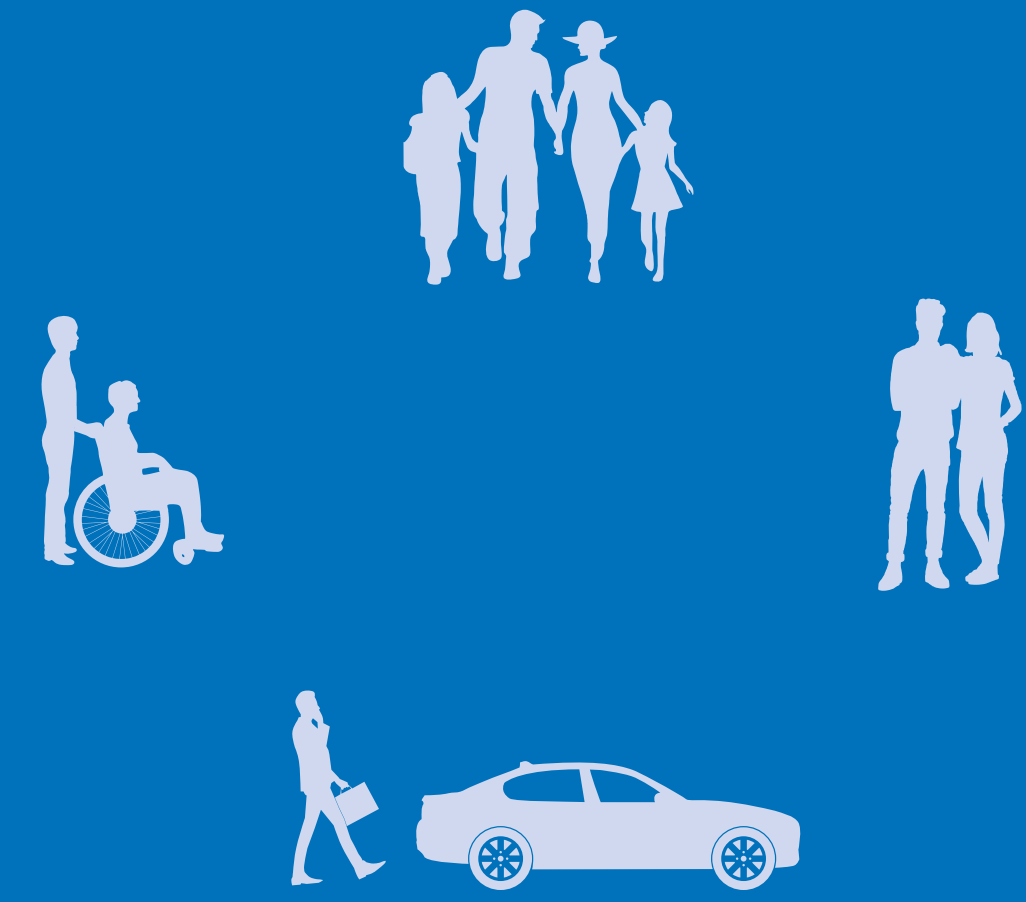
CO_2 Abgabe e. V.

Energiesteuern klima- & sozialverträglich gestalten

Wirkungen und Verteilungseffekte des CO_2-Abgabekonzeptes auf Haushalte und Pendelnde



Januar 2019

Vorwort

Die Klimakrise ist keine Frage des Glaubens mehr. Außergewöhnliche Extremwetterereignisse wie der trockene Sommer im Jahr 2018 lassen uns auch in Deutschland die Folgen spüren. Dazu passt, dass der Begriff „Heißzeit" von der Gesellschaft für deutsche Sprache zum Begriff des Jahres gewählt wurde. Er ist zurückzuführen auf eine Veröffentlichung von Klimaforschern im August 2018 [ipcc 2018]. Die Forscher, darunter das Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung, analysierten sogenannte Kippelemente im Klimasystem. Dazu gehören etwa die auftauenden Permafrostböden in Russland, die Eisschmelze in der Antarktis und die Zerstörung des Amazonas-Regenwaldes. Sind diese einmal in Gang gesetzt, wird es schwer, die Erderhitzung wie vom Pariser Klimaabkommen vorgesehen auf maximal 2° Celsius zu begrenzen.

Mit der zunehmenden Klimakrise wächst die Forderung, endlich wirksame Gegenmaßnahmen zu ergreifen. Es gibt daher so gut wie keinen Ökonomen, der sich nicht für einen Preisaufschlag auf fossile Energie einsetzt. Vom Bundesrechnungshof über die Kommission der Bundesregierung zur Energiewende bis hin zum Sachverständigenrat für Wirtschaftsfragen werden wirksame Preise auf klimaschädliche Treibhausgase gefordert.

Das vorliegende Konzept des CO_2-Abgabe e.V. (CO_2-Abgabekonzept) bietet Unternehmen, Investoren und Haushalten die fehlenden technologieoffenen Anreize, um in Energieeffizienz sowie erneuerbare Energien zu investieren. Denn wer wenig CO_2 ausstößt, spart. Dem heutigen Steuern- und Abgabensystem mangelt es an diesen Anreizen.

2019 bietet sich der Bundesregierung mit der Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 und der geplanten Verabschiedung eines neuen Klimaschutzgesetzes die Chance, mit einer Reform der bisherigen Steuern und Umlagen auch eine wirksame CO_2-Abgabe einzuführen.

Bedingung für eine wirksame Lenkungsabgabe auf Treibhausgase ist deren verursachergerechte und technologieoffene Umsetzung, die Bürokratie abbaut sowie Planungssicherheit und Innovationen fördert. Und ganz besonders entscheidend: **Sie muss sozialverträglich sein!**

Mit der vorliegenden Studie wurden nun die spezifischen Wirkungen und Verteilungseffekte einer CO_2-Bepreisung nach dem CO_2-Abgabekonzept auf Haushalte und Pendelnde untersucht. Die Analyse zeigt, dass eine CO_2-Abgabe die Energiewende sozial gerechter gestalten kann.

Die Studie ergänzt damit vorherige Untersuchungen zur mangelnden Wirksamkeit des europäischen Emissionshandels [co2abgabe2018] sowie zu den Wirkungen und Verteilungseffekten auf die Industrie [Nitsch 2018b].

Seit zehn Jahren stagniert der Ausstoß klimaschädlicher Treibhausgase in Deutschland auf hohem Niveau oder wird lediglich, wie 2018, durch eine milde Witterung gesenkt. Das Wetter im letzten Sommer und auch diesen Winter sowie die Gefahr einer neuen „Heißzeit" haben gezeigt, dass der Klimakrise dringend mit neuen Instrumenten begegnet werden muss. Die Zeit ist reif für wirksame und sozialverträgliche Preise auf CO_2.

Dr. Jörg Lange, Dr. Joachim Nitsch, Prof. Dr. Stephan Lessenich, Ulf Sieberg und Rebecca Freitag.

Januar 2019

Impressum

CO_2 Abgabe e.V. 2019: Energiesteuern klima- & sozialverträglich gestalten
- Wirkungen und Verteilungseffekte des CO_2-Abgabekonzeptes auf Haushalte und Pendelnde

Studie des CO_2 Abgabe e.V., Freiburg i.Br.
in Zusammenarbeit mit dem Institut für Soziologie, Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München

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

Berlin, Freiburg, München, Stuttgart, Januar 2019
Studie zum download unter:
https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2019/01/Wirkungen_CO2_Abgabekonzept_2019_01_24.pdf

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung **4**

2 CO_2-Abgabekonzept **6**

2.1 Gründe und Anforderungen an eine CO_2-Bepreisung 6

2.2 Abbau von Bürokratie 8

2.3 Konform zum Europäischen Emissionshandel (ETS) 9

2.4 Funktionsweise eines technologieoffenen und planungssicheren Preisinstrumentes 11

2.5 Kosten des Klimaschutzes gerechter verteilen - Auswirkungen auf die Industrie 13

2.6 Verlagerung von Produktion und Emissionen ins Ausland (Carbon leakage) verhindern 14

2.7 Rechtliche Umsetzung 15

3 Wirkungen und Verteilungseffekte des CO_2-Abgabekonzeptes **17**

3.1 Einnahmeverwendung von CO_2-Abgaben 17

3.2 Spezifische Auswirkung auf die Energiepreise 18

3.3 Wirkung und Verteilungseffekte auf unterschiedliche Einkommensklassen 19

3.3.1 Beziehende von Arbeitslosengeld II („Hartz-IV – Empfänger“) 19

3.4 Wirkungen und Verteilungseffekte einer CO_2-Abgabe auf Pendelnde 21

3.5 Fallbeispiele 22

3.5.1 Fallbeispiele nach der Datenerhebung des Umweltbundesamtes für Haushalte 23

3.5.2 Pendelnde in der Verkaufsleitung 28

3.5.3 Pendelnde in der Krankenpflege 28

3.6 Begleitmaßnahmen 29

3.6.1 Haushalte 29

3.6.2 Gebäudeeigentümer 30

3.6.3 Begleitmaßnahmen Pendelnde / Mobilität 31

3.7 Auswirkungen der CO_2-Preisentwicklung auf Investitionsentscheidungen 32

4 Anhang **34**

4.1 Quellenverzeichnis 34

4.2 Tabellen 39

4.3 Autoren 42

1 Zusammenfassung

1. *Ökonomische Szenarien [BDI 2018] zeigen am Beispiel Deutschlands, dass die gesamtwirtschaftlichen Kosten einer Energiewende umso höher ausfallen, je länger wir damit warten, einen Preis für Treibhausgase (CO_2-Preis) einzuführen um die Folgen des Klimawandels zu mildern. Der Preis muss dabei die Größenordnung der Schadenskosten [UBA 2018] widerspiegeln.*

2. *Kosteneffektiver Klimaschutz erfordert eine Angleichung des CO_2-Preises über Sektoren und Energieträger hinweg. In Deutschland ist dafür eine Reform der in den einzelnen Sektoren sehr unterschiedlichen Steuern erforderlich. Strom ist zu stark mit Steuern und Umlagen belastet. Mit seinem hohen und ansteigenden erneuerbaren Anteil wird Strom bei Wärme und Verkehr zum Erreichen der langfristigen Klimaziele zukünftig eine wichtige Rolle einnehmen. Eine Entlastung der Stromkosten von Haushalten und nicht privilegierten Unternehmen durch Gegenfinanzierung der Stromsteuer, der EEG- und KWKG-Umlage durch eine CO_2-Abgabe ist daher überfällig. Damit verlieren viele Paragraphen ihre Bedeutung und bauen Bürokratie ab.*

3. ***Die Einführung einer nationalen CO_2-Bepreisung im Rahmen einer Energiesteuerreform kann die Energiewende sozial gerechter machen und die heutige soziale Schieflage der Energiewende (insb. die hohen Stromkosten) beseitigen helfen.*** *Voraussetzungen dafür sind, dass*
   - *Strom für Haushalte (und Teile der Wirtschaft), der zunehmend erneuerbar erzeugt wird, deutlich günstiger wird,*
   - *die Kosten für Heizung und Kraftstoffe auf Basis fossiler, klimaschädlicher Energieträger dagegen steigen,*
   - *die Bepreisung für alle Verbrauchenden ohne Ausnahmen gilt und*
   - *möglichst viele bestehende Steuern und Umlagen durch das Aufkommen der CO_2-Bepreisung ersetzt werden.*

4. *Von einer aufkommensneutralen Neuausrichtung der Steuern und Umlagen profitieren besonders Menschen mit geringem Einkommen durch geringere Belastung und Unternehmen, die derzeit nicht oder nur gering von Begünstigungen beim Strompreis profitieren. Damit kommt die Energiesteuerreform unmittelbar dem Klimaschutz zugute und führt gleichzeitig zu mehr sozialer Gerechtigkeit.*

5. *Empfänger von Hartz IV oder Transfergeldleistungen können vor allem über die Streichung von Steuern und Umlagen auf Strom deutlich entlastet werden. Da nach der geltenden Rechtslage die Steigerung der Wärmekosten erstattet würde, kann ein CO_2-Preis bei gleichbleibendem Regelsatz dauerhaft zu einer Entlastung führen.*

6. *Den CO_2-Preis auf fossile Energieträger zahlen die Verursachenden von Treibhausgasemissionen. Dazu gehören im Bereich der Haushalte vor allem jene mit viel Wohnfläche, die sie mit fossilen Energien beheizen sowie solche, die große bzw. mehrere fossil betriebene PKWs nutzen und/oder viel fliegen.*

7. *Der Anteil der Energiekosten am Gesamteinkommen ist bei einkommensschwachen Haushalten generell deutlich höher als bei einkommensstarken Haushalten.*

8. *Die konkreten Auswirkungen des CO_2-Abgabekonzeptes auf jeden einzelnen Haushalt (bzw. jedes einzelne Unternehmen) hängen erheblich vom Verhältnis von Stromverbrauch zu Brennstoff- und Kraftstoffverbrauch ab.*

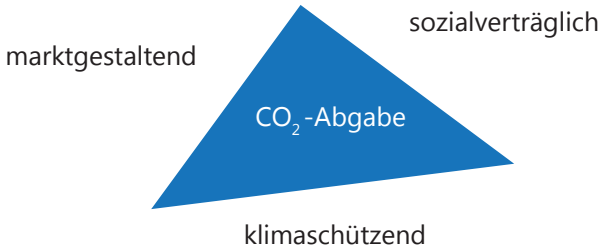
9. *Nach dem Konzept des CO_2 Abgabe e.V. werden bei einem anfänglichen Preis von 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ ohne Einbeziehung des Flugverkehrs durchschnittlich alle Haushalte entlastet, wobei die relative Entlastung bei einkommensschwachen Haushalten stärker ausfällt. Bei Berücksichtigung des Flugverkehrs werden die Haushalte mit niedrigeren Haushaltseinkommen entlastet.*

10. *Die jetzige Entlastung durch die Entfernungspauschale für Pendelnde würde bei PKW-Fahrenden durch die CO_2-Bepreisung geringer ausfallen. Da Personen mit höherem Einkommen wesentlich stärker von ihr profitieren als solche mit niedrigerem Einkommen, fällt dies für höhere Einkommen kaum ins Gewicht. Pendelnde mit geringem Einkommen sollten zusätzlich über Härtefallregeln entlastet werden. Da die Anzahl der Pendelnden mit niedrigem Einkommen und PKW begrenzt ist, kann mit geringen Kosten zum Ausgleich sozialer Härten gerechnet werden.*

11. Deutschland kann seine Klimaziele sozialverträglich erreichen, wenn es CO_2-Bepreisung, Steuer- und Ordnungsrecht (Begleitmaßnahmen) schrittweise aufeinander abstimmt.

12. *Die „Kohlekommission" hat den Auftrag sich auf einen ordnungsrechtlichen Ausstiegspfad zu einigen. Dies hat kurzfristige Emissionsminderungen zur Folge. Um aber mögliche Rebound-Effekte zu verhindern, muß gleichzeitig im Klimaschutzgesetz ein CO_2-Preis als ökonomische Grundlage eingeführt werden, um auch die langfristigen Klimaziele bis 2050 verursachergerecht, sozialverträglich und technologieoffen umzusetzen.*

2 CO_2-Abgabekonzept



2.1 Gründe und Anforderungen an eine CO_2-Bepreisung

Die fortschreitende Klimakrise ist schon heute für viele Menschen ein existenzielles Problem und ein Grund für Migration [Global Report, BAMF 2012, Desaster database, TOPICS Geo 2017].

Die Beispiele dafür sind zahlreich: Ob durch den Anstieg der Fluss- und Meeresspiegel in Bangladesch, wo durch Verlust von Land 25 bis 30 Millionen (Mio.) Menschen umgesiedelt werden müssen; ob in der Sahelzone, wo der Tschadsee aufgrund der seit den 60er Jahren zunehmenden Hitze bereits um 90% geschrumpft ist, oder auf den Philippinen, wo der Taifun Haiyan mit Windgeschwindigkeiten von mehr als 300 Kilometern pro Stunde mehr als 6.000 Menschen tötete. Den Preis für die von vielen bisher kaum wahrgenommene Klimakrise zahlen heute vor allem diejenigen, die sie nicht verursacht haben.

Eine Schätzung der Weltgesundheitsorganisation kommt zu dem Schluss, dass der Klimawandel voraussichtlich zwischen 2030 und 2050 etwa 250.000 zusätzliche Todesfälle pro Jahr verursachen wird [WHO 2018].

Wirksamer Klimaschutz ist daher bei weitem keine ausschließlich ökonomische Frage. Er entscheidet in den nächsten Jahren, ob wir die Lebensgrundlagen unserer Zivilisation überhaupt noch erhalten können. Politik und Wirtschaft müssen daher jetzt konkrete Lösungen ermöglichen, indem sie die richtigen ökonomischen Rahmenbedingungen für konkrete Klimaschutzmaßnahmen schaffen.

Ökonomische, ökologische und soziologische Analysen legen nahe, dass in der Einbeziehung (Internalisierung) ausgelagerter (externer) Kosten bzw. Schäden unseres Wirtschaftens der Schlüssel für eine nachhaltige Umgestaltung des globalen Wirtschaftssystems liegt [z.B. Lessenich 2016]. Eine wachsende Zahl von Sachkundigen, wissenschaftlichen Instituten, politischen Beratungseinrichtungen und Unternehmen halten eine funktionierende weltweite Bepreisung von Treibhausgasen (CO_2-Preis) für das zentrale Instrument, um die Klimaerhitzung zu begrenzen [in Deutschland u.a. Wiss. Beirat BMWI 2016; Monitoring 2016; Monitoring 2018; Bundesrechnungshof 2018; MCC 2018; Agora 2018a]. Dies wurde jüngst eindrucksvoll durch die Verleihung des Wirtschaftsnobelpreises 2018 an den Ökonomen William Nordhaus für sein bereits 1992 verfasstes Konzept zur CO_2-Bepreisung bekräftigt [Nordhaus 1992].

In diesem Dokument ist mit CO_2-Preis, soweit nicht anders vermerkt, ein Preis gemeint, der sich am Treibhausgaspotential der jeweiligen fossilen Energieträger bemisst. Das Treibhauspotential wird üblicherweise in Kohlendioxid-äquivalenten $CO_{2äq}$ (für engl. "equivalent") angegeben. Kohlendioxid (CO_2) ist das bekannteste und wichtigste, aber nicht das einzige anthropogene Treibhausgas.

Zahlreiche ökonomische Rechnungen kommen zum Ergebnis, dass eine ungebremste Erderhitzung wesentlich teuerer würde als die Kosten für die Maßnahmen, um sie zu begrenzen. Viele Experten warnen darüber hinaus, dass die üblichen Modelle die Risiken des Klimawandels noch „krass unterschätzen" [Stern 2013]. Ökonomische Szenarien [BDI 2018] zeigen am Beispiel Deutschlands, dass die gesamtwirtschaftlichen Kosten einer Energiewende umso höher ausfallen, je länger wir damit warten, einen CO_2-Preis einzuführen, um die Folgen des Klimawandels zu mildern. Der Preis muss dabei die Größenordnung der Schadenskosten widerspiegeln.

Von der Notwendigkeit einer CO_2-Bepreisung sind auch zunehmend Unternehmen überzeugt [Unternehmenserklärung 2018]. Und auch die Bevölkerung gibt an, dass sie mehrheitlich dafür ist, den Ausstoss von Treibhausgasen zu verteuern [Energie-Trendmonitor 2017; Spiegel 2018].

Die Wirtschaftsweisen verweisen in ihrem Jahresgutachten 2018/2019 [Wirtschaftsweise 2018/2019] auf die von Cramton [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 gescheitert sind (vgl. Kapitel 2.3). 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 einheitlicher CO_2-Preis, auf den sich möglichst viele Länder einigen [vgl. auch co2abgabe 2018].

Der Weg zu einer weltweiten Bepreisung von Treibhausgasen führt nach Ansicht des CO_2 Abgabe e.V. über kontinuierlich steigende nationale Preise auf Treibhausgase (CO_2-Abgaben, vgl. Kapitel 2.7) in möglichst vielen Ländern. Sie haben gegenüber internationalen Festlegungen den großen Vorteil, an die Rahmenbedingungen des jeweiligen Landes angepasst werden zu können und lassen sich, wie zahlreiche Beispiele bereits zeigen (z.B. Schweden, Schweiz, Großbritannien), national auch einfacher politisch umsetzen. Sie stehen internationalen Vereinbarungen nicht im Wege, sondern können sie sogar stimulieren.

