



Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten **Gerd Mannes AfD**
vom 03.09.2019

Förderung der Brennstoffzellentechnologie

Ich frage die Staatsregierung:

- 1.1 Was sind aus Sicht der Staatsregierung die wichtigsten Vorteile der Brennstoffzellentechnologie (bitte erläutern sowie Vorteile für unterschiedliche Bereiche/Branchen in Bayern angeben)?
- 1.2 Welche Strategie verfolgt die Staatsregierung im Bereich der Brennstoffzellentechnologie?
- 2.1 Welche Förderprogramme im Bereich der Brennstoffzellentechnologie laufen aktuell (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?
- 2.2 Welche Förderprogramme im Bereich der Brennstoffzellentechnologie sind für die Zukunft geplant?
3. In welchen themenübergreifenden, breiteren Förderprogrammen wurde unter anderem die weitere Forschung im Bereich der Brennstoffzellentechnologie unterstützt (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?
4. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen der EU im Bereich Brennstoffzellentechnologie in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?
5. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen des Bundes im Bereich Brennstoffzellentechnologie in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?

Antwort

des Staatsministeriums für Wirtschaft, Landesentwicklung und Energie im Einvernehmen mit dem Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst
vom 01.10.2019

- 1.1 Was sind aus Sicht der Staatsregierung die wichtigsten Vorteile der Brennstoffzellentechnologie (bitte erläutern sowie Vorteile für unterschiedliche Bereiche/Branchen in Bayern angeben)?**

Die Staatsregierung sieht in der Brennstoffzelle, versorgt durch grüne Energieträger unter Berücksichtigung der Technologieoffenheit, einen Teilbaustein für eine langfristig CO₂-neutrale und emissionsfreie Energieversorgung in stationären wie auch in mobilen Anwendungen.

Ein wichtiger Vorteil in der Energiewirtschaft ist daher die stationäre Möglichkeit der gleichzeitigen, klimaneutralen und emissionsfreien Bereitstellung von Strom, Wärme

und ggf. Kälte beispielsweise für Industrie und Haushalte durch den Einsatz von regenerativ erzeugten Energieträgern in bedarfsgerechten Anwendungsbereichen. Als Baustein der Power-to-X-to-Power-Technologien wird die Brennstoffzelle weiterhin im Bereich der Energiespeicherung bspw. zur saisonalen Verschiebung der Energiebereitstellung eine zentrale Rolle einnehmen.

Darüber hinaus ermöglichen mobile Brennstoffzellen im Verkehrssektor als Antriebstechnologie, versorgt mit grünem Wasserstoff, eine CO₂-neutrale und emissionsfreie Personen- und Güterbeförderung. Der Fokus der Staatsregierung im Bereich Wasserstoff liegt auf der Wasserstoffanwendung und damit im Bereich Forschung, Entwicklung, Demonstration und beschleunigte Markteinführung von entsprechenden Wasserstofftechnologien. Als Baustein alternativer Antriebe ergeben sich durch die Brennstoffzelle Chancen für die Automobil- wie auch die Nutz- und Schienenfahrzeugindustrie in Bayern, die es zu nutzen gilt. Schwerpunkte sollen dabei u. a. in der Entwicklung und Erprobung von brennstoffzellenbasierter Elektromobilität insbesondere bei Logistik und Langstreckenverkehr von schweren Nutzfahrzeugen über Bus und Bahn bis hin zum Schiff liegen.

Der Freistaat Bayern, die bayerische Industrie und die zahlreichen Forschungseinrichtungen, wie zum Beispiel das Helmholtz-Institut Erlangen-Nürnberg (HI ERN), haben in den vergangenen Jahren die Grundlagen gelegt, um eine Führungsrolle im Bereich innovativer Wasserstofftechnologien einzunehmen. Bayern verfügt damit über das technologische Potenzial und die industriellen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Wasserstoffwirtschaft. Dieser strategische Vorteil der technologiebasierten Wirtschafts- und Wissenschaftslandschaft soll genutzt und Wasserstoff als Energieträger der Zukunft und als ein Schlüssel zur Energie- und Mobilitätswende vorangebracht werden. Ein wesentliches Ziel der Staatsregierung ist es, Bayern zum führenden Standort bei der industriellen Fertigung von Wasserstoff-Schlüsselkomponenten und damit auch im Bereich der Brennstoffzellentechnologien auszubauen.

