit werden auf 0,4-0,8% des Bruttoinlandsproduktes geschätzt (ETC 2018, McKinsey 2018). Für Europa (EU-28) beträgt das Bruttoinlandsprodukt 2017 etwa 15 Billionen Euro (destatis). Eine vollständige Dekarbonisierung der Grundstoffindustrie in Europa wäre also mit Kosten in der Größenordnung von 60 bis 120 Mrd. Euro pro Jahr verbunden, die durch geeignete Finanzierungsinstrument(e) (s.o.) bereitgestellt werden müssen.

7 Spielräume für nationale Maßnahmen durch die ETS-Richtlinie und die Lastenteilungsverordnung (2018/842)

Europa hat sich mit der ETS-Richtlinie (2018/410) sowie der Effort-Sharing (Lastenteilungs-) Verordnung (2018/842) sektorale Klimaschutzziele gesteckt, die kurz- und mittelfristig den klimapolitischen Ausgangspunkt jeder nationalen Maßnahmen darstellen.

Beide Richtlinien sind erst letztes Jahr für die Jahre 2020 bis 2030 nach zähen und langwierigen Verhandlungen verabschiedet bzw. in Kraft getreten. Die Forderung, die Bereiche Verkehr und Wärme jetzt in den ETS überführen zu wollen, würde die gerade erst erreichten Vereinbarungen zur Emissionsminderung in Frage stellen und ihre Umsetzung gefährden.

Mit der optionalen Löschung nationaler Auktionsmengen im ETS bei Stilllegung von Kraftwerkskapazitäten infolge nationaler Maßnahmen, die die Reform 2018 der ETS-Richtlinie (2018/410) ermöglicht, sowie mit der Effort-Sharing Verordnung (2018/842) liegt die Verantwortung für die Erreichung der Klimaschutzvereinbarungen von Paris im Wesentlichen bei den Mitgliedsstaaten und ihren Maßnahmen.

Die Einführung nationaler CO_2-Preise in möglichst vielen Ländern mit ähnlichen wirksamen Anstiegspfaden wären ein wichtiger Schritt im Maßnahmenmix, die Klimaziele effizient und langfristig in allen Bereichen (Strom, Industrie, Verkehr und Wärme) zu erreichen. Zudem

[7] Dekarbonisierung oder genauer Defossilierung

verfügen eine Reihe von EU-Ländern längst über nationale CO_2-Preisinstrumente wie Schweden, die Schweiz, Dänemark, die Niederlande oder Frankreich.

8 Rechtliche und andere Risiken einer Ausweitung des ETS auf Wärme und Verkehr

Eine Untersuchung des Umweltbundesamtes aus dem Jahr 2014 (UBA 2014) kommt bereits zu dem Schluss, dass ein Upstream-ETS (bei diesem Ansatz müssen die Zwischenhändler von z.B. fossilen Kraft- oder Heizstoffen oder Brennstoffen Zertifikate ersteigern und diese beim Verkauf der Energieträger abgeben) im Wärme- und/oder Verkehrsbereich langfristig eine „interessante Option" sein kann, sie aber unter den gegebenen Rahmenbedingungen des ETS „keinen eindeutigen Mehrwert" in Bezug auf eine CO_2-Minderung hätte (vgl. Kap. 5). Prioritär sei daher zunächst die Reform des bestehenden ETS (vgl. Kap. 6).

Bei einer Ausweitung des ETS auf Wärme und Verkehr ohne CO_2-Mindestpreis bleibt der Preis wie bisher volatil und damit wenig planungssicher.

In einem möglichen Upstream-ETS im Wärme- und/oder Verkehrsbereich würde das Preissignal nur indirekt über mehrere Wertschöpfungsstufen bei denen ankommen (wie z.B. Autofahrer, Autohersteller), die Entscheidungen über den Einsatz fossiler Treibstoffe, Verkehrsmittel oder die Entwicklung emissionsarmer Technologien fällen.

Volatile niedrige CO_2-Preise im ETS allein führen bei Kraftstoffpreisen nur zu relativ geringen Aufschlägen (von bis zu 24 Cent/Liter bei <80 Euro pro Tonne CO_{2e}). Sie würden die jetzt schon teilweise deutlichen Preisausschläge infolge schwankender Rohölpreise noch verstärken und wären kaum sichtbar. CO_2-Preise, die im Verkehrsbereich vergleichsweise geringe Preisaufschläge bedeuten, führen deshalb kaum zur Minderung von THG, sondern stattdessen zu einer hohen Nachfrage nach ETS-Zertifikaten zulasten anderer Verbrauchssektoren (Strom und Wärme) und Verbauchergruppen (private Haushalte und Unternehmen).

Da die Mengenbegrenzung (Cap) jedoch für **alle am ETS Beteiligten gilt**, hätte dies für die Industrie vergleichsweise hohe CO_2-Preise zur Folge und würde damit zu erheblichen Zusatzbelastungen insbesondere bei der Grundstoffindustrie, die im internationalen Wettbewerb steht, führen. Ähnliches gilt auch für eine Ausweitung des ETS im Wärmebereich. Bei einem ETS-Cap, welches Anforderungen der Klimaschutzziele gerecht wird, würden der Wärme- und Verkehrsbereich also mehr Zertifikate nachfragen, was zu vergleichsweise hohen CO_2-Preisen für die Industrie und bei der Stromerzeugung führen würde.

8.1 Rechtliche Umsetzung der Ausweitung des ETS

Einige politische Akteure schlagen nun vor, die Sektoren Wärme und Verkehr in den ETS einzubeziehen, am besten europäisch, ggf. auch national (vgl. Drucksache 19/821).