Um politisch nationale CO_2-Preise durchsetzen zu können, sind Höhe und Dynamik der Preise nicht nur an den Klimaschutzzielen zu orientieren. Sie müssen auch für Unternehmen und Verbrauchende nachvollziehbar, planbar und sozialverträglich gestaltet sein. Aus dem Umbau des Energiemarkts resultierende Strukturbrüche und Verlagerungen (Carbon leakage) müssen verhindert und soziale Härten vermieden werden (vgl. Kapitel 2.6).

Wichtige Anforderungen an eine CO_2-Bepreisung sind:

1. *ein langfristig planbares und investitionsrelevantes Preisniveau fossiler Energieträger, welches an den internationalen Klimaschutzvereinbarungen ausgerichtet ist (vgl. Kapitel 2.4);*
2. *die Umsetzung im Rahmen einer transparent und sozialverträglich ausgestalteten Energiesteuerreform (vgl. Kapitel 3), die Bürokratie abbaut (vgl. Kapitel 2.2) und wirksame, technologieoffene Anreize für klimaneutrale Technologien in allen Sektoren und bei allen Verbrauchenden sicherstellt;*
3. *die Sicherstellung einer umfassenden Lenkungswirkung, ohne jedoch das Abwandern von Produktion und Emissionen der treibhausgasintensiven Industrie ins Ausland (Carbon leakage) zu riskieren (vgl. Kapitel 2.5 und 2.6);*
4. *begleitende Maßnahmen, die soziale Verwerfungen vermeiden oder abfedern (vgl. Kapitel 3.6).*

Der vom CO_2 Abgabe e.V. vorgelegte Diskussionsvorschlag erfüllt die zuvor genannten Kriterien. Auf dieser Grundlage kann eine wirksame und rechtlich verbindliche CO_2-Bepreisung nun rasch erfolgen.

2.2 Abbau von Bürokratie

In Deutschland sind die klimapolitischen Rahmenbedingungen gekennzeichnet durch eine kaum zu durchschauende Anzahl von Steuern, Umlagen und Ausnahmen. Diese führen nicht zu ausreichenden Preissignalen für klimaschützende Investitionen. Darüber hinaus sind die Bereiche Strom, Verkehr und Wärme unterschiedlich mit Umlagen und Steuern belastet (vgl. Abb. 2, S.10). Es ist daher überfällig, die komplexe Steuer- und Umlagenstruktur auf Energie in Deutschland am Klimaschutz neu auszurichten und sie transparent und fair zu gestalten - und zwar nach der Umwelt- und Klimaschädlichkeit der eingesetzten Energieträger.

Die Energiepolitik in Deutschland hat die einzelnen Sektoren Strom, Wärme und Verkehr zu lange unabhängig voneinander betrachtet und jeweils eine Vielzahl an separaten Maßnahmen und Auflagen insbesondere für mittelständische Unternehmen beschlossen. Selbst für Experten ist die Zahl der sich zum Teil widersprechenden Regelungen kaum überschaubar. Immer mehr Bereiche sind gesetzlich geregelt und mit zahlreiche Ausnahmen (Privilegien) versehen aufgrund erfolgreicher Lobbyarbeit. Einmal gewährte Priviliegien erscheinen wie in Beton gegossen. Trotz aller Beteuerungen aus der Politik, den Abbau von Bürokratie und Vereinfachung voranzutreiben, ist die gesetzgeberische Praxis geprägt von zunehmender Komplexität. So hatte z.B. das erste Erneuerbaren-Energien-Gesetz (EEG) vom 29.3.2000 [EEG 2000] fünf Seiten und zwölf Paragraphen. Die Novelle des EEG vom 24.7.2014 [EEG 2014] umfasst bereits 104 Paragraphen und 67 Seiten. Und nach der Novelle ist vor der Novelle bei immer geringerer zeitlicher Abfolge. Gleichzeitig versuchen immer mehr Akteure, Einfluss auf diese Gesetzgebung zu nehmen. Statt ihre Geschäftsmodelle an die Anforderungen des Klimaschutzes anzupassen, versuchen sie, alte Besitzstände zu wahren. Sie verhindern oder erschweren

damit u.a. auch zahlreiche technische und strukturelle Innovationen, die für eine deutliche Reduktion von Treibhausgasemissionen erforderlich sind.

Für die breite Akzeptanz der erneuerbaren Energien und die erhebliche Reduktion ihrer Kosten war die Etablierung des EEG ein Glücksfall. Parallel zum EEG wurde aber versäumt, die bestehenden Strukturen – z.B. den nur an Grenzkosten (Betriebskosten) orientierten Strommarkt - an die Erfordernisse des Klimaschutzes und der damit verbundenen erneuerbaren Energien anzupassen. Letztere haben nur geringe Betriebs- und vor allem keine Brennstoffkosten und damit Grenzkosten nahe Null. Statt sich an Details der vielen Gesetzesnovellen abzuarbeiten, haben die Gründer des CO_2 Abgabe e.V. nach einem Instrument gesucht, das einen größtmöglichen Effekt (Minderung Treibhausgase) erzielt und gleichzeitig Komplexität und damit Bürokratie abbaut. Viele Paragraphen verlieren mit dem CO_2-Abgabekonzept ihre Bedeutung (Tab. 2 im Anhang). Die Neuregelungen sollten zudem nachvollziehbar, transparent und technologieneutral und konform zu bestehenden Instrumenten sein.

2.3 Konform zum Europäischen Emissionshandel (ETS)

Bis heute gilt der ETS als das zentrale Instrument, um die Klimaschutzziele Europas zu erreichen. Doch auch nach seiner Reform sind die in ihn gesteckten Erwartungen aus folgenden Gründen nicht gerechtfertigt:

- *Das Cap, also die Menge an kostenlos oder verkauften Verschmutzungsrechten, ist viel zu hoch und nicht an den Klimaschutzanforderungen ausgerichtet.*
- *Der ETS wird von zahlreichen zusätzlichen nationalen Klimaschutzinstrumenten überlagert, die den CO_2-Preis nicht auf ein ausreichend investitionsauslösendes Niveau steigen lassen.*
- *Die Schwankungen des ETS-Preises sind zu hoch, um Planungs- und Investitionssicherheit zu bieten.*
- *Der ETS umfasst auch in Deutschland nur ca. 50% der Emissionen.*

Auch die mit der ETS-Reform beschlossene Reduktion von ausgegebenen und kostenlosen Zertifikaten, die Einführung der Marktstabilitätsreserve und der Abbau überschüssiger Emissionsrechte erfüllen die oben genannten Anforderungen nicht.

Bereits 2013, also weit vor der Reform des ETS von 2018, hat das Vereinigte Königreich Großbritannien inkl. Nordirland (United Kingdom) einen CO_2-Mindestpreis auf die fossile Stromerzeugung eingeführt und damit seine Treibhausgasemissionen von 2012 bis 2017 um 36% reduziert. Der Anteil der Erneuerbaren ist im gleichen Zeitraum von 41 Terrawattstunden (TWh) (11,4%) auf 99 TWh (29,6%) gestiegen. Gleichzeitig hat Erdgas die Steinkohle fast vollständig verdrängt (Abb. 1, S.10).

Die EU hat mit der Entscheidung Emissionsberechtigungen vom Markt zu nehmen, den Weg frei gemacht für nationale Klimaschutzmaßnahmen, die mit dem ETS kompatibel sind. Das Argument, dass zusätzliche nationale Klimaschutzmaßnahmen mit dem ETS unvereinbar sind („Wasserbetteffekt") oder nichts oder wenig bringen, gilt damit bei sinnvoller Ausgestaltung nicht mehr [Agora 2018b].

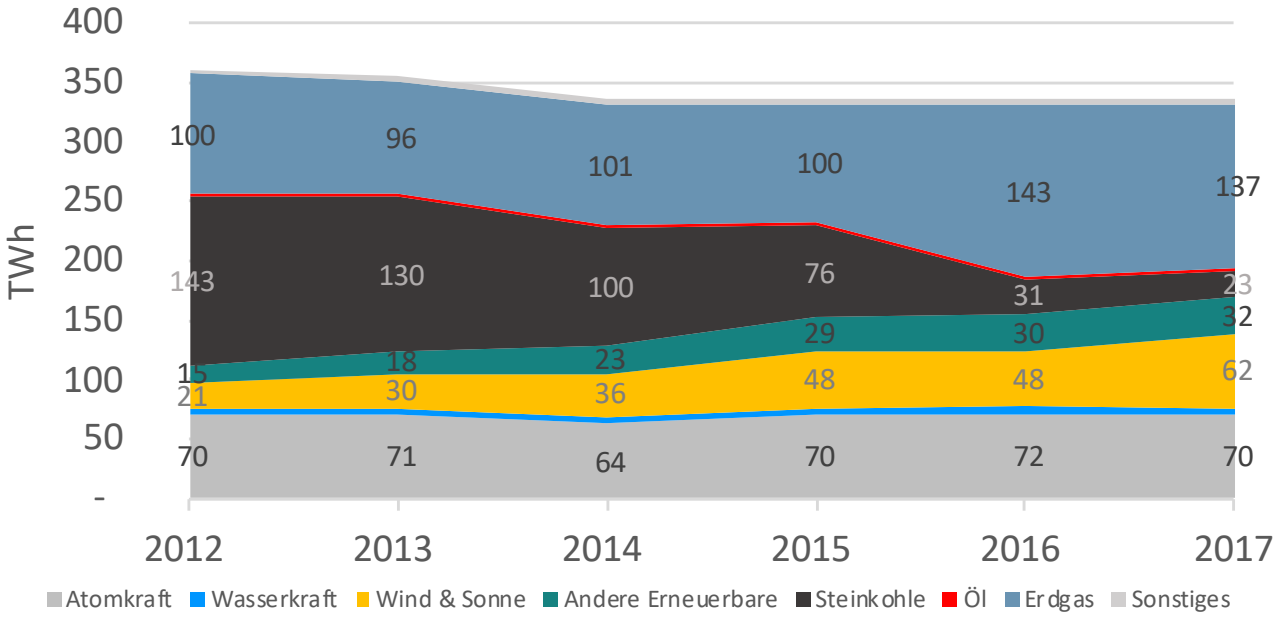


Abb. 1 Entwicklung der Stromproduktion in England seit Einführung eines Mindestpreises auf die fossile Stromerzeugung (TWh) [Digest of UK Energy Statistics (DUKES)]

Für nationale Maßnahmen spricht auch die neue EU-Governance-Richtlinie, die von den Mitgliedsstaaten nationale Energie- und Klimapläne (NECP) einfordert, um die Energie- und Klimaziele mess- und vergleichbar zu machen und im Falle des Nichterreichens nachzusteuern.

Die Behauptung, dass durch einen deutschen Kohleausstieg die Stromerzeugung auf französische Atomkraftwerke oder polnische Braunkohle verlagert würden, wiederlegen Modellrechnungen des Deutschen Instituts für Wirtschaftsforschung [DIW 2018a]. Vorzeitig stillgelegte Kohlekraftwerke werden im Wesentlichen durch treibhausgasärmere flexiblere Erdgaskraftwerke und erneuerbare Energien ersetzt, auch ohne national Emissionsberechtigungen vom Markt zu nehmen.

Die Einnahmen Deutschlands (Auktionserlöse) aus dem ETS fließen bisher in den „Energie- und Klimafonds" [EKF]. Aus diesem werden u.a. Forschungsförderung für erneuerbare Energien, Energiespeicher- und Netztechnologien, Energieeffizienz, CO_2-Gebäudesanierung, Elektromobilität und Strompreiskompensation für stromintensive Industrieunternehmen finanziert.

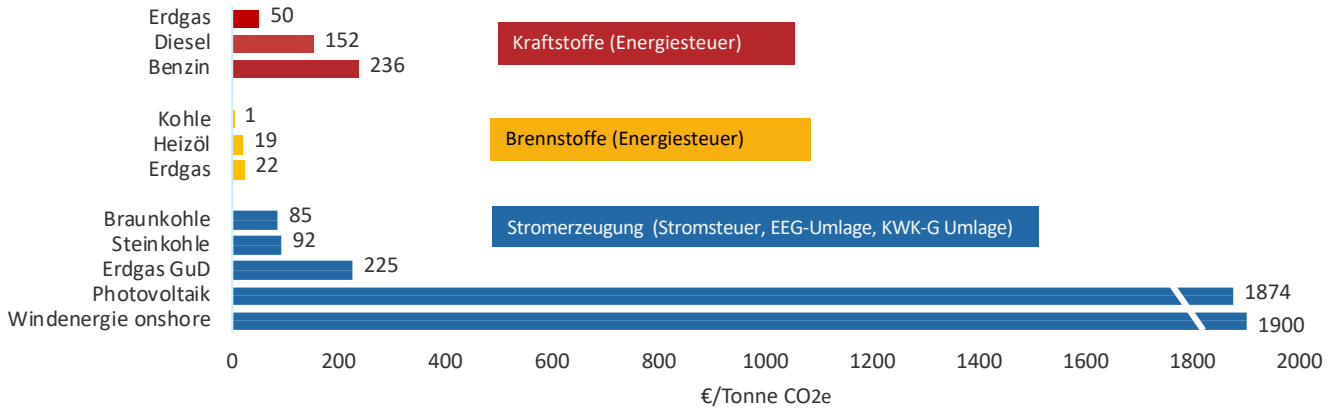


Abb. 2 Aktuelle implizite CO_2-Preise für Haushalte und viele Unternehmen durch bestehende Steuern und Umlagen ohne Privilegien [Euro pro Tonne $CO_{2äq}$]

2.4 Funktionsweise eines technologieoffenen und planungssicheren Preisinstrumentes

Kosteneffektiver Klimaschutz erfordert eine Angleichung des CO_2-Preises über Sektoren und Energieträger hinweg. In Deutschland ist dafür eine Reform der in den einzelnen Sektoren sehr unterschiedlichen Steuern erforderlich. Strom, insbesondere Strom aus erneuerbaren Energien, ist zu stark mit Steuern und Umlagen belastet (Abb. 2). Mit seinem hohen und ansteigenden erneuerbaren Anteil wird Strom bei Wärme und Verkehr zum Erreichen der langfristigen Klimaziele zukünftig eine wichtige Rolle einnehmen. Eine Entlastung der Stromkosten von Haushalten und nicht privilegierten Unternehmen durch eine CO_2-Abgabe ist daher unverzichtbar. Das Konzept des CO_2 Abgabe e.V. schlägt vor, dass die Einnahmen aus dem ETS zusammen mit den Erlösen aus der CO_2-Abgabe vorrangig zur Gegenfinanzierung der bisherigen Steuern (Stromsteuer, Steuern auf Erdgas, Erdöl) und Umlagen (EEG und KWKG) verwendet werden. Im Rahmen einer Energiesteuerreform werden verlässliche Preise für Treibhausgasemissionen in die Atmosphäre ohne Ausnahmen auch in den bisher nicht vom EU-ETS erfassten Sektoren, wie Verkehr, Gebäude und Landwirtschaft (Non-ETS) eingeführt. Diese sind eine wesentliche Voraussetzung, um Investitionsentscheidungen in Energie- und Ressourceneffizienz, den Ausbau erneuerbarer Energien oder die Flexibilität von Kraftwerken oder Innovationen im Sinne des Klimaschutzes zu lenken. Sie folgen damit den Kosten-Nutzen-Entscheidungen von Unternehmen, für die sich damit kurzfristige treibhausgasarme Investitionen rentieren (vgl. Kapitel 3.7).

Denn Deutschland ist nach der EU-Effort-Sharing-Entscheidung und der EU-Climate-Action-Verordnung rechtlich dazu verpflichtet, auch im Non-ETS die Emissionen bis 2020 um 14% und bis 2030 um 38% im Vergleich zu 2005 zu senken. Von 2013 bis 2030 ist dazu für jedes Jahr ein Emissionsbudget

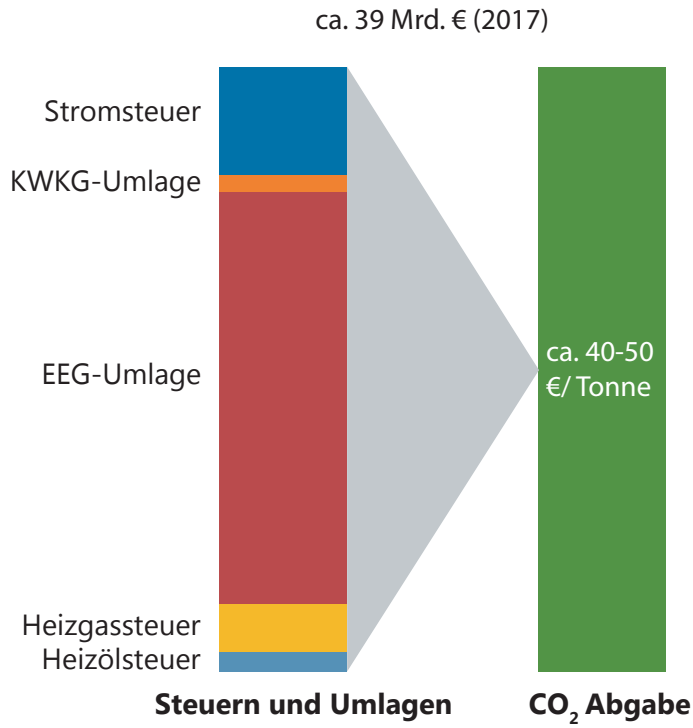


Abb. 3 Ausgewählte staatlich veranlasste Energiepreisbestandteile für Haushalte (Stand 2017), die durch eine nationale CO_2-Abgabe finanziert und damit für Unternehmen und Verbraucher entfallen können und zu einem deutlichen Abbau von Bürokratie führen.

EEG = Erneuerbaren Energiengesetz;
KWKG = Kraft-Wärme-Kopplungsgesetz

EEG-Differenzkosten = Vergütungen abzgl. Marktwert an der Börse.

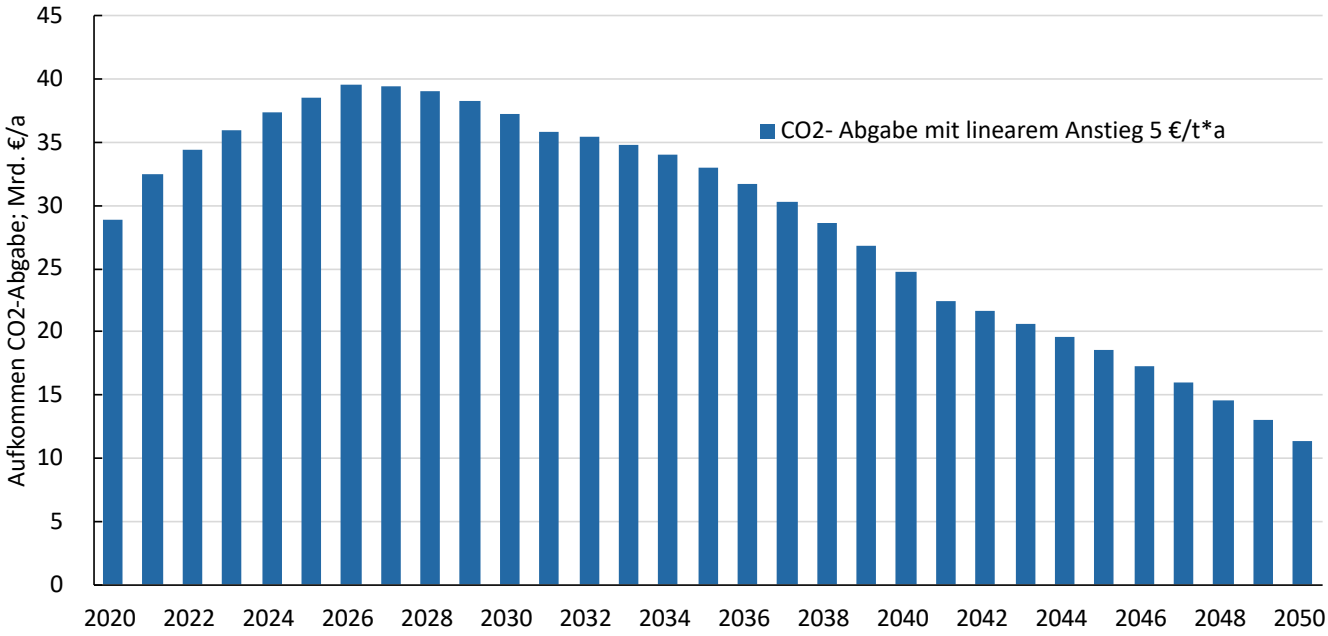


Abb. 4 Mögliche Entwicklungen des Aufkommens einer CO_2-Abgabe von anfänglich 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ im Jahr 2020 und linearem Anstieg fünf Euro pro Tonne pro Jahr bis 190 Euro pro Tonne im Jahr 2050 gemäß Mengengerüst des Szenarios im Szenario KLIMA-18 OPT [Nitsch 2018a]; in realen Preisen, Geldwert 2016.

festgelegt. In jedem Jahr, in dem das Budget überschritten wird, muss Deutschland aus anderen Ländern, die ihr Budget nicht ausgeschöpft haben, Emissionsrechte zukaufen. Durch das Verfehlen der Ziele im Non-ETS könnten bei realistischen Vermeidungskosten von 100 Euro je Tonne $CO_{2äq}$ somit bis 2030 Kosten von bis zu 60 Mrd. Euro auf die Steuerzahler zukommen [Agora 2018c]. Sehr viel sinnvoller ist es, Einnahmen aus der Besteuerung fossiler Energien zu generieren.

