

## **Antwort der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Carina Konrad, Bernd Reuther, Pascal Kober, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 20/14277 –**

### **Erneuerbare Kraftstoffe für den Autostandort Deutschland und nachhaltige Mobilität**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Eine Option, um die Mobilität nachhaltiger zu gestalten, sind erneuerbare Kraftstoffe. Damit werden fossile Kraftstoffe eins zu eins durch erneuerbare Alternativen ersetzt – ohne neue Infrastruktur und neue Autos. Nach Ansicht der Fragesteller bieten sie eine vielversprechende Möglichkeit, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im gesamten Verkehrssektor zu senken. Erneuerbare Kraftstoffe werden von weiten Teilen der Industrie (u. a. IVECO, Mahle, Zentralverband Deutsches Kraftfahrzeuggewerbe (ZdK), Bosch, UNITI, siehe: [www.efuel-alliance.eu/de/initiative/mitglieder](http://www.efuel-alliance.eu/de/initiative/mitglieder)) als notwendiger Baustein für eine zukunftsfähige Mobilität gesehen.

Somit stehen diese Kraftstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen und erneuerbaren Energien in der Diskussion rund um die Antriebsfrage und die zukünftige Mobilität im Personenverkehr und Güterverkehr auf der Straße sowie im Luftverkehr und Schiffsverkehr im Fokus. Unterschiedlichste Ausgangsstoffe, von Biomasse über tierische Fette bis zu CO<sub>2</sub> und Wasser, werden in chemischen Prozessen zu leistungsfähigen Treibstoffen umgewandelt, mit denen heutige Benzin- oder Dieselmotoren angetrieben werden können. Um die Herstellung von erneuerbaren Kraftstoffen voranzubringen, braucht es nach Ansicht der Fragesteller aber ein Bekenntnis zur technologieoffenen Mobilität und den Willen, in der EU die Weichen neu zu stellen, um Anrechnungsmöglichkeiten, beispielsweise bei der Lkw-CO<sub>2</sub>-Maut, zu realisieren.

Die Fragestellerinnen und Fragesteller sind interessiert an der Positionierung der aktuell nur von den Fraktionen der SPD und BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN getragenen Bundesregierung zu diesbezüglichen Fragestellungen.

1. Hält die Bundesregierung am Verbrennerverbot für das Jahr 2035 fest?
2. Wenn ja, favorisiert die Bundesregierung das Betanken von Nutzfahrzeugen und Personenkraftfahrzeugen nach 2035 mit fossilen Kraftstoffen, oder hält sie an ihrer bisherigen Meinung fest, dass erneuerbare Kraftstoffe ein wesentlicher Teil der Transformation der Mobilität sind?

13. Wird sich die Bundesregierung für die Anrechenbarkeit erneuerbarer Kraftstoffe bei den CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerten auf EU-Ebene einsetzen?

Die Fragen 1, 2 und 13 werden gemeinsam beantwortet.

Es wird auf die Antwort der Bundesregierung zu Frage 67 der Kleinen Anfrage der Fraktion der CDU/CSU auf Bundestagsdrucksache 20/9952 verwiesen. Ein Verbot von Verbrennungsmotoren sieht die dort genannte Novellierung der CO<sub>2</sub>-Flottengrenzwerte für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge nicht vor.

3. Wie beurteilt heute die Bundesregierung die Rolle bzw. die Möglichkeit von biologisch sowie synthetisch hergestellten Kraftstoffen jeweils für den Personenverkehr und Güterverkehr auf der Straße, den Luftverkehr sowie den Schiffsverkehr (bitte einzeln aufschlüsseln)?

Nachhaltige Erneuerbare Kraftstoffe sind von Bedeutung, um die Klimaschutzziele im gesamten Verkehrssektor zu erreichen. Sie leisten bereits heute einen Beitrag zur Minderung der CO<sub>2</sub>-Emissionen in der Bestandsflotte im Straßenverkehr.

