



Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau
Postfach 3269 | 55022 Mainz

Vorsitzenden des Ausschusses für
Wirtschaft und Verkehr
Herrn Andreas Rahm, MdL
Landtag Rheinland-Pfalz
55116 Mainz

LANDTAG
Rheinland-Pfalz
18/580
VORLAGE

DIE MINISTERIN
Daniela Schmitt
Stiftsstraße 9
55116 Mainz
Telefon 06131 16-2202
Telefax 06131 16-4438
poststelle@mwwlw.rlp.de
www.mwwlw.rlp.de

29. September 2021

Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft und Verkehr am 9. September 2021

TOP 10 Sachstand Wasserstoffstrategie Rheinland-Pfalz
Antrag der Fraktionen der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, FDP nach § 76 Abs. 2 GOLT –
Vorlage 18/374

Sehr geehrter Herr Vorsitzender,

entsprechend der Zusage in der Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft und Verkehr am 9. September 2021 erhalten Sie zu vorgenanntem Tagesordnungspunkt den beigefügten Sprechvermerk.

Darüber hinaus wurde zu vorgenanntem Tagesordnungspunkt zugesagt, dem Ausschuss Informationen zum Umfang der Analyse der Ist-Situation (Arbeitspaket 1 der „Wasserstoffstudie mit Roadmap Rheinland-Pfalz“) zur Verfügung zu stellen. Entsprechend dieser Zusage erhalten Sie nachfolgende Informationen:

Im Arbeitspaket (AP1) werden alle wichtigen Stakeholder in den verschiedensten Branchen und Wasserstoffwertschöpfungsketten (z. B. chemische Industrie, Zementindustrie, Fahrzeugtechnik, etc.) in Rheinland-Pfalz gesucht und anschließend in die drei Bereiche Kooperation, Konsultation und Information gemeinsam mit den beteiligten Ministerien eingeordnet. Abhängig von der Einordnung wird eine gemeinsame individuelle Kommunikationsstrategie beispielsweise anhand von Fragebögen entwickelt.

Mit freundlichen Grüßen


Daniela Schmitt

Sprechvermerk

Sitzung des Ausschusses für Wirtschaft und Verkehr am 9. September 2021

TOP 10 Sachstand Wasserstoffstrategie Rheinland-Pfalz

Antrag der Fraktion SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN, FDP nach § 76
Abs. 2 GOLT

- Vorlage 18/374 -

Anrede,

die Folgen des Klimawandels, wie beispielsweise die Zunahme von Extremwetterereignissen wie Starkregen oder Hitzeperioden, lassen sich langfristig nur mit einem ambitionierten Klimaschutz verringern. Die rheinland-pfälzische Landesregierung hat sich deshalb das klimapolitische Ziel gesetzt, dass Rheinland-Pfalz in einem zeitlichen Korridor von 2035 bis 2040 klimaneutral wird.

Treibhausgasneutral erzeugter Wasserstoff kann für das Erreichen der rheinland-pfälzischen, aber auch der nationalen Klimaschutzziele einen wichtigen Beitrag leisten. Das gilt zum einen für die energetische Nutzung von Wasserstoff als Brennstoff und als Energiespeicher, zum anderen aber auch für die stoffliche Nutzung als Rohstoff für industrielle Prozesse, beispielsweise in der chemischen Industrie. Insbesondere die Verwendung von grünem Wasserstoff und der darauf basierenden Folgeprodukte kann in der Industrie und bei der Mobilität, aber auch in energiewirtschaftlichen Anwendungen zur Dekarbonisierung und zur Erhöhung der Versorgungssicherheit beitragen.

Der Aufbau einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft im Land ist mit erheblichen Potenzialen für eine Steigerung der regionalen Wertschöpfung durch die Erzeugung von klimaneutralem Wasserstoff aus heimischen regenerativen Energiequellen verbunden. Zudem werden zusätzliche wirtschaftliche Impulse sowohl bei den industriellen Wasserstoffanwendern als auch in den Technologieunternehmen, wie z. B. im Anlagen- und Maschinenbau oder Nutzfahrzeugbau, sowie für eine Stärkung des Innovations-, Forschungs- und Wissenschaftsstandorts Rheinland-Pfalz erwartet.