Sie gehen davon aus, dass die EU grundsätzlich die Möglichkeit eröffnet, auch national weitere Sektoren nach Genehmigung durch die EU in den ETS einzubeziehen. Dazu berufen sie sich auf die klimapolitischen Ratsschussfolgerungen von 2014 zum Verkehrsbereich (als Nicht-ETS-Sektor-Bereich) die daran erinnert, dass Mitgliedstaaten den Verkehrssektor auch national in den EU-ETS einbeziehen könnten (EU 2014) und auf die Drucksache WD 8 - 3000 - 013/18.

Im zuständigen Bundesumweltministerium ist man der Ansicht, dass ein nationaler Alleingang „seit 2017 nicht mehr mit der ETS-Richtlinie vereinbar" sei. Denn: Der **Emissionsbegriff,** wie er dort festgelegt wird, umfasse nur „die unmittelbare Freisetzung von Treibhausgasen aus Anlagen" und beruft sich auf eine Entscheidung des **Europäischen Gerichtshofs** aus dem Jahr 2017 (EUGH, 19.01.2017, Schäfer Kalk). Der EuGH habe klargestellt, dass die EU-Kommission

lediglich ermächtigt sei, Regelungen zu treffen, „die vollständig in Einklang stehen mit dem Emissionsbegriff der Richtlinie“. Da aber nicht die Emittenten selbst, also zum Beispiel **die Autofahrer**, unter den EU-ETS fallen sollen, sondern die Treibstoff-Produzenten, sei folglich eine Richtlinien-Änderung mit den notwendigen Mehrheiten in der EU notwendig.

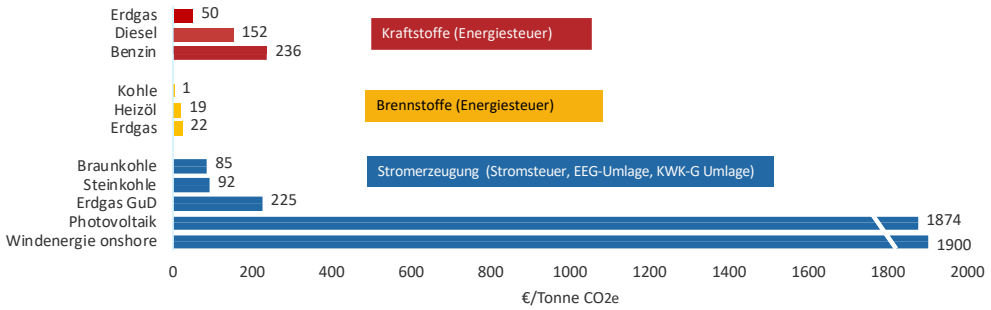
Bisher liegen für den Vorschlag zur ETS-Ausweitung auf Wärme und Verkehr noch keine konkreten Details für die Umsetzung vor und eine Prognose, wieviel Zeit die Ausarbeitung und das Genehmigungsverfahren durch die EU in Anspruch nehmen würden, bleibt offen.

Eine europaweite Ausweitung des ETS auf Wärme und Verkehr ist aus den genannten Gründen (vgl. Kap. 5 bis 8.1) erst ab 2030 eine realistische Option und kommt für die Umsetzung der Klimaschutzziele 2030 sowie die Einhaltung des Pariser Klimaschutzabkommens zu spät.

8.2 Reform der Steuern und Umlagen auf Energie mit CO_2-Preis ist überfällig

Die aktuelle Ausgestaltung der Steuern und Umlagen auf Energie in Deutschland setzt Fehlanreize für Investitionen in kohlenstoffarme und -freie Infrastruktur, Technologien und Anlagen und für eine effiziente Umsetzung der Klimaschutzziele.

So ist zum Beispiel regenerativer Strom gegenüber fossilen Energieträgern im Wärme- und Verkehrsbereich sehr stark mit Steuern und Umlagen belastet. Regenerativ erzeugten Strom kann daher derzeit nicht effizient im Wärme- und Verkehrsbereich eingesetzt werden.



Implizite CO2 Steuern & Umlagen ohne Privilegien		Steuer	CO2Äq		CO2Äq	
		€/kWh	g/kWh	Elektrischer	Wirkungsgrad	€/Tonne CO2
	Windenergie onshore					1900
Strom (Stromsteuer, EEG-Umlage & KW	Photovoltaik	0,0919	49		49	1874
	Braunkohle-rheinisch	0,0919	422	39%	1082	85
	Steinkohle	0,0919	410,6	41%	1001	92
	Erdgas GuD	0,0919	245	60%	408	225
	Heizöl	0,00614	320		320	19
Wärme (Energiesteuer)	Erdgas	0,0055	250		250	22
	Benzin	0,05696	311,1		311,1	183
	Diesel	0,03983	313,3		313,3	127
Treibstoffe (Energiesteuer)	Erdgas	0,0139	278		278	50

Abbildung 7 Bisherige „implizite CO_2-Preis-Belastung“ der Energieträger mit Steuern, EEG-Umlage und KWK-G-Umlage für Haushalte

Bei Strom und Wärme sind die Kosten für die Infrastruktur in den Energiekosten z.B. als Netzentgelte ausgewiesen. Beim Verkehr fließt die Kraftstoffsteuer dagegen in den allgemeinen Steuerhaushalt. Bei einer Transformation im Verkehrsbereich (Elektromobilität) nehmen die Einnahmen aus der Kraftstoffsteuer ab und eine Reform zur Finanzierung der Infrastruktur ist unumgänglich.

In allen Verbrauchsbereichen und Sektoren (Strom, Wärme, Verkehr, Gewerbe, Industrie und Grundstoffindustrie) gibt es Maßnahmen mit unterschiedlich hohen THG-Vermeidungskosten.