Dadurch würden verstärkt Investitionen im Sinne des Klimaschutzes getätigt, die helfen, die verbindlichen Klimaschutzziele einzuhalten. Das Geld der Steuerzahler würde gespart, Innovationen in den Klimaschutz dagegen angestoßen.

Eine CO_2-Abgabe kann aufkommensneutral und sozial ausgewogen gestaltet werden, sie baut Bürokratie ab und bietet Planungssicherheit für Investitionen und Innovationen (vgl. Abb. 3).

Ausnahmen von der CO_2-Abgabe sind in unserem Vorschlag grundsätzlich nicht vorgesehen. Sie würden zu Lasten einer wirksamen Lenkungswirkung zur Treibhausgasminderung gehen.

Die Dynamik des CO_2-Preises soll so bemessen werden, dass er sehr rasch ein Aufkommen erzielt, welches der Summe aus EEG-Differenzkosten, der Energiesteuern für Heizöl und Erdgas (Wärme), der Stromsteuer sowie der KWKG-Umlage entspricht, insgesamt rund 35 bis 39 Mrd. Euro pro Jahr bis 2026. Dies ist im Szenario der Abb. 4 bis 2026 der Fall. Die EEG-Differenzkosten stellen davon mit rund 24 bis 27 Mrd. Euro pro Jahr bis 2026 den größten Anteil.

Mit einem Einstiegspreis von 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ im Jahr 2020 wird mit der CO_2-Abgabe ein Aufkommen von ca. 29 Mrd. Euro pro Jahr erzielt (Abb. 4). Wegen der Gegenfinanzierung der Umlagen und Energiesteuern, die gegenwärtig insbesondere die Stromverbrauchenden stark belasten, würde

für alle derzeit nicht begünstigten Verbrauchenden Strom deutlich günstiger. Heizöl und Erdgas würden mit 0,5 bis 0,6 Cent pro Kilowattstunde (ct/kWh) und Kraftstoffe mit 1,2 bis 1,5 ct/kWh geringfügig teurer (Abb. 5, S.19). Kohle (als Endenergie noch in der Industrie eingesetzt) und Flugtreibstoff würden ebenfalls entsprechend ihres Treibhausgaspotentials besteuert.

Bei einem CO_2-Preis von 40 Euro pro Tonne würden sich an der Börse bei ansonsten vergleichbaren Rahmenbedingungen wie heute Strompreise um etwa fünf bis sechs ct/kWh ergeben, da sich die Klimakosten des fossilen Kraftwerksmixes bei diesem CO_2-Preisniveau, bezogen auf die gesamte Stromerzeugung und je nach sich einstellender Merit Order, näherungsweise auf 1,6 bis 2,2 ct/kWh belaufen. Abzüglich der bereits bestehenden Kosten für CO_2-Zertifikate aus dem ETS bei der Stromproduktion von ca. 0,6 ct/kWh (bei einem angenommen CO_2-Preis von 20 Euro pro Tonne) betragen die zusätzlichen Kosten aus der CO_2-Abgabe an der Strombörse im Mittel ca. 1,0 bis 1,6 ct/kWh. Nur diese Mehrkosten würden an die Verbrauchenden weitergegeben.

Merit Order: Einsatzreihenfolge der Kraftwerke, die durch die variablen Kosten (Grenzkosten) der Stromerzeugung bestimmt wird.

Der Vorschlag für den weiteren Anstieg des CO_2-Preises orientiert sich an den Schadenskosten des Klimawandels. Diese belaufen sich bereits heute auf mindestens 180 Euro je Tonne CO_2 [UBA 2018]. Damit ist gewährleistet, dass trotz der stetigen Abnahme der energiebedingten Treibhausgasemissionen die erwünschte Lenkungswirkung der CO_2-Bepreisung ausreichend lang aufrechterhalten bleibt. Haushalte und Unternehmen können dann selbst, transparent und planbar entscheiden, ob sie ihr Geld zukünftig lieber in steigende CO_2-Abgaben fließen lassen oder damit Energieeffizienzmaßnahmen und erneuerbare Energieerzeugung für den Eigenverbrauch finanzieren wollen (vgl. Kapitel 3.7).

Den Einnahme- und Wirkungsszenarien aus der hier vorgeschlagenen CO_2-Abgabe liegt ein Energiezenario [Nitsch 2018a] zugrunde, das die nationalen Ziele der Bundesregierung und des Klimaschutzabkommens von Paris (-95% weniger Treibhausgase bis 2050 gegenüber 1990) umsetzt. Die mögliche Entwicklungen des Aufkommens einer CO_2-Abgabe gemäß diesem Klimaszenario zeigt die Abb. 4. Bei einem jährlichen Anstieg um fünf Euro ab 2021 wird bis 2050 ein Preis von 190 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ und damit im Jahr 2031 noch ein Aufkommen von 34 Mrd. Euro pro Jahr erreicht. Die Lenkungswirkung des CO_2-Preises bleibt durch sein stetiges Ansteigen länger auf hohem Niveau. Mittel- bis langfristig sinkt auf Grund der abnehmenden Treibhausgasemissionen auch die finanzielle Belastung für alle.

2.5 Kosten des Klimaschutzes gerechter verteilen - Auswirkungen auf die Industrie

Eine Studie des CO_2 Abgabe e.V. [Nitsch 2018b] kommt zu dem Ergebnis, dass eine ausnahmslose CO_2-Bepreisung fossiler Brenn-und Kraftstoffe eine wesentlich ausgewogenere Finanzierung der Umlagen und Energiesteuern ergibt, als es derzeit der Fall ist. Verbrauchende, Gewerbetreibende und Handwerker sowie der überwiegende Teil der deutschen Industrieunternehmen könnten entlastet werden. Die hohen Treibhausgasemissionen energieintensiver Unternehmen würden mit einem CO_2-Preis in den Bereichen Strom, Wärme und Verkehr stärker an den Klimaschadenskosten beteiligt.

Die Studie kommt zu dem Schluss, dass eine aufkommensneutrale und am Klimaschutz ausgerichtete Reform der Steuern und Umlagen auf Energie keine unzumutbare Belastung für die Industrie darstellt.

Der Umbau des Energiesteuersystems kann ohne die Abwanderung von Teilen der energieintensiven Industrie sowie die Verlagerung von Treibhausgasen in andere Länder gelingen. Die energieintensive Industrie würde bei anfänglich 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ mit etwa drei Mrd. Euro pro Jahr mehr an den Klimaschadenskosten aus der Verbrennung fossiler Energien beteiligt. Diese Mehrkosten sind angesichts der derzeitigen Privilegien der Industrie in Höhe von rund zehn Mrd. Euro aus Sicht des CO_2 Abgabe e.V. vertretbar. Von den finanziellen Auswirkungen wären nur wenige Prozesse zur Produktion der Grundstoffe wie Zement, Stahl, Aluminium sowie der Petrochemie betroffen. Diese stehen auch weltweit für rund ein Viertel der globalen CO_2-Emissionen. Im Gegenzug würde sich für rund 80% der Wertschöpfung des verarbeitenden Gewerbes wie Maschinenbau, Textilien oder Lebensmittel eine CO_2-Bepreisung sogar überwiegend entlastend auswirken. Grund für die Entlastung sind deutlich geringere Strompreise durch die Gegenfinanzierung bestehender Umlagen und Steuern, der höhere Preise für Wärmeerzeugung und Transport gegenüberstehen (vgl. Abb. 5, S.19).

Analysen der Energieeinsparpotentiale der treibhausgasintensiven Industrie und deren Kosten in Deutschland zeigen auf, wie es gehen kann, die Produktion der Grundstoffindustrie zu dekarboniseren [Brunke 2017, DIW 2018b]. Nur eine Industrie 4.0 die Umwelt- und Klimaschäden vermeidet und unsere Ökosysteme schützt, sichert Lebensgrundlagen und Wohlstand. Ausreichend hohe CO_2-Preise sind hierzu die ökonomische Grundlage, um die notwendigen Investitionen anzureizen (vgl. Kapitel 3.7).

2.6 Verlagerung von Produktion und Emissionen ins Ausland (Carbon leakage) verhindern

Zu den wichtigsten möglichen Nebenwirkungen nationaler Alleingänge einer höheren Bepreisung von Treibhausgasen gegenüber dem Ausland gehört das „Carbon leakage", also die Verlagerung von Produktion und Emissionen energieintensiver Unternehmen ins Ausland. Eine Verlagerung der Stromerzeugung ins Ausland aus fossilen und Atomkraftwerken kann durch eine Abgabe auf den Import von Atom- und Kohlestrom in vergleichbarer Höhe wettbewerbsneutral ausgeglichen werden.

Darüber hinaus kann und muss die Politik Wettbewerbsverzerrungen dadurch begegnen, dass möglichst viele Staaten, insbesondere Nachbarstaaten, überzeugt werden, ebenfalls entsprechende nationale CO_2-Preise einzuführen.

In Härtefällen, wie z.B. der Kohlewirtschaft in der Lausitz, kann die Politik die Einführung der CO_2-Abgabe durch entsprechende Maßnahmen zur Strukturförderung und Umqualifizierung flankieren.

Wirtschaftliche Härten für die unter Kapitel 2.5 genannten treibhausgasintensiver Unternehmen der Grundstoffindustrie können auf Nachweis aufgefangen werden. Die Produktion von Grundstoffen in Deutschland und ihr internationaler Handel kann von der Politik auch weiterhin ohne großen bürokratischen Aufwand gewährleistet werden, wäre aber mit einer CO_2-

Bepreisung wesentlich transparenter und dem Klimaschutz dienlicher als dies heute der Fall ist. Tatsächliche wirtschaftliche Härten einzelner Unternehmen könnten etwa mit einem Grenzsteuerausgleich, einem Solidaritätszuschlag oder durch eine Konsumabgabe [DIW 2016, DIW 2018b] nach bestehenden Benchmarks aufgefangen werden.

Die am Klimaschutz ausgerichtete Reform der Steuern und Umlagen auf Energie ist aus Sicht des CO_2 Abgabe e.V. die ökonomische Grundlage, um die notwendige Flexibilität und Planungssicherheit zur Transformation des Energie- und Wirtschaftssystems bis zur völligen Dekarbonisierung um die Jahrhundertmitte neben flankierenden Maßnahmen zu gewährleisten.

2.7 Rechtliche Umsetzung

Die klimagerechte Modifizierung bestehender Umlagen und Steuern auf Energie und Energieerzeugnisse ist im Rahmen der bestehenden Gesetze, dem Energiesteuergesetz (EnergieStG) sowie dem Stromsteuergesetz (StromStG) möglich und bedarf keiner gänzlich neuen gesetzlichen Regelung. Die im EnergieStG festgelegten Steuersätze (Verbrauchssteuern) würden jeweils durch entsprechende Emissionsfaktoren nach dem Treibhausgaspotential ergänzt oder ersetzt. 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.

Die Prüfung durch die Kanzlei Wurster Weiß Kupfer Rechtsanwälte Partnerschaft mbB in Freiburg [W2K 2017] im Auftrag des Förderverein für umweltfreundliche Stromverteilung und Energieerzeugung Schönau im Schwarzwald (FuSS e.V.) hat ergeben, dass die Einführung des CO_2-Abgabekonzeptes rechtlich möglich ist und keine unüberwindbaren europa- und finanzverfassungsrechtlichen Hindernisse bestehen.

Die wichtigsten Ergebnisse der rechtlichen Prüfung:

- Die CO_2-Abgabe ist europa- und finanzverfassungsrechtlich eine Steuer und keine (Sonder-)Abgabe. Steuern sollen im Gegensatz zu Abgaben keine besonderen und individuellen Gegenleistungen entgelten. Auch die CO_2-Abgabe soll keine individuelle Leistung entgelten, sondern allgemein CO_2 bepreisen.
- Im Gegensatz zur Kernbrennstoffsteuer ist die CO_2-Abgabe nach der Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts eine Verbrauchsteuer. Das gesetzgeberische Regelungsanliegen ist bei der CO_2-Abgabe auf die gezielte Besteuerung der privaten Einkommensverwendung der Letztverbrauchenden gerichtet. Je mehr klimaschädlich produzierte Energie diese verbrauchen, desto höher soll ihre finanzielle Belastung durch die CO_2-Abgabe sein. Die steuerliche Belastung soll gerade nicht wie bei der Kernbrennstoffsteuer im unternehmerischen Bereich verbleiben, sondern auf die Letztverbrauchenden abgewälzt werden. Ziel ist eine Lenkungswirkung hin zu mehr treibhausgasarm bzw. –neutral produzierter Energie. Die teilweise Anknüpfung an Energieträger auf Produktionsebene erfolgt lediglich aus Gründen der Praktikabilität.

Warum CO_2-Abgabe und nicht CO_2-Steuer?

Abgabe wird allgemein als Oberbegriff für Steuern, Gebühren und Beiträge verwendet. Steuereinnahmen sind typischerweise nicht zweckgebunden, sondern dienen zur Finanzierung öffentlicher Aufgaben. Die Abgabe auf fossile Brennstoffe, die sich nach den Treibhausgasemissionen des jeweiligen Brennstoffes bemessen, sollen jedoch die genannten Umlagen und Steuern, die bisher keine oder nur wenig Lenkungswirkung auf den sparsamen Gebrauch von fossilen Brennstoffen haben, aufkommensneutral ablösen. Damit sind die Einnahmen aus der Abgabe teilweise zweckgebunden und eben keine typische Steuer. Aus ökonomischer Sicht ist die CO_2-Steuer eine sogenannte Pigou-Steuer. Darunter versteht man eine Form von Lenkungsabgabe oder Steuer, die weniger einem Fiskalzweck dient, als vielmehr hauptsächlich der gezielten Lenkung des Verhaltens. Sie ist nach Arthur Cecil Pigou benannt. Pigou-Steuern dienen ausschließlich dazu, durch die Internalisierung externer Effekte ein Marktversagen zu korrigieren.

- Die CO_2-Abgabe genügt in ihrer grundsätzlichen Konzeption den Anforderungen der auf Art. 113 AEUV gestützten Verbrauchsteuersystem-Richtlinie 2008/118/EG und der Energiesteuer-Richtlinie 2003/96/EG. Diese Richtlinien stellen das harmonisierte Verbrauchsteuerregime der EU dar, insbesondere für den Energiesektor.
- Die Belastung von aus anderen EU-Mitgliedstaaten importierten fossilen Energieträgern mit einer CO_2-Abgabe ist bei diskriminierungsfreier Ausgestaltung (gleich hohe Belastung) zulässig und verstößt nicht gegen Art. 110 AEUV.
- Neben den Energieträgern soll auch der im Ausland erzeugte Strom der CO_2-Abgabe unterfallen, soweit er mittels fossiler Energieträger erzeugt wurde. Für die Besteuerung importierten Stroms entsprechend der Klimaschädlichkeit seiner Erzeugung ist aber eine Verbesserung der Stromkennzeichnung sowie damit einhergehend eine einheitliche Belastung des in- und ausländischen Stroms notwendig.
- Eine Abschaffung der lediglich verbrauchsabhängigen Besteuerung von Strom ist ohne Änderung der Energiesteuer-Richtlinie nicht möglich. Zwecks Harmonisierung des Binnenmarkts ist eine Mindestbesteuerung von Strom nach Verbrauch zwingend vorgeschrieben. Diese kann aber auf das Mindestmaß herabgesenkt werden.
- Eine Finanzierung der EEG-Differenzkosten durch die Erträge der CO_2-Abgabe anstatt durch die EEG-Umlage ist europarechtlich zulässig.
- Dem Bund steht gemäß Art. 105 Abs. 2, 106 Abs. 1 Nr. 2 GG die Gesetzgebungskompetenz zum Erlass einer CO_2-Abgabe in Gestalt einer indirekten Verbrauchsteuer und die zugehörige Ertragshoheit zu.
- Die CO_2-Abgabe kann insbesondere mittels Ergänzung des bestehenden nationalen Rechtsrahmens (StromStG und EnergieStG) eingeführt werden.
- Eine Zweckbindung der Erträge einer Steuer wie der CO_2-Abgabe ist grundsätzlich möglich.
- Die CO_2-Abgabe kann die EEG- und KWKG-Umlage zunächst durch die Verteuerung des Stroms aus fossilen Energieträgern absenken.
- Aufgrund des Bestimmtheitsgrundsatzes muss die dynamische Entwicklung des CO_2-Preises im Gesetz festgelegt werden und kann vom Gesetzgeber nicht vollständig an die Exekutive delegiert werden.

Kleine Abgabe - grosse Wirkung

Eine verlässlich steigende Abgabe auf Treibhausgase im Rahmen einer Energiesteuerreform

- *legt die ökonomische Grundlage für einen technologieoffenen Ausstieg aus der Kohle (mittelfristig) sowie Erdöl und Erdgas (langfristig),*
- *setzt ein von sonstigen Energiepreisschwankungen unabhängiges Preissignal, um fossile Energien einzusparen oder durch Erneuerbare zu ersetzen und*
- *lässt sich sozialverträglich umsetzen (Kapitel 3).*

3 Wirkungen und Verteilungseffekte des CO_2-Abgabekonzeptes

In den nachfolgenden Kapiteln werden nun die spezifischen Wirkungen und Verteilungseffekte einer CO_2-Bepreisung nach dem Konzept des CO_2 Abgabe e.V. auf Haushalte und Pendelnde untersucht.

Die Studie greift dabei auf

- aggregierte Daten aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) vom Statischen Bundesamt aus dem Jahr 2013 im Rahmen der Dissertation „Auswirkungen der Internalisierung externer Kosten des Konsums - Eine empirische Analyse der sozialen Verteilungswirkungen" an der Fakultät für Wirtschafts- und Sozialwissenschaften der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg aus dem Jahr 2017 und für ausgewählte Pendelnde auf eine Auswertung des Firmenwagenmonitors 2017 [Firmenwagenmonitor 2017]
- sowie auf eine Datenerhebung des ECOLOG-Instituts für sozial-ökologische Forschung und Bildung aus dem Jahr 2014 im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführten „Repräsentativen Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland" (nach Bevölkerungsgruppen) [UBA 2016] zurück.

Die Analyse stellt zunächst die Möglichkeiten der Einnahmeverwendung von CO_2-Abgaben (Kapitel 3.1) und die Entwicklung der Energiepreise (Kapitel 3.2) dar, bevor die Wirkungen und Verteilungseffekte auf unterschiedliche Einkommensklassen (Kapitel 3.3), Beziehende von Arbeitslosengeld II (Kapitel 3.3.1), auf Pendelnde (Kapitel 3.4) sowie verschiedene Fallbeispiele (Kapitel 3.5) erläutert werden. Zum Abschluss werden mögliche Begleitmaßnahmen (Kapitel 3.6) zur Abfederung bestehender Härten und die Auswirkung der CO_2-Preisentwicklung auf Investitionensentscheidungen beschrieben (Kapitel 3.7).

