



ALGERIEN

Integration von erneuerbaren Energien und Smart Grids

Zielmarktanalyse 2022 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Deutsch-Algerische Industrie- und Handelskammer
04, Chemin Al Bakri (Ex Mackley), Dar Nour Sadek, Ben Aknoun
info@ahk-algerie.org
www.algerien.ahk.de

Stand

Oktober 2022

Gestaltung und Produktion

Deutsch-Algerische Industrie- und Handelskammer

Bildnachweis

Pixaby / Pixaby

Redaktion

Monika Erath, Geschäftsführerin
Sofiane Ramdani, DEInternational
Chahira Boussaa, DEInternational

Kontaktperson

Sofiane Ramdani
info@ahk-algerie.org

Urheberrecht/Haftungsausschluss

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.

INHALTSVERZEICHNIS

TABELLENVERZEICHNIS	4
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	4
ABKÜRZUNGEN	5
ENERGIEEINHEITEN	6
ZUSAMMENFASSUNG	7
1. KURZE EINSTIMMUNG ZUM LAND	8
1.1 Politische Situation allgemein	8
1.2 Wirtschaftliche Entwicklung	8
1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland.....	9
1.4 Investitionsklima	10
1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern.....	11
2. MARKTCHANCEN	11
3. ZIELGRUPPE IN DER DEUTSCHEN ENERGIEBRANCHE	16
4. POTENZIELLE PARTNER UND WETTBEWERBSUMFELD	16
5. TECHNISCHE LÖSUNGSANSÄTZE	18
6. RELEVANTE RECHTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	21
6.1 Förderprogramme, steuerliche Anreize	21
6.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen	22
6.3 Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren	23
6.4 Marktbarrieren und -hemmnisse	24
6.5 Fachkräfte.....	25
6.6 Zahlungs- und Vertriebsstruktur	25
6.7 Unternehmensformen	26
7. MARKTEINTRITTSSTRATEGIEN, RISIKEN	28
8. SCHLUSSBETRACHTUNG INKL. SWOT-ANALYSE	29
9. PROFILE DER MARKTAKTEURE	31
Akteure/Unternehmen des Erneuerbare-Energien-Bereiches	31
Forschungsinstitutionen	34
Energieversorger und Regulierer.....	34
Multiplikatoren.....	35
Finanzierung.....	35
Wichtige Messen im Zielland.....	35
Wichtige sonstige Adressen und Websites	36
Hinweise auf Fachzeitschriften, Nachrichtenportale	36
QUELLENVERZEICHNIS	37

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Wirtschaftliche Eckdaten.....	9
Tabelle 2: Anteile der Wirtschaftssektoren am BIP (Anteile in %)	9
Tabelle 3: Außenhandel in Mio. EUR (Abweichungen durch Rundungen).....	10
Tabelle 4: Direktinvestitionen 2017 - 2021.....	10
Tabelle 5: Energieverbrauch nach Art von Energie 2018 und 2019 in Algerien (Einheit – 1.000 Tonnen RÖE - ktoe).....	14
Tabelle 6: Ausführungsplan des 2015 überarbeiteten Programms für den Ausbau von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz	18
Tabelle 7: Leistungsbilanz der netzunabhängigen Photovoltaikanlagen nach Sektoren	19
Tabelle 8: Bilanz der an das Netz angeschlossenen Einrichtungen	20
Tabelle 9: SWOT-Analyse Algerien.....	30

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Darstellung der Projektes Solar 1000, Standortvorschläge von SHAEMS	12
Abbildung 2: Darstellung der direkten Sonneneinstrahlung	15