Ressourceneffiziente und weitgehend treibhausgasneutrale moderne Energiekonzepte kennen ohnehin keine Bereichsgrenzen. Energetische Konzepte lassen sich wirtschaftlich nur

vor dem Hintergrund eines gleichwertigen CO_2-Einsparziels bewerten. Schon aus Gründen der vielen bereichsübergreifenden technischen Optionen (z.B. Wärmepumpe, Prozesswärme, Agrophotovoltaik, Blockheizkraftwerken, E-Mobilität und zukünftig Power to X) zur Vermeidung von THG ist für das Instrument der CO_2-Bepreisung eine Einteilung in Bereiche (Sektoren) in der Praxis nicht zukunftsweisend. Für einen wirksamen Klimaschutz wird man um weitere sektorspezifische CO_2-Einsparmaßnahmen, wie sie der Klimaschutzplan 2050 oder ein mögliches Klimaschutzgesetz festlegen sollen, nicht herumkommen.

Kosteneffizienter Klimaschutz bedeutet zunächst, auf dezentraler Ebene Erzeugung und Verbrauch so weit wie sinnvoll mit integrativen Konzepten (z.B. mit Wind, Wasserkraft, PV, Geothermie, Wärmespeicher, Quartierslösungen, Biogas, Schaltbare Lasten, BHKW, Netzersatzanlagen, THG-Emission von Bauteilen u.v.m.) zu optimieren. Maßgebendes Kriterium sollte dabei die Minderung von CO_{2e} aller Maßnahmen sein. Mit einheitlichen CO_2-Preisen in allen Bereichen wird der Fokus von Planern und Entscheidern auf CO_{2e} gelenkt. Damit werden sinnvolle ökonomische und ökologische Entscheidungen im Sinne des Klimaschutzes ermöglicht. Politische Festlegungen von unterschiedlichen CO_2-Preisen in verschiedenen Bereichen oder Sektoren würden diese Entscheidungsprozesse verzerren und eine Technologieoffenheit eher verhindern als befördern.

Von großer Bedeutung für die Wirksamkeit eines einheitlichen Preises auf THG ist dagegen die Planbarkeit auf lange Sicht. Ein langfristig angelegter Anstiegspfad ist daher am besten geeignet, um erstens die Planbarkeit (unter Berücksichtigung von Instandhaltungs- und Investitionszyklen) und zweitens mittel- bis langfristig auch Investitionen in Maßnahmen mit höheren Vermeidungskosten zu gewährleisten.

In der Fachöffentlichkeit wird dazu seit Gründung des CO_2 Abgabe e.V. im März 2017 eine intensive Diskussion geführt. Mittlerweile liegen zahlreiche robuste Arbeiten mit klaren Handlungsempfehlungen an die Politik vor. Diese zeigen auf, dass eine treibhausgas(CO_2)-orientierte Reform der staatlich veranlassten Preisbestandteile auf Energie unter Berücksichtigung von Verteilungseffekten und Lenkungswirkung für den Klimaschutz längst überfällig ist. Ohne Anspruch auf Vollständigkeit im Folgenden einige der aktuelleren Publikationen zu konkreteren Vorschlägen einer Reform der Steuern und Umlagen auf Energie mit CO_2-Preis:

Agora Energiewende 2018: Eine Neuordnung der Abgaben und Umlagen auf Strom, Wärme, Verkehr. Optionen für eine aufkommensneutrale CO_2-Bepreisung, Berlin 2018.

CO_2 Abgabe e.V. (2017) Diskussionspapier: Welchen Preis haben und brauchen Treibhausgase? Für mehr Klimaschutz, weniger Bürokratie und sozial gerechtere Energiepreise, Freiburg 2017.

CO_2 Abgabe e.V. (2019) Energiesteuern klima- & sozialverträglich gestalten Wirkungen und Verteilungseffekte des CO_2-Abgabekonzeptes auf Haushalte und Pendelnde, Freiburg, Berlin 2019.

Edenhofer & Flachsland 2018: Eckpunkte einer CO_2-Preisreform für Deutschland. in MCC Working Paper No. 1, 03.12.2018

Umweltbundesamt 2018: Alternative Finanzierungsoptionen für erneuerbare Energien im Kontext des Klimaschutzes und ihrer zunehmenden Bedeutung über den Stromsektor hinaus. Climate Change | 20/2018

Untersteller 2019: Energiewende reloaded: Strompreise senken, CO_2 einen Preis geben.

Zu den Fürsprechern einer solchen Reform zählen u. a. die Innovationskommission (EFI), die Energiewendekommission, die Kohlekommission, das Land Schleswig-Holstein, Minister für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg Franz Untersteller,die Kreditanstalt für Wiederaufbau, das Umweltbundesamt, Ottmar Edenhofer (PIK/MCC), Christoph M. Schmidt (RWI/SVR), Agora Energiewende, das Forum Ökologisch-soziale

Marktwirtschaft, Kommission für gesellschaftliche und soziale Fragen der Deutschen Bischofskonferenz, und zahlreiche Unternehmen wie z.B. Siemens, Metro und viele andere Unternehmen u.v.a.).

Für die Kommunikation und Akzeptanz einer solchen Reform kommt es darauf an, dass sie einerseits schnell und ausreichend Wirkung (Emissionsminderung entsprechend der Minderungsziele) erzeugt und andererseits zeitgleich mit begleitenden Maßnahmen wirtschaftliche und soziale Härten zuverlässig ausgleicht.

8.3 Rechtliche Umsetzung einer Reform der Steuern und Umlagen

Die Umsetzung wirksamer CO_2-Preise in nationales Recht ist im Rahmen der bestehenden Gesetze, dem Energiesteuergesetz (EnergieStG) sowie dem Stromsteuergesetz (StromStG) möglich und bedarf keiner gänzlich neuen gesetzlichen Regelungen. Die im EnergieStG festgelegten Steuersätze (Verbrauchssteuern) auf fossile Energieträger wie z.B. Erdgas, Kohle und Erdöll, würden entsprechend ihrer Treibhausgas-Emissionsfaktoren gemäß einem zu setzenden „CO_2-Preis“ angepasst.

