



Ausschussdrucksache 21(16)149-E(neu)

(07.10.2026)

Stellungnahme

Dr.-Ing. Bernd Fleischmann

Öffentliche Anhörung

zum

Gesetzentwurf der Bundesregierung

**Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des
Brennstoffemissionshandelsgesetzes**

BT-Drs. 21/7869

am 7. Oktober 2026

Dem Ausschuss ist das vorliegende Dokument in nicht barrierefreier Form zugeleitet worden.

Dr. Bernd Fleischmann

E-Mail: berndfleischmann@mail.de

Altenrhein, 5. Oktober 2026

Schriftliche Stellungnahme zum Entwurf eines Dritten Gesetzes zur Änderung des Brennstoffemissionshandelsgesetzes

Einleitung

Der Ausschuss hat mich als Sachverständigen um eine persönliche Einschätzung zum Gesetzentwurf der Bundesregierung zur Änderung des Brennstoffemissionshandelsgesetzes (Drucksache 21/7869) gebeten. Der Bitte komme ich hiermit nach. Die Positionen, die ich zum Klimathema vertrete, sind anerkannte wissenschaftliche Positionen, meist innerhalb des Bereichs, der vom Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) abgesteckt wird. Alle wesentlichen Positionen sind durch Statistiken oder wissenschaftliche Veröffentlichungen belegt.

1. Wie sinnvoll sind nationale Ziele zur Emissionsreduktion?

Das Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) von 2019 beginnt mit dem Satz *„Angesichts der großen Herausforderung, die der Klimawandel für die heutigen und die künftigen Generationen darstellt, hat sich Deutschland bei den internationalen Klimaverhandlungen nach der Klimarahmenkonvention der Vereinten Nationen und der Übereinkunft von Paris sowie auf europäischer Ebene für ambitionierte Klimaschutzziele eingesetzt.“* Interessanterweise wurden in Paris keine völkerrechtlich verbindlichen Emissions-Reduktionsziele vereinbart. Jedes Land kann sich seine Ziele selbst setzen und diese ändern.

Mitgliedsstaaten der Europäischen Union haben diesbezüglich Pech. Denn die EU legt fest, wie groß die Emissionsreduktion für alle EU-Länder insgesamt sein soll, und über die Effort-Sharing-Verordnung wie die Aufteilung zwischen den Ländern aussieht. Deutschland wurde 2018 zu einem Reduktionsziel bis 2030 von 38 % gegenüber 2005 verpflichtet. Am 15. April 2023 wurden die letzten, praktisch keine Treibhausgase emittierenden, Kernkraftwerke abgeschaltet. Das hatte natürlich einen emissionserhöhenden Effekt, auch wenn das kaum in der Statistik auffällt, da die Emissionen des bei der Erzeugung anfallenden importierten Stroms nicht dem nationalen Budget zugerechnet werden. Nur 4 Tage später wurde das Reduktionsziel bis 2030 auf -50 % verschärft. Sinnvoll war das nicht.

Das 2-Grad-Ziel von Paris ist keine wissenschaftliche Notwendigkeit, sondern ein politischer, fast globaler Konsens. Verbindliche Emissionsreduktionen hat abgesehen von Norwegen und Island nur die EU sich selbst und den Mitgliedsländern auferlegt. Die EU will bis 2050 klimaneutral sein, Deutschland sogar schon 2045. Das lässt andere Länder unbeeindruckt und hat folgendes Ergebnis, zunächst die Emissionen pro Kopf in Tonnen CO₂-Äquivalent (Daten für beide Tabellen von EDGAR 2026 und UNEP 2025, ohne Landnutzungsänderungen):

Region	2015 (t CO ₂ e/Kopf)	2025 (t CO ₂ e/Kopf)	Änderung 2015–2025
USA	19,8	17,5	–11,6 %
China	9,4	11,1	+18,8 %
Deutschland	11,1	8,0	–27,5 %
EU-27	8,8	7,1	–19,4 %
Welt	6,6	6,6	+0,6 %
Indien	2,5	3,1	+23,4 %

China liegt bei den Pro-Kopf-Emissionen mittlerweile 40 % über Deutschland und fast 60 % über dem EU-Durchschnitt. China ist mittlerweile bei den meisten Schlüsseltechnologien weltweit führend [DerStandard 2025]. Warum es weiter den Sonderstatus und -Bonus eines Entwicklungslandes, z. B. bei Klimabeschlüssen, erhält, erschließt sich mir nicht. Wahrscheinlich können Sie besser verhandeln als Deutsch und andere Europäer.

