



Konsortialbildungsprojekt der Exportinitiative Energie

Verwertung grüner Energie für die Herstellung von grünem Wasserstoff in Namibia



Projektfokus

Das Projekt hat zum Ziel, einen bestehenden PV-Park mit ungenutzter Freifläche um Kapazitäten für die Erzeugung von grünem Wasserstoff zu erweitern. Der erzeugte Wasserstoff soll anschließend zu grünem Ammoniak veredelt und lokal sowie international vermarktet werden.

Zielgruppe des Konsortialbildungsprojektes

Das Konsortialbildungsprojekt richtet sich an deutsche KMU entlang der gesamten Wertschöpfungskette grüner Wasserstoff. Zielgruppe sind Unternehmen zur großmaßstäbigen Produktion von grünem Wasserstoff und Derivaten, insbesondere: Elektrolyse-Systemlieferanten, Lösungsanbieter Ammoniaksynthese, Speicher- und Transporttechnologien, Wasseraufbereitung und Ingenieursdienstleistungen



Die Projektopportunität

Auf einer 7500 ha großen Privatfarm in Namibia, ca. 170km Entfernung zum Hafen Walvisbay, soll der Solarstrom eines 160 MW PV-Parks für die Herstellung von grünem Wasserstoff und Derivaten (voraussichtlich Ammoniak, ggfs. Methanol) genutzt werden.

Die mit erneuerbarer Energie erzeugten Wasserstoffderivate sollen lokal und später auch international vermarktet werden.

Das Projekt zielt auf eine Produktion im industriellen Maßstab ab. Geplant ist aber eine Realisierung in Phasen. Durch die Skalierung werden die Produkte auch fuer den internationalen Export attraktiv.

Die Projektentwicklungsgesellschaft und Eigentümer des PV-Parks verfügen bereits über langjährige Erfahrungen in Namibia und in der Entwicklung und Umsetzung von Solar- und Windprojekten.

Hinsichtlich der Planung, dem Bau und Betrieb von industrieller Wasserstoffinfrastruktur bestehen jedoch keine lokalen Kenntnisse. Gesucht wird daher ein deutsches Technologiekonsortium, welches in der Lage ist den günstigen Solarstrom (<4 EURc/kWh) in die Wasserstoffwertschöpfungskette einzubinden.

Das Projektumfeld

Namibia verfolgt das Ziel, der führende Exporteur von grünem Wasserstoff in Afrika zu werden. Die Regierung erachtet den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft als Chance für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung des Landes und unterstützt auch privatwirtschaftliche Maßnahmen in diese Richtung aktiv.

Mehrere Wasserstoffprojekte befinden sich bereits in verschiedenen Phasen der Umsetzung – weitere Informationen dazu auf der folgenden Seite unter zielmarktrelevante Informationen.

Aufgrund dieser initialen Projekte entsteht im Hafen von Walvisbay eine grundlegende Infrastruktur für Speicherung, den Transport und die Verladung von auf Wasserstoff basierenden Derivaten, die auch vom Konsortialvorhaben genutzt werden könnte.

Auch wird sich durch die anderen Vorhaben voraussichtlich ein lokaler Markt für Wasserstoff und Derivate entwickeln, insbesondere im Bereich Transportwesen: H2 LKW und Bahntransport, Schifffahrt (H2 und Ammoniak). Dies bietet dem Projekt die realistische Möglichkeit, initial lokale Abnehmer zu versorgen, bevor durch eine Skalierung internationale Märkte bedient werden können.

Die Bundesrepublik Deutschland unterstützt den Aufbau einer namibischen Wasserstoffwirtschaft aktiv. Mit der Kooperation will Deutschland heimischen Technologieanbietern die Tür zum namibischen Markt öffnen – und auch darüber hinaus neue Exportchancen für Wasserstoff-Technologien „Made in Germany“ schaffen. Verschiedene deutsche Förderinstrumente sind für Namibia zugänglich, wodurch eine Konsortium, auch nach Ende des Konsortialbildungsprojektes, weiter unterstützt werden kann.

