

# ARGUMENTE ZUR CO<sub>2</sub>-BEPREISUNG

## 350 MIO. TONNEN WENIGER TREIBHAUSGASE BIS 2030

2016 wurden 909,4 Mio. Tonnen an Treibhausgasen in Deutschland ausgestoßen. 2,7 Mio. mehr als ein Jahr zuvor. Angesichts der kontinuierlich hohen Emissionen nimmt die CO<sub>2</sub>-Preis-Debatte an Fahrt auf. Dieser Artikel bietet einen Einblick in die Argumentation für und gegen eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung.

Um die nationalen Zielvorgaben für das Jahr 2030 zu erreichen, müssen in Deutschland rund 350 Mt pro Jahr weniger CO<sub>2</sub>-Äquivalente<sup>1)</sup> ausgestoßen werden. Da dies kaum ohne Änderungen der Rahmenbedingungen möglich sein wird, sind viele Umweltaktivisten, Unternehmer und Regierungsvertreter offen für eine Debatte über eine Besteuerung des CO<sub>2</sub>-Verbrauchs. Sie eint die Motivation, ein effektives Lenkungsinstrument einzuführen, das eine Verminderung des Ausstoßes an Treibhausgasen fördert. Angesichts der hohen Emissionen scheint der Zeitpunkt günstig.

### Hoher CO<sub>2</sub>-Ausstoß aufgrund der Verbrennung fossiler Energieträger

Mit 909,404 Mt CO<sub>2</sub> eq wurden 2,653 Mt mehr als 2015 ausgestoßen (siehe Tabelle 1). Den Hauptanteil der Emissionen stellt Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) dar, welches größtenteils durch die Verbren-

nung fossiler Energieträger entstanden ist. Die übrigen Emissionen verteilen sich auf Methan (CH<sub>4</sub>) und Lachgas (N<sub>2</sub>O), dominiert durch die Landwirtschaft. Fluorierte Treibhausgase verursachen insgesamt nur etwa 1,7 % der Emissionen, besitzen allerdings zum Teil sehr hohes Treibhauspotenzial.

### Lenkungswirkung einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung

Energy Brainpool hat Prognosen zum Einfluss einer CO<sub>2</sub>-Bepreisung auf die Grenzkosten von Kraftwerken, d.h. auf die Kosten für die Bereitstellung der Strommenge einer zusätzlichen Megawattstunde (MWh), erstellt. Die ermittelten Grenzkosten sind umso höher, je höher Brennstoff- und CO<sub>2</sub>-Preise sowie Emissionsfaktoren sind und je geringer der Wirkungsgrad ist. Dabei rechnen die Beratungsdienstleister für Stromhandel in ihrer Studie „Wie hoch muss ein wirkungsvoller CO<sub>2</sub>-Preis sein?“ mit folgender Formel.

$$\text{Grenzkosten} = \frac{\text{Brennstoffpreis}}{\text{Wirkungsgrad}} + \frac{\text{CO}_2\text{-Preis} \cdot \text{spez. Emissionsfaktor}}{\text{Wirkungsgrad}}$$

Die Ergebnisse: Ab einem Preis von 10 € pro Tonne CO<sub>2</sub> eq erreichen die meisten Gas- und Dampfturbinenkraftwerke (GuD) geringere Grenzkosten als Steinkohlekraftwerke. Ab 32 €/t CO<sub>2</sub> eq produzieren die meisten GuD-Kraftwerke günstiger als Steinkohle- und Braunkohlekraftwerke und ab 50 €/t CO<sub>2</sub> eq sind fast alle GuD-Kraftwerke günstiger. Die Autoren der Studie ziehen das Fazit, dass mit der Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises von mindestens 32 €/t CO<sub>2</sub> eq, aufgrund der dadurch einsetzenden Verdrängung von Braunkohle- durch GuD-Kraftwerke, erhebliche kurzfristige Emissionsminderungen im Stromsektor erzielt werden können.

### Der französische Beitrag für Klima und Energie

Am 16. Januar haben die Fraktionen CDU/CSU, SPD, FDP und Bündnis 90/Die Grünen im Bundestag die deutsche und die französische Regierung aufgefordert, gemeinsame Initiativen zum CO<sub>2</sub>-Preis vorzuschlagen. Es ist hilfreich, ein paar Eckpunkte über die CO<sub>2</sub>-Bepreisung zu kennen, die in Frankreich 2014 eingeführt wurde. Es handelt sich dabei um die Ergänzung von bereits bestehenden Verbrauchssteuern um eine Komponente, die sich auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen von privaten und gewerblichen Verbrauchern

