

Maßnahmenpapier zur Berücksichtigung dezentraler Konzepte im aktuellen Osterpaket

Das vorliegende Maßnahmenpapier wurde im Rahmen des Stakeholder-Projekts, der Plattform „H2 dezentral“, der Deutschen Energie-Agentur (dena), unter Mitwirkung des Partnerkreis erarbeitet. Der Maßnahmenkatalog stellt dabei konkrete Handlungsempfehlungen für das Osterpaket bereit, die dem Markthochlauf und der Einordnung dezentraler Wasserstoffkonzepte in das Energiesystem dienen sollen.

Maßnahmen	Kurzbeschreibung	Handlungsfelder
Ordnungspolitischer Rahmen einer Wasserstoffwirtschaft	Erhöhung des Elektrolysezieles für Deutschland. Ein ambitionierterer Ausbau gegenüber der derzeit diskutierten Zielsetzung an installierter Leistung bis 2030, könnte auch die Potenziale dezentraler Wasserstoffprojekte vollends erschließen und Planungssicherheit für Investoren und Verbraucher gewährleisten. Hierfür sollte ein klarer Ausbauplan zur Ausweitung der installierten Leistung erarbeitet werden. Dezentrale Wasserstofferzeugungskapazitäten müssen Teil der Ausbauziele sein um langfristig ein resilientes und anpassungsfähiges Energiesystem zu schaffen.	 H2-Ziele
EEG-Innovations-ausschreibungsmengen	Anhebung der EEG-Ausschreibungsmengen. Derzeit sind Ausschreibungsmengen von 400 MW im Jahr 2023 bis 1000 MW im Jahr 2028 für innovative Konzepte mit wasserstoffbasierter Stromspeicherung vorgesehen. Die vorgesehenen Mengen könnten nicht ausreichen, um das ambitionierte Ziel eines 80%igen EE-Anteils am Bruttostromverbrauch bis 2030 zu gewährleisten.	 EE-Ziele
Regelenergiemarkt	Leistungsbeschränkung auf dem Regelenergiemarkt vollständig aufheben. Bisher gibt es auf dem Regelenergiemarkt eine Beschränkung der Angebotsgröße von 5 MW (ÜNB) und 1 MW (ENTSO-E). Eine Aufhebung würde auch kleinen, dezentralen Anlagen die Teilnahme am Regelenergiemarkt ermöglichen.	 Marktregulierung
§39o EEG Innovations-ausschreibung	Laut der Reiner Lemoine Studie (2022) besteht vor allem dann eine hohe Wahrscheinlichkeit der Wirtschaftlichkeit eines Elektrolyseurs, wenn im Netz Wind und PV	



	<p>dominieren. Um dieses Potential voll auszuschöpfen, sollte der Anlagenbegriff in der Innovationsausschreibung erweitert werden.</p> <p>Solaranlagen mit Langzeitspeichern in Gebäuden, welche die Verfügbarkeit von erneuerbar erzeugtem Strom in der Dunkelflaute sicherstellen sowie die Netze entlasten, sollten zusätzliche Förderung erhalten.</p>	
EEG-Vergütung	Die Rückverstromung von Wasserstoff als Speichergas sollte im EEG wie Biomethan vergütet werden.	 <p>Förderung</p>
CAPEX-Förderung	Technologien, die auf innovative, nachhaltige, dezentrale Langzeitspeicher (in Gebäuden) setzen, könnten von einer einmaligen CAPEX-Förderprogrammen profitieren. Jede gespeicherte und selbstverbrauchte Kilowattstunde wirkt einem weiteren Anwachsen der EEG-Förderkosten und somit einer Belastung des Bundeshaushaltes entgegen.	
KWKG	Damit Wasserstoff zukünftig in der KWK genutzt werden kann, bedarf es neben der „H2-readiness“ zusätzlich eines Wasserstoffbonus im KWKG, welcher Brennstoffzellen und Hochtemperaturbrennstoff-zellen abdeckt , wie er in Maßnahme 19 der Nationalen Wasserstoffstrategie beschrieben wird. Außerdem soll in KWKG §2 die Hochtemperaturbrennstoffzelle explizit aufgeführt werden.	
BImSchG	Überarbeitung des BImSchG und der BImSchV zur Einordnung von Elektrolyseuren § 4 Abs. 1 S. 3 BImSchG i. V. m. der 4. BImSchV. Pflicht zur umfassenden Öffentlichkeitsbeteiligung insb. bei kleineren Elektrolyseuren ist unverhältnismäßig. Elektrolyseure, die auf die Herstellung von grünem Wasserstoff gerichtet sind, sollen unter das vereinfachte Verfahren nach § 19 BImSchG fallen.	 <p>Genehmigungsrecht</p>
4. BImSchV i. V. m. IE-Richtlinie	Einstufung der Wasserstoffelektrolyse als Industrieemissionsanlagen wird deren geringem Emissionspotential nicht gerecht : Es sollte eine Unterscheidung zwischen den verschiedenen Methoden zur Wasserstoffherstellung gemacht werden und die Schaffung einer Sonderregelung oder Ausnahme für Elektrolyseure geben.	