Der Beitrag von Biokraftstoffen wird auch in Zukunft aufgrund von Flächenrestriktionen sowie limitierter Rest- und Abfallstoffe begrenzt sein. Bei synthetischen Kraftstoffen kommt es vor allem auf die Importmöglichkeiten an, da die Verfügbarkeit von nationalem erneuerbarem Strom zur Produktion dieser Kraftstoffe beschränkt ist. Erneuerbare Kraftstoffe werden daher vor allem in den Bereichen benötigt, in denen die direkte Nutzung von Strom nicht oder nicht sinnvoll möglich ist, wie dem Luft- und Langstreckenseeverkehr, aber auch bei mobilen Maschinen oder bei sicherheitsrelevanten Verkehren wie dem Katastrophenschutz, der Polizei und der Versorgung der Bevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern im Krisenfall.

4. Welche Schritte sollen, nach Meinung der Bundesregierung, folgen, um die Rahmenbedingungen für den Einsatz von Wasserstoff auszubauen, dass dieser wettbewerbsfähig gegenüber konkurrierenden Treibstoffen wird, und wenn ja, wie will sie das schnellstmöglich erreichen, und was wurde hierbei in den letzten drei Jahren schon erreicht?

Das zentrale Instrument zur Förderung von erneuerbaren Kraftstoffe im Verkehr ist die Treibhausgas-minderungs-(THG-)Quote des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (BImSchG). Mit der Umsetzung der Novelle der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (sogenannte RED III) sollten die Rahmenbedingungen zur Förderung aller erneuerbarer Energieerzeugnisse in allen Verkehrsbereichen langfristig fortgeschrieben werden, was aufgrund der nunmehr verkürzten Legislaturperiode von der kommenden Bundesregierung zu realisieren sein wird.

Mit der Neufassung der 37. Bundes-Immissionsschutzverordnung (37. BImSchV) wurden im März 2024 die EU-weit einheitlichen Vorgaben für die Herstellung von grünem Wasserstoff und E-Fuels in nationales Recht umgesetzt, wodurch für die Wasserstoffwirtschaft die nötige Planungssicherheit für den schnellen Aufbau eines Markts für Produkte aus grünem Wasserstoff geschaffen wurde. Zugleich wurde die Anrechenbarkeit dieser Kraftstoffe auf die THG-Quote und damit die Förderung deutlich verbessert. Betreibern öffentlich zugänglicher Wasserstofftankinfrastruktur ist damit die Möglichkeit der Teilnahme am THG-Quotenhandel und die Nutzung dieses finanziellen Anreizes ergänzend zum CO<sub>2</sub>-Preis gegeben. Die Bundesregierung setzt sich darüber hinaus für eine rasche Einigung zur EU-Energiesteuerrichtlinie ein, um eine

steuerliche Gleichbehandlung von Kraftstoffen entsprechend ihrer Umwelt- und Klimawirkung und unabhängig vom Antrieb zu ermöglichen.

5. Wie hat die Bundesregierung in der Vergangenheit die Erforschung, Herstellung und den Vertrieb erneuerbarer Kraftstoffe in Deutschland gestärkt, und welche sind geplant (bitte nach Legislaturperiode und Ressort aufschlüsseln)?

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) ist für die THG-Quote des BImSchG zuständig, mit der alle Arten von nachhaltigen, erneuerbaren Kraftstoffen im Verkehrssektor gefördert werden. Die THG-Quote wurde im Jahr 2014 vom 18. Deutschen Bundestag beschlossen. Die Weiterentwicklung der THG-Quote zur Umsetzung der RED II wurde im Jahr 2021 vom 19. Deutschen Bundestag beschlossen. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 4 verwiesen.

Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) unterstützt die Entwicklung und Innovationen von erneuerbaren Kraftstoffen. Über die Förderrichtlinie Entwicklung regenerativer Kraftstoffe fördert das BMDV 19 Verbundprojekte im Umfang von über 117 Mio. Euro. Darüber hinaus fördert das BMDV die Errichtung der Technologieplattform Power-to-liquid (TPP) in Leuna mit 130 Mio. Euro. Aufgrund der erforderlichen Haushaltskonsolidierung und der erfolgten Schwerpunktsetzung auf die unbedingt erforderlichen Investitionen können jedoch nicht alle Förderprogramme im bisher geplanten Umfang fortgeführt werden. Dies betrifft auch Fördermaßnahmen für den Markthochlauf von erneuerbaren Kraftstoffen.