CO <sub>2</sub> Äquivalente in Millionen Tonnen	CO <sub>2</sub>	CH <sub>4</sub>	N <sub>2</sub> O	F-Gase	Summe
<b>Energiebedingte Emissionen</b>	754,0	12,3	5,5		771,9
Energiewirtschaft	326,5	3,0	2,6		332,2
Verarbeitendes Gewerbe	125,3	0,3	0,8		126,4
Verkehr	165,0	0,1	1,6		166,8
übrige Feuerungsanlagen	134,8	1,3	0,5		136,6
davon Haushalte	90,3	0,8	0,3		91,5
Brennstoffgewinnung und Verteilung	2,4	7,5	0,0		10,0
<b>Industrieprozesse</b>	44,9	0,5	1,1	15,3	61,8
Mineralische Produkte	19,6	-	-		19,6
Chemische Industrie	5,6	0,5	0,7		6,8
Herstellung von Metall	17,1	0,0	0,0		17,1
Produktverwendungen	2,5	-	0,0		2,6
<b>Landwirtschaft</b>	2,8	32,0	30,5		65,2
<b>Abfallwirtschaft</b>	-	9,6	0,8		10,5
<b>Insgesamt 2016</b>	<b>801,8</b>	<b>54,4</b>	<b>37,9</b>	<b>15,3</b>	<b>909,4</b>
<b>Insgesamt 2015</b>	<b>797,1</b>	<b>55,6</b>	<b>38,8</b>	<b>15,3</b>	<b>906,8</b>

Quelle: UBA Emissionssituation (Stand: 15.01.2018)

Tabelle 1: Anthropogene Emissionen an Treibhausgasen in Deutschland im Jahr 2016. Fluorierte Treibhausgase (F-Gase) inklusive Perfluor-carbone (PFC), Fluorkohlenwasserstoffe (HFC), Schwefelhexafluorid (SF<sub>6</sub>) und Stickstofftrifluorid (NF<sub>3</sub>)

bezieht. Dieser Beitrag für Klima und Energie, abgekürzt CCE (contribution climat énergie), deckt rund 40 % der Emissionen in Frankreich ab. Der Grund ist, dass Industrieanlagen, die am Europäischen Emissionshandelssystem beteiligt sind, aus der Regelung ausgenommen sind – mit dem Argument, dadurch eine Doppelbesteuerung zu verhindern. Der CCE ist in der Erdgas-, Kohle- und Energieverbrauchssteuer enthalten. Er wird jährlich erhöht, von anfangs 7 €/t CO<sub>2</sub> eq auf 30,50 €/t CO<sub>2</sub> eq (2017) und 44,6 €/t CO<sub>2</sub> eq (2018), bis zu 100 €/t CO<sub>2</sub> eq, die gemäß dem französischen Energiewendegesetz für 2030 vorgesehen sind.

### Aufkommensneutrale CO<sub>2</sub>-Abgabe und Energiesteuerreform

Vor ein paar Monaten formulierte Ottmar Edenhofer, Chefökonom des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und bekannter Befürworter von CO<sub>2</sub>-Preisen als Instrument der Klimapolitik, mit 14 weiteren namhaften Autoren ein Positionspapier. In diesem werben sie für eine „ökonomische Neuausrichtung der Energiewende“. Sie argumentieren, dass eine stärkere CO<sub>2</sub>-Bepreisung aufkommensneutral ausgestaltet werden könnte, in dem die Einnahmen bestehende Steuern und/oder Umlagen ablösen. Außerdem fordern sie eine planbare Anhebung des CO<sub>2</sub>-Preises sowie einen Abbau von „Komplexität“ bei Abgaben und Umlagen, um Mehrbelastungen für Privathaushalte, Handel und Gewerbe zu vermeiden.

Die Autoren der Studie „Energiesteuerreform für Klimaschutz und Energiewende“ möchten steigende Strompreise durch eine Absenkung der Stromsteuer oder der EEG-Umlage oder durch Strompreiskompensationen für stromintensive Industrien abfedern. In der vom Deut-

schen Naturschutzring beauftragten Studie nennt das Forum Ökologisch-Soziale Marktwirtschaft e.V. verschiedene Möglichkeiten für eine Bepreisung: Ausrichtung der Steuersätze im Wärme- und Verkehrssektor an Energiegehalt und CO<sub>2</sub>-Intensität, Anpassung an die Inflation und Kopplung an den europäischen Emissionshandel, Einführung eines CO<sub>2</sub>-Mindestpreises für Strom durch Ausweitung des Anwendungsbereichs der Energiesteuer auf Einsatzstoffe der Stromerzeugung (zu Beginn mit 30 €/t CO<sub>2</sub> eq).

### Rechtskonforme Varianten ermöglichen politischen Gestaltungsspielraum

Die Stiftung Umweltenergierecht untersuchte europa- und verfassungsrechtliche Spielräume für die Einführung eines CO<sub>2</sub>-Preises in Deutschland. Tabelle 2 fasst die Ergebnisse zusammen.

### Back to basics: Vorrang Erneuerbarer Energien statt abstrakte Tonnen erwärmter Luft

Kehren wir zurück zu den Wurzeln der Energiewende: Der Ausbau der Erneuerbaren Energien wurde maßgeblich durch das EEG gefördert, welches in der Urfassung noch Gesetz für den Vorrang der Erneuerbaren Energien hieß. In einem Artikel von vergangenen Jahr bezeichnet Peter Droege, Präsident von Eurosolar, eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung als „Ersatz für effektive Mechanismen wie das EEG“.

