

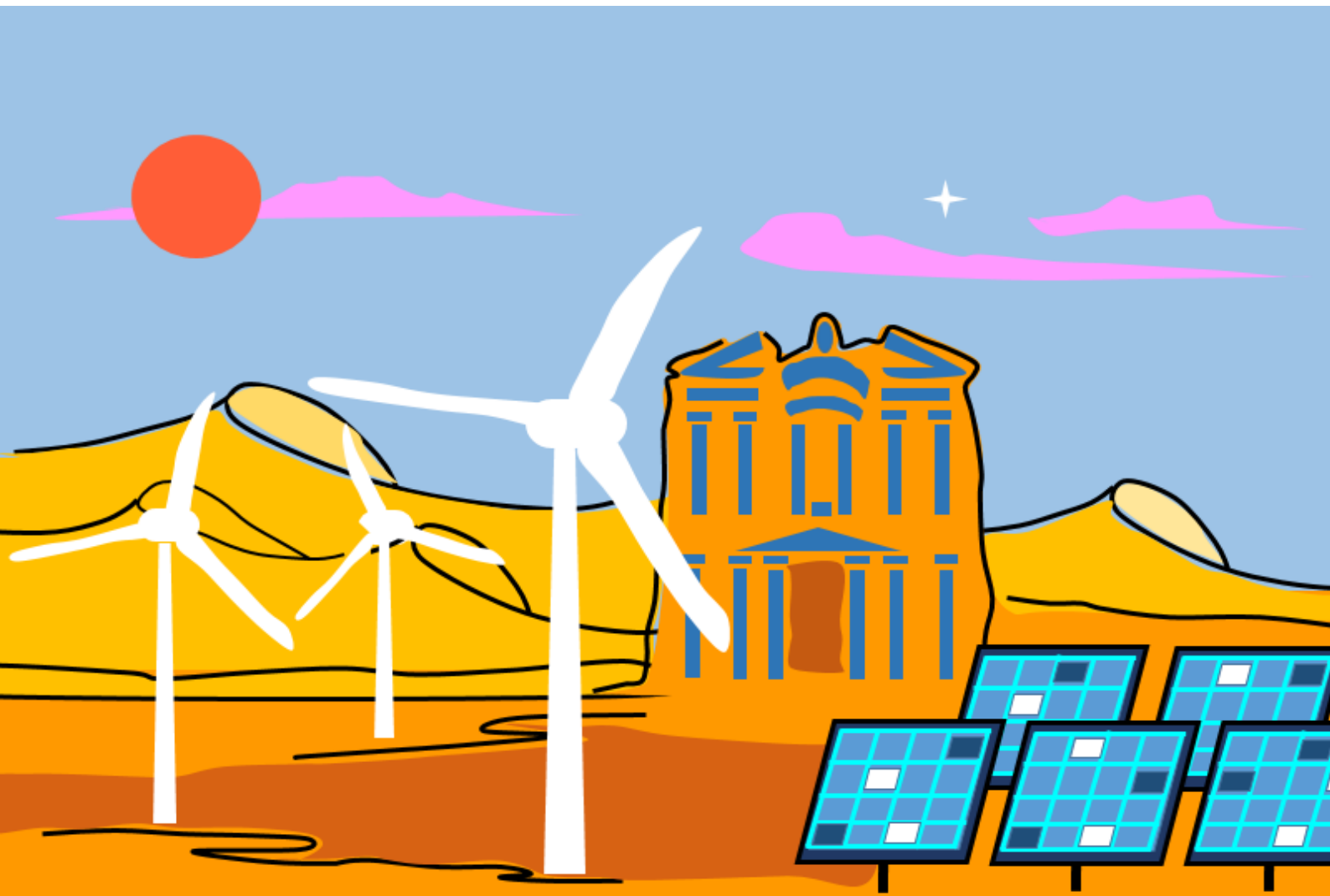


**AHK**

Deutsch-Arabisches  
Industrie- und Handelskammer  
German-Arab  
Chamber of Industry and Commerce  
الغرفة الألمانية العربية للصناعة والتجارة



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
EXPORTINITIATIVE ENERGIE



# JORDANIEN

Erneuerbare Energien für die Eigenversorgung  
und Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe

Zielmarktanalyse 2020 mit Profilen der Marktakteure

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

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Impressum

## **Herausgeber**

Deutsch-Arabische Industrie- und Handelskammer  
(German Arab Chamber of Industry and Commerce)  
21, Soliman Abaza St. off Jamet El Dowal El Arabia St.  
Kairo  
Ägypten

## **Stand**

Juli 2020

## **Gestaltung und Produktion**

Deutsch-Arabische Industrie- und Handelskammer

## **Redaktion**

Yannik Emrich

## **Kontaktperson**

Heba Afifi  
Heba.afifi@ahk-mena.com

## **Bildnachweis**

DIHK

Die Marktstudie wurde im Rahmen des AHK-Geschäftsreiseprogramms der Exportinitiative Energie erstellt und aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie gefördert.

## **Disclaimer**

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen.

Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# Inhalt

Tabellenverzeichnis .....	1
Abbildungsverzeichnis .....	1
Abkürzungsverzeichnis.....	2
Währungen .....	3
Einheiten.....	3
Einleitung.....	4
1. Länderprofil Jordanien.....	5
1.1. Politische Situation .....	5
1.2. Wirtschaftliche Entwicklung.....	6
1.3. Wirtschaftsbeziehung zu Deutschland .....	8
1.4. Investitionsklima .....	9
1.5. Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern.....	9
2. Marktchancen .....	10
2.1. Technisches Potenzial.....	10
2.2. Wirtschaftliches Potenzial, Marktvolumen, Marktreife.....	12
2.3. Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Energiemarkt.....	13
3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche.....	14
4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld.....	15
4.1. Potenzielle Partner in den Sektoren Tourismus, Industrie, Landwirtschaft .....	15
4.2. Wettbewerber.....	18
5. Technische Lösungsansätze.....	18
5.1. PV-Aufdachanlagen .....	18
5.2. Solar-Kombinationslösungen.....	19
5.3. PV-Großprojekte .....	20
5.4. Windenergie.....	21
6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen .....	22
6.1. Nationale Förderprogramme und steuerliche Anreize .....	22
6.2. Internationale Förderprogramme.....	23
6.3. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibung.....	25
6.4. Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren .....	26
6.5. Marktbarrieren und Markthemmnisse.....	27
6.6. Fachkräfte .....	27
6.7. Zahlungs- und Vertriebsstruktur.....	29
7. Markteintrittsstrategien und Risiken .....	31
8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse .....	32
9. Marktakteure.....	33
9.1. Behörden/Ministerien/Verbände .....	33
9.2. Unternehmen im jordanischen Markt .....	35
9.3. Messen.....	41
10. Quellenverzeichnis.....	42

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Jordanien .....	5
Tabelle 2: Strompreis nach Industriezweig .....	16
Tabelle 3: PV-Aufdachanlagen .....	19
Tabelle 4: Solar-Kombinationslösungen .....	19
Tabelle 5: PV-Großprojekte in Jordanien .....	20
Tabelle 6: Windenergie-Projekte in Jordanien .....	21
Tabelle 7: Übersicht jordanischer Universitäten .....	29
Tabelle 8: SWOT-Analyse .....	32
Tabelle 9: Staatliche Marktakteure und Verbände .....	35
Tabelle 10: Private Marktakteure .....	40
Tabelle 11: Zielmarktrelevante Messen in Jordanien .....	41

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Lage Jordaniens .....	5
Abbildung 2: BIP Jordaniens 2010-2019 .....	7
Abbildung 3: Staatsschuldenquote Jordaniens 2010-2019 .....	7
Abbildung 4: Technisches Potenzial PV und CSP in Jordanien .....	11
Abbildung 5: Windgeschwindigkeiten Jordanien in 100 m Höhe .....	11
Abbildung 6: Jahresenergieverbrauch in Jordanien, Datenquelle: Factsheet 1 .....	13
Abbildung 7: Verteilung Stromerzeugung nach Energieverbrauch, Datenquelle: Factsheet 1 .....	13
Abbildung 8: Verteilung Energienutzung Jordaniens .....	17

## Abkürzungsverzeichnis

ACI	Amman Chamber of Industry
AFD	Agence Francaise de Developpement
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BRD	Bundesrepublik Deutschland
CSP	Concentrated Solar Power
EBRD	European Bank for Reconstruction and Development
EE	Erneuerbare Energie
EMRC	Energy and Mineral Regulatory Commission
EnEff	Energieeffizienz
ENI	European Neighborhood Instrument
EUR	Euro
EY	Ernst&Young
GEEREF	Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund
GWH	Gigawattstunde
h	Stunde
JBIC	Japan Bank of International Cooperation
JHA	Jordan Hotel Association
JOD	Jordanischer Dinar
JREEF	Jordan Renewable Energy and Energy Efficiency Fund
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
km	Kilometer
KMU	Kleine und Mittlere Unternehmen
ktoe	Kilotonne Öleinheiten
kWh	Kilowattstunde
MEMR	Ministry of Energy and Mineral Resources
MENA	Middle East - North Africa
Mio.	Millionen
MNNA	Major Non-Nato Ally
MW	Megawatt
NDC	Nationally Determined Contributions
NEPCO	National Electric Power Company
O&M	Operations & Maintenance
OFID	OPEC Fund for International Development
PPA	Power Purchase Agreement
PV	Photovoltaic
RCFREEE	Regional Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency
REEL	Renewable Energy and Energy Efficiency Law
SUNREF	Sustainable Use of Naturel Resources and Energy Finance
UNFCCC	United Nations Framework Convention on Climate Change
UNHCR	United Nations High Commissioner for Refugees
UNWTO	United Nations World Tourism Organization
USA	United States of America / Vereinigte Staaten von Amerika
z.B.	zum Beispiel

## Währungen

JOD = Jordanischer Dinar

USD = US-Dollar

EUR = Euro

Der JOD ist fix an den USD gebunden: 1 USD= 0,709 JOD

Stand 28.06.2020:

1 EUR = 0,7948 JOD<sup>1</sup>

## Einheiten

kWh	Kilowattstunde	Maßeinheit der physikalischen Arbeit	= 1000 Wh
MWh	Megawattstunde	Maßeinheit der physikalischen Arbeit	= 1000 kWh
GWh	Gigawattstunde	Maßeinheit der physikalischen Arbeit	= 1000 MWh
TWh	Terawattstunde	Maßeinheit der physikalischen Arbeit	= 1000 GWh
PJ	Petajoule	Physikalische Arbeit	1 kW = 3,6*10 <sup>9</sup> PJ
kW	Kilowatt	Maßeinheit der physikalischen Leistung	= 1000 W
MW	Megawatt	Maßeinheit der physikalischen Leistung	= 1000 kW
GW	Gigawatt	Maßeinheit der physikalischen Leistung	= 1000 MW
TW	Terawatt	Maßeinheit der physikalischen Leistung	= 1000 GW

<sup>1</sup> Commerzbank, <https://www.commerzbank.de/rates/do.rates> (aufgerufen am 28.06.2020)

## Einleitung

Angetrieben durch das 2012 verkündete Renewable Energy and Energy Efficiency Law investierte die jordanische Regierung in den letzten Jahren massiv in den Markt der erneuerbaren Energien. Insbesondere im Kontext der hohen Importabhängigkeit von Energieträgern stellt Jordanien trotz seiner geringen Einwohnerzahl ein Land dar, welches großen Bedarf an erneuerbaren Energien hat, um die Versorgung des Landes auf lange Sicht selbst zu stemmen, wie auch den Energieverbrauch durch den Einsatz energieeffizienter Systeme zu reduzieren.

Da die Strompreise im Land sehr hoch sind, stellen auch immer mehr Unternehmen, Institutionen und Privathaushalte auf die Stromerzeugung durch erneuerbare Energien wie Solar- und Windenergie um und versuchen die Energieeffizienz ihrer Anlagen zu steigern. Der von EY herausgegebene Renewable Energy Country Attractiveness Index (RECAI) sieht Jordanien in der Ausgabe von 2020 auf Platz 30 und somit 9 Plätze besser als in der Vorjahresausgabe vom Oktober 2019.<sup>2</sup> Dies liegt insbesondere an der guten Ausgangssituation für die Energiequelle Solar, welche sich besonders gut auch für die Eigenversorgung kleinerer gewerblicher Kunden nutzen lässt.

Obwohl auch Jordanien von der Corona-Pandemie betroffen ist, konnte das Land die Fallzahlen durch beherztes Umsetzen radikaler Einschränkungen des öffentlichen Lebens vergleichsweise niedrig halten.

Um deutschen Unternehmen einen Markteintritt zu erleichtern, stellt die folgende Marktanalyse eine erste Informationsgrundlage für die Vorbereitung auf die Delegationsreise nach Jordanien dar. Gerade im Bereich der Ingenieurstätigkeiten stellt Deutschland nach wie vor die Spitze des weltweiten Wettbewerbs dar und das Label „Made in Germany“ erhält die weltweite Anerkennung aufrecht.<sup>3</sup>

Nach einem allgemeinen Überblick zur aktuellen Situation im Land und der Probleme und Chancen, welche sich in Jordanien ergeben, werden Marktchancen erläutert und potenzielle Beschäftigungsfelder aufgeführt. Anschließend werden nach Informationen bzgl. der deutschen Zielgruppe der Delegation nähere Informationen über potenzielle Partner und Wettbewerber folgen. Ein Überblick über bereits realisierte Projekte im Land und die dabei verwendete Technik ist in dem folgenden Kapitel zu finden. Das umfangreichste Kapitel beinhaltet Informationen in Bezug auf die wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen einer Geschäftstätigkeit im Zielland Jordanien. Um den Markteintritt möglichst positiv zu gestalten, folgen Markteintrittsstrategien und eine SWOT-Analyse, welche die Marktanalyse abschließt.

Von besonderer Bedeutung sind die am Ende des Dokuments aufgeführten Marktakteure, welche neben den wichtigsten Institutionen und Behörden auch Unternehmen umfassen, die bereits im jordanischen Markt aktiv sind.

---

<sup>2</sup> EY, [https://www.ey.com/en\\_gl/recai](https://www.ey.com/en_gl/recai) (aufgerufen am 13.07.2020)

<sup>3</sup> Germany Trade and Invest, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/der-wert-des-labels-made-in-germany-im-ausland-62882> (aufgerufen am 13.07.2020)

## 1. Länderprofil Jordanien



Jordanien liegt auf dem asiatischen Kontinent umgeben von den Staaten Irak, Israel, Saudi-Arabien, Syrien und der palästinensischen Autonomiegebiete im israelisch besetzten Westjordanland. Trotz der geringen geografischen Ausdehnung von etwa einem Viertel Deutschlands ist Jordanien landschaftlich sehr vielfältig. Der weite Osten und Süden des Landes sind nahezu ausschließlich Wüste.

Abbildung 1: Die Lage Jordaniens  
Quelle: Wikipedia

	<b>Jordanien</b>	<b>Deutschland</b>
<b>Einwohner</b>	10,2 Millionen <sup>4</sup>	83,8 Millionen <sup>5</sup>
<b>Bevölkerungswachstum</b>	1,46% (2019) <sup>6</sup>	0,2% (2019) <sup>7</sup>
<b>Fläche</b>	92.300 km <sup>2</sup>	358.000 km <sup>2</sup>
<b>Staatssitz / Hauptstadt</b>	Amman	Berlin
<b>Währung</b>	Jordanischer Dinar (JOD), 1 USD = 0,709 JOD (fix)	Euro (EUR), 1 USD = 0,88 EUR (16.6.2020)
<b>Ease of Doing Business-Index<sup>8</sup></b>	Platz 75 (2020)	Platz 22 (2020)
<b>Global Competitiveness-Index<sup>9</sup></b>	Platz 70 (2019)	Platz 7 (2020)
<b>Human Development-Index<sup>10</sup></b>	0,723 (Platz 102) (2019)	0,939 (Platz 4) (2019)

Tabelle 1: Übersicht Jordanien  
Quelle: Eigene Darstellung

### 1.1. Politische Situation

Jordanien ist eine konstitutionelle Erbmonarchie und verfassungsmäßig als Zentralstaat mit zwölf Gouvernoraten organisiert. Diese haben administrative Aufgaben, aber keine eigenen politischen Befugnisse.

Der amtierende König Abdullah II. wurde am 07. Februar 1999 zum König Jordaniens ernannt und ist damit Staatsschef, Regierungschef und Oberbefehlshaber der Armee.<sup>11</sup> Zwar steht in der Verfassung von 1952, dass alle vier Jahre sowohl Parlaments- als auch Kommunalwahlen abgehalten werden sollen, dies ist allerdings aufgrund der vorzeitigen Auflösungen der Parlamente durch den König bis jetzt noch nie geschehen.<sup>12</sup>

Jordanien ist bemüht als Vorreiter für Reformen in der Region zu gelten. König Abdullah II. möchte sein Land systematisch modernisieren und legt den Fokus dabei weniger auf innenpolitische Reformen als vielmehr darauf,

<sup>4</sup> Worldometers, <https://www.worldometers.info/world-population/jordan-population/> (aufgerufen am 02.08.2020)

<sup>5</sup> Worldometers, <https://www.worldometers.info/world-population/germany-population/> (aufgerufen am 02.08.2020)

<sup>6</sup> Weltbank, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=JO&view=chart> (aufgerufen am 19.07.2020)

<sup>7</sup> Destatis, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/aktuell-quartal.html> (zuletzt aufgerufen am 16.06.2020)

<sup>8</sup> Weltbank, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf> (aufgerufen am 28.07.2020)

<sup>9</sup> Weltwirtschaftsforum, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (aufgerufen am 28.07.2020)

<sup>10</sup> UNDP, <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking> (aufgerufen am 28.07.2020)

<sup>11</sup> LIPortal, <https://www.liportal.de/jordanien/geschichte-staat/> (aufgerufen am 16.06.2020)

<sup>12</sup> Deutsche Botschaft Jordanien, <https://amman.diplo.de/jo-de/themen/willkommen/laenderinfos/innenpolitik> (aufgerufen am 16.06.2020)



die sozioökonomische Situation zu verbessern. Um das Land von der wirtschaftlichen Unterstützung anderer Länder zu befreien und die Staatsschuldenquote abzubauen, errichtete König Abdullah II. beispielsweise steuerbefreite Industriezonen und führte die Privatisierung mehrerer Staatsunternehmen voran, um eine höhere Profitabilität zu erzeugen und das Land wirtschaftlich handlungsfähiger zu machen.<sup>13</sup>

Die aktuelle Regierung unter Premierminister Omar al-Razzaz wurde am 14. Juni 2018 vereidigt; seitdem fanden bereits drei Regierungsumbildungen statt: im Oktober 2018 sowie im Januar und Mai 2019. Zu den Herausforderungen, denen sich die Regierung gegenüber sieht, zählen insbesondere die Auswirkungen des Syrienkriegs auf Jordanien sowie die derzeitige Corona- und Wirtschaftskrise.

Wie bereits erwähnt fungiert Jordanien als Stabilitätsanker in der Region und versucht sich nicht zu stark im Nahostkonflikt zu positionieren. Unter König Abdullah II. wurden die Beziehungen zum westlichen Lager, insbesondere zu den USA, EU und Israel ausgebaut. Innerhalb der jordanischen Bevölkerung erlangt die Annäherung an Israel im Gegensatz zur Intensivierung der Beziehungen zu den USA nur bedingt Zuspruch. Die enge Beziehung zu den USA zeigt sich des Weiteren in Jordaniens Stellung als Major Non-Nato Ally (MNNA). Als eines von 18 Ländern genießt Jordanien damit z.B. bevorzugten Zugriff auf Informationen und militärische Ausstattung.<sup>14</sup>

## 1.2. Wirtschaftliche Entwicklung

Vor Beginn des Arabischen Frühlings im Jahr 2011 verzeichnete Jordanien über Jahre hinweg noch Wachstumsraten von durchschnittlich 6%. Insbesondere die fehlenden Absatzmärkte im Norden und Osten des Landes schlugen auf die Exportfähigkeit von privaten jordanischen Firmen durch.

Trotz eines sehr schwierigen wirtschaftlichen Umfelds konnte die jordanische Wirtschaft in den letzten Jahren mit 2-3% stabil wachsen. Für das Jahr 2020 wird aufgrund der Covid-19-Pandemie ein Rückgang des BIP um 5% vorhergesagt.<sup>15</sup>

Mit einer Staatsschuldenquote von über 90% hat Jordanien eine weit überdurchschnittlich hohe Staatsschuldenquote.<sup>16</sup> Wie bereits in Kapitel 1.1. angesprochen, hat es sich König Abdullah II. zum Ziel gesetzt, diese hohe Schuldenquote abzubauen und die Abhängigkeit von ausländischen Zahlungen zu mindern.<sup>17</sup>

Die folgenden Abbildungen veranschaulichen den Verlauf des BIP Jordaniens wie auch den Verlauf der Staatsschuldenquote Jordaniens.