ABKÜRZUNGEN

AfCFTA	Afrikanische kontinentale Freihandelszone
AHK	Deutsch-Algerische Industrie- und Handelskammer
APRUE	Agence Nationale pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie (Agentur zur Förderung und Rationalisierung der Energienutzung)
APW	Assemblée Populaire de Wilaya (Volksversammlung)
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BT	Base Tension (Niedrige Spannung)
CDER	Centre de développement des énergies renouvelables (Entwicklungszentrum für erneuerbare Energien)
CEEG	Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz (Tochtergesellschaft der Sonelgaz, welche für die Studie, Leitung und Inbetriebnahme von Elektrizität und Gas zuständig ist)
CNERIB	Centre National d'Etudes et de Recherches Intégrées du Bâtiment (Nationales Zentrum zur integrierten Forschung an Gebäuden)
CNG	Compressed Natural Gas (komprimiertes Erdgas)
CREDEG	Centre de Recherche et de Développement de l'Electricité et du Gaz (Sonelgaz-Filiale für Recherche)
CREG	Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz (Elektrizitäts- und Gasregulierungskommission)
CSP	Concentrated Solar Power (thermische Solarenergie)
DIN	Deutsches Institut für Normung
DLR	Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt
DTR	Documents techniques réglementaires (gesetzlich geregelte technische Dokumente)
EUR	Euro
F&E	Forschung und Entwicklung
FNME	Fonds national pour la maîtrise de l'énergie et pour les énergies renouvelables et la cogénération (Fonds für die Energiesteuerung, -einsparung und für erneuerbare Energien)
GIZ	Deutsche Gesellschaft für internationale Zusammenarbeit GmbH
GRTE	Gestionnaire du Réseau de Transport de l'Electricité (Stromnetz-Aufsicht)
GTAI	Germany Trade & Invest
HT	Haute Tension (Hochspannung)
IPP	Independent Power Producer (unabhängige Stromerzeuger)
IWF	Internationaler Währungsfonds
km	Kilometer
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
KAS	Konrad-Adenauer-Stiftung
LPG	Liquefied Petroleum Gas (Flüssiggas)
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
OANDA	Anbieter von Währungsdaten
PMTE	Mittelfristiges Programm der SKTM, genannt „plan moyen terme“
PV	Photovoltaik
RIN	Réseau Interconnecté (Verbundnetz)
SKTM	Shariket Kahraba wa Taket Moutadjadida (Tochtergesellschaft der Sonelgaz zur Stromversorgung der isolierten Dörfer im Süden Algeriens und für den Ausbau der erneuerbaren Energien im ganzen Land)
Sonatrach	Société Nationale pour la Recherche, la Production, le Transport, la Transformation et la Commercialisation des Hydrocarbures (Algeriens staatlicher Ölkonzern)
Sonelgaz	Société National de l'Electricité et du Gaz (Algeriens staatlicher Energieversorger)
SPE	Societe Algerienne de Production d'Electricite (algerische Gesellschaft zur Produktion von Elektrizität)
t	Tonnen

USD
Wilaya

US-amerikanischer Dollar
Regierungsbezirke

ENERGIEEINHEITEN

Bpd	Barrels pro Tag (Barrels per day)
B	Barrel
GE	Geldeinheiten
GWh	Gigawattstunde (Gigawatt hour)
ha	Hektar
km ²	Quadratkilometer
ktoe	Kilotonnen Öleinheiten (1 Kilotonne = 1.000 Tonnen)
kWh	Kilowattstunde (Kilowatt hour)
kWp	Kilowattpeak
m	Meter
m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
Mtoe	Megatonne Öleinheiten (1 Megatonne = 1 Million Tonnen)
RÖE	Rohöleinheiten
th	Thermie (1 th = 1,16 kWh)
TWh/y	Terawattstunde pro Jahr (Terawatt hour per year)
Wp	Wattpeak
Wh	Wattstunde
W	Watt

1 toe = 1.000 ÖE

ZUSAMMENFASSUNG

Algerien hat sich in seiner Energiepolitik bereits seit der Unabhängigkeit im Laufe der letzten 60 Jahre für den Ausbau der Strom- und Gasinfrastruktur und den Zugang der Bevölkerung zu Strom und Erdgas entschieden, mittlerweile aber auch verstärkt für die Energiewende und die Digitalisierung. Diese tragen zur Verbesserung der Lebensqualität der Bevölkerung einerseits und der wirtschaftlichen Lage des Landes andererseits bei.

