

# Konsortialbildungsprojekt der Exportinitiative Energie

## ZAF24 – Aufbau einer grünen Ammoniak Produktion auf ehemaligen Bergbauflächen in Südafrika

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)



### Projektfokus

In Many Waters, einer Gemeinde in der Provinz Mpumalanga, etwa 170 km östlich von Johannesburg gelegen, soll ein neuer, grüner Wasserstoff-Hub entstehen. Auf dem Gelände eines stillgelegten Kohlebergwerkes soll mittels der Nutzung von abgepumptem Grubenwasser grünes Ammoniak für den Export und die inländische Nutzung produziert werden.

### Zielgruppen des Konsortialbildungsprojektes

Das Konsortialbildungsprojekt richtet sich an deutsche KMU entlang der gesamten Wertschöpfungskette grünen Wasserstoffes. Zielgruppe sind Unternehmen zur großmaßstäbigen Produktion von grünem Wasserstoff und Derivaten, insbesondere: Elektrolyse-Systemlieferanten, Lösungsanbieter Ammoniaksynthese, Speicher- und Transporttechnologien, Wasseraufbereitung und Ingenieursdienstleistungen die Interesse am Markt in Südafrika haben.

## Die Projektopportunität

Der südafrikanische H<sub>2</sub>-Projektentwickler Enicron plant den Bau einer grünen Ammoniakproduktion angegliedert an eine Wasseraufbereitungsanlage der südafrikanischen Bergbau- und Energiefirma Seriti. Die Wasseraufbereitung befindet sich auf dem 30.000 Hektar großen Areal von Seritis stillgelegten Kohlebergwerk in Middleburg. Seriti muss am Standort weiterhin täglich bis zu 25 Millionen Liter Wasser aus den alten Minenschächten und Tagebauen pumpen, um die Verunreinigungen des Grundwassers in der Region zu vermeiden. Dieses Wasser soll als Grundstoff für die grüne Wasserstoffproduktion genutzt werden.

Die erste Phase des Projekts sieht 100 MW Elektrolyse und eine Jahresproduktion von etwa 80.000 Tonnen grünen Ammoniaks vor, die in Phase 2. auf über 640.000 Tonnen pro Jahr skaliert werden können. In Phase 3. sollen andere stillgelegte Minen das Konzept übernehmen.

Der Standort der geplanten Ammoniakproduktion liegt nahe an der Eisenbahnlinie die zur Hafenstadt Richards Bay führt (ca. 420 km südöstlich gelegen). Richards Bay ist der wichtigste Kohleexport-Hafen Südafrikas, und der Hafen verfügt über Lagerkapazitäten für Ammoniak. Auch ist der Projektstandort gut an das Fernstraßennetz angebunden, mit direktem Zug an die Autobahnen, die zu den wichtigen Industriezentren Johannesburg und Durban führen.

## Das Projektumfeld

Südafrika verfolgt eine nationale Wasserstoffstrategie mit dem Ziel, eines der führenden Exportländer von grünem Wasserstoff zu werden, und die eigene Wirtschaft mittels Wasserstoff zu dekarbonisieren. Die Regierung sieht den Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft als große Chance, die gesamtwirtschaftliche Entwicklung des Landes wieder anzutreiben. Privatwirtschaftliche Maßnahmen/Projekte in diese Richtung werden aktiv unterstützt. Mehrere Wasserstoffprojekte befinden sich bereits in verschiedenen Phasen der Umsetzung – weitere Informationen dazu auf der folgenden Seite unter zielmarktrelevante Informationen.

Südafrika verfügt über eine diversifizierte Industrie mit potentiellen lokale Abnehmer für grünen Wasserstoff (GH<sub>2</sub>) und Ammoniak (GNH<sub>3</sub>). Dies bietet H<sub>2</sub>-Projekten die realistische Möglichkeit, initial lokale Abnehmer zu versorgen, bevor durch eine Skalierung internationale Märkte bedient werden können. Südafrika bietet zudem Rahmenbedingungen, die es Investitionsprojekte im Land generell ermöglichen auch internationale Finanzierung zu erhalten.

Die Bundesrepublik Deutschland unterstützt den Aufbau einer südafrikanischen Wasserstoffwirtschaft aktiv mittels verschiedener Programme (H<sub>2</sub>.SA, H<sub>2</sub>Uppp, Energiepartnerschaft), und der Bereitstellung von internationaler Finanzierung durch die KfW.

Potentielle lokale Projektpartner, z.B. Seriti, verfügen über langjährige Erfahrungen in erneuerbaren Energieprojekten (Solar und Wind) und in Bereich der Wasseraufbereitung. Insbesondere bei Planung, Bau und Betrieb von industriemaßstäblichen Wasserstoff- und PtX-Anlagen bestehen bisher jedoch noch wenig lokale Erfahrungen.