Und hier die Gesamtemissionen mit der weiteren Entwicklung bis 2045 in Gt CO₂e/Jahr:

Region	2015 Ist	2025 Ist	2030	2035	2045
Deutschland	0,9	0,66	0,46	0,33	0,20
EU-27	3,9	3,1	≈2,5	≈2,0	≈1,3
USA	6,3	6,1	≈5,5	≈5,2	≈5,0*
China	12,9	16,0	≈14,1	≈13,7	≈9,1*
Indien	3,3	4,5	≈4,6	≈5,2	≈5,6*
Welt	48,6	54,1	≈57,0	≈57,0	≈56,0*

und in Prozent (Welt = 100 %)

Region	2015	2025	2030	2035	2045
Deutschland	1,85 %	1,22 %	≈0,81 %	≈0,59 %	≈0,36 %
EU-27	8,0 %	5,8 %	≈4,4 %	≈3,5 %	≈2,3 %
USA	13,0 %	≈11,3 %	≈9,6 %	≈9,1 %	≈8,9 %
China	26,9 %	29,5 %	≈24,7 %	≈24,0 %	≈16,3 %
Indien	6,8 %	8,3 %	≈8,1 %	≈9,1 %	≈10,0 %

* Besonders unsicher; keine offizielle Verpflichtung auf genau diesen Emissionswert. Die Werte könnten auch deutlich höher ausfallen.

Das sind ab 2030 für die meisten Länder Projektionen auf der Basis beschlossener Politik. **Alein der Zuwachs der Emissionen in China von 2015 bis 2025 war genauso hoch wie die Emissionen der EU insgesamt noch sind.** Im Rest der Welt steigen die Emissionen bis 2045 um das Doppelte der Einsparungen der EU. Deutschlands Anteil an den weltweiten Emissionen beträgt heute 1,22 % und wird in 20 Jahren, wenn die Netto-Null-Politik nicht aufgegeben wird, 0,36 % betragen.

Welchen Einfluss hat die Reduktion um 0,86 %? Dazu klären wir zunächst, warum die Temperaturen sich in den letzten Jahrzehnten verändert haben.

