

Stand 27.11.2019

# Factsheet Oman

## Photovoltaik- und Windenergie inklusive Wasserstoff als Speicherlösung

### 1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise

#### 1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2018	k.A.
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	Mindestens 10% des Stromverbrauchs sollen bis 2025 aus EE produziert werden
Prognose Anteil EE [%]	30% des Stromverbrauchs könnten bis 2030 aus EE produziert werden (21% aus Solarenergie, 6.5% aus Wind- und 2.5% durch Müllverbrennung)

#### 1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	EnEff Aufrüstung von Regierungsgebäuden
---	---

#### 1.3 Potenziale im Technologiefokus

Im Zuge seiner Diversifizierungsbemühungen plant Oman seine (steigende) Stromnachfrage zu 30% aus erneuerbaren Energien im Jahr 2030 zu decken. Die Konkretisierung der Ziele drückt sich in ambitionierten Investitionsplänen und der kürzlichen Eingliederung der Zuständigkeit für den Strom und damit auch dem Erneuerbare-Energien- und Effizienz-Sektor in das Öl- und Gasministeriums aus.

*Oman Power and Water Procurement (OPWP)* schreibt jährlich PV- und Windgroßanlagen aus, die im *Build-Own-Operate Format* entwickelt und betrieben werden sollen. Entwickler erhalten einen langfristigen Strombezugsvertrag. Die erste 50 MW-Windfarm in *Harweel* ist fast fertiggestellt und das erste IPP-500 MW Solarkraftwerk in Ibri soll 2021 in Betrieb genommen werden. Beide Projekte sind an Konsortien vergeben worden.

Mittlere- und Kleine PV-Anlagen sind geplant, um Häfen und Industriezonen zu versorgen. Potential im mittleren- und kleinen Aufdach-Segment bieten die beiden *Sahim-Solardach Initiativen*.

*Sahim I*: ermöglicht auf eigene Kosten installierte netzgekoppelte PV-Kleinanlagen für Großkonsumenten. Überschüssiger Strom wird in das Stromnetz eingespeist, wodurch sich die Stromrechnung reduziert. Seit Kurzem bietet Bank Muscat Finanzierungsmöglichkeiten für Sahim Kunden.

*Sahim II*: Private Firmen sollen im BOO-Modell finanzierte netzgekoppelten PV-Kleinanlagen für 10-30% der Wohngebäude im Oman entwickeln und betreiben. Die Kosten sollen durch Verträge den staatlichen Stromanbietern gedeckt werden.

Weiterhin hat die *Rural Areas Electricity Company - Tanweer* die Pre-qualifikation für Entwickler/ Betreiber der 11 ausgeschriebenen Solar-Diesel-Speicherkraftwerke (146 MW) abgeschlossen. Innovative Technologien werden kontinuierlich gesucht auch im Hinblick auf Hybridanlagen.

Große Potentiale sieht Oman bei Entwicklung einer kohlenstoffarmen und nachhaltigen Wasserstoffwirtschaft. Derzeit wird eine Potentialanalyse zur Einführung von „grünem“ Wasserstoff als Brennstoff und Rohstoff für die Hafenindustrie durchgeführt. Als ideale Alternative zu fossilen Brennstoffen soll der über Erneuerbaren-Strom produzierte Wasserstoff für die lokale Versorgung, Speicherung und den Export erzeugt werden. Er soll als Kraftstoff für Elektromobilität dienen oder als Rohstoff in industriellen und (petro-) chemischen Prozessen verwendet werden. Die Vision ist, dass der Oman in 10-15 Jahren weltweit exportiert.

Solar- und Windüberwachungsstationen sind ein wichtiges Thema.

Der Trend geht außerdem zu solar betriebenen Elektroanwendungen, wie z.B. solare Straßenbeleuchtung. Auch solare Entsalzungsanlagen sind im Oman angedacht.

Gefördert durch:

Besonders häufig wird im Oman nach Ausbildungs- und Trainingsangeboten im EE-Bereich gefragt.

Im Forschungsbereich bestehen Kooperationsmöglichkeiten mit dem *Research Council*, das seit 2015 einen strategisches Forschungsbereich für den erneuerbaren Energiesektor eingerichtet hat.

Ein wichtiger potentieller Kunde ist die staatliche Ölfirma *Petroleum Development Oman (PDO)*. Sie kündigte an, Strom aus ihrer geplanten 100 MW PV-Anlage in Al Amin zu einem der niedrigsten Tarife der Welt beziehen. *PDO* hat den Auftrag im *Build-Own-Operate-Transfer (BOOT) Modell* an ein omanisch-japanisches Konsortium vergeben (Strombezugsvertrags für 23 Jahre). *PDO* hat sich bereits mit der riesigen *Miraah-CSP-Solaranlage* in Amal an die Solarenergie herangewagt, die sie zusammen mit den Partnern *GlassPoint Solar* entwickelt, um Dampf zur thermisch verbesserten Ölrückgewinnung zu erzeugen

*PDO* installiert außerdem Tausende von Sonnenkollektoren auf Parkhäusern, um wichtige Büros mit Strom zu versorgen und ihn außerhalb der Arbeitszeiten in das nationale Stromnetz einzuspeisen.