## Der Konsortialansatz

Gesucht sind deutsche Partner aus folgenden Bereichen, die bereit sind in einem Konsortium die Projektopportunität und ähnliche Projektansätze zu unterstützen und/oder zu realisieren:

- Hersteller / Anbieter für großindustrielle Elektrolyse
- Lösungsanbieter für Ammoniaksynthese
- Anbieter von Speicher- und Transportlösungen
- Systemanbieter im Bereich Wasseraufbereitung
- Ingenieursdienstleister, Generalplaner/-unternehmer (EPC)

Zusätzlich zu der technischen Expertise ist die frühzeitige Einbindung von Abnehmer von Ammoniak, als auch mit Akteuren aus dem Finanzbereich – Investoren, Projektsponsoren – denkbar.

Die Einbindung lokaler Expertise ist in Südafrika erwünscht und im Prozess der Konsortialbildung vorgesehen. Verschiedene deutsche Förderinstrumente sind für Südafrika zugänglich, wodurch ein Konsortium auch nach Ende des Konsortialbildungsprojektes weiter unterstützt werden kann.

## Geplanter Programmablauf

Phase	Termine/Ort	Erläuterung und Schwerpunkte
Informationsveranstaltung in Deutschland	14. Oktober 2024	Vorstellung der Projektopportunität durch die ansässige AHK, Fachreferenten und interaktive Workshops zur B2B-Partnerfindung für die gemeinsame Projektumsetzung
Konsortialbildungsphase	IV. Quartal 2024	Komplementierung, Unterstützung und Moderation der Konsortialbildung mit dem Ziel der Formierung eines opportunitätsbezogenen Konsortiums mit komplementären Partnern und Strukturen
Konsortialreise	I. Quartal 2025	Vorstellung kundenspezifischer integrierter Lösungen auf einer Fachveranstaltung, verbunden mit Kundenbesuchen, sowie Besichtigung der Projektopportunität und weiterer Projekte vor Ort
Nachbereitung	II. Quartal 2025	Nachbereitung der Vor-Ort-Erfahrung mit dem Ziel, die notwendigen internen Prozesse zu definieren und die Beziehungen zum Markt auszubauen

## Impressum

**Herausgeber**  
AHK für das südliche Afrika

**Stand**  
17.07.2024

**Gestaltung und Produktion**  
18.07.2024

**Bildnachweis**  
Enicron (Pty) Ltd.

## Südafrika - Zielmarktrelevante Informationen zur südafrikanischen Wasserstoffwirtschaft

Folgende werden grundlegende Informationen zum sich entwickelnden südafrikanischen Markt für grünen Wasserstoff und PtX vermittelt. Ein tieferer Einblick in den (Wasserstoff-)Zielmarkt Südafrika bietet die [Informationsveranstaltung am 14. Oktober 2024](#).

Gegenwärtig produziert Südafrika bereits rund 3% des weltweiten Bedarfs an Wasserstoff (ca. 80 Mio. Tonnen Jahresbedarf). Jedoch wird dieser Wasserstoff hauptsächlich aus Erdgas und Kohle, mittels Dampfreformierung, hergestellt.

Südafrika ist aber auch bereits seit dem Jahr 2008 mit eigenen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben im Bereich „grüner Wasserstoff“ aktiv. Das Land möchte seine komparativen Vorteile hinsichtlich der Produktion von grünem Wasserstoff nutzen, um bis zum Jahr 2050 eine integrative, nachhaltige, wettbewerbsfähige und exportorientierte Wasserstoffwirtschaft auszubilden – inklusive dem Aufbau einer Fertigungsindustrie für Wasserstofftechnologie. In Anbetracht der prognostizierten weltweiten Nachfrage nach grünem Wasserstoff erhofft sich Südafrika durch den Export deutliche wirtschaftliche Impulse – vor allem im Bereich der Arbeitsplatzschaffung, Investitionen. Der im Land produzierte Wasserstoff soll aber auch genutzt werden, um die eigene Wirtschaft zu dekarbonisieren.