Die Auswirkungen der Pandemie sowie die Ölpreisschocks im Jahr 2020 (mit 14,63 USD pro Barrel im April 2020 erreichte der Ölpreis den niedrigsten Stand seit 18 Jahren) verdeutlichten einen klaren Strukturdefekt in einer auf Öleinnahmen basierenden Wirtschaft. Das Energiewendeprogramm, das seit 2010 auf der Regierungsagenda steht, ist heute mehr als zuvor eine absolute Priorität für Algerien, dessen Solarenergiepotenzial zu den größten weltweit gehört.

Der Energiebedarf Algeriens ist aus fossilen Quellen mittelfristig nicht mehr zu decken und verursacht enorme Kosten. Algerien sieht vor, bis 2035 insgesamt 15.000 MW der verbrauchten Energie ausschließlich aus PV-Anlagen zu generieren. Da der Süden Algeriens vor allem von regelmäßigen Stromausfällen betroffen ist, besonders in den Sommermonaten, sind die meisten der Maßnahmen, welche der Fahrplan der Regierung vorsieht, für diese Region angedacht. Dabei soll mit der Hybridisierung von konventionellen Stromquellen durch Photovoltaik begonnen werden. Im Dezember 2020 gab das Land bekannt, dass ab Sommer 2021 die Realisierung von insgesamt 1.000 Megawatt (MW) an Solaranlagen in 10 Bezirken geplant sei. Die Regierung nahm dieses Versprechen an und konkretisierte es am 23. Dezember 2021 durch die Veröffentlichung einer [Investorenausschreibung](#) für den Bau und den Betrieb mehrerer Solarkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 1.000 MW. Es sollen danach bis 2035 jährlich 1.000 MW ausgeschrieben werden.

Parallel zum eigentlichen Energiewendeprogramm besteht eine größere Herausforderung darin, die Modernisierung der Energienetze voranzutreiben, um eine Integration des nationalen Programms für erneuerbare Energien zu erreichen. Die Priorität besteht in der Entwicklung, um die langfristige Deckung des Strom- und Gasbedarfs des Landes zu gewährleisten, einschließlich der Diversifizierung der Energiequellen, der Entwicklung der Stromerzeugung und der Infrastruktur für den Transport und die Verteilung von Strom und Gas.

Algerien sucht ausländische Technologiepartner und ausländische Unternehmen, die das Land bei der Umsetzung seiner Ziele unterstützen. Algerische Politiker haben mehrmals den Wunsch geäußert, mehr deutsche Unternehmensbeteiligung bei Ausschreibungen zu sehen. In Frage kommen insbesondere Projekte, die den Ausbau einer lokalen Industrie für Photovoltaikmodule und Teile fördern. Dafür erhalten ausländische sowie lokale Investoren besondere Vorteile wie Befreiungen von Steuern und Abgaben.

Der algerische Markt bietet interessante Geschäftschancen, allerdings nicht ohne Herausforderungen, welche deutsche Unternehmen berücksichtigen sollten. Hierzu zählen eine langwierige Bürokratie, umfängliche Exportdokumentationen für Lieferanten bis hin zu Erschwerungen beim Import von Waren. Firmen sollten daher die Zusammenarbeit mit einem lokalen Partner suchen.

Die Deutsch-Algerische Industrie- und Handelskammer (AHK Algerien) mit seinen verschiedenen Serviceleistungen kann hierzu unter info@ahk-algerien.org kontaktiert werden und steht mit seinen verschiedenen Serviceleistungen den Unternehmen gerne zur Seite.

1. KURZE EINSTIMMUNG ZUM LAND

1.1 Politische Situation allgemein

Regierungsform: Republik

Staatsoberhaupt: Präsident Abdelmadjid Tebboune (seit Dezember 2019)

Algerien verfolgt seit der Erlangung der Unabhängigkeit im Jahr 1962 eine aktive Außenpolitik und setzt sich in der Bewegung der blockfreien Staaten sowie in Gruppen wie der G-77 für die Interessen der Entwicklungsländer ein. Algerien unterhält enge Handelsbeziehungen zu seinen nördlichen Nachbarn im Mittelmeerraum und ist eine wichtige Quelle für Erdgasimporte der EU, insbesondere nach Frankreich, Spanien und Italien. Das Land hat seine diplomatischen und wirtschaftlichen Beziehungen zu China stark ausgebaut, das zu einer wichtigen Quelle für offizielle Entwicklungsfinanzierung und vergünstigte Kredite geworden ist. Algerien unterhält ebenfalls gute Beziehungen zu den USA, die sich nach dem 11. September 2001 noch deutlich intensivierten, da das Land zum Partner im Krieg gegen den Terror wurde und die Geheimdienste eng zusammenarbeiteten.

Deutschland genießt einen sehr hohen Stellenwert in Algerien allgemein und ist für Algerien der fünftwichtigste Handelspartner.

Die Regierung positioniert das Land als Mitglied der Gemeinschaft der Arabischen Liga und Mitglied der Vereinten Nationen mit Option auf die Mitgliedschaft in anderen internationalen Organisationen wie der Welthandelsorganisation, mit der noch verhandelt wird, unter Einbeziehung in verschiedene internationale Abkommen. Dazu zählen das Assoziationsabkommen mit der Europäischen Union über die Zollfreiheit im Warenverkehr, welches zum 1. September 2020 vollständig in Kraft trat, regelmäßige politische Dialoge, wirtschaftliche und kulturelle Zusammenarbeit mit verschiedenen Staaten und internationalen Organisationen. Besonders zu erwähnen ist auch die Ratifizierung des Abkommens zur Errichtung der afrikanischen kontinentalen Freihandelszone (AfCFTA) vom 5. April 2021.

Aktuelle politische Lage: Im Februar 2019 flammten in Algerien Proteste der Bevölkerung gegen eine fünfte Amtszeit des damaligen Langzeit- und schwer kranken Präsidenten Abdelaziz Bouteflika auf, die im April desselben Jahres schließlich zu seinem Rücktritt führten. Am 13. Dezember 2019 wurde ABDELMADJID TEBBOUNE zum Präsidenten gewählt. Präsident TEBBOUNE hat einige politische und ökonomische Reformen vorgenommen, welche allerdings die hohen Erwartungen von Teilen der Bevölkerung noch nicht erfüllen konnten. Mit Referendum vom 1. November 2020 (Wahlbeteiligung 23,72%; Zustimmung zur neuen Verfassung 15% aller Wahlberechtigten) hat Algerien seit dem 1. Januar 2021 ein neues Grundgesetz. Die neue Verfassung wurde von Präsident TEBBOUNE als „Eckpfeiler Algeriens“ mit mehr Freiheitsrechten und Erweiterung der Demokratie angekündigt.

Besonders kennzeichnend für die außenpolitische Lage sind der Abbruch der diplomatischen Beziehungen zu Marokko Ende August 2021 und die Aussetzung des Vertrags über Freundschaft, gute Nachbarschaft und Zusammenarbeit mit Spanien im Juni 2022.

1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Nach Jahren der Wirtschaftskrise, bedingt durch sinkende Ölpreise und verstärkt durch die Covid-Pandemie, konnte sich die Wirtschaft Algeriens bereits 2021 durch einen protektionistischen Wirtschaftskurs mit Eindämmung von Importen, Abwertung des Wechselkurses und Verbesserung der Terms of Trade wieder deutlich erholen. Das BIP Algeriens lag bei 169 Mrd. USD im Jahr 2021 gegenüber 145 Mrd. USD im Jahr 2020, es verzeichnete ein Wachstum von 3,2% gegenüber -4,9% im Vorjahr und 0,8% in 2019. Das Finanzgesetz für 2022 kalkuliert mit einem Wirtschaftswachstum von 3,7%.

Die Inflationsrate ist stark steigend, für das laufende Jahr geht man von 7,6% aus. Die offizielle Arbeitslosenquote liegt bei knapp unter 15%.

Tatsache ist jedoch, dass die covidbezogenen Maßnahmen der letzten zwei Jahre, vor allem die verschärften Sicherheitsmaßnahmen und Ausgangssperren, geschlossenen Grenzen, Betriebseinschränkung in Restau-

rants, Hotels und Unternehmen, große Auswirkungen auf die Wirtschaft hatten und langfristig noch Nachwirkungen haben werden. Darüber hinaus haben die Ölpreisschocks (Mit 14,63 USD pro Barrel erreichte der Ölpreis im April 2020 den niedrigsten Stand seit 18 Jahren.) einen eindeutigen Strukturfehler in einer auf weitgehend ausschließlich auf Öleinnahmen basierenden Wirtschaft aufgezeigt und zu einem beschleunigten Rückgang der Devisenreserven geführt. Diese beliefen sich im zweiten Quartal 2021 auf 43 Mrd. USD, was gemäß dem Weltbankbericht dem Einfuhrbedarf von 10 Monaten entspricht.

Tabelle 1: Wirtschaftliche Eckdaten¹

Indikator	2019	2020	2021	Vergleichsdaten Deutschland 2019
BIP (nominal, Mrd. USD)	172	145	169	4.225,9
BIP pro Kopf (USD) ¹⁾	3.940	3.337	3.638	50.795
Bevölkerung (Mio.)	43,4	43,9	44,7	83,1
Wechselkurs (Jahresdurchschnitt 1 USD = x algerische Dinar)	119,38	126,81	135,11	-

¹⁾ nach Kaufkraftparität

Tabelle 2: Anteile der Wirtschaftssektoren am BIP (Anteile in %)²

Sektoren	2020	2021*
Kohlenwasserstoff	14	10
Landwirtschaft	14	15
Industrie	6	7
Bauwesen	13	14
Dienstleistungen (staatliche und nichtstaatliche)	45	46
Einfuhrzölle und -steuern	8	8

* 2. Quartal

1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Deutschland genießt ein hohes Ansehen in Algerien und nimmt als Lieferland Platz 5 ein³ hinter den Hauptexporteuren China, Frankreich, Italien und Spanien. Deutschlands Marktanteil an Algeriens Importen ist relativ konstant, abgesehen vom Schock der Pandemie. Darüber hinaus gilt Deutschland derzeit als präferenzeller Partner für Algerien.

Die deutschen Ausfuhren sind 2021 im Vergleich zum Vorjahr um 16% gestiegen – von rund 1,8 Mrd. USD auf 2,1 Mrd. USD. Deutschlands Hauptexportgüter nach Algerien bestehen aus Kfz und Zubehörteilen, Maschinenbauerzeugnissen, lebenden Tieren, Nahrungsmitteln sowie Chemieerzeugnissen. Die meisten Einfuhren aus Algerien entfallen auf Erdöl und Gas sowie Petrochemie.

Schätzungen zufolge arbeiten ca. 200 deutsche Unternehmen direkt und indirekt (z.B. durch einen Vertriebspartner) mit Algerien zusammen.

¹ Bank of Algeria (2021) / Weltbankbericht (2021)

² Bank of Algeria (2021) / Weltbankbericht (2021)

³ Douanes Algériennes: Statistiques du Commerce Extérieur (2020)

Tabelle 3: Außenhandel in Mio. EUR (Abweichungen durch Rundungen)⁴

Außenhandel Algerien (in Mio. USD)	2018	2019	2020	2021*
Einfuhren	760.756	741.560	714.027	911.056
Ausfuhren	2.555.213	2.279.813	1.877.545	2.176.471

* Schätzung bzw. Prognose Quelle: Statistisches Bundesamt

1.4 Investitionsklima

Zur Förderung von ausländischen Investitionen hat die algerische Regierung bereits über das Finanzgesetz 2020 die „49/51-Regel“, die seit 2009 eine algerische Mehrheitsbeteiligung von mindestens 51% voraussetzte, abgeschafft. Die Anforderung wird für „strategische Sektoren“ beibehalten: Verkehrssektor (Eisenbahn, Häfen und Flughäfen), Kohlenwasserstoffe, Bergbau, Verteidigung und pharmazeutische Produktion (mit Ausnahme von Investitionen im Zusammenhang mit der Herstellung von innovativen, hochwertigen, wesentlichen Produkten, die eine komplexe und geschützte Technologie erfordern und für den lokalen Markt und den Export bestimmt sind) sowie die Einfuhr von Produkten für den Wiederverkauf in unverändertem Zustand. Die Regierung verabschiedete auch ein neues Kohlenwasserstoffgesetz, das die steuerlichen Bedingungen und die Vertragsflexibilität verbessert, um neue internationale Investoren anzuziehen.

