

LANDTAG  
Rheinland-Pfalz

**18/2303**  
**VORLAGE**

Ministerium für Wissenschaft und Gesundheit  
Postfach 32 20 | 55022 Mainz

Vorsitzende des  
Ausschusses für Wissenschaft  
Frau Marion Schneid, MdL  
Landtag Rheinland-Pfalz  
Platz der Mainzer Republik 1  
55116 Mainz

**DER MINISTER**

Mittlere Bleiche 61  
55116 Mainz  
Telefon 06131 16-0  
Telefax 06131 16-29 57  
clemens.hoch@mwg.rlp.de  
www.mwg.rlp.de

22. Juli 2022

Mein Aktenzeichen  
0102-0005#2022/0003-  
1501 MB  
Bitte immer angeben!

Ihr Schreiben vom

Ansprechpartner/-in / E-Mail  
Lucas Muth  
Lucas.Muth@mwg.rlp.de

Telefon / Fax  
06131 16-2871  
06131 16-2957

**6. Sitzung des Ausschusses für Wissenschaft am 03.03.2022**  
**TOP 5: Projekt Ammonpaktor (Vorlage 18/1394)**  
**hier: Sprechvermerk**

Sehr geehrte Frau Vorsitzende,

wie in der 6. Sitzung des Ausschusses für Wissenschaft am 03.03.2022 zugesagt,  
übermittele ich Ihnen als Anlage den Sprechvermerk zum o. g. Tagesordnungspunkt.

Mit freundlichen Grüßen



Clemens Hoch

**Ausschuss für Wissenschaft am 03.03.2022**

**Vorlage 18/1394; Antrag der Fraktionen der SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP nach § 76 Abs. 2 GOLT**

**Betreff: „Projekt Ammonpaktor“**

## **SPRECHVERMERK**

Anrede,

die Energiewende stellt uns vor viele Herausforderungen in unserer Region und Gesellschaft. Die Diskussion um die Bewältigung der Pandemie stellt dieses wichtige Thema zumindest in der öffentlichen Wahrnehmung ein wenig in den Schatten. Oft berichte ich über Fördermaßnahmen meines Hauses, die sich auf die Forschung rund um Corona im engeren Sinne beziehen. Zugleich: Auch und gerade in Pandemiezeiten ist die Erholung der Wirtschaft, die Sicherung der Arbeitsplätze und die Stärkung der Regionen sehr wichtig – ohne diese Faktoren kann eine Energiewende nicht erreicht werden.

Ich freue mich daher sehr, dass wir die Mittel des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung nutzen können, um die spezifischen Kompetenzen, die unsere Forschungslandschaft auch für den Green DEAL zu bieten hat, auszubauen und zu stärken.

Im Februar dieses Jahres haben wir dem Fraunhofer Institut für Mikrotechnik und Mikrosysteme in Mainz und dem Fraunhofer Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik den Bewilligungsbescheid für AMMONPAKTOR übergeben können. Die Förderung mit rd. 2,7 Mio. € wird im Rahmen von EFRE-REACT ermöglicht. Dieses Programm dient auch Technologieentwicklungen, die einen Beitrag zur wirtschaftlichen Erholung und zur Erreichung der Klimaziele und den Zielen des Green Deals leisten.

Lassen Sie mich kurz inhaltlich umreißen, was die beiden Fraunhofer-Einrichtungen im Rahmen des Projekts anstreben: Das Ziel ist die Entwicklung eines Betankungsmoduls, das aus grün produziertem Ammoniak Wasserstoff für Tankstellen zur Nutzung in Brennstoffzellenfahrzeugen erzeugt. Beim Einsatz von Wasserstoff als Energieträger entsteht nur Wasser als Produkt, keine Treibhausgase. Wird der Wasserstoff aus regenerativer Energie – also „grün“ hergestellt, ist dies ein vollständig nachhaltiger Prozess. Es soll eine Demonstrationseinheit bestehend aus der Wasserstofferzeugung, der Gasaufbereitung und der Verstromung in einer Brennstoffzelle entwickelt werden. Ausgangspunkt des Antrages ist die Problemstellung, dass der Transport von Wasserstoff zu Tankstellen und die Mitführung als Kraftstoff in Fahrzeugen mit hohen Kosten verbunden sind.

