

# **Bepreisung der Klimawirkung von Treibhausgasemissionen erfordert Flankierung durch zusätzliche Instrumente und stärker langfristige Ausrichtung**

Ein Diskussionsbeitrag des Wuppertal Instituts als Ergänzung zu der bisher zu stark auf das Jahr 2030 fokussierten Klimaschutzdebatte

*Manfred Fishedick*

*Stefan Thomas*

*Thomas Götz*

*Peter Hennicke*

*Wolfgang Obergassel*

*Oliver Wagner*

*Hans-Jochen Luhmann*

*Frederic Rudolph*

*Sascha Samadi*

*Meike Spitzner*

*Johannes Thema*

**Herausgeber:**

Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie gGmbH  
Döppersberg 19  
42103 Wuppertal  
www.wupperinst.org

**Autorinnen und Autoren:**

**Prof. Dr.-Ing. Manfred Fishedick**, Vizepräsident Wuppertal Institut, E-Mail:  
[manfred.fishedick@wupperinst.org](mailto:manfred.fishedick@wupperinst.org)

**Dr. Stefan Thomas**, Leiter der Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik,  
E-Mail: [stefan.thomas@wupperinst.org](mailto:stefan.thomas@wupperinst.org)

**Thomas Götz**, Co-Leiter des Forschungsbereichs Energiepolitik, Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik

**Prof. Dr. Peter Hennicke**, Senior Advisor und ehemaliger Präsident Wuppertal Institut

**Wolfgang Obergassel**, Co-Leiter des Forschungsbereichs Internationale Klimapolitik, Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik

**Oliver Wagner**, Co-Leiter des Forschungsbereichs Energiepolitik, Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik

**Dr. Hans-Jochen Luhmann**, Senior Expert

**Dr.-Ing. Frederic Rudolph**, Projektleiter im Forschungsbereich Mobilität und internationale Kooperationen, Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik

**Dr. Sascha Samadi**, wissenschaftlicher Mitarbeiter im Forschungsbereich Sektoren und Technologien, Abteilung Zukünftige Energie- und Industriesysteme

**Meike Spitzner**, Projektleiterin im Forschungsbereich Mobilität und Verkehrspolitik, Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik

**Johannes Thema**, Projektleiter im Forschungsbereich Energiepolitik, Abteilung Energie-, Verkehrs- und Klimapolitik

Wuppertal, September 2019

## Bepreisung der Klimawirkung von Treibhausgasemissionen erfordert Flankierung durch zusätzliche Instrumente und stärker langfristige Ausrichtung – ein Diskussionsbeitrag des Wuppertal Instituts

Dieser Diskussionsbeitrag greift die aktuelle Debatte über die zukünftige Ausgestaltung der Klimapolitik in Deutschland auf und fasst, basierend auf umfassenden wissenschaftlichen Analysen, die über die letzten zwei Jahrzehnte durchgeführt worden sind, wesentliche Eckpunkte zusammen, die für einen Erfolg der deutschen Klimapolitik entscheidend sind und bei den Verhandlungen berücksichtigt werden sollten. Dabei werden folgende Aspekte besonders herausgestellt:

- **Die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises ist, unabhängig vom gewählten Verfahren, als zentrales Lenkungsinstrument von übergeordneter Bedeutung.** Sie stellt zudem eine Basis für eine zumindest teilweise Internalisierung der durch den Klimawandel entstehenden Kosten dar.
- Bei der Ausgestaltung eines CO<sub>2</sub>-Preissystems sind vielfältige Anforderungen zu berücksichtigen und es ist auf eine Balance zwischen klarer Anreizwirkung und Überforderung zu achten. **Ziel muss eine wirkungsvolle und zugleich faire Preissteuerung sein.** Nur so kann eine hinreichende gesellschaftliche Akzeptanz erreicht werden.
- Über einen CO<sub>2</sub>-Preis können nicht alle Hemmnisse, die effektivem Klimaschutz heute entgegenstehen überwunden werden. Dies gilt vor allem für die vielfältigen nicht-ökonomischen Gründe, nach denen Entscheidungen im privaten aber auch gewerblichen Umfeld getroffen werden. **Vor diesem Hintergrund müssen zusätzliche Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt werden, die ein CO<sub>2</sub>-Preissystem wirksam flankieren** bzw. an Stellen, an denen es nicht wirkt, ergänzen.
- Die aktuelle politische Diskussion richtet sich vor allem auf die Frage, wie die kurz- bis mittelfristigen Klimaschutzziele erreicht werden können. Die weitaus größeren Herausforderungen stehen aber noch vor uns wenn es darum geht, bis spätestens zur Mitte des Jahrhunderts Treibhausgasneutralität erreicht zu haben. Dies erfordert zum einen die klare und **unmissverständliche Formulierung eines Langfristziels**, das sich an der Treibhausgasneutralität ausrichtet, nicht zuletzt um Planungssicherheit für Investitionen zu schaffen. Zum anderen erfordert dies die **transparente Überprüfung der jetzt getroffenen Entscheidungen auf ihre mittel- bis langfristige Wirkung**, um Fehlsteuerungen und Pfadabhängigkeiten zu vermeiden.
- Das Jahr 2030 stellt nur einen, wenn auch sehr wichtigen, Zwischenschritt für das Erreichen des Langfristziels dar. Entsprechend müssen heute schon **zentrale Weichen für die Umsetzung zukünftiger Klimaschutzmaßnahmen gestellt werden**, vor allem an den Stellen mit hohen Zeitkonstanten sowie im Bereich von F&E.

Aktuell besteht die große Gefahr, dass über die Fokussierung auf die Diskussion um ein sinnvolles CO<sub>2</sub>-Preissystem sowie die Formulierung eines Klimaschutzgesetzes die langfristige Zielsetzung aus dem Blickfeld gerät und damit möglicherweise für die Vorbereitung der Umsetzung wichtige Jahre verloren gehen.

---

### **Allgemeine Vorbemerkungen:**

Die erste „Weltklimakonferenz“ fand im Februar 1979 in Genf statt. 40 Jahre wurde zu wenig gegen den Klimawandel getan. Jetzt rennt uns die Zeit davon. Das Tempo des Klimawandels kennt kein Tempolimit. Es hat enorm zugenommen und daher bedarf es jetzt mehr denn je einer konzertierten Politik für den Klimaschutz. Die Zeit, die wir uns für den Ausstieg aus dem Steinkohlebergbau nehmen konnten (rund 60 Jahre), haben wir für den bevorstehenden Strukturwandel in zentralen Sektoren der Wirtschaft, angesichts der notwendigen Abwehr der Gefahren durch den Klimawandel, nicht. Auch und gerade zum Schutz des Industriestandortes Deutschlands und seiner internationalen Wettbewerbsfähigkeit sowie zur Vorbeugung disruptiver Entwicklungen durch einen ungesteuerten Strukturwandel ist ein konsequentes Handeln erforderlich und sind frühzeitig flankierende Maßnahmen notwendig, wie sie gerade bei der Umsetzung des sukzessiven Ausstiegs aus Kohleförderung und -verstromung ergriffen (vorbereitet) werden.