3.1 Einnahmeverwendung von CO_2-Abgaben

CO_2-Abgaben bieten die Möglichkeit, Energiesteuern und Umlagen sozial gerechter zu gestalten, als dies bei der jetzigen Abgabenstruktur der Fall ist. Dazu werden allgemein drei Möglichkeiten einer Verwendung der Einnahmen aus nationalen Abgaben auf Treibhausgase (CO_2-, Klimaabgabe oder Steuer) diskutiert:

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

Rückzahlung an alle: z.B. als Pauschalbeträge (Klimadividende) an jeden Bürger in gleicher Höhe und ggf. Unternehmen. Wer wenig CO_2 verbraucht, bekommt mehr zurück, als er bezahlt hat. Wer viel verbraucht, zahlt drauf. Diese Lösung scheint 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 für die Energiewende und den Klimaschutz eingesetzt.

CO_2- oder Klimabgabe statt Umlagen, Steuern und Ausnahmen: Sie führt zu Abbau von Bürokratie (vgl. Kapitel 2.2) 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). Eine Entlastung der Stromkosten von Haushalten und nicht privilegierten Unternehmen durch Gegenfinanzierung der Stromsteuer und der EEG- sowie der KWKG-Umlage durch eine CO_2-Abgabe ist daher überfällig. In Deutschland ist dafür eine Reform der in den einzelnen Sektoren sehr unterschiedlichen Steuern erforderlich. Statt der derzeitigen vielfältigen Energiesteuern und Umlagen würde auf den Einkaufsrechnungen für die klimaschädlichen fossilen Energieträger Erdgas, Erdöl und Kohle nur noch eine einzige Abgabe erhoben werden müssen.

Von einer solchen aufkommensneutralen Neuausrichtung der Steuern und Umlagen profitieren Haushalte und besonders Menschen mit geringem Einkommen (vgl. Kapitel 3.3) sowie viele mittelständische Unternehmen, die Arbeitsplätze schaffen.

3.2 Spezifische Auswirkung auf die Energiepreise

Eine Studie der Industrieländerorganisation OECD hat für 20 verschiedene Länder untersucht, wie viele Bürger sich Strom, Heizöl und Erdgas nicht mehr leisten können [OECD 2017a]. Aus dieser Studie wird deutlich, wieviel sozialverträglicher nationale Reformen der Steuern und Umlagen auf Energie durch eine Klimaabgabe auf fossile Energieträger auch für andere Länder sein können. Niedrige Einkommen und hohe Strompreise sind auch in Deutschland die Hauptursache, dass viele Haushalte Schwierigkeiten haben, ihre Stromrechnungen zu zahlen. Jedes Jahr wird mehr als 300.000 Haushalten in Deutschland der Strom abgestellt [ZEW 2016]. Im Jahr 2016 wurden insgesamt etwa 328.000 Sperrungen gemeldet [Monitoringbericht 2017].

Das Konzept des CO_2 Abgabe e.V. sieht eine einheitliche CO_2-Abgabe vor, die direkt beim Verkauf des jeweiligen fossilen Energieträgers erhoben wird. Mit den Einnahmen werden Steuern und Abgaben gegenfinanziert, die dazu führen, dass Strom für Haushalte deutlich günstiger, die Kosten für fossil betriebene Heizungen und fossile Kraftstoffe steigen (Abb. 5).

Die konkreten Auswirkungen dieser CO_2-Abgabe auf die Haushalte hängen daher deutlich vom Verhältnis von Stromverbrauch zu Brennstoff- und Kraftstoffverbrauch ab. Nach dem Konzept des CO_2 Abgabe e.V. werden Haushalte und viele Unternehmen zunächst finanziell entlastet.

Bei einem Anfangspreis von 40 Euro je Tonne $CO_{2äq}$ stehen für Haushalte der Preisreduktion für Strom um neun ct/kWh zusätzliche Kosten bei Wärme von 0,5 bis 0,6 Ct/kWh und bei Treibstoffen von 1,4 bis 1,5 ct/kWh (jeweils incl. Umsatzsteuer) gegenüber (Abb. 5 und Berechnung Tab. 5 im Anhang). Auch auf Flugtreibstoffe würde ein Preisanstieg zukommen.

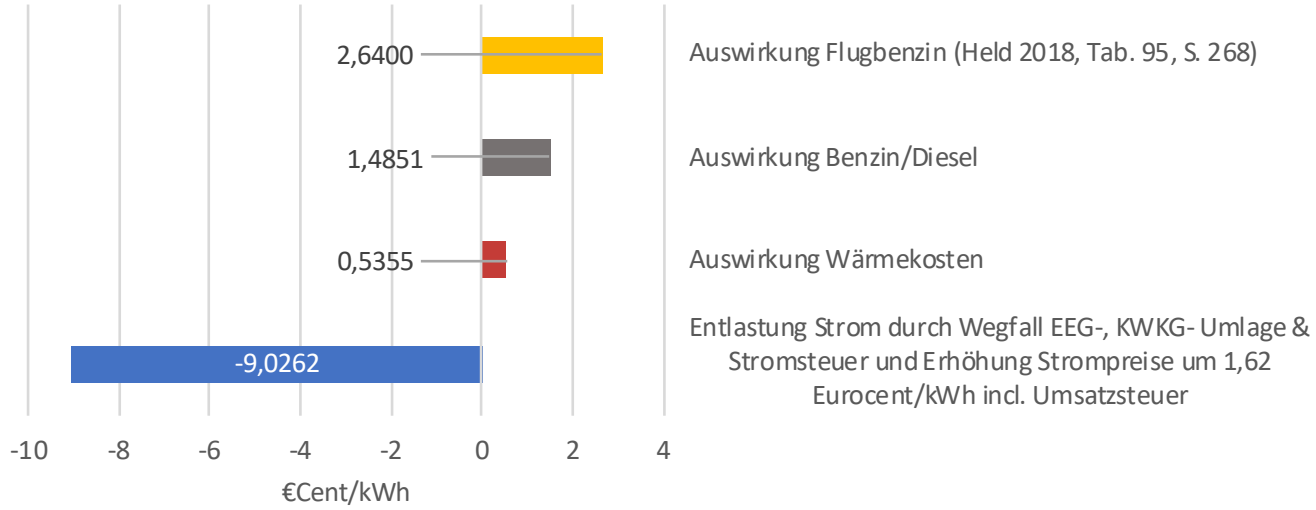


Abb. 5 Durchschnittliche spezifische Auswirkung auf die Energiepreise nach dem Konzept zur Energiesteuerreform des CO_2-Abgabe e.V. bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ in Euro Cent pro kWh (Bezugsjahr 2018), Berechnung vgl. Tab. 5 im Anhang.

3.3 Wirkung und Verteilungseffekte auf unterschiedliche Einkommensklassen

Zur Analyse der durchschnittlichen finanziellen Auswirkung des vorliegenden Konzeptes auf Haushalte wurden die in Abb. 5 spezifischen Kosten mit den ermittelten Verbrauchswerten der o.g. Dissertation der Universität Heidelberg aus dem Jahr 2018 [Held 2018, Tabelle 145, S.396] multipliziert. Ihr liegen die aggregierten Daten aus der Einkommens- und Verbrauchsstichprobe (EVS) vom Statistischen Bundesamt aus dem Jahr 2013 zugrunde. Es handelt sich bei den EVS-Daten um eine seit 1962/63 alle fünf Jahre durchgeführte freiwillige Haushaltsbefragung, bei der mittels einer repräsentativen Quotenstichprobe von etwa 0,2% der deutschen Haushalte sozio-demografische Merkmale, der Bestand an langlebigen Gebrauchsgütern, die Vermögen und die Einnahmen und Ausgaben erfragt werden. Die aggregierten Daten enthalten jeweils die Mittelwerte der Energieverbräuche (Haushaltsstrom, Wärme, motorisierter Individualverkehr und Flugverkehr) nach dem Nettoäquivalenzeinkommen eingeteilt in Dezilen (jeweils ein Dezil enthält rechnerisch 10% der Stichproben). Die Ergebnisse sind in Abb. 6 ohne Flugverkehr und in Abb. 7 mit Flugverkehr dargestellt. Ohne Flugverkehr werden alle Haushalte unabhängig von ihrem Einkommen entlastet. Bei Berücksichtigung des Flugverkehrs werden die Haushalte mit niedrigen Haushaltseinkommen bei anfänglich 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ entlastet.

Äquivalenzeinkommen meint das Einkommen, das jedem Mitglied eines Haushalts, wenn es erwachsen wäre und alleine leben würde, den gleichen (äquivalenten) Lebensstandard ermöglichen würde, wie es ihn innerhalb der Haushaltsgemeinschaft hat.

Eine am Klimaschutz orientierte Energiesteuerreform nach dem Konzept des CO_2 Abgabe e.V. über alle Sektoren und ohne Ausnahmen macht die Energiewende damit im Vergleich zum jetzigen Zustand sozial gerechter.

3.3.1 Beziehende von Arbeitslosengeld II („Hartz-IV – Empfänger“)

Personen, die keiner Arbeit nachkommen, soll es in Deutschland ermöglicht werden, ein Leben zu führen, das der Würde des Menschen entspricht. Hierzu gehört unter anderem ein Dach über dem Kopf, Nahrung und Kleidung. So werden die Kosten für Miete und Heizung vom Staat laut §22 des Zweiten

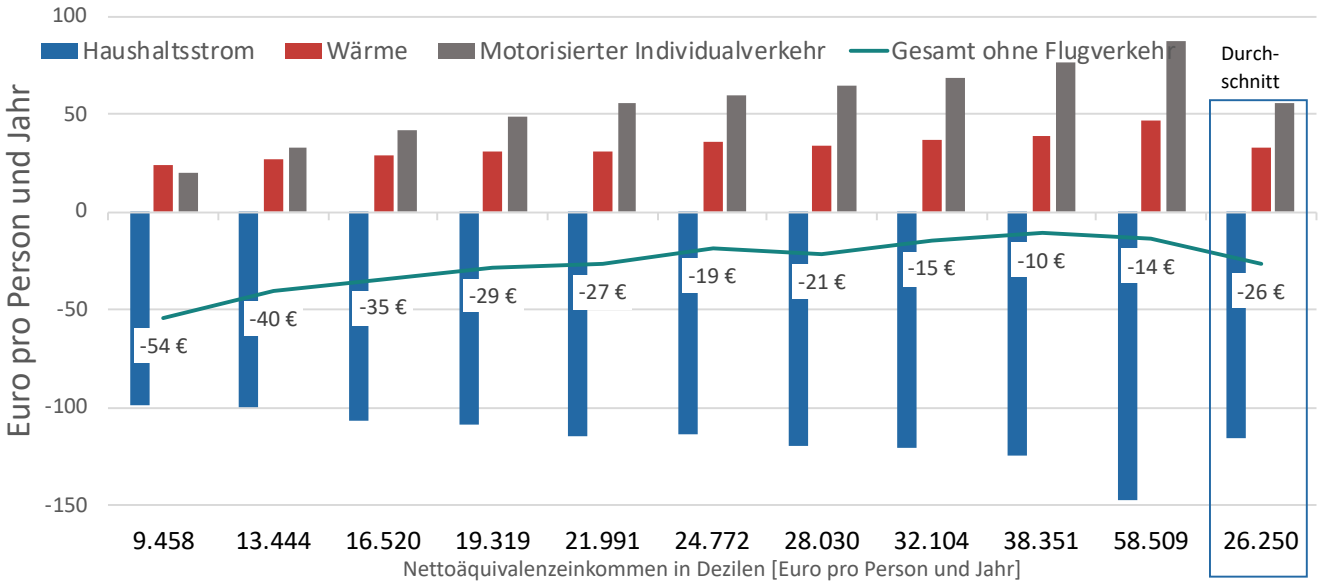


Abb. 6 Auswirkungen auf das Nettoäquivalenzeinkommen in Dezilen durch Konzept zur Energiesteuerreform des CO_2 Abgabe e.V. bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ (in Euro pro Jahr und Person) ohne Flugverkehr gemäß Angaben aus Abb. 5.

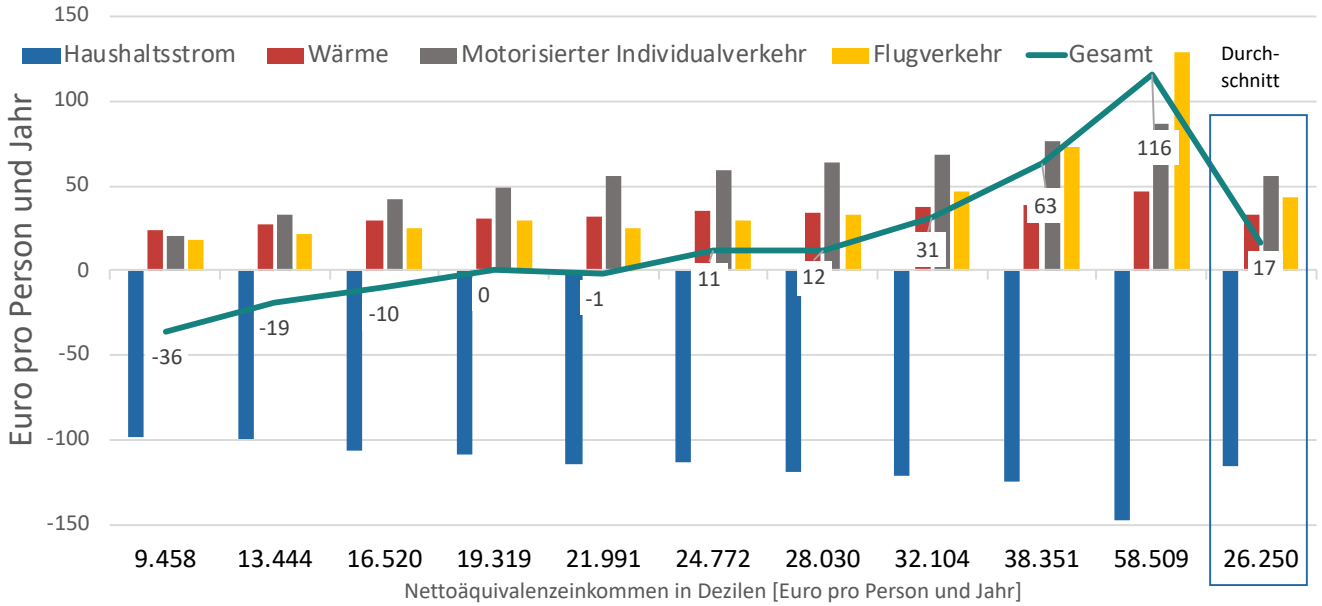


Abb. 7 Auswirkungen auf das Nettoäquivalenzeinkommen in Dezilen durch Konzept zur Energiesteuerreform des CO_2 Abgabe e.V. bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ (in Euro pro Jahr und Person) mit Flugverkehr gemäß Angaben aus Abb. 5.

Sozialgesetzbuches (SGB II) in Höhe der tatsächlichen Aufwendungen – also komplett – anerkannt und übernommen, sofern diese angemessen sind. Im Gegensatz dazu müssen Hartz-IV-Empfänger die Stromrechnungen vom „Regelsatz" bezahlen. Der Regelsatz für einen Single beträgt in 2018 416 Euro (ab 2019 424 Euro). Davon sind monatlich 36,89 Euro für Strom („Energie und Wohninstandhaltung") vorgesehen. Das reicht in vielen Fällen nicht [Hartz IV].

Da das Konzept der Reform der Energiesteuern und Umlagen des CO_2 Abgabe e.V. die Stromkosten deutlich entlastet und nach der geltenden Rechtslage die Steigerung der Wärmekosten erstattet würde, kann eine CO_2-Abgabe bei gleichbeibendem Regelsatz dauerhaft zu einer Entlastung Beziehender von Arbeitslosengeld II führen.

3.4 Wirkungen und Verteilungseffekte einer CO_2-Abgabe auf Pendelnde

Die von der geplanten Erhöhung der Abgaben auf Benzin und Diesel ausgehenden und später aus anderen Gründen sich radikalisierenden Proteste der Bewegung „Gelbe Westen" in Frankreich macht deutlich, wie notwendig es ist, aus Klimaschutzsicht Steuerreformen transparent und sozial auszugestalten. Von verschiedenen Seiten kommt auch in Deutschland als Einwand gegen eine CO_2-Abgabe, dass man diese als zusätzliche Belastung von Pendelnden sähe, und es damit nicht möglich sei, Wähler für eine Unterstützung dieses Konzepts zu gewinnen. Der Vorschlag des CO_2 Abgabe e.V. sieht daher eine Rückverteilung vor (vgl. Kapitel 3.3).

Im Folgenden werden die Auswirkungen des vorgeschlagenen CO_2-Konzeptes auf Pendelnde mit PKW dargestellt und entsprechende Begleitmaßnahmen vorgeschlagen, um verbleibende Härten zu vermeiden. 75% aller Wege zur Arbeit in Deutschland haben eine Länge von weniger als 25 km. Bei knapp 5% sind es mehr als 50 km. Rund 70% der Arbeitswege werden mit dem PKW oder Motorrad zurückgelegt. Der durchschnittliche Arbeitsweg liegt bei 16,9 km (einfacher Weg) [destatis 2016]. Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer können durch Inanspruchnahme der Entfernungspauschale Aufwendungen für Arbeitswege im Rahmen der Einkommensteuer als Werbungskosten steuerlich absetzen. Ihre Höhe beträgt 30 Cent je km einfacher Entfernung zwischen Wohn- und Arbeitsort. Dies senkt die Steuerlast, sobald der Werbungskosten-Pauschbetrag von 1.000 Euro pro Jahr überschritten wird. Eine vergleichbare Steuerentlastung gibt es in den meisten anderen EU-Ländern nicht. Der Höchstsatz der Entfernungspauschale liegt bei 4.500 Euro pro Jahr, das entspricht einem einfachen Arbeitsweg von 68 km.

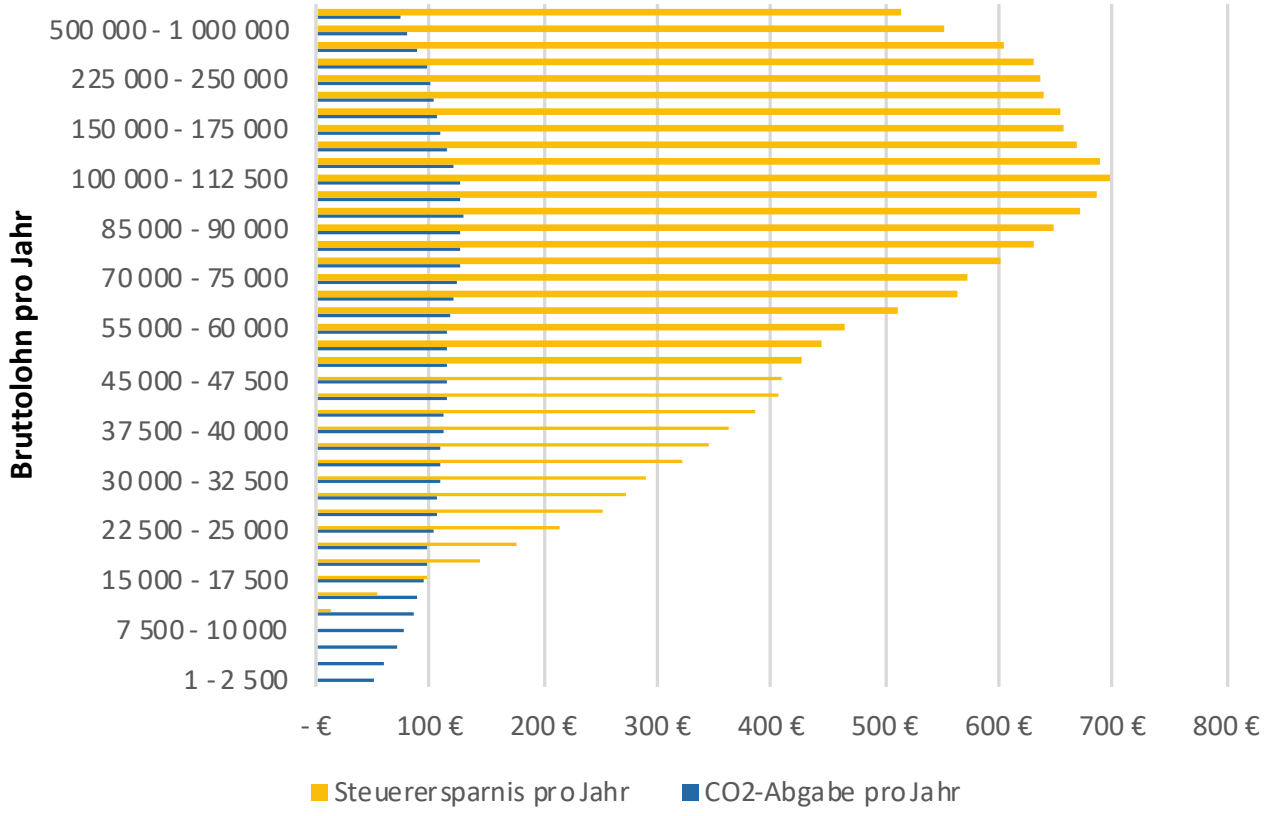


Abb. 8 Mittlere Steuerersparnis aus der Einkommenssteuerstatistik durch Entfernungspauschale und Höhe der CO_2-Abgabe bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ (in Euro pro Jahr) bei PKW-Nutzung in Abhängigkeit vom Einkommen.