Die Technologieentwicklung von E-Fuels wird seit dem Jahr 2017 durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) über die Förderinitiative „Energiewende im Verkehr“ unterstützt. Sie umfasst die Zusammenarbeit der drei Fachprogramme zur Angewandten Energieforschung, zu Maritimen Technologien und zu Neuen Fahrzeug- und Systemtechnologien. Im Rahmen der Förderinitiative wurden Fördermittel in Höhe von 89 Mio. Euro bereitgestellt. Das Spektrum der betrachteten Kraftstoffe reicht von Methan und Methanol bis hin zu komplexen Kraftstoffen für neuartige Motoren. Wasserstoffbasierte Brennstoffzellenantriebe werden nicht betrachtet, während Wasserstoffmotoren zum Beispiel für Schiffsantriebe als wichtige technologische Option berücksichtigt werden. Die Entwicklungsprojekte wurden durch eine neutrale Begleitforschung begleitet, die eine Roadmap mit klaren Empfehlungen zu aussichtsreichen E-Fuels lieferte. Zur weiteren Unterstützung der Technologieentwicklung unterstützt das BMWK die Entwicklung von Syntheserouten für alternative Kraftstoffe mit Mitteln aus dem 7. Energieforschungsprogramm. Hierbei werden sowohl E-Fuels als auch die Herstellung von Kraftstoffen aus biogenen Rest- und Abfallstoffen betrachtet, vielfach auch in Kombination, da zur Synthese in vielen Fällen erneuerbarer Wasserstoff und Kohlenstoff aus biogenen Quellen eingesetzt wird. Die Fördermittel für die seit dem Jahr 2018 bewilligten Projekte in Ergänzung zur Förderinitiative „Energiewende im Verkehr“ belaufen sich auf 43,7 Mio. Euro.

Darüber hinaus fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) die Erforschung erneuerbarer Kraftstoffe in Deutschland seit mehr als 20 Jahren in zahlreichen Vorhaben. Hierzu zählen insbesondere:

Maßnahme	Ressort	Förderzeitraum (Legislaturperiode)
Sunfire (FuE-Projekt und Bau der Pilotanlage)	BMBF	15.–18.
Energy Lab 2.0	BMBF	18.–19.
VIP+: Verbundprojekt „Mikrobielle-elektrochemische Nutzung von Sauermolke zur Herstellung von drop-in Kraftstoffen“	BMBF	19.–20.
NAMOSYN – Herstellung von Synthetischen Kraftstoffen für eine nachhaltige Mobilität	BMBF	19.–20.
Kopernikus-Projekt P2X und Satellitenprojekte	BMBF	seit 18.
ProBioLNG – Nutzung von regenerativem Methan in landwirtschaftlichen Nutzmachines	BMBF	18.–20.
Initiative CAMPFIRE im Rahmen des Förderprogramms „WIR! – Wandel durch Innovation in der Region“	BMBF	seit 19.
Carbon2Chem	BMBF	seit 18.
PROMETHEUS2018 – Innovative Prozesskette zur ressourceneffizienten Erzeugung von Bio-LNG	BMBF	19.–20.
InnoSyn: Innovative Syntheseprozesse zur Erzeugung chemischer Energieträger aus grünem Wasserstoff in lastflexiblen Blasensäulenreaktoren	BMBF	19.–20.
Innovationsplattform iNEW – Inkubator für Nachhaltige Elektrochemische Wertschöpfung	BMBF	19.–20.
PHOENIX – Launch Space Power-to-X	BMBF	seit 20.

6. Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung die Menge der in Deutschland hergestellten erneuerbaren Kraftstoffen, wie hat sich diese Menge in den letzten zehn Jahren verändert, welche Veränderungen konnten in den letzten drei Jahren beobachtet werden, und mit welcher Entwicklung in den kommenden fünf Jahren rechnet die Bundesregierung (bitte in absolute Zahlen nach Jahren sowie prozentual über den Zeitraum aufschlüsseln)?

