

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Oliver Luksic, Frank Sitta, Bernd Reuther, weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 19/17999 –**

### **Alternative Kraftstoffe für nachhaltigere Mobilität**

#### Vorbemerkung der Fragesteller

Alternative Kraftstoffe aus biologischer oder synthetischer Herstellung stehen 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 Benzinmotoren oder Dieselmotoren angetrieben werden können.

Alternative Kraftstoffe bieten damit eine nach Ansicht der Fragesteller vielversprechende Möglichkeit, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß im gesamten Verkehrssektor zu senken. Nutzungspotenziale zeichnen sich dabei zunächst vor allem im Luftverkehr und Schiffsverkehr sowie im schweren Straßengüterverkehr ab. Aber auch für Pkw ergeben sich durch die direkte Weiternutzung der bestehenden Fahrzeuge und der bereits vorhandenen Infrastruktur, welche bei anderen Antrieben wie Wasserstoff, Batterieelektrik oder Gas nicht möglich ist, Möglichkeiten für eine effiziente, ressourcenschonende Nutzung.

Heute existiert mit der Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) eine grundlegende regulatorische Basis auf nationaler wie europäischer Ebene, um alternative Kraftstoffe sicher und effektiv in den Markt für Fahrzeugtreibstoffe zu bringen.

1. Wie beurteilt 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)?

Gasförmige und flüssige alternative Kraftstoffe aus erneuerbaren Energiequellen (EE) leisten heute und zukünftig einen notwendigen Beitrag zur Minderung des Treibhausausstoßes im Verkehr. Der Einsatz alternativer Kraftstoffe ist insbesondere dort geeignet, wo auch langfristig Teile des Verkehrs (zum Beispiel der Luft- und Seeverkehr) technisch nicht oder nicht vollständig direkt elektrifiziert werden können. Zudem müssen ökologische und ökonomische Erwägun-

gen berücksichtigt und die Klimabilanz sektorübergreifend betrachtet werden. Die Beratungen innerhalb der Bundesregierung zum geeigneten Nutzungspfad sind noch nicht abgeschlossen

Die CO<sub>2</sub>-Bilanz des jeweiligen alternativen Kraftstoffes hängt im Wesentlichen vom Rohstoff bzw. dem im Herstellungsprozess genutzten Energieträger ab. Synthetische Kraftstoffe werden mit Strom aus Wasser und ggf. CO<sub>2</sub> erzeugt. Strom und CO<sub>2</sub> können aus unterschiedlichen Quellen stammen, etwa aus Kohle, Erdgas, Biomasse oder Industrieabgasen. Zu den strombasierten Kraftstoffen zählen Wasserstoff und dessen Folgeprodukte wie synthetisches Methan und flüssige Kraftstoffprodukte. Als Hydrierte Pflanzenöle (HVO, englisch Hydrogenated oder Hydrotreated Vegetable Oils) werden Pflanzenöle bezeichnet, die durch eine katalytische Reaktion mit Wasserstoff (Hydrierung) in paraffinische Kraftstoffe umgewandelt werden. In Deutschland in Verkehr gebrachtes HVO wird aktuell fast ausschließlich aus Palmöl gewonnen.

2. Beabsichtigt die Bundesregierung, die Umsetzung der RED II in nationales Recht für eine Förderung alternative Kraftstoffe zu nutzen, um den Markthochlauf alternativer Kraftstoffe über das in der RED II vorgesehene Mindestmaß zu ermöglichen?

Die Umsetzung der RED II im Verkehrsbereich erfolgt weitestgehend im Rahmen der im Koalitionsvertrag festgeschriebenen Weiterentwicklung der Treibhausgasminderungs-Quote (THG-Quote) des Bundesimmissionsschutzgesetzes. Eine ambitionierte THG-Quote steigert den Anteil für erneuerbare Energien im Verkehr und kann in Kombination mit spezifischen Maßnahmen Anreize für nachhaltige Kraftstoffe im Verkehr schaffen. Die Bundesregierung setzt sich daher zum Ziel, den Mindestanteil erneuerbarer Energie am Endenergieverbrauch des Verkehrssektors im Jahr 2030 signifikant über die EU-Mindestvorgaben hinaus zu erhöhen. Die Beratungen innerhalb der Bundesregierung dazu sind noch nicht abgeschlossen.

3. Wird die Bundesregierung ihre Ratspräsidentschaft dazu nutzen, die Europäische Kommission dabei zu unterstützen, die delegierten Rechtsakte im Zusammenhang mit Artikel 27 (3) und Artikel 25 (2) RED II im Jahr 2020 zu verabschieden?