Deutschland hat im Bereich des Klimaschutzes und der Energiewende große Versprechungen gemacht und galt mit der im Energiekonzept der Bundesregierung aus dem Jahr 2010/2011 festgehaltenen Entscheidung für einen mutigen Umbau der Energiesystems lange als Vorreiter. Viele wirtschaftlich schwächere Länder richten ihre eigenen Klimaschutzstrategien an dem aus, was in Deutschland erfolgreich vorgemacht wurde. So ist beispielsweise das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) von zahlreichen anderen Ländern übernommen worden, wodurch weltweit enorme Erfolge im Ausbau der Photovoltaik und der Windenergie verzeichnet werden konnten. Eine solche Erfolgsgeschichte ist auch für Instrumente im Bereich der Energieeffizienz denkbar, wenn jetzt die richtigen Weichen dafür gestellt werden.

Als eines der großen Industrieländer hat Deutschland beim Klimaschutz unter Anrechnung der historischen Emissionen eine größere Verantwortung als die meisten anderen Länder. Aufgrund seiner industriellen und forschungsseitigen Kompetenzen hat Deutschland aber auch große Chancen, durch konsequenten Klimaschutz und eine damit verbundene Innovationsdynamik zusätzliche Wertschöpfung auf den weltweit wachsenden Klimaschutzmärkten zu generieren.

Dieser hohen Verantwortung kommt Deutschland aber momentan nicht ausreichend nach: Im Climate Change Performance Index 2019 (CCPI), der die Klimaschutzbemühungen einzelner Länder bewertet, liegt Deutschland nur noch auf Platz 27 und damit hinter Ländern wie Ägypten und Rumänien. Deutschland sollte daher den einstigen Anspruch, Vorreiter im Klimaschutz zu sein, erneut aufgreifen und daraus Ansporn für eine zukunftsfähige und mutige Politik gewinnen.

---

## **Zur Notwendigkeit und Ausgestaltung einer Treibhausgas-Bepreisung**

Deutschland ist dabei, sowohl seine selbst gesteckten als auch die im Rahmen der EU verpflichtend eingegangenen Klimaziele deutlich zu verfehlen. Dies ist nicht nur eine schlechte Nachricht für das Klima. Mit einer Verfehlung der Zielvorgaben im Bereich der Emissionsquellen, die nicht dem europäischen Emissionshandelssystem (EU Emission Trading System: EU ETS) unterliegen, d.h. Emissionen aus dem Verkehr, dem Gebäudesektor sowie kleineren Emissionsquellen der Industrie drohen Zahlungen für den Einkauf fehlender Emissionsrechte sowie zusätzlich Strafzahlungen an die EU. Diese gehen zu Lasten des Bundeshaushalts in voraussichtlich höherer zweistelliger Milliardenhöhe allein bis 2030. Unabhängig davon führt ein Verfehlen zu einem weiteren Verlust der Glaubwürdigkeit Deutschlands hinsichtlich seiner Zusagen zum Klimaschutz – in der EU wie auch international. Schon heute wird auf internationaler Ebene sehr aufmerksam wahrgenommen, dass Deutschland seine eigenen Minderungsvorgaben für das Jahr 2020 (Minderung der Treibhausgasemissionen um 40% gegenüber 1990) vermutlich sehr deutlich verfehlen wird. Auch für die auf Exportmärkte ausgerichtete deutsche Industrie wirkt sich dies längst schädlich für das Image aus.

Vor diesem Hintergrund muss die Politik schnell wirksame Maßnahmen ergreifen, um sicherzustellen, dass die für das Jahr 2030 gesetzten Ziele (Minderung der Treibhausgasemissionen in Deutschland um 55% gegenüber 1990) mit hinreichender Wahrscheinlichkeit erreicht werden können. Dabei muss davon ausgegangen werden, dass dieses Ambitionsniveau nicht ausreicht, um die Verpflichtungen aus dem Pariser Klimaschutzabkommen vollständig zu erfüllen. Dies gilt vor allem dann, wenn eine konsequente Orientierung am 1,5°C-Ziel erfolgt, wie es der Weltklimarat (Intergovernmental Panel on Climate Change: IPCC) in seinem Ende 2018 erschienenen Sonderbericht eindringlich anmahnt. Hierfür muss weltweit eine Treibhausgasneutralität bis spätestens zur Mitte des Jahrhunderts erreicht werden und in der Konsequenz in Deutschland für 2030 eine höhere Zielmarke formuliert werden.

Mit welchem Ambitionsniveau die Zielvorgaben verbunden sind, macht ein Vergleich mit historischen Minderungsraten im Bereich der Nicht-ETS-Emissionen deutlich. Gegenüber der EU hat sich Deutschland verpflichtet, die Treibhausgasemissionen in diesem Bereich bis zum Jahr 2030 um 38% gegenüber dem Ausgangsniveau des Jahres 2005 auf dann noch 296 Mio. t CO<sub>2eq</sub> zu reduzieren. Soll diese Vorgabe erreicht werden, müssten die Emissionen bis 2030 jedes Jahr um etwa 3,3% reduziert werden. Im Vergleich zu der real erreichten Minderung der Emissionen im Zeitraum 2005 bis 2018 entspricht dies der Notwendigkeit der Erhöhung der jährlichen Minderungsrate um den Faktor 5,5. Orientiert man sich an dem deutschen Minderungsziel der Emissionen um 55% bis 2030 und bricht dieses auf den ETS- und Nicht-ETS-Bereich herunter, dann resultiert sogar noch eine darüber hinausgehende Notwendigkeit der Erhöhung der jährlichen Minderungsrate auf etwa das 6,6-fache des Niveaus der letzten Jahre. Strebt man einen adäquaten Beitrag Deutschlands zur Einhaltung des 1,5°C-Ziels an, würde dies eine weitere Erhöhung der jährlichen Minderungsrate entsprechen.