Der Anwendungsbereich des EnergieStG müsste auf zur Stromproduktion eingesetzte fossile Energieträger erweitert und die Besteuerung von Strom nach dem StromStG entsprechend auf das Mindestmaß (gemäß Energiesteuer-Richtlinie 2003/96/EG) herabgesenkt werden. Eine derartige Modifizierung könnte bereits zum 1.1.2020 umgesetzt werden. Rechtliche Prüfungen liegen hierzu vor, z.B. W2K 2017, UBA 2017 Anhang 2.

Auch ein nationaler CO_2-Mindestpreis als Preisaufschlag im ETS ist im bestehenden Rechtsrahmen umsetzbar, wie das Beispiel aus UK (Carbon Price Floor) zeigt. Da eine Anpassung des ETS-Cap nicht zeitnah zu erwarten ist, ist die Einführung eines CO2-Mindestpreises im ETS in möglichst viele europäischen Ländern die gebotene Option.

8.4 Verwendung der Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung

Die Einnahmen aus einer CO_2-Bepresung bieten die Möglichkeit, Energiesteuern und -umlagen auf Energie verursachergerechter und sozialverträglicher zu gestalten, als dies bei der jetzigen Abgabenstruktur der Fall ist.

Dazu werden allgemein drei Möglichkeiten einer Verwendung der Einnahmen aus nationalen Abgaben auf THG (Erlöse aus Zertifikaten, CO_2-, Klimaabgabe oder Steuer) diskutiert:

Erhöhung des Steueraufkommens: z.B. um Investitionen in Bildung, Infrastrukturen oder Entlastungen der Sozialversicherungssysteme zu finanzieren. Nachteil: Die Investitionen oder Entlastungen können nicht von allen in gleichem Umfang genutzt werden und kommen somit auch nicht allen zugute.

Rückverteilung an alle: z.B. als Pauschalbeträge **pro Kopf** an jeden Bürger in gleicher Höhe oder ggf. auch an Unternehmen. Wer wenig CO_2 verbraucht, bekommt mehr zurück, als er für seinen Energieverbrauch bezahlt hat. Wer viel verbraucht, wird für sein klimabelastendes Verhalten entsprechend „zur Kasse gebeten“. Diese Lösung scheint auf den ersten Blick politisch leichter zu vermitteln zu sein, vergibt aber die Chance eines Bürokratieabbaus bei bestehenden Steuern, Umlagen und Ausnahmen. Eine Klimadividende wäre im Gegenteil selbst mit erhöhtem bürokratischen Aufwand verbunden und würde nicht zwingend von allen Nutznießern für die Energiewende und den Klimaschutz eingesetzt. Das Beispiel der Schweiz zeigt u.a., dass die vergleichsweise mit wenig Aufwand verbundene Entlastung und Wirkung über die Sozialversicherungsbeiträge für die Betroffenen kaum sichtbar wird, weil sie zwar in der jährlichen Aufstellung der Sozialkassen ausgewiesen, aber mit anderen Kostenpunkten verrechnet wird.

Rückverteilung in Form der Gegenfinanzierung anderer Umlagen und Steuern: Sie führt zu Abbau von Bürokratie (vgl. Kapitel 2.2 co2abgabe 2019 oder Untersteller2019) und einem kosteneffektiven Klimaschutz, da Strom insbesondere aus erneuerbaren Energien von Steuern und Umlagen entlastet wird. So kann der zunehmend aus erneuerbaren Quellen

gewonnene Strom auch bei Wärme und Verkehr zum Erreichen der langfristigen Klimaziele beitragen (vgl. Kapitel 2.4 und Abb.2 co2abgabe 2019). Eine Entlastung der Stromkosten von Haushalten und nicht privilegierten Unternehmen durch Gegenfinanzierung z.B. der Stromsteuer, der EEG- und der KWKG-Umlage sowie der Heizöl- und Heizgassteuern durch eine CO_2-Abgabe stellt ein sehr effektives Rückzahlungverfahren dar. Statt der bisherigen Energiesteuern und -umlagen würde auf den Einkaufsrechnungen für fossile Energieträger, Erdgas, Erdöl und Kohle nur noch eine einzige Abgabe (Steuer) erscheinen. Viele Anträge auf Rückerstattungsansprüche beim Zollamt aufgrund zahlreicher Ausnahmen im Energiesteuerrecht müssten nicht mehr gestellt werden. Die Reduzierung der Stromkosten führt dabei zu einer sozial gerechteren Verteilung von Energiekosten, da einkommensschwache Haushalte in den letzten Jahren insbesondere durch steigende Stromkosten stark belastet wurden.

Von einer solchen aufkommensneutralen Neuausrichtung der Steuern und Umlagen profitieren daher die meisten privaten Haushalte und besonders Menschen mit geringem Einkommen (vgl. Kapitel 3.3 co2abgabe 2019). Auch mittelständische Unternehmen, die meist nicht privilegiert sind, hätten dadurch im Allgemeinen Kostenvorteile.

Die Auswirkungen auf Haushalte (Verteilungseffekte) vieler der vorliegenden Vorschläge lassen sich auf der Grundlage der statistischen Auswertungen der einkommensspezifischen Energieverbräuche privater Haushalte (Held 2019) berechnen. Dass eine CO_2-Bepreisung in Deutschland sozialverträglich umgesetzt werden kann, belegt u.a. die veröffentlichte Studie zu den Verteilungswirkungen eines CO_2-Preises auf Haushalte und Pendelnde des CO_2 Abgabe e.V. in Zusammenarbeit mit der Ludwig-Maximilians-Universität München (co2abgabe 2019).

