

MFT *Policy Brief* 4 (DE)

# Wie funktioniert eigentlich der Europäische Emissionshandel?

## Abstract:

Er ist das zentrale Instrument der europäischen Klimapolitik: der **Europäische Emissionshandel**, kurz EU-ETS (EU Emission Trading System). Besonders die konservativen und liberalen Parteien sehen in ihm den Schlüssel zur Erreichung der europäischen Klimaziele<sup>1</sup>. Aber wie funktioniert der Emissionshandel eigentlich genau? Führt er verlässlich zu Emissionsreduktionen, oder sieht er nur in der Theorie gut aus, bringt in der Realität aber wenig oder nichts? Das wollen wir dir in diesem Policy-Brief erklären.

## Grundsätzliche Funktionsweise:

Es gibt unterschiedliche Arten von Emissionshandelssystemen, die sich in ihrer ökologischen Integrität sehr unterscheiden<sup>2</sup>. EU-ETS ist ein sogenanntes „**cap and trade**“ System. Das heißt, die EU legt jedes Jahr ein Emissionsbudget (die Cap) fest, das die von EU-ETS umfassten Wirtschaftssektoren nicht überschreiten dürfen. Die Cap schrumpft jedes Jahr um einen festgelegten Prozentsatz, den sogenannten **Linearen Reduktionsfaktor (LRF)**. Wer CO<sub>2</sub> emittieren will, muss **Emissionszertifikate** kaufen. Ein Emissionszertifikat (EUA = EU Allowance) entspricht einer Tonne CO<sub>2</sub>. Jedes Jahr im April müssen die Emittenten für ihre Vorjahresemissionen Zertifikate in entsprechender Höhe abgeben. Haben sie keine gekauft, müssen sie **Strafen** zahlen. Die Strafen betragen im Jahr 2013 100€/tCO<sub>2</sub> und wachsen seitdem im Gleichschritt mit dem Europäischen Verbraucherpreisindex (einem Indikator für die Inflation). Auf diese Weise betrug die Strafe im vergangenen Jahr 128,71€/tCO<sub>2</sub><sup>3</sup>.

Die Emissionszertifikate werden von der EU versteigert und werden auf **Märkten** gehandelt. Dadurch ergibt sich ein **schwankender Preis**. In der Praxis führt das dazu, dass wenn etwa der Marktpreis der Zertifikate hoch ist und der Strompreis niedrig, Braunkohlekraftwerke heruntergefahren werden, weil der erzielbare Absatzpreis für den Strom niedriger wäre, als der Preis des Emissionszertifikats, das für die Produktion des Stroms bezahlt werden müsste. Über diesen Kostenmechanismus führen die steigenden Zertifikatspreise nach und nach zu einem Rückgang fossiler Wertschöpfung. In der Sprache der Ökonom:innen würde man

---

<sup>1</sup> Vgl. Wahlprogramm von CDU und CSU zur Europawahl 2024 (S.12), Programm der FDP zur Europawahl 2024 (S.18).

<sup>2</sup> Näheres dazu findest du in unserem MFT Policy Brief 10.

<sup>3</sup> EU-Richtlinie 2008/101/EG vom 19.11.2008, S. L 8/13, i.V.m. EU-Richtlinie 2009/29/EG vom 23.04.2009, S. L 140/79.

sagen, dass CO<sub>2</sub>-Emissionen durch den Emissionshandel „**Opportunitätskosten**“ bekommen. Das heißt, die Kosten der Emission einer Tonne CO<sub>2</sub> entsprechen dem Preis, den man durch den Verkauf eines Zertifikats auf dem Zertifikatemarkt erzielen könnte. Selbst wenn Unternehmen kostenlos Zertifikate zugeteilt bekommen (was gelegentlich passiert), haben sie einen Anreiz ihre Emissionen zu senken und ihre Zertifikate stattdessen für gutes Geld auf dem Markt zu verkaufen.

Durch die Handelbarkeit der Emissionszertifikate werden Emissionen dort eingespart, wo es am kosteneffizientesten ist. Ein Unternehmen, für das die Einsparung von Emissionen sehr teuer ist, kauft lieber (die günstigeren) Zertifikate und emittiert weiter, während ein Unternehmen dessen Emissionsvermeidungskosten niedriger als der Preis der Zertifikate sind, Emissionen einspart.

## Wer muss für seine Emissionen Zertifikate abgeben?

Falls du dich jetzt panisch fragst, ob du für deine letzten Tankfüllungen eigentlich Emissionszertifikate hättest kaufen müssen, können wir dich beruhigen. Stand heute sind nur bestimmte Unternehmen dem Emissionshandel unterworfen. Das wird sich allerdings 2027 ändern. Schauen wir uns das mal genauer an.