Es ist leicht nachvollziehbar, dass eine solche Erhöhung des Ambitionsniveaus ohne zusätzliche Maßnahmen nicht zu erreichen sein wird. Eine wichtige und in der Wissenschaft seit langem geforderte – wenn auch nicht allein ausreichende – Maßnahme, die in den relevanten Sektoren eine Lenkungswirkung erzeugen kann, ist eine Bepreisung des Ausstoßes von Treibhausgasen bzw. der jeweiligen Klimawirkung (kurz „CO<sub>2</sub>-Bepreisung“). In anderen Ländern gibt es hierzu bereits gute Erfahrungen. Beispiele hierfür sind u.a. Schweden (111 Euro), die Schweiz (88 Euro), Finnland (62,50 Euro), Großbritannien (21 Euro), Frankreich (44,60 Euro) und Kanada (13 Euro)<sup>1</sup>. Schweden ist dabei eines der wenigen Länder weltweit, in denen die Emissionen aus dem Verkehrsbereich seit 1990 deutlich gesunken sind, nicht zuletzt wegen der frühen Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises in Verbindung mit einer Strategie der Einführung von Ethanol, für dessen Herstellung in Schweden allerdings u.a. reiche Waldvorräte vorhanden sind. Allein von 2005 bis 2015 sind die verkehrsbedingten Emissionen in Schweden um rund 20% gesunken. In Deutschland sind dagegen die Emissionen in diesem Bereich im gleichen Zeitraum um 3% gestiegen. Mit der Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises würde Deutschland damit keineswegs eine Vorreiterrolle übernehmen, wie dies gelegentlich in der öffentlichen Debatte suggeriert wird, sondern allenfalls zu anderen Ländern und hier gemachten guten Erfahrungen aufschließen und kann von diesen bei der Ausgestaltung des Systems lernen.

Instrumente der Bepreisung der Emission von CO<sub>2</sub> und anderen Treibhausgasen sollten zunächst einmal, unabhängig davon wie sie umgesetzt werden (d.h. zum Beispiel über eine CO<sub>2</sub>-Steuer oder die Einführung eines Emissionshandelssystems), dabei mindestens die folgenden Kriterien erfüllen:

- **Signifikante und messbare Lenkungswirkung** durch eine ausreichend hohe und im Zeitverlauf steigende Bepreisung von CO<sub>2</sub>.
- Schaffung von **Investitionssicherheit** durch die glaubwürdige langfristige und für alle Akteure transparente Festlegung des geplanten CO<sub>2</sub>-Mindestpreises zum Einstieg.
- **Kompatibilität mit europäischen Maßnahmen**, insbesondere Kompatibilität zu CO<sub>2</sub>-Bepreisungssystemen anderer europäischer Staaten und dem bestehenden Europäischen Emissionshandel erreichen.
- **Erhöhung der Wirkung durch gezielte Förderung von Klimaschutzmaßnahmen** sowie
- **Erhalt der Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und sozialverträgliche Ausgestaltung** durch entsprechende Kompensationsmaßnahmen.  
Zentrale Elemente für dieses und das vorige Kriterium sind u.a.

---

<sup>1</sup> Insgesamt ist europaweit aktuell viel Bewegung in der Diskussion um eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung. Die Einführung einer CO<sub>2</sub>-Steuer wird grundsätzlich auch auf EU-Ebene diskutiert. Mit dem von der neuen EU-Kommissionspräsidentin Von der Leyen vorgeschlagenen „New Green Deal“ dürfte weitere Bewegung in die Diskussion kommen. Die Niederlande schlagen eine adäquate CO<sub>2</sub>-Bepreisung insbesondere für die Luftfahrt vor, die bisher vom Emissionshandel ausgenommen ist. Frankreichs Präsident Macron hat Anfang 2019 einen CO<sub>2</sub>-Außenzoll vorgeschlagen.

- Nutzung eines Teils der Einnahmen eines CO<sub>2</sub>-Preissystems für ein Förder- und Innovationsprogramm, das Klimaschutzmaßnahmen auch gezielt bei einkommensschwachen Haushalten und im Bereich KMU fördert (z. B. großzügige Zuschüsse für energetische Sanierungen und/oder den klimafreundlichen Ersatz alter Heizungen oder anderer energieverbrauchsrelevanter Geräte und Anlagen) und so die Effektivität des Systems über den reinen Preismechanismus hinaus verstärkt. Zugleich dient dies auch der Kompensation der Belastung aus dem CO<sub>2</sub>-Preis, indem langfristig die Energiekosten der Bürgerinnen und Bürger, der Unternehmen und der Gesamtwirtschaft gesenkt werden.
  - Nutzung eines etwa gleich großen Teils der Einnahmen für eine Rückzahlung an Bürgerinnen und Bürger über einen Pro-Kopf-Beitrag und entsprechender Regeln für Unternehmen.
- Möglichst **geringer bürokratischer Aufwand und einfache Nachvollziehbarkeit** des Systems

---

### Eine wirkungsvolles und faires CO<sub>2</sub>-Preissystem

Ein CO<sub>2</sub>-Preis als Instrument der Klimapolitik ist notwendig, aber nur im Gesamtpaket wirkungsvoll und sozial gerecht. Eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung hat zweifellos eine wichtige Lenkungswirkung für den Kauf und Einsatz von effizienten Produkten, Fahrzeugen und Anlagen. Die volle Wirkung erzeugt sie aber erst, wenn die eingenommenen Mittel richtig verwendet werden und eine sozial ausgewogene Ausgestaltung erfolgt. In diesem Zusammenhang ist auf nachfolgend aufgeführte Aspekte zu achten. Nähere Informationen dazu finden sich in unserem Wuppertal Paper Nr. 195 (vgl. <https://wupperinst.org/a/wi/a/s/ad/4802/>).

#### Ein CO<sub>2</sub>-Preis

- 1 | ist ein sinnvolles Lenkungsinstrument für den Verkehrs- und Gebäudesektor, die ebenso wie viele Unternehmen bisher nicht in den EU-Emissionshandel einbezogen sind. Er muss hoch genug sein, um eine Lenkungswirkung erzielen zu können zugleich aber nicht zu hoch, um keine unzumutbaren Härten zu erzeugen und gesellschaftliche Akzeptanz einzubüßen,
- 2 | muss mit einer verstärkten Förderung von Energieeinsparung und erneuerbaren Energien sowie Infrastruktur- und Technologieentwicklung einhergehen und Innovationsakzente setzen,
- 3 | muss mit einem Rückvergütungsmechanismus gekoppelt werden, der für die meisten Bevölkerungsgruppen nicht zu Mehrkosten führt, sondern zu Entlastungen für energiebewusste Verbrauchergruppen. Über eine Pro-Kopf-Vergütung als Pauschalbetrag würden einkommensschwache Haushalte, die i. d. R. weniger Energie verbrauchen und somit auch weniger CO<sub>2</sub> emittieren als einkommensstarke Haushalte, nicht nur weniger stark belastet werden, sondern in der Summe sogar netto entlastet werden können. Für besonders betroffene Verbraucher (Härtefälle) können darüber hinausgehend Kompensationsmöglichkeiten vorgesehen werden.

