

**MINISTERIUM FÜR VERKEHR  
BADEN-WÜRTTEMBERG**

Postfach 10 34 52, 70029 Stuttgart  
E-Mail: poststelle@vm.bwl.de  
FAX: 0711 231-5899

An die  
Präsidentin des Landtags  
von Baden-Württemberg  
Frau Muhterem Aras MdL  
Haus des Landtags  
Konrad-Adenauer-Str. 3  
70173 Stuttgart

Stuttgart 06. Juli 2021

nachrichtlich

Staatsministerium

Ministerium für Finanzen,

Ministerium für Umwelt, Klima und

Energiewirtschaft,

Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus

Ministerium für Wissenschaft und Kunst

**Antrag der Abgeordneten Friedrich Haag u. a. FDP/DVP**

- **Modellprojekt zum Einsatz synthetischer Kraftstoffe für tatsächlichen Klimaschutz**
- **Drucksache 17/200**

**Ihr Schreiben vom 14. Juni 2021**

Sehr geehrte Frau Landtagspräsidentin,

das Ministerium für Verkehr nimmt im Einvernehmen mit dem

Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, dem Ministerium für Wissenschaft und Kunst und dem Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus zu dem Antrag wie folgt Stellung:

*Der Landtag wolle beschließen,  
die Landesregierung zu ersuchen*

*i. zu berichten,*

- 1. Welchen Stand nach ihren Erkenntnissen das Projekt reFuels aufweist (vgl. auch Drucksache 16/7929 reFuels-Studie und Schlussfolgerungen);*

In der Drucksache 16/7929 „reFuels-Studie und Schlussfolgerungen“ werden verschiedene Projekte mit unterschiedlichen Umsetzungsständen aus dem Programm reFuels erwähnt:

- Das Projekt „reFuels – Kraftstoffe neu denken“, das vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) koordiniert und im Rahmen des Strategiedialogs Automobilwirtschaft gefördert wird, weist sehr gute Fortschritte auf. Im Projekt untersuchen Unternehmen der Energie- und Mineralölwirtschaft, der Automobil- und der Zulieferindustrie gemeinsam mit dem KIT Effizienzpotenziale für die Herstellung und Anwendung von reFuels.  
Die Erforschung der drop-in-Effekte regenerativ erzeugter Kraftstoffe in der Bestandsflotte sind nahezu abgeschlossen. Ebenso die Bewertung der Herstellungsverfahren und Eigenschaften, Ermittlung von Effizienzpotentialen für Herstellung und Anwendung, Anwendungsdemonstration und Bewertung der Anwendungseigenschaften.
- Im Projekt „SAF@STR“ bereiten das Ministerium für Verkehr und der Landesflughafen Stuttgart die Nutzung von „Sustainable Aviation Fuels“ (SAF) vor. Aktuell läuft eine Machbarkeitsstudie. Spätestens im Herbst 2021 soll es eine Entscheidung darüber geben, ob sich eine Anlage zur Herstellung von SAF in Baden-Württemberg wirtschaftlich rechnen und den Nachhaltigkeitsanforderungen gerecht werden könnte. Dafür ist auch der regulatorische Rahmen entscheidend. Die beschlossene Mindestquote für PtL-Kerosin auf der Bundesebene ist ein starkes Signal für die Hersteller und ein Schritt in Richtung Investitionssicherheit. Aktuell beeinflussen ausstehende Entscheidungen auf EU-Ebene, z. B. zu den delegierten Rechtsakten der EU zur Zertifizierung von Grünem Wasserstoff oder Regulierungen zur CO<sub>2</sub>-Abscheidung die Wirtschaftlichkeit maßgeblich.