Das seit 2005 bestehende Emissionshandelssystem (ETS<sub>1</sub>) umfasst folgende Sektoren: die **Energiewirtschaft** (also Stromerzeugung), **energieintensive Industrieunternehmen** (z.B. Stahlwerke), den **innereuropäischen Luftverkehr**, und seit 2023 auch den **inner-europäischen Seeverkehr**<sup>4</sup>. Damit sind rund **37% der gesamten THG-Emissionen der EU** und **5% der weltweiten THG-Emissionen** abgedeckt<sup>5</sup>.

Ab 2027 wird aber ein zweites Emissionshandelssystem (ETS<sub>2</sub>) eingeführt, das Emissionen aus den Sektoren **Gebäude** und **Verkehr** abdeckt<sup>6</sup>. Dann wird tatsächlich Tanken und Heizen teurer werden. Trotzdem werden sich Autofahrer:innen und Mieter:innen, bzw. Wohneigentümer:innen nicht selbst um den Kauf der Zertifikate kümmern müssen. ETS<sub>2</sub> ist (im Gegensatz zu ETS<sub>1</sub>) ein sogenanntes „**Upstream-System**“. Das heißt, dass nicht der Emittent selbst, sondern der Inverkehrbringer der fossilen Energieträger (also die Tankstelle oder der Heizöllieferant) die Zertifikate kaufen und einlösen muss<sup>7</sup>.

Übrigens: In Deutschland wird sich durch die Einführung von ETS<sub>2</sub> gar nicht so viel ändern. Das liegt daran, dass es in Deutschland bereits heute auf Grundlage des **Bundesemissionshandelsgesetzes (BEHG)** ein nationales Emissionsbepreisungssystem für den Verkehrs- und Gebäudesektor gibt. Trotz des Namens ist das BEHG aktuell aber eher eine CO<sub>2</sub>-Steuer mit einem politisch festgelegten CO<sub>2</sub>-Preis (45€/t CO<sub>2</sub>), als ein wirklicher Emissionshandel<sup>8</sup>. Trotzdem führt es dazu, dass die Emissionen, die durch Autofahren und Heizen in Deutschland entstehen heute schon bepreist werden.

---

<sup>4</sup> EU-Richtlinie 2003/87/EG vom 13.10.2003.

<sup>5</sup> Verde, S. und Borghesi, S. (2022) 'The International Dimension of the EU Emissions Trading System: Bringing the Pieces Together' *Environmental and Resource Economics* 83, S. 23 – 46, (S. 23 f.); Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023): Der CO<sub>2</sub>-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, (S. 13 f.)

<sup>6</sup> EU-Richtlinie 2023/959 vom 10.05.2023, S. L 130/150.

<sup>7</sup> Ebd.

<sup>8</sup> Frenz, W. (2023) *Grundzüge des Klimaschutzrechts*. Berlin: Erich Schmidt Verlag. (S. 313 f.); Art. 7 Haushaltsfinanzierungsgesetz 2024 vom 22.12.2023.

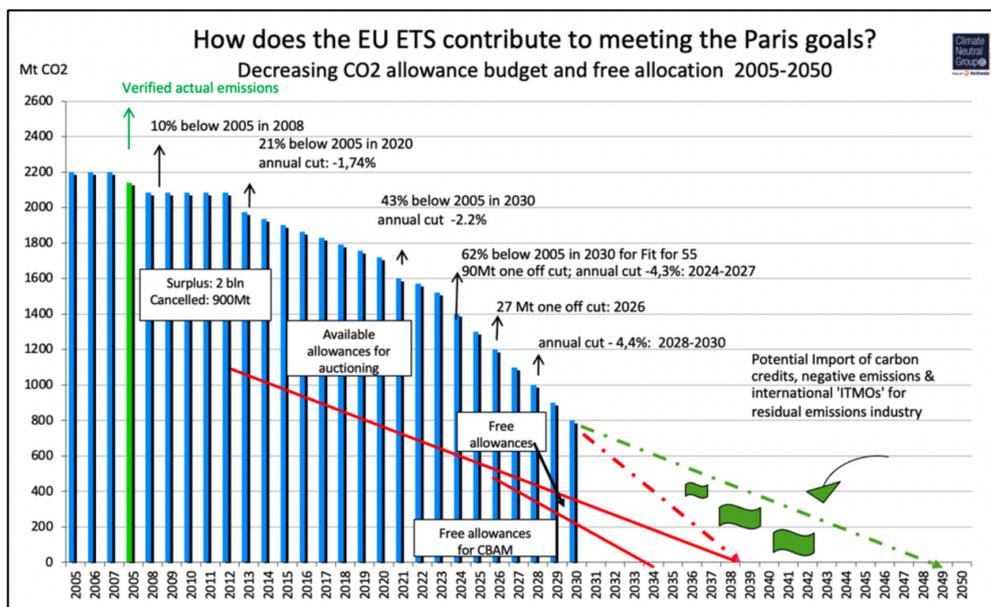
Gemeinsam werden ETS1 und ETS2 ab 2027 ca. 75% der gesamten THG-Emissionen der EU abdecken. Außerdem gibt Ideen, auch die Abfallwirtschaft in ETS2 einzubeziehen<sup>9</sup>.