Allgemeine Empfehlungen

- Um Technologieoffenheit zu erreichen, sollte Wasserstoff im Rahmen bestehender Förderprogramme im gleichen Maße berücksichtigt werden, wie andere alternative Energieträger.
- Derzeit hat die Nationale Wasserstoffstrategie einen starken Fokus auf Importe. Dezentrale Wasserstoffprojekte in den Bereichen Erzeugung, Speicherung & Transport, sowie Endanwendung in der Industrie, Mobilität oder im Strom und Wärmesektor müssen stärker in den Fokus rücken, um mittel- und langfristig alle Regionen in Deutschland an der Energiewende – auch abseits des H2 Backbones – zu beteiligen. Laut der kürzlich veröffentlichten Studie des Reiner Lemoine Instituts (2022) haben bspw. systemdienliche, dezentrale Elektrolyseure das Potential, national 19 TWh Wasserstoff bis 2030 bereitzustellen. Dieses Potential sollte im regulatorischen Rahmen berücksichtigt werden¹. Die Aufnahme von dezentralen H2-Projekten und Potenzialen für die Erzeugung und Nutzung von Wasserstoff sei als Baustein für Erreichung der Klimaziele notwendig.
- Kleinere dezentrale Anlagen können ohne weiteres skaliert werden und bieten damit ein hohes Potenzial die Energieinfrastruktur zu ergänzen und zu stabilisieren. Durch dezentrale H2-Erzeugungs- und Verwendungsprojekte ergibt sich auch eine Reduzierung von Netzausbaukosten die bei netzdienlicher Allokation die Energiewende maßgeblich unterstützt. Für die Systemdienlichkeit sind es vor allem Elektrolyseure mit einer Leistungsklasse von max. 5 MW, die sich für den Einsatz zum Netzausgleich eignen. Lokale Überlastungen des Netzes werden durch einen netzdienlichen Betrieb vermieden (Reiner Lemoine Institut, 2022). Dezentrale H2-Konzepte werden damit wichtige Bausteine für den H2-Markthochlauf in den unterschiedlichsten Sektoren darstellen, bspw. beim Einsatz in Wasserstoffbussen, für Strom und Wärme in gewerblichen Prozessen und für die saisonale Speicherung von Solar- und Windstrom in Gebäude und anderen Quartierskonzepten.
- Gasnetze, insbesondere die Gasverteilnetze werden für dezentral erzeugten H2 eine zentrale Rolle bei der Aufnahme, Speicherung und Verteilung einnehmen. Eine Umstellung auf H2 ist technisch machbar. Daher sollte auf Basis der existierenden Gasnetzregulierung zeitnah ein regulatorischer Rahmen für die Nutzung von Wasserstoffnetzen geschaffen werden.
- Hocheffiziente lokale Brennstoffzellensysteme und andere KWK-Systeme ermöglichen die Nutzung von Wasserstoff für die Versorgung von Strom und Wärme und sollten unter der Prämisse der Technologieoffenheit der Stromverfügbarkeit Teil der aktuellen Diskussion sein. Durch sie kann eine erhöhte Versorgungssicherheit erreicht werden. Durch den möglichen Einsatz von Biomethan, Wasserstoff und Wasserstoff-/Gasmischen in stationären Brennstoffzellensystemen und auf Basis des bestehenden Gas-/H2-Netzes kann die notwendige Redundanz für die Energieinfrastruktur erreicht werden, gleichzeitig sinken die Emissionen erheblich und gehen beim Einsatz von H2 gegen Null.
- Die Anhebung der EE-Ausbauziele ist zu begrüßen, zeitgleich muss aber auch die Strom- und Wasserstoffinfrastruktur stärker ausgebaut werden. Besonders Stromnetze können durch netzdienliche und dezentrale H2-Erzeugungs- und Anwendungsprojekte entlastet werden.

¹ Reiner Lemoine Institute (2022): Netzdienliche Wasserstoffherzeugung: Studie zum Nutzen kleiner, dezentraler Elektrolyseure.



- Europäisch und international gilt es sich stärker für einheitliche Standards und Zertifizierungen einzusetzen, früh Klarheit schaffen und Investitionen anregen, sowohl für die Wasserstofferzeugung, als auch für die Wasserstoffnutzung.
- Es fehlt ein klares Bekenntnis und gute Rahmenbedingungen für ein flexibles und intelligentes Stromsystem, die Speicherung und Eigenverbrauch belohnt sowie eine Refinanzierung von Anlagen garantiert. Der Abbau von Bürokratie sowie die Umsetzung der RED II im Bereich Eigenverbrauch wären hierbei erste, wichtige Schritte.
- Um zukünftige Netzengpässe zu vermeiden, sollten Instrumente (SEP) und Anreize (alternative Netzentgeltgestaltung) berücksichtigt werden, die die EE-Erzeugungskapazitäten und die Stromnutzung durch Elektrolyse zusammenbringen.
- Förderung stärken, Ausbau von Solar und Wind beschleunigen. Der aktuelle EEG-Entwurf sieht eine Besserstellung für die Volleinspeisung von Solaranlagen vor. Eine gleichzeitige Anhebung der Förderung für den Eigenverbrauch solarer Dachanlagen wäre zu begrüßen. Hierdurch können flächendeckende Langzeitspeicher in Gebäuden, kombiniert mit einer Solaranlage, helfen, die Last des Anschlussnehmers deutlich zu reduzieren und Anforderungen am Ausbau im Niederspannungsnetz zu verringern, die EEG-Förderkosten zu minimieren und die CO₂-Bilanz mittels Alternativen zu fossilen Heizungen real zu senken. Langzeitspeicher in Gebäuden sind bereits am Markt und aus deutscher Produktion verfügbar und werden momentan in den Entwürfen noch nicht berücksichtigt.