Der Konsortialansatz

Ziel des Projektes ist es, ein deutsches Konsortium aus den folgenden Mitgliedern zu bilden:

- Hersteller / Anbieter für großindustrielle Elektrolyse
- Lösungsanbieter für Ammoniaksynthese (ggf. andere Derivate)
- Anbieter von Speicher- und Transportlösungen für Wasserstoff und Derivate
- Anbieter für Wasseraufbereitungstechnologie
- Lieferanten von Anlagen und Komponenten
- Ingenieursdienstleister: Generalplaner, Engineering Procurement and Commissioning (EPC) Partner

Zusätzlich zu der technischen Expertise werden Investoren, Projektspensoren, Banken und andere Unternehmen aus dem Finanzbereich gesucht.

Die Einbindung lokaler Expertise ist in Namibia erwünscht und im Prozess der Konsortialbildung vorgesehen.

Geplanter Programmablauf

Phase	Termine/Ort	Erläuterung und Schwerpunkte
Informationsveranstaltung in Deutschland	07. Februar 2023	Vorstellung der Projektopportunität durch die ansässige AHK und Fachreferenten und interaktive Workshops zur B2B-Partnerfindung für die gemeinsame Projektumsetzung
Konsortialbildungsphase	II. Quartal 2023	Komplementierung, Unterstützung und Moderation der Konsortialbildung mit dem Ziel der Formierung eines opportunitätsbezogenen Konsortiums mit komplementären Partnern und Strukturen
Konsortialreise	III. Quartal 2023	Vorstellung kundenspezifischer integrierter Lösungen auf einer Fachkonferenz, verbunden mit Kundenbesuchen und Besichtigung von Referenzanlagen vor Ort
Nachbereitung	IV. Quartal 2023.	Nachbereitung der Vor-Ort-Erfahrung mit dem Ziel, die notwendigen internen Prozesse zu definieren und die Beziehungen zum Kunden auszubauen

Impressum

Herausgeber

AHK für das südliche Afrika

Text und Redaktion

AHK für das südliche Afrika

Stand

01.12.2022

Gestaltung und Produktion

01.12.2022

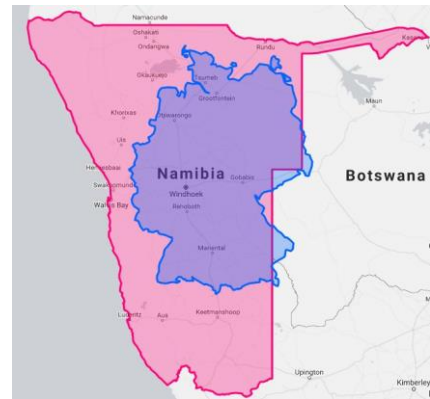
Bildnachweis

www.shutterstock.com - Stock Photo ID: 2055268388

Namibia - Zielmarktrelevante Informationen

Sozio-ökonomische Situation

- Namibia ist nach der Mongolei das am zweitdünnsten besiedelte Land der Erde. Auf einer Fläche etwa zweieinhalb Mal so groß wie Deutschland leben rund 2,5 Millionen Menschen.
- Die bedeutendsten Agglomerationen sind die Hauptstadt Windhuk mit über 325.000 Einwohnern sowie die Küstenstädte Walvis Bay (62.000 Einwohner und Tiefseehafen) und Swakopmund (54.000)
- Die bedeutendsten Wirtschaftssektoren und Exportgüter, durch die Namibia auch in die globalen Wirtschaftsabläufe eingebunden ist, sind der Bergbau (50% der Deviseneinnahmen, vor allem Diamanten und Uran), die Ausfuhr von Fisch und Fleischprodukten sowie der internationale Tourismus. Die verarbeitende Industrie ist hingegen nur gering entwickelt und steht vor strukturellen Hürden, vor allem die Dominanz der südafrikanischen Industrie.
- An Bedeutung gewinnt Namibia als Logistikkreuzung im südlichen Afrika: Gutes Straßennetz über Schnellstraßen Trans-Caprivi und Trans-Kalahari Highway, Walvis Bay gilt als einer der effizientesten Häfen Afrikas (bedient auch Sambia, Simbabwe und Botsuana)
- Namibia ist politisch stabil und verfügt über gut entwickelte Institutionen, eine freie Presse und ein gut aufgestelltes Finanzwesen. Es bestehen jedoch trotzdem Unsicherheiten hinsichtlich Landreformen und Korruption.
- Es besteht eine große soziale Ungleichheit.
- Auf dem namibischen Arbeitsmarkt fehlen gut ausgebildete Fachkräfte, gleichzeitig ist die Wirtschaft nicht in der Lage, ausreichend Arbeitsplätze zu schaffen.