Die Entfernungspauschale unterstützt den Trend zu langen Arbeitswegen, wirkt damit dem Klimaschutz entgegen und trägt zur Belastung mit Luftschadstoffen und Lärm bei. Zudem werden Haushalte mit hohen Einkommen durch die Entfernungspauschale weitaus stärker begünstigt als solche mit niedrigem Einkommen. Diese soziale Schieflage gilt es zukünftig ohnehin zu beseitigen, unabhängig davon, ob die Arbeitswege mit dem PKW oder anderen Verkehrsmitteln zurückgelegt werden. (Abb. 8)

Modellrechnungen zeigen, dass eine Abschaffung der Entfernungspauschale die CO_2-Emissionen bis 2030 um 2,6 Mio. Tonnen pro Jahr reduzieren könnte. Die Steuerausfälle als Folge der Entfernungspauschale betrugen laut einer Schätzung des Bundesfinanzministeriums im Jahr 2012 rund fünf Mrd. Euro. Haushalte mit hohen Einkommen werden dabei durch die Entfernungspauschale weitaus stärker begünstigt als solche mit niedrigem Einkommen [UBA 2017].

Gemäß der Lohn- und Einkommensteuerstatistik 2014 des Statistischen Bundesamtes haben von den 41,7 Mio. Bruttolohnempfängern 12,4 Mio. Personen (29,6%) Werbungskosten über die Werbungskostenpauschale (>1.000 Euro) steuerlich geltend gemacht und Wege zwischen Wohnung und Arbeitsstätte angegeben (Pendelnde).

Der durchschnittliche Pendelnde 2014 war nach der Lohn- und Einkommensteuerstatistik (Statistisches Bundesamt 2014) männlich (7.544.347 von 12.376.466 Personen), mit seiner Ehepartnerin gemeinsam veranlagt (6.850.986 von 12.376.466 Personen), 43 Jahre alt und hatte keine Kinder (6.901.469 von 12.376.466 Personen). Bei einem durchschnittlichen jährlichen Bruttolohn von 40.412 Euro und einem mittleren Steuersatz von 23% liegt die mittlere steuerliche Entlastung über die Entfernungspauschale für 11.173 km pro Jahr bei 385,46 Euro pro Jahr. Eine CO_2-Abgabe von 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ beträgt für diesen durchschnittlichen Pendelnden mit PKW einschl. MwSt. 112 Euro pro Jahr. Berücksichtigt man die finanziellen Auswirkungen bei Strom und Wärme, so errechnet sich für einen 2-Personen-Haushalt mit einem durchschnittlichen Stromverbrauch [Strom_destatis.de] von 3.216 kWh pro Jahr (-290 Euro) und einem Wärmebedarf [Wärme_destatis.de] von 12.477 kWh (+69 Euro) insgesamt eine jährliche Entlastung des Pendelnden (ohne Berücksichtigung Entfernungspauschale) durch das CO_2-Abgabekonzept von rund 111 Euro pro Jahr (Energiebedarf für 2017, Steuern & Umlagen 2018).

3.5 Fallbeispiele

Fallbeispiele liefern die Auswertung eines Datensatzes der vom Umweltbundesamt beauftragten und vom ECOLOG-Institut für sozial-ökologische Forschung und Bildung durchgeführten Studie „Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf-Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland“ (nach Bevölkerungsgruppen) aus dem Jahr 2014 [UBA 2016] sowie für ausgewählte Pendelnde auf der Auswertung des Firmenwagenmonitors [Firmenwagenmonitor 2017] aus dem Jahr 2017.

Um eine Einschätzung zu den erhobenen Pro-Kopf-Verbräuchen zu erhalten, werden im Folgenden die statistischen Durchschnittswerte u.a. für Haushalte, Wohnungsgröße, Einkommen und Energieverbräuche dargestellt.

Der deutsche Durchschnittshaushalt besteht aus 2,01 Personen, wohnt auf 92,9 $m^{2,}$ verbraucht 3.216 kWh Strom, 12.477 kWh Raumwärme und 1.128,68 Liter Kraftstoff. Er besitzt einen PKW und fährt 13.257 km bei einem Durchschnittsverbrauch von 7,6 Liter Benzin oder 6,8 Liter Diesel pro 100 km und Jahr. Nach Einführung einer CO_2-Abgabe von 40 Euro je Tonne zahlt der Durchschnittshaushalt 66,81 Euro mehr für Wärme, 110,56 Euro mehr für Kraftstoffe und wird um 289,52 Euro bei den Stromkosten entlastet. Insgesamt wird der deutsche Durchschnittshaushalt damit um 112,14 Euro pro Haushalt bzw. um 56,07 Euro pro Person im Jahr entlastet (Tab. 1).

Tab. 1 Der durchschnittliche Haushalt in Deutschland

Haushalt	besteht aus 2,01 Personen.
Wohnen	sie wohnen im selbstgenutzten Eigentum, wie 52,7% der 2-Personen-Haushalte in Deutschland [destatis 2014], die zentral mit Erdgas beheizt werden, bei einer Fläche von 92,9m^2 [destatis 2017, S. 162].
Alter	44,3 Jahre (Median). Die größte Altersklasse bilden mit 29,8% die Deutschen zwischen 40 und 60 Jahren. [destatis 2017, S. 32].
Erwerbstätigkeit	ist in der Mehrheit berufstätig und sozialversicherungspflichtig.
Einkommen	verfügt über ein Haushaltsnettoeinkommen von 3.276 Euro pro Monat.
Energieverbrauch	beträgt 3.216 kWh Strom [Strom_destatis.de], 12.477 kWh Raumwärme und 1.128,68 Liter Kraftstoff.
Energiekosten	**betragen 3.350 Euro pro Jahr** (Strom 29,5 Ct/kWh, Erdgas 6,08 Ct/kWh [destatis 2018], Benzin 1,45 Euro pro Liter [MWV 2018])
Motorisierung	besitzt einen PKW und fährt 14.842 km pro Jahr bei einem Durchschnittsverbrauch von 7,6 Liter Benzin auf 100 km.
Auswirkung der CO_2-Abgabe bei 40€/Tonne im Jahr	Der deutsche Durchschnittshaushalt zahlt 66,81 Euro mehr für Wärme, 110,56 Euro mehr für Kraftstoffe und wird um 289,52 Euro bei den Stromkosten entlastet. Insgesamt wird der deutsche Durchschnittshaushalt damit um 112,14 Euro pro Haushalt bzw. um 56,07 Euro pro Person und Jahr entlastet.

3.5.1 Fallbeispiele nach der Datenerhebung des Umweltbundesamtes für Haushalte

Von den vom ECOLOG-Institut im Auftrag des UBA erhobenen 1012 Datensätzen wurden nur solche verwendet, in denen konkrete Angaben zu den Jahresverbräuchen von Strom, Wärme und mit dem Auto zurückgelegten km pro Jahr sowie zum Jahreseinkommen der Haushalte vorlagen. Die Auswahl der Datensätze erfüllt damit nicht mehr die Anforderungen einer repräsentativen Stichprobe, erlaubt aber dennoch eine Abschätzung zu den Extremwerten. Die Angaben beziehen sich auf das Nettoäquivalenzeinkommen.

Durch das CO_2-Abgabekonzept werden anfänglich im Durchschnitt 85% aller Haushalte um rund 60 Euro pro Jahr entlastet (Abb. 9). 319 (85%) von 377 Haushalten werden durch das CO_2-Abgabekonzept bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ bezogen auf das Nettoäquivalenzeinkommen entlastet (Abb. 11, links in % am Jahreseinkommen Anteil, rechts in Euro pro Jahr).

Von den 101 Haushalten mit einem Nettoäquivalenzeinkommen unter 15.000 Euro pro Jahr werden bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ nur sechs nicht entlastet (Abb. 12, links). Von 96 Haushalten mit einen Nettoäquivalenzeinkommen von 25.000 Euro und mehr werden 27 nicht entlastet (Abb. 12, rechts).

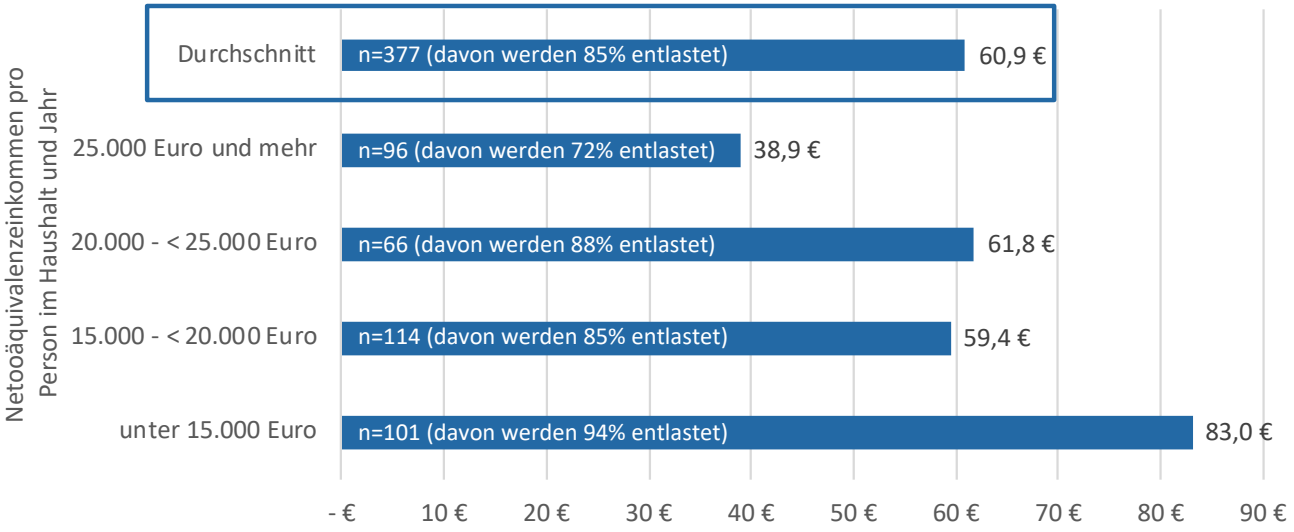


Abb. 9 CO_2-Abgabekonzept entlastet bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ alle 377 Haushalte (Nettoäquivalenzeinkommen) durchschnittlich um 60,9 Euro pro Jahr.

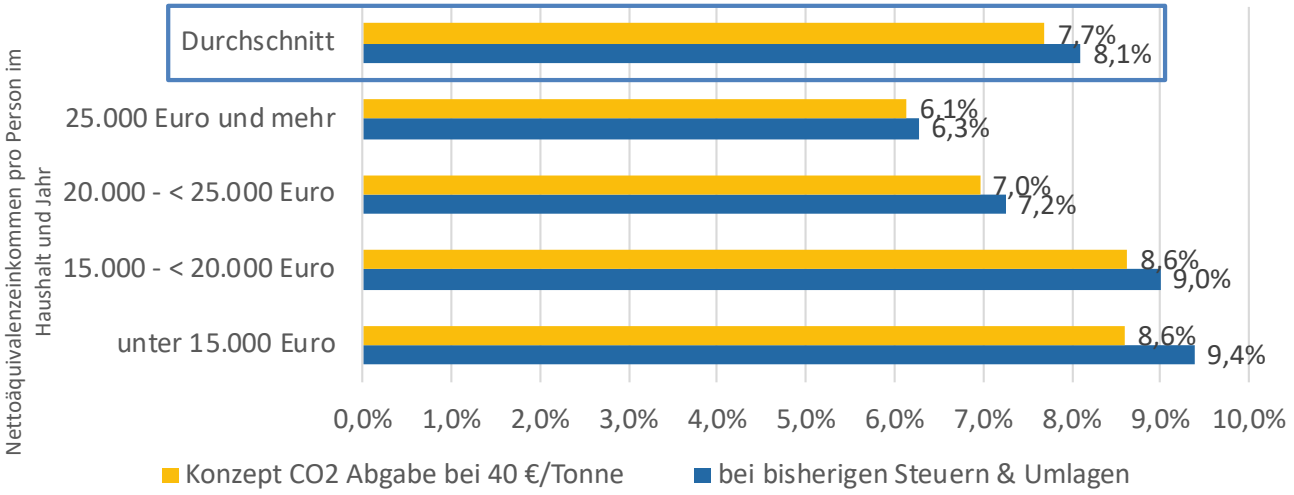


Abb. 10 Anteil der Energiekosten am Haushaltseinkommen.

Der Vergleich von bisherigen Umlagen & Steuern auf Energie (EEG-, KWKG-Umlage, Stromsteuer, Brennstoffsteuern) gegenüber der CO_2-Abgabe ergibt zusammenfassend:

- *Der Anteil der Energiekosten am Gesamteinkommen ist bei einkommensschwachen Haushalten generell deutlich höher als bei einkommensstarken Haushalten (Abb. 10).*
- *Durch das CO_2-Abgabekonzept werden im Durchschnitt 85% aller Haushalte um rund 60 Euro pro Jahr entlastet (Abb. 9).*
- *Einkommensschwache Haushalte werden anteilig deutlich stärker entlastet als einkommensstarke Haushalte (Abb. 9 bis Abb. 12).*

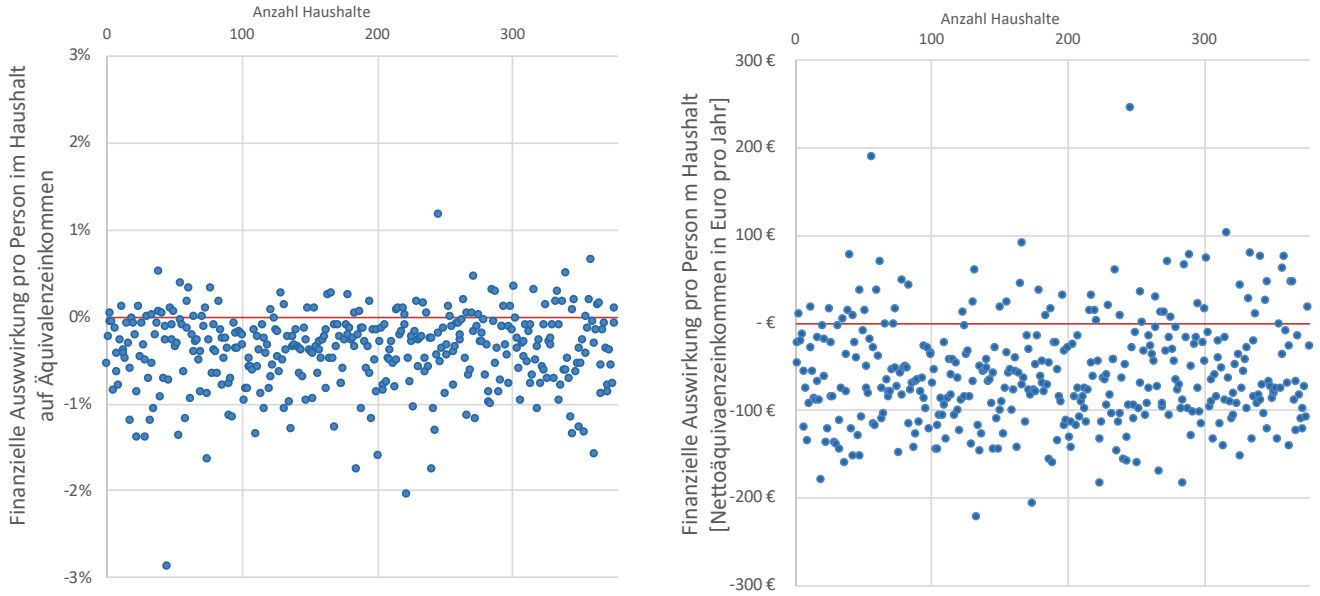


Abb. 11 319 (85%) von 377 Haushalten werden durch das Konzept des CO_2 Abgabe e.V. bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ bezogen auf das Nettoäquivalenzeinkommen entlastet (links in % am Jahreseinkommen Anteil, rechts in Euro pro Jahr).

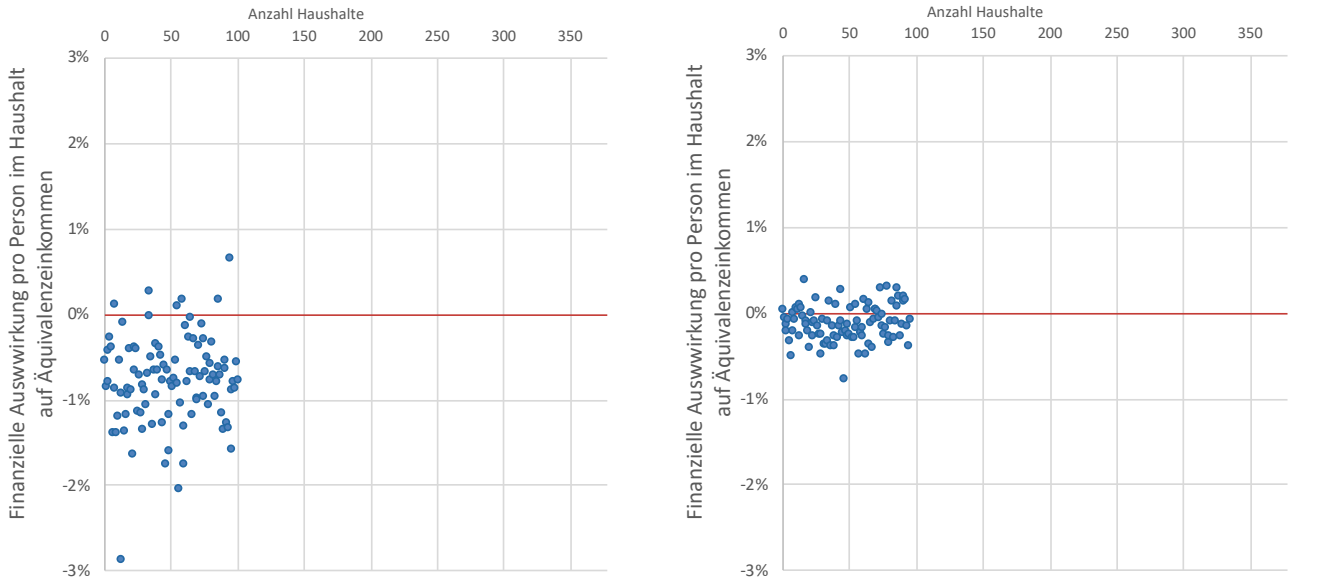


Abb. 12 Von den 101 Haushalten mit einen Nettoäquivalenzeinkommen unter 15.000 Euro pro Jahr (links) werden durch das Konzept des CO_2 Abgabe e.V. bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ nur sechs nicht entlastet. Von den 96 Haushalten mit einen Nettoäquivalenzeinkommen von 25.000 Euro und mehr (rechts) werden 27 nicht entlastet.