2. Ursachen der Temperaturveränderungen in Deutschland

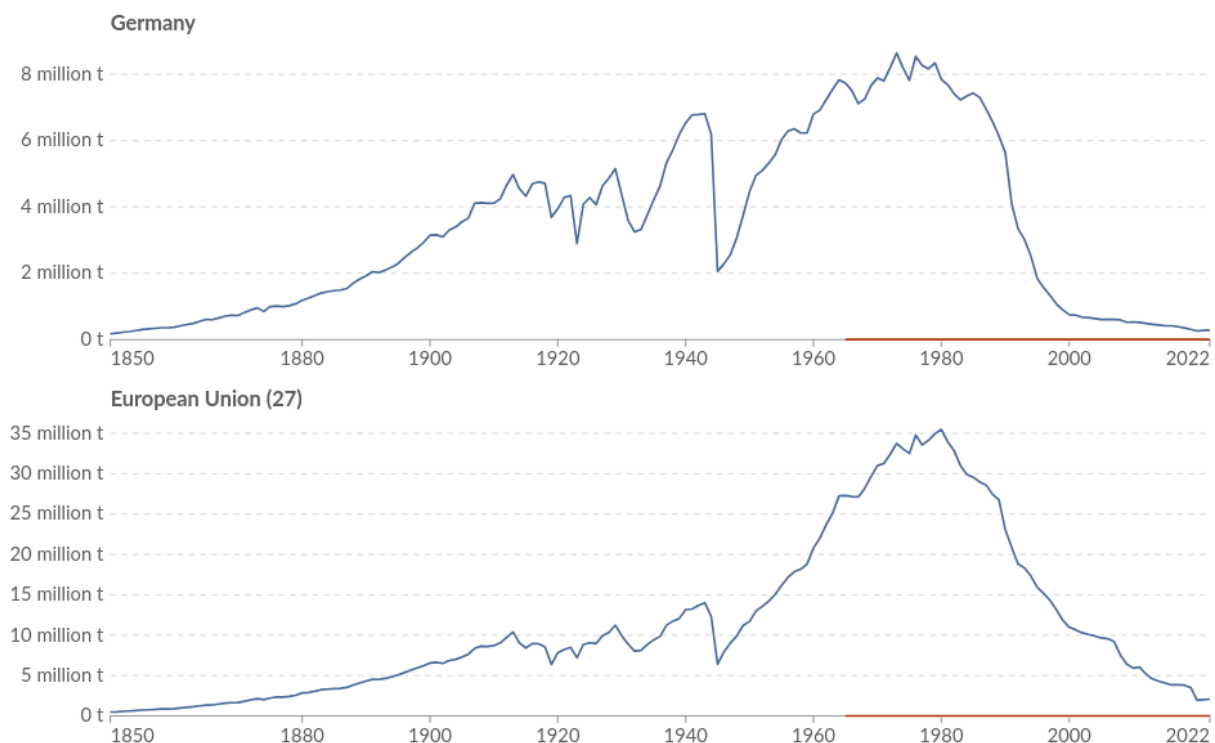
Deutschland, Europa und die globale oberflächennahe Atmosphäre sind in den letzten Jahrzehnten im Mittel wärmer geworden. Es gab und gibt jedoch starke regionale Unterschiede, was bedeutet, dass Kohlendioxid (CO_2) und andere Treibhausgase, die global gleich-verteilt sind, nicht allein verantwortlich sein können.

Der Temperaturanstieg in Deutschland von 1910 bis 1945 um $1\text{ }^\circ\text{C}$ ⁽¹⁾ [DWD], global um $0,5\text{ }^\circ\text{C}$ [NASA GISS], hatte weitgehend natürliche Ursachen, denn der Anstieg des Kohlendioxidgehalts betrug nur 5 % [CO_2 -Gehalt], was nur $0,07\text{ }^\circ\text{C}$ Erwärmung erklärt. Anschließend gab es weltweit eine leichte Abkühlung bis Ende der 1970er Jahre, obwohl der Kohlendioxidgehalt um 10 % anstieg. Seither wurde es in Deutschland um etwa $2\text{ }^\circ\text{C}$ wärmer, global nur um $0,8\text{ }^\circ\text{C}$ [Spencer 2026]. An den Treibhausgasen allein kann das, wie gesagt, nicht liegen.

Eine Verdoppelung des Kohlendioxidgehalts in der Atmosphäre bewirkt einen Strahlungsantrieb in unseren Breiten von 3 W/m^2 [van Wijngaarden und Happer, 2023], was zu einer Temperaturerhöhung von $1\text{ }^\circ\text{C}$ ohne Rückkopplungen führt. Der CO_2 -Anstieg seit 1980 um 25 % bewirkte einen zusätzlichen Strahlungsantrieb von $0,7\text{ W/m}^2$ und eine um $0,3\text{ }^\circ\text{C}$ höhere Temperatur. Der Unterschied zu den beobachteten $2\text{ }^\circ\text{C}$ ist nicht durch Rückkopplungen erklärbar. Was ist also die Ursache für den beobachteten Temperaturanstieg?