Ich möchte zugleich die Gelegenheit nutzen, das Projekt in unsere Forschungslandschaft zum Thema Wasserstoff einzubetten und Ihnen einen Einblick in die spezifischen Kompetenzen hier in Rheinland-Pfalz zu geben:

Das Fraunhofer-Institut für Mikrotechnik und Mikrosysteme entwickelt seit 20 Jahren Wasserstoff-Erzeugungsgeneratoren für die Gewinnung von Wasserstoff aus Wasserstoff-haltigen Speichermedien wie Kohlenwasserstoffen, Alkoholen und Ammoniak. Ein weiterer wichtiger Sicherheitsaspekt ist die Möglichkeit der Wasserstoffdetektion durch hochempfindliche Sensorik des Fraunhofer-IMM. Zudem beschäftigt sich das Fraunhofer-Institut für Techno- und Wirtschaftsmathematik mit der Simulation zur Optimierung von Brennstoffzellen und Elektrolyseuren sowie mit der Simulation zur Optimierung logistischer Verteilnetze. Das Leibniz-Institut für Verbundwerkstoffe GmbH (IVW) arbeitet an der Entwicklung von Wasserstoff-Druckspeichern in Leichtbautechnik unter Verwendung von Carbonfasern.

Auch dieses Forschungsfeld fördern wir aktuell mit rd. 2,9 Mio. € im Rahmen des Förderprogramms EFRE-REACT: Im Bereich der Mobilität besteht derzeit bei der Wasserstoffspeicherung und dem Wasserstofftransport die Herausforderung, dass metallische Lösungen für mobile Anwendungen zu schwer und verfügbare Leichtbaulösungen aus verstärkten duroplastischen Kunststoffen nicht ausreichend großserienfähig sind. Um zur Lösung dieser Herausforderungen beizutragen, möchte das IVW im Rahmen dieses Projektes eine geeignete Infrastruktur und grundlegendes Wissen für die Entwicklung großserienfähiger Wasserstoffspeicher- und -transporttechnologien auf Basis von thermoplastischen Faserverbundwerkstoffen realisieren.

Für die rheinland-pfälzischen Hochschulen gebe ich einige Beispiele für die Aktivitäten im Bereich Wasserstoff: Es gibt eine dezidierte Professur für Wasserstoff in Rheinland-Pfalz: Professur für Wasserstoff-Technologie und Brennstoffzellen/Erneuerbare Energien am Umwelt-Campus Birkenfeld der Hochschule Trier. Der Umwelt-Campus entwickelt in enger Kooperation mit Kunden alle Komponenten der Membranbrennstoffzelle und auch kleinere Brennstoffzellensysteme vor Ort. Studien zur Sicherheit von Wasserstoff-Speichern wurden an der Hochschule Koblenz durchgeführt. Die Arbeitsgruppe von Professor Waldvogel an der Johannes-Gutenberg-Universität Mainz untersucht neue Ansätze für Elektrokatalysatoren für die Elektrolyse, an der TH Bingen gibt es Arbeiten zu Wasserstoff aus Klärschlamm.

Einen wesentlichen Beitrag dazu, dass unsere Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften für Forschungsarbeiten rund um die Energiewende gut aufgestellt sind, leistet die Forschungsinitiative. Sie ist seit 2008 ein wesentlicher Erfolgskatalysator für die rheinland-pfälzischen Hochschulen im Wettbewerb um den ausgezeichneten wissenschaftlichen Nachwuchs-, Spitzenforscherinnen und -forscher sowie um Fördermittel. Mit ihr setzen wir wichtige Impulse zur Profilschärfung und -stärkung unserer Hochschulen und fördern so ihre nationale und internationale Sichtbarkeit.

Mit aktuell jährlich rund einer Million Euro leisten wir über die Forschungsinitiative einen wichtigen Beitrag zur Forschung rund um das gesellschaftlich wichtige Thema Energiewende. An der TU Kaiserslautern widmet sich beispielsweise das Zentrum für Nutzfahrzeugtechnologie Forschungsfragen unter anderem rund um energieeffiziente Antriebssysteme für einen emissionsfreien LKW.

Ich freue mich, dass ich hier im Ausschuss die beiden jüngsten Förderungen im Feld der Wasserstofftechnologie, in Summe immerhin 5,6 Mio. €, im Rahmen des EFRE-REACT Programms vorstellen konnte. Die rheinland-pfälzische Forschungslandschaft hat spezifische Kompetenzen, die zum Nutzen von Gesellschaft und Wirtschaft aktiv für die Energiewende eingebracht werden.