Betrachtet man einzelne der 377 Haushalte genauer, ergeben sich u.a. folgende Einblicke (Abb. 13):

Herr und Frau Schulze (Fallbeispiel 1) aus Dorsten in Nordrhein-Westfalen, beide Verdienende und mit durchschnittlichem Haushaltsnettoeinkommen, werden zusammen um 256,90 Euro jährlich entlastet.

Gleiches gilt für die vierköpfige Familie Schmidt (Fallbeispiel 2) aus Altdorf in Bayern, die trotz eines Alleinverdieners, relativ großer Wohnfläche und zweier PKW (geringe Fahrleistung) um insgesamt 260,28 Euro jährlich entlastet wird.

Besserverdienende wie die Meiers (Fallbeispiel 3) aus Aue-Bad Schlema in Sachsen, die auf großer Fläche wohnen und einen hohen Kraftstoffverbrauch haben zahlen hingegen mehr.

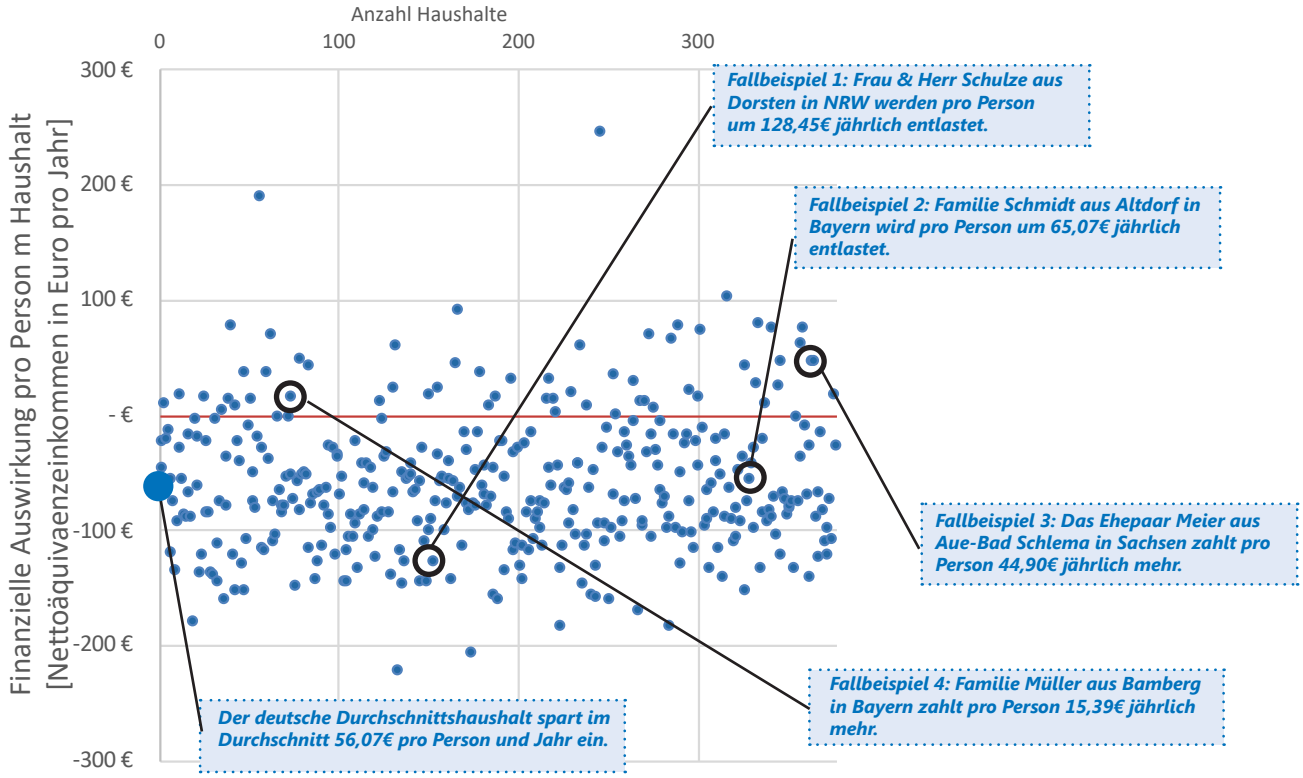
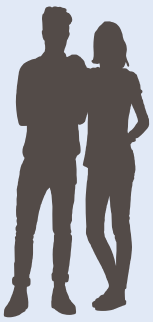


Abb. 13 Fallbeispiele nach der Datenerhebung des Umweltbundesamtes; Familiennamen sind frei erfunden.

Fallbeispiel 1	**Ehepaar Schulze mit zwei Verdienenden und durchschnittlichem Haushaltsnettoeinkommen**
Wohnort	46286 Dorsten in Nordrhein-Westfalen, nördlich des Ruhrgebietes, ca. 75.000 Einwohner
Alter	Frau Schulze ist Jahrgang 1963 und war 2014 51 Jahre alt. Das Alter von Herrn Schulze ist nicht bekannt.
Haushalt	Frau und Herr Schulze wohnen in einem 2-Personen-Haushalt.
Wohnen	Sie bewohnen eine Fläche von 74m² in einem Mehrfamilienhaus.
Erwerbstätigkeit	Frau Schulze ist vollbeschäftigt und arbeitet als mittlere Angestellte. Herr Schulze ist ebenfalls vollbeschäftigt.
Einkommen	Sie verfügen zusammen über ein Haushaltsnettoeinkommen zwischen 3.000 bis 3.500 Euro. Frau Schulze steuert zwischen 1.000 und 1.500 Euro bei.
Energieverbrauch	Die Schulzes verbrauchen 4.270 kWh Strom, 11.740 kWh Wärme und 465 Liter Kraftstoff pro Jahr.
Energiekosten	**2.677 Euro pro Jahr**
Motorisierung	Frau und Herr Schulze verfügen über zwei PKW mit niedrigem Verbrauch und kommen auf 7500 km pro Jahr.
Auswirkung der CO_2-Abgabe bei 40€/Tonne im Jahr	Frau und Herr Schulze zahlen 62,87 Euro mehr für Wärme und 64,63 Euro mehr für Kraftstoffe, dafür werden die Schulzes um 384,40 Euro bei den Stromkosten entlastet. Insgesamt wird der Haushalt der Schulzes um 256,90 Euro oder jede Person um 128,45 Euro jährlich entlastet.



Geringfügig mehr zahlt auch Familie Müller (Fallbeispiel 4) aus Bamberg, was überwiegend dem hohen Wärmeverbrauch ihrer 135m² Doppelhaushälfte geschuldet ist. Diese Familie sollte u.a. mithilfe von zielgerichteten Begleitmaßnahmen (vgl. Kapitel 3.6) unterstützt werden.

Fallbeispiel 2 **Familie Schmidt mit einem Alleinverdiener und niedrigem Haushaltsnettoeinkommen**

Wohnort 90518 Altdorf bei Nürnberg in Bayern, ca. 16.000 Einwohner

Alter Herr Schmidt ist Jahrgang 1966 und war 2014 48 Jahre alt. Das Alter von Frau Schmidt ist nicht bekannt.

Haushalt Frau und Herr Schmidt wohnen in einem 4-Personen-Haushalt mit zwei Kindern.

Wohnen Sie bewohnen eine Fläche von 120m².

Erwerbstätigkeit Herr Schmidt ist vollbeschäftigt und arbeitet als Arbeiter. Frau Schmidt arbeitet nicht.

Einkommen Sie verfügen zusammen über ein Haushaltsnettoeinkommen zwischen 1.500 und 2.000 Euro.

Energieverbrauch Familie Schmidt verbraucht 5.100 kWh Strom, 16.043 kWh Wärme und 812,5 Liter Kraftstoff bei einer Fahrleistung von 12.500 km pro Auto pro Jahr.

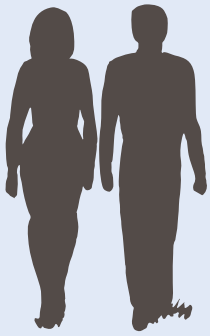
Energiekosten **3.747 Euro pro Jahr**

Motorisierung Familie Schmidt verfügt über zwei PKW.

Auswirkung der CO_2-Abgabe bei 40 Euro pro Tonne im Jahr

Die Schmidts zahlen 85,91 Euro mehr für Wärme und 112,93 Euro mehr für Kraftstoffe, dafür werden die Schmidts um 459,12 Euro bei den Stromkosten entlastet. Insgesamt wird der Haushalt der Schmidts um 260,28 Euro oder jede der 4 Personen im Haushalt um 65,07 Euro jährlich entlastet.

Fallbeispiel 3 **Paar Meier mit zwei Verdienenden und überdurchschnittlichem Haushaltsnettoeinkommen**



Wohnort 08020 Aue-Bad-Schlema in Sachsen, Erzgebirge, ca. 18.000 Einwohner

Alter Herr Meier ist Jahrgang 1962 und war 2014 52 Jahre alt. Das Alter von Frau Meier ist nicht bekannt.

Haushalt Frau und Herr Meier wohnen in einem 2-Personen-Haushalt.

Wohnen Sie bewohnen eine Fläche von 150m² in einer Doppelhaushälfte (Zweifamilienhaus).

Erwerbstätigkeit Herr Meier ist vollbeschäftigt und arbeitet als Selbstständiger. Frau Meier arbeitet ebenfalls.

Einkommen Sie verfügen zusammen über ein Haushaltsnettoeinkommen zwischen 4.000 und 4.500 Euro.

Energieverbrauch Die Meiers verbrauchen 2.584 kWh Strom, 14.657 kWh Wärme und haben eine Fahrleistung von 22.500 km pro Jahr. Ihre Ausgaben für Kraftstoffe belaufen sich auf 2.065,50 Euro pro Jahr.

Energiekosten **3.790 Euro pro Jahr**

Motorisierung Sie verfügen über einen PKW.

Auswirkung der CO_2-Abgabe bei 40€/Tonne im Jahr

Die Meiers zahlen 78,49 Euro mehr für Wärme und 243,93 Euro mehr für Kraftstoffe, dafür werden sie um 232,63 Euro bei den Stromkosten entlastet. Insgesamt zahlen die Meiers 89,80 Euro mehr oder 44,90 Euro pro Person und Jahr.

Fallbeispiel 4 **Familie Müller mit zwei Verdienenden und durchschnittlichem Haushaltsnettoeinkommen**

Wohnort 96050 Bamberg in Bayern, ca. 75.000 Einwohner

Alter Frau Müller ist Jahrgang 1958 und war 2014 56 Jahre alt. Das Alter von Herrn Müller ist nicht bekannt.

Haushalt Frau und Herr Müller wohnen in einem 4-Personen-Haushalt mit zwei Kindern.

Wohnen Sei bewohnen eine Fläche von 135m² in einer Doppelhaushälfte (Zweifamilienhaus).

Erwerbstätigkeit Frau Müller ist vollbeschäftigt und arbeitet als mittlere Angestellte. Herr Müller ist ebenfalls vollbeschäftigt.

Einkommen Sie verfügen zusammen über ein Haushaltsnettoeinkommen zwischen 3.500 bis 4.000 Euro. Frau Müller steuert zwischen 1.000 und 1.500 Euro bei.

Energieverbrauch Die Müllers verbrauchen 4.500 kWh Strom, 14.222 kWh Wärme und 1.240 Liter Kraftstoff pro Jahr.

Energiekosten **6.808 Euro pro Jahr**

Motorisierung Familie Müller verfügt über zwei PKW.

Auswirkung der CO_2-Abgabe bei 40 Euro pro Tonne im Jahr

Frau und Herr Müller zahlen 294,68 Euro mehr für Wärme und 172 Euro mehr für Kraftstoffe, dafür werden die Müllers um 405,11 Euro bei den Stromkosten entlastet. Insgesamt wird der Haushalt der Müllers um 61,57 Euro oder jede Person im Haushalt um 15,39 Euro jährlich belastet.

3.5.2 Pendelnde in der Verkaufsleitung

Eine Auswertung von 537.275 Arbeitsverhältnissen [Firmenwagenmonitor 2017] ergab, dass vor allem Vertriebsmitarbeitende, Führungskräfte, Verkaufsleitende und Bauleitende einen Firmenwagen, der meist auch privat genutzt werden kann, zugestanden bekommen.

Bei Führungskräfen verfügen mehr als die Hälfte der Männer und etwa 26% der Frauen über einen Firmenwagen. Je höher das jährliche Einkommen, desto teurer der Firmenwagen. Die teuersten Autos sind im Bereich Marketing und PR verbreitet. So fahren Beschäftigte mit einem Jahreseinkommen von 90.000 Euro ein Fahrzeug im Wert von rund 50.000 Euro.

Verkaufsleitende gehören in Deutschland zu den Berufen mit den höchsten Einkommen [gehalt.de]. Wenn sie einen Firmenwagen fahren, ist es vor allem das Unternehmen, das die CO_2-Abgabe auf fossile Treibstoffe zu zahlen hätte. Die finanzielle Auswirkung der CO_2-Abgabe bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ auf einen Verkaufsleitenden ohne Firmenwagen und ohne Familie in Höhe von 106,65 Euro pro Jahr sowie auf einen verheiratetenden Alleinverdienender mit einem Kind ohne Dienstwagen in Höhe von 10,98 Euro pro Jahr sind verhältnismäßig gering (Tab. 3 im Anhang).

3.5.3 Pendelnde in der Krankenpflege

In der Krankenpflege Beschäftigte gehören zu den Arbeitskräften in Deutschland mit den niedrigsten Einkommen [gehalt.de]. Zudem müssen sie häufig weite Strecken pendeln, um die zunehmend zentralisierteren Einrichtungen zu erreichen. Beschäftigte in der Krankenpflege verdienen in Baden-Württemberg durchschnittlich 21.530 Euro netto pro Jahr. Bei einem Arbeitsweg (einfacher Weg) von 30 km kommen an 220 Arbeitstagen 13.200 km zusammen. Werden sie mit dem eigenen gebraucht gekauften Kleinwagen zurückgelegt, liegen die Vollkosten bei etwa 0,26 Cent pro km und damit bei etwa 3.000 Euro pro Jahr. Die Steuerersparnis durch die Entfernungspauschale liegt damit bei etwa 460 Euro pro Jahr, es verbleiben Kosten von rund 2.500 bis 2.600 Euro pro Jahr für das Pendeln mit dem eigenen Auto. Die CO_2-Abgabe schlägt bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ mit etwa 117 Euro pro Jahr zu Buche. Bei einer Wohnung von 50m² erhöhen sich mit der CO_2-Abgabe anfänglich die Wärmekosten um ca. 31 Euro pro Jahr. Dafür sinken die Stromkosten um 113 Euro im Jahr. Insgesamt wirkt sich damit die CO_2-Abgabe bei 40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ für pendelnde Beschäftigte im Pflegebereich in Baden-Württemberg mit etwa 35 Euro pro Jahr aus. Im Vergleich dazu verdient ein Pendelnder in der Gesundheitspflege in Mecklenburg-Vorpommern deutlich weniger. Bei gleichem Arbeitsweg hat dieser durch den geringeren Steuersatz auch eine geringere steuerliche Entlastung durch die Entfernungspauschale. Die finanzielle Auswirkung der CO_2-Abgabe ist mit 40,87 Euro pro Jahr durch den bei der Einkommensklasse etwas geringeren durchschnittlichen Stromverbrauch geringfügig höher. (vgl. Tab. 4 im Anhang)

3.6 Begleitmaßnahmen

Die Ergebnisse aus Kapitel 3.5 zeigen, dass in einigen wenigen Fällen einkommensschwache Haushalte und Pendelnde von der CO_2-Abgabe nicht profitieren. Zudem steigt mit jedem Jahr die Abgabe, was den Anreiz in klimafreundliche Investitionen erhöht. Sozialen Härtefälle müssen daher durch geeignete Begleitmaßnahmen ausgeglichen werden. Einkommensschwache Haushalte haben keine oder kaum Möglichkeiten in Effizienz oder erneuerbare Energien zu investieren. Um bereits heute bestehende und möglicherweise durch die CO_2-Abgabe neu entstehende soziale Härten abzumildern bzw. gar nicht erst entstehen zu lassen sind begleitende Maßnahmen für Haushalte, Pendelnde sowie Gebäudeeigentümer notwendig, ohne aber die Lenkungswirkung des Instrumentes für den Klimaschutz zu schmälern.

Deutschland kann seine Klimaziele sozialverträglich erreichen, wenn es CO_2-Bepreisung, Steuer- und Ordnungsrecht (Begleitmaßnahmen) schrittweise aufeinander abstimmt.

3.6.1 Haushalte

Dem Sachverständigenrat für Umweltfragen [SRU 2016] zur Folge stehen über die sozialen Transferleistungen hinaus grundsätzlich drei Handlungsfelder zur Verfügung, mit denen nicht nur von sozialen Härten betroffene, sondern auch Haushalte außerhalb der Sozialleistungen erreicht werden können. Dazu gehören

- Instrumente, die gezielt den erforderlichen Energiebezug in einkommensschwachen Haushalten mindern und so deren Energiekostenbelastung reduzieren.
- Maßnahmen, die zu einer veränderten Struktur der Energiepreise führen; sie zielen vor allem auf eine soziale Abfederung von Energiepreissteigerungen ab.
- Veränderungen des rechtlichen und förderpolitischen Rahmens für energetische Gebäudesanierungen, um indirekte Wohnkostensteigerungen für Mietende zu mindern und den Energieeinspareffekt in den Vordergrund zu stellen.

Neben der eigenen Erzeugung ist die Verbrauchsreduktion ein zentraler Hebel zur Energiekostensenkung für Haushalte. Durch eine Erhöhung der Preiselastizität kann ein gegebenes Emissionsminderungsziel mit einem geringeren Energiepreisanstieg erreicht werden. Allerdings weisen einkommensschwache Haushalte gegenüber einkommensstarken Haushalten eine geringere Preiselastizität auf. Das liegt vor allem daran, dass einkommensschwache Mietende nur über begrenzte Investitionsmittel für investive Maßnahmen zur Effizienzsteigerung verfügen und bestimmte Faktoren nicht von ihnen beeinflusst werden können (z.B. die energetische Qualität eines Gebäudes oder der eingesetzte Energieträger). Zudem gehören zur Senkung des Stromverbrauchs effiziente Produkte, welche sich einkommensschwache Haushalte oftmals nicht leisten können. Ein geförderter Austausch von ineffizienten Geräten kann die Hemmnisse beseitigen. Am erfolgversprechendsten sind hier flächendeckende Förderprogramme, die Energieberatung und Finanzierungshilfen proaktiv, wie z.B. in Bottrop oder Hannover miteinander verknüpfen.

Die Preiselastizität gibt an, inwieweit Haushalte auf steigende Energiepreise mit einer Verringerung ihrer Energienachfrage reagieren.

Die verbesserte und zeitnahe Information der Haushalte über ihre individuellen tatsächlichen Verbräuche kann einen Beitrag zu einem effizienteren Umgang mit Energie (z.B. Energiesparchecks der Caritas) leisten.

Auch mit Hilfe von Verbrauchsfreimengen, die je nach Haushaltsgröße und -zusammensetzung gestaffelt werden, würden einkommensschwache Haushalte entlastet werden. Zudem können progressive Arbeitspreise für Entlastung sorgen, in dem sie den Energiebezug vergünstigen. Je höher der Energiebezug wird, umso teurer werden damit die letzten bezogenen Energieeinheiten. Ein hoher Verbrauch wird dann besonders teuer.

Der SRU schlägt darüber hinaus vor, für alle Haushalte unabhängig von ihrem Verbrauch und ihrer Bonität sogenannte „Inklusivkontigente" einzuführen. Damit würde einkommensschwachen Haushalten nicht wie bisher im Regelfall in teure Grundtarife eingestuft, sondern ein gesichertes Stromkontingent zur Verfügung gestellt werden. Die Menge sollte so ausgestaltet werden, dass unerwünschte Folgen für Effizienzanreize vermieden werden.