Eine wesentliche und mittlerweile unbestrittene Ursache ist der Rückgang von Aerosolen in der Atmosphäre. Schwefeldioxid (SO_2) ist das wichtigste anthropogene Aerosol. Es entsteht in erster Linie bei der Verbrennung von Kohle und Schweröl und war wesentlich verantwortlich für den sauren Regen der 1970er und 1980er Jahre. Mit der 13. BImSchV – Großfeuerungsanlagenverordnung (auch als Rauchgasentschwefelungsgesetz bezeichnet) und ähnlichen Regulierungen in anderen Ländern konnten die SO_2 -Emissionen seit 1980 in der EU um 94 % reduziert werden, weltweit um die Hälfte.

Die Grafik zeigt die Entwicklung der SO_2 -Emissionen seit 1850 in Deutschland und in der EU [OWID SO_2].



Die Schwefelreduktion im Schiffsdiesel im Jahr 2020 wirkte sich vor allem auf den Hauptschifffahrtsrouten im Nordatlantik und Nordpazifik aus [Jin 2018] und auch in den europäischen Hafenstädten. Aus SO_2 entsteht in der Atmosphäre über verschiedene Prozesse Schwefelsäure und Sulfatpartikel. Diese reflektieren einen Teil der Sonnenstrahlung und bilden Kondensationskeime, an die sich Wassermoleküle anlagern. Das führt zu Tröpfchenbildung, und letztlich zu Wolken, welche einen weiteren Teil der Sonnenstrahlung reflektieren, was eine kühlende Wirkung hat [Kalisoras et al., 2024]. Weniger SO_2 in der Atmosphäre führt deshalb zu höheren Temperaturen.

Ähnliches gilt für andere Aerosole, die bei der Verbrennung von Kohle oder Biomasse, bei Vulkanausbrüchen und Wildfeuern (Waldbrände und Buschfeuer) entstehen. Emissionen aus Wildfeuern sind ebenfalls seit Jahrzehnten global rückläufig [OWID Wildfeuer]. Die Ursachen von Wildfeuern sind in Europa hauptsächlich absichtliche oder versehentliche Brandstiftung, seltener Funkschlag und Blitzschläge. Seit dem Ausbruch des Pinatubo im Jahr 1991 gab es keine größeren Vulkanausbrüche, bis auf den Ausbruch des Hunga-Tonga, dessen Auswirkungen auf die globale Temperatur umstritten sind.

Sichtbar im wahrsten Sinn des Wortes ist der Rückgang wolkenbildender Aerosole anhand der jährlichen Sonnenscheindauer. Diese hat in Deutschland seit 1980 um mehr als 20 % zugenommen. Die Wirkung der Aerosolreduktion wurde global und für West- und Mitteleuropa berechnet [Kalisoras et al., 2024]. Der zusätzliche Strahlungsantrieb beträgt in Mitteleuropa 7 W/m^2 , was ohne Rückkopplungen eine Temperaturerhöhung von mehr als 2°C bedeutet. Zusammen mit der genannten Temperaturerhöhung um $0,3^\circ\text{C}$ durch den höheren CO_2 -Gehalt entspricht das ziemlich exakt dem beobachteten Temperaturanstieg.

Die von vielen Klimamodellierern angenommenen positiven (verstärkenden) Rückkopplungen sind in der Temperaturentwicklung nicht zu sehen. Zum gleichen Ergebnis kam Prof. Lindzen, als er die Oberflächentemperatur der tropischen Meere mit Satellitenmessungen der abgestrahlten Energie und den IPCC-Klimamodellen verglich. Er stellte fest: *„Alle Modelle stimmen in Bezug auf positive Rückkopplung überein, und alle Modelle stimmen mit den Beobachtungen überhaupt nicht überein.“* [Lindzen und Choi, 2009] Warum ist das wichtig? Weil Projektionen für eine Temperaturerhöhung von mehr als $0,5^\circ\text{C}$ bis zum Jahr 2100 für den wahrscheinlichsten Emissionspfad aus den angenommenen positiven (verstärkenden) Rückkopplungen abgeleitet werden. Diese Projektionen sind durch Messungen widerlegt.