## Was passiert mit den Einnahmen aus dem Emissionshandel?

Der Großteil der Zertifikate wird von den Mitgliedsstaaten versteigert. Nur 2% der Zertifikate versteigert die EU selbst. Damit fließen die Erlöse aus dem Verkauf der Zertifikate größtenteils direkt an die Mitgliedsstaaten. Seit 2023 müssen die Mitgliedsstaaten die Erlöse zur Finanzierung klimapolitischer Programme nutzen<sup>10</sup>. In Deutschland fließen die ETS-Erlöse beispielsweise in den sogenannten Klima- und Transformationsfond (KTF)<sup>11</sup>, aus dem wiederum Dinge wie der Aufbau einer Wasserstoffindustrie und die Förderung der Elektromobilität finanziert werden. Im Jahr 2022 hat der Europäische Emissionshandel Einnahmen in Höhe von 38,8 Mrd. € gebracht<sup>12</sup>.

## Und bringt das Ganze wirklich was fürs Klima?

Die kurze Antwort ist: Ja! In der Vergangenheit wurde der Europäische Emissionshandel vielfach dafür kritisiert, dass er im Grunde zu keinen nennenswerten Emissionsreduktionen führt. Die Kritik war lange gerechtfertigt, da das Europäische Emissionshandelssystem in seinen ersten beiden Handelsperioden (von 2005 bis 2012) einige gravierende Schwächen hatte<sup>13</sup>. Im Rahmen des „Fit for 55-Packets“ hat die EU beim ETS allerdings ordentlich nachgeschärft.



Quelle: [emissierechten.nl](http://emissierechten.nl)

<sup>9</sup> Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023): Der CO<sub>2</sub>-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel, (S. 13 f.).

<sup>10</sup> EU-Richtlinie 2023/959/EU vom 10.05.2023, S. L 130/164 ff.

<sup>11</sup> §4 Abs. 1 Nr. 1 KTFG.

<sup>12</sup> European Environment Agency (2024) „Use of auctioning revenues generated under the EU Emissions Trading System“.

<sup>13</sup> Ellerman, A.D. et al. (2010) *Pricing Carbon: The European Union Emissions Trading Scheme*. Cambridge: Cambridge University Press.

Der **Lineare Reduktionsfaktor im ETS<sub>1</sub>** beträgt seit diesem Jahr **4,3%** (ab 2028 **4,4%**)<sup>14</sup>. Im ETS<sub>2</sub> schrumpft die Cap im ersten Jahr um **5,1%**, dann, ab 2028 um jährlich **5,38%**<sup>15</sup>.

Jedes Jahr wird also die Emissionsmenge, die in der europäischen Wirtschaft maximal ausgestoßen werden darf, deutlich kleiner. Mit dem aktuell festgelegten Schrumpfungspfad der Cap werden die **CO<sub>2</sub>-Emissionen der ETS<sub>1</sub>-Sektoren bis 2039 auf null** gesunken sein<sup>16</sup>. Praktisch heißt das: ab 2039 gibt es in der EU nur noch klimaneutralen Strom, Stahl, chemische Erzeugnisse etc. Für die **ETS<sub>2</sub>-Sektoren** (Verkehr und Gebäude) bedeutet der beschlossene Schrumpfungspfad **bis 2030 eine CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion von 43% im Vergleich zu 2005**<sup>17</sup>.

Im Gegensatz zu einer CO<sub>2</sub>-Steuer oder anderen Formen des Emissionshandels, ist ein cap-and-trade System wie der ETS sehr **effektiv** und **führt verlässlich zu Emissionsreduktionen**<sup>18</sup>. Das liegt schlicht und einfach daran, dass durch die schrumpfende Cap, ein Mindestreduktionspfad gesetzlich vorgegeben ist. Entscheidend für die Effektivität und ökologische Integrität eines Cap-and-Trade Systems ist insofern vor allem, dass die **Cap schnell genug schrumpft**, die **Strafzahlungen** für nichtzertifizierte Emissionen hoch genug sind und keine **Emissionsgutschriften aus ökologisch fragwürdigen Klimaschutzprojekten** auf die Cap anrechenbar sind.