Der Erfolg des EEG lässt sich auch in vermeintlichen Tonnen an Treibhausgasen veranschaulichen: Eine Veröffentlichung des Umweltbundesamts zeigt, dass der Einsatz Erneuerbarer Energien 2016 in Deutschland THG-Emissionen in Höhe von 160 Mt CO<sub>2</sub> eq vermieden hat. Bei der Strombereitstellung sind es 119,3 Mt CO<sub>2</sub> eq. Von dieser Menge beziehen sich 100 Mt CO<sub>2</sub> eq auf den Ausstoß an Treib-

### 408 ppm CO<sub>2</sub> in der Atmosphäre

Als Schwellenwert für eine Zunahme der Erderwärmung um 1,5 Kelvin nennen Wissenschaftler eine CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre von über 420 ppm (Teile pro Million). Seit 1958 führt das Earth System Research Laboratory auf dem Vulkan Mauna Loa Messungen der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration durch. In diesem Zeitraum stieg der Anteil von rund 315 ppm auf 408 ppm (Januar 2018). Für die Einordnung des Wertes ist es wichtig zu wissen, dass eine Konzentration von 280 ppm als repräsentativ für die Zeit vor Beginn des Industriezeitalters gilt.

hausgasen, die durch Anlagen mit einer Vergütung nach EEG vermieden wurden. Im Wärmesektor wurden 34,5 Mt CO<sub>2</sub> eq eingespart und beim Verkehr 6,3 Mt CO<sub>2</sub> eq.

Damit das Ziel einer Einsparung von 350 Mt an Treibhausgasen bis 2030 in greifbare Nähe rückt, müssen Kohlekraftwerke stillgelegt werden. Mit der Abschaltung der „20 dreckigsten Kohlekraftwerksblöcke“, eingebunden in einem Kohleausstiegskonzept, könnte ein Vorschlag der neuen Vorsitzenden der Grünen aufgegriffen werden. Annalena Baerbock und weitere Abgeordnete der Fraktion bringen das Argument vor, dass diese Kraftwerksblöcke etwa 90 Mt CO<sub>2</sub> eq pro Jahr ausstoßen.

Im oben genannten Artikel schreibt Herr Droege: „Denn wenn es um die letzte Chance eines Auswegs aus der Klimabedrohung geht, kann uns CO<sub>2</sub>-Bepreisung nicht viel helfen. Im Gegenteil: Sie führt in die Irre, lenkt ab von der physikalischen Tatsache, dass es sich schlecht handeln oder sinnvoll besteuern lässt, wenn jede weitere Tonne CO<sub>2</sub>-Ausstoß bereits viel zu viel ist. Das Maß ist übertoll und muss schon lange abgebaut werden...“ In dem Zusammenhang wies er darauf hin, dass es erforderlich ist, dass Subventionen für fossile und atomare Technologien abgebaut werden, und dass mit dem Emissionshandel permanent die Verantwortung derjenigen, welche die Emissionen konkret verursacht hatten, abgewälzt und abstrakt wird.

### Fußnoten

- 1) Generelle Vergleichsgröße für die Treibhauswirkung von Emissionen verschiedener Gase

Variante	Rechtliche Einschätzung
Verbrauchssteuer	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ EU-rechtskonform als zusätzlicher CO<sub>2</sub>-Preisbestandteil.</li> <li>■ Jedoch verfassungsrechtlich nicht möglich. Begründung: Steuergegenstand muss Gut des ständigen privaten Bedarfs sein; das trifft auf CO<sub>2</sub>-Äquivalente nicht zu.</li> </ul>
Besteuerung des Energieträgers anhand CO <sub>2</sub> -Intensität	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Vorgaben der Energiesteuer-Richtlinie zu beachten, z.B. Bei Stromimport sind gleiche Steuersätze anzuwenden wie bei inländisch erzeugtem Strom.</li> <li>■ Bei nach Erzeugungsart gestaffelten Stromsteuersätzen wäre ein hoher administrativer Aufwand für das Nachweisverfahren zur Stromherkunft erforderlich.</li> </ul>
Nichtsteuerliche Abgabe	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verfassungsrechtlich möglich.</li> <li>■ Direkte Bepreisung von CO<sub>2</sub>-Emissionen möglich.</li> <li>■ Finanzierungszweck muss festgelegt sein, Einsatz für CO<sub>2</sub>-freie Energieversorgung.</li> </ul>
Ressourcennutzungsgebühr	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Verfassungsrechtlich möglich.</li> <li>■ Voraussetzung ist ein öffentlich-rechtliches Nutzungsverhältnis. Deshalb denkbar für Anlagen, die dem Europäischen Emissionshandel unterliegen.</li> </ul>

Quelle: Stiftung Umweltenergierecht

Tabelle 2: Ausgestaltungsvarianten für eine CO<sub>2</sub>-Bepreisung in Deutschland (ohne Anspruch auf Vollständigkeit)

### ZUR AUTORIN:

► Tatiana Abarzúa

abarzua@dgs.de