Auch erneuerbare Kraftstoffe werden weltweit gehandelt. Die THG-Quote des BImSchG verpflichtet Kraftstoffanbieter zur Treibhausgasminderung u. a. durch den Einsatz erneuerbarer Kraftstoffe; dabei werden keine Vorgaben hinsichtlich der geografischen Herkunft gemacht. Die Menge an erneuerbaren Kraftstoffen deutscher Herkunft, die auf die THG-Quote angerechnet werden, kann daher deutlich von den insgesamt in Deutschland produzierten Kraftstoffe abweichen.

Zur Erzeugung von Biokraftstoffen in Deutschland liegen Daten bis zum Jahr 2023 aus der jährlichen Erhebung der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder zur Erzeugung, Abgabe und Ausfuhr von Biotreibstoffen vor. Sie können unter folgender Internetadresse abgerufen werden: [www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/6237ea6b](http://www-genesis.destatis.de/datenbank/online/url/6237ea6b). Gegenüber 2013 hat sich die heimische Biodieselproduktion demnach um 21 Prozent von ca. 2,9 Mio. t auf rund 3,5 Mio. t erhöht. Im gleichen Zeitraum ist die inländische Herstellung von Bioethanol um 11 Prozent von rund 640 000 t auf rund 570 000 t zurückgegangen. Die Veränderungen in den letzten drei Jahren lagen im einstelligen Prozentbereich und damit im Rahmen langjähriger Produktionsschwankungen.

Zur Erzeugung von erneuerbaren Kraftstoffen nicht biogenen Ursprungs liegen keine Daten vor.

7. Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung die Menge an importierten sowie exportierten erneuerbaren Kraftstoffen, und welche Länder sind daran hauptsächlich beteiligt?

Dem Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) liegen keine Daten über die importierten sowie exportierten Mengen an erneuerbaren Kraftstoffen vor. Die Daten, die das BAFA in seiner monatlichen Mineralölstatistik erhebt, stammen von den in der Bundesrepublik auf dem Mineralölmarkt tätigen Unternehmen und werden auf Basis des Mineralöldatengesetzes erhoben. Daher erfasst das BAFA nur den Teilbereich der erneuerbaren Kraftstoffe, der den Mineralölprodukten zu- bzw. beigemischt wird.

8. Wer stellt nach Kenntnis der Bundesregierung wo in Deutschland erneuerbaren Kraftstoff her?

Der Bundesregierung liegt keine vollständige Auflistung der Unternehmen vor, die erneuerbare Kraftstoffe produzieren. Im Übrigen wird auf die Antwort zu Frage 6 verwiesen.

9. Wird sich die Bundesregierung in der EU einsetzen, dass auch erneuerbare Kraftstoffe, wie Bio-LNG (Liquified Natural Gas), bei der Lkw-CO<sub>2</sub>-Maut anzurechnen sind, und hat sich hierbei die öffentliche Position des Verkehrsministers seit 2021 geändert?

Die Richtlinie 1999/62/EG („Eurovignetten-Richtlinie“) in der Fassung vom 24. März 2022 stellt die europarechtliche Rechtsgrundlage u. a. für die Mauterhebung für Nutzfahrzeuge dar. Für Fahrzeuge sind für die Einstufung in die CO<sub>2</sub>-Emissionsklasse die spezifischen CO<sub>2</sub>-Emissionen nach Artikel 2 Absatz 1 Nummer 28 der Eurovignetten-Richtlinie entscheidend. Es findet keine Unterscheidung anhand der genutzten Kraftstoffart eines Fahrzeugs statt. Die Eurovignetten-Richtlinie erlaubt es den Mitgliedstaaten nach Artikel 7ga Absatz 6 auf den Straßenabschnitten, auf denen ein Fahrzeug nachweislich ohne CO<sub>2</sub>-Emissionen betrieben wird, für dieses Fahrzeug ermäßigte Gebühren gemäß CO<sub>2</sub>-Emissionsklasse 5 (emissionsfreie Fahrzeuge) zu erheben. Hierfür wäre ein Nachweis notwendig, welche Abschnitte des mautpflichtigen Bundesfernstraßennetzes das Fahrzeug emissionsfrei genutzt hat. In diesem Rahmen ist die Begünstigung von Fahrzeugen, die mit bestimmten Kraftstoffarten betrieben werden, europarechtlich bzw. technisch derzeit nicht möglich. Es erfolgen insoweit keine „Anrechnungen“ im Rahmen der Richtlinie.