Während sich Maßnahmen für einen effizienten Energieeinsatz im Bereich Strom überwiegend an den Nutzer richten, adressieren Maßnahmen im Wärmebereich mit Ausnahme von Information und Beratung in erster Linie Gebäudeeigentümer (vgl. Kapitel 3.6.2). Um aber die spezifischen Auswirkungen der energetischen Sanierung auf Haushalte in der Grundsicherung abzufedern, ist es notwendig, dabei den energetischen Zustand des Wohnraums in die Festlegung der Angemessenheitsgrenze einfließen zu lassen (Klimabonus wie in Bielefeld oder Klimawohngeld für einkommensschwache Haushalte). Dadurch kann dem Umstand Rechnung getragen werden, dass sich bei energetisch saniertem Wohnraum zwar die Kaltmiete erhöht, dafür aber die Heizkosten sinken. Auf diese Weise würden Vermietende, die Wohnungen an einkommensschwache Haushalte vermietet haben, verstärkt zu energetischen Sanierungen angereizt. Da die Heizkosten ebenfalls vom Leistungsträger übernommen werden, wären mit einer Anhebung der angemessenen Kaltmiete bei hoher energetischer Qualität der Wohnung keine oder nur geringe öffentliche Mehrausgaben verbunden. Eine am energetischen Gebäudezustand orientierte Gesamtangemessenheitsgrenze hat zudem den Vorteil, dass sie eine bislang fast völlig fehlende Anreizwirkung zum energieeffizienten Nutzerverhalten bewirken könnte.

3.6.2 Gebäudeeigentümer

Was den Klimaschutz und damit den Wärmebedarf und die Wärmeerzeugung eines Gebäudes angeht, gibt es noch erheblichen gesetzgeberischen Nachholbedarf. Denn ein Mietender hat nur begrenzten Einfluss auf den Wärmebedarf und die Energieerzeugung eines Gebäudes. Das sogenannte „Vermieter-Mieter-Dilemma" beschreibt den Umstand, dass eine energietechnische Optimierung vermieteter Gebäude zu Lasten der investierenden Gebäudeeigentümer und aufgrund der sinkenden Betriebskosten zu Gunsten der Mietenden geht, die allerdings in vielen Fällen von der steigenden Kaltmiete wieder kompensiert wird.

Bei vermieteten Bestandsgebäuden reicht eine CO_2-Abgabe als ökonomischer Anreiz daher allein nicht aus, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Denn diese

würde allein der Mietende zahlen. Hier fehlt es an einem gesetzlichen Rahmen, der auch Gebäudeeigentümer gemäß Artikel 14 Absatz 2 Grundgesetz „Eigentum verpflichtet" auch bei Bestandsgebäuden in die Pflicht nimmt, sich an den Kosten, den Wärmeschutz zu verbessern und die Heizung zu erneuern und zunehmend auf regenerative Erzeugungsarten umzustellen, beteiligt [NABU 2012].

Um das Vermieter-Mieter-Dilemma zu lösen sowie soziale und wirtschaftliche Härten zu mildern ist eine Umstellung des Fördersystems notwendig. Zukünftig sollten Fördergelder aus Steuermitteln zum überwiegenden Teil zur Deckung der wirtschaftlichen Lücke zwischen den energiebedingten Mehrkosten und den Energiekosteneinsparungen verwendet werden. Gebäudeeigentümer mit begrenzt zur Verfügung stehenden Mitteln werden so unterstützt, Klimaschutzmaßnahmen zu finanzieren. Gleichzeitig sollte die Umlagefähigkeit solcher energiebedingten Modernisierungskosten auf die Mietenden nicht möglich sein, um diese nicht zusätzlich durch steigende Kaltmieten zu belasten. Gleichzeitig könnte die Umlage auf die Miete in einem bestimmten Zeitraum gedeckelt werden. Das Mietrecht ist dahingehend entsprechend anzupassen (§ 559 BGB).

Zudem ist es notwendig, dass sich Gebäudeeigentümer finanziell am Klimaschutz beteiligen. Das Energiesparrecht sollte so verändert werden, dass Eigentümer von Bestandsgebäuden stärker in die Pflicht genommen werden, energetische Bauteile und die Heizungsanlage zu modernisieren. Zusätzliche Anreize können durch steuerliche Förderung für die energetische Sanierung geschaffen werden, die u.a. durch perspektivische Einnahmeüberschüsse aus der CO_2-Abgabe, die nicht wie hier vorgeschlagen in die Gegenfinanzierung bestehender Steuern und Umlagen fließen, finanziert werden.

3.6.3 Begleitmaßnahmen Pendelnde / Mobilität

2007 wollte der Gesetzgeber zur Haushaltskonsolidierung die Entfernungspauschale erst ab 20 Entfernungskilometer gewähren. Das Bundesverfassungsgericht stellte jedoch die Verfassungswidrigkeit dieser Regelung fest, da eine Haushaltskonsolidierung für eine verfassungskonforme Begründung der Neuregelung allein nicht ausreiche. Auf eine mögliche gesetzliche Umgestaltung nach umweltpolitischen Gesichtspunkten wurde vom Bundesverfassungsgericht ausdrücklich hingewiesen [UBA 2017].

Unzumutbare Härten für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer mit sehr hohem Anteil der Wegekosten am Einkommen könnte der Gesetzgeber vermeiden, indem er Wegekosten zwischen Wohn- und Arbeitsort als außergewöhnliche Belastung bei der Einkommensteuer statt Entfernungspauschale steuermindernd anerkennt.

Darüber hinaus stehen in vielen Fällen zahlreiche individuelle Entlastungsmöglichkeiten wie ein sparsameres Auto, der Umstieg auf öffentliche Verkehrsmittel, das Fahrrad oder Pedelec, Fahrgemeinschaften, das inzwischen steuerbefreite Jobticket und vieles mehr zur Verfügung. Weitere staatliche Maßnahmen wie der Ausbau von Fernradwegen oder Arbeitgeberprogramme für Pendelnde, die z.B. Fahrgemeinschaften unterstützen, würden das Spektrum der Alternativen zum eigenen Auto mit fossilen Verbrennungsmotor zusätzlich erweitern. Vor

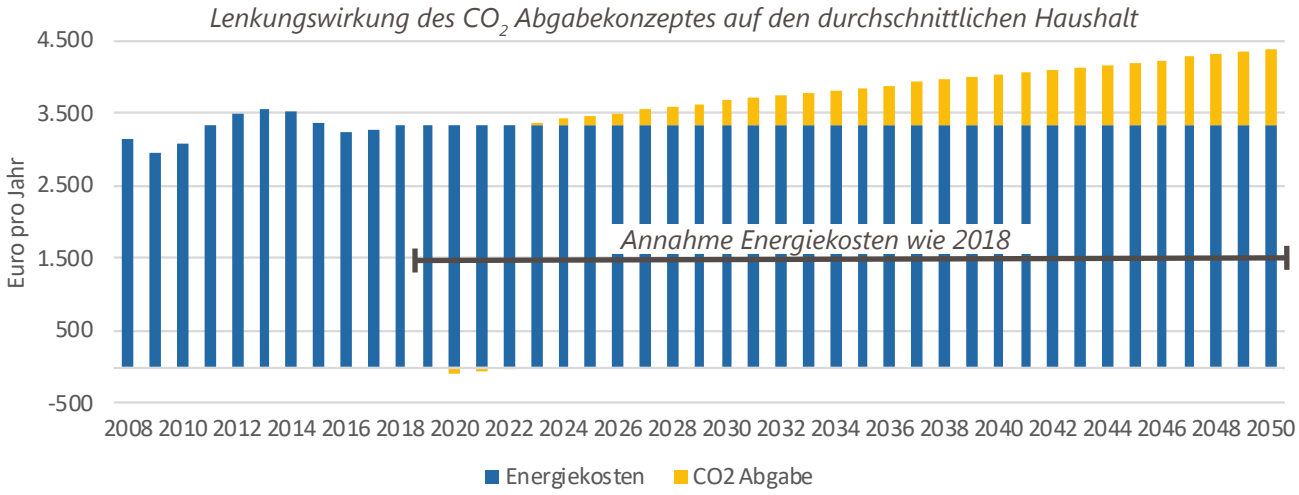
diesem Hintergrund ist die vergleichsweise geringe Mehrbelastung eines durchschnittlichen Pendelnden durch eine CO_2-Abgabe, die den Klimaschutz effektiv unterstützt und damit die gesellschaftlichen Klimaschäden vermindert, vertretbar und würde bei einem transparent festgelegten und planungssicheren Anstiegspfad eine entsprechende Lenkungswirkung auch im Verkehrsbereich durch Umstieg auf treibhausgasärmere Mobilitätsangebote entfalten. Mit ansteigender CO_2-Abgabe werden andere Mobilitätsangebote finanziell attraktiver.

3.7 Auswirkungen der CO_2-Preisentwicklung auf Investitionsentscheidungen

In den vorherigen Kapiteln wurden die Wirkungen und Verteilungseffekte nach dem Konzept des CO_2 Abgabe e.V. auf Haushalte und Pendelnde untersucht. Die Untersuchung bezieht sich auf einen Einstiegspreis von 40 Euro je Tonne CO_2. Anfänglich werden wie analysiert die meisten Haushalte entlastet. Für einkommensschwache Haushalte wirkt sich das Preisniveau sogar besonders entlastend aus. Damit bietet das Preisniveau Haushalten, Unternehmen und Investoren die fehlenden technologieoffenen Anreize, um in Energieeffizienz sowie erneuerbare Energie zu investieren. Dem heutigen Steuern- und Abgabensystem mangelt es genau an diesen Anreizen. Wer aber künftig weniger Treibhausgase ausstößt, wird auch weiterhin entlastet bleiben. Der jährliche Preisanstieg um fünf Euro pro Tonne CO_2 auf bis zu 190 Euro der heute schon bestehenden Schadenskosten des Klimawandels ermöglicht Haushalten und Unternehmen Planbarkeit und Sicherheit, indem künftige Investitionen an der Einsparung von CO_2 orientiert und mögliche Abgabenbelastungen kalkulierbar werden. Der Preisanstieg garantiert zudem, dass trotz der stetigen Abnahme der energiebedingten Treibhausgasemissionen die erwünschte Lenkungswirkung der CO_2-Bepreisung ausreichend lang aufrechterhalten bleibt und das Ziel des Pariser Klimaabkommens, bis 2050 den Ausstoß an klimaschädlichen Treibhausgasen um 95% gegenüber 1990 zu reduzieren, erreicht wird. Mittelfristig würde aufgrund der abnehmenden Treibhausgasemissionen auch die Belastung für alle Verbrauchenden sinken.

Dazu ist es notwendig, dass Haushalte, Unternehmen und Investierende ihre Investitionsentscheidungen an der steigenden CO_2-Abgabe ausrichten. Jeder Haushalt, jedes Unternehmen und jeder Investierende wird zukünftig gut daran tun, Investitionen an einer individuellen „climate investment roadmap" (ähnlich dem individuellen Sanierungsfahrplan im Gebäudesektor) zur Reduktion ihrer CO_2-Emissionen und damit zur Reduktion der CO_2-Abgabe und der Energiekosten zu orientieren. Bei Nichthandeln steigen die Kosten unabhängig von Schwankungen der Energiepreise (vgl. Abb. 14). Damit eröffnet die CO_2-Abgabe einen Sparwettbewerb für CO_2-emissionsarme Produkte. Vom Auto bis hin zur Wohnung wird die Entwicklung und Nachfrage nach klimafreundlichen Produkten zum Wettbewerbs-, Energiekosten- und Abgabensparvorteil.

Abb. 14 Finanzielle Auswirkungen (ohne Inflationsausgleich) für den durchschnittlichen Haushalt in Deutschland mit einer steigenden CO_2-Abgabe (40 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ ab 2020 um 5 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ pro Jahr auf 190 Euro pro Tonne $CO_{2äq}$ bis 2050) **ohne jede Maßnahme zur Einsparung von Treibhausgasen.** Energieverbrauch: 3.216 kWh Strom, 12.477 kWh Raumwärme Erdgas) und einen Benzinverbrauch mit dem PKW von 1.128 Liter pro Jahr (vgl. Kapitel 3.5, Tab. 1).
Energiepreise 2008-2018 nach destatis 2018 (Erdgas, Strom) und MWV 2018 (Benzin), 2019-2050 wie 2018.



Gleichzeitig muss die Politik einem Teil der einkommensschwachen Haushalte mit Begleitmaßnahmen (vgl. Kap. 3.6) unter die Arme greifen, damit die in der anfänglichen Preisanstiegsphase erzielten Entlastungen nicht verpuffen. Dies gilt insbesondere für den Wärmebereich, in dem zum Teil längere Investitions- und Modernisierungszyklen gelten und umfassende CO_2-Einsparungen nur mit größerem Mittelaufwand getätigt werden können.

4 Anhang

4.1 Quellenverzeichnis

Alle links zuletzt abgerufen am 12.1.2019

[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 Klimaschutzverpflichtungen 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

[BAMF 2012] Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (2012). Definitionen, Ausmaß und politische Instrumente in der Diskussion. https://www.bamf.de/SharedDocs/Anlagen/DE/Publikationen/WorkingPapers/wp45-klimamigration.pdf?__blob=publicationFile

[BDI 2018] BDI (2018): „Klimapfade für Deutschland". Studie im Auftrag des Bundesverbands der Deutschen Industrie (BDI), erstellt von Boston Consulting Group (BCG) und Prognos AG, München, Basel, Januar 2018

[Brunke 2017] Forschungsbericht Energieeinsparpotenziale von energieintensiven Produktionsprozessen in Deutschland - Eine Analyse mit Hilfe von Energieeinsparkostenkurven. D 93 (Dissertation der Universität Stuttgart). https://elib.uni-stuttgart.de/bitstream/11682/9259/5/BRUNKE_ENERGIEEINSPARKOSTENKURVEN_209.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

[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

[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

[Desaster database] Emergency Events Database (EM-DAT)

[destatis 2016] Erwerbstätige nach Stellung im Beruf, Entfernung, Zeitaufwand und benutztem Verkehrsmittel für den Hinweg zur Arbeitsstätte 2016. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Arbeitsmarkt/Erwerbstaetigkeit/TabellenPendler/Pendler1.html

[Destatis 2017], Statistisches Jahrbuch 2017

[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 Deutschland 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

[EEG 2000] Erneuerbaren Energien-Gesetz (EEG) vom 29.3.2000. https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl100s0305.pdf

[EEG 2014] Novelle des EEG vom 24.7.2014. https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl114s1066.pdf

[EKF] „Energie- und Klimafonds". https://www.bundesregierung.de/breg-de/aktuelles/energie-und-klimafonds-419098

[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

[Firmenwagenmonitor 2017]: Firmenwagenmonitor 2017. https://www.compensation-partner.de/downloads/firmenwagenmonitor-2017.pdf

[gehalt.de]: Top- und Flop-Berufe 2018: von Spitzengehalt bis Niedriglohn. https://www.gehalt.de/news/top-und-flop-berufe-2018

[Global Report]: *Global Report on Internal Displacement 2018. http://www.internal-displacement.org/global-report/grid2018/*

[Hartz IV]: Hartz 4 – Wird der Strom vom Jobcenter bezahlt? https://www.hartz4hilfthartz4.de/strom/

[Held 2018]: Held, Benjamin (2018): Auswirkungen der Internalisierung externer Kosten des Konsums. Dissertation, Heidelberg, September 2017. http://archiv.ub.uni-heidelberg.de/volltextserver/25200/1/Held_Benjamin_Internalisierung_externe_Kosten.pdf

[ipcc 2018] Special Report Global Warming of 1.5 °C. https://www.ipcc.ch/sr15/

[Lessenich 2016] Stephan Lessenich (2016): Neben uns die Sintflut. Hanser, Berlin.

[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

[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

[NABU 2012]: Vereinbarkeit von Klimaschutz im Gebäudesektor mit dem Grundgesetz - Verfassungsrechtliche Spielräume nutzen und rechtliche Hemmnisse beseitigen. https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/energie/energieeffizienz-und-gebaeudesanierung/gesetze-und-verordnungen/15689.html

[Nitsch 2018a] Was für einen erfolgreichen Klimaschutz erforderlich ist Schlussfolgerungen aus aktuellen Szenarien der deutschen Energieversorgung; Dr. Joachim Nitsch Stuttgart, 28. März 2018. https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2018/03/Klimaschutz-18.pdf

[Nitsch 2018b] Auswirkungen einer allgemeinen CO2-Abgabe auf die Energiekosten einzelner Industriebranchen - Kurzstudie - Dr. Joachim Nitsch Stuttgart, 20. Oktober 2018. https://co2abgabe.de/wp-content/uploads/2018/11/201811_Auswirkungen-einer-CO2-Abgabe-auf-die-Industrie_EM.pdf

[Nordhaus 1992] The 'DICE' Model: Background and Structure of a Dynamic Integrated Climate-Economy Model of the Economics of Global Warming. Cowles Foundation Discussion Papers 1009, Cowles Foundation for Research in Economics, Yale University. http://cowles.yale.edu/sites/default/files/files/pub/d10/d1009.pdf

[OECD 2017a] OECD Taxation Working Papers: The impact of energy taxes on the affordability of domestic energy. https://www.oecd-ilibrary.org/taxation/the-impact-of-energy-taxes-on-the-affordability-of-domestic-energy_08705547-en

[Spiegel 2018] Viele Bürger für CO2-Abgabe. DER SPIEGEL vom 15.12.2018. http://www.rwi-essen.de/presse/rwi-in-den-medien/181215_CO2-Abgabe

[SRU 2016] Sachverständigenrat für Umweltfragen (2016): Umweltgutachten, Kapitel 3: Umwelt- und Sozialpolitik im Kontext der Energiewende. https://www.umweltrat.de/SharedDocs/Downloads/DE/01_Umweltgutachten/2016_2020/2016_Umweltgutachten_Kap_03.pdf?__blob=publicationFile&v=6

[Stern 2013] Stern, Nicholas (2013): "The Structure of Economic Modeling of the Potential Impacts of Climate Change: Grafting Gross Underestimation of Risk onto Already Narrow Science Models." Journal of Economic Literature, 51 (3): 838-59. https://www.aeaweb.org/articles?id=10.1257/jel.51.3.838

[Strom_destatis.de]: Energieverbrauch Stromverbrauch der privaten Haushalte nach Haushaltsgrößenklassen. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Umwelt/MaterialEnergiefluesse/Tabellen/StromverbrauchHaushalte.html

[TOPICS Geo 2017] TOPICS Geo Naturkatastrophen 2017. Munich Re. https://www.munichre.com/site/touch-publications/get/documents_E-1651934583/mr/assetpool.shared/Documents/5_Touch/_Publications/TOPICS_GEO_2017-de.pdf

[UBA 2016]: Umweltbundesamt 2018: Repräsentative Erhebung von Pro-Kopf- Verbräuchen natürlicher Ressourcen in Deutschland (nach Bevölkerungsgruppen),- Texte | 39/2016. https://www.umweltbundesamt.de/publikationen/repraesentative-erhebung-von-pro-kopf-verbraeuchen

[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

[Unternehmenserklärung 2018] Globale Unternehmen fordern mehr Maßnahmen - zur Unterstützung eines wirksamen und berechenbaren CO2-Preises. https://www.enbw.com/media/presse/docs/dokumente-zu-pressemitteilungen/2018/20181127_carbon-pricing-declaration_deutsch.pdf

[W2K 2017]: Machbarkeitsstudie CO2-Abgabe.- i. A.des Förderverein für umweltfreundliche Stromverteilung und Energie- erzeugung 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

[Wärme_destatis.de] Energieverbrauch Energie für Raumwärme nach Haushaltsgrößenklassen (temperaturbereinigt). https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesamtwirtschaftUmwelt/Umwelt/MaterialEnergiefluesse/Tabellen/EnergieRaumwaerme.html

[WHO 2018] Climate change and health. https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/climate-change-and-health

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

[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

[ZEW 2016] Analyse der Unterbrechungen der Stromversorgung nach §19 Abs. 2 StromGVV; Gutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. http://ftp.zew.de/pub/zew-docs/gutachten/AnalyseUnterbrechungenStromversorgung2016.pdf