3. Positive Auswirkungen des steigenden CO_2 -Gehalts der Atmosphäre

Dass Pflanzen schneller wachsen, wenn mehr CO_2 in der Luft ist, weiß man seit mehr als 100 Jahren. Dass sie resistenter gegen Dürren werden, ist ebenfalls schon lange bekannt. Pflanzen benötigen weniger Wasser bei höherem CO_2 -Gehalt, weil sie die Spaltöffnungen ihrer Blätter (Stomata) weniger weit öffnen müssen. Dadurch verdunstet weniger Wasser. Dieser positive Effekt wurde in mehreren Veröffentlichungen dokumentiert und in Gewächshäusern wird die CO_2 -Konzentration oft künstlich verdoppelt. Die NASA und die australische Forschungsagentur CSIRO haben festgestellt, dass durch den CO_2 -Düngeeffekt und erhöhte Niederschläge in Folge gestiegener Temperaturen die Erde in den letzten Jahrzehnten grüner geworden ist und Wüsten schrumpfen [CSIRO]. Auch das IPCC bestätigt das: *„Ein Anstieg des atmosphärischen CO_2 führt zu einem Anstieg der Kohlenstoffspeicherung durch CO_2 -Düngung der Photosynthese und erhöhte Wassernutzungseffizienz“* der Pflanzen [IPCC CO_2 -Düngung]. In bundesdeutschen Gesetzen und Verordnungen werden die positiven Eigenschaften von CO_2 nicht ausreichend berücksichtigt.

4. Windkraftanlagen sind nicht klimaneutral

Als angebliche Lösung des angenommenen Klimaproblems wird der Bau von Windkraftanlagen forciert und mit Milliardenbeträgen bezuschusst. Sie sind jedoch alles andere als klimaneutral. Windräder reduzieren die Windgeschwindigkeit auf der Leeseite; die Turbulenzen durch die drehenden Windradflügel reduzieren die nächtliche Abkühlung des Bodens und erhöhen damit die Temperatur. Dadurch steigt die Verdunstung und die Böden trocknen aus. Das zeigen systematische Messungen in USA [Smith et al., 2013] und China. In einem Windpark in Guazhou wurde eine Temperaturerhöhung von 0,4 °C gegenüber der Umgebung gemessen [Chang et al., 2016]. Smith et al. stellten nachts eine Temperaturerhöhung bis zu 1,9 °C fest. Simulationen verschiedener Forschergruppen bestätigen den Effekt. Werden so viele Windparks gebaut, dass 10 % des Energiebedarfs im Jahr 2100 befriedigt werden kann, ist mit Temperaturerhöhungen von bis zu 1 °C in den Windparks zu rechnen [Wang und Prinn, 2010]. Das würde für große Flächen Deutschlands zutreffen. Für Offshore-Windparks gilt Ähnliches. Die Klimaänderungen durch Windparks zeigen *„ähnliche Größenordnungen auf, wie die vermuteten mittleren Änderungen aufgrund des Klimawandels“* laut einer Studie des Helmholtz-Zentrums Hereon [Helmholtz 2022].

Das heißt, wir vermuten einen Klimawandel durch Treibhausgase und bauen deshalb Windparks, mit denen wir einen noch stärkeren Klimawandel produzieren.

5. Windkraftanlagen gefährden die Gesundheit mehr als der Klimawandel

Zum Thema menschliche Gesundheit sind zwei Aspekte zu betrachten. Erstens die vermutete Gefahr durch höhere Temperaturen. Niemand stirbt an Hitze, der sich angepasst verhält, außer er leidet an bestimmten Erkrankungen und wird nicht ausreichend versorgt. Das betrifft vor allem die Situation in Krankenhäusern und Pflegeeinrichtungen. In Singapur sind solche Einrichtungen, wie alle öffentlichen Gebäude, mit Klimaanlage ausgerüstet. Die Lebenserwartung ist dort fünf Jahre höher, trotz im Jahresdurchschnitt 17 °C höherer Temperatur bei gleichzeitig hoher Luftfeuchtigkeit. Dass in Deutschland die genannten Einrichtungen nicht komplett mit Klimaanlage ausgerüstet sind, ist fahrlässig.

Tatsache ist allerdings, dass es in allen europäischen Ländern fünf- bis fünfzehnmal mehr Todesfälle durch Kälte als durch Hitze gibt. In Deutschland sterben etwa sechsmal so viele Menschen an Kälte als an Hitze [Massetot et al., 2023]. Eine leichte Temperaturerhöhung reduziert also die Sterbefälle, weil deutlich weniger Menschen an Kälte sterben als zusätzlich an Hitze.

Der zweite Punkt ist die gesundheitsschädliche Belastung mit Infraschall. Ältere Analysen zu Infraschallpegeln von einzelnen Windrädern sind irrelevant, weil der Pegel bei neuen Anlagen mit 5 oder 6 MW Leistung wesentlich höher ist, und insbesondere wenn mehrere Anlagen in einem Windpark arbeiten. Messungen an einem Windpark in Schweden ergaben bei 5,6 m/s Wind in Nabenhöhe einen Infraschallpegel in 1 km Entfernung zwischen 90 und 95 dB. In 500 m Entfernung sind die Pegel 6 dB höher. Das liegt dann bereits an der Hör-/Wahrnehmungsschwelle und es kann zu Störungen und Belästigungen kommen [LfU 2022]. Bei der doppelten Windgeschwindigkeit, 10m/s, war der Pegel noch in 20 km Entfernung 105 dB. Das entspricht dem Schallpegel eines startenden Flugzeugs in 100 m - nicht 20 km - Entfernung. Die Forscher spürten die Auswirkungen selbst deutlich. Sie schrieben: *„Nach diesen ersten Infraschallmessungen litten zwei von uns unter Schlafstörungen und Migräne. Diese Symptome traten auf, nachdem wir mindestens vier Stunden lang Infraschallpegeln von etwas über 95 dB im Frequenzbereich um 1 Hz ausgesetzt waren.“* [Mattsson et al., 2026]

Deshalb ist der Satz in § 2 EEG 2023 kontrafaktisch: "Die Errichtung und der Betrieb von Anlagen sowie den dazugehörigen Nebenanlagen liegen im überragenden öffentlichen Interesse und dienen der öffentlichen Gesundheit und Sicherheit."

6. Die Klima-Anpassungsstrategie basiert auf unrealistischen Annahmen

Die deutsche Klima-Anpassungsstrategie und die Aktionspläne beruhen seit vielen Jahren auf dem Emissionsszenario RCP8.5 ⁽²⁾. In der Klimawirkungs- und Risikoanalyse für Deutschland 2021 des Umweltbundesamts [KWRA 2021] wurde das 15. Perzentil des RCP 8.5 als "optimistischer Fall" verwendet, angeblich aus Vorsorgegründen. Die Vorsorge für Wirtschaft und Wohlstand spielte offensichtlich keine Rolle.

Bereits der SRES-Vorgänger zu RCP8.5 wurde im Jahr 2010 als unrealistisch kritisiert, weil nicht genügend förderbare fossile Ressourcen vorhanden sind [Höök et al., 2010]. Die Veröffentlichung, in der RCP8.5 vorgestellt wurde, sprach davon, dass für dieses Szenario der Verbrauch von Kohle sich bis zum Jahr 2100 auf das Zehnfache erhöhen müsste [Riahi et al., 2011], was völlig unrealistisch war und ist. Nicht durch die *"Umstellung von fossilen auf erneuerbare Energien ist dieses Extremszenario obsolet geworden"*, wie die Bundesregierung am 29. Mai 2026 auf eine Anfrage des Abgeordneten Lars Haise antwortete [Drucksache 6164], sondern weil es genau genommen unmöglich zu realisieren war. Kritik gab es auch von Zeke Hausfather, einem der führenden IPCC-Autoren, der sich vor allem gegen die "business as usual"-Formulierung wandte, weil sie irreführend ist [Hausfather 2020]. Für die neuen CMIP7-Szenarien des kommenden IPCC-Berichts wurde das berücksichtigt - leider erst jetzt [van Vuuren et al., 2026].