In Abstimmung mit dem Wirtschafts- und dem Wissenschaftsministerium hat das Klimaschutzministerium ein Projekt-Konsortium unter Leitung der Fa. umlaut energy GmbH aus Aachen Anfang August 2021 mit der Erstellung einer „Wasserstoffstudie mit Roadmap Rheinland-Pfalz“ beauftragt. Im Rahmen dieser Studie werden mit

Unterstützung einer breiten Akteursbeteiligung die rheinland-pfälzische Wasserstoffstrategie bis 2040 sowie konkrete Maßnahmen zum Aufbau einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft entwickelt. Auf Grundlage des Ist-Zustands von Wasserstofferzeugung und -nutzung durch Szenarienberechnungen unter Einbeziehung der zu erwartenden wirtschaftlichen und insbesondere energiewirtschaftlichen Rahmenbedingungen auf regionaler, nationaler sowie europäischer Ebene sollen zukünftige Entwicklungen vorgeschlagen werden. Dabei fließen beispielsweise Wasserstoffangebot und -nachfrage, Preise für heimischen und importierten grünen Wasserstoff u. a. in Abhängigkeit der Preise für Strom und THG-Zertifikate ein und es sollen realistische Ausbaupfade einer nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft für Rheinland-Pfalz prognostiziert werden.

Die Laufzeit des Projekts beträgt 12 Monate und unterteilt sich in sieben Arbeitspakete (AP), die teils nacheinander bzw. teils parallel bearbeitet werden. Folgende Arbeitspakete sind vorgesehen:

- AP 1: Ist-Situation Analyse der Ist-Situation durch Fragebögen, Interviews und Datenbankauswertungen
- AP 2: Strategiekorridor Sammlung von bestehenden Zielen und Abgleich übergeordneter Ziele
- AP 3: Szenarien Modellierung kosteneffizienter Transformationsszenarien
- AP 4: Strategie Erarbeitung einer Transformationsstrategie
- AP 5: Roadmap Übersetzung vorangegangener Ergebnisse
- AP 6: Erste Schritte Anpassungsempfehlungen zur Rechtslage und Beschreibung konkreter Handlungsempfehlungen
- AP 7: Akzeptanz und Stakeholdermanagement Kontinuierlicher Austausch und Information der Stakeholder (findet immer zu allen Arbeitspaketen statt)

Für die vorgesehene Akteursbeteiligung wird derzeit ein Projektbeirat gebildet, der bei den geplanten zwei Zwischenpräsentationen und der Präsentation des Studienentwurfs sowie gemeinsam mit weiteren Stakeholdern bei den insgesamt sechs Workshops zu den Arbeitspaketen (AP 1 bis 6) eingebunden werden soll. Der Projektbeirat wird sich u. a. aus Vertreterinnen und Vertretern der beteiligten Ministerien, der Fachverbände und Unternehmen sowie aus Politik und Gesellschaft zusammensetzen.

Am 14.09.2021 wird im Klimaschutzministerium eine projektinterne Auftaktveranstaltung mit dem Auftragnehmer umlaut energy GmbH unter Mitwirkung des Wirtschafts- und Wissenschaftsministeriums stattfinden. Danach erfolgt zeitnah die Berufung der Mitglieder des Projektbeirats. Die erste Zwischenpräsentation zur Studienumsetzung ist bereits im Oktober 2021 geplant.

Die Nutzfahrzeugindustrie – also die LKW-Hersteller sowie die Land-, Baumaschinenindustrie – hat in Rheinland-Pfalz eine signifikant überdurchschnittliche ökonomische und beschäftigungspolitische Bedeutung. Denken Sie nur an die Standorte der Daimler Truck AG in Wörth, die John Deere Standorte in Kaiserslautern und Zweibrücken, BOMAG in Boppard, die Wirtgen-Group in Windhagen, Wittlich und Ludwigshafen oder auch an Hersteller wie Clemens, Braun und ERO.

