

Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kampfmann, Lea; Kempfert, Claudia; Wagner, Nicole

Article

Nachbesserungen beim Klimapaket richtig, aber immer noch unzureichend: CO₂-Preise stärker erhöhen und Klimapremie einführen

DIW aktuell, No. 27

Provided in Cooperation with:

German Institute for Economic Research (DIW Berlin)

Suggested Citation: Bach, Stefan; Isaak, Niklas; Kampfmann, Lea; Kempfert, Claudia; Wagner, Nicole (2020) : Nachbesserungen beim Klimapaket richtig, aber immer noch unzureichend: CO₂-Preise stärker erhöhen und Klimapremie einführen, DIW aktuell, No. 27, Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung (DIW), Berlin

This Version is available at:

<https://hdl.handle.net/10419/216972>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewahrten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.

Nachbesserungen beim Klimapaket richtig, aber immer noch unzureichend – CO₂-Preise stärker erhöhen und Klimaprämie einführen

Von Stefan Bach, Niklas Isaak, Lea Kampfmann, Claudia Kemfert und Nicole Wäger



Im Dezember 2019 haben Bund und Länder nach anhaltender Kritik das im September beschlossene Klimapaket nachgebessert: Die CO₂-Preise wurden erhöht und die EEG-Umlage stärker gesenkt. Doch trotz dieser Anpassungen werden der vorgeschlagene CO₂-Preis und der anschließende Emissionshandel mit festgelegter Preisobergrenze als alleinige Instrumente immer noch nicht ausreichen, um die Klimaziele 2030 in den Sektoren Verkehr und Gebäude zu erreichen, wie aktuelle Berechnungen ergeben. Zudem kommt es weiterhin zu sozialen Schieflagen durch Mehrbelastungen niedriger Einkommen, auch wenn sich dieser Effekt durch die Senkung der Strompreise verringert. Um die Verteilungswirkungen der Reform insgesamt progressiv zu gestalten, wären verschiedene Optionen denkbar: ein vom individuellen Steuersatz unabhängiges Mobilitätsgeld statt der Pendlerpauschale und vor allem eine einheitliche Pro-Kopf-Klimaprämie, die Geringverdienende im Durchschnitt stärker entlasten würde, als sie der CO₂-Preis belastet.

Im Rahmen des Klimaschutzprogramms 2030 verabschiedete die Bundesregierung im September 2019 Eckpunkte zur CO₂-Bepreisung in den Sektoren Verkehr und Gebäude.¹ Vorgesehen waren unter anderem ein fester CO₂-Einstiegspreis von zehn Euro pro Tonne CO₂ im Jahr 2021 sowie eine Reihe von Entlastungsmaßnahmen, darunter eine Senkung der EEG-Umlage um bis zu 0,625 Cent und eine Erhöhung der Pendlerpauschale ab dem 21. Entfernungskilometer auf 35 Cent.

¹ Vgl. BMU (2019): Eckpunkte für das Klimaschutzprogramm (online verfügbar) und Klimaschutzprogramm 2030 der Bundesregierung zur Umsetzung des Klimaschutzplans 2050 (online verfügbar).

Im Dezember 2019 wurde durch den Kompromiss im Bundesrat ein ambitionierterer CO₂-Preisfad für die nicht vom europäischen Emissionshandel (EU-ETS) abgedeckten Sektoren beschlossen: Ab dem Jahr 2021 sollen Emissionszertifikate zu einem Festpreis von 25 Euro pro Tonne CO₂ ausgegeben werden, der bis zum Jahr 2025 linear auf 55 Euro pro Tonne CO₂ steigt. Dieses Festpreissystem soll ab dem Jahr 2026 durch ein vollständiges Emissionshandelssystem abgelöst werden, wobei der Zertifikatepreis auf 65 Euro pro Tonne CO₂ gedeckelt wird. Da die Zertifikatepreise im Nicht-EU-ETS Bereich auf 50 bis 100 Euro pro Tonne CO₂ geschätzt werden,² ist anzunehmen, dass dieser Höchstpreis auch nach 2026 bestehen bleibt.

Um die Verbraucherinnen und Verbraucher vom Mehraufkommen durch die CO₂-Bepreisung zu entlasten, soll die EEG-Umlage sinken: im Jahr 2021 um 1,75 Cent pro Kilowattstunde (kWh) und ab dem Jahr 2026 voraussichtlich um 3,3 Cent. Zusätzlich werden die privaten Haushalte durch die Anhebung der Pendlerpauschale entlastet, die 2021 ab dem 21. Entfernungskilometer auf 35 Cent und 2024 auf 38 Cent erhöht werden soll.

Lenkungswirkungen

Das aktuelle CO₂-Bepreisungsszenario des Klimaschutzprogramms bezieht sich auf den Energieverbrauch der Sektoren Haushalte, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) sowie Verkehr. Die voraussichtlich resultierenden CO₂-Emissionsminderungen berücksichtigen sowohl die Preiserhöhungen bei Erdgas, Heizöl, Benzin und Diesel als auch die Preissenkungen beim Strom, die durch die Herabsetzungen der EEG-Umlage entstehen (Abbildung 1).³ Nicht berücksichtigt werden die geplanten sektorbezogenen Maßnahmen.