- Darüber hinaus gibt es im Programm „reFuels“ weitere Projekte in den Bereichen Forschung und Entwicklung, Anwendung und Transfer sowie zu Energiepartnerschaften und Länderkooperationen. Alle Projektergebnisse fließen in die „Roadmap reFuels für Baden-Württemberg“ ein, die bis Jahresende beschlossen und veröffentlicht werden soll.
2. *Von welchen geplanten Preissteigerungen für Benzin und Diesel auszugehen ist, nachdem Herr Ministerpräsident am 8. Juni 2021 sich dahingehend äußerte, dass diese weiter „mutig promotet“ würden;*
  3. *Von welchen direkten Reduktionswirkungen des CO<sub>2</sub>-Aufkommens sie durch eine deutliche Erhöhung der Preise von Benzin und Diesel ausgeht;*
  4. *Wie sie den Sorgen bezüglich sozialer Verwerfungen durch deutliche Erhöhungen der Treibstoffpreise insbesondere im ländlichen Raum, wo es absehbar keine tragfähigen Alternativen zum Pkw gibt, begegnet, insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Pendlerpauschale lediglich einen Teilbereich der Mobilität abdeckt;*

Die Fragen 2 bis 4 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet:

Die Äußerung von Herrn Ministerpräsidenten bezog sich nicht auf erneuerbar erzeugte synthetische Kraftstoffe, sondern auf fossile Kraftstoffe. Diese Preis-erhöhung wurde von der aktuellen Bundesregierung auf den Weg gebracht und trat 2021 in Kraft. Demnach wurde der CO<sub>2</sub>-Preis ab Januar 2021 auf zunächst 25 Euro pro Tonne festgelegt. Danach steigt der Preis schrittweise auf bis zu 55 Euro im Jahr 2025 an, für das Jahr 2026 soll ein Preiskorridor von mindestens 55 und höchstens 65 Euro gelten. Der CO<sub>2</sub>-Preis wirkt sich auf die Preise für fossiles Benzin, Diesel und Heizöl aus. Laut Berechnungen des Bundes würde dies einen Aufschlag von mindestens 15,5 Cent beim Liter Benzin mindestens 17,4 Cent beim Liter Diesel zusätzlich bedeuten. Die CO<sub>2</sub>-Bepreisung fossiler Energieträger im Verkehr und bei Gebäuden werden als zwei der zentralen Maßnahmen im Kampf gegen den Klimawandel angesehen.

Um die sozialen Auswirkungen vor allem für Geringverdiener\*innen möglichst gering zu halten, setzt die Bundesregierung auf Übergangszeiträume. Der größere Preissprung erfolgt nach derzeitigem Stand nach 2025. Damit haben aus Sicht des Bundes die Bürgerinnen und Bürger Zeit, sich auf die Verkehrswende einzustellen. Parallel sollen die steigenden Preise durch Förderprogramme des Bundes begleitet werden.

Die Landesregierung fördert die klimafreundliche Mobilität und erleichtert den Zugang zu klimafreundlicheren Verkehrsmitteln oder Fortbewegungsformen durch die Schaffung verlässlicher Angebote im öffentlichen Verkehr und durch Anreize, auf Elektrofahrzeuge, effizientere, kleinere und verbrauchsärmere Fahrzeuge, Carsharing, öffentliche Verkehrsmittel oder Rad- und Fußverkehr umzusteigen.

5. *ob sie der Auffassung ist, dass der Einsatz synthetischer Kraftstoffe neben den Bereichen Luftfahrt und schwere Nutzfahrzeuge auch im Personenkraftwagenbestand und bei Neufahrzeugen im Vergleich zu fossilen Kraftstoffen erhebliche positive Effekte im Hinblick auf den Klimaschutz zeitigen könnte;*

Die Landesregierung ist der Auffassung, dass mit erneuerbaren Energien erzeugte Kraftstoffe wie reFuels und Wasserstoff eine wichtige Rolle bei der Erreichung der Klimaschutzziele im Verkehr spielen können, wenn auf der Bundes- und EU-Ebene die geeigneten regulatorischen Rahmensetzungen erfolgen. Für einen Einsatz von reFuels kommt der Luft-, Schiffs- und Schwerlastverkehr in Betracht. Daneben werden Potenziale im Bereich der PKW-Bestandsflotte gesehen.