Es wird ein sog. *Electricity Spot Market 2020* für den Großhandel von Strom angestrebt. Sobald der Spotmarkt in Betrieb ist, kann ein Erzeuger Strom auf dem Markt verkaufen. Sie müssen keinen Vertrag mit OPWP haben. Sie können ihre Anlagen ausbauen und Strom zu dem vom Markt festgelegten Preis verkaufen.

## 2. Geschäftsmöglichkeiten

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Projektentwickler, EPC und Berater für PV und Wind</li> <li>- Berater für Einspeisung von Erneuerbarer Energie ins Stromnetz</li> <li>- Projektierer für Diesel-Hybrid-Kraftwerke (Innovative Lösungen und Speicheranwendungen)</li> <li>- Zulieferer von solarbetriebenen Produkten, z.B. (Straßen-) Beleuchtung, Wasserpumpsysteme, Entsalzungsanlagen, etc.</li> <li>- Zulieferer von BOS-Komponenten</li> <li>- Zulieferer von Mess- und Steuersystemen</li> <li>- Finanzdienstleister, Berater Due Diligence</li> <li>- Ausbildungs- und Trainingsinstitute</li> <li>- Forscher, Berater und Zuliefererfirmen im Bereich Wasserstofftechnologien/Synthetische Kraftstoffe</li> <li>- Hersteller von konventionellen Speicherkomponenten</li> </ul>
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>Siehe Punkt 1.3.</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ministry of Oil &amp; Gas (MoOG)</li> <li>- The Research Council (TRC)</li> <li>- Ministry of Environment and Climate Affairs</li> <li>- Rural Areas Electricity Company (Tanweer)</li> <li>- Oman Power and Water Procurement Company (OPWP)</li> <li>- Authority for Electricity Regulation (AER)</li> <li>- Oman Electricity Transmission Company</li> <li>- Die staatliche Ölförderfirma Petroleum Development Oman (PDO)</li> <li>- Gewerbetreibende, Tankstellen</li> <li>- Häfen (Sohar und auch andere Häfe)</li> <li>- Industriezonen</li> <li>- F&amp;E-Organisationen</li> <li>- Industrie und petrochemische Unternehmen</li> <li>- Muscat Municipality</li> <li>- Distribution Code Review Panel (DCRP)</li> <li>- Investment Development Oman (IDO)</li> </ul>

## 3. Strommarkt

Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2018	Thermische					
	Kraftwerke	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt
Installierte Leistung in 2018 lag bei 100005 MW	/Gas)					
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2018	k.A. k.A.					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2018	Sep. – April: 0,03 €/kWh (12 Bz/kWh); May – Aug.: 0,06 €/kWh (24 Bz/kWh)					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	1 kWh – 10.000 kWh: 0,02 €/kWh – 0,06 €/kWh; > 10.000 kWh: 0,07 €/kWh					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Direkte Finanzierung v. Betriebskosten durch Regierung (46 % subventioniert, 54 % durch Einnahmen)					
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Es soll ein sogenannter Electricity Spot Market nächstes Jahr eingeführt werden der unabhängige Erzeuger eine Großhandels Plattform bietet.					
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	Oman Electricity Transmission Company					
4. Wärmemarkt im Oman aus klimatischen Gründen nicht vorhanden						
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2018	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	Reguliert durch AER. EE-Anlagen sollen zunehmend berücksichtigt werden. Private Verbraucher werden ermutigt, kleine PV-Anlagen zu errichten und aufzustellen. Überschüssiger Strom wird in das Verteilnetz eingespeist. Bereitgestellt werden Anschlüsse niedriger (240/415 V) und mittlerer (11 kV/ 33 kV) Spannung. Die AER hat die technischen Voraussetzungen erfüllt.					
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?						

## Ansprechpartner bei Rückfragen

### Im Zielland:

Delegiertenbüro der Deutschen Wirtschaft Oman (AHK)

Sousann El-Faksch, Repräsentantin

Telefon: +968 24 902244

E-Mail: [sousan.elfaksch@ahkoman.com](mailto:sousan.elfaksch@ahkoman.com)

## Quellen

OPWP's 7-year-statement (2018-2024)

Direkt Gespräche mit dem Port of Sohar

Authority of Electricity Regulation, Annual Report 2018

King Abdullah Petroleum Studies and Research Center, Oman Electricity Sector: Features, Challenges and Opportunities for Market Integration, May 2019

<https://archive.muscatdaily.com/Archive/Business/Oman-targets-30-renewable-energy-share-by-2030-5djd>

<https://www.omanobserver.om/integration-of-power-sector-into-ministry-of-oil-and-gas-ongoing/>

<https://businessgateways.com/news/2019/11/05/Sohar-Port-sees-potential-of-Solar-Energy>

<http://www.mondaq.com/x/825468/Utilities/Rooftop+Solar+Scheme+Update+Sahim+II>

<https://www.pdo.co.om/en/news/press-releases/Pages/PDO%20Hails%20Oman's%20Solar%20Potential.aspx>

Gefördert durch: