



Kernmaßnahmen

„Erstzulassungsstopp für Pkw mit Verbrennungsmotoren ab 2025“

Der Verkehrssektor ist der einzige Bereich, in dem sich zu Gunsten des Klimas seit 30 Jahren nichts getan hat: 2019 lagen die Emissionen exakt auf dem gleichen Niveau wie 1990. Wenn man die Emissionen aus dem internationalen, Deutschland berührenden Flugverkehr oder die Emissionen aus Biokraftstoffen, die in die Berechnungen gar nicht einbezogen werden, hinzuzählt, sind die Gesamtemissionen sogar gestiegen. Zu diesem anhaltend hohen CO₂-Ausstoß beigetragen hat vor allem die Dominanz fossiler Kraftstoffe, die immer weiter steigende Zahl von Pkw, immer massivere Fahrzeugmodelle im Personenverkehr sowie das steigende Verkehrsaufkommen im Güterverkehr.

Rund ein Fünftel aller Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) in Deutschland gehen auf den Verkehr zurück, davon 60 % auf den Pkw-Verkehr und etwa 30 % auf den Güterverkehr. Gerade deswegen ist die Umstellung auf batteriebetriebene Fahrzeuge – bei gleichzeitiger Stärkung klimafreundlicher Mobilitätsalternativen – von so großer Bedeutung.

Da THG-Emissionen im Verkehrssektor zu 99 % in Form von CO₂ anfallen, ist die Strategie zur Dekarbonisierung dieses Bereichs von GermanZero mit dem Konzept der CO₂-Bepreisung abgestimmt. Mittelfristig sollte Deutschland versuchen den Verkehrssektor in einen europäischen Emissionshandel, welcher die Bereiche Industrie, Energiewirtschaft und Verkehr getrennt betrachtet, zu integrieren. Ein internationales Bepreisungssystem entfaltet eine größere Klimaschutzwirkung und verringert potenzielle *Carbon-Leakage-Effekte*.

Die CO₂-Vermeidungskosten im Verkehrssektor sind hoch. Daher wird die reine CO₂-Bepreisung nicht ausreichen, um den Bereich komplett zu dekarbonisieren. Es bedarf deshalb verschiedene unterstützende Maßnahmen sowie die Anpassung bestehender Mechanismen. Eine solche Maßnahme wird im Folgenden erläutert.

Worum geht es?

- PKW-Verkehr ist für rund 60% der THG-Emissionen des deutschen Verkehrssektors verantwortlich
- Emissionen pro Verkehrsaufwand (Fahrleistung mal Anzahl der beförderten Personen) sanken zwischen 1995-2018 um 9%, ABER gleichzeitig gab es eine Zunahme des Individualverkehrs und einen Trend zu größeren schwereren Autos --> insgesamt sind die CO₂-Emissionen bei PKWs um 3,7% gestiegen in diesem Zeitraum
- Sowohl unter den Gesichtspunkten der Betriebs- als der Herstellungsemissionen ist die E-Mobilität die Zukunft des PKW.
- Demnach muss ein Wechsel von PKW mit Verbrennungsmotor hin zu Elektrofahrzeugen schnell erfolgen.

Was haben wir schon?

- Regelungen auf EU-Ebene: Ab 2035 dürfen nur noch emissionsfreie Autos neu zugelassen werden. (Hintertür: 2026 Überprüfung der Zulassung der durch e-Fuels betriebenen Autos)
- Koalitionsvertrag:
 - Bis 2030 15 Mio. Elektrofahrzeuge
 - Ab 2035 soll nur noch die Zulassung CO₂-neutrale Fahrzeuge erlaubt sein

Was ist zu tun?

- Gesetzlich verankerter Erstzulassungsstopp ab 2025 – im Idealfall auf europäischer Ebene (kein Fahrverbot und kein Eingriff in den Gebrauchtmkt). Umsetzung zum Beispiel mittels neuer Abgasnormen.
- E-Mobilitätsprämie bei der Anschaffung von E-Bikes oder E-Autos (nur für Menschen mit geringerem Einkommen)

Was nutzt es?

- Weitgehende Klimaneutralität der Flotten bereits 2035 (durchschnittliches Alter der aktuell in D zugelassenen Pkw beträgt 9,8 Jahren [KBA (2021)])
- Planungssicherheit für Automobilhersteller
- Unabhängigkeit von russischen Öl-Importen (→ rund die Hälfte des in Deutschland raffinierten Öls wird zu Benzin und Diesel verarbeitet) [MWV (2020)]

Gegenargumente

Absatzmarkteinbrüche und Arbeitsplatzverluste – die deutsche Automobilindustrie ist das Rückgrat der deutschen Wirtschaft!

- Über 75% der Inlandsproduktion wird exportiert [VDA Export (2021)]

Europarechtlich unter Umständen umstritten – Deutschland kann in Europa hier rechtlich keinen Alleingang machen

- verfassungsrechtlich (in D) möglich; europarechtlich wäre ein „Alleingang“ Deutschlands rechtlich umstritten - eventuell eine Erweiterung der nationalen Handlungsspielräume erforderlich. Umsetzung bspw. über Fahrzeugzulassungsverordnung.