---

<sup>13</sup> Länder\_ Informations\_Portal, <https://www.liportal.de/jordanien/geschichte-staat/> (aufgerufen am 16.06.2020)

<sup>14</sup> Länder\_ Informations-Portal, <https://www.liportal.de/jordanien/geschichte-staat/> (aufgerufen am 16.06.2020)

<sup>15</sup> Germany Trade & Invest, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsdaten-kompakt/jordanien/wirtschaftsdaten-kompakt-jordanien-156872> (aufgerufen am 16.06.2020)

<sup>16</sup> Trading Economics, <https://tradingeconomics.com/jordan/government-debt-to-gdp> (aufgerufen am 15.07.2020)

<sup>17</sup> Federal Reserve Bank St. Louis, <https://fred.stlouisfed.org/series/JORGGNDGDPDPPT> (aufgerufen am 16.06.2020)

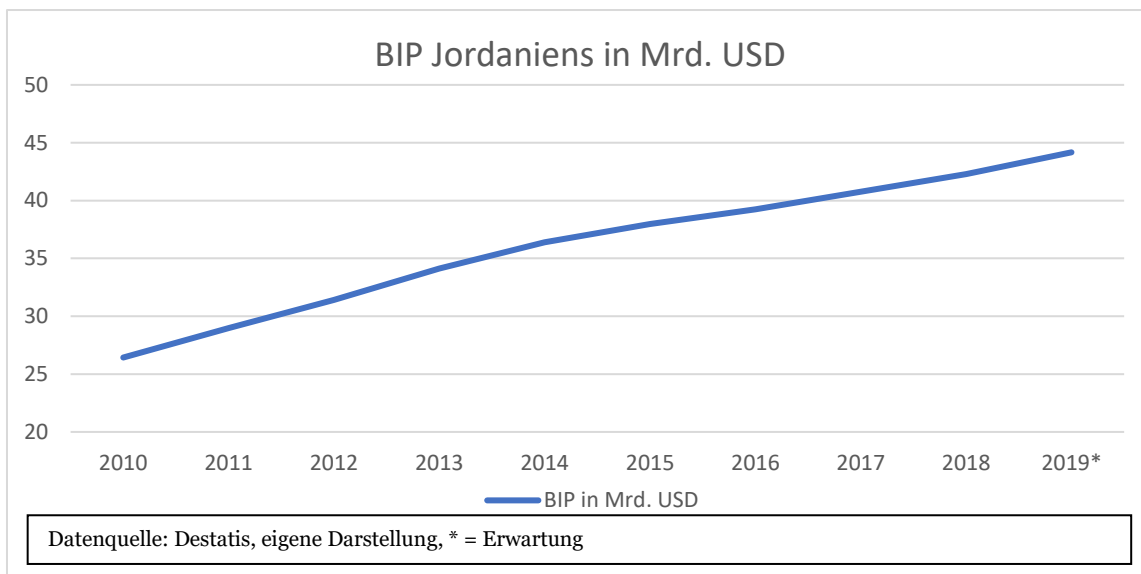


Abbildung 2: BIP Jordaniens 2010-2019

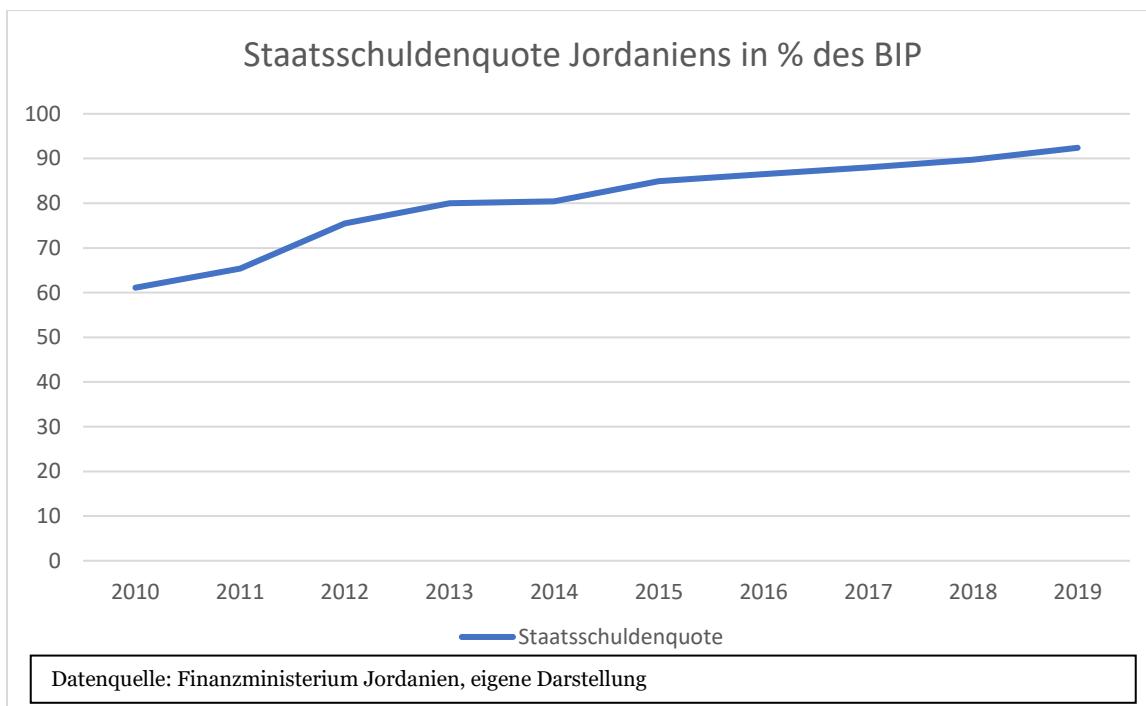


Abbildung 3: Staatsschuldenquote Jordaniens 2010-2019

**Wirtschaftliche Auswirkungen durch Corona**

Auch Jordanien wurde von der Corona-Pandemie getroffen. Durch ein beherztes Eingreifen König Abdullahs II. wurde das öffentliche Leben in Jordanien schnell heruntergefahren, um die Infektionszahlen möglichst gering zu halten.<sup>18</sup> Die Anzahl von derzeit 1.176 Infizierten und bereits 1.041 Genesenen (Stand: 28.07.2020) lässt zwar vermuten, dass das Land nur geringfügig betroffen ist, allerdings wird aufgrund einer geringen Anzahl an

<sup>18</sup> KfW-Entwicklungsbank, <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/%C3%9Cber-uns/Die-Corona-Lage-in-unseren-Au%C3%9Fenb%C3%BCros/Jordanien/> (aufgerufen am 21.06.2020)

durchgeführten Tests eine hohe Dunkelziffer erwartet.<sup>19</sup> Zum gleichen Zeitpunkt gab es in Deutschland 206.242 Infizierte.<sup>20</sup>

Um die wirtschaftlichen Auswirkungen möglichst gering zu halten, erfolgten mehrere externe Unterstützungszahlungen an Jordanien. Die größte Zahlung bis Juli 2020 erfolgte vom Internationalen Währungsfonds in Höhe von 396 Mio. USD im Rahmen des Rapid Financing Instrument.<sup>21</sup> Weitere Zahlungen im Kontext der Corona-Pandemie erfolgten von der Weltbank i.H.v. 20 Mio. USD, vom Arab Fund of Economic and Social Development i.H.v. 3 Mio. USD und 60,5 Mio. EUR wurden von der Europäischen Union gezahlt.<sup>22 23 24</sup> Durch das Geld sollen die Folgen der Pandemie gedämpft werden und sowohl Bürger, darunter auch eine große Anzahl an syrischen Flüchtlingen, als auch KMUs unterstützt werden. Neben der Unterstützung durch ausländische Geldgeber beteiligen sich auch Ministerien und Verbände an der Abfederung der wirtschaftlichen Folgen. Unter anderem stellt das Ministerium für Tourismus 30 Mio. JOD zur Verfügung, um den schwer getroffenen Wirtschaftszweig zu unterstützen.<sup>25</sup>

Die Erwartungen an die wirtschaftlichen Auswirkungen der Pandemie schwanken zwischen einem BIP-Rückgang von 2,5% (EBRD) und 3,7% (IWF).<sup>26 27</sup> Bei Prognosen dieser Art ist zu beachten, dass sich Parameter aufgrund aktueller Ereignisse oftmals verändern und angepasst werden müssen. Unter anderem daraus resultieren die verschiedenen Prognosen.

### 1.3. Wirtschaftsbeziehung zu Deutschland

Die diplomatischen Beziehungen zwischen Deutschland und Jordanien sind bereits seit langer Zeit stark ausgeprägt, da Jordanien früh als wichtige Nation im Bestreben einer friedlichen Lösung des Nahostkonflikts angesehen wurde. Als zweiter arabischer Staat, nach Ägypten 1979, unterzeichnete Jordanien im Jahr 1994 einen Friedensvertrag mit Israel.

Im Rahmen der Operation „Inherent Resolve“ sind seit Oktober 2017 deutsche Bundeswehr-Truppen in Jordanien stationiert. Das Ende der deutschen Beteiligung ist für den 31. Oktober 2020 vorgesehen.<sup>28</sup>

Die deutsch-jordanischen Wirtschaftsbeziehungen sind vor allem durch den Ex- und Import von Waren geprägt. 2019 beliefen sich die deutschen Exporte nach Jordanien auf ca. 776,5 Mrd. USD, die deutschen Importe aus Jordanien auf etwa 32,6 Mrd. USD.

Gemessen an den Importen ist Deutschland der wichtigste europäische Handelspartner Jordaniens. Hinter den USA steht die BRD auf Platz zwei der größten Gebernationen Jordaniens.<sup>29</sup> Im Jahr 2019 feierte die Entwicklungszusammenarbeit zwischen Deutschland und Jordanien 60-jähriges Bestehen. Dabei liegen die

---

<sup>19</sup> Jordan Ministry of Health, <https://corona.moh.gov.jo/en> (aufgerufen am 28.07.2020)

<sup>20</sup> RKI, [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Fallzahlen.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Fallzahlen.html) (aufgerufen am 28.07.2020)

<sup>21</sup> IWF, <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/05/21/pr202022-jordan-imf-executive-board-approves-emergency-assistance-to-address-the-covid-19-pandemic> (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>22</sup> Weltbank, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/04/28/us20-million-in-emergency-response-to-help-jordan-respond-to-the-corona-virus-pandemic> (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>23</sup> Wirtschaftskammer Österreich, <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/coronavirus-infos-jordanien.html> (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>24</sup> EU-Kommission, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_20\\_549](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_549) (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>25</sup> Wirtschaftskammer Österreich, <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/coronavirus-infos-jordanien.html> (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>26</sup> EBRD, <https://www.ebrd.com/where-we-are/jordan/overview.html> (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>27</sup> Nordea, <https://www.nordeatrade.com/no/explore-new-market/jordan/economical-context> (aufgerufen am 20.07.2020)

<sup>28</sup> Drucksache 19/13290 des Deutschen Bundestages, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/132/1913290.pdf> (aufgerufen am 11.06.2020)

<sup>29</sup> Auswärtiges Amt, <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/jordanien-node/bilaterale-beziehungen/218014>, (aufgerufen am 18.06.2020)

Schwerpunkte der Entwicklungszusammenarbeit in den Bereichen Wasser/Abwasser, Bildung/Berufsbildung und Beschäftigung.<sup>30</sup>

Dass Jordanien auch für die Ziele der deutschen Politik im Nahen Osten von großer Bedeutung ist, zeigt der Fakt, dass der amtierende Außenminister Maas im Juni 2020 bereits zum fünften Mal in seiner bisherigen Amtszeit das Haschemitische Königreich besucht hat.

#### 1.4. Investitionsklima

Anhaltspunkte bzgl. des Investitionsklima lassen sich aus dem Doing-Business-Index ziehen. Dieser betrachtet die Regularien im Unternehmensumfeld und erstellt auf Basis objektiver Kriterien ein internationales Ranking. Wichtig zu erwähnen ist hierbei, dass dieser Index bei Ländern unter 100 Mio. Einwohnern nur die größte Stadt, im vorliegenden Fall also Amman, betrachtet. Jordanien belegt in der aktuellsten Ausgabe 2020 den 75. Rang von 190 betrachteten Ländern, Deutschland den 25. Rang.<sup>31 32</sup> Im Bereich der Unternehmensgründung und der Baugenehmigungen belegt Jordanien hintere Plätze und stellt hier größere Hürden dar. Gute Bedingungen lassen sich im Bereich Steuern, Elektrizitätsverfügbarkeit und Kreditverfügbarkeit erkennen.

Insbesondere durch die Initiative König Abdullahs II., die Wirtschaft Jordaniens zu öffnen und gleiche Bedingungen für ausländische Investoren und Unternehmen zu schaffen, bietet Jordanien ein gutes Investitionsziel. Handelsabkommen mit der Europäischen Union sorgen des Weiteren für einen vereinfachten Zugang zum europäischen Markt.

#### 1.5. Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Jordaniens Amtssprache ist Arabisch, im Geschäftsalltag ist Englisch allerdings geläufig. Zu beachten ist, dass die Englischkenntnisse je nach Ausbildungsstand schwanken. Ein Dolmetscher ist daher hauptsächlich im Kontakt mit vergleichsweise schlecht ausgebildeten Arbeitern hinzuzuziehen. Jordanien bemüht sich um eine ausgeglichene Haltung gegenüber all seinen Nachbarn und zugleich gute Beziehungen zum Westen, vor allem zu den USA. Lokale Verhaltensregeln sollten stets beachtet werden. Vor allem im Geschäftsleben wird großer Wert auf konservative, formelle Kleidung gelegt und ein persönlicher Kontakt ist ausschlaggebend für den Geschäftserfolg. Regelmäßige Geschäftsreisen nach Jordanien stellen somit eine wichtige Zutat für einen positiven Markteinstieg dar. Für geschäftliche Treffen ist stets ausreichend Zeit einzuplanen, da ein ausgiebiger Smalltalk als Einstieg jeden Meetings unabdingbar ist. Dabei ist von den Themen Frauen, Religion und Politik, insbesondere Israel, abzusehen. Geduld und Ausdauer sind bei Verhandlungen unbedingt erforderlich. Jordanische Geschäftspartner freuen sich immer über kleine Geschenke mit symbolischem Wert. Man sollte jedoch darauf achten, dass alle Anwesenden eine kleine Aufmerksamkeit erhalten. Visitenkarten sollten idealerweise auf Englisch und Arabisch gedruckt sein. Jordanier sind sehr gastfreundlich und laden häufig zum Essen, zu Veranstaltungen oder nach Hause ein. Auch bei jeder Art von Problemen wird sofort Hilfe angeboten. Dies sollte jedoch eher als Zeichen der Höflichkeit und Gastfreundschaft aufgefasst und zunächst höflich

---

<sup>30</sup> Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, [http://www.bmz.de/de/laender\\_regionen/naher\\_osten\\_nordafrika/jordanien/index.jsp#section-30567783](http://www.bmz.de/de/laender_regionen/naher_osten_nordafrika/jordanien/index.jsp#section-30567783) (aufgerufen am 18.06.2020)

<sup>31</sup> World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 18.06.2020)

<sup>32</sup> World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/g/germany/DEU.pdf> (aufgerufen am 18.06.2020)

abgelehnt werden. Angebote dieser Art sollten erst nach Wiederholung angenommen werden. Internationale Geschäftspartner werden außerdem häufig zu einem traditionellen Dinner eingeladen.

## 2. Marktchancen

### 2.1. Technisches Potenzial

Jordanien bietet aufgrund seines Klimas und seiner geografischen Lage sehr gute natürliche Bedingungen für die Nutzung von erneuerbaren Energien. Eine Übersicht des PV-Potenzials und Windenergiepotenzials ist den Abbildungen 4 und 5 zu entnehmen.

Abbildung 4 zeigt, dass insbesondere die östlichen und südlichen Landesteile hervorragende Bedingungen zur Erzeugung von Solarenergie bieten. Dieser Umstand ergibt sich u.a. aus der hohen durchschnittlichen Sonnenstundenanzahl pro Tag mit 5,8 h (Dezember) bis 11,6 h (Juli).<sup>33</sup>

Das tägliche PV-Potenzial liegt zwischen 4,74 kWh/kWp und 5,7 kWh/kWp. Der landesweite Durchschnitt liegt bei 5,32 kWh/kWp.<sup>34</sup> Je nach Lage variiert die jährliche Globalstrahlung und erreicht in der Region um Ma`an und östlich von Aqaba rund 2.300 kWh/m<sup>2</sup>.<sup>35</sup>

Dass auch Regionen in Frage kommen, welche nicht die höchste Globalstrahlung aufweisen, zeigt der 2019 ans Netz genommene Risha PV-Park in der Grenzregion zum Irak im Nordosten des Landes.<sup>36</sup>

---

<sup>33</sup> Worlddata, <https://www.worlddata.info/asia/jordan/climate.php> (aufgerufen am 21.06.2020)

<sup>34</sup> Globalsolaratlas, <https://globalsolaratlas.info/detail?r=JOR&c=31.28794.37.144775.7> (aufgerufen am 21.06.2020)

<sup>35</sup> Solar-Med-Atlas, <http://www.solar-med-atlas.org/solarmed-atlas/map.htm#c=30.28505.36.111978&p=29.99127.35.546146&t=ghi&z=8> (aufgerufen am 21.06.2020)

<sup>36</sup> ACWA Power, <https://www.acwapower.com/news/acwa-power-commences-commercial-operations-at-risha-pv-in-jordan/> (aufgerufen am 23.06.2020)

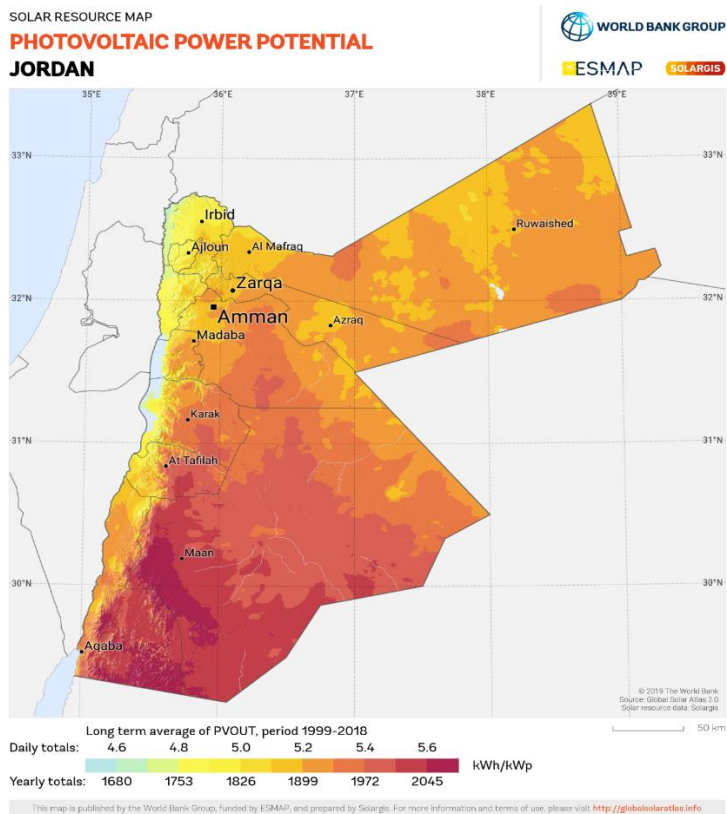


Abbildung 4: Technisches Potenzial PV und CSP in Jordanien  
 Quelle: <https://globalsolaratlas.info/map?r=JOR&c=31.28794,37.144775,7> (aufgerufen am 21.06.2020)

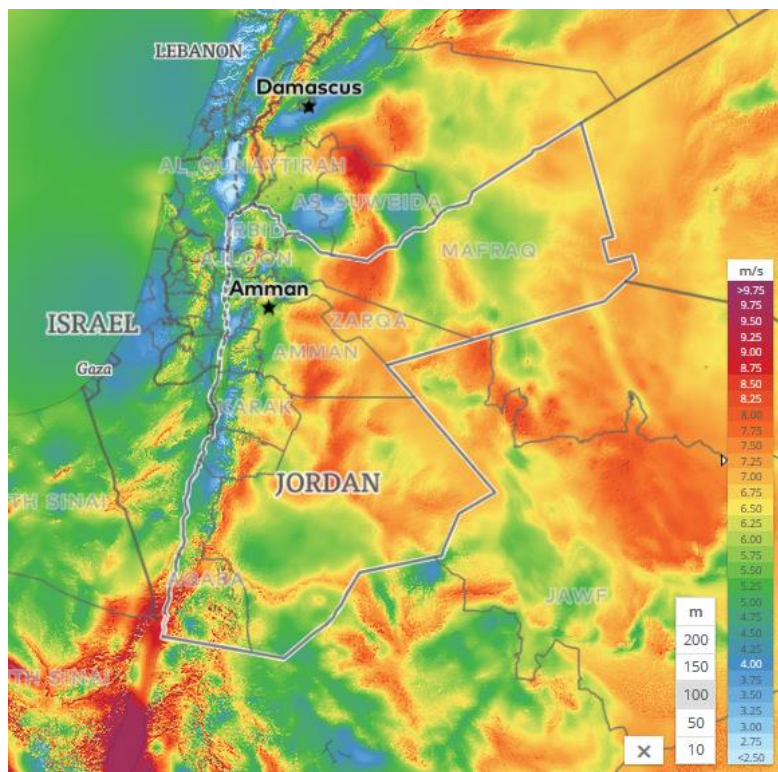


Abbildung 5: Windgeschwindigkeiten Jordanien in 100 m Höhe  
 Quelle: <https://globalwindatlas.info/area/Jordan> (aufgerufen am 21.06.2020)



Die Windkarte zeigt, dass hohe Windgeschwindigkeiten vermehrt dort erzielt werden, wo das Potenzial für Solaranlagen eher geringer ist. Dies führt zu einer guten Abdeckung des Landes mit Möglichkeiten des Ausbaus von EE-Anlagen. Einzig im Nordosten des Landes lassen sich für beide Möglichkeiten der Energiegewinnung nur mäßige Bedingungen vorfinden.

## 2.2. Wirtschaftliches Potenzial, Marktvolumen, Marktreife

Steigende Energiepreise, abnehmende Subventionen und eine hohe Abhängigkeit von Energieträgerimporten bieten ideale Möglichkeiten eines Einstiegs in den Markt der erneuerbaren Energien und Energieeffizienzlösungen in Jordanien. Lag der Energieverbrauchsanteil der erneuerbaren Energien im Jahr 2018 bei nur 10,7%, sehen Prognosen den Anteil bis zum Jahr 2022 auf 30% ansteigen. Um diesen Anstieg voranzutreiben, erließ die jordanische Regierung 2012 das Renewable Energy and Energy Efficiency Law (REEEL) Nr. 13. Darin wurde u.a. das Konzept der Stromeinspeisung aus erneuerbaren Energien in das Stromnetz und die Ausschreibung von Projekten festgelegt. Bei diesen Projektausschreibungen bestehen gleiche Bedingungen für lokale wie internationale Unternehmen. Die geografische Lage und die hohe Anzahl an Sonnenstunden (rund 300 pro Monat) stellen ausgezeichnete Bedingungen für Solarenergie-Anlagen dar.