Eine einheitliche und transparente Methodik zur Bestimmung der CO<sub>2</sub>-Bilanz für den Einsatz von Energieerzeugnissen, deren Nachhaltigkeit und zu den Anforderungen an den netzgebundenen Bezug erneuerbaren Stroms zur Produktion von flüssigen und gasförmigen Kraftstoffen nicht-biogener Herkunft ist übergeordnet über alle Anwendungsbereiche hinweg essenziell für den nationalen, europäischen und weltweiten Handel von alternativen Energieträgern. Die Bundesregierung wird sich frühzeitig und aktiv auf europäischer Ebene einbringen.

4. Wie wird die Bundesregierung sicherstellen, dass erneuerbare Kraftstoffe nichtbiogenen Ursprungs ihrer wichtigen Rolle gerecht werden können (Erwägungsgrund 90)?

Gemäß RED II kann grüner Wasserstoff, zur Erzeugung konventioneller Kraftstoffe (in Raffinerien) eingesetzt, auf die Verpflichtung für Kraftstoffanbieter angerechnet werden und durch Substitution grauen Wasserstoffs real zur Reduktion der THG-Emissionen beitragen. Neben den bereits anrechenbaren gasförmigen strombasierten erneuerbaren Kraftstoffen, werden gemäß RED II

auch flüssige, erneuerbare strombasierte Kraftstoffe auf die Verpflichtung von Kraftstoffanbietern im Verkehr anrechenbar sein und damit gefördert. Weitere Instrumente werden im Rahmen der nationalen Umsetzung geprüft. Die Beratungen innerhalb der Bundesregierung dazu sind noch nicht abgeschlossen.

5. Plant die Bundesregierung eine Anhebung der existierenden Verpflichtung zur Minderung der THG-Emissionen von Kraftstoffen, die dazu führen wird, dass das Sektorziel der RED (14 Prozent Anteil erneuerbarer Energie im Verkehr) übererfüllt wird, und wenn ja, in welchem Umfang?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

6. Ist in diesem Zusammenhang vorgesehen, auch synthetische Kraftstoffe, die in Nicht-EU-Staaten hergestellt wurden, ähnlich wie nachhaltige Bio-kraftstoffe auf die nationale Verpflichtung zur Minderung der THG-Emissionen von Kraftstoffen anzurechnen?

Die Anforderungen der RED II dienen der Gewährleistung der Umweltintegrität anrechenbarer Kraftstoffe und zielen nicht darauf ab, den Markt geographisch zu determinieren.

7. Plant die Bundesregierung, die regulatorischen Spielräume der RED II zu nutzen und synthetische Kraftstoffe als Erfüllungsoptionen zur Erreichung des Erneuerbare-Energien-Ziels im Verkehr anzuerkennen (Artikel 25)?

Es wird auf die Antwort zu Frage 2 verwiesen.

8. Beabsichtigt die Bundesregierung, die Rahmenbedingungen für den Einsatz von Wasserstoff so zu gestalten, dass dieser wettbewerbsfähig gegenüber konkurrierenden Treibstoffen wird, und wenn ja, wie will sie das erreichen?

Es wird auf die Antwort zur Frage 4 verwiesen.

9. Wie will die Bundesregierung die Erforschung, Herstellung und den Vertrieb synthetischer Kraftstoffe in Deutschland stärken, und welche konkreten Schritte unternimmt sie in dieser Hinsicht bereits beziehungsweise plant sie?

Die Bundesregierung fördert gasförmige strombasierte Kraftstoffe derzeit durch die Anrechenbarkeit synthetischen Methans und grünen Wasserstoffs auf die THG-Quote. Auch flüssige, erneuerbare strombasierte Kraftstoffe werden gemäß RED II auf die Verpflichtung von Kraftstoffanbietern im Verkehr anrechenbar sein und damit gefördert.

Die Bundesregierung fördert ihren Einsatz auch direkt finanziell. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert Forschung und Entwicklung zu strombasierten Kraftstoffen. In der Förderinitiative „Nachhaltige Mobilität dank synthetischer Kraftstoffe“ (NAMOSYN) werden Herstellungsverfahren und Nutzung insbesondere von Oxymethylenether (OME) erprobt und optimiert.