In der öffentlichen Debatte um eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung wird häufig auch auf die Vermeidung zusätzlicher Belastungen für Pendlerhaushalte hingewiesen. Auch hier greifen grundsätzlich zunächst die allgemeinen Rückvergütungsmechanismen, die aber gezielt ergänzt werden können. Dabei erscheint es mit Blick auf die soziale Gerechtigkeit weniger ratsam, die bestehende Pendlerpauschale zu erhöhen, sondern wie es beispielsweise von der Agora Energie- und Verkehrswende vorgeschlagen wird, durch eine Mobilitätspauschale zu ersetzen. Während die Pendlerpauschale das zu versteuernde Einkommen reduziert und dabei vor allem für höhere Einkommen mit entsprechend hohem Steuersatz zu einer überproportionalen Einsparung führt, würde die Mobilitätspauschale unabhängig vom Einkommen direkt an die betroffenen Haushalte ausbezahlt.

- 4 | kann in Verbindung mit gezielten (flankierenden) Klimaschutzmaßnahmen über die Ausschöpfung von Energieeffizienzpotenzialen über die reine Rückvergütung hinaus einen höheren Entlastungseffekt ermöglichen und die Gesamtkosten aller Haushalte und Unternehmen stärker senken
- 5 | führt in Verbindung mit einem solchen Innovationsprogramm zu substantiellen Investitionseffekten, so dass die Staatseinnahmen durch die daraus entstehenden Wertschöpfungseffekte höher ausfallen als bei anderer Verwendung der Einnahmen aus einem CO<sub>2</sub>-Preissystem,
- 6 | muss additiv wirken und bringt insgesamt für den Klimaschutz wenig, wenn nur die bestehende Energiesteuer auf eine CO<sub>2</sub>-Basis umgestellt oder Steuerlasten von Strom zu Heizenergien und Kraftstoffen verlagert werden,
- 7 | sollte daher zunächst mit 30 bis 50 Euro pro ausgestoßener Tonne CO<sub>2</sub> zusätzlich zur momentanen Energiesteuer eingeführt werden, um eine Mindestwirkung zu erzielen und dann sukzessive erhöht werden,
- 8 | muss dynamisch anwachsen, um die langfristigen Klimaziele zu erreichen mit entsprechend höherer Rückerstattung,
- 9 | kann nach einer Anfangsphase, in der Förderinstrumente für Sektorkopplung und Flexibilitäten im Stromsektor zielgerichtet wirken können, durch eine Absenkung der Stromsteuer auf das EU-weite Minimum von 0,1 Cent/kWh flankiert werden, nicht zuletzt um dann breitere signifikante Anreize für die Sektorkopplung zu leisten. Auch aus sozialen Gesichtspunkten heraus sollte eine Senkung der Strompreise erst zeitversetzt erfolgen, da hierdurch ein ungleichgewichteter Entlastungseffekt entsteht. Hintergrund ist, dass Nicht-ETS-Unternehmen im Schnitt einen Stromkostenanteil von ca. zwei Dritteln haben, während Haushalte nur auf einen Stromkostenanteil von rund einem Drittel kommen.
- 10 | kann auf unterschiedliche Art und Weise eingeführt werden. Zentral ist, dass die Einführung aufgrund des hohen Handlungsdrucks so schnell wie möglich erfolgt. Aufgrund der nationalen Handlungsautonomie lässt sich dies durch eine CO<sub>2</sub>-Steuer schneller umsetzen als durch eine Ausweitung des europäischen Emissionshandels auf die Bereiche Verkehr und Gebäude.



Ein alternatives Konzept, das zwar an der Grundidee des europäischen Emissionshandelssystems aufsetzt, aber auf einer zunächst nur nationalen Umsetzung für die Sektoren Verkehr und Gebäude beruht, lässt sich vermutlich schneller umsetzen. Aufgrund der Komplexität der mit der Einführung eines Handelssystems verbundenen Regeln, die auf nationaler Ebene vollständig neu geschaffen werden müssen, erscheint es dabei mit Blick auf eine schnell angestrebte Wirkung sinnvoll, stufenweise vorzugehen, d.h.

- das System mit seiner Grundarchitektur einzuführen
- zunächst nur mit dem CO<sub>2</sub>-Mindestpreis als Fixpreis zu starten, der von Anfang an eine Lenkungswirkung auslöst und
- nach abgeschlossenen Vorbereitungsmaßnahmen (sowie gegebenenfalls einer Pilotphase) den Mindestpreis um das Handelssystem zu ergänzen.

Grundsätzlich wirkt ein solches System dann aber zunächst nicht anders wie eine CO<sub>2</sub>-Steuer, allerdings mit einer perspektivischen zusätzlichen Gewährleistung, dass ein zuvor vorgegebenes Emissionsbudget nicht überschritten wird. Denkbar ist auch, dass in einem solchen System zusätzlich eine obere Preisgrenze zur Vermeidung zu hoher Lasten eingeführt werden. Im Moment bestehen diesbezüglich jedoch unterschiedliche Rechtsauffassungen, da hierdurch der Ankauf von weiteren Emissionsrechten de facto ausgehebelt würde.

---

### **Flankierende Klimaschutzmaßnahmen, die neben einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung beschlossen werden sollten**

Es ist zu erwarten, dass aufgrund hoher Vermeidungskosten, zahlreicher Barrieren und geringer Preissensitivität (Preiselastizität) der Verbraucher in den Sektoren Gebäude und Verkehr eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung für sich genommen erst bei sehr hohen Preisen und tendenziell auch nur mittelfristig eine deutliche Wirkung zeigt. Daher sind zusätzliche, flankierende Maßnahmen zur tatsächlichen Zielerreichung unerlässlich. Konkrete und auch kurzfristig zu beschließende Klimaschutzmaßnahmen sollten daher mindestens die nachfolgenden Elemente enthalten<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> Die nachfolgende Liste an Maßnahmen ist nicht als vollständig zu betrachten, sondern hat eher illustrativen Charakter. Die für die jeweiligen Bereiche besonders wichtigen Maßnahmen sind zwar tendenziell eher zu Beginn aufgeführt, die Reihenfolge der Maßnahmen kann aber dennoch nicht als Wichtung oder Prioritätensetzung verstanden werden. Generell gilt ohnehin, dass es für den Klimaschutz kein Königsinstrument gibt, sondern ein Maßnahmenmix umgesetzt werden muss.

### Für den Bereich Energieeffizienzsteigerung:

- Ausbau der staatlichen Infrastruktur für die Unterstützung der Umsetzung und Förderung einer ambitionierten Energieeffizienzpolitik (z.B. durch die Gründung einer Bundesagentur für Energieeffizienz), um die Steuerung durch die Politik in diesem bisher weitgehend unterausgestatteten Bereich weiter zu verbessern und die zusätzlichen, aus der CO<sub>2</sub>-Bepreisung resultierenden Mittel zielorientiert und effektiv (z.B. im Rahmen des Energie- und Klimafonds und des darin bereits bestehenden Energieeffizienzfonds) verwenden zu können.