Durch die Einführung eines Preises von 25 Euro je Tonne CO₂ könnten im Jahr 2021 etwa 3,4 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden (etwa 1,1 Prozent der gesamten CO₂-Emissionen der Sektoren Haushalte, GHD und Verkehr, bezogen auf das Jahr 2017). Relativ zum ursprünglich vorgesehenen Preis von 10 Euro pro Tonne ergibt sich im Jahr 2021 eine mehr als doppelt so hohe Emissionsminderung aus dem höheren CO₂-Preis.⁴ Mit der Einführung des Emissionshandelssystems wird für die Jahre 2026 bis 2030 die Preisobergrenze von 65 Euro je Tonne CO₂ angenommen. Im Jahr 2030 könnte damit eine Verringerung der Emissionen um knapp 25 Millionen Tonnen CO₂ (8,1 Prozent) einhergehen.

Die Senkung der EEG-Umlage um 3,3 Cent pro kWh ab dem Jahr 2026 ist um ein Fünffaches höher als die ursprünglich geplante Senkung um 0,625 Cent je kWh. Diese spürbare Strompreissenkung könnte im Jahr 2030 zu einem Strommehrverbrauch von bis zu 56 Petajoule führen (etwa drei Prozent des Bruttostromverbrauchs). Unter der Annahme heutiger Emissionsintensitäten bedeutet dies zusätzliche Emissionen in Höhe von 7,5 Millionen Tonnen CO₂. Die Strompreissenkung konterkariert damit die Emissionsminderungen aus den Preissteigerungen bei Erdgas, Heizöl, Benzin und Diesel. Um diese unerwünschten Nebenwirkungen abzufedern, sind politische Maßnahmen zur Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Strom-Mix notwendig.⁵

² Vgl. Agora Energiewende (2018): Die Kosten für unterlassenden Klimaschutz für den Bundeshaushalt ([online verfügbar](#)).

³ Die verwendeten Datengrundlagen und Annahmen sind ausführlich dargestellt in Stefan Bach et al. (2019): CO₂-Bepreisung im Wärme- und Verkehrssektor: Diskussionen von Wirkungen und alternativen Entlastungsoptionen. DIW Politikberatung kompakt 140, Kapitel 3 ([online verfügbar](#)).

⁴ Vgl. Stefan Bach et al. (2019a): Lenkung, Aufkommen, Verteilung: Wirkungen von CO₂-Bepreisung und Rückvergütung des Klimapakets. DIW aktuell 24

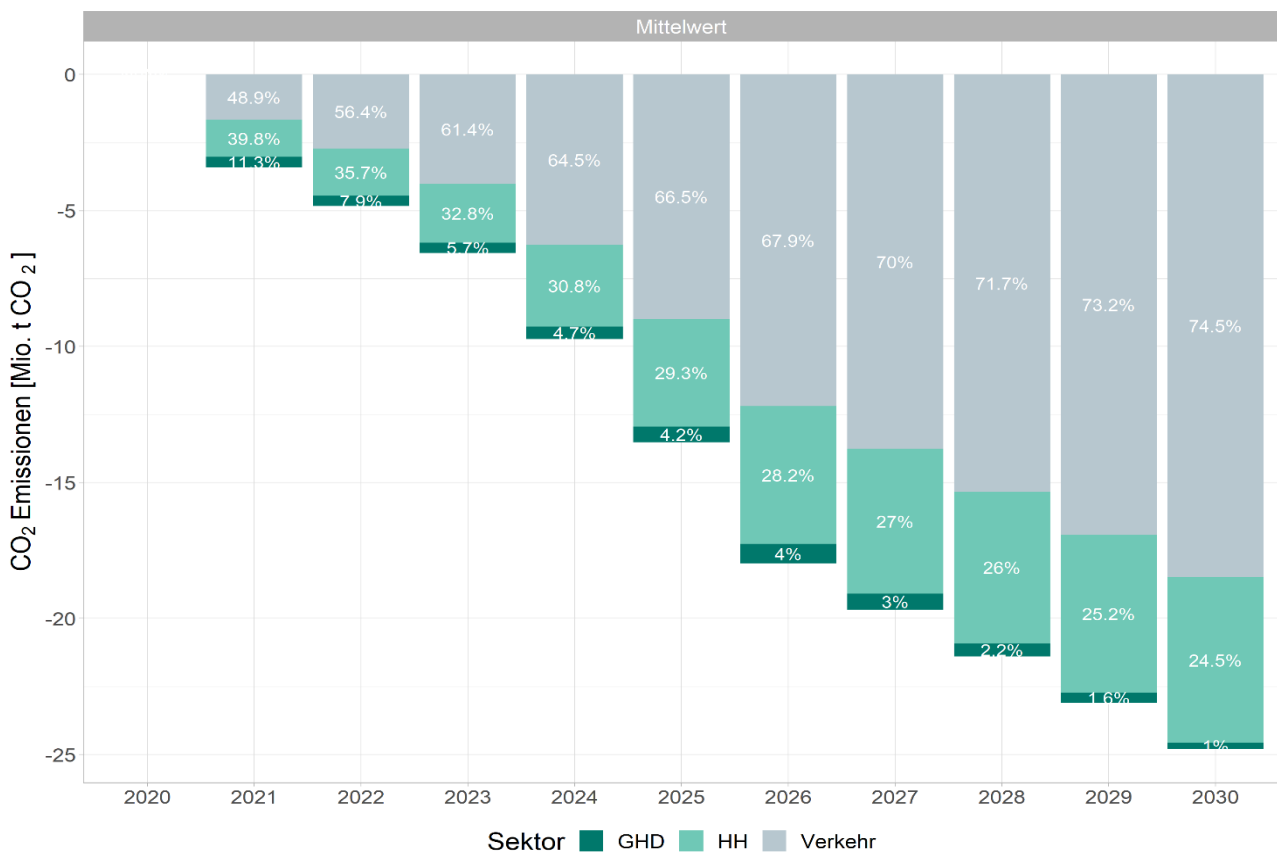
⁵ Die stärkere Strompreissenkung und der damit einhergehende Strommehrverbrauch sind ursächlich für den geringen Anteil des GHD-Sektors an den Emissionsminderungen: Der Stromanteil am gesamten sektoralen Endenergieverbrauch im GHD-Bereich ist mit etwa 37 Prozent wesentlich höher als im Haushaltssektor (etwa 20 Prozent Stromanteil am sektoralen Endenergieverbrauch). Da die CO₂-Intensität von Strom derzeit mit 486 g CO₂ je kWh im Verhältnis zu anderen Energieträgern (beispielsweise Erdgas mit 182 oder Heizöl mit 267 g CO₂ je kWh) noch sehr hoch ist, werden die CO₂-Reduktionen aus der Verbrauchsminderung beim Erdgas und beim Heizöl im GHD-Sektor durch den CO₂-Mehrausstoß aus den Verbrauchssteigerungen beim Strom proportional stärker aufgezehrt als im Haushaltssektor.