**Empirisch** hat sich gezeigt, dass die CO<sub>2</sub>-Emissionen in den ETS-Sektoren seit Einführung des ETS abgenommen haben, obwohl die ökonomische Aktivität zugenommen hat (**absolute Entkopplung**)<sup>19</sup>. Ob diese Reduktionen alleine auf ETS zurückzuführen sind, ist schwer zu sagen. Allerdings waren die Emissionsreduktionen in den ETS-Sektoren in der Vergangenheit deutlich größer, als in den nicht vom ETS umfassten Sektoren. Das legt einen **signifikanten Einfluss von ETS** auf die Emissionsreduktionen nahe.

## Was für Probleme gibt es und wo besteht Handlungsbedarf?

Aber sind mit dem aktuellen Emissionshandelssystem alle Probleme der Europäischen Klimapolitik gelöst? Nein. Auch wenn der ETS verlässlich zu Emissionsminderungen führt, gibt es einiges, was er nicht leisten kann. Er kann zum Beispiel nicht gewährleisten, dass die Belastungen durch steigende CO<sub>2</sub>-Preise **regional und sozial gerecht** aufgeteilt werden<sup>20</sup>. Außerdem kann er nicht verhindern, dass CO<sub>2</sub>-intensive Branchen und Unternehmen abwandern und ihre klimaschädlichen Güter in Ländern produzieren, in dem es noch keine CO<sub>2</sub>-Bepreisung gibt, oder das Konsument:innen auf günstigere Produkte aus Ländern ohne CO<sub>2</sub>-Preis umsteigen. Das nennt man „**Carbon Leakage**“. In der Vergangenheit hat die EU versucht, Carbon Leakage durch die **kostenlose Zuteilung von Zertifikaten** an emissionsintensive Unternehmen zu verhindern. Mit dem sogenannten **Grenzausgleichsmechanismus (CBAM)** wird die EU ab 2026 ein neues Instrument einführen, um Carbon Leakage zu verhindern. Das erklären wir euch aber in einem separaten Beitrag<sup>21</sup>.

---

<sup>14</sup> EU-Richtlinie 2023/959 vom 10.05.2023, S. L 130/164.

<sup>15</sup> EU-Richtlinie 2023/959 vom 10.05.2023, S. L 130/183.

<sup>16</sup> Cozijnsen, J. (2023) *Tightening EU ETS leads to zero emissions before 2040*.

<sup>17</sup> EU-Richtlinie 2023/959 vom 10.05.2023, S. L 130/151.

<sup>18</sup> Vgl. MFT Policy Brief 10.

<sup>19</sup> Meadows, D., Vis, P. and Zapfel, P. (2019) 'The EU Emissions Trading System' in Delbeke, J. and Vis, P. (eds.) *Towards a Climate Neutral Europe*. S. 66 – 94, (S. 67).

<sup>20</sup> Über soziale Ausgleichsmechanismen im ETS erfährst du in unserem MFT Policy Brief 8.

<sup>21</sup> Siehe MFT Policy Brief 7.

Ein weitaus grundlegenderes Problem des ETS ist die Frage, ob seine **Reduktionsziele** (also der Schrumpfungspfad der Cap) ambitioniert genug sind. Das ist allerdings kein funktionales Problem des ETS, sondern nur eine Frage, welche Linearen Reduktionsfaktoren vereinbart werden und welche Sektoren und Emissionen vom ETS erfasst werden<sup>22</sup>. Ein Problem, das dagegen direkt mit der Funktionsweise des ETS zusammenhängt, ist hingegen der Frage, ob „Emissionsgutschriften“ (sogenannte **Carbon Credits**) aus Klimaschutzprojekten innerhalb oder außerhalb der EU (z.B. Regenwaldschutzprojekte in Lateinamerika) anstelle von EUAs für die Compliance im EU-ETS verwendet werden dürfen. Dies könnte die **ökologische Integrität des ETS beeinträchtigen**<sup>23</sup>.