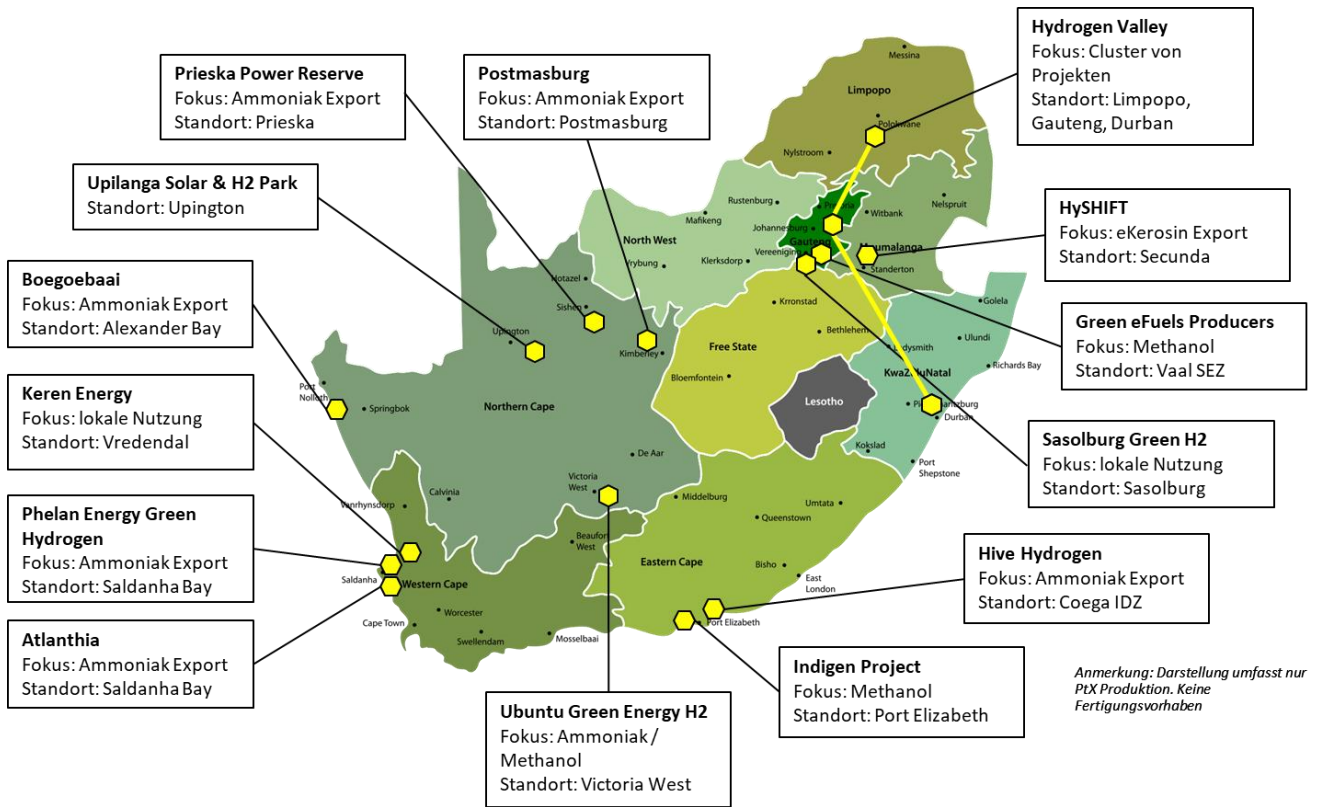
**Abbildung 1: Südafrikas komparative Vorteile für die Etablierung einer (exportorientierten) grünen Wasserstoffwirtschaft**

Südafrika hat das Potential große Mengen grünen Wasserstoffs und/oder auf grünem Wasserstoff basierende, chemische Produkte herzustellen und zu exportieren. Wenn 1% der Landesfläche exklusiv für die Wasserstoffproduktion zur Verfügung gestellt würde, könnten rund 10 Mio. Tonnen grünen Wasserstoffs jährlich erzeugt werden. Zur Produktion dieser grünen Wasserstoffmenge müssten in Südafrika je rund 36 GW Windkraft und Photovoltaik zusätzlich errichtet werden.

Die Stromkrise, die rasant steigenden Stromtarife und die Selbstverpflichtung Südafrikas zur Reduktion von Treibhausgasen führen generell zu einem dynamischen Ausbau der Erneuerbaren Energie – die zudem die günstigste Form der Stromerzeugung im Land darstellen. Erneuerbare Energien stellen bereits rund 12% der südafrikanischen Stromproduktion, inklusive der rasch wachsenden, dezentralen Eigenversorgung. Durch den Ausbau der Erneuerbaren Energien in den letzten 12 Jahren ist auch eine leistungsstarke, südafrikanische EE-Industrie entstanden, die nachweislich in der Lage ist große Energieinfrastrukturprojekte umzusetzen.

Hinsichtlich der mittelfristigen Kosten für die Produktion von Derivaten aus grünem Wasserstoff gehen Studien davon aus, dass im südlichen Afrika grünes Ammoniak zu Kosten von 500-750 USD/t produziert werden kann. Die Produktionskosten werden dabei im wesentlichen vom Projektstandort sowie den Kapitalkosten beeinflusst.