4.2 Tabellen

Tab. 2 Regelungen mit entsprechendem Bürokratieaufwand, die nach dem des CO_2-Abgabekonzeptes teilweise oder ganz entfallen können oder ihre praktische Bedeutung verlieren (die Aufzählung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit)

Energiesteuergesetz

§ 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 1 EnergieStG (begünstigte Anlagen, deren mechanische Energie ausschließlich der Stromerzeugung dient, z.B. KWK-Anlagen oder BHKW)

§ 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 2 EnergieStG (begünstigte Anlagen, die ausschließlich der gekoppelten Erzeugung von Kraft und Wärme dienen, z.B. KWK-Druckluft-Anlagen)

§ 3 Absatz 1 Satz 1 Nummer 3 EnergieStG (begünstigte Anlagen, die ausschließlich dem leitungsgebundenen Gastransport oder der Gasspeicherung dienen)

§ 3a EnergieStG (Arbeitsmaschinen und Fahrzeugen, die ausschließlich dem Güterumschlag in Seehäfen dienen)

§ 28 Absatz 1 Nummer 1 und 2 EnergieStG (Steuerbefreiung für gasförmige Energieerzeugnisse zu den in § 2 Absatz 3 Satz 1 EnergieStG genannten Zwecken)

§ 9 Absatz 2 StromStG (Verkehr mit Oberleitungsomnibussen oder für den Fahrbetrieb im Schienenverkehr)

§ 9 Absatz 3 StromStG (Landseitige Stromversorgung von Wasserfahrzeugen für die Schifffahrt)

§ 50 EnergieStG (Steuerentlastung für Biokraftstoffe)

§ 53a EnergieStG (Steuerentlastung für die gekoppelte Erzeugung von Kraft und Wärme)

§ 53b Absatz 1 EnergieStG (Teilweise Steuerentlastung für die gekoppelte Erzeugung von Kraft und Wärme durch Verheizen)

§ 53b Absatz 4 EnergieStG (Teilweise Steuerentlastung für die gekoppelte Erzeugung von Kraft und Wärme durch Antrieb von Gasturbinen und Verbrennungsmotoren)

§ 54 EnergieStG (Steuerentlastung für Unternehmen, die Energieerzeugnisse zu betrieblichen Zwecken verheizen oder in begünstigten Anlagen verwendet haben)

§ 55 EnergieStG (Steuerentlastung für Unternehmen in Sonderfällen, sog. Spitzenausgleich)

§ 56 EnergieStG (Steuerentlastung für den Öffentlichen Personennahverkehr)

§ 47a EnergieStG (Steuerentlastung für den Eigenverbrauch)

Stromsteuergesetz

§ 9b StromStG (Steuerentlastung für Unternehmen für Strom, der zu betriebliche Zwecken entnommen wurde)

§ 10 StromStG (Erlass, Erstattung oder Vergütung in Sonderfällen, sog. Spitzenausgleich)

§ 14a StromStV (Steuerentlastung für die Landstromversorgung)

Erneuerbares Energiengesetz (EEG)

§ 60 EEG-Umlage für Elektrizitätsversorgungsunternehmen

§ 60a EEG-Umlage für stromkostenintensive Unternehmen

§ 61 EEG-Umlage für Letztverbraucher und Eigenversorger

§ 61a Entfallen der EEG-Umlage

§ 61b Verringerung der EEG-Umlage bei Anlagen und hocheffizienten KWK-Anlagen

§ 61c Verringerung der EEG-Umlage bei Bestandsanlagen

§ 61d Verringerung der EEG-Umlage bei älteren Bestandsanlagen

§ 61e Verringerung der EEG-Umlage bei Ersetzung von Bestandsanlagen

§ 61g Entfallen und Verringerung der EEG-Umlage bei Verstoß gegen Mitteilungspflichten

§ 61h Messung und Berechnung bei Eigenversorgung und sonstigem Letztverbrauch

§ 61i Erhebung der EEG-Umlage bei Eigenversorgung und sonstigem Letztverbrauch

§ 61j Pflichten der Netzbetreiber bei der Erhebung der EEG-Umlage

§ 61k Ausnahmen von der Pflicht zur Zahlung der EEG-Umlage

§ 62 Nachträgliche Korrekturen

EEG Abschnitt 2: Besondere Ausgleichsregelung

§ 63 Grundsatz

§ 64 Stromkostenintensive Unternehmen

§ 65 Schienenbahnen

§ 66 Antragstellung und Entscheidungswirkung

§ 67 Umwandlung von Unternehmen

§ 68 Rücknahme der Entscheidung, Auskunft, Betretungsrecht

§ 69 Mitwirkungs- und Auskunftspflicht

§ 69a Mitteilungspflicht der Behörden der Zollverwaltung

§ 100 Allgemeine Übergangsvorschriften

§ 103 Übergangs- und Härtefallbestimmungen zur Besonderen Ausgleichsregelung

§ 104 Weitere Übergangsbestimmungen

Tab. 3 Berechnung spezifische Auswirkung auf die Energiepreise.

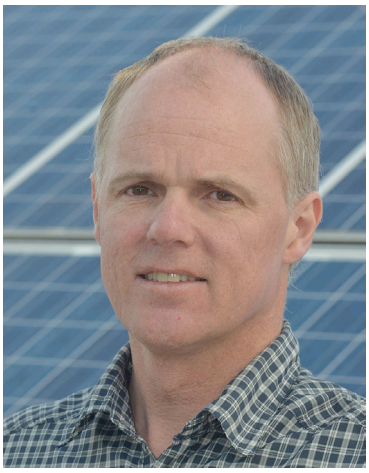
Wärme (Erdgas)										
$CO_{2äq}$ [kG $CO_{2äq}$/ kWh]	*	CO_2-Preis [Euro/kg]	-	bisherige Steuer			*Umsatzsteuer (19%)*	=	Wärme [Euro/kWh]	
0,25	*	0,04	-	0,0055			* 1,19	=	0,00536	
Benzin/Diesel										
$CO_{2äq}$ [kG $CO_{2äq}$/ kWh]		CO_2-Preis [Euro/kg]					*Umsatzsteuer (19%)*		Benzin, Diesel [Euro/ kWh]	
0,312	*	0,04					* 1,19	=	*0,01485*	
Entlastung Strom										
Erhöhter Strombörsenpreis [Euro pro kWh]	-	*EEG-Umlage [Euro pro kWh]*	-	*KWKG-Umlage [Euro pro kWh]*	-	*Stromsteuer [Euro pro kWh]*	* *Umsatzsteuer (19%)*	=	*Strom* [Euro/kWh]	
0,0162	-	*0,0679*	-	*0,00345*	-	*0,0205*	* 1,19	=	*-0,0900235*	

Tab. 4 Beispiel Pendelnde Verkausfleiter*innen

		ledig, kein Kind	*verheiratet, ein Kind, Alleinverdiener*
Alter	*Jahre*	*45*	*45*
Bruttolohn durchschnittlich in Baden Württemberg 2018	*Euro*	*76.490*	*76.490*
	Euro/Std.	*43,5*	*43,3*
Steuern	*Euro*	*21.305*	*13.695,96*
Nettoeinkommen	*Euro*	*41.654*	*49.263*
Nettoäquivalenzeinkommen	*Euro*	*41.654*	*27.368*
Steuersatz		*42%*	*28%*
Tatsächliche Kosten Neuwagen (A6)	*Euro/km*	*0,58*	*0,58*
	Euro	*12840*	*12760*
Pendlerpauschale	*Euro*	*3300,0*	*3300,0*
Steuerersparnis pro Jahr	*Euro*	*1386,0*	*917,5*
Kosten Pendeln mit eigenem Auto pro Jahr abzgl. Steuerersparnis Pendlerpauschale	*Euro*	*11454,0*	*11842,5*
Anteil am Nettolohn		*27,5%*	*24%*
Auswirkung CO_2 Abgabe bei 40 Euro pro Tonne statt Umlagen & Steuern			
Strom	*kWh*	*1341,0*	*2381,4*
Auswirkung CO_2 Abgabe Strom	*Euro/kWh*	*-0,09*	*-0,09*
	Euro pro Jahr	*-120,69*	*-214,33*
Wärmebedarf	*kWh*	*5846*	*5466*
Auswirkung CO_2 Abgabe Wärme	*Euro/kWh*	*0,005355*	*0,005355*
	Euro pro Jahr	*31,31*	*29,27*
Verkehr: Pendeln zum Arbeitplatz mit dem eigenen Auto			
km/Arbeitstag (einfacher Weg)	*km*	*50*	*50*
km/Arbeitstag (220 Arbeitstage)	*km*	*22000,0*	*22000,0*
CO_2 Abgabe pro km bei 40 Euro pro Tonne	*Euro/km*	*0,00891072*	*0,00891072*
Fnanzielle Auswirkung CO_2 Abgabe pro Jahr	*Euro*	*196,04 Euro*	*196,04 Euro*
Anteil am Nettolohn		*0,5%*	*0,4%*
Summe Auswirkung CO_2 Abgabe (40Europro Tonne) Strom, Wärme & Pendeln	*Euro/Jahr*	*106,65*	*10,98*
Anteil am Nettolohn		*0,26%*	*0,02%*

Tab. 5 Beispiel Pendelnde in der Krankenpflege			
		Baden-Württemberg, ledig, kein Kind	*Mecklenburg Vorpommern, ledig, kein Kind*
Alter	*Jahre*	*30*	*30*
Bruttolohn durchschnittlich 2018	*Euro*	*33.516*	*23.100*
	Euro/Std.	*19,0*	*13,1*
Steuern	*Euro*	*5.039*	*2.312*
Nettoeinkommen	*Euro*	*21.530*	*16.001*
Steuersatz		*23%*	*14%*
Tatsächliche Kosten gebrauchter Kleinwagen pro km	*Euro/km*	*0,26*	*0,25*
Tatsächliche Kosten Kleinwagen pro Jahr	*Euro*	*3432*	*3300*
Pendlerpauschale	*Euro*	*1980,0*	*1980,0*
Steuerersparnis pro Jahr	*Euro*	*463,4*	*286,1*
Kosten Pendeln mit eigenem Auto pro Jahr abzgl. Steuerersparnis Pendlerpauschale	*Euro*	*2968,6*	*3013,9*
Anteil am Nettolohn		*13,8%*	*19%*
Auswirkung CO_2 Abgabe (40Europro Tonne) statt Umlagen & Steuern			
Strom	*kWh*	*1266,0*	*1178*
Auswirkung CO_2 Abgabe Strom	*Euro/kWh*	*-0,09*	*-0,09*
Auswirkung CO_2 Abgabe Strom	*Euro pro Jahr*	*-113,94*	*-106,02*
Wärmebedarf	*kWh*	*5846*	*5466*
Auswirkung CO_2 Abgabe Wärme	*Euro/kWh*	*0,005355*	*0,005355*
Auswirkung CO_2 Abgabe Wärme	*Euro pro Jahr*	*31,31*	*29,27*
Verkehr: Pendeln zum Arbeitplatz mit dem eigenen Auto			
km/Arbeitstag (einfacher Weg)	*km*	*30*	*30*
km/Arbeitstag (220 Arbeitstage)	*km*	*13200,0*	*13200,0*
CO_2-Abgabe pro km bei 40 Euro pro Tonne	*Euro/km*	*0,00891072*	*0,00891072*
Fnanzielle Auswirkung CO_2 Abgabe pro Jahr bei 40 Euro pro Tonne	*Euro*	*117,62 Euro*	*117,62 Euro*
Anteil am Nettolohn		*0,5%*	*0,7%*
Summe Auswirkung CO_2 Abgabe (40Europro Tonne) Strom, Wärme & Pendeln	*Euro/Jahr*	*34,99*	*40,87*
Anteil am Nettolohn		*0,16%*	*0,26%*

4.3 Autoren



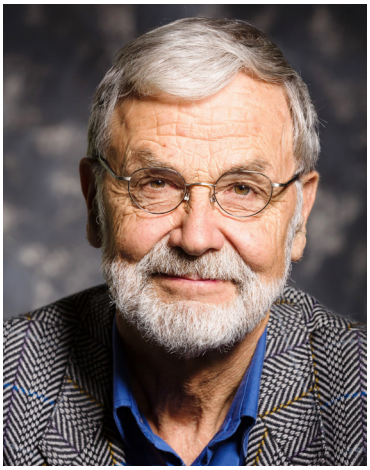
Jörg Lange, Jahrgang 1963, Studium der Biologie/Limnologie, Forschungsarbeiten zum Hyporheischen Interstitial, zur Stromsohle und Gewässerschutzgeschichte des Rheins, Promotion 2002. Seit 1988 Mitglied des AK-Wasser im Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz e.V. (BBU). Seit 2002 Mitarbeiter des Regiowasser e.V., Freiburg;

Seit 1995 Konzeption und Leitung verschiedener Projekte im sozialökologischen Modellstadtteil Vauban in Freiburg im Br., u.a. 1996 „Wissenschaftliche Begleitung der Bürgerbeteiligung bei der Planung des sozialökologischen Stadtteils Vauban, Freiburg", gefördert durch die Bundesstiftung Umwelt; Konzeption und Leitung des Modellvorhabens Wohnen & Arbeiten" (1996-1999); (www.freiburg-vauban.de).

Umsetzungsbegleitung des Verkehrskonzeptes im Stadtteil Freiburg-Vauban" (2001-2003), Konzeption, Geschäftsführung und Hausverwaltung der „Kleehäuser" (Energiesparmeister 2008). Seit 2009 Geschäftsführender Vorstand des Stadtteilzentrums Vauban 037 e.V..

Seit 2001 freier Mitarbeiter der Solares Bauen GmbH, ab 2009 mit den Schwerpunkten Energiekonzepte und Planung Blockheizkraftwerke (www.solares-bauen.de).

Seit 3/2017 Vorstand im CO_2 Abgabe e.V.
Kontakt: joerg.lange (at) co2abgabe.de



Joachim Nitsch, Jahrgang 1940, wohnhaft in Stuttgart, Studium des Maschinenbaus und der Luft- und Raumfahrttechnik an der Universi-tät Stuttgart, 1966 Diplom-Ingenieur, 1971 Promotion an der RWTH Aachen. Von 1976 bis 2005 Leiter der Abteilung „Systemanalyse und Technikbewertung" am Institut für Technische Thermodynamik des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Stuttgart;

1988 bis 1993 Leitung des Fachgebiets Systemanalyse im Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) in Stuttgart. Bücher u.a: „Energieversorgung der Zukunft" (Nit-sch, Luther), Springer Berlin 1990; „Zukünftige Energiepolitik" (Altner, Dürr, Michelsen, Nitsch), Economia Bonn 1995; „Nach dem Ausstieg - Zukunftskurs Erneuerbare Energien (Fischedick, Nitsch, Langniß), Hirzel Stuttgart 2000.

Hauptautor der „Leitstudien" zu Erneuerbaren Energiesystemen für das Bundesumweltministerium in den Jahren 2004 bis 2012.

Seit 2006 Gutachter und Berater für in-novative Energieversorgungssysteme und Klimaschutzstrategien. 2005: Solarpreis der Deutschen Gesellschaft für Sonnenergie (DGS); 2010: Deutscher Solarpreis von EUROSOLAR; Sonderpreis für persönliches Engagement. Seit 2017 im Beirat des CO_2-Abgabe e.V.
Kontakt: joachim.nitsch (at) co2abgabe.de

Ulf Sieberg, Jahrgang, Studierter Sport-, Kultur- und Politik- sowie angehender Umweltwissenschaftler beschäftigt sich seit seiner Jugend mit Umwelt-, Naturschutz-, Energie- und Klimathemen. Ob ehrenamtlich, als Projektinitiator ("Grüne Tore – Öko-WM-Check im Leipziger Sportverein"

2004 bis 07/2006), Projektmanager und -leiter ("sonnenklar – Klimaschutz im Sport" 01/06 bis 10/2008) oder als Referent bei verschiedenen Umwelt- und Wirtschaftsverbänden (Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland, Landesverband Berlin 07/2008 bis 12/2010; Naturschutzbund Deutschland, Bundesverband 01/2011 bis 06/2015;

Bundesverband Erneuerbare Energie 07/2015 bis 06/2018) auf lokaler, Landes- und Bundesebene hat er sich mit wesentlichen Grundsatzfragen deutscher, europäischer und internationaler Energie- und Klimapolitik befasst. Dabei hat er auch intensiv das Thema CO2-Bepreisung sowie eine Neuausrichtung von Steuern und Umlagen vorangetrieben.
Kontakt: ulf.sieberg (at) co2abgabe.de
Mobil: +49 (0)152 – 553 70 200

Stephan Lessenich, Jahrgang 1965, ist Professor für Soziologie mit dem Schwerpunkt "Politische Soziologie sozialer Ungleichheit" an der Ludwig-Maximilians-Universität (LMU) München. Von 2013 bis 2017 war er Vorsitzender der Deutschen Gesellschaft für Soziologie. Derzeit ist er u.a. Mitglied im Lenkungskreis der Wissenschaftsplattform Nachhaltigkeit 2030 und im Wissenschaftlichen Beirat des Instituts für sozial-ökologische Forschung (ISOE) in Frankfurt am Main.

Im Jahr 2016 erschien sein Buch "Neben uns die Sintflut. Die Externalisierungsgesellschaft und ihr Preis" (Verlag Hanser Berlin, überarbeitete Taschenbuchausgabe 2018 im Piper-Verlag), das in diesem Jahr auch in englischer Übersetzung veröffentlicht wird ("Living Well at Others' Expense: The Hidden Costs of Western Prosperity", Polity Press).

Rebecca Freitag, Jahrgang 1992, studiert im Master „Integrated Natural Resource Management an der HU Berlin und wird ihre Masterarbeit zu dem Thema „Akzeptanz einer CO_2 Steuer" mit Unterstützung des CO_2 Abgabe Vereins und des Mercator Research Institute on Global Commons and Climate Change schreiben.

Sie ist außerdem amtierende UN Jugenddelegierte für Nachhaltige Entwicklung (2017-2019). Als Teil der deutschen Regierungsdelegation vertritt sie die Belange junger Menschen in Bezug auf Nachhaltigkeit bei den UN Verhandlungen.

In den letzten Jahren hat sie sich aktiv bei der BUNDjugend Berlin im Vorstand und als Mitgründerin des Arbeitskreises Mobilität für Klimaschutz, den Volksentscheid Fahrrad und ökologischen Landbau eingesetzt.
Kontakt: rebecca.freitag (at) co2abgabe.de

Wer wir sind

Wir, der 2017 gegründete CO_2 Abgabe e.V., sind eine Gruppe von bislang rund 910 Unternehmen, Verbänden, Kommunen und Einzelpersonen, die für eine wirksame Lenkungsabgabe auf Treibhausgase (CO_2 u.a.) eintreten, um die zahlreichen Umlagen und Steuern auf Energie in Deutschland am Klimaschutz neu auszurichten. Dazu setzen wir uns für eine verursachergerechte, sozialverträgliche und technologieoffene Umsetzung ein, die Bürokratie abbaut sowie Planungssicherheit und Innovationen fördert.

CO_2 Abgabe e.V.
Alfred-Döblin-Platz 1
79100 Freiburg
Tel ++49 (0)761-45893277
Fax ++49 (0)761-59479250
E-Mail: info@co2abgabe.de

Geschäftsstelle Berlin
c/o EUREF Campus
Haus 15 B
10829 Berlin

Beirat
Dr. Hartmut Brösamle
Heinz Ulrich Brosziewski
Thomas Jorberg
Prof. Dr. Stephan Lessenich
Dr. Joachim Nitsch
Ursula Sladek
Bertram Späth
Martin Ufheil

Vorstand
Dr. Jörg Lange

Vereinsregisternummer VR 701860
Bankverbindung
IBAN DE56 4306 0967 7928 4762 00
BIC: GENODEM1GLS

Ansprechpartner
Ulf Sieberg
ulf.sieberg@co2abgabe.de
Mobil: +49 (0)152 - 553 70 200

Weitere Hinweise finden Sie unter
www.co2abgabe.de

Klimaneutral Druckprodukt
ClimatePartner.com/10738-1809-1001

Gedruckt auf 100% Recyclingpapier

©CO_2 Abgabe e.V.