1.2 Welche Strategie verfolgt die Staatsregierung im Bereich der Brennstoffzellentechnologie?

Die Brennstoffzelle als Energieumwandlungsbaustein ist eine essenzielle Komponente eines Großteils der Wasserstofftechnologien. Die künftige Bayerische Wasserstoffstrategie wird die hohe Bedeutung der Brennstoffzellentechnologie entsprechend herausgehoben berücksichtigen.

2.1 Welche Förderprogramme im Bereich der Brennstoffzellentechnologie laufen aktuell (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?

Auf Landesebene existiert kein speziell für den Bereich der Brennstoffzellentechnologie aufgelegtes Förderprogramm.

2.2 Welche Förderprogramme im Bereich der Brennstoffzellentechnologie sind für die Zukunft geplant?

Ein ausschließlich auf die Brennstoffzellentechnologie ausgerichtetes Förderprogramm ist derzeit nicht geplant. Die Staatsregierung setzt sich grundsätzlich für einen technologieoffenen Wettbewerb ein. Dennoch ist geplant, die bestehende Energieforschungsförderung und die Förderung durch das Bayerische Energieforschungsprogramm vor allem im Rahmen der Bayerischen Wasserstoffstrategie auszuweiten.

3. In welchen themenübergreifenden, breiteren Förderprogrammen wurde unter anderem die weitere Forschung im Bereich der Brennstoffzellentechnologie unterstützt (bitte Beschreibung, Haushaltstitel und ausgeschöpfte Mittel seit 2010 pro Jahr angeben)?

Im Rahmen des Energiecampus Nürnberg wird von 2017 bis 2021 das Projekt „Speicher B“ gefördert, dessen Ziel die Weiterentwicklung der LOHC-Technologie zur Marktreife ist

(LOHC = Liquid Organic Hydrogen Carrier, Organische Wasserstoff-Trägerflüssigkeit). Es geht um die Weiterentwicklung von LOHC als Speichertechnologie für stationäre Anwendungen, um seine Nutzung in der Wasserstofflogistik sowie um die Kopplung mit anderen Technologien, z. B. mit Blockheizkraftwerken (siehe EnCN-Forschungsbericht 2018, S. 155 ff., unter <https://www.encn.de>). Projektkoordinator ist Professor Dr. Peter Wasserscheid, Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg. Fördersumme 3,149 Mio. Euro von 2017 bis 2021 (zzgl. Mietkosten), Tit. 1506 TG 75.

Im Rahmen des Bayerischen Energieforschungsprogramms wurde folgendes Projekt im Bereich der Brennstoffzellentechnologie gefördert:

Projektname	Kapitel und Titel		Gesamthöhe der Zuwendung	Durchführungszeitraum
HT-PEM Brennstoffzellen mit interner Reformierung zur effizienten Verstromung von Biomethanol	07 05	893 75	398.900,00 €	15.01.2014– 30.06.2016

Darüber hinaus werden außerdem folgende Forschungsprojekte mit Bezug zur Brennstoffzellentechnologie gefördert:

Projektname	Kapitel und Titel		Gesamthöhe der Zuwendung	Durchführungszeitraum
Erforschung und Entwicklung der LOHC-Technologie für den mobilen Einsatz am Beispiel der Schienenfahrzeugtechnik	07 05	893 75	2.996.580,00 €	01.01.2018– 31.12.2020
Erforschung und Entwicklung eines emissionsfreien und stark emissionsreduzierten Antriebssystems am Beispiel des Schienenverkehrs	07 05	893 75	28.697.000,00 €	01.01.2019– 31.12.2023

4. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen der EU im Bereich Brennstoffzellentechnologie in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?