Umstellung aller PKWs auf Elektro – wir können nicht so schnell von Verbrenner auf Elektro umstellen (zu wenig Rohstoffe für die Batterien und zu wenig erneuerbarer Strom zum Laden)

- Ja, wir müssen zusätzlich mehr Leute aufs Fahrrad und in den ÖPNV bekommen

Effiziente Benziner – statt kompletter Umstellung auf Elektromobilität auch auf effizientere Benziner setzen

- wir haben nur ein kleines Restbudget (3 Gigatonnen CO_{2e}), das nur noch klimaneutrale Technologien erlaubt
- Sehr viel höherer Gesamtwirkungsgrad bei batterieelektrischen PKWs (BEVs) (77% vs. 16% bei synth. Kraftstoffen). Elektroautos können also mit gleicher Energiemenge fast fünfmal weiter fahren.

Verbot fossiler Kraftstoffe – stattdessen besser fossile Kraftstoffe verbieten

- Klimaneutrale Herstellung von alternativen (insb. synth.) Kraftstoffen nicht absehbar
- Ziel: Klimaneutralität der PKW-Flotte bis 2035 damit nicht erreichbar
- Größere Energieeffizienz von Elektrofahrzeugen

Synthetische Kraftstoffe – zusätzlich zu Elektroautos auch e-fuels zulassen, um Wirtschaft zu stärken und bestehende Technologie weiter nutzen zu können

- Synth. Kraftstoffe benötigen CO₂. Dieses CO₂ entstammt aktuell aus emissionsintensiven Industrieverfahren. Für Klimaneutralität werden hierfür klimaneutrale Verfahren benötigt bzw. müssen unvermeidbare Emissionen eingelagert werden (Carbon Capture Storage) → durch diese unvermeidbaren Emissionen entsteht somit ein nicht geschlossener Kohlenstoffkreislauf
- Da bei der Herstellung und Nutzung von E-Fuels mehrere verlustintensive Umwandlungsstufen durchlaufen werden müssen, ist die Energiebilanz beim Einsatz von E-Fuels grundsätzlich schlechter als bei anderen Antriebsarten. Siehe Grafik im Anhang.

end-to-end CO₂-Belastungen von Elektroautos vs. Verbrenner – durch die CO₂-intensive Batterie Produktion bei Elektroautos ist die gesamte CO₂-Einsparung nur minimal.

- Ja, Elektroautos haben die größten Produktionsemissionen, aber über den gesamten Lebenszyklus hinweg sind die CO₂-Belastungen bei einer Beladung mit grünem Strom dennoch um 89% geringer [Buberger et al. (2022)].
- Bsp. mit aktuellem Strommix; Tesla Model 3; VW Passat 2l mit 230.000 gefahrenen km.
 - VW Passat: 50 Tonnen CO₂
 - Tesla Model 3: 18 Tonnen CO₂

Quellen

MWV (2020): Mineralölwirtschaftsverband e. V.; Jahresbericht 2020, Berlin, online verfügbar unter: https://en2x.de/wp-content/uploads/2021/11/MWV_Mineraloelwirtschaftsverband-e.V.-Jahresbericht-2020.pdf; zuletzt überprüft 5.9.2022

VDA Export (2021): VDA Jahreszahlen Export; online verfügbar unter: <https://www.vda.de/de/aktuelles/zahlen-und-daten/jahreszahlen/export>; zuletzt überprüft 5.9.2022

Graf/Pfeiffer (2019): Wie Simulation die Entwicklungszeit von Autos deutlich verringert; (Stand: 10.01.2019); online verfügbar unter: <https://www.konstruktionspraxis.vogel.de/wie-simulation-die-entwicklungszeit-von-autos-deutlich-verringert-a-788550/>; zuletzt überprüft 5.9.2022;

Zeit (2022): Dem Verbrenner bleiben eigentlich nur noch zwei Jahre <https://www.zeit.de/wissen/umwelt/2022-09/klimaschutz-verkehr-verbrenner-fahrzeuge-klimabilanz>

Buberger et al. (2022): <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364032122000867>

Transport and Environment (2020): Electrofuels? Yes, we can ... if we're efficient; December 2020; online verfügbar unter: https://www.transportenvironment.org/wp-content/uploads/2020/12/2020_12_Briefing_feasibility_study_renewables_decarbonisation.pdf (Seite 29 ff.)

KBA (2021): Kraftfahrt-Bundesamt, Durchschnittsalter der Personenkraftwagen wächst (Stand: 24.03.2021); online verfügbar unter: https://www.kba.de/DE/Statistik/Fahrzeuge/Bestand/Fahrzeugalter/2021/2021_b_fz_alter_kurzbericht.html; zuletzt überprüft am 10.11.2021

Kontakt:

klimapolitik@germanzero.de

Downloads:

<https://www.germanzero.de/downloads#gesetzspaket>