Um die sektorspezifischen Emissionsreduktionsziele 2030 zu erreichen, müssten im Verkehrssektor nach aktuellem Stand 61 Millionen Tonnen CO₂ eingespart werden.⁶ Der CO₂-Preis in Höhe von 65 Euro pro Tonne CO₂ kann diese Minderungslücke aber voraussichtlich nicht schließen: Im Jahr 2030 werden die Emissionen nur um etwa 18,5 Millionen Tonnen CO₂ (etwa 30 Prozent der Minderungslücke) reduziert, daher sind zusätzliche flankierende Maßnahmen im Verkehrssektor notwendig.

Im Gebäudesektor beträgt die Minderungslücke zu den Klimazielen 2030 etwa elf Millionen Tonnen CO₂.⁷ Unter der Annahme, dass alle Einsparungen bei Heizstoffen der Haushalte und des GHD-Sektors dem Gebäudesektor zuzuordnen sind, dürften sich bei einem CO₂-Preis von 65 Euro je Tonne CO₂ im Jahr 2030 die Emissionen um 13,5 Millionen Tonnen CO₂ reduzieren. Nach diesen Berechnungen würden die Ziele im Gebäudesektor in 2030 voraussichtlich erreicht. Eine definitive Aussage ist jedoch aufgrund der Abgrenzungsschwierigkeiten bei den Sektordefinitionen und den Prognoseunsicherheiten schwierig.

Abbildung 1: CO₂-Emissionsminderungen durch CO₂-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen und Senkung der EEG-Umlage, 2020 – 2030

In Millionen Tonnen CO₂



Anmerkung: Es werden gewichtete Mittelwerte aus den kurz- und langfristig zu erwartenden Nachfragerreaktionen dargestellt, entsprechend Abbildung 3-5 in Bach et al. (2019) a.a.O.

Quellen: Eigene Berechnungen basierend auf Daten der AG Energiebilanzen (AGEB) und des Statistischen Bundesamtes.⁸

⁶ Vgl. Projektionsbericht 2019 für Deutschland gemäß Verordnung (EU) Nr. 525/2013. Berlin ([online verfügbar](#)).

⁷ Vgl. Projektionsbericht 2019, a.a.O.

⁸ Vgl. AGEB (2019): Energiebilanz der Bundesrepublik Deutschland 2017 ([online verfügbar](#)) und AGEB (2018): Anwendungsbilanzen für die Endenergiesektoren in Deutschland in den Jahren 2013 bis 2017 ([online verfügbar](#)) und Statistisches Bundesamt (2018a): Umweltnutzung und Wirtschaft. Tabellen zu den Umweltökonomischen Gesamtrechnungen. Teil 5: Verkehr und Umwelt, Landwirtschaft und Umwelt. Berichtszeitraum 2000–2016 ([online verfügbar](#)).