Um soziale und wirtschaftliche Härten zu mildern, ist auch eine Umstellung des Förder-systems notwendig. Zukünftig sollten Fördergelder aus Steuermitteln zum überwiegenden Teil zur Deckung der wirtschaftlichen Lücke zwischen den energiebedingten Mehrkosten und den Energiekosteneinsparungen verwendet und nicht mit der Gießkanne verteilt werden, wie das bisher meist der Fall ist. Viele soziale Schieflagen sollten darüber hinaus auch unabhängig von einer CO_2-Bepreisung durch einen abgestimmten Reform zum Abbau von klimaschädlichen Subventionen korrigiert werden (UBA 2017).

8.5 Soziale Akzeptanz einer CO_2-Bepreisung

Die Bürgerinnen und Bürger bringen bei Befragungen zum Ausdruck, dass sie mehrheitlich dafür sind, den Ausstoß von Treibhausgasen zu bepreisen (Energie-Trendmonitor 2017; IASS 2018; Spiegel 2018, VZBV 2019). Entscheidend wird für die Zustimmung angesehen, dass die Einnahmen aus einer CO_2-Bepreisung wieder zurückgegeben werden und die Energiewende insgesamt zwischen den Einkommensgruppen gerechter wird. Daher sehen nahezu alle Vorschläge in Deutschland, anders als es in Frankreich umgesetzt wurde, eine teilweise oder vollständige **Rückverteilung** vor. Eine breite Akzeptanz einer CO_2-Abgabe wird aber auch davon abhängen, wie schnell sie zu einer Emissionsminderung beiträgt und ob andere Steuern im Gegenzug wegfallen.

Für die Kommunikation und Akzeptanz einer Erweiterung der CO_2-Bepreisung über den ETS hinaus kommt es daher darauf an, dass sie schnell und ausreichend Wirkung (Emissions-minderung entsprechend der Minderungsziele) erzeugt und zeitgleich mit begleitenden Maß-nahmen wirtschaftliche und soziale Härten zuverlässig ausgleicht.

9 Plädoyer für einen zeitnahen ergebnisoffenen Vergleich der vorliegenden Vorschläge zu einer CO_2-Bepreisung

Zur politischen Bewertung fehlt es bisher an einem ergebnisoffenen Vergleich zu den grund-legenden qualitativen Zusammenhängen der einzelnen Vorschläge bzw. Konzepte hinsichtlich

ihrer Lenkungs- und Verteilungswirkungen, der Umsetzbarkeit im vorhandenen gesetzlichen Rahmen sowie der Akzeptanz einzelner Vorschläge bei unterschiedlichen Akteuren.

Ein Konzept der CO_2-Bepreisung sollte folgenden Anforderungen genügen. Sie

- stellt ein planbares und investitionsrelevantes Preisniveau fossiler Energieträger sicher, welches sich an den internationalen Klimaschutzvereinbarungen ausrichtet;
- korrigiert die Fehlanreize impliziter CO_2-Preise der bisherigen Steuern und Umlagen auf Energie im Rahmen einer transparent und sozialverträglich ausgestalteten Energiesteuerreform, die Bürokratie abbaut und wirksame, technologieoffene Anreize für klimaneutrale Technologien in allen Sektoren und bei allen Verbrauchern sicherstellt;
- verhindert ohne Einbuße bei der Lenkungswirkung das Abwandern von Produktion und Emissionen der treibhausgasintensiven Industrie ins Ausland (Carbon leakage) und fördert insbesondere Investitionen in emissionsärmere Produktionsmethoden in der Grundstoffindustrie;
- setzt begleitende Maßnahmen zur Vermeidung oder Abfederung ungewollter Nebenwirkungen (einkommensschwache Haushalte, Pendelnde) um.

Seitens des CO_2 Abgabe e.V. liegt eine Skizze vor, welche Fragen ein Konzeptvergleich beantworten sollte (co2abgabe 2019b).

10 Begriffserklärungen

Grenzsteuerausgleich

Wettbewerbsneutraler Grenzsteuerausgleich z.B. auf Primärprodukte der Grundstoffindustrie (z.B. Stahl, NE-Metalle, Chemie, Papier) die im übernationalen Wettbewerb stehen, ähnlich dem Umsatzsteuer(Mehrwertsteuer)-ausgleich an der Grenze. Sie wird erhoben auf Importe der Primärprodukte der Grundstoffindustrie, entsprechend dem im Inland erhobenen CO_2-Preis (ggf. abzgl. dem im jeweiligen Ausland erhobenen CO_2-Preis). Aus pragmatischen Gründen basieren die Abgaben z.B. auf dem grundstoffspezifischen Durchschnitt der entsprechenden CO_2-Preise, ggf. auch auf bekannten benchmarks der entsprechenden Produktionsverfahren. Im gleichen Zug gibt es eine Rückerstattung in gleicher Höhe (ebenfalls Differenz zum jeweils erhobenen CO_2-Preis im Ausland) auf den Export eines Primärproduktes der Grundstoffindustrie. Ein solcher Grenzsteuerausgleich kann wettbewerbsneutral und konform zum Welthandelsrecht umgesetzt werden (Yale 2015), insbesondere wenn er sich auf wenige Primärprodukte der Grundstoffindustrie beschränkt und die Berechnung auf Grundlage eines Mindestpreis oder einer Steuer erfolgt.