6. *welche Projekte zur Produktion von Wasserstoff sie im In- und Ausland bisher in welcher Höhe fördert (bspw. Modellregion Grüner Wasserstoff, Solar Hy Córdoba);*

Durch das Umweltministerium wurde bisher die Wasserstoff-Produktionsanlage auf dem Gelände des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) in Lampoldshausen gefördert. In den Jahren 2014 bis 2017 wurde die durch die ZEAG AG, Heilbronn betriebene Anlage (Projekt H2ORIZON) mit insgesamt 842.150,00 Euro unterstützt. Die EFRE-Modellregion Grüner Wasserstoff wurde erst ausgeschrieben und noch nicht gefördert.

Das Verkehrsministerium hatte ein Interesse an der von Viridi erstellten Projektskizze „SolarHyCórdoba“ bekundet. Mit dem Projekt wird das Ziel verfolgt, über Photovoltaikanlagen auf reservierten Flächen in Córdoba grünen Strom und grünen Wasserstoff herzustellen und diesen nach Deutschland zur Mineralölraffinerie Oberrhein GmbH & Co. KG (MiRO) zu liefern. Aus Sicht des Verkehrsministeriums wäre in diesem Zusammenhang interessant auch offene Fragen des Transports von Wasserstoff über lange Strecken zu untersuchen und verschiedene Transportoptionen im praktischen Einsatz zu erproben. Das Projekt wurde nicht in die Shortlist des Bundes für Wasserstoff-IPCEI-Projekte (vgl. Stellungnahme zu Frage 7) aufgenommen.

Um den Technologie- und Innovationstransfer zu beschleunigen, möchte die Bundesregierung u. a. die anwendungsnahe Forschung mit dem Format der Reallabore der Energiewende stärken. Eines der Reallabore ist das Vorhaben „H2Wyhlen“, mit dem in den kommenden fünf Jahren (Projektstart Januar 2021) in Grenzach-Wyhlen eine Infrastruktur für grünen Wasserstoff ausgebaut und erprobt werden soll. Die Energiedienst AG hatte hierfür mit Unterstützung des Zentrums für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden-Württemberg (ZSW) eine Projektskizze für den Standort Grenzach-Wyhlen eingereicht und ist als einer der Sieger ausgewählt worden. Das Land hat hierfür wesentliche Vorarbeiten geleistet, v. a. mit dem vom Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus mit 4,5 Mio. Euro geförderten Leuchtturmprojekt „Power-to-Gas“. Durch das Leuchtturmprojekt „Power-to-Gas“ in Grenzach-Wyhlen konnten in den letzten Jahren wesentliche Grundlagen im Bereich der Wasserstoffforschung durch das ZSW gelegt werden. Unter anderem konnte der Betrieb einer Power-to-Gas-Anlage demonstriert werden. Zur Herstellung des „grünen“ Wasserstoffs wird in Grenzach-Wyhlen Strom aus einem Wasserkraftwerk genutzt.

Anknüpfend an das Leuchtturmprojekt „Power-to-Gas“ werden nun im Rahmen des Projekts „Elektrolyse made in Baden-Württemberg“ Elektrolysetechnologien entwickelt, welche „grünen“ Wasserstoff zukünftig mit hohen Wertschöpfungsanteilen aus Baden-Württemberg herstellen sollen. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus fördert das Projekt insgesamt mit

5 Mio. Euro. Unter Federführung des ZSW soll u. a. ein Demonstrations-Elektrolyseur in Zusammenarbeit mit baden-württembergischen Unternehmen entstehen.