Vor dem Hintergrund der Bedeutung dieser Branche für unser Bundesland und den gleichzeitigen Herausforderungen des Klimaschutzes hat das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau 2019 eine Studie zu den „Perspektiven und Potenzialen der Wertschöpfung der Fahrzeugindustrie in Rheinland-Pfalz“ bei der Prognos AG in Auftrag gegeben hat.

Eines der Ergebnisse war die Notwendigkeit, die Entwicklung und Produktion klimaneutraler Antriebe insbesondere im Nutzfahrzeugbereich proaktiv am Standort anzugehen, um so den Herausforderungen der Standortsicherung sowie des Klimaschutzes gleichermaßen gerecht zu werden.

Im Bereich der üblichen LKW kristallisieren sich augenblicklich zwei technische Antriebslösungen heraus:

1. batterieelektrische Lösungen für mittelschwere LKW im Verteilerverkehr und
2. die Brennstoffzelle mit Batterie für den Güterfernverkehr.

Im LKW-Bereich sehen wir zum Beispiel wie im Oktober die erste Kleinserie von batterieelektrisch betriebenen LKW in Wörth vom Band läuft oder aber auch die erfolgreiche Bewerbung des Daimler-Standorts in Wörth im Zuge des Wasserstoff IPCEI-Ausschreibung des Bundes. Hier ist also bereits eine entsprechende Entwicklung in die entsprechende Richtung zu erkennen, um Wertschöpfung und Beschäftigung am Standort nachhaltig abzusichern.

Die Studie hat aber auch aufgezeigt, wo es augenblicklich noch Handlungsbedarf gibt. Es fehlt an technischen Lösungen für LKW in sehr rauem Gelände, mit hohen Leistungskurven sowie für Land- und Baumaschinen, welche ebenfalls in rauem Gelände und mit einer Vielzahl von Anbaugeräten betrieben werden. Weder batterieelektrische Systeme noch eine Brennstoffzelle kommen für diese Anwendungsszenarien in Frage. Dies liegt am Gewicht batterieelektrischer Systeme, der Sensitivität der Brennstoffzelle, welche für solche Einsätze nicht geeignet ist sowie an der ad hoc abrufbaren Leistung der Aggregate. Auch wenn diese Gruppe der Fahrzeugtypen in Rheinland-Pfalz in der Produktion stark vertreten ist – z.B. der UNIMOG, Baumaschinen, Mähdrescher, etc. –, so ist deren absolute Stückzahl im globalen Nutzfahrzeugsegment eher klein. Daher finden sich augenblicklich noch keine

klimaneutralen Lösungen in diesem Marktsegment. Vor diesem Hintergrund hat das Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau 2020 die „Wasserstoffstrategie für Nutzfahrzeuge“ aufgesetzt.

Diese Strategie besteht aus drei Säulen:

1. Gründung eines Netzwerks „Wasserstoff für Nutzfahrzeuge“ unter dem Dach des CVC mit der Zielsetzung, insbesondere für die letztgenannte Gruppe technische Lösungen zu entwickeln,
2. Stärkung der Investition in Forschung und Entwicklung für wasserstoffbetriebene Nutzfahrzeuge und die
3. Zusammenarbeit mit der EU-Kommission zur entsprechenden Ausgestaltung der CO₂-Regulatorik für Nutzfahrzeuge.

Im Hinblick auf den erst genannten Punkt hat nun der CVC – an dem das Land mit 25,1 % beteiligt ist – das Projekt eines mit Wasserstoff betriebenen Verbrennungsmotors aufgesetzt. Hier wird Wasserstoff unmittelbar in einem modifizierten Verbrennungsmotor klimaneutral verbrannt. Diese Technologie wird einerseits den oben skizzierten Anforderungen bezüglich der verschiedenen Einsatzszenarien gerecht und andererseits nutzt sie die vorhandene technologische Kompetenz hinsichtlich der erprobten Verbrennungstechnologie. Die klimapolitische Frage ist letztlich nicht, ob ein Verbrennungsmotor verwendet wird, sondern ob der dort verbrannte Kraftstoff klimaneutral ist oder nicht.