Aufkommens- und Verteilungswirkungen

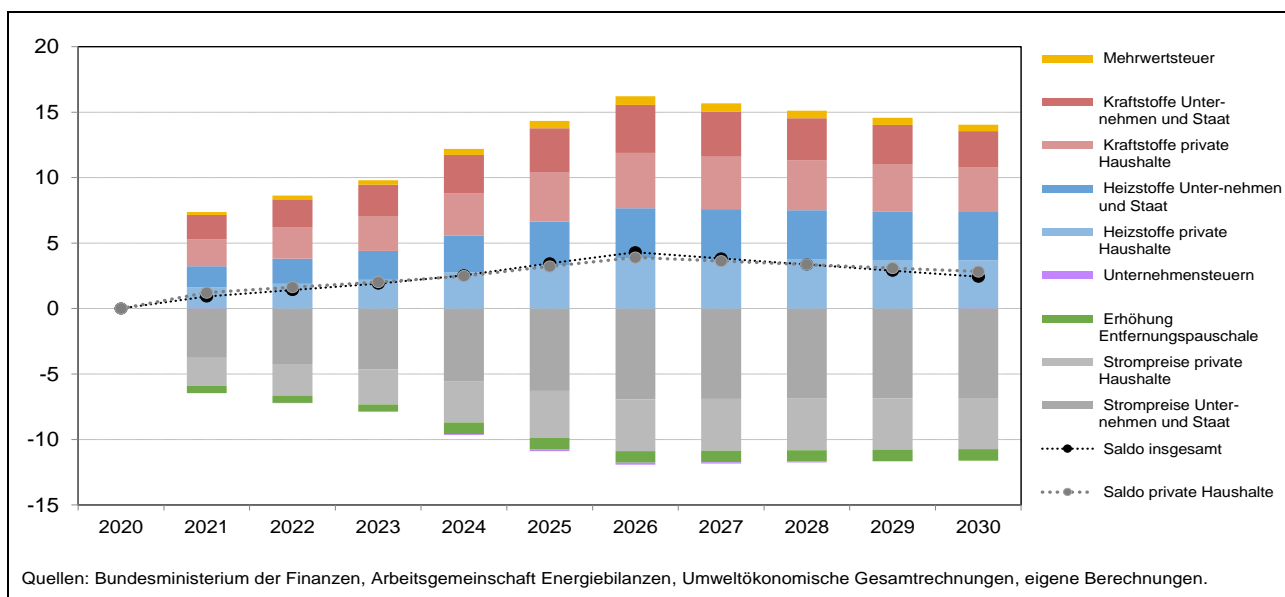
Die gesamtwirtschaftlichen Aufkommenswirkungen der CO₂-Bepreisung im Wärme- und Verkehrssektor und der EEG-Umlage werden auf Grundlage der Steuerschätzung im Rahmen der aktuellen Konjunkturprognose des DIW Berlin für das Jahr 2019 simuliert. Dazu wird die CO₂-Bepreisung entsprechend einer Ausweitung der Energiebesteuerung modelliert. Angenommen wird, dass die aktuellen Steuerbefreiungen und -ermäßigungen der Energiesteuer analog gelten und die höheren CO₂-Preise vollständig in höhere Verbrauchspreise überwälzt werden. Die Entlastungen bei der EEG-Umlage kommen den Verbraucherinnen und Verbrauchern ebenso zugute. Ferner berücksichtigt die Aufkommensschätzung die oben beschriebenen Lenkungswirkungen. Nicht berücksichtigt werden hingegen die fiskalischen Wirkungen der sonstigen Maßnahmen.

Durch die sukzessive Erhöhung der CO₂-Preise auf voraussichtlich 65 Euro je Tonne CO₂ bis zum Jahr 2026 steigen die Einnahmen aus den Emissionszertifikaten auf 15,6 Milliarden Euro im Jahr, davon werden die privaten Haushalte mit gut der Hälfte belastet (Abbildung 2). Die Senkung der EEG-Umlage um 3,3 Cent je kWh im Jahr 2026, die deutlich höher ist als in der ersten Fassung des Klimaschutzprogramms vom September, bedeutet eine Entlastung von 10,9 Milliarden Euro im Jahr 2026. Davon entfällt gut ein Drittel auf die privaten Haushalte. Die Erhöhung bei der Pendlerpauschale entlastet die privaten Haushalte um jährlich 0,6 Milliarden Euro in den Jahren 2021 bis 2023 und um jährlich 0,9 Milliarden Euro ab 2024. Hinzu kommen Mehreinnahmen bei der Mehrwertsteuer und minimale Mindereinnahmen bei den Unternehmenssteuern. Insgesamt steigen die staatlichen Einnahmen durch die hier untersuchten Klimaschutz-Maßnahmen per Saldo auf 4,3 Milliarden Euro im Jahr 2026, davon entfallen 3,9 Milliarden Euro auf die privaten Haushalte. Sofern in den folgenden Jahren der CO₂-Preis konstant bei 65 Euro je Tonne CO₂ bleibt, sinken die Einnahmen durch die zunehmenden Lenkungswirkungen.