10. Wie bewertet die Bundesregierung die Herstellung von erneuerbaren Kraftstoffen mit Strom, der aus Kernenergie gewonnen wird, und wie verhält sich diese Bewertung auf E-Mobilität, die mit ebensolchem Strom betrieben wird?

Ziel der Bundesregierung ist es, eine zuverlässige Versorgung Deutschlands mit grünem, auf Dauer nachhaltigem Wasserstoff zu erreichen. Eine direkte finanzielle Förderung der Wasserstoffherzeugung ist auf die Erzeugung von grünem Wasserstoff begrenzt. Importe von teils oder vollständig mittels Kernenergie produzierten synthetischen Kraftstoffen sind zwar grundsätzlich möglich, diese werden europarechtlich jedoch nicht als erneuerbare Energie angerechnet.

Gemäß Erneuerbare-Energien-Richtlinie (EU) 2018/2001 (RED) ist lediglich Elektrizität aus erneuerbaren Quellen auf das Ziel zur Erhöhung des Anteils Erneuerbarer Energien im Verkehr des Mitgliedsstaates anrechenbar.

11. Welche Kenntnisse hat die Bundesregierung darüber, wie der aktuelle Ausbaustand bei Tankstellen für alternative Kraftstoffe, insbesondere Wasserstofftankstellen bzw. Ladesäulen, aussieht (bitte nach Lade- und Tankinfrastruktur aufschlüsseln), und was die Prognose für die nächsten fünf Jahre vorhersagt?

Biokraftstoffe werden seit mehr als 20 Jahren an gewöhnlichen Tankstellen insbesondere als Beimischung zu konventionellen Kraftstoffen (z. B. E10 oder B7) angeboten.

Wasserstofftankstellen: Für leichte Nutzfahrzeuge bei 700-bar-Betankung und Pkw befinden sich in Deutschland aktuell (Stand: 23. Dezember 2024) 82 Wasserstofftankstellen in Betrieb, 26 in Realisierung und 35 in Planung. 350-bar-Betankung ist zurzeit der Standard zur Betankung schwerer Nutzfahrzeuge. Hierfür sind 45 Wasserstofftankstellen in Betrieb, weitere 36 in Realisierung und 39 in Planung. Bei 700 bar für schwere Nutzfahrzeuge gibt es noch keine Wasserstofftankstelle in Betrieb oder in Realisierung, 21 sind in Planung. Diese Daten können auch der öffentlichen Webseite <https://h2.live/> entnommen werden.

Die Bundesregierung fokussiert auch vor dem Hintergrund der Ziele der Verordnung (EU) 2023/1804 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (AFIR) aktuell ihre Unterstützung auf den Ausbau des Tankstellennetzes für schwere Nutzfahrzeuge und Busse. Diese Unterstützung ist abhängig von der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln.

Ladeinfrastruktur: Derzeit sind rund 150 000 öffentlich zugängliche Ladepunkte gemeldet und in Betrieb, davon über 30 000 Schnellladepunkte. Für das Jahr 2030 wird der Bedarf auf 380 000 bis 680 000 öffentlich zugängliche Ladepunkte für Pkw und leichte Nutzfahrzeuge geschätzt, wobei der Ausbau der HPC-Schnellladeinfrastruktur entlang der Hauptverkehrsachsen eine zentrale Rolle spielt.