Hinzu kommt auch, dass bei dieser Technologie kein hochreiner Wasserstoff verwendet werden muss, wie dies z.B. bei der Brennstoffzelle der Fall ist. Dies steigert die Alltagstauglichkeit und Versorgungssicherheit eines solchen Systems im Einsatz wesentlich.

Was die Projektarchitektur anbelangt, so hat der CVC hier ein Konsortium aus rund zwanzig Partnern aus Industrie und Wissenschaft zusammengestellt. Rund zwei Drittel dieser Partner sind aus Rheinland-Pfalz. Die Projektkosten betragen 23 Mio. Euro.

Dem CVC ist es weiterhin gelungen eine Bundesförderung in Höhe von 14 Mio. Euro hierfür einzuwerben. Die Differenz wird von den Projektpartnern getragen. Das Land oder der CVC sind – insbesondere aus ordnungspolitischen Gründen heraus – in dem Projekt nicht mit Eigenmitteln beteiligt. Ziel ist es, einen solchen Motor in einen UNIMOG zu implementieren. Wesentlich hierbei wird es sein, die gesamten Zubehörsysteme, wie z.B. die Tanksysteme, die Steuerungstechnologie und die dazugehörige Elektronik ebenfalls zu implementieren, so dass dieses Fahrzeug tatsächlich einsatzfähig ist. Das Projekt läuft bis 2023.

Im Zuge der zweiten Säule der „Wasserstoffstrategie für Nutzfahrzeuge“ hat das Ministerium an der TU-Kaiserslautern den Aufbau eines Prüfstands zur Erprobung von Wasserstoffdirektverbrennungsmotoren sowie deren Komponenten mit gut 700.000 Euro gefördert. Diese Einrichtung bietet einerseits die Möglichkeit, dass interessierte Unternehmen hier entsprechende Versuche in Kooperation mit Forschungsvorhaben durchführen können.

Weiterhin bildet diese technische Infrastruktur aber auch die Keimzelle, um junge Ingenieurinnen und Ingenieure in dieser Technologie auszubilden, welche wiederum später den Unternehmen am Arbeitsmarkt zur Verfügung stehen können. Somit tragen wir nachhaltig zum Kompetenzaufbau in diesem Technologiefeld, welches für Teile der Nutzfahrzeugindustrie von besonderer Bedeutung ist, bei.

Was die dritte Säule der Strategie anbetrifft, die Verbesserung der Regulatorik in diesem Bereich, so sind wir in Gesprächen mit dem Bund und der europäischen Kommission. Unsere Zielsetzung ist es hierbei, dass die oben beschriebene Technologie übergangsweise – so wie auch die batterieelektrischen Systeme und die Brennstoffzelle – Bonuspunkte im Kontext der Flottenregulierung erhalten.

Derzeit ist es so, dass batterieelektrische sowie Systeme, die mit einer Brennstoffzelle betrieben werden, Bonuspunkte in der Flottenregulierung erhalten. Dies bedeutet, dass ein Hersteller durch das Inverkehrbringen dieser Antriebe eine bestimmte Zahl konventioneller Antriebe ohne Strafzahlung auf den Markt bringen darf. Da der Wasserstoffverbrennungsmotor ebenfalls klimaneutral arbeitet, gilt es diese Bonusregel auch auf diesen zu übertragen. Dies hätte eine erhebliche Hebelwirkung auf dem Markt zur Folge.

Mein Haus adressiert diese Thematik – in Abstimmung mit weiteren Akteuren – derzeit im Zuge des Prozesses „Fit for 55“ beziehungsweise in Review-Prozess der anstehenden Novellierung der CO₂-Reduktionsziele für Nutzfahrzeuge in Berlin und Brüssel.

Wir sind uns sicher, dass wir mit dieser „Wasserstoffstrategie für Nutzfahrzeuge“ die Transformation im Nutzfahrzeugbereich an unserem Standort nachhaltig und erfolgreich begleiten.