Die Verteilungswirkungen bei den privaten Haushalten werden auf Grundlage der Einzeldaten des Sozio-ökonomischen Panels (SOEP) simuliert. Dargestellt werden die Wirkungen im Jahr 2026, in dem voraussichtlich ein CO₂-Preis von 65 Euro je Tonne erreicht wird. Die Verteilungswirkungen werden in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens angegeben, stellen also die relativen Einkommenseffekte dar. Sie werden nach Dezilen des äqui-

Abbildung 2: Finanzielle Wirkungen der CO₂-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen, der Senkung der EEG-Umlage und der Erhöhung der Entfernungspauschale durch das Klimaschutzprogramm 2030

In Milliarden Euro



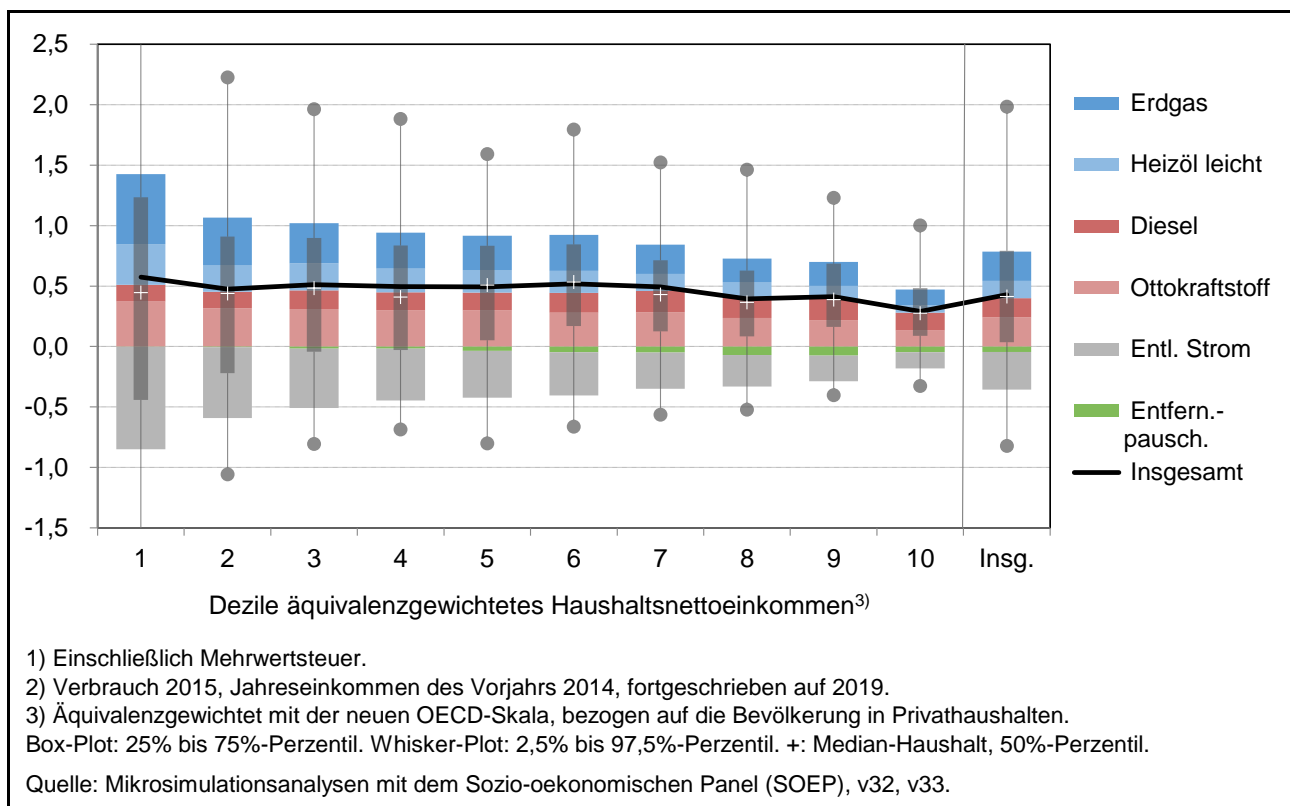
valenzgewichteten Haushaltsnettoeinkommens gegliedert. Dabei werden die Verteilungswirkungen von weiteren Klimaschutzprogrammen sowie möglichen Lenkungswirkungen der Reformen vernachlässigt. Zudem bleiben die Wirkungen auf die Grundsicherung und weitere bedürftigkeitsgeprüfte Sozialleistungen einschließlich der vorgesehenen Wohngeldanpassung unberücksichtigt. Insoweit werden die Wirkungen in den unteren Einkommensgruppen überschätzt. Nicht berücksichtigt werden zudem die Verteilungswirkungen der Mehrwertsteuersenkung für den Schienenfernverkehr und der weiteren sektorbezogenen Maßnahmen.

Über die Einkommensverteilung wirkt die CO₂-Bepreisung regressiv. Sie belastet also die armen Haushalte in Relation zum Nettoeinkommen stärker als die reichen Haushalte (Abbildung 3). Der absolute Energieverbrauch für Verkehr und Wärme beziehungsweise die damit verbundenen CO₂-Emissionen nehmen zwar mit steigendem Einkommen zu, aber deutlich weniger als das Haushaltseinkommen. Die regressiv Belastungswirkung ist bei den Heizstoffen ausgeprägter als bei den Kraftstoffen. Die Belastungen bei Kraftstoffen und vor allem beim Diesel betreffen stärker die Haushalte mit höherem Einkommen, insbesondere PendlerInnen mit längeren Arbeitswegen. Die Entlastung bei den Strompreisen durch die Senkung der EEG-Umlage ist dagegen progressiv: Sie entlastet die Haushalte mit den niedrigen Einkommen deutlich stärker als die Haushalte mit den hohen Einkommen, da sich die Stromverbrauchsmengen je Person nach Einkommensgruppen kaum unterscheiden. Die Erhöhung der Entfernungspauschale entlastet hingegen die Haushalte mit den mittleren und höheren Einkommen relativ stärker, während Geringverdienende seltener lange Arbeitswege haben und durch die niedrigen Steuersätze weniger profitieren.