Maßnahmen im Bereich der Energieeffizienz gehören insgesamt stärker auf die politische Agenda, da bisher alle Energieeffizienzziele, die im Energiekonzept der Bundesregierung festgelegt worden sind, deutlich verfehlt worden sind (vgl. Tabelle 1).

Tabelle 1: Primärenergieverbrauch in Deutschland in Petajoule – aktuelle Verbrauchswerte und Erwartungswerte (Veränderung gegenüber 2008 in %)

Jahr	Energieverbrauch	Erwartungswert
<b>2018</b>	<b>12.900 PJ</b>	- 10%, vorläufige Werte nach AGBE
<b>2020</b>	<b>12.829 PJ</b>	-11% nach Trendprognose
	<b>11.467 PJ</b>	-20% Zielwert nach Energiekonzept
<b>2021</b>	<b>12.746 PJ</b>	-12% nach Trendprognose ebd.
<b>2030</b>	<b>11.364 PJ</b>	-20% nach Trendprognose ebd.

- Nutzung von Möglichkeiten, die die EU im Rahmen der Energieeffizienzrichtlinie (EED) bereits vorsieht, wie die Einführung einer Energieeffizienzverpflichtung von Energiehändlern oder Netzbetreibern (Art. 7 EED).

- Wirksame Fördermechanismen und begleitende Instrumente für die Sanierung des Gebäudebestandes. Ziel muss sein, die energetische Sanierungsrate von Gebäuden von gegenwärtig nur ca. 1 % pro Jahr kurzfristig auf die nach vorliegenden Klimaschutzszenarien mindestens nötigen 2 % pro Jahr zu erhöhen. Neben einer steuerlichen Förderung der Sanierung auf einen hohen Standard (z.B. mindestens KfW-55) umfasst ein entsprechendes Maßnahmenprogramm einen Ausbau bzw. Anpassung der KfW-Förderprogramme (d.h. insbesondere höhere Förderung, besonders für Einzelmaßnahmen, die aus einem individuellen Sanierungsfahrplan zum Niedrigstenergiegebäude hervorgehen), eine Informationskampagne, die anhand guter Beispiele transparent über die Vorteile einer angemessenen Wärmedämmung informiert<sup>3</sup> (dies schließt neben Kosteneinsparungen auch die Verbesserung von Komfort und Innenraumluftqualität ein) sowie eine Aus- und Weiterbildungsoffensive, damit die Baubranche die nötigen personellen Kapazitäten schaffen kann. Eine weitere wichtige Maßnahmen ist eine Offensive zum industriellen/seriellen Bauen und Sanieren (vgl. z.B. „energiesprong“-Ansatz<sup>4</sup>), um die Kosten von Sanierungsmaßnahmen zu senken. Für ein derartiges Programm werden zusätzliche Mittel von ca. 4 bis 5 Mrd. Euro pro Jahr benötigt, die aus den aus dem CO<sub>2</sub>-Preissystem gewonnenen Einnahmen generiert werden können.
- Insbesondere im Baubereich sollten ordnungsrechtliche Hürden auf ihre Wirkung hin überprüft und reduziert werden (etwa beim Denkmalschutz). Zudem gibt es im Baubereich erhebliche Möglichkeiten zur Vereinfachung. So bestehen für Bauherren verschiedene einzuhaltende Regeln (neben gesetzlichen Normen betrifft dies vor allem auch VDI-Richtlinien). Die Bauherren sind gehalten, den jeweils neuesten Stand umzusetzen, andernfalls drohen juristische Konsequenzen. Zudem ist eine performance-orientierte Normierung, die sich am Ergebnis bspw. für die notwendige Dämmung orientiert und keine strikten Vorgaben zu Technik oder System macht eine Möglichkeit der Vereinfachung.
- Prüfung einer Umsetzungspflicht für gering investive Maßnahmen, vor allem in Verbindung mit von der öffentlichen Hand geförderten Projekten (z.B. hydraulischer Abgleich bei Neubauten und erfolgten Gebäudesanierungen).
- Klimaneutraler Neubau: Dazu sollte im Rahmen des geplanten Gebäude-Energie-Gesetzes der von der EU ab 1.1.2021 gebotene Niedrigstenergiestandard nicht auf heutigem Effizienzniveau, sondern anhand des KfW40+ Standards (oder vergleichbar) definiert werden.
- Stärkere Förderung von erneuerbar betriebenen Heizungsanlagen, dezentralen Wärmenetzen und Quartierslösungen (letztere auch mit Blick auf ganzheitliche Strom-, Wärme-, Mobilitäts- und IKT-Lösungen respektive Infrastrukturen)

---

<sup>3</sup> Ein derartiges Informationsprogramm erscheint schon deswegen wichtig, weil die öffentliche Diskussion derzeit sehr stark durch ein schwarz/weiß-Denken dominiert wird und scheinbare Gegensätze aufgemacht werden zwischen einer Heizungsmodernisierung und einer energetischen Sanierung der Gebäudehülle.

<sup>4</sup> Hierbei handelt es sich um ein Sanierungskonzept, bei welchem Wohnobjekte warmmietenneutral saniert werden und eine ausgeglichene Energiebilanz vorweisen können (hinsichtlich Produktion von Energie und Nutzung von Strom und Wärme). Dabei erfolgt eine industrielle Vorfertigung, so dass die Kosten der Sanierungsmaßnahmen deutlich gesenkt werden können. Vgl. <https://www.energiesprong.de/was-ist-energiesprong/>