Am 3. Juli 2026 verkündete die Bundesregierung *"Insbesondere soll die neue Klimarisikolanalyse des Bundes 2028/2029 dem neuen Szenarienset für CMIP7 folgend auf Grundlage von SSP3-7.0 erstellt werden."* [Drucksache 6872]. Erstens heißen die neuen Szenarien nicht mehr SSP., sondern VL (very low) bis H (high) [van Vuuren 2026]. Zweitens folgen die Emissionen eher dem alten Szenario SSP2-4.5, das ähnlich CMIP7 Medium ist [Pielke 2026]. SSP3-7.0 liegt noch über dem neuen CMIP7 High, ist also wie RCP8.5 unrealistisch.

Warum hat die Bundesregierung ein extremes, von Anfang an unrealistisches und immer wieder kritisiertes Emissionsszenario als Basis für ihr Handeln verwendet und bis heute nicht korrigiert und warum verwendet sie weiterhin unrealistische Szenarien, folgt also nicht "der Wissenschaft"?

7. Was bedeutet die Umsetzung von Netto-Null für die Temperaturen in Deutschland

Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 entspricht in etwa dem globalen Szenario "Very Low" der neuen IPCC-Szenarien [van Vuuren et al., 2026], unveränderte Emissionen dem Szenario "Medium". Auf letzterem Szenario-Pfad bewegen sich derzeit die globalen Emissionen. Welche Temperaturerhöhung daraus folgt, ist umstritten, denn die Modelle, die mit diesen Szenarien eine Temperaturentwicklung projizieren, sind nicht ausgegoren. Der IPCC-Bericht AR5 von 2013 gibt für eine Verdoppelung des CO₂-Gehalts eine Temperaturerhöhung zwischen 1 °C und 6 °C an, mit 85 % Wahrscheinlichkeit (zu 10 % höhere Temperaturen, zu 5 % niedrigere). Im aktuellen Bericht AR6 von 2021 wurde dieser Bereich etwas eingengt, aber gleichzeitig festgehalten, dass die neuen CMIP6-Klimamodelle ⁽³⁾ stärker streuen als die für AR5 verwendeten CMIP5-Modelle, was in Kombination keinen

Sinn macht. Werte größer als 1 °C bei CO₂-Verdoppelung ergeben sich nur für stark positive Rückkopplungen, die durch Messungen widerlegt sind, siehe Erläuterungen unter 2.. Für das von van Vuuren et al. 2026 verwendete Modell ergibt sich für die beiden Szenarien ein globaler Unterschied bis zum Jahr 2100 von 1,3 °C, der für Deutschland kleiner sein wird, weil Mitteleuropa die Erwärmung durch die Reduktion der Aerosole bereits hinter sich hat.

Das bedeutet, die Umsetzung des Netto-Null-Ziels hätte zwei unterschiedliche Auswirkungen auf die Temperatur zur Folge. Die Reduktion der Treibhausgas-Emissionen reduziert sie um maximal ein Hundertstel Grad Celsius (0,86 % von 1,3 °C), was weder messbar ist, noch einen Einfluss auf Niederschläge und Dürren etc. in Deutschland oder sonstwo hat.

Die zweite Auswirkung, die mittlere Temperaturerhöhung und Bodenaustrocknung durch die Stromgewinnung mit Windrädern würde ein Vielfaches davon betragen.

9. Fazit

Der europäische Emissionshandel löst kein Problem, der deutsche in Form des BEHG noch viel weniger. Das BEHG sollte abgeschafft werden.

Kohlendioxid ist kein Luftschadstoff, im Gegenteil. Es ist essentiell für das Leben auf der Erde und mehr davon macht die Erde grüner. Seine Besteuerung ist eine planwirtschaftliche Maßnahme zugunsten volatiler Energieerzeuger, die selbst mehr Probleme schaffen, als sie lösen, und zugunsten von Nicht-EU-Staaten, die bei der Besteuerung der Luft nicht mitmachen. Unsere Wirtschaft und unser Wohlstand leiden, China, Indien, USA und viele andere profitieren. In anderen Worten:

„Die Energiewende, wenn wir sie jetzt nicht korrigieren, bringt uns um!“
(Kanzler Friedrich Merz im Februar 2026 beim Politischen Aschermittwoch in Trier).