## Fazit:

Der Europäische Emissionshandel (EU-ETS) ist ein wirkungsvolles Instrument der europäischen Klimapolitik, mit dem CO<sub>2</sub>-Emissionen verlässlich und planbar gesenkt werden können. Gleichzeitig gewährleistet er, dass Emissionen dort reduziert werden, wo die Kosten der Emissionsvermeidung am geringsten sind. Dadurch ist EU-ETS ein klimapolitisches Instrument mit großer ökonomischer Effizienz. Aktuell sind rund 40% der europäischen CO<sub>2</sub>-Emissionen vom ETS umfasst, bis 2027 wird dieser Anteil mit der Einführung des ETS2 auf um die 75% ansteigen. Die aktuelle Kalibrierung des ETS führt bis 2038 zu Nettonull-Emissionen in der Energiewirtschaft, der energieintensiven Industrie, dem innereuropäischen Luft- und Seeverkehr. Für den übrigen Verkehr und den Gebäudesektor sind bis 2030 43% Emissionsreduktion im Vergleich mit 2005 festgelegt. Probleme des ETS, die teilweise bereits adressiert werden, teilweise aber noch gelöst werden müssen, sind eine sozial gerechte Verteilung der Belastungen und Carbon Leakage. Außerdem steht in Frage, ob die aktuellen Reduktionsziele des ETS mit dem Pariser Klimaabkommen und dem Ziel der globalen Klimagerechtigkeit vereinbar sind.

Autor: *Jonas Plattner*

## Quellen und weiterführende Literatur:

- Agora Energiewende und Agora Verkehrswende (2023): Der CO<sub>2</sub>-Preis für Gebäude und Verkehr. Ein Konzept für den Übergang vom nationalen zum EU-Emissionshandel.
- CDU, CSU (2024) „Mit Sicherheit Europa - Für ein Europa, das schützt und nützt.“ Wahlprogramm von CDU und CSU zur Europawahl 2024. ([https://www.europawahl.cdu.de/sites/www.europawahlprogramm.cdu.de/files/docs/europawahlprogramm-cdu-csu-2024\\_o.pdf](https://www.europawahl.cdu.de/sites/www.europawahlprogramm.cdu.de/files/docs/europawahlprogramm-cdu-csu-2024_o.pdf))
- Cozijnsen, J. (2023) *Tightening EU ETS leads to zero emissions before 2040*. (<https://www.emissierechten.nl/column/tightening-eu-ets-leads-to-zero-emissions-before-2040/>)
- European Environment Agency (2024) „Use of auctioning revenues generated under the EU Emissions Trading System”

---

<sup>22</sup> Ob die EU Klimaziele (auch im Zusammenhang mit ETS) ausreichend sind, erfährst du in unserem MFT Policy Brief 2.

<sup>23</sup> Hierzu erfährst du mehr in unserem MFT Policy Brief 10.

<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/use-of-auctioning-revenues-generated>)

- Ellerman, A.D. et al. (2010) *Pricing Carbon: The European Union Emissions Trading Scheme*. Cambridge: Cambridge University Press.
- EU-Richtlinie 2003/87/EG vom 13.10.2003 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32003L0087&from=NL>)
- EU-Richtlinie 2008/101/EG vom 19.11.2008 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32008L0101>)
- EU-Richtlinie 2009/29/EG vom 23.04.2009 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0029>)
- EU-Richtlinie 2023/959/EU vom 10.05.2023 (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=celex%3A32023L0959>)
- FDP (2024) „Europa. Einfach. Machen. - Entfesseln wir Europas Energie für mehr Freiheit und mehr Wohlstand.“ Das Programm der FDP zur Europawahl 2024. ([https://www.fdp.de/sites/default/files/2024-03/2024-01-28\\_ept\\_das-programm-der-fdp-zur-europawahl-2024-1-0.pdf](https://www.fdp.de/sites/default/files/2024-03/2024-01-28_ept_das-programm-der-fdp-zur-europawahl-2024-1-0.pdf))
- Frenz, W. (2023) *Grundzüge des Klimaschutzrechts*. Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Haushaltsfinanzierungsgesetz 2024 vom 22.12.2023 (<https://www.recht.bund.de/bgbl/1/2023/412/VO.html>)
- Klima- und Transformationsfondsgesetz (KTFG) (<https://www.gesetze-im-internet.de/ekfg/BJNRi80700010.html>)
- Meadows, D., Vis, P. and Zapfel, P. (2019) ‘The EU Emissions Trading System’ in Delbeke, J. and Vis, P. (eds.) *Towards a Climate Neutral Europe*. S. 66 – 94.
- Verde, S. und Borghesi, S. (2022) ‘The International Dimension of the EU Emissions Trading System: Bringing the Pieces Together’ *Environmental and Resource Economics* 83, S. 23 – 46.