- Die öffentliche Hand hat ein hohes Marktvolumen (13% des BIP) und zudem eine Vor- und Leitbildfunktion und muss daher vor allem im Gebäudebereich zum Vorreiter für energieeffiziente Sanierung, Gebäudeneubau und Nutzung erneuerbarer Energien im Gebäudebestand werden. Vorreiterfunktion und Lenkungswirkung gilt es aber auch für die Beschaffung von Produkten und Dienstleistungen zu erreichen und für den Bereich Verkehr. Bislang werden nur 2,4% der von der öffentlichen Hand vergebenen Aufträge nach umweltrelevanten Kriterien ausgewählt. In allen dieser Bereiche sollte konsequent das Prinzip des „Green Public Procurement“ umgesetzt werden (in den Niederlanden ist dies bereits vollständig umgesetzt). Dazu bedarf es klarer Vorgaben (Beschaffungsstandards) und finanzieller Hilfen, vor allem für Kommunen in strukturschwachen Regionen, damit beispielsweise Schulgebäude zu Nullemissionsgebäuden werden.
- In der heutigen Praxis ist ein Vollzugsdefizit im bestehenden Ordnungsrahmen unübersehbar. Vor allem die Einhaltung der Energieeinsparverordnung muss konsequenter überprüft werden. Auch dazu benötigen die Kommunen zusätzliche personelle Kapazitäten und entsprechende finanzielle Hilfen.
- Laufende Förderprogramme mit negativen Auswirkungen, etwa für Heizungen mit fossilen Brennstoffen (Öl und Gas), müssen überprüft und aufgegeben werden. Auf die finanzielle Förderung von heizölbasierten Kesseln sollte vollständig verzichtet werden.
- Im Bereich des Mietwohnungsbestandes kann die Einführung einer Sanierungsverpflichtung für energetisch besonders ineffiziente Mietwohnungen einen signifikanten Beitrag leisten.
- Ausbau auch der Förderung für Energiesparmaßnahmen in Industrie und im Dienstleistungssektor u.a. durch eine Übertragung der Reallaboransätze, die das BMWi erfolgreich für den Bereich „Power to X“ in 2019 eingeführt hat.
- Förderung der Möglichkeiten, über Verhaltensänderungen Energieverbrauchsreduktionen realisieren zu können (z.B. Umzug von Menschen in kleinere Wohnungen und den Umbau von (zu) großen in kleinere Wohneinheiten oder zur Nutzung durch Wohngemeinschaften fördern, und auch im Neubau flexible Grundrisse fördern).

### **Für den Bereich erneuerbarer Energien:**

- Vorliegende Klimaschutzszenarien legen nahe, dass für die Erreichung der langfristigen Klimaschutzziele der Ausbau der Fotovoltaik und der Windenergie schneller erfolgen muss als in den letzten Jahren und als derzeit im EEG als Ziel formuliert. Vor allem der Ausbau der Windenergieanlagen an Land muss in den nächsten Jahren auf einen Zubau von mindestens 4 bis 5 GW pro Jahr erhöht werden. Im Jahr 2018 wurde ein Zubau von nur 2,4 GW erreicht. Längerfristig (ab etwa 2030) ist den Szenarien zufolge ein jährlicher Ausbau von mindestens 5 und bis zu 9 GW bei der Windenergie an Land bzw. von mindestens 5 und bis zu 7 GW bei der Fotovoltaik notwendig. Dafür braucht es eine Anpassung des jetzigen Politikrahmens. Dies betrifft u.a. die Erhöhung der jährlichen Ausschreibungsmengen, den Wegfall des PV-Deckels von 52 GW, der voraussichtlich 2020 schon erreicht werden wird, und die Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen – auch und gerade in einzelnen Bundesländern – für den Ausbau der Windenergie (inkl. Überprüfung der in einigen Bundesländern geltenden sehr restriktiven Abstandsregeln von der Wohnbebauung).
- Notwendig ist aber auch eine Vereinfachung der Genehmigungen sowie insbesondere eine Offensive für die Sicherstellung der öffentlichen Akzeptanz für den weiteren Ausbau erneuerbarer Energien und die Überwindung der vielfältigen zu großen Teilen auf den NIMBY-Effekt (Not In My Backyard) zurückzuführenden Widerstände vor Ort. Hierzu bedarf es eines breiten, offenen gesellschaftspolitischen Diskurses und geeigneter Möglichkeiten, die Anwohner stärker in die Planung aber auch die Finanzierung und den Betrieb von insbesondere Windenergieanlagen einzubinden. Neben direkten Beteiligungsmodellen sind dabei auch Maßnahmen zu prüfen, die einen Teil der Einkommen den angrenzenden Gemeinden für die Durchführung von sozialen oder kulturellen Projekten zuweisen.
- Durchführung von Maßnahmen zur Anpassung von Übertragungs- und Verteilungssystemen sowie Schaffung von potenten Flexibilitätsmärkten zum versorgungssicheren Umgang mit dem volatilen Energieangebot erneuerbarer Energien (entsprechend Anpassung des Energie- und Strommarktdesigns).

### **Für den Bereich Verkehr:**

Im Verkehr sind die Flottenemissionsnormen der EU für Pkw und Nutzfahrzeuge eine solide Grundlage für zunehmend energieeffiziente bzw. klimafreundliche Fahrzeuge. Hinzu kommen Maßnahmen auf Bundes- und Länderebene, alternative Kraftstoffe (vor allem die Elektromobilität) einzuführen. Eine Verbesserung der Verkehrsträger und der Übergang auf alternative Kraftstoffe ist aber nicht hinreichend, um die Klimaschutzziele im Verkehrsbereich umzusetzen. Ergänzend braucht es Maßnahmen in den Bereichen Verkehrsvermeidung und -verlagerung sowie bei der Verbesserung der Verkehrsflüsse. Entsprechend sollten folgende Instrumente eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung flankieren:

- Massives Investitionsprogramm in ÖPNV, den Bahnfernverkehr (auch und gerade im Güterverkehr), vor allem in bisher schlecht angebundenen Regionen, sowie in die Verbesserung der Rad- und Fußgängerinfrastruktur (u.a. auch durch die Umwidmung von Straßen und den Bau von Fahrradschnellwegen).

- Entwicklung einer klaren Vision für die Rolle und die Finanzierung des ÖPNV und der Bahn im zukünftigen Mobilitätssystem und Ausrichtung der Allokation der öffentlichen Budgets an dieser Vision
- Unterstützung der Kommunen bei der Einführung von attraktiven Mobilitätsangebote (etwa das „Bürgerticket“ / „365 Euro [Jahres]Ticket“)
- Einführung einer distanzbasierten und relationsabhängigen Pkw-Maut. Wege, auf denen keine sinnvolle Alternative mit dem öffentlichen Personenverkehr besteht, bleiben dann auch mit dem Auto erschwinglich, während im mit dem öffentlichen Verkehr gut erschlossenen Raum höhere Mautsätze anfallen.
- Einführung einer Zulassungssteuer für PKW als Anreiz zur Reduzierung des Fahrzeugbestandes und Anpassung der KFZ-Steuer insbesondere für schwere SUVs.
- Abschaffung umweltschädlicher Subventionen wie des „Dienstwagenprivilegs“ oder stärkere umweltgerechte Gestaltung der bestehenden Regeln durch die Vorgabe ökologischer Standards<sup>5</sup>, Ende für die Befreiung des Kerosineinsatzes für Flugzeuge und des Schweröls für Schiffsmotoren von der Energiesteuer sowie generell für die Befreiung internationaler Flüge von der Mehrwertsteuer sowie für die geringere Besteuerung von Diesel (im Vergleich zu Benzin).
- Hohe Besteuerung oder weitgehender Verbot von Inlandsflügen und zugleich Sicherstellung hinreichend attraktiver Alternativen (insbesondere Erhöhung der Attraktivität von Bahnfahren was vor allem eine Umsteuerung des Preissystems erfordert – Bahnfahren darf auf Inlandsstrecken nicht die teurere Variante sein).
- In den eigenen Hoheitsgewässern strenge Abgasnormen für Schiffe und eine verpflichtende Landstromnutzung an allen Häfen einführen.
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf Straßen (Tempo 120 auf der Autobahn, Tempo 30 in Innenstadt- / Stadtteilzentren) als Beitrag zum Klimaschutz aber auch zur Verbesserung der Verkehrssicherheit.
- Verknappung des Parkraums in Städten und verpflichtende Novellierung der aus den 1930er-Jahren stammenden Stellplatzverordnungen bzw. Stellplatzsatzungen zugunsten von Fahrrädern.
- Unterstützung von Modellprojekten für die Schaffung autofreier Quartiere und deren Verbreitung.