Aufgrund der hohen Abhängigkeit von Energieträgerimporten in das Land stellt die Energieeffizienz ein wichtiges Thema in Jordanien dar. Nicht nur sind die Kosten der Energieimporte mit über 40% der Staatsausgaben sehr hoch, auch die Sicherheit der Importe stellt aufgrund der angespannten Situation in der Region einen Negativpunkt dar.<sup>37 38</sup> Des Weiteren hat Jordanien im Jahr 2015 seine Nationally Determined Contributions (NDC) mit dem Ziel einer Emissionssenkung von 14,5% bei der United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) vorgelegt. Die Energiestrategie 2007-2020 sieht eine sektorübergreifende Verbesserung der Energieeffizienz (EnEff) von 20% vor.

Die größten Chancen im Bereich EnEff liegen für deutsche Unternehmen in der Lieferung von Anlagenkomponenten für industrielle Energieeffizienz und Systemen für Energiemonitoring sowie Beratungsdienstleistungen für ein besseres Energiemanagement in verschiedenen Industriezweigen insbesondere in der Lebensmittelindustrie, chemischen Industrie und der Textilindustrie.

---

<sup>37</sup> US Energy Information Administration, <https://www.eia.gov/international/analysis/country/JOR> (aufgerufen am 15.07.2020)

<sup>38</sup> Vgl. Abu-Rumman, Gaida; Khair, Adnan; Khair, Sawsan I., 2020

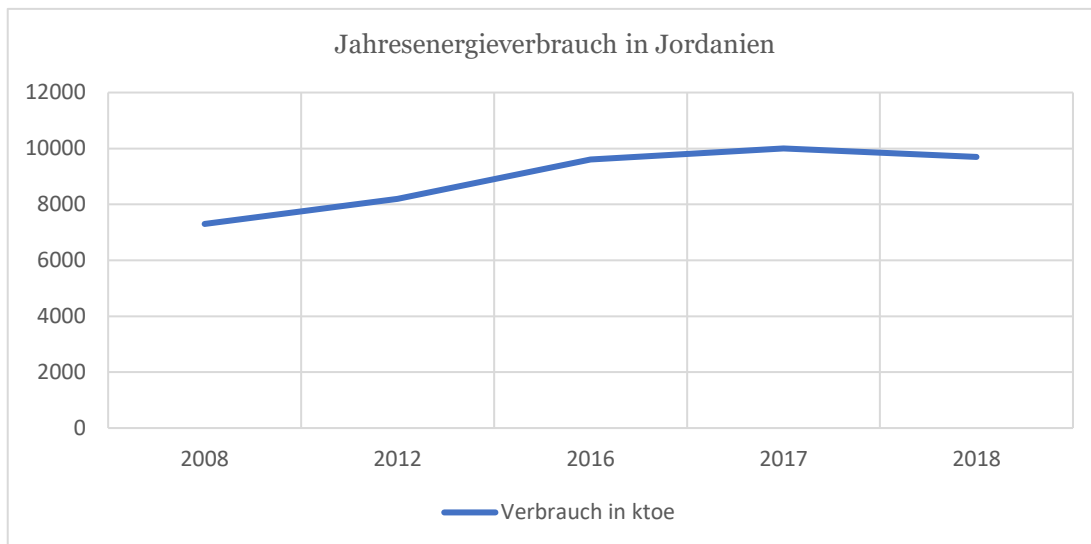


Abbildung 6: Jahresenergieverbrauch in Jordanien, Datenquelle: Factsheet 1

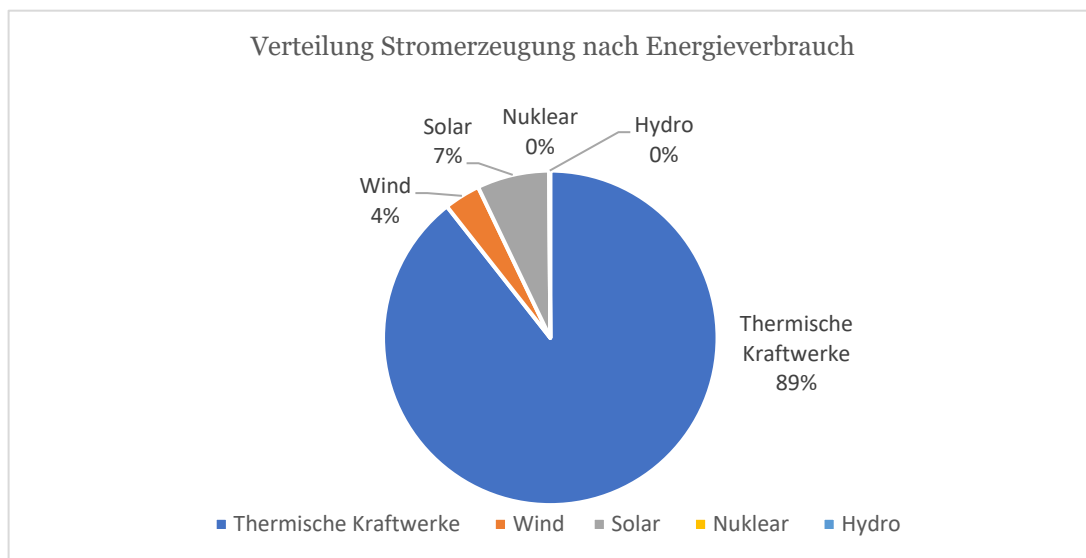


Abbildung 7: Verteilung Stromerzeugung nach Energieverbrauch, Datenquelle: Factsheet 1

### 2.3. Auswirkungen der Corona-Pandemie auf den Energiemarkt

Da Jordanien sehr stark vom Import fossiler Brennstoffe abhängig ist (2.366 ktOE Erdöl), kann Jordanien durch den zumindest zwischenzeitlich sehr stark gefallen Ölpreis die Energiekosten 2020 vermutlich senken. Zu beachten in diesem Kontext bleibt, inwiefern der Ölpreis wieder zu dem Preisniveau vor der Corona-Pandemie zurückkehrt, inwiefern der Strompreis im Land konstant bleibt und inwiefern die eingesparten Energiekosten eventuell umweltverträglich in die Förderung von EE-Anlagen investiert werden.



### 3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Die Geschäftsreise mit dem Thema „Erneuerbare Energie für die Eigenversorgung und Energieeffizienz in Industrie und Gewerbe in Jordanien“ richtet sich an deutsche KMUs im Bereich erneuerbare Energien wie z.B. Projektentwickler im Solar- und Windenergiemarkt, Hersteller von PV-Modulen und weiterer Technik zur Installation und Inbetriebnahme solcher Anlagen, Anbieter von O&M-Dienstleistungen und Unternehmen, welche im Bereich Energieeffizienz angesiedelt sind und insbesondere in den Sektoren Industrie und Gewerbe Lösungen zur Steigerung der EnEff anbieten. Dabei kommen u.a. Beratungsunternehmen zur Umrüstung von Produktionsstätten hin zu einer energieeffizienteren Produktion oder auch Unternehmen, welche Beleuchtungs-, Kühl- und Wärmelösungen oder Wasseraufbereitungsanlagen mit hohem Energieeinsparpotenzial anbieten, in Frage.

Durch die angestrebte Umstellung auf einen höheren EE-Anteil in der Zukunft und die ausgezeichneten klimatischen Bedingungen in Jordanien bietet sich für Hersteller von EE-Lösungen „Made in Germany“ die Möglichkeit an der Umrüstung der jordanischen Energieversorgung beteiligt zu sein. Dabei kommen u.a. kleine und mittlere Unternehmen in Frage, welche gemäß dem Net-Metering-System überschüssigen Strom aus der Eigenversorgungsanlage in das Stromnetz einspeisen können und dafür entlohnt werden. Weiterhin besteht für jordanische Unternehmen die Möglichkeit das so genannte „Wheeling“ zu nutzen. Dadurch können Unternehmen, deren Fläche nicht für eine entsprechend große EE-Anlage ausreicht, außerhalb des Geschäftsbereichs Flächen anmieten, um den Strom dort in das nationale Stromnetz einspeisen zu können und abzüglich Stromverlustkosten und Übertragungskosten am Geschäftsort beziehen. Der Verkauf dieser Anlagen stellt eine potenzielle Betätigung deutscher Hersteller in Jordanien dar.

Auf Seiten der Energieeffizienzsysteme stellen effiziente Pumpen-, Beleuchtungs-, Heiz- und Lüftungssysteme gefragte Anlagen dar.

Die ausgezeichneten Bedingungen für die Erzeugung von erneuerbarer Energie und die zur Last liegende hohe Importabhängigkeit bieten (deutschen) Unternehmen gute Bedingungen eines Markteintritts. Für kleinere deutsche Unternehmen bietet sich die Möglichkeit kleinere Solaranlagen zur Installation auf Dächern, Industrie- oder Freiflächen an.

Weiter bieten manche jordanische Unternehmen auch Hybridlösungen in der Kombination Solar-Beleuchtung oder Solar-Wasseraufheizung an. Auch dies stellt eine potenzielle Geschäftsmöglichkeit für deutsche Unternehmen dar.

Der Rückgang der Strompreis-Subventionen trifft ganz besonders die Industrie und die kommerziellen Sektoren, da ein hoher Stromverbrauch vorliegt. Um diese hohen Kosten reduzieren zu können und gleichzeitig zuverlässig den Energiebedarf zu decken, bieten sich eigene Solarenergiesysteme an, welche beispielsweise auf Dachflächen aufgebracht werden und nach dem Net-Metering-Verfahren direkt vom Unternehmen genutzt/ingespeist werden.

Folgende Technologien, Anlagen(-komponenten) und Dienstleistungen werden konkret nachgefragt:

- PV-Modul-Hersteller
- Gestell-Systeme für PV-Anlagen
- Concentrated Solar Power-Anlagen (CSP)
- Mess- und Datensoftware zur Output-Überwachung an EE-Anlagen
- Monitoring- und Controllingsysteme zur Steuerung von PV-Anlagen
- Projektentwickler und Anbieter von Gesamtlösungen
- O&M-Dienstleistungen

- Solar-Beleuchtungskombinationen
- Energieeffiziente Beleuchtungssysteme für Gewerbe und Industrie
- Energieeffiziente Kühl- und Wärmesysteme
- Berater für Energiemanagement

## 4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

### 4.1. Potenzielle Partner in den Sektoren Tourismus, Industrie, Landwirtschaft

#### Tourismus

Die globale Covid-19-Situation hat zu einem massiven Einbruch im internationalen Tourismussektor geführt und wird voraussichtlich mindestens noch im Jahr 2020 die Tourismusbranche erheblich beeinflussen. Die Welttourismusorganisation (UNWTO) gab den Rückgang des internationalen Tourismus im ersten Quartal 2020 mit 22% an und rechnet für das Gesamtjahr 2020 mit einem Einbruch von 60 – 80%.<sup>39</sup> Dieser Einbruch trifft selbstverständlich auch Jordaniens Tourismussektor mit seinen Baderessorts u.a. in der Region um Aqaba und den Hotels in Amman.

Im Jahr 2018 setzte der Tourismussektor 5,27 Mrd. EUR um und trug damit 14,73% zum BIP bei. Dieser starke Sektor wird durch im Bau befindliche Hotelanlagen an der Küste weiter gestärkt. Sowohl die Lage der Hotels um Aqaba mit einem sehr hohen PV-Potenzial als auch die Verfügbarkeit von Dach- und Landflächen stellen eine gute Möglichkeit der Umrüstung auf Solarenergiesysteme dar. So ist es nicht verwunderlich, dass viele der Marktakteure, welche bereits in Jordanien agieren, in und rund um Aqaba bereits Projekte realisiert haben.

Unterstützung erhalten die Hotels durch eine Initiative der Regierung als Teil des JREEEF, welche 48 Hotels (Aqaba, Petra, Madaba) bei der Umrüstung auf grüne Energie fördert.<sup>40</sup> Als Handbuch für EE-Projekte hat das Regional Centre for Renewable Energy and Energy Efficiency (RCFREEE) mit dem „Solar PV & Thermal Applications for Hotel Sector - Technical Manual for the MENA Region“ einen Leitfaden herausgegeben, welcher über die Möglichkeiten der erneuerbaren Energiesysteme informiert.<sup>41</sup>

Als potenzieller Partner der Region kommt als Dachorganisation der Branche die Jordan Hotel Association (JHA) in Frage.<sup>42</sup>

#### Industrie

Besonders die energieintensiven Unternehmen im Industriesektor können durch den Bau von eigenen Solaranlagen ihre Abhängigkeit reduzieren und Kosten sparen. Insbesondere im Industriebereich finden sich somit viele potenzielle Partner für eine Zusammenarbeit.

Durch die Reduktion der Strompreissubventionen sollte sich eine eigene Solarenergie-Anlage für jordanische Industriebetriebe in der Zukunft immer mehr lohnen.

---

<sup>39</sup> World Tourism Organization, <https://www.unwto.org/news/covid-19-international-tourist-numbers-could-fall-60-80-in-2020> (aufgerufen 22.06.2020)

<sup>40</sup> Jordan Times, <https://jordantimes.com/news/local/48-hotels-go-green-%E2%80%94-energy-ministry> (aufgerufen am 22.06.2020)

<sup>41</sup> RCFREEE, <https://www.rcreee.org/content/solar-pv-thermal-applications-hotel-sector-technical-manual-mena-region> (aufgerufen am 15.07.2020)

<sup>42</sup> Jordan Hotel Association, <http://johotels.org/NewsView.aspx?NewsID=18> (aufgerufen 22.06.2020)

Besonders interessant dürfte in diesem Zusammenhang die Schwerindustrie sein. Die Tagesstarife der Stromabnahme liegen hier bei etwa dem Dreifachen der kleineren Industriebetriebe bzw. den Privathaushalten.

Strompreis Industrie [EUR/ kWh]*, 2020 <sup>43</sup>	Schwerindustrie (Bergbau)	(EUR/kWh)
	Spitzenlast (EUR/kW/Monat)	3,743
	Tagestarif (EUR/kWh)	0,298
	Nachttarif (EUR/kWh)	0,214
	Weitere Industrien	
	Spitzenlast (EUR/kW/Monat)	3,743
	Tagestarif (EUR/kWh)	0,156
	Nachttarif (EUR/kWh)	0,137
	Kleinindustrie	
	1. Block: 1 – 2.000 kWh/Monat (EUR/kWh)	0,089
	2. Block: Mehr als 2.000 kWh/Monat (EUR/kWh)	0,102
	Mittelgroße Industrien	
	Spitzenlast (EUR/kW/Monat)	2,512
	Tagestarif (EUR/kWh)	0,112
Nachttarif (EUR/kWh)	0,094	

Tabelle 2: Strompreis nach Industriezweig

Quelle: [http://www.nepco.com.jo/en/electricity\\_tariff\\_en.aspx](http://www.nepco.com.jo/en/electricity_tariff_en.aspx) (aufgerufen am 01.07.2020)

Mit 954 ktoe von 6.761 ktoe trug der jordanische Industriesektor 2018 etwa 14% zum Energieverbrauch und mit 3.877 GWh von 17.532 GWh etwa 22% zum Stromverbrauch des Landes bei.

Die folgende Abbildung veranschaulicht den Energieverbrauch der verschiedenen Sektoren in Jordanien.

<sup>43</sup> National Electric Power Company, [http://www.nepco.com.jo/en/electricity\\_tariff\\_en.aspx](http://www.nepco.com.jo/en/electricity_tariff_en.aspx) (aufgerufen am 01.07.2020)

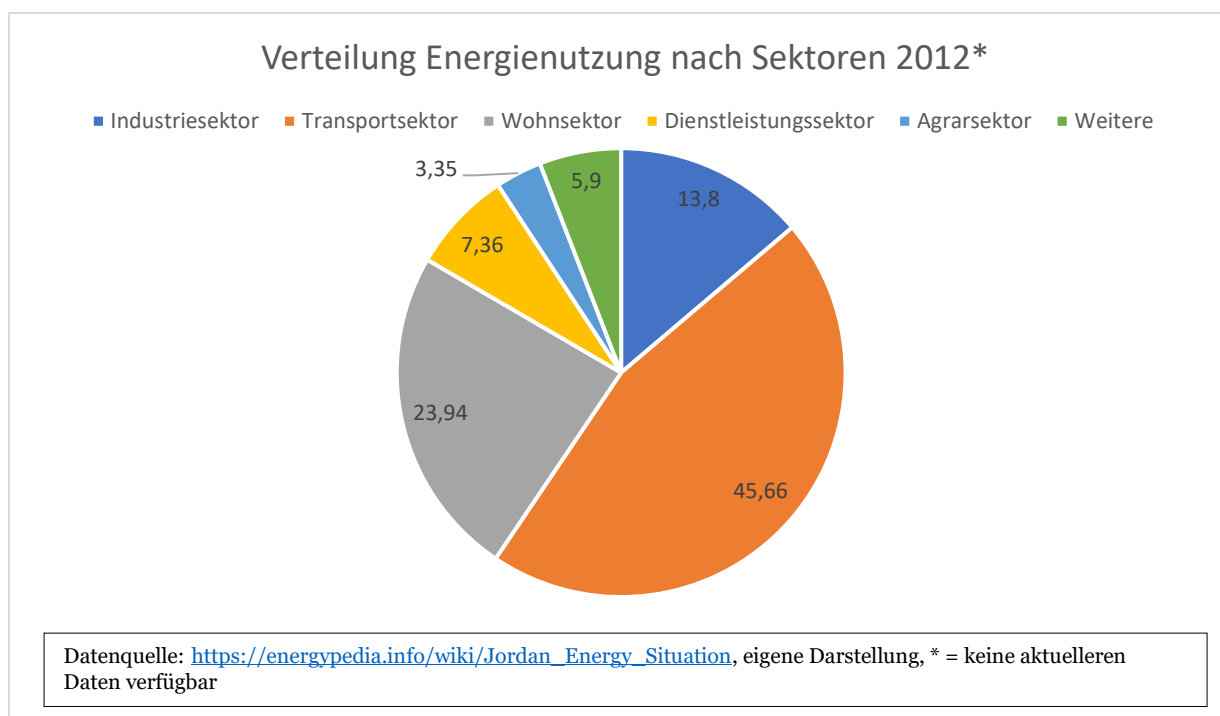


Abbildung 8: Verteilung Energienutzung Jordaniens

Neben einer umfangreichen Schwerindustrie sind in Jordanien auch die Textilindustrie, Papierindustrie, Lebensmittel- sowie die Pharmaindustrie angesiedelt. Für Industriezweige, welche Prozesswärme benötigen, kommen insbesondere CSP-Systeme in Frage.

Insbesondere im Kontext der hohen Energiekosten und dem schrittweisen Abbau der Subventionen liegt ein großes Potenzial im Bereich der Energieeffizienz für die Industrie. Dies wurde auch von der jordanischen Regierung erkannt und es wurde 2013 der so genannte „National Energy Efficiency Action Plan“ herausgegeben.<sup>44</sup> In Kapitel 2.2. wird dabei auf die Energieeffizienz der Industrieunternehmen eingegangen und in Zusammenarbeit mit der Amman Chamber of Industry (ACI) ein Programm erarbeitet, welches die Überprüfung der Energieeffizienz der Industrieunternehmen anbietet. Die Umsetzung der Verbesserungsvorschläge geschieht dann auf Kosten des jeweiligen Unternehmens. Damit ergibt sich auch die ACI als potenzieller Partner zur Umsetzung der Energieeffizienzmaßnahmen.

### Landwirtschaft

In Jordanien sind landwirtschaftlich nutzbare Flächen außerhalb der bereits bebauten Ackerflächen aufgrund des Klimas sehr stark auf künstliche Bewässerungssysteme und zukünftig voraussichtlich auch auf Wasserentsalzungsanlagen angewiesen. Sollten hierfür konventionelle Dieselmotoren angewendet werden, so verursachen diese energieintensiven Systeme äußerst hohe Kosten und einen starken ökologischen Schaden. Durch Photovoltaikanlagen können Grundwasserpumpen, Wasserentsalzungsanlagen und Bewässerungssysteme (speziell rotierende Bewässerungssysteme, die elektromechanisch angetrieben werden) zum Einsatz kommen und dadurch Kraftstoffeinsparungen ermöglichen.

<sup>44</sup> Ministry of Energy & Mineral Resources, Jordan, [https://www.rcreee.org/sites/default/files/plans\\_neeap\\_jordan\\_2013\\_en.pdf](https://www.rcreee.org/sites/default/files/plans_neeap_jordan_2013_en.pdf) (aufgerufen 23.06.2020)

Nachfolgend eine erste exemplarische Auflistung zu größeren Farmen in Jordanien:

- Jordan River Dates<sup>45</sup>
- Debbane Group<sup>46</sup>
- Al Baraka Farms<sup>47</sup>

Auf der Website der „Jordan Exporters and Producers Association for Fruit and Vegetables“ kann ferner eine Liste von ca. 200 Agrarunternehmen in Jordanien eingesehen werden.<sup>48</sup>

## 4.2. Wettbewerber

Ein Überblick über die relevantesten Wettbewerber im jordanischen Markt für erneuerbare Energien und Energiemanagement bzw. Energieeffizienz ist in Kapitel 9.2. zu finden.

## 5. Technische Lösungsansätze

### 5.1. PV-Aufdachanlagen

Für die Eigenversorgung von Unternehmen gibt es mehrere Möglichkeiten. Neben der Installation von Großanlagen außerhalb der Industrieanlage und der Einspeisung in das Stromnetz nach dem Wheeling-Verfahren bietet sich insbesondere die Nutzung von vorhandenen Dachflächen an. Dabei bedarf es nicht dem Kauf weiterer Unternehmensflächen, sondern es können die bereits vorhandenen Flächen genutzt werden.