Strommarkt & Erneuerbare Energien

Namibia immer noch von Stromimporten abhängig – aber Importbedarf sinkt stetig

- Installierte Erzeugungskapazität 2020: 610 MW (460 MW Nampower, 150 MW IPPs)
- Maximale Last / Nachfrage im System: 630 MW

Ausbauziel der Stromversorgung:

- 1.677 MW Gesamtkapazität in 2035, davon 60% erneuerbare Energien.
- Investitionsvolumen ca. 42 Mrd. NAD
- Deutliches Wachstum im Bereich erneuerbare Energien, vor allem PV
- Qualifizierte, lokale EE-Industrie im PV-Bereich vorhanden

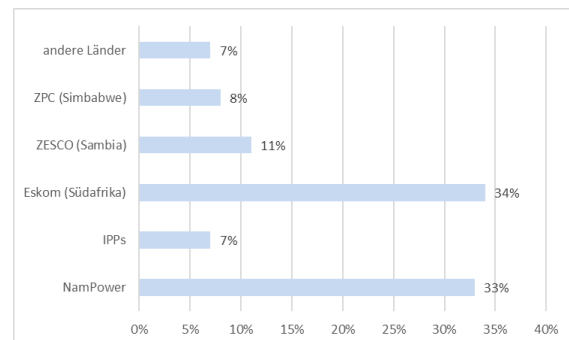


Abbildung 1: Zusammensetzung der Stromversorgung Namibias 2020 nach Erzeuger

Quelle: NamPower 2020

Namibias natürliches Potential für die Nutzung von erneuerbaren Energien ist gut. Insbesondere die Bedingungen für Solarenergie sind aufgrund der klimatischen Verhältnisse fast perfekt. Aufgrund der hohen Einstrahlungswerte und der stabilen, sonnigen Wetterverhältnisse kann die Stromproduktion von PV bis zu 2.700 kWh/kWp im Jahr betragen. Sehr gute klimatische Voraussetzungen bestehen auch für die Nutzung der Windkraft entlang der Küste Namibias. Die durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten um Lüderitz liegen in einer Höhe von rund 100 m bei 10 m/s. In Walvis Bay, dem wichtigsten Hafen Namibias, liegen die Werte bei 7 m/s.

Liberalisierung des Strommarktes:

Einführung des Modified Single Buyer Market Model in 2019: Umfassende Reform und Liberalisierung des Elektrizitätsmarktes vom Top-down-Modell zur Teilhabe von privaten Stromproduzenten (+ Net-Metering).

Liberalster Strommarkt im südlichen Afrika – Modified Single Buyer Market Model ermöglicht weitgehend freies agieren von privaten Stromproduzenten und Stromhändlern in verschiedenen Marktsegmenten.

Wasserstoff

Namibia stellt bisher keinen Wasserstoff (in industriellen Mengen) her – weder grau noch grün. Es gibt gegenwärtig auch keine lokalen, industriellen Abnehmer für Wasserstoff.

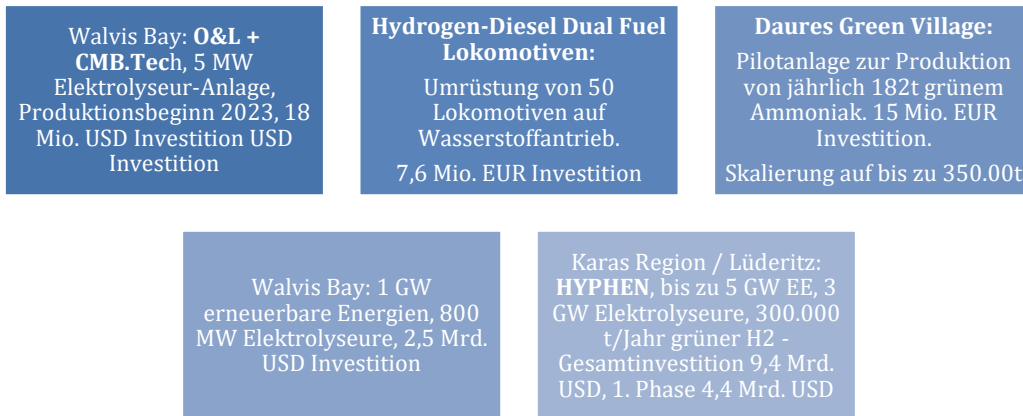
Aber Namibia beabsichtigt, sich frühzeitig in die entstehende globale grüne Wasserstoffwirtschaft einzubringen:

Ziel ist es, der führende Exporteur von grünem Wasserstoff in Afrika zu werden - #ExportingSunlight

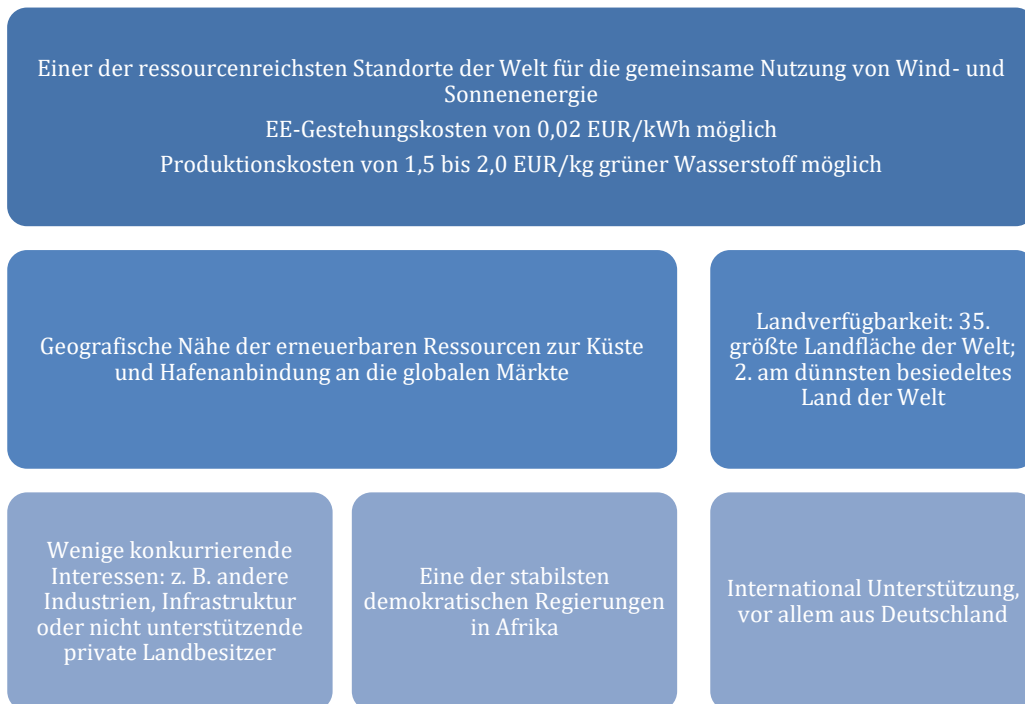
Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft wird als Chance für die gesamtwirtschaftliche Entwicklung Namibias erkannt: Maximierung von Exporterlösen, Aufbau einer Downstream Industrie, Schaffung von Arbeitsplätzen

Grundlegende Strukturen wurden etabliert: Namibian Hydrogen Council – Beschleunigung von Entscheidungsprozessen.

Initiale Projekte und Initiativen:



Komparative Vorteile der namibischen Wasserstoffwirtschaft:



Namibia erkennt den Bedarf an Partnerschaften für die Entwicklung einer Wasserstoffwirtschaft:

Know-how & Ausbildung ▪ Technologie ▪ privatwirtschaftliches Engagement ▪ international Finanzierung ▪ Off-taker / Verbraucher

Im Rahmen der **Deutsch-Namibischen Wasserstoffpartnerschaft** unterstützt Deutschland Namibia dabei Wasserstoff-Technologien in die Anwendung zu bringen – z.B. im Schwerlastverkehr, Hafenbetrieb Walvis Bay, Entwicklung einer Nationalen Wasserstoffstrategie und ein Kapazitätsaufbau zur Aus- und Weiterbildung.