Sowohl ausländische als auch inländische Grundstoffprodukte werden nach den gleichen (inländischen) Klimaschutzstandards besteuert. Ein Grenzsteuerausgleich kann grundsätzlich europäisch als auch national eingeführt werden. Ein Beispiel für einen nationalen Grenzsteuerausgleich ist seit 1990 aus Dänemark bekannt. Dort wird eine Primärbaustoffsteuer in Höhe von 0,67 €/m³ sowohl auf im Inland abgebaute Rohstoffe sowie importiertes Material erhoben. Sowohl für den Export wie den Import von Primärrohstoffen und Waren mit Rohstoffanteil wird ein entsprechender Grenzsteuerausgleich durchgeführt. Schweden hat 1996 eine ähnliche Steuer mit Grenzausgleich auf den Abbau von inländischem und Import Kies, Sand und Bruchstein eingeführt, jedoch ohne Rückerstattung für Exporteure. (Postpischil & Jacob 2017)

Konsumabgabe

Die Konsumabgabe wird nur bei sehr energie- bzw. treibhausgasintensiven Unternehmen der Grundstoffindustrie erhoben. Als CO_2-Preis auf den Einsatz fossiler Energien wird er über die SAP-Programme ähnlich wie die Umsatzsteuer auf das Endprodukt umgelegt. Die Kosten bleiben also nicht beim Unternehmen hängen, sondern werden zum Konsumenten durchgereicht. Aus den Einnahmen sollen zweckgebunden und benchmarkgetrieben

Investitionen in die „Dekarbonisierung“ der Grundstoffindustrie unter Berücksichtigung der jeweiligen Investitionszyklen finanziert werden (DIW 2016, DIW 2018b, DIW 2019) .

Marktstabiltätsreserve und backloading

Als erste Maßnahme zum Abbau des Überschusses an ETS Zertifikaten wurde in den Jahren 2014, 2015 und 2016 die Versteigerung von insgesamt 900 Mio. Berechtigungen zurückgehalten (sogenanntes Backloading). Um die Überschüsse an ETS Zertifikaten weiter zu reduzieren wurde zum 01.01.2019 die Marktstabilitätsreserve (MSR) eingeführt und die Berechtigungen aus dem backloading in die MSR überführt. Die MSR reduziert die jährlichen Auktionsmengen, wenn zu viele Berechtigungen im Umlauf sind oder gibt wieder Emissionsberechtigungen aus der MSR aus, wenn ein definierter Toleranzbereich (400 Mio. bis 833 Mio. Berechtigungen) über- oder unterschritten wird. Zwischen 2019 und 2023 werden die Auktionsmengen jährlich um einen Betrag reduziert, der 24 Prozent der Marktüberschüsse aus dem Vorjahr entspricht (DEHSt).

Wasserbetteffekt

Der sogenannte Wasserbetteffekt bezeichnet die Wirkung zusätzlicher Klimaschutzmaßnahmen zum ETS, wie etwa die Förderung von Erneuerbaren Energien, Stromsparmaßnahmen oder der politische Beschluss zur vorzeitigen Stilllegung von fossilen Kraftwerken. Dadurch freiwerdende ETS-Zertifikate wurden dadurch keineswegs gelöscht, sondern lediglich anderen Emittenten übertragen. Das Ergebnis: Ein enormer Überschuss an Zertifikaten und infolgedessen auch ein viel zu niedriger Preis.

11 Quellenverzeichnis

Agora 2018a: Eine Neuordnung der Abgaben auf Umlagen auf Strom, Wärme, Verkehr – Optionen für eine aufkommensneutrale CO2-Bepreisung von Energieerzeugung und Energieverbrauch. Impuls, P. Graichen, T. Lenk, Berlin, November 2018. https://www.agoraenergiewende.de/fileadmin2/Projekte/2017/Abgaben_Umlagen/147_Reformvorschlag_Umlagen-Steuern_WEB.pdf

Agora 2018b: Agora Energiewende und Öko-Institut (2018): Vom Wasserbett zur Badewanne. Die Auswirkungen der EU-Emissionshandelsreform 2018 auf CO_2-Preis, Kohleausstieg und den Ausbau der Erneuerbaren. https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Reform_des_Europaeischen_Emissionshandels_2018/Agora_Energiewende_Vom_Wasserbett_zur_Badewanne_WEB.pdf

Agora 2018c: Agora Energiewende, Agora Verkehrswende (2018): Die Kosten von unterlassenem Klimaschutz für den Bundeshaushalt. Die Klimaschutz- verpflichtungen Deutschlands bei Verkehr, Gebäuden und Landwirtschaft nach der EU-Effort-Sharing-Entscheidung und der EU-Climate-Action-Verordnung. https://www.agora-energiewende.de/fileadmin2/Projekte/2018/Non-ETS/142_Nicht-ETS-Papier_WEB.pdf

Bundesrechnungshof 2018: Sonderbericht - Koordination und Steuerung zur Umsetzung der Energiewende durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie. https://www.bundesrechnungshof.de/de/veroeffentlichungen/produkte/sonderberichte/energiewende

CAIT - Historical Emissions Data
https://www.wri.org/resources/data-sets/cait-historical-emissions-data-countries-us-states-unfccc

co2abgabe 2017: Diskussionspapier: Welchen Preis haben und brauchen Treibhausgase? Für mehr Klimaschutz, weniger Bürokratie und sozial gerechtere Energiepreise, Freiburg 2017. https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2017/06/Diskussionspapier_CO_2_Abgabe_Stand_2017_06_18.pdf

co2abgabe2018: CO2 Abgabe e.V. (2018) Standpunkt: Warum der europäische Emissionshandel trotz steigender Preise kein Garant für wirksamen Klimaschutz ist. https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2018/10/Standpunkt_zum_ETS_2018_09_24.pdf

co2abgabe 2019: Energiesteuern klima- & sozialverträglich gestalten Wirkungen und Verteilungseffekte des CO2-Abgabekonzeptes auf Haushalte und Pendelnde, Freiburg, Berlin 2019. https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2019/01/Wirkungen_CO_2_Abgabekonzept_2019_01_24.pdf

co2abgabe 2019b: Skizze zu einem ergebnisoffenen Vergleich verschiedener Konzepte einer CO_2-Bepreisung in Deutschland hinsichtlich Lenkungswirkung, Verteilungswirkung, Akzeptanz und bürokratischem Aufwand. https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2019/05/Skizze_Konzeptvergleich_CO_2_Bepreisung-1.pdf

co2abgabe 2019c: Stellungnahme Deutscher Bundestag im Rahmen des öffentlichen Fachgesprächs im Ausschuss für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit vom 3. April 2019.