Der Bestand an öffentlich zugänglichen Lkw-Ladestandorten ist im Lkw-LadeinfrastrukturMONITORING auf der Webseite der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur (<https://nationale-leitstelle.de/nutzfahrzeuge/>) einsehbar. Ende 2024 sind darin 40 Standorte mit 89 Ladesäulen und 164 Ladepunkten mit einer installierten Ladeleistung von 21 470 kW verzeichnet. Mit dem von der Bundesregierung vorangetriebenen Aufbau eines Lkw-Schnellladenetzes an rund 350 Standorten mit insgesamt 4 200 Ladepunkten und einer geplanten Netzanschlussleistung von fast 2,85 Mio. kVA werden nach Bedarfsanalysen zudem mindestens zwei Drittel des Bedarfs für schwere Nutzfahrzeuge abgedeckt werden. Dieses Vorhaben wird durch zusätzliches Engagement der Privatwirtschaft ergänzt, das eine zentrale Rolle bei der weiteren Bedarfsdeckung spielt.

12. Hat die Bundesregierung Kenntnisse über politische Anreize und Unterstützung durch die Wissenschaft, die in den letzten drei Jahren für die Speicherung und Verteilung von Wasserstoff realisiert wurden, und darüber, welche Förderungen dazu noch anstehen?

Das Wasserstoff-Kernnetz bildet das Grundgerüst für den Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur in Deutschland. Es dient dem überregionalen Transport und verbindet Erzeugungs- und Verbrauchszentren sowie Speicher und Importpunkte miteinander. Die Bundesregierung hat dafür die gesetzlichen Grundlagen geschaffen und ein Finanzierungsmodell entwickelt, das privatwirtschaftliche Investitionen anreizt und langfristig die vollständige Finanzierung über Netzentgelte ermöglicht. Da es am Anfang relativ wenige Wasserstoff-Abnehmer geben wird, können die Investitionskosten nicht voll auf die Nutzer umgelegt

werden – daher werden die Netzentgelte gedeckelt. Ein Amortisationskonto sorgt dafür, dass die Mindereinnahmen der ersten Phase durch spätere Mehreinnahmen ausgeglichen werden, wenn mehr Wasserstoff-Abnehmer an das Netz angeschlossen sind. Der Bund sichert das Amortisationskonto gegen unvorhersehbare Entwicklungen subsidiär ab.

Das BMWK hat im Frühjahr 2024 den Green Paper Prozess angestoßen und dabei im Austausch mit Stakeholdern zentrale Säulen eines künftigen Ordnungsrahmens für die Verteilernetze identifiziert. Parallel dazu beinhaltet das EU-Gas/H<sub>2</sub>-Binnenmarktpaket wichtige Vorgaben zur Zukunft der Gasverteilernetze. So werden neue Verteilernetzentwicklungspläne als Grundlage für die zukünftige Umnutzung (mit Wasserstoff), Umwidmung oder ggf. die dauerhafte Außerbetriebnahme von Gasnetzen oder Teilen davon dienen. Insgesamt ist der rechtliche Rahmen so umzugestalten, dass Netzbetreiber vor Ort auf Basis der kommunalen Wärmeplanung die richtigen Entscheidungen für die Zukunft der jeweiligen Verteilernetze treffen können.

Mit der Umsetzung des EU-Gas/H<sub>2</sub>-Binnenmarktpakets in nationales Recht sollen der Weg für künftige Investitionen im Gas- und Wasserstoffbereich geebnet, Planungssicherheit geschaffen und das Vertrauen in den weiteren Wasserstoffhochlauf gestärkt werden. Die Umsetzung wird zurzeit vorbereitet. Die Umsetzungsfrist läuft bis August 2026.

Wichtige Erkenntnisse aus der Wissenschaft zur Speicherung und Verteilung von Wasserstoff ergeben sich insbesondere aus von der Bundesregierung geförderten laufenden Forschungsvorhaben, beispielsweise aus dem vom BMBF geförderten Wasserstoffleitprojekt TransHyDE und dem Helmholtz-Cluster für nachhaltige und infrastrukturkompatible Wasserstoffwirtschaft.