Das Projekt „Zero Emission“ des DLR zeigt in besonderer Weise, welche Chancen im breiten Einsatz von Wasserstoff an einem energieintensiven Industriestandort liegen. Das DLR Institut für Raumfahrtantriebe setzt am Standort Lampoldshausen seit über drei Jahrzehnten Wasserstoff in Prüfständen für Raumfahrtantriebe ein. Mit dem Projekt „Zero Emission“ treibt das Institut nun konsequent seine Technologietransfer-Aktivitäten mit Wasserstoff für die Sektoren Energie und Verkehr voran. Die Aktivitäten im Projekt Zero Emission zielen insbesondere auf drei Kernthemen ab. Erstens: den Ausbau von Erzeugungskapazitäten für grünen Wasserstoff. Damit werden die bereits im Projekt H2ORIZON erschlossenen Kapazitäten am Standort Lampoldshausen maßgeblich erweitert. Zweitens: die Reduktion von Treibhausgasemission unter dem Aspekt „CO<sub>2</sub>-neutraler Standort“. Und drittens: die Erweiterung der Testaktivitäten über die Raumfahrt hinaus mit Partnern, die Technologien für den Einsatz in der Wasserstoffwirtschaft entwickeln. Das Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Tourismus fördert das Projekt mit 16 Mio. Euro.

7. *welche Vorhaben im Rahmen des gemeinsamen europäischen Wasserstoffprojekts (sog. Important Project of Common European Interest, IPCEI) im Land sie in welcher Höhe fördert;*

Um den Markthochlauf für Wasserstofftechnologien zu unterstützen, sollen im Rahmen der Nationalen Wasserstoffstrategie u. a. die Möglichkeiten zur Förderung von Investitionen im Rahmen der „Important Projects of Common European Interest“ (IPCEI) genutzt werden. An dem IPCEI Wasserstoff beteiligen sich 23 europäische Länder. Adressiert ist die gesamte Wertschöpfungskette von der Erzeugung über die Infrastruktur bis zur Nutzung in Industrie und Mobilität. Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) haben Anfang 2021 ein Interessenbekundungsverfahren gestartet, bei dem Unternehmen Projektskizzen einreichen konnten. Es gingen 230 Skizzen mit einem Gesamtvolumen von 140 Mrd. Euro und einem Fördervolumen von 45 Mrd. Euro ein. Der Bund hat daraus bundesweit 62 Projekte ausgewählt,

die in einem weiteren Verfahrensschritt im Rahmen des sogenannten europäischen Match-Making-Prozesses mit Projekten anderer an IPCEI beteiligter Länder verknüpft werden sollen. Der Bund beabsichtigt, insgesamt bis zu 5,8 Mrd. Euro für die Förderung von IPCEI Wasserstoff bereitzustellen. Von den Ländern wird eine Kofinanzierung in Höhe von 30 Prozent erwartet.

Von den 62 ausgewählten Projekten haben sechs Projekte Investitionsschwerpunkte unterschiedlicher Gewichtung in Baden-Württemberg. Es handelt sich dabei um Vorhaben der Unternehmen cellcentric GmbH & Co KG, Daimler Truck AG, ElringKlinger AG, Freudenberg Performance Materials SE & Co. KG, H2 MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG und Robert Bosch GmbH. Thematisch liegen die Projektschwerpunkte auf der Entwicklung und Industrialisierung von Brennstoffzellentechnologien sowohl für den mobilen als auch für den stationären Bereich und von der Entwicklung von Brennstoffzellenkomponenten bis zum fertigen Brennstoffzellensystem und seiner Anwendung im Schwerlastverkehr einschließlich des Aufbaus einer Betankungsinfrastruktur. Kommen die Projekte im bislang skizzierten Umfang zum Zuge, kann auf das Land ein Kofinanzierungsbedarf für einen Projektzeitraum von 2022 bis voraussichtlich 2026 in dreistelliger Millionenhöhe zukommen. Der genaue Bedarf wird sich erst im Laufe des weiteren Verfahrens konkretisieren. Laut Zeitplan des BMWi sollen die Voraussetzungen für die Bewilligung der ersten Projekte bis Anfang 2022 geschaffen werden.

II.