https://co2abgabe.de/2019/04/01/stellungnahme-zur-oeffentlichen-beratung-des-umweltausschusses-des-deutschen-bundestages-zum-thema-co2-bepreisung-am-3-april-2019/

Cramton et al. 2017: Global carbon pricing : the path to climate cooperation / edited by Peter Cramton, David JC MacKay, Axel Ockenfels, and Steven Stoft. Cambridge, MA: MIT Press, 2017:. http://www.cramton.umd.edu/papers2015-2019/cramton-mackay-ockenfels-stoft-global-carbon-pricing.pdf

Digest of UK Energy Statistics (DUKES): Digest of UK Energy Statistics (DUKES). https://www.gov.uk/government/collections/digest-of-uk-energy-statistics-dukes

DIW 2016: Karsten Neuhoff et al. (2016). Eine Option für den Emissionshandel nach 2020: Einbeziehung des Konsums emissionsintensiver Materialien. DIW Berlin: Politikberatung kompakt 111. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.534227.de/diwkompakt_2016-111.pdf

DIW 2018a: Erfolgreicher Klimaschutz durch zügigen Kohleausstieg in Deut-schland und Nordrhein-Westfalen; von Leonard Göke, Martin Kittel, Claudia Kemfert, Casimir Lorenz, Pao-Yu Oei und Christian von Hirschhausen. DIW Wochenbericht 33, 2018. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.596094.de/18-33.pdf

DIW 2018b: Klimafreundliche Herstellung und Nutzung von Grundstoffen: Bündel von Politikmaßnahmen notwendig; von Karsten Neuhoff und Olga Chiappinelli. DIW Wochenbericht 26, 2018. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.592920.de/18-26-3.pdf

DIW 2019: Klimapfand für eine klimafreundlichere Industrie von Karsten Neuhoff, Jörn Richstein und Vera Zipperer. https://www.diw.de/documents/publikationen/73/diw_01.c.620375.de/19-18-4.pdf

Drucksache 19/821: Antrag der Frakton der FDP zu einem sektorübergreifenden EU-ETS vom 20.2.2019

Edenhofer & Flachsland 2018: Eckpunkte einer CO_2-Preisreform für Deutschland. in MCC Working Paper No. 1, 03.12.2018 https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3_Publications/Working Paper/2018_MCC_Working_Paper_1_CO_2-Preisreform.pdf

Energie-Trendmonitor 2017: Umfrage Energie-Trendmonitor - 70 Prozent der Deutschen offen für CO_2-Abgabe. https://www.stiebel-eltron.de/de/home/unternehmen/presse/pressemitteilungen/70Prozentco2.html

ETC 2018: Mission Possible: Reaching net-zero carbon emissions from harder-to-abate sectors by mid-century. Report der Energy Transitions Commission (ETC) http://www.energy-transitions.org/mission-possible

EU (2018): Bericht über das Funktionieren des europäischen CO_2-Marktes. https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2018:0842:FIN:DE:PDF

EU-ETS-Richtlinie 2018/410

EU-Effort-Sharing Verordnung 2018/842

Held 2019: Einkommensspezifische Energieverbräuche privater Haushalte in Zeitschrift WiSta (Ausgabe 2/2019) des Statistischen Bundesamt. https://www.destatis.de/DE/Methoden/WISTA-Wirtschaft-und-Statistik/2019/02/wista-022019.pdf

Höfling 2019: Erfolgreiche Energiewende erfordert CO_2-orientierte Energiepreisreform. KfW Reserch https://www.kfw.de/PDF/Download-Center/Konzernthemen/Research/PDF-Dokumente-Fokus-Volkswirtschaft/Fokus-2019/Fokus-Nr.-248-Maerz-2019-CO2-Preis.pdf

IWF 2019: Fiscal policies for Paris climate strategies – from principle to practice, IMF May 2019. https://www.imf.org/en/Publications/Policy-Papers/Issues/2019/05/01/Fiscal-Policies-for-Paris-Climate-Strategies-from-Principle-to-Practice-46826

MCC 2018: Eckpunkte einer CO_2-Preisreform für Deutschland. Ottmar Edenhofer (MCC und PIK) und Christian Flachsland (MCC und Hertie School of Governance). https://www.mcc-berlin.net/fileadmin/data/B2.3_Publications/Working%20Paper/2018_MCC_Working_Paper_1_CO2-Preisreform.pdf

McKinsey 2018: Decarbonization of industrial sectors: the next frontier https://www.mckinsey.com/business-functions/sustainability/our-insights/how-industry-can-move-toward-a-low-carbon-future

Monitoring 2016: Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ Stellungnahme zum fünften Monitoring-Bericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2015 Berlin · Münster · Stuttgart, Dezember 2016; Prof. Dr. Andreas Löschel (Vorsitzender), Prof.Dr. Georg Erdmann, Prof. Dr. Frithjof Staiß & Dr. Hans-Joachim Ziesing. https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Binaer/fuenfter-monitoring-bericht-energie-der-zukunft-stellungnahme-zusammenfassung.pdf?__blob=publicationFile&v=8

Monitoring 2018: Expertenkommission zum Monitoring-Prozess „Energie der Zukunft“ Stellungnahme zum sechsten Monitoring-Bericht der Bundesregierung für das Berichtsjahr 2016; Berlin · Münster · Stuttgart, Juni 2018; Prof. Dr. Andreas Löschel (Vorsitzender), Prof.Dr. Georg Erdmann, Prof. Dr. Frithjof Staiß & Dr. Hans-

Joachim Ziesing.
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/S-T/stellungnahme-der-expertenkommission-zum-sechsten-monitoring-bericht.pdf?__blob=publicationFile&v=8