⁽¹⁾ Alle Werte sind ungefähre, gerundete Angaben.

⁽²⁾ Representative Concentration Pathways (RCPs) sind eine Reihe von Treibhausgaskonzentrations- und Emissionspfaden, die von Klimaforschern für die Berechnung von Auswirkungen auf das Klima verwendet werden. Die Zahl am Ende, z. B. 8.5, gibt den im Jahr 2100 ungefähr erreichten Strahlungsantrieb gegenüber vorindustrieller Zeit in W/m² an.

⁽³⁾ Das Coupled Model Intercomparison Project (CMIP) ist ein international koordiniertes Forschungsprogramm, in dem Klimamodelle verschiedener Forschungsgruppen ihre Ergebnisse systematisch miteinander vergleichen. Die Zahl am Ende bezeichnet die Modellgeneration.

Literaturverzeichnis:

Chang et al., 2016: <https://www.mdpi.com/2072-4292/8/10/790>

CO₂-Gehalt: <https://sealevel.info/co2.html>

CSIRO: <https://www.csiro.au/en/news/All/News/2013/July/Deserts-greening-from-rising-CO2>

DerStandard 2025: <https://www.derstandard.de/story/3000000300758/china-fuehrt-in-66-von-74-schluesseletechnologien-die-forschung-an>

Drucksache 6164: <https://dserver.bundestag.de/btd/21/061/2106164.pdf>

Drucksache 6872: <https://dserver.bundestag.de/btd/21/068/2106872.pdf>

DWD: <https://www.dwd.de/DE/leistungen/zeitreihen/zeitreihen.html>

EDGAR 2026: https://edgar.jrc.ec.europa.eu/report_2026

Hausfather 2020: <https://www.resources.org/resources-radio/which-climate-path-are-we-zeke-hausfather>

Helmholtz 2022: https://www.hereon.de/communication_media/news/104924/index.php.de

Höök et al., 2010: https://www.researchgate.net/publication/226079486_Validity_of_the_Fossil_Fuel_Production_Outlooks_in_the_IPCC_Emission_Scenarios

IPCC CO2-Düngung: <https://www.ipcc.ch/report/sixth-assessment-report-working-group-i/> S. 677

Jin 2018: <https://acp.copernicus.org/articles/18/16793/2018/>

Kalisoras et al., 2024: <https://doi.org/10.5194/acp-24-7837-2024>

KWRA 2021: <https://www.umweltbundesamt.de/en/publikationen/KWRA-Zusammenfassung>

LfU 2022: https://www.lfu.bayern.de/buerger/doc/uw_117_windkraftanlagen_infraschall_gesundheit.pdf

Lindzen und Choi, 2009: <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1029/2009GL039628>

Masselot et al., 2023: [https://doi.org/10.1016/S2542-5196\(23\)00023-2](https://doi.org/10.1016/S2542-5196(23)00023-2)

Mattsson et al., 2026: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0003682X25006280>

NASA GISS: https://data.giss.nasa.gov/gistemp/graphs_v4/

OWID SO2: https://ourworldindata.org/grapher/sulphur-dioxide-and-coal?stackMode=absolute&country=OWID_WRL~DEU~OWID_EU27

OWID Wildfeuer: <https://ourworldindata.org/wildfires>

Pielke 2026: <https://www.aei.org/commentary/rcp8-5-is-officially-dead/>

Riahi et al., 2011: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10584-011-0149-y>

Smith et al., 2013: <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/3/034006/meta>

Spencer 2026: <https://www.drroyspencer.com/>

UNEP 2025: <https://wedocs.unep.org/handle/20.500.11822/48854>

van Vuuren et al., 2026: <https://doi.org/10.5194/gmd-19-2627-2026>

van Wijngaarden und Happer, 2023: <https://arxiv.org/pdf/2303.00808>