Abbildung 3: Belastung und Entlastung der privaten Haushalte

durch CO₂-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen¹, Senkung der EEG-Umlage¹ und Erhöhung der Entfernungspauschale durch das Klimaschutzprogramm 2026²

Nach Dezilen in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



Insgesamt belasten die hier untersuchten Maßnahmen des Klimaschutzprogramms die privaten Haushalte im Durchschnitt um 0,43 Prozent des Haushaltsnettoeinkommens. Über die Einkommensgruppen sind die Gesamtbelastungen leicht regressiv verteilt: Im untersten Einkommensdezil liegen sie deutlich über 0,5 Prozent des

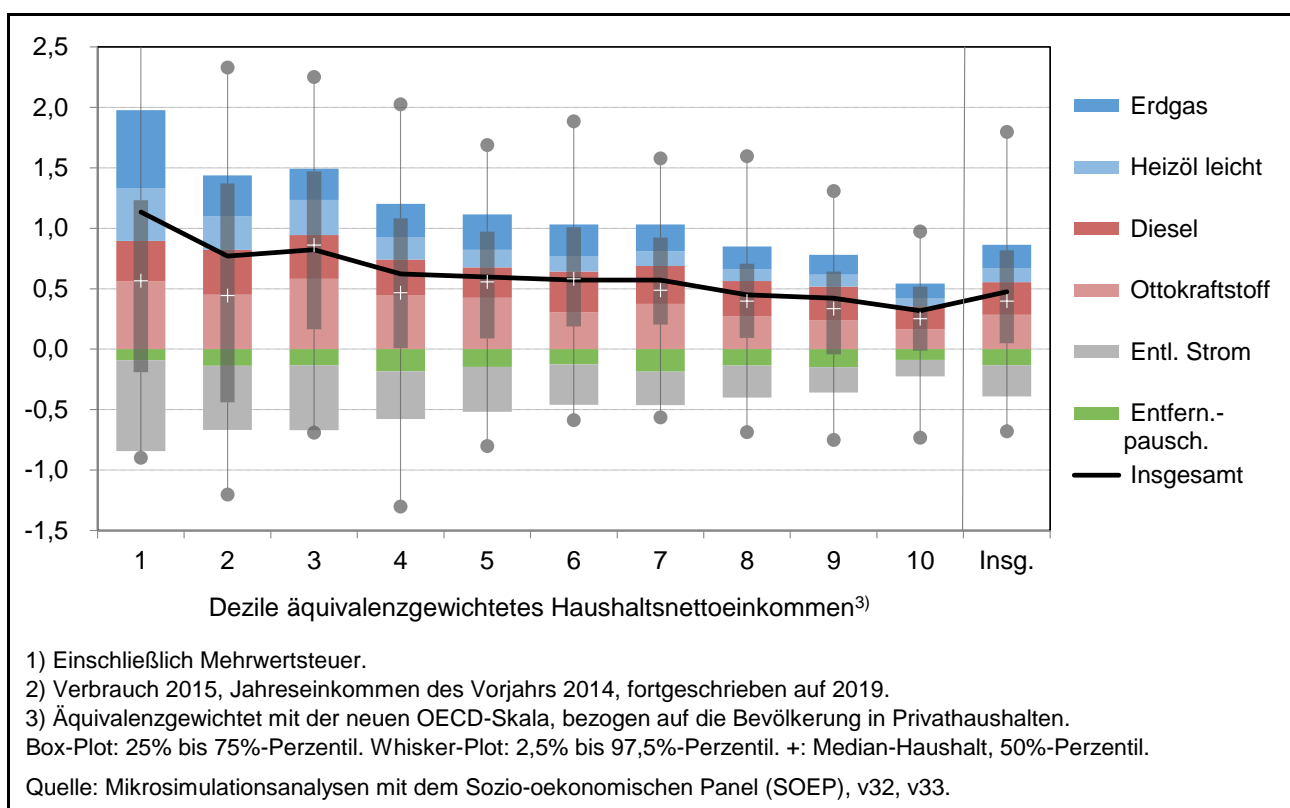
Haushaltsnettoeinkommens, in den mittleren Einkommensdezilen bei rund 0,5 Prozent. Ab dem 8. Dezil sinken die Gesamtbelastungen, im obersten Dezil fällt die Belastung auf unter 0,3 Prozent des Haushaltsnettoeinkommens. Im Vergleich zur ersten Fassung des Klimaschutzprogramms vom September 2019 sind die Verteilungswirkungen des Kompromisses vom Dezember deutlich weniger regressiv, da die stark ausgeweitete Senkung der EEG-Umlage die Haushalte mit geringen und mittleren Einkommen erheblich stärker entlastet.

