

## Hydrogen Rise AG plant im Oman 20 MW Produktionssysteme für grünen Wasserstoff in zentralen industriellen Anwendungen

Der Oman setzt sich intensiv mit der bevorstehenden Energy Transition auseinander. Die Hydrogen Rise AG ist eng an diesem Prozess beteiligt. Aktuell werden Produktions- und Liefersysteme von grünem Wasserstoff für industrielle Anwendungen konzipiert. Das Neuartige ist ein innovativer Systementwurf, der auf den schrittweisen Ausbau der grünen Wasserstoffproduktion ausgelegt ist und so lokale Rahmenbedingungen und Anwendungssysteme wie Ammoniak- oder Stahlproduktion berücksichtigt. Das Ziel: grünen Wasserstoff im Oman für die Industrie vor Ort und den Export zu produzieren.

### Skalierbare Green Hydrogen Systemlösungen als Einstieg in die Belieferung industrieller Abnehmer

Der Wandel zu einer Wasserstoff-Ökonomie ist eine gewaltige strukturelle, technologische, betriebs- und volkswirtschaftliche Herausforderung. Diese gilt für den Oman, dessen Volkswirtschaft überwiegend von fossilen Energieträgern getragen wird, aber auch für etablierte Industrienationen in Europa. Insbesondere industrielle Abnehmer benötigen grüne Wasserstoff-Produktionskapazitäten, welche in diesem Umfang bisher für den Bedarf einer Gesamtanlage technologisch und wirtschaftlich nicht in einem Schritt realisiert werden können.

Die Hydrogen Rise AG **entwickelt daher skalierbare Systemlösungen**, die in Schritten, unter Einbeziehung der Wasserstoffverbrauchsanlagen, erweitert werden können und so **frühzeitigen strategischen und ökonomischen Nutzen** bringen. Diese Spezialisierung auf die heutige und zukünftige **omanische Industrie erzeugt so In-Country Value im Oman** auf mehreren Ebenen.

Mit diesem Konzept lässt sich die grüne Wasserstoff-Produktionskapazität nach der Verfügbarkeit der Komponenten ausbauen. Zudem kann aber auch auf deren erwartete stückzahlabhängige Kostendegradation reagiert werden.

### Mit internationalen Partnern zum „Hydrogen-as-a-Service“

Die Hydrogen Rise AG hat lokale und internationale Partner ausgewählt, um die Projekte in Konsortien zu planen, errichten und betreiben. Die Projekte haben jeweils ein Investitionsvolumen von 40 – 45 Mio. EUR, das die gesamte Produktionskette umfasst. Von der Wandlung der erneuerbaren Energie (Sonne, Wind) bis hin zur Distribution und Integration des grünen Wasserstoffes beim industriellen Abnehmer im Rahmen eines „Hydrogen-as-a-Service“-Konzeptes. Der Projektbeginn ist für das erste Quartal 2021 vorgesehen.

Ziel ist es, den besonderen Herausforderungen der Substitution des grauen Wasserstoffs in Bestandsanlagen, z.B. mit Steam Reformern, aber auch beim Entwurf von Neuanlagen, die für eine skalierbare Substitution von grauem Wasserstoff konzipiert werden, zu entsprechen. Damit wird erreicht, dass diese während ihrer üblichen 20- bis 40-jährigen Laufzeit betriebswirtschaftlich und technisch leichter zu CO<sub>2</sub>-freiem Betrieb überführt werden können. Carbon Capture and Storage (CCS) Lösungen können dabei unabhängig vom Anlagenbetreiber in einer Übergangsphase eingesetzt werden.

Die entwickelten Systemkonzepte sind **auf drei Anwendungsszenarien hin ausgerichtet**, bei denen der Integration von grünem Wasserstoff in Bestandsanlagen eine besondere Bedeutung zukommt: Die „grüne“ **Erzeugung von Stahl, Ammoniak/Urea** sowie die **Einspeisung von grünem Wasserstoff in Teilbereiche des Erdgasnetzes**. Die anfänglich geplante Elektrolyse-Kapazität beträgt jeweils 20 MW. Die Systeme bilden in allen Teilbereichen der Produktionskette die Möglichkeiten einer Systemskalierung ab. Dies betrifft neben einer Steigerung der Produktionskapazität von 20 auf 500 MW ganz besonders die

Energiespeicherung der volatilen regenerativen Energiequellen für eine grüne Wasserstoffversorgung der Abnehmer rund um die Uhr, sowie eine Skalierung der erforderlichen Infrastrukturmaßnahmen.