Die nachfolgende Tabelle stellt eine Übersicht bereits realisierter Dachflächenanlagen in Jordanien dar.

Kunde	Unternehmen	Projektbeschreibung	Installierte Leistung
Central Electricity Generating Company	Ecosol	Um zukünftig 65% der Energiekosten zu sparen, hat Ecosol dem Kunden eine PV-Dachanlage installiert, um pro Jahr etwa 220,430 kWh zu liefern. Dabei wurde die Anlage auf Karbonstahlträgern mit 7 Grad Steigung auf dem Dach der Hauptzentrale in Amman installiert. <sup>49</sup>	123 kWp
Jordanian News Agency	Eletech	Die Aufdachanlage wurde installiert, um künftig 3.500 kWh pro Monat zu liefern und die Nachrichtenagentur somit unabhängig vom nationalen Stromnetz zu machen. <sup>50</sup>	27 kWp
Al Safa Specialized Hospital	Meroun Green Solutions	Die PV-Anlage basiert auf Modulen des chinesischen Herstellers BYD und wurde 2015 fertiggestellt. Die Umwandlung basiert auf Basis von ABB-Wandlern. <sup>51</sup>	97 kWp

<sup>45</sup> Jordan River Dates, <http://www.jordanriver-dates.com/> (aufgerufen am 22.06.2020)

<sup>46</sup> Debbane Saikali Group, <http://www.debbanesaikali.com/> (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>47</sup> Albaraka Farms, <https://albarakafarms.com/> (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>48</sup> Jordan Exporters and producers Association for Fruit and Vegetables, [https://jepa.org.jo/?option=com\\_content&view=category&id=35&Itemid=13&lang=en](https://jepa.org.jo/?option=com_content&view=category&id=35&Itemid=13&lang=en) (aufgerufen am 22.06.2020)

<sup>49</sup> Ecosol, <http://www.ecosol-int.com/Project-Details/229/Central-Electricity-Generating-Company--123-kWp-Roof-Top-Solar-Photo-Voltaic-System-> (aufgerufen am 13.07.2020)

<sup>50</sup> Eletech, [http://www.eletechgroup.com/Projects/Projects\\_1094](http://www.eletechgroup.com/Projects/Projects_1094) (aufgerufen am 13.07.2020)

<sup>51</sup> Meroun Green Solutions, <http://meroungreen.com/meroun-project/al-safa-specialized-hospital-phase-1/> (aufgerufen am 14.07.2020)

Cableco	Al-Asalah	Durch die Installation von 6.065 Solar-Modulen von Jinko als teilweise Aufdachanlage erreicht die National Cable & Wire Manufacturing Co. (Cableco) eine Leistung von knapp 2 MWp. <sup>52</sup>	1.940 kWp
Assas for Concrete Products	Ishraq Energy	Die Aufdachanlage wurde auf Basis des Paneels Jinko325Wp und des Wandlers Kaco Blueplanet50 installiert. <sup>53</sup>	521 kWp
Arab Banking Corporation	Kawar Energy	Das 2017 fertiggestellte Projekt stellt im Gegensatz zu den bereits vorgestellten Projekten keine Aufdachanlage dar, sondern funktioniert nach dem Wheeling-Prinzip. Die hohe Kapazität wird durch 5.148 PV-Module erreicht und spart knapp 1.500 Tonnen CO <sub>2</sub> pro Jahr. <sup>54</sup>	1.600 kWp

Tabelle 3: PV-Aufdachanlagen

## 5.2. Solar-Kombinationslösungen

Neben der Installation von PV-Anlagen zur Erzeugung von grünem Strom stellen auch Hybridlösungen ein nachgefragtes Beschäftigungsfeld dar.

Solche Solar-Hybridlösungen umfassen u.a. solarbetriebene Wasserpumpen, welche in der Landwirtschaft eingesetzt werden, aber auch Off-Grid-Beleuchtungssysteme. Der Vorteil solcher Kombinationen liegt in der einfachen Installation, da im Gegensatz zu herkömmlichen Beleuchtungs- oder Pumpensystemen keine Verbindung zum landesweiten Stromnetz eingerichtet werden muss, sondern Energiequelle und Energieabnehmer ein Objekt darstellen.

Eingesetzt werden diese Lösungen vorwiegend von landwirtschaftlichen Betrieben, Hilfsorganisationen und an militärischen Stützpunkten, welche alle meist außerhalb größerer Städte stationiert sind.

Eine Übersicht über bereits durchgeführte Projekte ist Tabelle 4 zu entnehmen.

Kunde/Projekt	Unternehmen	Projektbeschreibung	Installierte Leistung
Al-MAIDA Olives Farm	Meroun Green Solutions	Die Solar-Pumpen-Kombination liefert die Energie zum Betrieb von Pumpen zur Bewässerung von mehr als 7.000 Olivenbäumen. Die Anlage basiert auf PV-Modulen vom Hersteller SIMAX. <sup>55</sup>	130 kWp
Red Cross Hospital Azraq Camp	LED Solar System	Das abgelegene Camp wurde mit 40 Watt Solar-Beleuchtungssystemen ausgestattet. <sup>56</sup>	/
Arab Potassium Co.	Nur Solar Systems	750 m <sup>2</sup> Solarpaneele liefern die Energie, um 30.000 Liter Wasser klimaneutral zu erhitzen. <sup>57</sup>	/

Tabelle 4: Solar-Kombinationslösungen

<sup>52</sup> Al-Asalah, <https://www.al-asalah.com/index.php/en/projects-portfolio/our-projects-portfolio> (aufgerufen am 14.07.2020)

<sup>53</sup> Ishraq Energy, <https://ishraqenergy.com/project/assas-for-concrete-products/> (aufgerufen am 14.07.2020)

<sup>54</sup> Kawar Energy, <http://www.kawarenergy.com/?url=en/ProjectDetails?ProjectID:10> (aufgerufen am 14.07.2020)

<sup>55</sup> Meroun Green Solutions, <http://meroungreen.com/meroun/meroun-project/the-saudi-jordanian-industrial-development-co-jordina/> (aufgerufen am 14.07.2020)

<sup>56</sup> LED Solar System,

[http://www.ledsolarsystem.com/index.php?view=category&catid=77&option=com\\_joomgallery&Itemid=1](http://www.ledsolarsystem.com/index.php?view=category&catid=77&option=com_joomgallery&Itemid=1) (aufgerufen am 14.07.2020)

<sup>57</sup> Nur Solar Systems, <http://nursolarsys.com/index.php/en/projects/private-sector> (aufgerufen am 14.07.2020)

### 5.3. PV-Großprojekte

Neben kleineren Projekten, welche Industrieunternehmen, landwirtschaftliche Betriebe, Universitäten oder Moscheen mit Energie versorgen, sind in den vergangenen Jahren insbesondere Großprojekte im Umfang von mehreren MW fertiggestellt und ans Netz genommen worden. Eine Auswahl der realisierten Projekte findet sich in der folgenden Tabelle. Wichtig ist dabei zu erwähnen, dass es sich hierbei nicht um eine abschließende Auflistung handelt, sondern lediglich einige Großprojekte aufgelistet sind. Für weitere Informationen bzgl. realisierter Projekte stellen die im Anhang aufgeführten Unternehmenswebseiten eine gute Recherchebasis dar.

Projektname	Unternehmen	Projektbeschreibung	Installierte Leistung
Risha PV	Al-Risheh SPV (Tochterunternehmen von ACWA Energy)	Das 300 km östlich von Amman gelegene Projekt „Risha PV“ nahe der jordanisch-irakischen Grenze stellt mit knapp über 200.000 verbauten PV-Elementen eines der größten realisierten Projekte im PV-Sektor dar. <sup>58</sup>	50 MW
Sunrise Project Mafrag	ACWA Energy	Das Projekt wird in der „König Hussein Entwicklungszone“ in Mafrag durchgeführt und befindet sich in der Planungsphase. In der Entwicklungszone sollen in Zukunft 3 Anlagen mit jeweils rund 50 MW entstehen. <sup>59</sup>	50 MW
Ma`an Solar PV Project	Alcazar	200 km südlich von Amman gelegen wurde eines der ersten großen PV-Projekte im Juni 2016 ans Netz genommen. <sup>60</sup>	23,8 MW
Mafrag I	FRV	Die PV-Anlage ist seit 2017 am Netz und liefert etwa 40.000 Haushalten Strom und vermeidet im Vergleich zu Strom aus fossilen Energieträgern rund 80.000 Tonnen CO <sub>2</sub> pro Jahr. <sup>61</sup>	65 MW
Mafrag II	FRV	Ein Jahr später ans Netz genommen als Mafrag I stellt diese Anlage die baugleiche Kopie der Schwesteranlage dar. <sup>62</sup>	65 MW
Shams Ma`an	First Solar	Bereits 2008 initiiert und 2016 in Betrieb genommen, stellte das Projekt damals mit 605.400 verbauten PV-Elementen eines der größten Solarparks in der MENA-Region dar. <sup>63</sup>	52,5 MW
Quweira Solar PV Plant	Enviromena, Jinko, Ideematec und Ingeteam	Momentan größter Solarpark in Jordanien. <sup>64</sup>	103 MW
Baynounah	Masdar	Das größte sich momentan im Bau befindliche Projekt wird nach seiner Fertigstellung im Laufe des Jahres 2020 der größte Solarpark Jordaniens sein. <sup>65</sup>	200 MW

Tabelle 5: PV-Großprojekte in Jordanien

<sup>58</sup> ACWA Power, [https://www.acwapower.com/media/257859/risha-pv-solar-esia-volume\\_1-may-28.pdf](https://www.acwapower.com/media/257859/risha-pv-solar-esia-volume_1-may-28.pdf) (aufgerufen am 29.06.2020)

<sup>59</sup> ACWA Power, <https://www.acwapower.com/media/88737/sunrise-50mw-solar-pv-esia-vol-1-3.pdf> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>60</sup> Alcazar Energy, <https://alcazarenergy.com/our-projects/> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>61</sup> FRV, <https://frv.com/en/projects/jordan-i/> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>62</sup> FRV, <https://frv.com/en/projects/jordan-ii/> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>63</sup> Shams Ma`an, <https://www.shamsmaan.com/> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>64</sup> Enviromena, <http://enviromena.com/casestudies/quweira-103-mw-solar-power-plant/> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>65</sup> Masdar, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/baynounah> (aufgerufen am 30.06.2020)

## 5.4. Windenergie

Neben den bereits aufgeführten Projekten auf Basis von Solarenergie wurde in den letzten Jahren auch die Windenergie weiter ausgebaut. Wie bereits in Kapitel 2.1. erwähnt, bietet Jordanien sehr gute Voraussetzungen für die Installation dieser Anlagen.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über bereits realisierte Projekte.

Projektname	Unternehmen	Projektbeschreibung	Installierte Leistung
Al Rajef Solar Project	Alcazar	Das Projekt wurde Ende 2018 fertiggestellt und umfasst 41 Windräder. Die generierte Leistung versorgt etwa 50.000 Haushalte mit Strom. <sup>66</sup>	86,1 MW
Tafila Wind Farm	Jordan Wind Project Company (50% Masdar, 50% Al Blagha Group) <sup>67</sup>	Die Tafila Wind Farm war das erste Windenergie-Projekt, welches im Rahmen des REEEL umgesetzt wurde. Die Fertigstellung gelang im September 2015. <sup>68</sup> Um die hohe Menge an Strom zu erzeugen, wurden 38 Windkraftträder von Vestas (Typ V112) mit einer Leistung von je 3 MW aufgestellt. <sup>69</sup>	117 MW
Ma`an Wind Park	Elecnor, Siemens Gamesa	Das Projekt wurde auf Basis der Siemens Gamesa G97 in zwei Schritten errichtet. Betrieben wird die Anlage von Siemens Gamesa. <sup>70</sup>	80 MW
Fujeij Wind Farm	KEPCO	Die im Oktober 2019 in Betrieb genommene Windenergie-Anlage, welche von Korea Electric Power Co errichtet wurde, basiert auf 27 Vestas-Turbinen und liegt rund 150 km südlich von Amman.	89 MW
Al Shobak	Shobak Wind Energy PSC (90% Alcazar, 10% Hecate Energy LLC.)	Auch bei diesem Projekt fiel die Wahl zur Lieferung der Windkraftanlagen auf Vestas mit 13 Windturbinen vom Typ V136-3.45 MW. <sup>71</sup>	45 MW

Tabelle 6: Windenergie-Projekte in Jordanien

<sup>66</sup> Alcazar Energy, <https://alcazarenergy.com/alcazar-energys-al-rajef-wind-farm-arwf-achieves-cod/> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>67</sup> Masdar, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/tafila-wind-farm> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>68</sup> Masdar, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/tafila-wind-farm> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>69</sup> Vestas, <https://www.vestas.com/en/media/~media/f884c988066d48b28e3441f3c3eff6ec.ashx> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>70</sup> REVE, <https://www.evwind.es/2019/11/24/wind-energy-in-jordan-awards-siemens-gamesa-contract-for-80-mw-wind-farm/71984> (aufgerufen am 30.06.2020)

<sup>71</sup> Windkraft Journal, <https://www.windkraft-journal.de/2018/03/29/vestas-erhaelt-einen-auftrag-ueber-45-mw-aus-jordanien-und-festigt-dort-seine-marktfuehrerschaft/119210> (aufgerufen am 30.06.2020)



## 6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

### 6.1. Nationale Förderprogramme und steuerliche Anreize

#### REEEL

Um das Ziel einer schnellen Implementierung von EE-Projekten voranzutreiben, beschloss die jordanische Regierung im Jahr 2012 das Renewable Energy and Energy Efficiency Law (REEEL) Nr. 13.<sup>72</sup> Eine Erweiterung des Gesetzes geschah 2014.

Die Ziele des REEEF werden in Artikel 3 genannt und umfassen:

1. Die Steigerung des EE-Anteils in der Energieerzeugung,
2. Umweltschutz und Nachhaltige Entwicklung und
3. Steigerung der Energieeffizienz.

Das REEEL umfasst u.a. die Garantie, dass NEPCO die erzeugte Energie abnimmt und in das nationale Verteilernetz einspeist. Damit haben Unternehmen die Sicherheit jederzeit ihren erzeugten und überschüssigen Strom abgenommen zu bekommen. Auf Basis dieses Gesetzes bekam der EE-Markt in Jordanien erheblichen Aufschwung und es wurde bereits eine Vielzahl an Projekten verwirklicht.

Nachfolgend eine Auflistung und Analyse der Aspekte des REEEL, welche von besonderer Bedeutung für die Zielbranche sind:

#### Land Use List

Gemäß Artikel 4 a des REEEL stellt das Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR) Flächen bereit, welche zur Nutzung von EE-Anlagen geeignet sind und kann weitere private Flächen, welche in die Land Use List aufgenommen sind, abkaufen und für solche Projekte zur Verfügung stellen.

#### REEEF

Die Artikel 12-16 des REEEL ordnen die Implementierung des so genannten Renewable Energy and Energy Efficiency Fund an und gestalten die Struktur und Befugnisse des REEEF aus. Dieser soll die Umsetzung von EE-Projekten fördern und geeignete Mittel zur Verfügung stellen.

#### Steuern

Gemäß der überarbeiteten Version von 2014 ist die Einfuhr von EE-Systemen und -Anlagen von der Mehrwertsteuer und Zollgebühr unabhängig vom Herkunftsland freigestellt.

---

<sup>72</sup> MEMR-Renewable Energy & Energy Efficiency Law, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/renewable\\_energy & energy efficiency law.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/renewable_energy_%20energy_efficiency_law.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)

## 6.2. Internationale Förderprogramme

Nicht nur auf nationaler Ebene gibt es in Jordanien Programme, Fördermechanismen und Anreize, um die erneuerbaren Energien und die Energieeffizienz weiter auszubauen; auch auf internationaler Ebene bestehen Programme und Förderungen, um den Energiemix in Jordanien zu diversifizieren. Ein besonderer Fokus bei der nachfolgenden Auflistung liegt auf den Förderungen der deutschen Bundesregierung.

### Deutschland

Deutschland unterstützt Jordanien im Rahmen seiner internationalen Energiepolitik bei der verstärkten Nutzung von erneuerbaren Energien. In diesem Sinne wurde 2016 zwischen der jordanischen und der deutschen Regierung der „Energiedialog“ etabliert und hierzu verschiedene Programme implementiert; darunter auch die Exportinitiative Energie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie.<sup>73</sup> Darüber hinaus unterstützt die Bundesregierung in ihrer „Sonderinitiative Erneuerbare Energien“ die verbesserte Übernahme von Exportkreditgarantien. Diese Initiative ermöglicht nun die Bundesabdeckung von bis zu 70% der Exporte im Bereich der erneuerbaren Energien mit ausländischen Zulieferungen.<sup>74</sup>

Auch die deutsche KfW-Bank ist im Bereich der Förderung und Finanzierung von Solar- und Windenergieprojekten aktiv. Als Referenzprojekt zählt die Finanzierung des weltweit größten PV-Projekts für ein Flüchtlingslager (das Za`atari-Flüchtlingscamp). Dieses wurde von der UNHCR in Auftrag gegeben, für das eine Summe von 15 Mio. EUR seitens der deutschen Regierung durch die KfW-Bank bereitgestellt wurde.<sup>75</sup>

Für die nachhaltige Entwicklung und den Transfer von Know-how im Sektor der erneuerbaren Energien hat die Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit (GIZ) im Jahr 2017 den „Jordanian-German Center of Excellence in Solar Energy“ mitgegründet.<sup>76</sup> Dies war ein wichtiger Schritt, um die rein finanzielle Unterstützung Jordaniens zu überwinden und Jordaniern bessere Berufsmöglichkeiten im EE-Sektor zu ermöglichen. Hauptziel des Weiterbildungszentrums ist es, Jordanier in den nötigen Kenntnissen der Installation und Instandhaltung von Solaranlagen zu schulen.

### Europäische Union

Grundlage für die Zusammenarbeit zwischen der EU und Jordanien ist das „Association Agreement between the European Union and the Hashemite Kingdom of Jordan“ aus dem Jahre 2002. Seitdem wurden viele Programme und Pläne gestartet und erfolgreich abgeschlossen. Das European Neighborhood Instrument (ENI) ist zurzeit das Hauptprogramm der EU zur Förderung der jordanischen Wirtschaft. Dieses fokussiert sich u.a. auf den Ausbau von erneuerbaren Energien. Im aktuellen Zeitraum von 2017 – 2020 steht eine Summe zwischen 335,5 Mio. EUR und 410,1 Mio EUR zur Verfügung, welche insbesondere der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung des Landes zukommen soll.<sup>77</sup>

---

<sup>73</sup> Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2016/20161007-gabriel-deutschland-unterstuetzt-jordanien-beim-umbau-seines-energiesektors.html> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>74</sup> Ebd.

<sup>75</sup> KfW-Entwicklungsbank, [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/News/News-Details\\_445760.html](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/News/News-Details_445760.html) (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>76</sup> Jordanian-German Center of Excellence in Solar Energy, <http://portaltoexcellence.com/> (aufgerufen am 15.07.2020)

<sup>77</sup> European Commission, [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/countries/jordan\\_en](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/countries/jordan_en) (aufgerufen am 15.07.2020)

Jordanien ist auch ein Teilnehmer am ENI CBC MED-Programm, das von der EU mit 84,6 Mio. EUR gefördert wird. Die Laufzeit des Programms geht bis zum Jahr 2020 und es werden Projekte zur Stärkung der Kooperation zwischen den Mittelmeerländern implementiert, u.a. auch im Energiebereich.<sup>78</sup>

Auch das letzte Hauptprogramm der EU (2007 bis 2013) unterstützte viele Programme im Bereich erneuerbare Energien. Das RESSOL-MEDBUILD-Projekt half mit, im Land eine eigene Solartechnologie-Branche (PV und CSP) aufzubauen.<sup>79</sup> Die Projektpartner entwickelten einen Nutzungsplan inklusive einer Marktanalyse für Solarenergie (PV und CSP) in Jordanien. Im Laufe des Projektzeitraumes wurden zwei Konferenzen und mehrere Workshops veranstaltet, um Kontakte herzustellen und Fachkräfte auszubilden. Das National Energy Research Center profitierte als Hauptpartner dieses Projekts sehr und baut auf den Ergebnissen dieses Projekts auf.<sup>80</sup>

Das WECSP-Projekt wurde vom „Europe Aid Program of the European Commission“ finanziert.<sup>81</sup> Es fand in Zusammenarbeit mit dem National Energy Research Center statt und hatte eine Laufzeit von drei Jahren beginnend im Jahr 2010. Ziel dieses Projekts war es, in Jordanien ein nationales Team von Experten im Bereich Windenergie und Concentrated Solar Power (CSP) auszubilden. Außerdem wurden in Universitäten neue technische Kurse in denselben Bereichen initiiert. Sie sollen junge Technikstudenten auf diese Aufgabenbereiche vorbereiten. Zur Ausbildung der Experten wurde in El-Fujeij eine Forschungsstation mit einem Windpark und einer CSP-Anlage geplant. Die CSP-Anlage soll zwischen 0,5 - 1 MW Leistung ans nationale Stromnetz abgeben. Nach Abschluss des Projekts geht die Verantwortung der Forschungsstation auf das National Energy Research Center über. Dieses wird die Anlage weiterhin als Trainings- und Ausbildungsstätte nutzen.<sup>82</sup>

Auch die European Bank for Reconstruction and Development (EBRD) unterstützt viele Erneuerbare-Energien-Projekte in Jordanien. Die Finanzierung durch Kredite und Anlageninvestments ist dabei ihre Haupttätigkeit. Die EBRD finanziert bis zu 35% der gesamten Projektkosten für Erneuerbare-Energien-Anlagen. Im November 2014 stellte die EBRD gemeinsam mit der französischen Entwicklungsbank PROPARGO einen Kredit in Höhe von 100 Mio. USD zur Finanzierung von drei Solaranlagen in der Ma'an Development Area bereit. Diese Anlagen haben eine kumulierte Leistung von 40 MW. Bereits im September 2014 wurde ein 20-MW-PV-Projekt, ebenfalls in Ma'an, mit 25 Mio. USD finanziert.<sup>83</sup> Die EBRD-Bank finanziert auch Windenergieprojekte in Jordanien wie den Al Rajef-Windpark und das Shobak-Windenergieprojekt.<sup>84</sup>

Insgesamt hat die EBRD in Jordanien 50 Projekte in einem Umfang von knapp 1,5 Mrd. EUR finanziert.<sup>85</sup>

## Frankreich

Die französische Agence Francaise de Developpement (AFD) startete die SUNREF-Initiative (Sustainable Use of Natural Resources and Energy Finance), um Anreize für Haushalte und kleinere Unternehmen für Investitionen in EE-Eigenbedarfsanlagen zu schaffen. SUNREF ist eine 53-Mio.-USD-Kreditlinie, die der Cairo Amman Bank und der Capital Bank of Jordan zur Verfügung gestellt wird, die wiederum an Kleinunternehmen und Haushalte vergeben werden soll, um Clean-Tech- und Erneuerbare-Energien-Projekte zu finanzieren.

---

<sup>78</sup> ENPI CBCMED, <http://www.enpicbmed.eu/enpicbmed-2014-2020/the-european-neighbourhood-instrument> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>79</sup> European Commission, <https://cordis.europa.eu/project/id/245583/reporting> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>80</sup> European Commission, <https://cordis.europa.eu/article/id/91084-solar-technology-for-jordan-and-lebanon> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>81</sup> NERC, <http://www.nerc.gov.jo/DetailsPage/NERCEN/ProjectsDetailsEn.aspx?ID=75> (aufgerufen am 28.07.2020)

<sup>82</sup> European Commission, [https://ec.europa.eu/budget/euprojects/capacity-building-wind-energy-and-concentrating-solar-power\\_en](https://ec.europa.eu/budget/euprojects/capacity-building-wind-energy-and-concentrating-solar-power_en) (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>83</sup> European Bank of Reconstruction and Development, <https://www.ebrd.com/news/2014/ebrd-finances-solar-power-plants-in-jordan.html> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>84</sup> European Bank of Reconstruction and Development, <https://www.ebrd.com/work-with-us/project-finance/project-summary-documents.html?c14=on&keywordSearch> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>85</sup> European Bank of Reconstruction and Development, <https://www.ebrd.com/jordan.html> (aufgerufen am 09.07.2020)

Die AFD bietet der jordanischen Regierung auch Unterstützung bei der Implementierung der nationalen EE-Strategie durch den Fonds Francais pour L'Environnement Mondial.<sup>86</sup>

### Japan

Die Beziehungen zwischen Jordanien und Japan haben sich in den letzten Jahren sehr vertieft. Vor allem im Bereich erneuerbare Energien wurden Kontakte geknüpft und gemeinsame Projekte auf den Weg gebracht. Das Größte davon ist das Shams Ma'an-Projekt, welches die Japan Bank of International Cooperation (JBIC) gemeinsam mit drei weiteren internationalen Banken finanzierte.<sup>87</sup> Für die JBIC ist der Sektor der erneuerbaren Energien ein wichtiger Investitionsbereich und bietet daher Kredite, Anlagenfinanzierung und weitere Finanzprodukte für solche Projekte an.

Auch die japanische Regierung unterstützt Projekte im Bereich erneuerbare Energien.

### Internationale Organisationen

Der „Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund“ (GEEREF) bietet Beteiligungskapital für Investitionen in den Bereichen Energieeffizienz und erneuerbare Energien in Entwicklungs- und Schwellenländern. Finanziert werden Darlehen (zwischen 10 und 20 Mio. EUR) und technische Unterstützung (zwischen 0,5 und 1 Mio. EUR). Der Fonds wird von der European Investment Bank Group beraten.<sup>88</sup>

Der „OPEC Fund for International Development“ (OFID) unterstützt und finanziert weltweit Projekte im Bereich Energie. Dabei stehen vermehrt erneuerbare Energien im Fokus. In Jordanien wurden bisher bereits sieben Vorhaben im Solar- und Windsektor erfolgreich finanziert. Als Beispiel kann das Jordan Solar One-Projekt im Norden von Amman genannt werden. Es erhielt einen Kredit von 15 Mio. USD. Weitere Beispiele sind das Tafila-Windenergie-Projekt und das Falcon Ma'an Solar Power-Projekt.<sup>89</sup>

## 6.3. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibung

Des Weiteren legt das REEEL fest, dass das Ministerium Projekte ausschreibt, um private Unternehmen für die Implementierung zu gewinnen. Dabei gelten gleiche Bedingungen für inländische wie auch ausländische Unternehmen.

Gemäß Artikel 6 b 1 bedarf es eines Entwicklungsplans mit vorläufigem Design, Finanzplan und einen lokalen Beitrag in den Bereichen Einrichtungen, Waren, Bautätigkeiten und Geschäftstätigkeiten. Weiter sollte das sich bewerbende Unternehmen gemäß Artikel 6 b 2 über Erfahrung in der Umsetzung von EE-Projekten ähnlich des ausgeschriebenen Projektes vorweisen können. Artikel 6 b 4 fordert weiter die entsprechende Nennung eines fixen Stromabnahmepreises pro kWh innerhalb der Spanne der Referenzpreisliste.

Die National Electric Power Company (NEPCO) verpflichtet sich gemäß dem Power Purchase Agreement (PPA) dazu die gesamte erzeugte Energie abzunehmen und in das Netz einzuspeisen. Das standardisierte Vertragswerk

---

<sup>86</sup> Sunref, <https://www.sunref.org/en/projet/green-lending-programme-supporting-sustainable-energy-and-environment-protection-in-jordan/> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>87</sup> PV-Magazine, [https://www.pv-magazine.com/2015/02/02/jordans-solar-tender-bears-fruit\\_100018014/](https://www.pv-magazine.com/2015/02/02/jordans-solar-tender-bears-fruit_100018014/) (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>88</sup> Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund, <https://geeref.com/> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>89</sup> OPEC Fund for International Development, <https://opecfund.org/operations/countries-a-z/asia/jordan> (aufgerufen am 09.07.2020)

kann auf der Website des Ministeriums eingesehen werden.<sup>90</sup> Dabei ist auffällig, wie strikt die Verpflichtungen von NEPCO sind und wie stark der Schutz für den Betreiber ausgestaltet ist.<sup>91</sup> Die abgeschlossenen PPAs haben gemäß Artikel 3.2.1. des PPAs eine Laufzeit von 20 Jahren.<sup>92 93 94</sup>

#### 6.4. Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren

Sowohl die Netzanschlussbedingungen als auch die Genehmigungsverfahren sind im REEEL sowie im allgemeingültigen „Standard Procedures for Licence Applications“ der Electricity Regulatory Commission geregelt.

Die benötigte Lizenz zur Erzeugung und Einspeisung von Energie in das öffentliche Netz ist abhängig davon, ob das Projekt öffentlich ausgeschrieben wurde oder ob es sich um ein initiativ eingereichtes Projekt handelt.

##### Erhalt einer Lizenz bei öffentlich ausgeschrieben Projekten

Die vom Ministerium ausgeschrieben Projekte sind auf die in der Land Use List ausgezeichneten Flächen fokussiert und für die Bewerbung durch private Unternehmen freigegeben. Hierbei müssen die Bewerber die Anforderungen der Regulierungsbehörde (EMRC) und des REEEL erfüllen, um an der Ausschreibung teilzunehmen. Nach der Prüfung der Erfüllung der Anforderungen und dem gegebenenfalls erfolgreichen Zuschlag für das Projekt wird dem Unternehmen die Lizenz erteilt und es wird ein Power Purchase Agreement (PPA) mit NEPCO unterzeichnet. Danach beantragt das Konsortium die Finanzierung.

##### Erhalt einer Lizenz bei initiativ eingereichten Projekten

Neben der Bewerbung auf eine öffentliche Ausschreibung besteht des Weiteren für Unternehmen die Möglichkeit Projektvorschläge beim EMRC einzureichen. Es sind dabei u.a. folgende Informationen einzureichen:

- Entwicklungsplan mit vorläufigem Bauplan, Finanzierungsstruktur und dem regionalen Beitrag im Bereich Planung, Bau und Betrieb;
- Die technische Qualifikation und Erfahrung über Projekte dieser Art muss nachgewiesen werden;
- Planungen bzgl. der Kapazität in MW und der voraussichtlichen Stromerzeugung in MWh pro Jahr;
- Weitere Dokumente oder Angaben zum Projekt oder Unternehmen müssen nachgereicht werden.

---

<sup>90</sup> Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/ppa\\_pv\\_standard.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/ppa_pv_standard.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>91</sup> Energy Sector Capacity Building Activity, [https://escb-jordan.org/wp-content/uploads/2017/01/Curtailment\\_10-12-2015\\_vFinal.pdf](https://escb-jordan.org/wp-content/uploads/2017/01/Curtailment_10-12-2015_vFinal.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>92</sup> Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/ppa\\_pv\\_standard.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/ppa_pv_standard.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>93</sup> PV-Magazine, [https://www.pv-magazine.com/2014/03/19/first-solar-secures-20-year-ppa-for-52-mw-project-in-jordan\\_100014546/#axzz3jdJePA50](https://www.pv-magazine.com/2014/03/19/first-solar-secures-20-year-ppa-for-52-mw-project-in-jordan_100014546/#axzz3jdJePA50) (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>94</sup> PV-Magazine, <https://www.pv-magazine.com/2019/12/12/acwa-power-switches-on-50-mw-solar-park-in-jordan/> (aufgerufen am 23.06.2020)

Die Bearbeitung des Projektvorschlags geschieht gemäß Artikel 6 c des REEEL durch das Ministerium und weitere Behörden innerhalb der folgenden sechs Monate.<sup>95</sup>

## 6.5. Marktbarrieren und Markthemmnisse

Im jordanischen Markt sind bereits viele Unternehmen mit einem Fokus auf EE-Projekte aktiv. Hauptsächlich sind jordanische Unternehmen im Markt präsent. Eine Übersicht über die Unternehmen im Markt ist in Kapitel 9.2. zu finden. Neben jordanischen Unternehmen haben auch Unternehmen aus anderen Ländern der Region bereits Projekte realisiert. Diese unterhalten aber meist ein Büro in Jordanien (z.B. ACWA Energy und Ecosol). Damit konkurrieren deutsche Unternehmen hauptsächlich mit jordanischen Unternehmen. Deutsche Unternehmen sollten mit ausgezeichneter Qualität und/oder entsprechenden Kostenvorteilen aufwarten, um die Konkurrenz hinter sich zu lassen.

Die Implementierung von Großprojekten ist stark abhängig vom Voranschreiten des Netzausbaus. Nur durch die entsprechenden Erfolge im Netzausbau können weitere große Projekte realisiert werden.

Weiter entscheidet der Grad der Internationalisierung der deutschen Unternehmen über Erfolg und Misserfolg im jordanischen Markt. Auch wenn die räumliche Distanz zum deutschen Markt nicht sehr groß ist, zeichnen sich im kulturellen, religiösen und sozialen Kontext große Unterschiede ab. Es sollten bei einer entsprechenden Geschäftsanbahnung die Möglichkeiten von Kulturseminaren für die betreffenden Mitarbeiter genutzt werden, um weitere Informationen bzgl. der Geschäftskultur zu erlernen und erfolgreich im Zielland einzusetzen. Insbesondere im Kontext des Kontaktes mit jordanischen Arbeitern ist auf die Hilfe eines Dolmetschers zu verweisen, da nicht davon ausgegangen werden kann, dass das Niveau der Englischkenntnisse denen von deutschen Facharbeitern entspricht. Eine kurze Einführung in die jordanische Geschäftskultur ist in Kapitel 1.5. zu finden.

Zu beachten sind die Hürden, welche es bei einer Unternehmensgründung in Jordanien zu überwinden gilt. Sollen nicht nur Produkte nach Jordanien verkauft oder Projekte durchgeführt werden, sondern kommt auch eine Unternehmensgründung im Sinne einer Zweigniederlassung in Frage, ist zu beachten, dass Unternehmensgründungen in Jordanien als vergleichsweise kompliziert gelten. Nähere Infos diesbezüglich sind in Kapitel 7 zu finden.

Bei weiteren Fragen zur Unternehmensgründung in Jordanien steht die Deutsch-Arabische Industrie- und Handelskammer zur Verfügung und kann behilflich sein.

## 6.6. Fachkräfte

Jordanien hat eine junge Bevölkerung: 54% sind jünger als 25 Jahre, allerdings gibt es eine hohe Jugendarbeitslosigkeit von 35% der Bevölkerung zwischen 15 und 24 Jahren.<sup>96</sup>

Mit einer Alphabetisierungsquote von über 98%, einer hohen Anzahl junger Menschen und vielen guten Bildungsrichtungen im Land sind die Voraussetzungen für eine gute Entwicklung in der Zukunft gesichert. Dies

---

<sup>95</sup> Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/renewable\\_energy & energy efficiency law.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/renewable_energy_%26_energy_efficiency_law.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)

<sup>96</sup> Worldbank, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS?locations=JO> (aufgerufen am 12.07.2020)

ist eines der Ergebnisse der Anstrengungen der letzten Jahre, erheblich in die Bildung der Bevölkerung zu investieren und das Bildungsniveau nicht nur der Schüler, sondern auch der Erwachsenen im Land erheblich anzuheben.<sup>97 98</sup>

Bezüglich der Anforderungen der Zielbranche sind insbesondere die Universitäten des Landes von Interesse. In der folgenden Übersicht ist zu sehen, dass jede Universität in Jordanien eine Fakultät für Ingenieurwissenschaften hat, oftmals sogar mit einer Spezialisierung auf erneuerbare Energien. Dieser Umstand bietet für deutsche Unternehmen gute Möglichkeiten der Zusammenarbeit und eine gute Ausgangslage für qualifizierte Arbeitnehmer. Insbesondere die German-Jordanian University stellt hier einen potenziellen Partner dar, da neben dem Ingenieursstudium mit Schwerpunkt erneuerbare Energien auch die deutsche Sprache intensiv unterrichtet wird. Hiermit sind deutschsprachige Absolventen der Zielbranche im Land verfügbar.

Das Vocational Labor Regulatory Law aus dem Jahr 1999 schreibt vor, dass Arbeitnehmer in Jordanien eine Qualifizierung in dem von ihnen ausgeübten Beruf nachweisen müssen.<sup>99</sup> Weiter regelt dieses Gesetz die verschiedenen Stufen der Qualifizierung: Neben 3 beruflichen Qualifikationsstufen (Semi-skilled Level, Skilled Level, Craft Level) sind die Stufen „Technician Level“ für Absolventen des Community Colleges und „Professional“ für Hochschulabsolventen offizielle Qualifizierungsstufen.<sup>100</sup> Zu beachten ist hierbei, dass die erste Qualifizierungsstufe „Semi-skilled-Level“ lediglich einen Ausbildungsumfang von 150-700 Stunden umfasst und somit bei Weitem nicht an die Ausbildungsintensität einer deutschen Ausbildung heranreicht. Zeitlich vergleichbar mit dem deutschen Ausbildungssystem ist das Skilled-Level, welches neben einem Ausbildungsumfang zwischen 1.400 und 2.800 Stunden auch 3 Jahre Berufserfahrung umfasst.<sup>101</sup>

Universität	Standort	Website	Zielmarktrelevante Fakultät
Al Ahliyya Amman University	Amman	<a href="https://www.ammanu.edu.jo">https://www.ammanu.edu.jo</a>	<a href="https://www.ammanu.edu.jo/English/Faculties/eng/Home.aspx">https://www.ammanu.edu.jo/English/Faculties/eng/Home.aspx</a>
Al Balqa` Applied University	As-Salt	<a href="https://www.bau.edu.jo/">https://www.bau.edu.jo/</a>	<a href="https://old.bau.edu.jo/Colleges/Eng/Electrical_Power_Eng.aspx">https://old.bau.edu.jo/Colleges/Eng/Electrical_Power_Eng.aspx</a>
Al Hussein Bin Talal University	Ma`an	<a href="http://www.ahu.edu.jo/">http://www.ahu.edu.jo/</a>	<a href="http://www.ahu.edu.jo/View_Article.aspx?type=1&amp;ID=1829&amp;name=Renewable%20Energy%20Research%20and%20Development%20Center&amp;Ic=1">http://www.ahu.edu.jo/View_Article.aspx?type=1&amp;ID=1829&amp;name=Renewable%20Energy%20Research%20and%20Development%20Center&amp;Ic=1</a>
Al Zaytoonah University of Jordan	Amman	<a href="https://www.zuj.edu.jo/">https://www.zuj.edu.jo/</a>	<a href="https://www.zuj.edu.jo/FET/alternative-energy-technology-department.html">https://www.zuj.edu.jo/FET/alternative-energy-technology-department.html</a>
American University of Madaba	Madaba	<a href="https://aum.edu.jo/en/">https://aum.edu.jo/en/</a>	<a href="https://aum.edu.jo/en/foe">https://aum.edu.jo/en/foe</a>
Amman Arab University	Amman	<a href="https://www.aau.edu.jo/en">https://www.aau.edu.jo/en</a>	<a href="https://www.aau.edu.jo/en/academics/faculty-engineering/civil-engineering-department">https://www.aau.edu.jo/en/academics/faculty-engineering/civil-engineering-department</a>
Applied Science Private University	Amman	<a href="https://www.asu.edu.jo/en/">https://www.asu.edu.jo/en/</a>	<a href="https://www.asu.edu.jo/en/engineering/ec/RET/Pages/Overview.aspx">https://www.asu.edu.jo/en/engineering/ec/RET/Pages/Overview.aspx</a>
German Jordanian University	Amman	<a href="http://www.gju.edu.jo/">http://www.gju.edu.jo/</a>	<a href="http://www.gju.edu.jo/content/departments-energy-engineering-939">http://www.gju.edu.jo/content/departments-energy-engineering-939</a>
Jordan University of Science and Technology	Irbid	<a href="http://www.just.edu.jo/">http://www.just.edu.jo/</a>	<a href="http://www.just.edu.jo/facultiesanddepartments/facultyofengineering/Pages/Default.aspx">http://www.just.edu.jo/facultiesanddepartments/facultyofengineering/Pages/Default.aspx</a>

<sup>97</sup> Worldbank, <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS> (aufgerufen am 12.07.2020)

<sup>98</sup> Jordan Ministry of Education, [https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/jordan\\_education\\_strategic\\_plan\\_esp\\_2018-2022.pdf](https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/jordan_education_strategic_plan_esp_2018-2022.pdf) (aufgerufen am 12.07.2020)

<sup>99</sup> BQ-Portal, <https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/jordanien> (aufgerufen am 13.07.2020)

<sup>100</sup> BQ-Portal, <https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/jordanien> (aufgerufen am 13.07.2020)

<sup>101</sup> BQ-Portal, <https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/jordanien> (aufgerufen am 13.07.2020)



Middle East University	Amman	<a href="https://meu.edu.jo/">https://meu.edu.jo/</a>	<a href="https://meu.edu.jo/faculties/faculty-of-engineering/">https://meu.edu.jo/faculties/faculty-of-engineering/</a>
Mutah University	Al Karak	<a href="https://www.mutah.edu.jo/en/">https://www.mutah.edu.jo/en/</a>	<a href="https://engineering.mutah.edu.jo/Home.aspx">https://engineering.mutah.edu.jo/Home.aspx</a>
Philadelphia University	Amman	<a href="http://www.philadelphia.edu.jo/">http://www.philadelphia.edu.jo/</a>	<a href="http://www.philadelphia.edu.jo/faculties-main/faculty-of-engineering-and-technology/renewable-energy-engineering">http://www.philadelphia.edu.jo/faculties-main/faculty-of-engineering-and-technology/renewable-energy-engineering</a>
Princess Sumaya University for Technology	Al Jubaiha	<a href="https://www.psut.edu.jo/">https://www.psut.edu.jo/</a>	<a href="https://www.psut.edu.jo/content/message-dean-1">https://www.psut.edu.jo/content/message-dean-1</a>
Tafila Technical University	Tafilah	<a href="http://www.ttu.edu.jo/en/">http://www.ttu.edu.jo/en/</a>	<a href="http://www.ttu.edu.jo/en/academics/college-of-engineering">http://www.ttu.edu.jo/en/academics/college-of-engineering</a>
The Hashemite University	Zarqa	<a href="https://hu.edu.jo/">https://hu.edu.jo/</a>	<a href="https://hu.edu.jo/fac/?facid=55000000">https://hu.edu.jo/fac/?facid=55000000</a>
University of Jordan	Amman	<a href="http://ju.edu.jo/home.aspx">http://ju.edu.jo/home.aspx</a>	<a href="http://engineering.ju.edu.jo/Departments/School_DeptHome.aspx?deptname=Electrical%20Engineering">http://engineering.ju.edu.jo/Departments/School_DeptHome.aspx?deptname=Electrical%20Engineering</a>
University of Petra	Amman	<a href="https://www.uop.edu.jo/EN/">https://www.uop.edu.jo/EN/</a>	<a href="https://www.uop.edu.jo/En/Academics/FacultyOfEngineering/CivilEngineering/Pages/default.aspx">https://www.uop.edu.jo/En/Academics/FacultyOfEngineering/CivilEngineering/Pages/default.aspx</a>
Yarmouk University	Irbid	<a href="https://www.yu.edu.jo/index.php/en/">https://www.yu.edu.jo/index.php/en/</a>	<a href="https://hijawi.yu.edu.jo/index.php/depts/electrical-power">https://hijawi.yu.edu.jo/index.php/depts/electrical-power</a>

Tabelle 7: Übersicht jordanischer Universitäten

## 6.7. Zahlungs- und Vertriebsstruktur

Mit Blick auf die Vertriebsstruktur können in Jordanien Unternehmen in folgenden Gesellschaftsformen gegründet werden:

1. General Partnership
2. Limited Partnership
3. Limited Liability Company
4. Limited Partnership in Shares
5. Private Shareholding Company
6. Public Shareholding Company<sup>102</sup>

Dass die Unternehmensgründung, wie bereits in den Kapiteln 1.4. und 6.5. angegeben, oftmals als schwierig angesehen wird, hat damit zu tun, dass Anträge einer Unternehmensgründung oftmals einer speziellen Sicherheitskontrolle unterliegen.<sup>103</sup> Da diese Sicherheitskontrolle vom Innenministerium und vom Geheimdienst durchgeführt werden, verzögert dies die Gründung unter Umständen zeitlich enorm. Eine solche Überprüfung basiert nicht auf einer Gesetzesgrundlage und auch die zeitliche Dauer einer solchen Überprüfung ist nicht festgelegt.