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie fördert im Energieforschungsprogramm mit der Forschungsinitiative „Energiewende im Verkehr:

Sektorkopplung durch die Nutzung strombasierter Kraftstoffe“ 16 Verbünde mit 135 Einzelprojekten, die sich der Herstellung und Nutzung von alternativen, strombasierten Kraftstoffen widmen mit insgesamt ca. 87 Mio. Euro. Über diese Initiative werden Energiewirtschaft, der Verkehrssektor und die maritime Wirtschaft technologisch und innovationspolitisch enger verzahnt, denn die Nutzung der strombasierten Kraftstoffe kann in Pkw, Lkw, Schiffen, Flugzeugen, Baumaschinen oder in stationären Industriemotoren erfolgen.

Im Rahmen der Internationalen Klimaschutzinitiative (IKI) fördert das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit in Brasilien sowie in Marokko, Südafrika, Argentinien/Chile unter anderem Machbarkeitsstudien und den Bau sowie Betrieb von PtX-Anlagen zur Erprobung der nachhaltigen und großtechnischen Produktion und Nutzung von PtX.

Für Entwicklung und Förderung von Anlagen zur Erzeugung strombasierter Kraftstoffe stehen in den Jahren 2020 bis 2023 bis zu 1,3 Mrd. Euro aus dem Energie- und Klimafonds zur Verfügung, u. a. explizit für den Luftverkehr. Zu erarbeitende Förderprogramme adressieren als Schwerpunkt den Markthochlauf, aber auch Forschung und Entwicklung. Durch ein steigendes internationales Interesse ergeben sich für Deutschland auch industriepolitische Interessen (Technologieführerschaft), die im Rahmen von internationalen Energiepartnerschaften adressiert werden.

10. Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung die Menge der in Deutschland hergestellten synthetischen Kraftstoffe, wie hat sich diese Menge in den letzten fünf Jahren verändert, und mit welcher Entwicklung in den kommenden fünf Jahren rechnet die Bundesregierung (bitte in absolute Zahlen nach Jahren sowie prozentual über den Zeitraum aufschlüsseln)?

In Deutschland in Verkehr gebrachte, synthetische Kraftstoffe werden fast vollständig aus fossilem Erdgas (GtL) erzeugt und Premiumkraftstoffen beige-mischt. Der Bundesregierung liegen keine Erkenntnisse über die genauen Mengen oder den Ursprungsort vor. Reine strombasierte Kraftstoffe sind aktuell nicht am Markt verfügbar. Ihre Erzeugung ist im Vergleich zur direkten Strom-nutzung sehr energie- und kostenintensiv und befindet sich noch im Demon-strationsstadium. Der Bundesregierung liegt keine exakte Auflistung über die Produktion strombasierter Kraftstoffe vor. Da strombasierte Kraftstoffe auch auf absehbare Zeit kostenintensiver als biogene Alternativen bleiben werden, hängt die Produktion und Nutzung dieser Kraftstoffe im Wesentlichen von der Förderung in den kommenden Jahren ab.

11. Wie groß ist nach Kenntnis der Bundesregierung die Menge an impor-tierten sowie exportierten synthetischen Kraftstoffen, und welche Länder sind daran hauptsächlich beteiligt (bitte aufschlüsseln)?

Der Bundesregierung liegen hierzu keine Erkenntnisse vor. Es wird auf die Antwort zu Frage 10 verwiesen. Es ist allerdings bekannt, dass ein aus Erdgas gewonnener, synthetischer Kraftstoff (GtL) aus Katar in Deutschland beige-mischt wird.

12. Wer stellt nach Kenntnis der Bundesregierung wo in Deutschland synthetischen Kraftstoff her?

Es wird auf die Antwort zu Frage zu 10 sowie die Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der FDP auf Bundestagsdrucksache 19/6575 verwiesen.

13. Wie bewertet die Bundesregierung die Möglichkeit einer Beimischungsquote für synthetische Kraftstoffe, ähnlich der existierenden Regelung für Biokraftstoffe?

In Deutschland existiert keine Beimischungsquote für Biokraftstoffe. Kraftstoffanbieter müssen jährlich einen Mindestanteil fortschrittlicher Kraftstoffe in Verkehr bringen. Eine Beimischungsquote für strombasierte Kraftstoffe aus erneuerbaren Quellen im Flugverkehr wird derzeit geprüft. Die Bundesregierung wird sich mit ihren europäischen Partnern für eine multilaterale Regelung einsetzen. Die Beratungen innerhalb der Bundesregierung dazu sind noch nicht abgeschlossen.