PendlerInnen mit langen Arbeitswegen sind durch die Kraftstoffsteuerverhöhung stärker betroffen als die Durchschnittshaushalte. Die Erhöhung der Entfernungspauschale ab dem 21. Entfernungskilometer entlastet die Gruppe der Haushalte mit mindestens einem/r BerufspendlerIn mit entsprechenden Arbeitswegen spürbar (Abbildung 4): Ihre durchschnittlichen Netto-Belastungen steigen im Vergleich zu allen Haushalten nur wenig. Das gilt insbesondere für die PendlerInnen in den oberen Dezilen, die durch hohe Grenzsteuersätze bei der Einkommensteuer stärker von der Erhöhung der Entfernungspauschale profitieren als Geringverdienende. PendlerInnen mit mittleren und vor allem niedrigen Einkommen werden dagegen im Vergleich zu allen Haushalten in diesen Einkommensgruppen per Saldo stärker belastet, da sie aufgrund der geringeren Steuersätze weniger von der höheren Entfernungspauschale profitieren. In den unteren beiden Dezilen gibt es aber nur wenige PendlerInnen mit langen Arbeitswegen über 20 Kilometern.

Abbildung 4: Belastung und Entlastung der Pendlerhaushalte

durch CO₂-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen¹, Senkung der EEG-Umlage¹ und Erhöhung der Entfernungspauschale durch das Klimaschutzprogramm 2026²

Nach Dezilen in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens

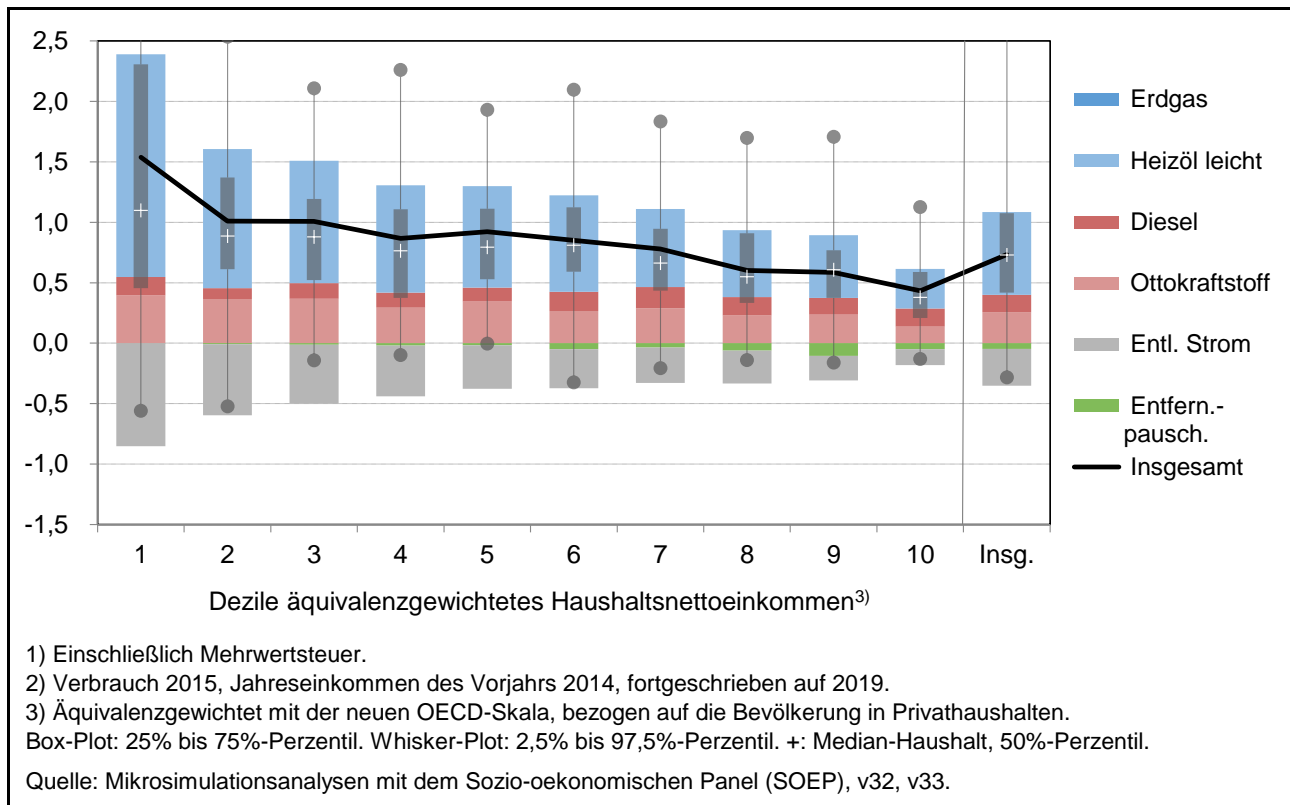


Eine CO₂-Bepreisung belastet leichtes Heizöl bezogen auf den Heizwert um knapp 50 Prozent stärker als Erdgas. Daher werden die Haushalte mit Ölheizungen, die immerhin 23 Prozent aller Haushalte ausmachen, deutlich stärker belastet als die Haushalte insgesamt, vor allem in den unteren und mittleren Einkommen (Abbildung 5). Bei den Geringverdienenden können in Einzelfällen Belastungen von deutlich über einem Prozent des Nettoeinkommens entstehen. Hier besteht ein größerer Handlungsbedarf, höhere Belastungen durch effizientere Heizungsanlagen oder Wärmedämmung zu vermeiden.