Im Ease of Doing Business Index wurde der Prozess der Unternehmensgründung näher analysiert.<sup>104</sup> Dabei wird angemerkt, dass in Jordanien mit 7 Schritten im Gründungsprozess ein überdurchschnittlich hoher Aufwand

<sup>102</sup> Companies Law No.22, [www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/48327/73180/F1978120540/JOR48327.pdf](http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/48327/73180/F1978120540/JOR48327.pdf) (aufgerufen am 29.07.2020)

<sup>103</sup> Jordan Strategy Forum, [http://jsf.org/sites/default/files/Challenges%20of%20Starting%20a%20Small%20Business%20in%20Jordan\\_1.pdf](http://jsf.org/sites/default/files/Challenges%20of%20Starting%20a%20Small%20Business%20in%20Jordan_1.pdf) (aufgerufen am 29.07.2020)

<sup>104</sup> Weltbank, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 29.07.2020)



betrieben werden muss; zum Vergleich sind es in den hoch entwickelten OECD-Ländern durchschnittlich nur 4,9. Hauptsächlich davon ausgehend wird der gesamte Prozess als schwierig angesehen. In den Bereichen Zeit und Kosten der Unternehmensgründung erhält Jordanien jeweils rund 88 von 100 Punkten und die geringe Höhe des zu hinterlegenden Eigenkapitals erhält 100 von 100 Punkten im weltweiten Ranking.

Zur Gründung eines Unternehmens in Jordanien sind folgende Schritte zu machen:

1. Registrierung im Ministerium für Industrie und Handel inklusive Zahlung der Gebühren:
  - Registrierungsgebühr: 2/1.000 des Unternehmenskapitals, maximal jedoch 250 JOD
  - Stempelgebühr: 3/1.000 des Unternehmenskapitals
  - Publikationsgebühr: 15 JOD
  - Gebühr zum Einreichen der ersten Generalversammlung: 40 JOD
  - Satzungsgebühr: 10 JOD
  - Gebühr für die Registrierungsurkunde: 10 JOD
  - Einreichgebühr: 10 JOD
2. Eröffnung eines Bankkontos und Hinterlegung von 50% des Unternehmenskapitals
3. Erlangung einer Steuernummer und Registrierung für Mehrwertsteuer
4. Registrierung bei der Industrie- oder Handelskammer
5. Erlangung einer Ausbildungslizenz durch die Gemeindeverwaltung Amman
6. Zivile Sicherheitsinspektion
7. Registrierung für die Sozialversicherung

Falls das Unternehmen von einer Frau gegründet wird, bedarf es im Vorfeld aller Behördengänge der Erlaubnis des Ehemanns, das Haus ohne diesen zu verlassen.<sup>105</sup>

Für weitere Informationen und Hilfe bzgl. der Unternehmensgründung in Jordanien hilft die Rechtsabteilung der Deutsch-Arabischen Industrie- und Handelskammer gerne weiter. Insbesondere in Hinblick auf die Notwendigkeit, die Dokumente in arabischer Sprache einzureichen, ist auf diese Hilfe hinzuweisen.

In Jordanien, wie in den anderen Ländern der Region, ist bei Geschäftsabschluss ein bestätigtes Akkreditiv übliche Praxis, insbesondere zu Beginn der Beziehungen. Der sicherste Weg für den Hersteller ist Lieferung gegen Vorkasse, die allgemeine Praxis jedoch ist die Aufteilung in mehrere Zahlungseinheiten. Hierbei sind 70% bei Auftragserteilung und 30% bei Lieferung üblich.

Um Komplikationen zu verringern, insbesondere bei Zahlungsverzug, empfiehlt sich die Absicherung durch Exportkredite, wie sie von Euler Hermes oder auch auf der Marktplatz-Plattform X-ton angeboten werden.

Hiermit erlangen deutsche Unternehmen einen höheren Schutz gegen Zahlungsausfälle und dem jordanischen Kunden können bessere Konditionen angeboten werden. Jordanien liegt bei Euler Hermes in Länderkategorie 5 von 7 für die Exportgarantien Deutschlands, stellt also ein „sensitives Risiko“ dar.<sup>106</sup> Nähere Informationen bzgl. der Einschätzung Jordaniens liefert Euler Hermes Global in einer Studie, welche allerdings bereits aus dem Jahr 2016 stammt.<sup>107</sup>

---

<sup>105</sup> Weltbank, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 02.08.2020)

<sup>106</sup> AGA-Portal, <https://www.agaportal.de/exportkreditgarantien/praxis/laenderklassifizierungen> (aufgerufen am 16.07.2020)

<sup>107</sup> Euler Hermes Global, [https://www.eulerhermes.com/en\\_global/economic-research/country-reports/Jordan.html](https://www.eulerhermes.com/en_global/economic-research/country-reports/Jordan.html) (aufgerufen am 16.07.2020)

Hierzu ist anzumerken, dass ein deutscher Vollstreckungstitel in Jordanien nur bedingt als wirksames Druckmittel eingesetzt werden kann und Gerichtsverfahren in Jordanien oft sehr langwierig sind. Eine persönliche Basis zum Kunden ist dabei insbesondere in diesem Kontext sehr wichtig.

## 7. Markteintrittsstrategien und Risiken

Um den Markteintritt in den jordanischen Zielmarkt erfolgreich durchzuführen, sind folgende Faktoren zu beachten:

1. Um Projekte erfolgreich und zielstrebig durchführen zu können, ist eine starke politische und rechtliche Basis entscheidend.
2. Die Wirtschaftlichkeit der Projekte muss gegeben sein.

### Politische und rechtliche Stabilität

Wie bereits in Kapitel 1.1. geschrieben ist Jordanien zwar umgeben von Ländern mit geringer politischer Stabilität, Jordanien selbst stellt allerdings einen Stabilitätsanker in der Region dar. Die rechtliche Behandlung von Unternehmen ist im Company Law (Law. No. 22, 1997) geregelt.<sup>108</sup> Ferner ist das REEEL im Bereich der erneuerbaren Energie zuständig.

Im Ease of Doing Business Ranking belegt Jordanien den 75. Platz.<sup>109</sup> Besonders stark performt Jordanien in den Bereichen Steuern und Kredite, schneidet hingegen in den Bereichen Unternehmensgründung und Baugenehmigungen sehr schlecht ab. Dies deckt sich mit der Einschätzung des Global Competitive Index, welcher die Unternehmensgründung in Jordanien als überdurchschnittlich schwierig ansieht.<sup>110</sup> Dieser Umstand sollte bei einer unternehmerischen Tätigkeit beachtet werden. Das Ranking stellt eine branchenübergreifende Betrachtung dar und ist nicht zielmarktspezifisch.

Trotz vieler Akteure auf dem jordanischen Markt bieten sich für deutsche Unternehmen gute Chancen den Markteintritt erfolgreich zu gestalten. Um den Zuschlag für die Realisierung eines Projekts zu erhalten, ist es wichtig die Investoren/Kunden von der langfristigen Wirtschaftlichkeit der deutschen Produkte und Installationen zu überzeugen. Insbesondere die hohe Qualität deutscher Ingenieursleistungen wird im Ausland geschätzt und das Label „Made in Germany“ ist immer noch ein überzeugender Faktor im internationalen Wettbewerb.<sup>111 112 113</sup> Auch wenn die Studie die Wirkung des Labels „Made in Germany“ nicht in Jordanien betrachtet, ist davon auszugehen, dass ein ähnliches Ansehen wie in Ägypten, den Vereinigten Arabischen Emiraten und Israel auch in Jordanien vorherrscht. Wie bereits beschrieben, ist die jordanische Regierung an ausländischen Firmen im eigenen Land interessiert, da dies zur Bildung von internationalen Konsortien führen

---

<sup>108</sup> International Labour Organization, <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/94599/111048/F-1870188604/Clean+Version-Final-Renewable+Energy++Energy+Ef.pdf> (aufgerufen am 28.06.2020)

<sup>109</sup> World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 28.06.2020)

<sup>110</sup> World Economic Forum, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (aufgerufen am 28.06.2020)

<sup>111</sup> GTAI, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/aegypten/-made-in-germany-ist-in-aegypten-ein-wettbewerbsvorteil-18740> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>112</sup> GTAI, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/vereinigte-arabische-emirate/-made-in-germany-geniesst-in-den-vereinigten-arabischen-19300> (aufgerufen am 29.07.2020)

<sup>113</sup> GTAI, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/israel/-made-in-germany-wird-in-israel-geschaetzt-18756> (aufgerufen am 29.07.2020)

kann und dies wiederum den Zugang zu Privatkapital, Entwicklungsbanken und Entwicklungsdarlehen vereinfacht.

Bereits in Kapitel 1.5. erwähnt basiert ein erfolgreicher Markteinstieg in Jordanien und generell im gesamten MENA-Raum wesentlich stärker auf einer persönlichen Verbindung zwischen den potenziellen Geschäftspartnern, als dies in Deutschland der Fall ist. Somit ist es regelmäßig entscheidend, dass Anbieter potenzielle Kunden vor Ort, im Optimalfall mehrfach, treffen und die Vorteile und Möglichkeiten der eigenen Produkte bestmöglich erläutern. Dabei ist die anstehende Delegationsreise lediglich als ein erstes Treffen eines potenziellen Partners oder Kunden im Land zu sehen und der Kontakt sollte im Falle einer potenziellen Geschäftsanbahnung auf jeden Fall aufrechterhalten werden. Für Unternehmen, welche zum ersten Mal in der Region aktiv werden wollen, bietet es sich an, einen jordanischen Partner zu engagieren, welcher als lokaler Kontakt und Repräsentant im Land aktiv ist und regionale (Sprach-) Kenntnisse besitzt. Produktpräsentationen im Land oder auf internationalen Messen stoßen regelmäßig auf großes Interesse und sind eine weitere Möglichkeit an potenzielle Kunden zu gelangen und in den Markt einzutreten.

## 8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Die abschließende SWOT-Analyse dient der Zusammenfassung der bereits erläuterten Aspekte des Sektors der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz in Jordanien.

Es gilt festzuhalten, dass Jordanien einen aufstrebenden und sicheren Markt in einer ansonsten unruhigen Region darstellt. Durch die Initiative des Königs Abdullah II. werden vermehrt Projekte in Jordanien umgesetzt und es bietet sich somit deutschen Unternehmen die Möglichkeit durch die Delegationsreise erste Kontakte im Markt zu knüpfen und einen erfolgreichen Markteinstieg zu ermöglichen.

Stärken (Strength)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Gutes Potenzial für Solar- und Windanlagen</li> <li>- Standorte bereits vorausgewählt und für EE-Projekte ausgewiesen</li> <li>- Rechtliche Rahmenbedingungen gegeben (REEEL etc.)</li> <li>- Wirtschaftlicher Anreiz der Umrüstung auf energieeffizientere Ausstattung aufgrund von hohen Energiekosten</li> <li>- Keine Zollgebühren und Steuern beim Import von EE-Systemen und einzelnen Modulen</li> <li>- Viele aktive Akteure als potenzielle Partner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Netzkapazität für große Anlagen beschränkt</li> <li>- Langsame Verwaltung</li> <li>- Kleiner Markt mit vielen aktiven Akteuren</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Gefahren (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- „Made in Germany“ als Qualitätsmerkmal</li> <li>- Von internationalen Geldgebern finanzierte Programme</li> <li>- Attraktives Investitionsklima</li> <li>- Erfolgreich durchgeführte Referenzprojekte im Bereich Solar- und Windenergie</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sicherung von Finanzierung in Rezessionsphasen</li> <li>- Unvorhersagbarkeit von schnellen Änderungen bei Regelungen und Subventionen</li> </ul>

Tabelle 8: SWOT-Analyse

## 9. Marktakteure

Aufgrund der Datenschutzbestimmungen können in der vorliegenden Publikation nur die allgemeinen Kontaktdaten der Marktakteure zur Verfügung gestellt werden. Bei konkretem Interesse dürfen Sie gerne mit der Deutsch-Arabischen Industrie- und Handelskammer Kontakt aufnehmen.

### 9.1. Behörden/Ministerien/Verbände

Name	Beschreibung
<p><b>EDAMA</b></p> <p>Adresse: Um Al Summaq, Yousef El Sukkar Street. Buildings No. 8, Second floor Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.edama.jo">www.edama.jo</a> Tel.: +962 658 107 17 und +962 797 863 945 Fax: +962 658 107 17 Email: <a href="mailto:info@edama.jo">info@edama.jo</a></p>	<p>EDAMA (arabisch für "Nachhaltigkeit") ist eine 2009 gegründete NGO in Jordanien und fungiert als Plattform und Bindeglied zwischen privatwirtschaftlichen Unternehmen, Behörden und NGOs, welche an der Transformation zu mehr Nachhaltigkeit interessiert sind.<sup>114</sup></p>
<p><b>Energy &amp; Minerals Regulatory Commission (EMRC)</b></p> <p>Adresse: Bayader Wadii Alsir Street P.O Box 1865 Building Nr. 7 11821 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.emrc.gov.jo">www.emrc.gov.jo</a> Tel.: +962 658 050 00 Fax: +962 658 050 03 Email: <a href="mailto:info@emrc.gov.jo">info@emrc.gov.jo</a></p>	<p>Aufgabe der Regulierungsbehörde ist es, den Energiemarkt zu regulieren und die Einhaltung rechtlicher Verordnungen zu überwachen. Es wird hierbei die Marktsituation im Kontext des vorherrschenden Wettbewerbs und der Preise beobachtet.</p> <p>Die Durchsetzung von und Anpassung an internationale Standards liegen genauso im Einflussbereich der EMRC wie die Restrukturierung des Energiesektors.</p>
<p><b>Jordan Enterprise Development Corporation (JEDCO)</b></p> <p>Adresse: P.O. Box 7704 11118 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.jedco.gov.jo">www.jedco.gov.jo</a> Tel.: +962 656 035 07 Fax: +962 656 845 68 Email: <a href="mailto:jedco@jedco.gov.jo">jedco@jedco.gov.jo</a></p>	<p>Die 2003 gegründete Organisation ist fokussiert auf die Beratung und Assistenz von kleineren und mittleren Unternehmen im Land und bietet sowohl technische Hilfe als auch finanzielle Unterstützung an.<sup>115</sup></p>

<sup>114</sup> EDAMA, <https://edama.jo/who-we-are/who-we-are/> (aufgerufen am 05.07.2020)

<sup>115</sup> Jordan Enterprise Development Corporation, <http://www.jedco.gov.jo/Pages/viewpage.aspx?pageID=147> (aufgerufen am 05.07.2020)

<p><b>Jordan Hotel Association</b></p> <p>Adresse: Jabal Amman, Between 4th - 5th Circle, Tunis Street (Ammon Complex) Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://johotels.org/">http://johotels.org/</a> Tel.: +962 656 777 77 Fax: +962 656 716 92 Email: <a href="mailto:jha@johotels.org">jha@johotels.org</a></p>	<p>Als Hotelverband stellen die Mitglieder des Verbands eine potenzielle Zielgruppe hauptsächlich im Wheeling-Verfahren dar. Bereits realisierte Projekte stärken diese Ansicht.</p>
<p><b>Jordan Exporters and Producers Association for Fruit and Vegetables (JEPA)</b></p> <p>Adresse: P.O Box: 930058 11193 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.jepa.org.jo">www.jepa.org.jo</a> Telefon: +962 656 996 312 Fax: +962 656 996 30 Email: <a href="mailto:jepa@jepa.org.jo">jepa@jepa.org.jo</a></p>	<p>Der 1994 gegründete Verband umfasst rund 200 Mitglieder der jordanischen Agrarwirtschaft. Aufgrund hohen Verbrauchs sowohl von Energie als auch von Wasser und Kühl- und Wärmetechnik umfasst der Verband eine hohe Anzahl potenzieller Kunden.</p>
<p><b>Ministry of Energy and Mineral Resources (MEMR)</b></p> <p>Adresse: Zahran Street Building 7, As-Suwayfiyya Area 11814 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.memr.gov.jo/">www.memr.gov.jo/</a> Tel.: +962 658 030 60 Fax: + 962 658 657 14 Email: <a href="mailto:memr@memr.gov.jo">memr@memr.gov.jo</a></p>	<p>Das Hauptziel des 1984 etablierten Energieministeriums besteht in der Lieferung des nachhaltigen und sicheren Angebots an Energie. Das Ministerium ist weiterhin verantwortlich für die Umstrukturierung des Energiemarktes in Jordanien und ist die treibende Kraft hinter dem weiteren Ausbau der EE.<sup>116</sup></p>
<p><b>National Electric Power Company (NEPCO)</b></p> <p>Adresse: P.O. Box 2130, Zahran Str. 11181 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.nepco.com.jo">www.nepco.com.jo</a> Tel.: +962 658 586 15 Fax: +962 659 183 36 Email: <a href="mailto:info@nepco.com.jo">info@nepco.com.jo</a></p>	<p>Da NEPCO das Übertragungsnetz besitzt, geschieht eine Einspeisung der Energie aus EE in das Stromnetz mittels NEPCO. Des Weiteren liegt auch die Überwachung, Instandhaltung und Erneuerung der Netze im Zuständigkeitsbereich von NEPCO.<sup>117</sup></p>
<p><b>National Energy Research Center (NERC)</b></p> <p>Adresse: P.O. Box 1945, Ahmed Tarawneh Str. Al Jubaiha Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://nerc.gov.jo/Default.aspx">http://nerc.gov.jo/Default.aspx</a> Telefon: +962 653 380 41 Fax: +962 653 380 43 Email: Kontaktformular auf Webseite</p>	<p>Ziel des NERC ist das Verfassen und Erarbeiten von Studien, Statistiken und Konzepten im Energiesektor Jordaniens. Aufgrund der nationalen Strategie zum Aufbau einer nachhaltigeren Energiewirtschaft liegt auch der Fokus des NERC auf den erneuerbaren Energien. Neben Fortbildungen und Trainingskursen ist das NERC auch in der Entwicklung verbesserter Technologien der Energiegewinnung tätig.</p>

<sup>116</sup> Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/en/Pages/About\\_the\\_Ministry](http://www.memr.gov.jo/en/Pages/About_the_Ministry) (aufgerufen am 06.07.2020)

<sup>117</sup> National Electric Power Company, [http://www.nepco.com.jo/en/company\\_activities\\_en.aspx](http://www.nepco.com.jo/en/company_activities_en.aspx) (aufgerufen am 06.07.2020)

<p><b>Private Hospitals Association in Jordan (PHA)</b></p> <p>Adresse: Obada Bin Samet St.- Kareem Complex/ Building No.14- First Floor – Shmeissani Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://phajordan.org/home">https://phajordan.org/home</a></p>	<p>Als Verband von zurzeit 50 privaten Krankenhäusern und Medizinzentren in Jordanien stellt die PHA den Hauptrepräsentanten medizinischer Einrichtungen in Jordanien dar. Auf Basis bereits realisierter Projekte im Kontext der Installation von PV-Anlagen auf Krankenhausdächern stellt die PHA den Zusammenschluss mehrerer potenzieller Partner dar.</p>
--	--

Tabelle 9: Staatliche Marktakteure und Verbände

## 9.2. Unternehmen im jordanischen Markt

Name	Beschreibung
<p><b>ACWA Energy</b></p> <p>Adresse: Al Hakam Bin Amro Street Bldg No. 22 P.O. Box: 2564 11953 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://www.acwapower.com/en">https://www.acwapower.com/en</a> Tel.: +962 653 400 08 Fax: +962 653 572 10 Mail: Kontaktformular auf Webseite</p>	<p>ACWA Energy ist ein saudischer Hersteller von Energie- und Entsalzungsanlagen, welcher in der gesamten MENA-Region operiert und mit dem Risha PV IPP-Projekt eine 50 MW starke PV-Anlage rund 300 km östlich von Amman in der jordanischen Wüste errichtet hat. ACWA Energy beschäftigt laut eigenen Angaben mehr als 3.500 Mitarbeiter und ist in 12 Staaten der Region aktiv.<sup>118</sup></p>
<p><b>Al-Asalah Electromechanics</b></p> <p>Adresse: Khalda, King Abdullah II Str. Building No. 179 P.O.Box 144241 11814 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.al-asalah.com">www.al-asalah.com</a> Tel.: +962 653 318 95 Fax: +962 653 321 68 Mail: <a href="mailto:Info@al-asalah.com">Info@al-asalah.com</a></p>	<p>Der jordanische Anbieter bietet neben Klimatisierungs- und Belüftungsanlagen auch PV-Lösungen und PV-Systemkomponenten an.<sup>119</sup></p>
<p><b>Alfa EEE</b></p> <p>Adresse: Amer Bin Malek Street Suite 202, Khalda P.O. Box 840599 11184 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://Alfa-eee.com">Alfa-eee.com</a> Tel.: +962 777 751 099 (CEO) Fax: +962 653 338 17 (CEO) Mail: <a href="mailto:g.khdairi@alfa-eee.com">g.khdairi@alfa-eee.com</a> (CEO)</p>	<p>Neben dem Entwerfen und Installieren von über 200 Solarenergiesystemen zwischen 1 kW und 5 kW bietet Alfa EEE auch Energieeffizienzmanagement und Fortbildungen zum Thema Energieeffizienz an.</p>