1. *ein Projekt zur Nutzung synthetischer Kraftstoffe in den Dienstfahrzeugen der Landesregierung und in einem weiteren Schritt in denen des Landes allgemein (bspw. Polizei) aufzulegen;*
2. *dieses wissenschaftlich zu begleiten, um Klimaschutzwirkungen und Marktpotenziale sowie weitere Entwicklungsbedarfe zu ermitteln.*

Zu II. 1 und 2 wird wie folgt Stellung genommen:

Mit dem Inkrafttreten des Gesetzes zur Umsetzung der Richtlinie (EU) 2019/1161 vom 20. Juni 2019 zur Änderung der Richtlinie 2009/33/EG über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge sowie zur Änderung vergaberechtlicher Vorschriften (SaubFahrzeugBeschG) gilt

ab August 2021 auch für die Beschaffung von Dienstkraftfahrzeugen des Landes ein neuer Rechtsrahmen. Er definiert zu erreichende Mindestquoten für die Beschaffung sauberer Fahrzeuge, deren Luftschadstoffausstoß bestimmte, durchaus anspruchsvolle Obergrenzen nicht überschreiten darf. Der neue Rechtsrahmen ist grundsätzlich technologieoffen. Lediglich bei schweren Nutzfahrzeugen sieht der Gesetzgeber ausdrücklich vor, dass diese mit alternativen Kraftstoffen angetrieben werden können, um als sauber im Sinne des Gesetzes zu gelten.

Schwere Nutzfahrzeuge sind im Fuhrpark des Landes gegenüber Kraftfahrzeugen zur Personenbeförderung und gegenüber leichten Nutzfahrzeugen in vergleichsweise kleiner Zahl vertreten. Um die Beschaffungsquoten des SaubereFahrzeugeBeschG erfüllen zu können, müssen verstärkt rein elektrisch oder hybrid angetriebene Dienstfahrzeuge beschafft werden.

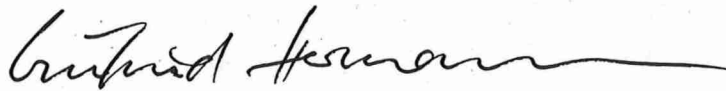
Das Land hat eine Sammelausschreibung für Fahrzeuge mit alternativen Antrieben zum Personentransport in Vorbereitung, die erste Ausschreibung wird voraussichtlich im August erfolgen.

Im unter Ziffer 1 dargestellten Projekt „reFuels – Kraftstoffe neu denken“ werden sowohl die Klima- als auch die Schadstoffwirkungen von reFuels detailliert untersucht und bewertet. Die Untersuchungen beziehen sich auf kleine Fahrzeugflotten von Pkw, leichte Nutzfahrzeuge (Sprinter) und schwere Nutzfahrzeuge sowohl in der Anwendung auf der Straße als auch auf Prüfstandsmotoren. So gibt es einen Dauereinsatz bei Porsche Logistik. Die EURO-Emissionsgrenzen zu Schadstoffen werden beim Einsatz regenerativer Kraftstoffe in allen Emissionsklassen eingehalten, sowohl bei Pkw, leichten Nutzfahrzeugen als auch bei schweren Nutzfahrzeugen. Die Praxistauglichkeit dieser Kraftstoffe innerhalb der geltenden Normen ist belegt. Beim Thema reFuels geht es aktuell um den Hochlauf der Produktion von Kraftstoffen und weniger um weitere wissenschaftliche Untersuchungen.



Aus diesen Gründen erscheinen ein Pilotprojekt oder eine flächendeckende Erprobung synthetischen Kraftstoffe in der Landesfahrzeugflotte aus Gründen der Wirtschaftlichkeit und des Klimaschutzes nicht erforderlich, denn die wissenschaftlichen Untersuchungen am KIT werden als ausreichend erachtet.

Mit freundlichen Grüßen

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Winfried Hermann', with a long horizontal flourish extending to the right.

Winfried Hermann MdL  
Minister für Verkehr