#### **Für den Bereich der im EU ETS eingebundenen Unternehmen:**

- Vollständige und zeitnahe Umsetzung der Vorschläge der Kommission „Wachstum, Strukturwandel und Beschäftigung“ durch die Verabschiedung eines Strukturfördergesetzes und eines Kohleausstiegsgesetzes. Sicherstellung, dass durch den sukzessiven Kohleausstieg freiwerdende CO<sub>2</sub>-Zertifikate stillgelegt und damit aus dem System genommen werden.
- Formulierung klarer Regeln für Projekte, die durch die Strukturhilfemittel umgesetzt werden, um deren maximale Wirksamkeit zu garantieren. Mögliche Kriterien sind nachfolgend genannt. Dabei handelt es sich nicht um eine abgeschlossene Liste

---

<sup>5</sup> Etwa 62% der Neufahrzeuge sind heute Dienstwagen und kommen über diesen in die Fahrzeugflotte (vielfach sind Dienstwagen im Vergleich zum Gesamtfahrzeugbestand zudem größer und schwerer und verbrauchen mehr Kraftstoff). Über den Hebel des Dienstwagenprivilegs kann damit ein erheblicher Einfluss ausgeübt werden und stärkere ökologische Anreize gesetzt werden.

## Mögliche Kriterien für Auswahl und Bewertung von Projekten im Rahmen der Strukturförderung von Kohleregionen

- **Anwendungspotenziale** heute und morgen (Multiplikationsfähigkeit-/potenzial bzw. Einsatzfähigkeit bzw. auf nationaler/internationaler Ebene)
- **Wertschöpfungs- und Beschäftigungspotenzial in den Kohleregionen** (in Abhängigkeit der forschungs- und industrieseitigen Kompetenzen in der Region)
- **Konkreter Beitrag zur Umsetzung des Transformationsprozesses (Systemtransformation) in der Region**
- **Konkreter Beitrag zur Profilierung der Region**
- **Passform zu zentralen Strategien des Landes (z.B. Energieversorgungsstrategie, Energieforschungsstrategie, Nachhaltigkeitsstrategie)**
- **Innovationsgrad**
- **Innovationsbedarf/-lücke** (technologische Lücke und korrespondierende Risiken diese schließen zu können)
- **Ökologische Aspekte:** u.a Wirkung auf Klimaschutz, Beitrag zur Energie- und Ressourceneffizienz, Kritische Materialien für die Herstellung, Beitrag zu weiteren Nachhaltigkeitskriterien)....
- **Ökonomische Aspekte:** u.a. Wirtschaftlichkeit respektive Wirtschaftlichkeitslücke (aktuelle Kostendifferenz) für die Umsetzung unter heutigen Bedingungen, Notwendige Veränderungen um für die Technologie in einen **Business Case** zu kommen z.B. Kostenreduktion durch technische Verbesserungen, Ausweitung der Stückzahl oder Anlagengröße, d.h. economies of scale)
- **Abhängigkeit der Entwicklung eines (dauerhaften) Business Cases von Veränderungen der (regulativen) Rahmenbedingungen**
- **Robustheit der Umsetzungspotenziale in Abhängigkeit der Entwicklungen außerhalb der Kohleregionen**
- **Kompatibilität mit anderen Projekten/Maßnahmen**, die umgesetzt werden sollen (Identifikation von trade offs respektive Synergieeffekten)
- **Minderung der Gefahr von Lock-In respektive Pfadabhängigkeiten**, die zukünftige Projekte behindern
- **Minderung der Gefahr von Reboundeffekten** und damit der teilweisen Kompensation von intendierten Wirkungen
- **Gesellschaftliche Akzeptanz**
- **Beteiligungsmöglichkeiten** der Akteure vor Ort
- **Bewertung von Projekten mit Brückenfunktion** (z.B. grauer Wasserstoff als Einstieg für grünen Wasserstoff)
- ....

- Öffentliche Förderung von Pilot- und Demonstrationsanlagen mit hohem Innovations- und Klimaschutzcharakter in der energieintensiven Industrie
- Entwicklung nationaler und internationaler Standards für grüne Produkte aus der Industrie sowie Förderung der privaten und öffentlichen Nachfrage nach derartigen Produkten (z.B. über entsprechende Vorgaben im Rahmen der öffentlichen Beschaffung: Mindeststandards, Quoten für z.B. „grünen Stahl“)

- Weiterentwicklung und Einführung von wettbewerbsneutralen Maßnahmen zur Förderung des Absatzes grüner Produkte z.B. über Bonuszahlungen (respektive Bonus-Malus-Programme) für die Herstellung klimafreundlicher Güter wie Stahl oder Zement. Der Bonus muss die Preisdifferenz zwischen dem Produkt aus klimafreundlicher Fertigung und dem aus konventioneller Fertigung weitgehend abdecken. Andere Maßnahmen mit ähnlicher Wirkung könnten sein „Contracts for Difference“, d.h. einzelfallbezogene Vereinbarungen zwischen dem Unternehmen und dem Staat bei der Errichtung klimaverträglicher Produktionsanlagen.

Insgesamt ist ein Mix aus wirksamen Instrumenten notwendig, um im Industriesektor die für Klimaneutralität nötigen Investitionen in innovative und z. T. komplett neuartige Technologien und Prozesse zu ermöglichen. Aufgrund der häufig langen Investitionszyklen in der (Grundstoff-) Industrie müssen solche Investitionen bereits kurz- bis mittelfristig in bedeutendem Maße erfolgen, hierfür wird allein der CO<sub>2</sub>-Preis im Emissionshandel zumindest kurz- bis mittelfristig nicht ausreichend sein.