Abbildung 5: Belastung und Entlastung der Haushalte mit Ölheizung

durch CO₂-Bepreisung von Kraft- und Heizstoffen¹⁾, Senkung der EEG-Umlage¹⁾ und Erhöhung der Entfernungspauschale durch das Klimaschutzprogramm 2026²⁾

Nach Dezilen in Prozent des Haushaltsnettoeinkommens



Fazit: CO₂-Preisfad weiter erhöhen, Geringverdienende stärker entlasten

Die vorliegenden Berechnungen zeigen, dass die Nachbesserungen des Klimapakets mit dem ambitionierteren CO₂-Preisfad zwar ein Schritt in die richtige Richtung sind, jedoch immer noch nicht ausreichen, um die sektoralen Klimaziele 2030 zu erreichen. Insbesondere im Verkehrssektor reicht ein Höchstpreis von 65 Euro pro Tonne CO₂ nicht aus, um die notwendigen Emissionsminderungen zu erzielen. Hier wäre ein höherer CO₂-Preis sinnvoll, begleitet von ordnungspolitischen Maßnahmen. Zudem führt die vorgeschlagene Senkung der EEG-Umlage zu einem höheren Stromverbrauch, der unter Annahme heutiger Emissionsintensitäten die Emissionsminderungen der CO₂-Bepreisung konterkarieren würde. Vor diesem Hintergrund ist die Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Strom-Mix mit weiteren Instrumenten unerlässlich.

Auch nach den ausgeweiteten Entlastungen bei EEG-Umlage und Entfernungspauschale werden die privaten Haushalte weiterhin per Saldo belastet, wenn auch deutlich geringer als nach der ursprünglichen Fassung vom September. Ferner sind die Belastungen deutlich weniger regressiv verteilt, sie können aber Geringverdienende im Einzelfall weiterhin spürbar treffen. Die Erhöhung der Entfernungspauschale entlastet PendlerInnen mit geringen Einkommen nur wenig, da deren Wirkung vom Grenzsteuersatz und damit vom steuerpflichtigen Einkommen abhängt. Wandelt man die Entfernungspauschale beziehungsweise deren Erhöhung in ein einheitliches Mobilitätsgeld je Entfernungskilometer um, das als Entlastungsbetrag von der Steuerschuld abgezogen wird,

würden damit alle PendlerInnen gleichermaßen unabhängig vom individuellen Steuersatz entlastet.⁹ Bei Haushalten mit geringerem Einkommen in energetisch ungünstigen Wohnungen mit Ölheizungen gibt es Handlungsbedarf für effizientere Heizungsanlagen und Wärmedämmung.

Die Verteilungswirkungen von weiteren Maßnahmen des Klimapakets wurden hier nicht berücksichtigt. Möglich wäre es, die privaten Haushalte über die Senkung der EEG-Umlage hinaus durch eine einheitliche Pro-Kopf-Klimaprämie insgesamt aufkommensneutral zu entlasten. Dadurch würden Geringverdienende im Durchschnitt stärker entlastet, als sie durch die CO₂-Bepreisung belastet werden.¹⁰ Dann wären die Verteilungswirkungen der Reform insgesamt progressiv. Dadurch würden auch Strompreissenkungen vermieden. Allerdings würden dann keine Mehreinnahmen für Klimaschutzprogramme zur Verfügung stehen.

Stefan Bach ist wissenschaftlicher Mitarbeiter der Abteilung Staat am DIW Berlin | sbach@diw.de

Niklas Isaak war studentischer Mitarbeiter der Abteilung Staat am DIW Berlin

Lea Kampfmann ist studentische Mitarbeiterin der Abteilung Staat am DIW Berlin | lkampfmann@diw.de

Claudia Kemfert ist Leiterin der Abteilung Energie, Verkehr und Umwelt am DIW Berlin | sekretariat-evu@diw.de

Nicole Wägner ist Doktorandin der Abteilung Energie, Verkehr und Umwelt am DIW Berlin | nwaegner@diw.de

Impressum

DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung

Mohrenstraße 58, 10117 Berlin

Tel. +49 (30) 897 89-0
Fax +49 (30) 897 89-200
<http://www.diw.de>

Redaktion:
Pressestelle des DIW Berlin

Pressekontakt:
Claudia Cohnen-Beck
Tel.: +49 (30) 89789-252
Mail: presse@diw.de

ISSN: 2567-3971

Alle Rechte vorbehalten
© 2019 DIW Berlin

Abdruck oder vergleichbare
Verwendung von Arbeiten
des DIW Berlin ist auch in
Auszügen nur mit vorheriger
schriftlicher Genehmigung
gestattet.

⁹ Stefan Bach et al. (2019b): CO₂-Bepreisung für den Verkehrssektor? Bedeutung und Entwicklung der Kosten räumlicher Mobilität der privaten Haushalte bei ausgewählten verkehrspolitischen Instrumenten. Stiftung Arbeit und Umwelt der IG BCE ([online verfügbar](#)).

¹⁰ Bach et al. (2019b) a.a.O., S. 75 ff.