Die 20MW Produktionskapazitäten für grünen Wasserstoff in den ausgewählten industriellen Schlüsselprojekten dienen zu Beginn auch dem Kompetenzaufbau im Oman, der technischen und wirtschaftlichen Validierbarkeit, der Anpassung von Vorschriften und Normen und eigener nationaler Technologie-Entwicklungen, sowie der Vorbereitung und Planung einer flächendeckenden Durchdringung. Die angestrebte Versorgung der omanischen Industrie mit grünem Wasserstoff ist ein entscheidender Schritt, um zukünftig grüne Industrieprodukte in einem zertifizierten Weltmarkt anzubieten.

## Aufbau einer Wasserstoffwirtschaft als zentralen Beitrag zur Energy Transition im Oman

Ziel des Aufbaus einer omanischen Wasserstoffwirtschaft ist aber nicht nur die Dekarbonisierung industrieller Prozesse im Oman, sondern langfristig der Aufbau einer nachhaltigen Wasserstoff-Exportwirtschaft, die neben grünem Wasserstoff als industriellem Feedstock auf den Export von „Sonne und Wind“, also erneuerbarer Energie in Form von Energieträgern wie Wasserstoff, Ammoniak oder LOHC, aufsetzt.

Der Oman hat das langfristige Potenzial, 2030 60 TWh erneuerbare Energie in Form von grünem Wasserstoff oder anderen Energieträgern zu exportieren. Dies ist ein beträchtlicher Teil dessen, was Deutschland – und auch Europa – an grünem Wasserstoff importieren muss, um die Ziele der Energiewende zu erreichen.

## Unsere Perspektive auf die Bedeutung der Wasserstoff Ökonomie im Oman

Die Hydrogen Rise AG fokussiert sich auf die Bedeutung grünen Wasserstoffs beim globalen energiewirtschaftlichen Wandel. Analysen mit Partnern ließen neben anderen Geschäftsschwerpunkten die hervorragenden Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien im Oman, aber auch die Bereitschaft und Notwendigkeit zur Ergänzung und Substitution fossiler Energieträger erkennen:

- enorme Verfügbarkeit von Landfläche, um die benötigte Solarenergie zu nutzen
- weltweit mit die niedrigsten Solarstromerzeugungskosten im globalen Sonnengürtel
- große küstennahe Windenergiepotentiale
- begrenzte und kostenintensive fossile Ressourcen
- geografischen Lage an internationalen Handelswegen mit drei Tiefseehäfen
- konzentrierte Industriekomplexe für effiziente Sektor-Kopplung von Ressourcen
- politische Stabilität und

vorteilhafte Bedingungen und Verlässlichkeit für internationale Investoren

Diese Rahmenbedingungen sind exzellente Indikatoren für die wirtschaftlichen Potentiale beim Wandel hin zu einer Wasserstoff-Ökonomie im Oman. Daraus konnten Lösungsansätze entwickelt werden kostengünstig grünen Wasserstoff sowohl für die omanische Industrie zu produzieren, die damit zukünftig grün zertifizierte Industrieprodukte für den Weltmarkt anbieten kann, als auch erneuerbare Energie zu exportieren, als grüner Wasserstoff oder in Form anderer transport- und speicherfähiger Energieträger. Insbesondere auch, um neuen energieintensiven Industrien CO<sub>2</sub> freie, unbelastete Energie zertifizierungsfähig anzubieten.

---

## GESPRÄCHS- UND ANSPRECHPARTNER

Gern stehen Ihnen der CEO Dr.-Ing. Bernd Wiemann und der CFO Olav Carlsen für ein Hintergrundgespräch oder Interview zur Arbeit der Hydrogen Rise AG, ihren Perspektiven einer globalen Wasserstoff-Ökonomie und den Erfahrungen aus der Zusammenarbeit im Oman zur Verfügung.

Bitte wenden Sie sich für weitere Informationen und Terminvereinbarungen an:

Jens-Rainer Jänig  
Head of Corporate Communication & Public Affairs  
+49 171 281 04 56  
[jens-rainer.jaenig@hydrogenrise.com](mailto:jens-rainer.jaenig@hydrogenrise.com)

Hydrogen Rise AG  
München, Berlin  
Nymphenburger Str. 3  
D 80335 München  
[www.hydrogenrise.com](http://www.hydrogenrise.com)

Hydrogen Rise Aktiengesellschaft  
Sitz der Gesellschaft: München  
Registergericht: Amtsgericht München, Nr. HRB 244170  
Vorsitzender des Aufsichtsrates: Prof. Dr. C. von Einem  
Vorstand: Dr.-Ing. Bernd Wiemann (CEO), S.Olav Carlsen (CFO)