- Regelmäßige Überprüfung der bislang geltenden Ausnahmeregelungen für die Unternehmen, die mit Blick auf die Wettbewerbsfähigkeit dieser Unternehmen eingeführt wurden, hinsichtlich der noch vorhandenen Bedürftigkeit und ggf. Ableitung alternativer Fördermaßnahmen.
- Stärkung der cross-sektoriellen Zusammenarbeit hinsichtlich der Weiternutzung von Reststoffen (Industriesymbiose), vor allem aber mit Blick auf die notwendige Entwicklung von neuen Infrastrukturen respektive die Umstellung bestehender Infrastrukturen. Letzteres gilt vor allem hinsichtlich des Aufbaus einer Wasserstoffinfrastruktur mit Bedarfen aus allen relevanten Industriebereichen (z.B. Stahl, Chemie, Gaswirtschaft).
- Unterstützung des sukzessiven Schließens von Wertschöpfungsströmen und Übergang auf eine Circular Economy.

#### **Übergeordnete Aspekte:**

- Nutzung der Möglichkeiten der Digitalisierung als „Enabler“ für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in allen Sektoren (z.B. über die Einführung von Smart Metern zur Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäude oder intelligenter Maßnahmen der Verkehrssteuerung und von Plattformkonzepten für das Angebot multimodaler Mobilitätsoptionen). Dabei gilt es sicherzustellen, dass keine negativen ökologischen Effekte (z.B. Verbrauch seltener Erden, Rebound oder sozialen Effekte → Big Data Problematik) ausgelöst werden.
- Gezielte Förderung von Bürgerbeteiligung und Partizipation (an Planungs- und Umsetzungsprozessen) als Beitrag zur Sicherstellung der notwendigen gesellschaftlichen Akzeptanz des Umbaus des Energiesystems.



---

### **Zielsicherheit durch die klare Festlegung eines langfristigen Klimaschutzziels und durch die Einführung von Überprüfungsmechanismen erhöhen**

Für das Erreichen der Klimaschutzziele ist nicht nur die kurz- bis mittelfristige Zielebene von hoher Bedeutung, sondern vor allem auch die Orientierung an den längerfristigen Zielsetzungen. Hierzu bedarf es

- eines klaren Bekenntnisses von Bund und Ländern für ein Langfristziel, das kompatibel mit den Zielen des Pariser Abkommens ist (d.h. Treibhausgasneutralität bis spätestens zur Mitte des Jahrhunderts)<sup>6</sup>
- einer stetigen Weiterentwicklung und Konkretisierung der langfristigen Strategie zur tatsächlichen Erreichung dieses Ziels (Projektionsbericht) im Einklang mit der EU-Governance und den Regeln des Pariser Abkommens, das alle fünf Jahre eine Bestandsaufnahme und Anpassung vorsieht (stock take-Mechanismus)
- eines Prozess der regelmäßigen (auch unabhängigen wissenschaftlichen) Überprüfung und Nachsteuerung der Zielerreichung (Monitoring- und Fortschrittsberichte, integriert mit dem etablierten Berichtswesen zur Energiewende) und
- der regelmäßigen Befassung von Kabinett (respektive Klimakabinett) und Bundestag mit dem Stand der Zielerreichung.

---

### **Über den Zielkorridor 2030 hinausgehende Maßnahmen jetzt schon treffen bzw. diese vorbereiten**

Das Jahr 2030 stellt nur einen, wenn auch sehr wichtigen, Zwischenschritt für das Erreichen des Langfristziels dar. Entsprechend müssen heute schon **zentrale Weichen für die Umsetzung zukünftiger Klimaschutzmaßnahmen gestellt werden**, vor allem an den Stellen mit hohen Zeitkonstanten (u.a. der Gebäudesektor, die Industrieprozesse, die Verkehrs- und Wasserstoffinfrastrukturen) sowie im Bereich von F&E.

---

<sup>6</sup> Für die EU-Kommission hat die neue Kommissionspräsidentin Von der Leyen dieses Ziel für das Jahr 2050 schon reklamiert und die Zielsetzung formuliert, Europa zum ersten treibhausgasneutralen Kontinent zu machen.

---

## Fazit

Der Einstieg in eine konsequente Bepreisung von Treibhausgasen ist längst überfällig.

Das Pariser Klimaabkommen gibt vor, dass alle Sektoren umgehend auf einen Dekarbonisierungspfad einschwenken müssen und dieser spätestens bis 2050 vollständig umgesetzt sein muss. Angesichts der vielfältigen sektorenspezifischen Herausforderungen braucht es ein ganzes Paket sich ergänzender Maßnahmen. Ein adäquater Preis für CO<sub>2</sub> bzw. Treibhausgase könnte dafür die notwendige Basis liefern, ist aber aufgrund der Vielschichtigkeit der zu überwindenden Hemmnisse für sich allein genommen zu kurz gegriffen.

Vorrangig sollten zusätzliche Maßnahmen für Energieeffizienz in allen Sektoren umgesetzt werden, aber auch für umweltfreundlichen Verkehr – also eine attraktivere Infrastruktur um zu Fuß, mit dem Rad, per Bus und Bahn sowie elektromobil unterwegs zu sein. Weitere wichtige Impulse können z.B. insbesondere auch in Hinblick auf die verstärkte Nutzung von erneuerbaren Energien zur Wärmeversorgung sowie für die Entwicklung und Nutzung innovativer Technologien wie Energiespeicher gesetzt werden. Dies ist auch volkswirtschaftlich vorteilhaft, da sich damit die möglichen, erheblichen Strafzahlungen an die Europäische Union vermeiden ließen. Solche Strafzahlungen entstehen zwangsläufig, wenn die Klimaschutzziele, zu denen sich Deutschland für das Jahr 2030 verpflichtet hat, nicht erreicht werden. Gleichzeitig könnte etwa die Hälfte der Einnahmen als Rückzahlungen einen sozialen Ausgleich für Haushalte und einen wettbewerblichen Ausgleich für Unternehmen schaffen. Insgesamt würde hierdurch ein signifikanter Beitrag zur Internalisierung externer, durch den Klimawandel entstehender Kosten, geleistet.

Das jetzt zu beschließende Maßnahmenpaket darf sich nicht nur auf das Erreichen der Klimaschutzziele in 2030 ausrichten. Viel entscheidender ist, dass heute schon wirksame Maßnahmen ergriffen werden, die den Weg in eine Treibhausgasneutralität 2050 ebnen. Erst recht dürfen heute keine Maßnahmen ergriffen werden, die zu Pfadabhängigkeiten führen, die die langfristige Zielerreichung erschweren oder zu massiven Fehlinvestitionen führen können. Alle Investitionsentscheidungen sind daher konsequenterweise auf ihre Auswirkungen auf das Erreichen der Klimaschutzziele zu prüfen. Unter dem Begriff Carbon Proofing hat das EU Parlament ein solches Verfahren für die Vergabe der europäischen Strukturmittel vorgeschlagen.