Monitoringbericht 2017: Monitoringbericht 2017 Elektrizitätsmarkt - Einzelhandel; Monitoringbericht gemäß § 63 Abs. 3 i. V. m. § 35 EnWG und§48Abs.3i.V.m.§53Abs.3GWB Stand: 13. Dezember 2017.
https://www.bundesnetzagentur.de/SharedDocs/Downloads/DE/Sachgebiete/Energie/Unternehmen_Institutionen/DatenaustauschUndMonitoring/Monitoring/Monitoring2017_Kapitel/E_Einzelhandel2017.pdf?__blob=publicationFile&v=1

Montel 2019: EU ETS emissions fall 4.2% in 2018 – preliminary data https://www.montelnews.com/en/story/eu-ets-emissions-fall-42-in-2018--preliminary-data/997457

Postpischil & Jacob 2017: Ressourcenpolitische Innovationen in den EU Mitgliedsstaaten. Inspirationen für Deutschland?
https://www.researchgate.net/publication/327499244_Ressourcenpolitische_Innovationen_in_den_EU_Mitgliedsstaaten_Inspirationen_fur_Deutschland

Spiegel 2018: Viele Bürger für CO_2-Abgabe. DER SPIEGEL vom 15.12.2018.
http://www.rwi-essen.de/presse/rwi-in-den-medien/181215_CO2-Abgabe

UBA 2014: Ausweitung des Emissionshandels auf Kleinemittenten im Gebäude- und Verkehrssektor
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/378/publikationen/climate_change_03_2014_komplett_27.3.14.pdf

UBA/DEHSt 2016: Kompatibilität des Europäischen Emissionshandels mit interagierenden energie- und klimapolitischen Instrumenten und Maßnahmen Marktknappheit durch stringente Zielbestimmung und flexible Steuerung des Zertifikate-Angebots – UBA-Positionspapier –
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1968/publikationen/positionspapier_kompatiblitat_eu-ets.pdf

UBA 2016: „Evaluierung und Weiterentwicklung des EU-Emissionshandels (EU-ETS- 5)“.
http://www.umweltbundesamt.de/publikationen/evaluierung-weiterentwicklung-des-eu.

UBA 2017: Klimaschutz im Stromsektor 2030 – Vergleich von Instrumenten zur Emissionsminderung. CLIMATE CHANGE 02/2017

UBA 2017: Umweltschädliche Subventionen in Deutschland 2016, S. 43.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/479/publikationen/uba_fachbroschuere_umweltschaedliche-subventionen_bf.pdf

UBA 2018: Methodenkonvention 3.0 zur Ermittlung von Umweltkosten - Kostensätze; von Dr. Astrid Matthey, Dr. Björn Bünger Umweltbundesamt, Dessau-Roßlau auf Grundlage der Ergebnisse des Forschungsprojekts „Methodenkonvention 3.0 - Weiterentwicklung und Erweiterung der Methodenkonvention zur Schätzung von Umweltkosten“.
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-12-05_methodenkonvention-3-0_kostensaetze.pdf

UBA 2018b: The Innovation Fund: How can it support low-carbon industry in Europe? CLIMATE CHANGE 06/2018
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-02-13_climate-change_06-2018_innovation-fund.pdf

UBA 2018c: Alternative Finanzierungsoptionen für erneuerbare Energien im Kontext des Klimaschutzes und ihrer zunehmenden Bedeutung über den Stromsektor hinaus. Climate Change 20/2018
https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/1410/publikationen/2018-07-17_climate-change_20-2018_alternative-finanzierungsoptionen-ee_0.pdf

Unternehmenserklärung 2018: Globale Unternehmen fordern mehr Maßnahmen - zur Unterstützung eines wirksamen und berechenbaren CO_2-Preises.
https://www.enbw.com/media/presse/docs/dokumente-zu-pressemitteilungen/2018/20181127_carbon-pricing-declaration_deutsch.pdf

Untersteller 2019: Energiewende reloaded: Strompreise senken, CO_2 einen Preis geben.
https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/2_Presse_und_Service/Pressemitteilungen/2019/190131_EEG_Umlage.pdf

VZBV 2019: CO2-Bepreisung - Meinungen von Verbraucherinnen und Verbrauchern.
https://www.vzbv.de/meldung/fuer-einen-verbraucherfreundlichen-co2-preis

W2K 2017: Machbarkeitsstudie CO2-Abgabe.- i. A.des Förderverein für umweltfreundliche Stromverteilung und Energieerzeugung Schönau im Schwarzwald e.V. (FuSS e.V.) vorgelegt von Rechtsanwalt Prof. Dr. Dominik Kupfer Rechtsanwalt Till Karrer Rechtsreferendarin Anna Toussaint.
https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2017/10/Machbarkeitsstudie-CO2-Abgabe-W2K-Oktober-2017.pdf

Wirtschaftsweise 2018/2019: Jahresgutachten 2018/2019.
https://www.sachverstaendigenrat-wirtschaft.de/publikationen/jahresgutachten/jahresgutachten-201819.html

WBG 2018 : State and Trends of Carbon Pricing 2018
https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/29687

Wiss. Beirat BMWI 2016: Die essenzielle Rolle des CO_2-Preises für eine effektive Klimapolitik Gutachten des Wissenschaftlichen Beirats beim Bundesministerium für Wirtschaft und Energie.
https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Ministerium/Veroeffentlichung-Wissenschaftlicher-Beirat/wissenschaftlicher-beirat-rolle-co2-preis-fuer-klimapolitik.pdf?__blob=publicationFile&v=20

Yale 2015: Global Harmonized Carbon Pricing: Looking Beyond Paris. Yale Center for the Study of Globalization, International Conference, May 27 and 28, 2015
https://ycsg.yale.edu/sites/default/files/files/conference.pdf