<sup>118</sup> AVWA Power, <https://www.acwapower.com/en/projects/risha-pv-ipp/> (aufgerufen am 18.06.2020)

<sup>119</sup> Al-Asalah, <https://www.al-asalah.com/index.php/en/products-services/our-products> (aufgerufen am 06.07.2020)

<p><b>Associated Transtech Contracting (ASTRACO)</b></p> <p>Adresse: AbdulHamid Sharaf Street 87, Shemisani Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://www.astraco.com.jo/">https://www.astraco.com.jo/</a> Tel.: +962 795 543 086 Fax: -- Mail: <a href="mailto:info@astraco.com.jo">info@astraco.com.jo</a></p>	<p>ASTRACO ist ein 1987 gegründetes Unternehmen, welches im Engineering und Contracting tätig ist. Realisiert wurden bereits mehrere Infrastruktur- und EE-Projekte, darunter u.a. ein 50 MW starkes PV-Projekt in Ma´an.<sup>120</sup></p>
<p><b>Clean Energy Concepts (CEC)</b></p> <p>Address: Sharif Naser bin Jamil St. 1<sup>st</sup> floor, Building #61, Shmeisani Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.cec-jo.com/index.html">www.cec-jo.com/index.html</a> Tel.: --- Fax: +962 655 132 98 Mail: <a href="mailto:info@cec-jo.com">info@cec-jo.com</a></p>	<p>CEC fungiert seit 2008 als Beratungsunternehmen im Bereich Planung und Installation bei PV-Anlagen.<sup>121</sup></p>
<p><b>Eco Engineering and Energy Solutions (Ecosol)</b></p> <p>Adresse: Khalil Al-Salem Street Tla Al-Ali, Building # 28, 2nd floor , Office 202 P. O. Box 3984 11953 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.ecosol-int.com/Home">www.ecosol-int.com/Home</a> Tel.: +962 653 300 70 Fax: +962 653 306 68 Mail: <a href="mailto:info@ecosol-int.com">info@ecosol-int.com</a></p>	<p>Ecosol ist sowohl in Jordanien als auch in Saudi-Arabien und Katar aktiv und hat alleine in Jordanien bereits knapp 170 Projekte realisiert. Die Spanne der angebotenen Leistungen reicht hierbei von PV-Lösungen für private Kunden bis hin zur PV-Anlage für Moscheen, welche einen großen Anteil der realisierten Projekte darstellen.<sup>122</sup></p>
<p><b>Electric Technology Experts (ELETECH)</b></p> <p>Adresse: P.O.BOX 830589 11183 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.eletechgroup.com/">www.eletechgroup.com/</a> Tel.: + 962 6 476 6223 Fax: + 962 6 476 6224 Mail: <a href="mailto:info@eletechgroup.com">info@eletechgroup.com</a></p>	<p>ELETECH bietet im Bereich PV von der Planung der Anlagen über die Installation bis hin zum Commissioning alles aus einer Hand an und hat in Jordanien bereits mehrere kleinere PV-Projekte mit vergleichbar kleiner Leistung realisiert.<sup>123 124</sup></p>
<p><b>European Jordanian Renewable Energy Projects (ERJE)</b></p> <p>Adresse: P.O.Box 484 11941 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.ejre.com.jo/">www.ejre.com.jo/</a> Tel.: +962 6 550 6774 Fax: +962 6 592 7099 Mail: <a href="mailto:info@ejre.com.jo">info@ejre.com.jo</a></p>	<p>ERJE Projects entwickelt in der gesamten MENA-Region Wind-, CSP- und PV-Projekte mit. In Jordanien war ERJE Projects u.a. bei dem PV-Projekt in Ma´an involviert.<sup>125</sup></p>

<sup>120</sup> Associated Transtech Contracting, <https://www.astraco.com.jo/renewable-energy/> (aufgerufen am 06.07.2020)

<sup>121</sup> Clean Energy Concepts, <http://www.cec-jo.com/aboutus.html> (aufgerufen am 06.07.2020)

<sup>122</sup> Eco Engineering & Energy Solution, <http://www.ecosol-int.com/Reference-List> (aufgerufen am 06.07.2020)

<sup>123</sup> Eletech, [http://www.eletechgroup.com/update/update\\_17](http://www.eletechgroup.com/update/update_17) (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>124</sup> Eletech, <http://www.eletechgroup.com/Projects> (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>125</sup> European Jordanian Renewable Energy Projects, <http://www.ejre.com.jo/projects.html> (aufgerufen am 07.07.2020)



<p><b>Environmena</b></p> <p>Adresse: 3401 – Marina Plaza Dubai Marina Dubai Vereinigte Arabische Emirate</p> <p>Website: <a href="https://enviromena.com/">https://enviromena.com/</a> Tel: +971 443 085 32 Fax: +971 443 064 99 Mail: <a href="mailto:contact@enviromena.com">contact@enviromena.com</a></p>	<p>Environmena ist in mehreren Ländern der MENA-Region aktiv und hat bereits mehrere Projekte realisiert. Auch wenn das Unternehmen zurzeit kein Büro mehr in Jordanien betreibt, zeigt die Projektübersicht, dass ein Fokus in der Realisierung definitiv auf dem jordanischen Markt liegt.<sup>126</sup></p>
<p><b>ETA-max Energy &amp; Environmental Solutions</b></p> <p>Adresse: Zahran St., 7th Circle Hussaini Building, Office No.413 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://eta-max.com/">http://eta-max.com/</a> Tel.: +962 658 507 70 Fax: +962 658 217 70 Mail: <a href="mailto:info@eta-max.com">info@eta-max.com</a></p>	<p>Das jordanische Unternehmen ist auf die Installation von PV-Anlagen, Energieeffizienz-Management und Fortbildungen zu diesem Thema spezialisiert. Die Zielgruppe von ETA-max setzt sich aus Fabriken, Malls etc. zusammen, deren Flächen zur PV-Installation genutzt werden können.<sup>127</sup></p>
<p><b>Firas Balasmeh (FB Group)</b></p> <p>Adresse: Jamal Al-Deen Al Afghani St. Jabal Al Hussein P.O Box: 5528 11953 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://fbgroup.com.jo/">http://fbgroup.com.jo/</a> Tel.: +962 646 437 56 Fax: +962 646 497 56 Mail: <a href="mailto:info@fbgroup.com.jo">info@fbgroup.com.jo</a></p>	<p>FB Group hat mehrjährige Erfahrung in der Implementierung kleinerer PV-Anlagen. Insbesondere Universitäten, darunter die Deutsch-Jordanische Universität Amman, wurden von FB Group mit PV-Dachanlagen ausgestattet.<sup>128</sup></p>
<p><b>Future Sun</b></p> <p>Adresse: Wasfi Al-Tal (Gardenz) Street Building no 133, Office 503 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.futuresun.com.jo/english/">www.futuresun.com.jo/english/</a> Tel.: +962 655 403 43 Fax: --- Mail: <a href="mailto:info@futuresun.com.jo">info@futuresun.com.jo</a></p>	<p>Das jordanische Unternehmen bietet PV-Anlagen jeglicher Art an: von Dachanlagen für Privatkunden über die Ausstattung größerer Gebäudekomplexe bis hin zu Off-Grid-Lösungen für Kunden, welche nicht an das nationale Stromnetz angeschlossen sind. Auch Solar-Wasserpumpenlösungen werden von Future Sun angeboten. Neben der Installation dieser Anlagen bietet Future Sun Weiterbildungen zu den Themen PV-Systemen, Energiemanagement etc. an.<sup>129</sup></p>
<p><b>Ideal Solar Energy - Hanania</b></p> <p>Adresse: King Abdullah II Str. Bld. 165 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.hanania.jo/">www.hanania.jo/</a> Tel.: +962 653 330 03 Fax: +962 653 331 75 Mail: <a href="mailto:info@hanania.jo">info@hanania.jo</a></p>	<p>Jordaniens ältester Hersteller von Solaranlagen fokussiert sich auf die Produktion von solarbetriebenen Wasserheizsystemen. Des Weiteren werden CSP- und PV-Anlagen angeboten. Kunden sind u.a. große Hotels in Ägypten und Jordanien, aber auch große Institutionen wie z.B. die Al-Bayt Universität Jordanien.<sup>130</sup></p>

<sup>126</sup> Enviromena, <https://enviromena.com/projects/> (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>127</sup> ETA-max, <http://eta-max.com/projects/> (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>128</sup> FB Group, [http://fbgroup.com.jo/?page\\_id=108](http://fbgroup.com.jo/?page_id=108) (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>129</sup> Future Sun, <http://www.futuresun.com.jo/english/page?id=15> (zuletzt aufgerufen am 06.07.2020)

<sup>130</sup> Hanania Energy, <http://www.hanania.jo/our-services/our-projects.html> (aufgerufen am 07.07.2020)



<p><b>Ishraq Energy</b></p> <p>Adresse: Khair Al-Din Al-Ma'ani Str. 46, Al-Rahmaneyah, Dabouq P.O. Box 205 11822 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://ishraqenergy.com/">https://ishraqenergy.com/</a> Tel.: +962 653 570 71 Fax: --- Mail: <a href="mailto:info@ishraqenergy.com">info@ishraqenergy.com</a></p>	<p>Das noch junge Unternehmen hat in den Jahren seit seiner Gründung 2016 mehrere kleinere Projekte im Solarenergiesektor fertiggestellt. Dabei liegt der Fokus von Ishraq Energy auf kleineren Dachanlagen zur Eigennutzung der erzeugten Energie.<sup>131</sup></p>
<p><b>Izzat Marji Group</b></p> <p>Adresse: 163, King Abdullah II Street P. O. Box: 1945 11821 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.marji.jo">http://www.marji.jo</a> Tel.: +962 655 000 22 Fax: +962 655 000 16 Mail: <a href="mailto:info@marji.jo">info@marji.jo</a></p>	<p>Das jordanische Unternehmen hat in Jordanien, Dubai und Kuwait bereits mehr als 250 Projekte mit einer Gesamtleistung von 30 MWp in der Solarenergiebranche realisiert.<sup>132</sup></p>
<p><b>Kawar Energy</b></p> <p>Adresse: Sharif Abdul Hamid Sharaf Str. 26, Shmeisani, P.O.Box 222 11118 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.kawarenergy.com">www.kawarenergy.com</a> Tel.: +962 656 095 00 Fax: +962 656 983 22 Mail: Kontaktformular</p>	<p>Kawar Energy ist Teil der Kawar Group, eine sehr traditionsreiche Unternehmensgruppe in Jordanien. Kawar Energy entwickelt sowohl Großprojekte als auch kleinere Dachanlagen für Schulen, Universitäten und Unternehmen.<sup>133</sup></p>
<p><b>LED Solar System</b></p> <p>Adresse: Yajouz Street Caracas Building Office 504 P.O.Box 89 11118 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.ledsolarsystem.com/">www.ledsolarsystem.com/</a> Tel.: +962 653 777 75 Fax: --- Mail: Kontaktformular</p>	<p>Der Hersteller hat sich auf kleine Solaranlagen spezialisiert, welche u.a. dazu dienen abgeschiedene Schulen und Hilfseinrichtungen wie z.B. Unicef-Projekte mit Strom zu versorgen. Besonderen Fokus legt das Unternehmen auf Solar-/Beleuchtungskombinationen.<sup>134</sup></p>

<sup>131</sup> Ishraq Energy, <https://ishraqenergy.com/portfolio/solar-energy/> (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>132</sup> Izzat Marji Group, <http://www.marji.jo/SubPage.aspx?PageId=232&CatPID=127&MenuId=242> (aufgerufen am 07.07.2020)

<sup>133</sup> Kawar Energy, <http://www.kawarenergy.com/?url=en/Our%20portfolio/Our%20Projects> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>134</sup> LED Solar System, [http://www.ledsolarsystem.com/index.php?option=com\\_joomgallery&view=category&catid=62&Itemid=1](http://www.ledsolarsystem.com/index.php?option=com_joomgallery&view=category&catid=62&Itemid=1) (aufgerufen am 18.06.2020)

<p><b>Meroun Green Solutions (MGS)</b></p> <p>Adresse: Paris Str. 17, Al Zaitouneh Commercial Complex A Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.meroungreen.com">www.meroungreen.com</a> Tel.: +962 658 502 34 Fax: +962 658 595 22 Mail: <a href="mailto:info@meroun.com">info@meroun.com</a></p>	<p>Das jordanische Unternehmen bietet sowohl die Produktion als auch das Testen und die Wartung von PV-Anlagen an und hat bereits 38 dieser Anlagen in Jordanien fertiggestellt. Die Größe der angebotenen PV-Anlagen liegt zwischen 3 kW und 4,2 MW. Insgesamt stellte Meroun Green Solutions Projekte im Umfang von über 10 MW fertig.<sup>135</sup></p>
<p><b>Modern Arabia for Solar Energy (MASE)</b></p> <p>Adresse: Arar Street 3rd Floor, Arabia Group Building 260 (Wadi Saqra) Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://www.mase-energy.com/">www.mase-energy.com/</a> Tel.: +962 656 304 49 Fax: +962 656 304 55 Mail: <a href="mailto:enquiries@mase-energy.com">enquiries@mase-energy.com</a></p>	<p>Der jordanische Solaranlagenentwickler, -installateur und -instandhalter ist mit installierten oder im Bau befindlichen Anlagen mit einer Kapazität von 75 MW einer der größten Anbieter in der Region. MASE hat in Jordanien und weiteren Ländern bereits mehrere Großprojekte fertiggestellt, darunter u.a. 2016 in Ma´an einen 23 MW starken Solarpark.<sup>136</sup></p>
<p><b>Mustakbal Clean Tech</b></p> <p>Adresse: Arar street 195, Wasi Saqra Towers, Wadi Sarqa Amman Jordanien</p> <p>Website: <a href="http://mustakbalct.com/">http://mustakbalct.com/</a> Tel.: +962 656 770 04 Fax: +962 656 770 14 Mail: <a href="mailto:info@mustakbalct.com">info@mustakbalct.com</a></p>	<p>Mustakbal Clean Tech ist eine Firma, die auf PV-Installationen spezialisiert ist und in der gesamten MENA-Region und Zentralafrika aktiv ist. Das Unternehmen wurde im Jahr 2009 gegründet und verfügt bereits über mehrjährige Erfahrung in der Solarbranche. Es bietet nebst EPC- auch O&amp;M Service an.<sup>137</sup></p>
<p><b>Nur Solar Systems</b></p> <p>Adresse: P.O. Box 1929 11821 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://nursolarsys.com">http://nursolarsys.com</a> Tel.: +962 655 339 99 Fax: +962 655 281 48 Mail: <a href="mailto:info@nursolarsys.com">info@nursolarsys.com</a></p>	<p>Nur Solar Systems ist ein jordanisches Unternehmen mit einem Fokus auf Solarenergie. Das Portfolio umfasst Projekte sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor mit mehreren Referenzprojekten. Zu den Kunden gehören u.a. die German-Jordanian University sowie weitere größere Industrieunternehmen.<sup>138</sup></p>
<p><b>Philadelphia Solar</b></p> <p>Adresse: Airfreight Road Al Qastal Industrial Area 2 P.O. Box 143808 11814 Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://www.philadelphia-solar.com/">https://www.philadelphia-solar.com/</a> Tel.: +962 647 166 01 Fax: +962 647 166 02 Mail: <a href="mailto:info@philadelphia-solar.com">info@philadelphia-solar.com</a></p>	<p>Philadelphia Solar ist ein Solarmodul-Hersteller in Jordanien und auch Betreiber von mehreren PV-Projekten. Mit 485 Angestellten lieferte Philadelphia Solar bereits in 46 Länder. Die Gesamtkapazität der realisierten Projekte liegt bei 500 MW.<sup>139</sup></p>

<sup>135</sup> Meroun Green Solutions, <http://meroungreen.com/meroun/> (aufgerufen am 18.06.2020)

<sup>136</sup> MASE Energy, <http://www.mase-energy.com/projects/falcon-maan-om/> (aufgerufen am 18.06.2020)

<sup>137</sup> Mustakbal, <http://mustakbalct.com/track-record/> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>138</sup> Nur Solar Systems, <http://www.nursolarsys.com/index.php/en/projects/public-sector> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>139</sup> Philadelphia Solar, <https://www.philadelphia-solar.com/> (aufgerufen am 09.07.2020)

<p><b>Scatec Solar</b></p> <p>Adresse: Husni Sober Street Sanad Complex, Building 9, office No 2, 3rd floor, Biader Wadi Al Seer, near 8th circle Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://scatecsolar.com/">https://scatecsolar.com/</a> Tel.: +47 480 855 00 Fax: --- Mail: <a href="mailto:post@scatecsolar.com">post@scatecsolar.com</a></p>	<p>Das norwegische Unternehmen mit mehreren lokalen Büros in der MENA-Region hat weltweit auf 4 Kontinenten bereits Projekte im Umfang von mehr als 1,6 GW produziert.<sup>140</sup></p>
<p><b>Spectrum International for Renewable Energy</b></p> <p>Adresse: Saad Bin Abi Waqqas Street, Building Number 39, Um Uthaina Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="http://spectrum-renewable.com/">http://spectrum-renewable.com/</a> Tel.: +962 065 561 333 Fax: +962 065 561 339 Mail: <a href="mailto:customerservice@spectrum-renewable.com">customerservice@spectrum-renewable.com</a></p>	<p>Spectrum International for Renewable Energy ist Teil der Eqbal Group und ist sowohl ein EPC- als auch ein O&amp;M-Anbieter im Bereich Photovoltaik. Das Unternehmen realisierte insbesondere Projekte zur Eigenversorgung von Unternehmen, Krankenhäusern etc.; das bisher größte Projekt von Iqbal ist in Madouna mit einer installierten Kapazität von 13 MWp, das im Jahr 2017 fertiggestellt wurde.<sup>141</sup></p>
<p><b>Yellow Door Energy</b></p> <p>Adresse: Zuhar Street Suite 302, Prime Center 13 Tla`a Al-Ali Amman Jordanien</p> <p>Webseite: <a href="https://www.yellowdoorenergy.com/">https://www.yellowdoorenergy.com/</a> Tel.: +962 655 416 55 Fax: --- Mail: <a href="mailto:gosolar@yellowdoorenergy.com">gosolar@yellowdoorenergy.com</a></p>	<p>Der laut eigenen Angaben größte kommerzielle Anbieter von Solaranlagen stellte bereits in den Ländern Jordanien, VAE, Pakistan und Saudi-Arabien Projekte fertig. Der von YDE gebaute Solarpark im Wadi Al Aash, welcher die Carrefour-Filialen in Amman, Zarqa, Madaba und Al-Salt nach dem Wheeling-Verfahren mit Strom versorgt, stellt mit 17 MW Leistung das größte realisierte Projekt von YDE in Jordanien dar.<sup>142</sup></p>

Tabelle 10: Private Marktakteure

<sup>140</sup> Scatec Solar, <https://scatecsolar.com/about/about-us/> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>141</sup> Spektrum Renewable, <http://spectrum-renewable.com/projects/> (aufgerufen am 09.07.2020)

<sup>142</sup> Yellow Door Energy, <https://www.yellowdoorenergy.com/carrefour-jordan-majid-al-futtaim/> (aufgerufen am 18.06.2020)

### 9.3. Messen

Name	Beschreibung
<p><b>Solar Near East Exhibition and Forum (Sonex)</b></p> <p>Organisator:</p> <p>Golden Gate Exhibitions Khaled bin Al Waleed St.175 11941 Amman, Jordan Tel: +962 656 585 01 Fax: +962 656 500 85</p>	<p>Die Sonex wird seit 2008 in Amman durchgeführt und vereint jährlich über 100 Unternehmen und Organisationen im Bereich Solar und erneuerbare Energien. Das Spektrum der Solarenergie-Anwendungen reicht von Elektrizität, Warmwasserbereitung, Beleuchtung, Energiespeicherung bis zu intelligenten Netzen. Zielmärkte der Messe sind die benachbarten Nahostländer.</p> <p>Die nächste Sonex findet voraussichtlich vom 21.-24.06.2021 zusammen mit der JIMEX statt.<sup>143</sup></p>
<p><b>International Machinery and Electricity Exhibition (Jimex)</b></p> <p>Organisator:</p> <p>Golden Gate Exhibitions Khaled bin Al Waleed St.175 11941 Amman, Jordan Tel: +962 656 585 01 Fax: +962 656 500 85</p>	<p>Die Jimex ist eine Ausstellung in Jordanien, welche ihren Fokus auf Elektrizität und erneuerbare Energien gelegt hat.</p> <p>Die nächste Jimex findet voraussichtlich vom 21.-24.06.2021 in Amman statt.<sup>144</sup></p>

Tabelle 11: Zielmarktrelevante Messen in Jordanien

<sup>143</sup> Jordan Fairs, <http://jordanfairs.com/index.php/buildprojects/sonex-2017/> (aufgerufen am 29.07.2020)

<sup>144</sup> IEPC, <https://www.iepcindia.in/jimex.html#> (aufgerufen am 29.07.2020)

