



Ideenwettbewerb „Wasserstoffrepublik Deutschland“

Sofortinitiative des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Umsetzung der Nationalen Wasserstoffstrategie der Bundesregierung

Grüner Wasserstoff aus Erneuerbaren Energien ist potentieller Schlüsselbaustein einer globalen Energiewende und spielt eine entscheidende Rolle, um die Klimaziele auf nationaler und internationaler Ebene zu erreichen. Technologien zur Erzeugung, zum Transport und zur Nutzung von Grünem Wasserstoff wohnen erhebliche Wertschöpfungspotentiale für die deutsche Wirtschaft inne. Im internationalen Wettbewerb kommt ihnen damit eine übergeordnete strategische Bedeutung zu.

Mit der Nationalen Wasserstoffstrategie hat die Bundesregierung daher einen kohärenten Handlungsrahmen für Innovationen und Investitionen in Grünem Wasserstoff geschaffen. Ihre ambitionierte und zielgerichtete Umsetzung bildet einen Schwerpunkt der Innovationsstrategie des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zur wirtschaftlichen Bewältigung der Folgen der Corona-Pandemie. Das Zukunftspaket der Koalition bietet die einmalige Chance, kraftvoll in die Wasserstoffzukunft zu starten.

Ohne Forschung und Innovation wird das aber nicht gelingen. Vorliegende Sofortinitiative bildet dazu den Auftakt. Sie soll Forschung und Innovation als Ideen- und Impulsgeber aktivieren und so die Grundlage für eine langfristige Markt- und Technologieführerschaft deutscher Technologieausstatter und Systemdienstleister bei Lösungen rund um Grünem Wasserstoff legen:

1. Leitprojekte zu Grünem Wasserstoff

Um die Grundlagen für eine breite Verwendung von Grünem Wasserstoff in Industrie, Verkehr oder Gebäuden zu schaffen, wird das BMBF großangelegte industriegeführte Umsetzungs- und Demonstrationsvorhaben aufsetzen. Die Leitprojekte sollen die Expertise für Wasserstofftechnologien in Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft deutschlandweit bündeln und damit die Initialzündung für Entwicklung, Konzeption und Umsetzung von Wasserstofflösungen im industriellen Maßstab geben.

Fokusbereiche sind:

- **Wasserelektrolyse im Industriemaßstab**
Die Fähigkeit zum Bau leistungsfähiger Großelektrolyseure stellt eine für die internationale Wettbewerbsfähigkeit deutscher Anbieter unerlässliche Schlüsselkompetenz dar. Leitprojekte zur PEM-, Alkali- oder der Hochtemperaturelektrolyse im industriellen Maßstab (> 1 GW Elektrolyseleistung) sollen vor diesem Hintergrund den Einstieg in eine industrielle Großserienfertigung von Wasserelektrolyseuren bei signifikanten Fortschritten hinsichtlich Lebensdauer, Produktions- und Betriebskosten ermöglichen.
- **Transportlösungen für Grünem Wasserstoff**
Der breite Einsatz von Grünem Wasserstoff als universeller Energieträger ist ohne leistungsfähige Transportlösungen und Infrastrukturen nicht denkbar. Daher sind Leitprojekte z. B. zur Weiterentwicklung vorhandener Erdgasinfrastrukturen, der Nutzung von Trägermolekülen und Folgeprodukten wie LOHC und Ammoniak bis hin zum Aufbau überregionaler Transportlösungen für Verschiffung und den Import von Grünem Wasserstoff über große Distanzen dringend erforderlich. Dabei sollen nach Möglichkeit auch Bundesländer und Regionen eingebunden werden, die über entsprechende Hafen- oder Pipeline-Infrastrukturen bzw. Wasserstoff-Großverbraucher verfügen.
- **Europäische Systemintegration von Wasserstofftechnologien**
Eine Grüne Wasserstoffwirtschaft bedarf signifikanter Erzeugungskapazitäten für Grünem Wasserstoff in Deutschland und Europa. Der Aufbau muss mit Blick auf die energie- klimapolitischen Belange systemisch sinnvoll erfolgen. Angesichts der engen Integration Deutschlands in das europäische Energie- und Wirtschaftssystem erscheint insbesondere ein von Anfang an dezidiert europäischer Ansatz für den Aufbau einer europäischen Wasserstoffherstellungs- und Transportinfrastruktur als

vielversprechend. Ein darauf gerichtetes Leitprojekt soll zugleich als Ausgangspunkt für weitere bi- oder multilaterale Aktivitäten sowie europäische Gemeinschaftsprojekte dienen.