Aufgrund des hohen Produktionspotentials und den komparativen Vorteilen für die grüne Wasserstoffproduktion, den initialen Maßnahmen der südafrikanischen Regierung sowie dem sich entwickelnden globalen Interesse an grünem H<sub>2</sub> befinden sich zahlreiche grüne Wasserstoffprojekte in verschiedenen Phasen der Umsetzung. Projekte zur Wasserstoffherzeugung werden dabei vor allem vom Privatsektor vorangetrieben – südafrikanische Firmen in Kooperation mit internationalen Partnern.



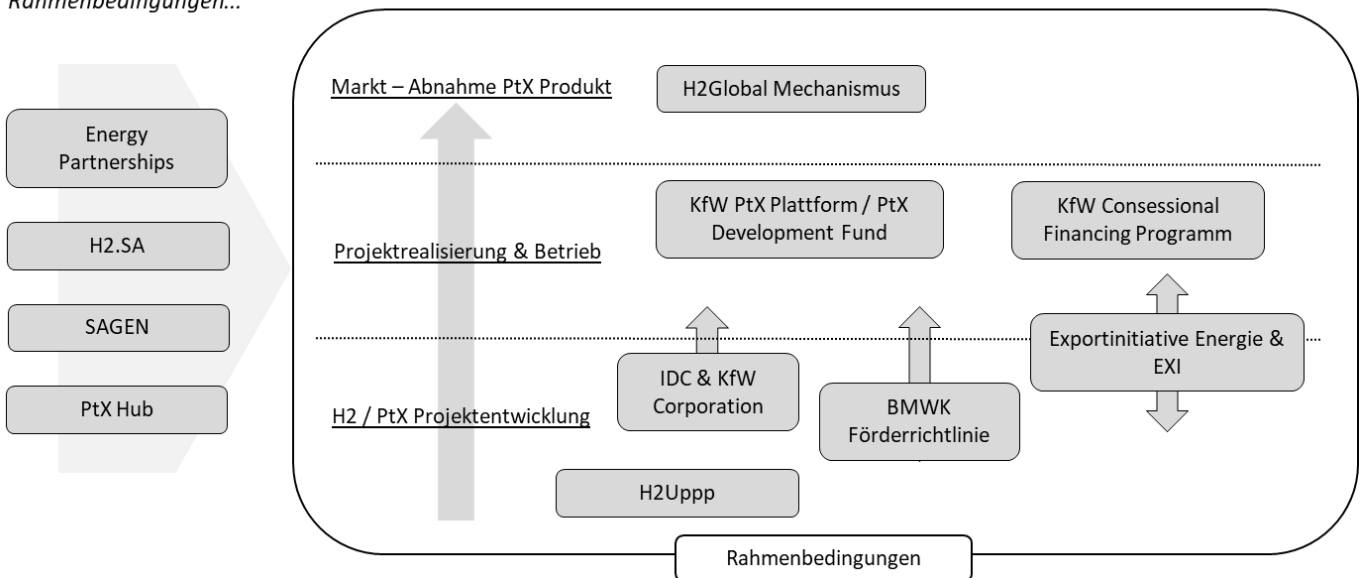
**Abbildung 2: Im Entwicklung / Umsetzung befindliche PtX Projekte für Export und lokale Nutzung**

Deutschland unterstützt Südafrika aktiv beim Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft. Die Bundesregierung betrachtet Südafrika generell als „globalen Entwicklungspartner“. Im Fokus der bilateralen Kooperation stehen dabei insbesondere die Themen Energie, Klimaschutz und ressourcenschonende Wirtschaftsentwicklung. Das deutsche, öffentliche Engagement im Bereich des Aufbaus einer grünen Wasserstoffwirtschaft umfasst u.a. die folgenden Programme und Aktivitäten:

*Schaffung von*

*Rahmenbedingungen...*

*Unterstützung privatwirtschaftlicher Initiative*



**Abbildung 3: Deutsche Förder- und Kooperationsprogramme für Wasserstoff in Südafrika**

Mit der Kooperation stärkt Deutschland die Entwicklung eines internationalen Wasserstoffmarktes, sowie die Partnerschaft mit einem potentiellen Wasserstoff-Exportland. Auch soll heimischen Technologieanbietern die Tür zum südafrikanischen Markt geöffnet werden, um neue Exportchancen für Wasserstoff-Technologien „Made in Germany“ zu schaffen.

Allgemeine Länderinformationen und weitere Informationen zum Energiemarkt sind auf der Seite der [Exportinitiative Energie](#) des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und dem [Africa Business Guide](#) erhältlich.