Im Haushaltsgesetz sind weiterhin eine dreijährige Befreiung von der Körperschaftsteuer, von Zöllen, der Einfuhrumsatzsteuer bei neuen Investitionen und weitere Fördermaßnahmen beschlossen worden.

Das lang erwartete Investitionsförderungsgesetz wurde am 31. Juli 2022 im Amtsblatt veröffentlicht. Dies soll die Bestimmungen des Gesetzes Nr. 16-09 vom 3. August 2016 zur Investitionsförderung ersetzen und ergänzen. Die im Rahmen des vorliegenden Gesetzes vorgesehenen Neubestimmungen sollen die Lücken und Hindernisse für Investitionen sowie die Erleichterung und Vereinfachung der diesbezüglichen Verfahren beheben und insbesondere zur Belebung produktiver Investitionen und zur Anpassung des Investitionsrechts an das aktuelle wirtschaftliche Umfeld bestimmt sein.

Hierzu hat die AHK Algerien gemeinsam mit weiteren Experten bereits eine detaillierte Zusammenfassung der wichtigsten Neuigkeiten des Investitionsförderungsgesetzes veröffentlicht:

https://www.cjoint.com/doc/22_08/LHdnXpCC8mY_20220803-AHK-Alg-Neues-Investitionsgesetz.pdf

Nichtsdestotrotz schneidet Algerien in den diversen Länderrankings, wie dem Doing Business Report oder dem Transparency International Index, weiterhin unbefriedigend ab: Im Doing Business Report 2020 der Weltbank belegt das Land wie im Vorjahr Rang 157 von 190 gelisteten Ländern.⁵

Gefallene Energiepreise zwingen die algerische Regierung die hohe Abhängigkeit der Wirtschaft von Öl und Gas zu reduzieren und die wirtschaftliche Neuausrichtung voranzutreiben. Da die Industrie kaum entwickelt ist, bieten sich beim Umbau der Wirtschaft neue Geschäftsmöglichkeiten.

Tabelle 4: Direktinvestitionen 2017 - 2021⁶

Direktinvestitionen	2017	2018	2019	2020	2021
DI-Zuflüsse (<i>Millionen USD</i>)	1.232	1.475	1.382	1.143	870
DI-Abflüsse (<i>Millionen USD</i>)	-18	854	31	15	-52
Anzahl der Greenfield-Investitionen*	22	18	24	6	10

Quelle: CNUCED 2020.

* Greenfield-Investitionen entsprechen der Gründung von Tochtergesellschaften ex nihilo durch die Muttergesellschaft.

⁴ Statistisches Bundesamt: <https://www-genesis.destatis.de/genesis/online>

⁵ World Bank Group (2020): Doing Business 2020

⁶ Conférence des Nations unies sur le commerce et le développement (2020) - BNPPARIBAS Trade solutions - ALGÉRIE: LES INVESTISSEMENTS

1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Der Markteintritt in Algerien benötigt in der Regel ca. 2 bis 5 Jahre. Dabei sind Messeauftritte, regelmäßige Besuche bei potenziellen Kunden sowie Networking-Events mit staatlichen Institutionen, aber auch mit z.B. Interessenverbänden sehr wichtig. Hier geht es vor allem darum, Kontakte zu potenziellen Partnern zu knüpfen und Vertrauen zu lokalen Partnern aufzubauen.