Auf EU-Ebene fördert insbesondere das von der EU zusammen mit den Mitgliedstaaten gegründete gemeinsame Unternehmen im Rahmen der gemeinsamen Technologieinitiative „Brennstoffzellen und Wasserstoff 2“ („Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking 2“) Brennstoffzellentechnologien. Das übergreifende Ziel des Gemeinsamen Unternehmens ist der Aufbau einer starken, nachhaltigen und weltweit wettbewerbsfähigen Brennstoffzellen- und Wasserstoffbranche in der Union. Es werden Forschungs- und Entwicklungstätigkeiten gefördert, indem offene und wettbewerbsorientierte Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen veröffentlicht, die eingegangenen Vorschläge unabhängig bewertet und ausgewählte Projekte durch Zuschüsse finanziert werden. Die Ausschreibungen finden jährlich statt; in der Regel mit Beginn im Januar und einer Einreichungsfrist für Projektvorschläge im April. Detaillierte Daten zu in Bayern von der EU geförderten Projekten im Bereich der Brennstoffzellentechnologie liegen der Staatsregierung nicht vor. Alle Projekte können unter folgendem Link eingesehen werden: <https://www.fch.europa.eu/page/fch-ju-projects>

5. Hat die Staatsregierung Kenntnis über Fördermaßnahmen des Bundes im Bereich Brennstoffzellentechnologie in Bayern (bitte – falls bekannt – Fördermaßnahmen mit Förderhöhe auflisten)?

Die KfW fördert im Förderprogramm 433 auf Bundesebene den Einbau von stationären Brennstoffzellensystemen mit einer elektrischen Leistung von mindestens $P_{el} = 0,25 \text{ kW}_{el}$ bis maximal $P_{el} = 5,0 \text{ kW}_{el}$ in neue oder bestehende Wohn- und Nichtwohngebäude. Daten zu Fördermaßnahmen von Brennstoffzellentechnologien in Bayern durch das KfW-Förderprogramm 433 liegen der Staatsregierung nicht vor und sind direkt bei der KfW anzufragen.

Darüber hinaus umfasst das Bundesförderprogramm „Nationales Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie“ (NIP) seit 2007 als ressortübergreifendes Programm Fördermaßnahmen im Bereich Forschung, Entwicklung und Innovation sowie Maßnahmen zur Marktaktivierung. Das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) hat 500 Mio. Euro Fördergelder im Zeitraum von 2007 bis 2016 (NIP I) bereitgestellt. Auch über das Jahr 2016 hinaus wird das NIP fortgesetzt (NIP II ab 2017). Ziel ist es dabei, die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie bis zur Mitte des nächsten Jahrzehnts wettbewerbsfähig im Verkehrssektor und im Energiemarkt zu etablieren.

Detaillierte Daten zu in Bayern geförderten NIP-Projekten im Bereich der Brennstoffzellentechnologie liegen der Staatsregierung nicht vor. Die Projekte des NIP können unter folgendem Link eingesehen werden: <https://www.now-gmbh.de/de/bundesfoerderung-wasserstoff-und-brennstoffzelle/projektfinder/status:running>

Mit der Fördermaßnahme „HyLand – Wasserstoffregionen in Deutschland“ unterstützt das BMVI außerdem deutschlandweit Regionen u. a. dabei, ein passendes Wasserstoffkonzept zu entwickeln und ein Netzwerk wichtiger Akteure zur Umsetzung aufzubauen. Mobile und stationäre Brennstoffzellen sollen auch hier ein wesentlicher Bestandteil der zu entwickelnden Konzepte sein. In Bayern werden zwei von bundesweit neun „HyStarter“-Regionen gefördert: Neustadt an der Waldnaab und die Region Ostallgäu/Fuchstal/Kaufbeuren. Mit den Kategorien „HyExperts“ und „HyPerformer“ dauern derzeit noch zwei weitere Wettbewerbe im Rahmen der Bundesfördermaßnahme „HyLand – Wasserstoffregionen in Deutschland“ an. Weitere Informationen sind abrufbar unter: <https://www.now-gmbh.de/de/bundesfoerderung-wasserstoff-und-brennstoffzelle/wasserstoffregionen-in-deutschland>