

Grüner Wasserstoff aus Afrika: Namibia wird Forschungspartner des BMBF

12.10.2022 | Internationalisierung Deutschlands, Bi-/Multilaterales

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert ab Anfang 2023 vier deutsch-namibische Wasserstoff-Projekte mit etwa 30 Millionen EUR. Ziel der Projekte ist es, Wasserstoff-Technologien in die Anwendung zu bringen – etwa im Schwerlastverkehr.

Mit der Energie aus Sonne und Wind lässt sich klimaneutral Grüner Wasserstoff herstellen. Der Energieträger der Zukunft ist sauber und sicher – und damit eine Schlüsseltechnologie für das Gelingen der Energiewende. Allerdings kann Deutschland seinen Bedarf an Grünem Wasserstoff nicht alleine decken. Das BMBF setzt daher auf den Ausbau internationaler Wasserstoff-Partnerschaften – etwa mit Australien und Afrika. Perspektivisch soll Grüner Wasserstoff aus den Partnerländern importiert werden.

Namibia ist nach Ansicht vieler Expertinnen und Experten eines der vielversprechendsten Länder für die günstige Produktion von Grünem Wasserstoff und dessen Derivaten. Letztere sind auf Grünem Wasserstoff basierende (gasförmige oder flüssige) Energieträger wie etwa Methan, Ammoniak oder Methanol. Namibia strebt an, bereits vor 2025 Grünen Wasserstoff zu exportieren.

Exportchancen für Wasserstoff-Technologien "Made in Germany"

Das BMBF führte deshalb frühzeitig Gespräche mit der namibischen Regierung und ist weltweit der erste Regierungspartner Namibias, mit dem eine staatliche Kooperationsvereinbarung zum Grünem Wasserstoff abgeschlossen wurde. Das Forschungsministerium ist damit Vorreiter und Wegbereiter beim Aufbau einer globalen Wasserstoffwirtschaft. Mit Forschung und Innovation will Deutschland heimischen Technologieanbietern die Tür zum namibischen Markt öffnen – und auch neue Exportchancen für Wasserstoff-Technologien "Made in Germany" schaffen.

Das BMBF fördert darüber hinaus die Entwicklung einer Nationalen Wasserstoffstrategie und ein Capacity Building (Kapazitätsaufbau) zur Aus- und Weiterbildung lokaler Fachkräfte in Namibia; durch Stipendienprogramme für namibische Studierende wird der Aufbau und Austausch von Fachwissen gefördert. Das BMBF stellt für die bilaterale Kooperation mit Namibia insgesamt bis zu 40 Millionen EUR bereit.

Zusammenarbeit von Industrie, Forschung und Entwicklung

26 Projektskizzen wurden für die deutsch-namibischen Pilotprojekte eingereicht und im Anschluss von deutschen und namibischen Fachleuten beurteilt. Im Ergebnis stehen nun vier Projekt-Skizzen fest, die für das weitere Verfahren (Phase 2 - Vollantragstellung) ausgewählt wurden. Wichtig für die Auswahl war, dass die Projekte trotz einer hohen Industriebeteiligung auch einen signifikanten Anteil an Forschungs- und Entwicklungsarbeiten aufweisen.

Gleich zwei Projekte präferieren ein Anwendungs-Konzept von Grünem Wasserstoff in der Hafenumgebung von Walvis Bay. Beide Pilotvorhaben zielen darauf, den CO₂-Fußabdruck des Hafens zu verkleinern. Die Realisierung soll den Übergang zum emissionsarmen Hafenbetrieb ermöglichen. In einem Projekt werden erstmalig in Afrika großflächig wasserstoffbetriebene Schwerlastfahrzeuge wie Lastwagen, Lokomotiven und Schlepper zum Einsatz kommen. Das andere Projekt untersucht die Möglichkeiten einer Wasserstoff-Betankung vor Ort sowie den Einsatz einer mobilen Tankstelle auf Schlauchanhängern. Auch ein Schulungszentrum ist geplant.

Als drittes Projekt soll die H2-Dual-Fuel-Technologie für Lokomotiven an den Start gehen. Ziel ist die Entwicklung und Inbetriebnahme der ersten Lokomotive in Afrika, die sich mit Diesel und alternativ mit Wasserstoff betreiben lässt. Dieses Vorhaben baut auf bestehende Projekte zur Produktion und Lieferung von Grünem Wasserstoff in Namibia auf.

Im vierten Projekt werden Use-Cases für Wasserstoff-Anwendungen entwickelt. Das Pilot-Vorhaben verfolgt einen umfassenden Ansatz, der viele Facetten der Wasserstoffwirtschaft abdeckt: Berücksichtigt werden u. a. Solar-Strom, Wind-Strom, Entsalzung, AEM-Elektrolyse, Tankstellensysteme, Brennstoffzellen, Wasserstoff-Nutzung in Gebäuden, in der Industrie und in der Mobilität sowie die Wasserstoffspeicherung. Außerdem werden verschiedene Studien und Capacity Building durchgeführt.

Hintergrund: Potenzialatlas Grüner Wasserstoff in Afrika

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert im Rahmen des "Potenzialatlas Grüner Wasserstoff in Afrika" die Identifizierung geeigneter Standorte für die Produktion von Grünem Wasserstoff in Afrika. Erste Berechnungen zeigen, dass Namibia über optimale Bedingungen zur Erzeugung von Wind- und Solarenergie und damit auch für die Produktion von Grünem Wasserstoff verfügt. Im Dezember 2022 liegen validierte Ergebnisse für das südliche Afrika vor.

Gleichzeitig ist Namibia das trockenste Land der Subsahara-Region. Gelingt es unter diesen Extrembedingungen, erfolgreich Lösungen zur Meerwasserentsalzung und Wasserstoffproduktion zu demonstrieren, lassen sich diese auf andere Regionen übertragen und damit eine Basis für den weltweiten Aufbau der Wasserstoffwirtschaft legen. Daher fördert das BMBF eine Machbarkeitsstudie unter Leitung der Dechema. Der Ansatz berücksichtigt die Verflechtungen mit anderen Sektoren und soziale, politische, wirtschaftliche sowie ökologische Faktoren.

Bisherige Analysen zeigen bereits, dass die Entsalzung die Kosten für Wasserstoff nur in sehr geringem Maße beeinflusst. Auf sie entfallen den Berechnungen zufolge nur rund ein Prozent der Produktionskosten. Die Kosten in Namibia dürften ähnlich gering ausfallen.

Namibia strebt an, bereits vor 2025 Grünen Wasserstoff zu exportieren. Aufgrund seiner geringen Bevölkerungsdichte und einer moderaten Bevölkerungsentwicklung wird es seinen eigenen Bedarf an Erneuerbarer Energie und Grünem Wasserstoff rasch decken können und relativ zügig die Schwelle für den Export erreichen.

Zum Nachlesen:

- BMBF (11.10.2022): [Grüner Wasserstoff aus Afrika: Namibia wird Forschungspartner](#)
- Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (11.10.2022): [Deutschland auf dem Weg zur Wasserstoffrepublik](#)

Quelle: Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)

Redaktion: 12.10.2022 von Franziska Schroubek, VDI Technologiezentrum GmbH

Länder / Organisationen: Namibia

Themen: Energie, Förderung, Mobilität, Physik. u. chem. Techn., Umwelt u. Nachhaltigkeit

[Zurück](#)

Weitere Informationen