Für eine optimale Koordination der Forschungs- und Innovationsaktivitäten mit allen Beteiligten wird im BMBF die Stelle eines Innovationsbeauftragten „Grüner Wasserstoff“ eingerichtet. Er wird für eine enge Kooperation mit den an der Umsetzung beteiligten Akteuren aus Politik, Wirtschaft und Wissenschaft sorgen. Hierüber wird eine Vernetzung mit den Beratungsgremien der Nationalen Wasserstoffstrategie sichergestellt. So wird ein Beitrag geleistet, das Innovationsgeschehen mit Blick auf prioritäre Handlungsfelder, geeignete Konsortialstrukturen sowie der Einbindung weiterer Förderinstrumente, insbesondere staatliche Unterstützungsmaßnahmen zur Bewältigung der wirtschaftlichen Folgen der Corona-Krise, aufeinander abzustimmen.

Interessierte Konsortien aus Wissenschaft, Wirtschaft und Zivilgesellschaft werden in einem ersten Schritt ab sofort dazu eingeladen, formlos Vorschläge, Kurzkonzepte oder Ideenskizzen an das BMBF zu richten. Idealerweise werden dabei bereits Grundzüge der Partnerstruktur, der zu erreichenden Ziele und Meilensteine, Grundzüge der erforderlichen Finanzierung/Förderung sowie Beiträge der Industriepartner skizziert. Überlegungen zur Einbindung europäischer Partner werden ausdrücklich begrüßt.

Interessenbekundungen werden ab sofort entgegengenommen. Einen Strukturvorschlag finden Sie auf der unten genannten Webseite.

2. Grundlagenforschung Grüner Wasserstoff

Grundlagenforschung, insbesondere zu Material- und Katalysefragen, aber auch für alternative Erzeugungsverfahren, ist ein Innovationstreiber entlang der gesamten Wasserstoff-Wertschöpfungskette. Parallel zu den breit angelegten Leitprojekten wird das BMBF daher auch die Grundlagenforschung zu Wasserstofftechnologien im Rahmen der Projektförderung weiter vorantreiben.

Interessierte Forscherinnen und Forscher sind dazu aufgerufen, entsprechende Projektideen nach Maßgabe der Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Förderung von Zuwendungen im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms

der Bundesregierung „Innovationen für die Energiewende“ vom 6. Februar 2019¹ einzureichen.

Erwartet werden Projektvorschläge zu hochinnovativen Lösungen für Kernfragestellungen Grünen Wasserstoffs entlang der gesamten Wertschöpfungskette (Erzeugung, Speicherung, Transport sowie Nutzung einschließlich Rückverstromung). Dabei sollen insbesondere Fragestellungen der Materialforschung sowie mögliche Schlüsseltechnologien der nächsten und übernächsten Generation in den Blick genommen werden. Ferner sind auch Systemstudien zur Integration von Grünem Wasserstoff in das Energiesystem (bspw. Simulationen, technoökonomische Analysen, Pfadbewertungen) als Beitrag zum Monitoring/ zur Weiterentwicklung der Wasserstoffstrategie förderfähig.

Entsprechende Projektskizzen können jederzeit in elektronischer Form eingereicht werden. Der Umfang sollte 12 Seiten (Arial 11pt einschließlich Anlagen) nicht überschreiten. Vorlagen für die Projektskizzen sowie weitere Informationen zum Verfahren werden unter unten genannter Webseite zur Verfügung gestellt.

Ansprechpartner für Fragen sowie zur Entgegennahme der Interessenbekundungen (Ziff. 1) sowie Projektskizzen (Ziff. 2.) ist der Projektträger Jülich, Geschäftsbereich Energie Grundlagenforschung (EGF), Forschungszentrum Jülich GmbH, 52425 Jülich. Bitte richten Sie Ihre Anfragen an: ptj-egf-H2@fz-juelich.de.

Weitere Informationen finden Sie unter

www.ptj.de/projektfoerderung/anwendungsorientierte-grundlagenforschung-energie/ideenwettbewerb-gruener-wasserstoff

Hinweis zu Ziff. 2:

Dies ist ein formloser Förderaufruf auf Grundlage der Bekanntmachung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung zur Förderung von Zuwendungen im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung „Innovationen für die Energiewende“ vom 6. Februar 2019. Die Bestimmungen dieser Förderbekanntmachung finden auf Bewerbungen nach Ziff. 2 unverändert Anwendung.

¹ <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-2337.html>