## 10. Quellenverzeichnis

1. Commerzbank, <https://www.commerzbank.de/rates/do.rates> (aufgerufen am 28.06.2020)
2. EY, [https://www.ey.com/en\\_gl/recai](https://www.ey.com/en_gl/recai) (aufgerufen am 13.07.2020)
3. Germany Trade and Invest, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/der-wert-des-labels-made-in-germany-im-ausland-62882> (aufgerufen am 13.07.2020)
4. Worldometers, <https://www.worldometers.info/world-population/jordan-population/> (aufgerufen am 02.08.2020)
5. Worldometers, <https://www.worldometers.info/world-population/germany-population/> (aufgerufen am 02.08.2020)
6. Weltbank, <https://data.worldbank.org/indicator/SP.POP.TOTL?locations=JO&view=chart> (aufgerufen am 19.07.2020)
7. Destatis, <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Bevoelkerungsstand/aktuell-quartal.html> (zuletzt aufgerufen am 16.06.2020)
8. Weltbank, <http://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf> (aufgerufen am 28.07.2020)
9. Weltwirtschaftsforum, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (aufgerufen am 28.07.2020)
10. UNDP, <http://hdr.undp.org/en/content/2019-human-development-index-ranking> (aufgerufen am 28.07.2020)
11. LIPortal, <https://www.liportal.de/jordanien/geschichte-staat/> (aufgerufen am 16.06.2020)
12. Deutsche Botschaft Jordanien, <https://amman.diplo.de/jo-de/themen/willkommen/laenderinfos/innenpolitik> (aufgerufen am 16.06.2020)
13. Länder\_ Informations\_Portal, <https://www.liportal.de/jordanien/geschichte-staat/> (aufgerufen am 16.06.2020)
14. Länder\_ Informations-Portal, <https://www.liportal.de/jordanien/geschichte-staat/> (aufgerufen am 16.06.2020)
15. Germany Trade & Invest, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsdaten-kompakt/jordanien/wirtschaftsdaten-kompakt-jordanien-156872> (aufgerufen am 16.06.2020)
16. Trading Economics, <https://tradingeconomics.com/jordan/government-debt-to-gdp> (aufgerufen am 15.07.2020)
17. Federal Reserve Bank St. Louis, <https://fred.stlouisfed.org/series/JORGGNDGDPDPPT> (aufgerufen am 16.06.2020)
18. KfW-Entwicklungsbank, <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/Internationale-Finanzierung/KfW-Entwicklungsbank/%C3%9Cber-uns/Die-Corona-Lage-in-unseren-Au%C3%9Fen%BCros/Jordanien/> (aufgerufen am 21.06.2020)
19. Jordan Ministry of Health, <https://corona.moh.gov.jo/en> (aufgerufen am 15.07.2020)
20. RKI, [https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges\\_Coronavirus/Fallzahlen.html](https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/N/Neuartiges_Coronavirus/Fallzahlen.html) (aufgerufen am 28.07.2020)
21. IWF, <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/05/21/pr20222-jordan-imf-executive-board-approves-emergency-assistance-to-address-the-covid-19-pandemic> (aufgerufen am 20.07.2020)
22. Weltbank, <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2020/04/28/us20-million-in-emergency-response-to-help-jordan-respond-to-the-corona-virus-pandemic> (aufgerufen am 20.07.2020)
23. Wirtschaftskammer Österreich, <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/coronavirus-infos-jordanien.html> (aufgerufen am 20.07.2020)
24. EU-Kommission, [https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP\\_20\\_549](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_20_549) (aufgerufen am 20.07.2020)
25. Wirtschaftskammer Österreich, <https://www.wko.at/service/aussenwirtschaft/coronavirus-infos-jordanien.html> (aufgerufen am 20.07.2020)
26. EBRD, <https://www.ebrd.com/where-we-are/jordan/overview.html> (aufgerufen am 20.07.2020)
27. Nordea, <https://www.nordeatrade.com/no/explore-new-market/jordan/economical-context> (aufgerufen am 20.07.2020)
28. Drucksache 19/13290 des Deutschen Bundestages, <http://dip21.bundestag.de/dip21/btd/19/132/1913290.pdf> (aufgerufen am 11.06.2020)
29. Auswärtiges Amt, <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/jordanien-node/bilaterale-beziehungen/218014>, (aufgerufen am 18.06.2020)
30. Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung, [http://www.bmz.de/de/laender\\_regionen/naher\\_osten\\_nordafrika/jordanien/index.jsp#section-30567783](http://www.bmz.de/de/laender_regionen/naher_osten_nordafrika/jordanien/index.jsp#section-30567783) (aufgerufen am 18.06.2020)
31. World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 18.06.2020)
32. World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/g/germany/DEU.pdf> (aufgerufen am 18.06.2020)
33. Worlddata, <https://www.worlddata.info/asia/jordan/climate.php> (aufgerufen am 21.06.2020)
34. Globalsolaratlas, <https://globalsolaratlas.info/detail?r=JOR&c=31.28794,37.144775,7> (aufgerufen am 21.06.2020)
35. Solar-Med-Atlas, <http://www.solar-med-atlas.org/solarmed-atlas/map.htm#c=30.28505,36.111978&p=29.99127,35.546146&t=ghi&z=8> (aufgerufen am 21.06.2020)
36. ACWA Power, <https://www.acwapower.com/news/acwa-power-commences-commercial-operations-at-risha-pv-in-jordan/> (aufgerufen am 23.06.2020)
37. US Energy Information Administration, <https://www.eia.gov/international/analysis/country/JOR> (aufgerufen am 15.07.2020)
38. Vgl. Abu-Rumman, Gaida; Khair, Adnan; Khair, Sawsan I., 2020
39. World Tourism Organization, <https://www.unwto.org/news/covid-19-international-tourist-numbers-could-fall-60-80-in-2020> (aufgerufen am 22.06.2020)
40. Jordan Times, <https://jordantimes.com/news/local/48-hotels-go-green-%E2%80%94-energy-ministry> (aufgerufen am 22.06.2020)

41. RCREEE, <https://www.rcreee.org/content/solar-pv-thermal-applications-hotel-sector-technical-manual-mena-region> (aufgerufen am 15.07.2020)
42. Jordan Hotel Association, <http://johotels.org/NewsView.aspx?NewsID=18> (aufgerufen 22.06.2020)
43. National Electric Power Company, [http://www.nepco.com.jo/en/electricity\\_tariff\\_en.aspx](http://www.nepco.com.jo/en/electricity_tariff_en.aspx) (aufgerufen am 01.07.2020)
44. Ministry of Energy & Mineral Resources, Jordan, [https://www.rcreee.org/sites/default/files/plans\\_neeap\\_jordan\\_2013\\_en.pdf](https://www.rcreee.org/sites/default/files/plans_neeap_jordan_2013_en.pdf) (aufgerufen 23.06.2020)
45. Jordan River Dates, <http://www.jordanriver-dates.com/> (aufgerufen am 22.06.2020)
46. Debbane Saikali Group, <http://www.debbanesaikali.com/> (aufgerufen am 23.06.2020)
47. Albaraka Farms, <https://albarakafarms.com/> (aufgerufen am 23.06.2020)
48. Jordan Exporters and producers Association for Fruit and Vegetables, [https://jepa.org.jo/?option=com\\_content&view=category&id=35&Itemid=13&lang=en](https://jepa.org.jo/?option=com_content&view=category&id=35&Itemid=13&lang=en) (aufgerufen am 22.06.2020)
49. Ecosol, <http://www.ecosol-int.com/Project-Details/229/Central-Electricity-Generating-Company--123-kWp-Roof-Top-Solar-Photo-Voltaic-System-> (aufgerufen am 13.07.2020)
50. Eletech, [http://www.eletechgroup.com/Projects/Projects\\_1094](http://www.eletechgroup.com/Projects/Projects_1094) (aufgerufen am 13.07.2020)
51. Meroun Green Solutions, <http://meroungreen.com/meroun/meroun-project/al-safa-specialized-hospital-phase-1/> (aufgerufen am 14.07.2020)
52. Al-Asalah, <https://www.al-asalah.com/index.php/en/projects-portfolio/our-projects-portfolio> (aufgerufen am 14.07.2020)
53. Ishraq Energy, <https://ishraqenergy.com/project/assas-for-concrete-products/> (aufgerufen am 14.07.2020)
54. Kawar Energy, <http://www.kawarenergy.com/?url=en/ProjectDetails?ProjectID:10> (aufgerufen am 14.07.2020)
55. Meroun Green Solutions, <http://meroungreen.com/meroun/meroun-project/the-saudi-jordanian-industrial-development-co-jordina/> (aufgerufen am 14.07.2020)
56. LED Solar System, [http://www.ledsolarsystem.com/index.php?view=category&catid=77&option=com\\_joomgallery&Itemid=1](http://www.ledsolarsystem.com/index.php?view=category&catid=77&option=com_joomgallery&Itemid=1) (aufgerufen am 14.07.2020)
57. Nur Solar Systems, <http://nursolarsys.com/index.php/en/projects/private-sector> (aufgerufen am 14.07.2020)
58. ACWA Power, [https://www.acwapower.com/media/257859/risha-pv-solar-esia-volume\\_1-may-28.pdf](https://www.acwapower.com/media/257859/risha-pv-solar-esia-volume_1-may-28.pdf) (aufgerufen 29.06.2020)
59. ACWA Power, <https://www.acwapower.com/media/88737/sunrise-50mw-solar-pv-esia-vol-1-3.pdf> (aufgerufen am 30.06.2020)
60. Alcazar Energy, <https://alcazarenergy.com/our-projects/> (aufgerufen am 30.06.2020)
61. FRV, <https://frv.com/en/projects/jordan-i/> (aufgerufen am 30.06.2020)
62. FRV, <https://frv.com/en/projects/jordan-ii/> (aufgerufen am 30.06.2020)
63. Shams Ma`an, <https://www.shamsmaan.com/> (aufgerufen am 30.06.2020)
64. Enviromena, <http://enviromena.com/casestudies/quweira-103-mw-solar-power-plant/> (aufgerufen am 30.06.2020)
65. Masdar, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/baynounah> (aufgerufen am 30.06.2020)
66. Alcazar Energy, <https://alcazarenergy.com/alcazar-energys-al-rajef-wind-farm-arwf-achieves-cod/> (aufgerufen am 30.06.2020)
67. Masdar, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/tafila-wind-farm> (aufgerufen am 30.06.2020)
68. Masdar, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/tafila-wind-farm> (aufgerufen am 30.06.2020)
69. Vestas, <https://www.vestas.com/en/media/~media/f884c988066d48b28e3441f3c3eff6ec.ashx> (aufgerufen am 30.06.2020)
70. REVE, <https://www.evwind.es/2019/11/24/wind-energy-in-jordan-awards-siemens-gamesa-contract-for-80-mw-wind-farm/71984> (aufgerufen am 30.06.2020)
71. Windkraft Journal, <https://www.windkraft-journal.de/2018/03/29/vestas-erhaelt-einen-auftrag-ueber-45-mw-aus-jordanien-und-festigt-dort-seine-marktfuehrerschaft/119210> (aufgerufen am 30.06.2020)
72. MEMR-Renewable Energy & Energy Efficiency Law, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/renewable\\_energy\\_&\\_energy\\_efficiency\\_law.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/renewable_energy_&_energy_efficiency_law.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)
73. Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2016/20161007-gabriel-deutschland-unterstuetzt-jordanien-beim-umbau-seines-energiesektors.html> (aufgerufen am 09.07.2020)
74. Ebd.
75. KfW-Entwicklungsbank, [https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/News/News-Details\\_445760.html](https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/News/News-Details_445760.html) (aufgerufen am 09.07.2020)
76. Jordanian-German Center of Excellence in Solar Energy, <http://portaltoexcellence.com/> (aufgerufen am 15.07.2020)
77. European Commission, [https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/countries/jordan\\_en](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/neighbourhood/countries/jordan_en) (aufgerufen am 15.07.2020)
78. ENPI CBCMED, <http://www.enpicbmed.eu/enicbmed-2014-2020/the-european-neighbourhood-instrument> (aufgerufen am 09.07.2020)
79. European Commission, <https://cordis.europa.eu/project/id/245583/reporting> (aufgerufen am 09.07.2020)
80. European Commission, <https://cordis.europa.eu/article/id/91084-solar-technology-for-jordan-and-lebanon> (aufgerufen am 09.07.2020)
81. NERC, <http://www.nerc.gov.jo/DetailsPage/NERCEN/ProjectsDetailsEn.aspx?ID=75> (aufgerufen am 28.07.2020)
82. European Commission, [https://ec.europa.eu/budget/euprojects/capacity-building-wind-energy-and-concentrating-solar-power\\_en](https://ec.europa.eu/budget/euprojects/capacity-building-wind-energy-and-concentrating-solar-power_en) (aufgerufen am 09.07.2020)
83. European Bank of Reconstruction and Development, <https://www.ebrd.com/news/2014/ebd-finances-solar-power-plants-in-jordan.html> (aufgerufen am 09.07.2020)



84. European Bank of Reconstruction and Development, <https://www.ebrd.com/work-with-us/project-finance/project-summary-documents.html?c14=on&keywordSearch> (aufgerufen am 09.07.2020)
85. European Bank of Reconstruction and Development, <https://www.ebrd.com/jordan.html> (aufgerufen am 09.07.2020)
86. Sunref, <https://www.sunref.org/en/projet/green-lending-programme-supporting-sustainable-energy-and-environment-protection-in-jordan/> (aufgerufen am 09.07.2020)
87. PV-Magazine, [https://www.pv-magazine.com/2015/02/02/jordans-solar-tender-bears-fruit\\_100018014/](https://www.pv-magazine.com/2015/02/02/jordans-solar-tender-bears-fruit_100018014/) (aufgerufen am 09.07.2020)
88. Global Energy Efficiency and Renewable Energy Fund, <https://geeref.com/> (aufgerufen am 09.07.2020)
89. OPEC Fund for International Development, <https://opecfund.org/operations/countries-a-z/asia/jordan> (aufgerufen am 09.07.2020)
90. Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/ppa\\_pv\\_standard.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/ppa_pv_standard.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)
91. Energy Sector Capacity Building Activity, [https://escb-jordan.org/wp-content/uploads/2017/01/Curtailment\\_10-12-2015\\_vFinal.pdf](https://escb-jordan.org/wp-content/uploads/2017/01/Curtailment_10-12-2015_vFinal.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)
92. Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/ppa\\_pv\\_standard.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/ppa_pv_standard.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)
93. PV-Magazine, [https://www.pv-magazine.com/2014/03/19/first-solar-secures-20-year-ppa-for-52-mw-project-in-jordan\\_100014546/#axzz3jdJePA50](https://www.pv-magazine.com/2014/03/19/first-solar-secures-20-year-ppa-for-52-mw-project-in-jordan_100014546/#axzz3jdJePA50) (aufgerufen am 23.06.2020)
94. PV-Magazine, <https://www.pv-magazine.com/2019/12/12/acwa-power-switches-on-50-mw-solar-park-in-jordan/> (aufgerufen am 23.06.2020)
95. Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root\\_storage/en/eb\\_list\\_page/renewable\\_energy\\_&\\_energy\\_efficiency\\_law.pdf](http://www.memr.gov.jo/ebv4.0/root_storage/en/eb_list_page/renewable_energy_&_energy_efficiency_law.pdf) (aufgerufen am 23.06.2020)
96. Worldbank, <https://data.worldbank.org/indicator/SL.UEM.1524.ZS?locations=JO> (aufgerufen am 12.07.2020)
97. Worldbank, <https://data.worldbank.org/indicator/SE.ADT.LITR.ZS> (aufgerufen am 12.07.2020)
98. Jordan Ministry of Education, [https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/jordan\\_education\\_strategic\\_plan\\_esp\\_2018-2022.pdf](https://planipolis.iiep.unesco.org/sites/planipolis/files/ressources/jordan_education_strategic_plan_esp_2018-2022.pdf) (aufgerufen am 12.07.2020)
99. BQ-Portal, <https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/jordanien> (aufgerufen am 13.07.2020)
100. BQ-Portal, <https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/jordanien> (aufgerufen am 13.07.2020)
101. BQ-Portal, <https://www.bq-portal.de/db/L%C3%A4nder-und-Berufsprofile/jordanien> (aufgerufen am 13.07.2020)
102. Companies Law No.22, [www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/48327/73180/F1978120540/JOR48327.pdf](http://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/48327/73180/F1978120540/JOR48327.pdf) (aufgerufen am 29.07.2020)
103. Jordan Strategy Forum, [http://jsf.org/sites/default/files/Challenges%20of%20Starting%20a%20Small%20Business%20in%20Jordan\\_1.pdf](http://jsf.org/sites/default/files/Challenges%20of%20Starting%20a%20Small%20Business%20in%20Jordan_1.pdf) (aufgerufen am 29.07.2020)
104. Weltbank, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 29.07.2020)
105. Weltbank, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 02.08.2020)
106. AGA-Portal, <https://www.agaportal.de/exportkreditgarantien/praxis/laenderklassifizierungen> (aufgerufen am 16.07.2020)
107. Euler Hermes Global, [https://www.eulerhermes.com/en\\_global/economic-research/country-reports/Jordan.html](https://www.eulerhermes.com/en_global/economic-research/country-reports/Jordan.html) (aufgerufen am 16.07.2020)
108. International Labour Organization, <https://www.ilo.org/dyn/natlex/docs/ELECTRONIC/94599/111048/F-1870188604/Clean+Version-Final-Renewable+Energy++Energy+Ef.pdf> (aufgerufen am 28.06.2020)
109. World Bank Group, <https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/j/jordan/JOR.pdf> (aufgerufen am 28.06.2020)
110. World Economic Forum, [http://www3.weforum.org/docs/WEF\\_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf](http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf) (aufgerufen am 28.06.2020)
111. GTAI, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/aegypten/-made-in-germany-ist-in-aegypten-ein-wettbewerbsvorteil-18740> (aufgerufen am 09.07.2020)
112. GTAI, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/vereinigte-arabische-emirate/-made-in-germany-geniess-t-in-den-vereinigten-arabischen-19300> (aufgerufen am 29.07.2020)
113. GTAI, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/israel/-made-in-germany-wird-in-israel-geschaetzt-18756> (aufgerufen am 29.07.2020)
114. EDAMA, <https://edama.jo/who-we-are/who-we-are/> (aufgerufen am 05.07.2020)
115. Jordan Enterprise Development Corporation, <http://www.jedco.gov.jo/Pages/viewpage.aspx?pageID=147> (aufgerufen am 05.07.2020)
116. Jordan Ministry of Energy and Mineral Resources, [http://www.memr.gov.jo/en/Pages/About\\_the\\_Ministry](http://www.memr.gov.jo/en/Pages/About_the_Ministry) (aufgerufen am 06.07.2020)
117. National Electric Power Company, [http://www.nepco.com.jo/en/company\\_activities\\_en.aspx](http://www.nepco.com.jo/en/company_activities_en.aspx) (aufgerufen am 06.07.2020)
118. AVWA Power, <https://www.acwapower.com/en/projects/risha-pv-ipp/> (aufgerufen am 18.06.2020)
119. Al-Asalah, <https://www.al-asalah.com/index.php/en/products-services/our-products> (aufgerufen am 06.07.2020)
120. Associated Transtech Contracting, <https://www.astraco.com.jo/renewable-energy/> (aufgerufen am 06.07.2020)
121. Clean Energy Concepts, <http://www.cec-jo.com/aboutus.html> (aufgerufen am 06.07.2020)
122. Eco Engineering & Energy Solution, <http://www.ecosol-int.com/Reference-List> (aufgerufen am 06.07.2020)
123. Eletech, [http://www.eletechgroup.com/update/update\\_17](http://www.eletechgroup.com/update/update_17) (aufgerufen am 07.07.2020)



124. Eletech, <http://www.eletechgroup.com/Projects> (aufgerufen am 07.07.2020)
125. European Jordanian Renewable Energy Projects, <http://www.ejre.com.jo/projects.html> (aufgerufen am 07.07.2020)
126. Enviromena, <https://enviromena.com/projects/> (aufgerufen am 07.07.2020)
127. ETA-max, <http://eta-max.com/projects/> (aufgerufen am 07.07.2020)
128. FB Group, [http://fbgroup.com.jo/?page\\_id=108](http://fbgroup.com.jo/?page_id=108) (aufgerufen am 07.07.2020)
129. Future Sun, <http://www.futuresun.com.jo/english/page?id=15> (zuletzt aufgerufen am 06.07.2020)
130. Hanania Energy, <http://www.hanania.jo/our-services/our-projects.html> (aufgerufen am 07.07.2020)
131. Ishraq Energy, <https://ishraqenergy.com/portfolio/solar-energy/> (aufgerufen am 07.07.2020)
132. Izzat Marji Group, <http://www.marji.jo/SubPage.aspx?PageId=232&CatPid=127&MenuId=242> (aufgerufen am 07.07.2020)
133. Kaware Energy, <http://www.kawareenergy.com/?url=en/Our%20portfolio/Our%20Projects> (aufgerufen am 09.07.2020)
134. LED Solar System, [http://www.ledsolarsystem.com/index.php?option=com\\_joomgallery&view=category&catid=62&Itemid=1](http://www.ledsolarsystem.com/index.php?option=com_joomgallery&view=category&catid=62&Itemid=1) (aufgerufen am 18.06.2020)
135. Meroun Green Solutions, <http://meroungreen.com/meroun/> (aufgerufen am 18.06.2020)
136. MASE Energy, <http://www.mase-energy.com/projects/falcon-maan-om/> (aufgerufen am 18.06.2020)
137. Mustakbal, <http://mustakbalct.com/track-record/> (aufgerufen am 09.07.2020)
138. Nur Solar Systems, <http://www.nursolarsys.com/index.php/en/projects/public-sector> (aufgerufen am 09.07.2020)
139. Philadelphia Solar, <https://www.philadelphia-solar.com/> (aufgerufen am 09.07.2020)
140. Scatec Solar, <https://scatecsolar.com/about/about-us/> (aufgerufen am 09.07.2020)
141. Spektrum Renewable, <http://spectrum-renewable.com/projects/> (aufgerufen am 09.07.2020)
142. Yellow Door Energy, <https://www.yellowdoorenergy.com/carrefour-jordan-majid-al-futtaim/> (aufgerufen am 18.06.2020)
143. Jordan Fairs, <http://jordanfairs.com/index.php/buildprojects/sonex-2017/> (aufgerufen am 29.07.2020)
144. IEPC, <https://www.iepcindia.in/jimex.html#> (aufgerufen am 29.07.2020)