2. MARKTCHANCEN

Mittel- und langfristig gesehen bestehen für deutsche Unternehmen gute Geschäftschancen auf dem algerischen Markt. Einerseits spielt Algerien im Energieaktionsplan der EU-Kommission eine Schlüsselrolle – dies gilt mehr denn je angesichts der derzeitigen Russland-Krise –, andererseits befinden sich die Sektoren erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Digitalisierung in Algerien in einem eher frühen Stadium, das viel Wachstumspotenzial bereithält. Explizit wird darauf hingewiesen, dass ausländische Geschäftspartner bzw. Investoren aufgefordert sind, insbesondere in diesem Bereich aktiv an den zukünftigen Ausschreibungen teilzunehmen.

Die deutsch-algerische Energiepartnerschaft schafft einen besonderen Rahmen für deutsche Unternehmen in Algerien. Seit 2015 unterstützt das Abkommen Algerien dabei, die Erfahrungen aus der Umsetzung der deutschen Energiewende zu nutzen und begleitet das Land bei der Entwicklung und Umsetzung der nationalen Energiepolitik. Ziel ist dabei der Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung. Ein Schwerpunkt liegt auf der Entwicklung förderlicher Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien auf dem Energiemarkt. Im April 2018 wurde in Algier auch der erste deutsch-algerische Energietag im Rahmen der Deutsch-Algerischen Energiepartnerschaft organisiert, auf den bis dato 3 weitere folgten.

Der Energiebedarf Algeriens ist aus fossilen Quellen mittelfristig nicht mehr zu decken und verursacht enorme Kosten. Die neue Regierung unter Präsident TEBBOUNE will deshalb den Anteil der aus erneuerbaren Quellen gewonnenen Energie erhöhen. Das von der Regierung im März 2020 festgelegte Entwicklungsprogramm für erneuerbare Energien zielt darauf ab, unter Berücksichtigung des vorhandenen Potenzials und der Aufnahmekapazität des nationalen Stromübertragungs- und -verteilungsnetzes bis 2035, eine Leistung von 15.000 MW zu erreichen. Der Löwenanteil soll aus Solarenergie stammen.⁷

Laut Mohamed ARKAB, Minister für Energie und Bergbau, liegt die Herausforderung darin, die besten Wege für eine optimierte Integration von Stromflüssen aus Solar- und Windenergie zu implementieren. Die Digitalisierung bietet den Stromübertragungs- und -verteilungsverantwortlichen die Möglichkeit, ihre Dienstleistungen zu verbessern und sie durch die neuen technologischen Werkzeuge als Schlüssel zur Steigerung ihrer Leistung weiterzuentwickeln.

Als aktuellster Schritt in dem geplanten Programm wurde am 23. Dezember 2021 eine Ausschreibung für ein Projekt von 1.000 MW für Photovoltaik-Kraftwerke (IPP) veröffentlicht. Mehr Informationen zu den Ausschreibungen befinden sich in Kapitel 5 „Technische Lösungsansätze“ dieser Zielmarktanalyse.

Um private und staatliche Unternehmen in Algerien dazu zu ermutigen, weniger Energie zu verbrauchen und stärker erneuerbare Energiequellen zu nutzen, erhöhte die Regulierungskommission für Elektrizität und Gas Commission de Régulation de l'Électricité et du Gaz (CREG) Anfang 2016 die Strom- und Gaspreise für alle Konsumenten um ca. 30% (eigene Berechnung nach Vergleich der Tarife). Seitdem suchen Unternehmen verstärkt Energiesparmaßnahmen und stattdessen beispielsweise ihre Gebäude mit Solaranlagen aus.

Das Projekt „Solar 1000 MW“

In Übereinstimmung mit ihrem Aktionsplan hat das Ministerium für Energiewende und erneuerbare Energien am 23. Dezember 2021 eine [Investorenausschreibung](#) für den Bau und den Betrieb mehrerer Solarkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 1.000 MW veröffentlicht.

Es sieht die Gründung von Projektgesellschaften (SPV) vor, die an der Realisierung eines Projekts für Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtkapazität von 1.000 MW in Losen von jeweils 50 bis 300 MW auf algerischem

⁷ Commissariat aux Energies Renouvelables et à l'Efficacité Énergétique (2020): Rapport Transition Énergétique en Algérie

Staatsgebiet beteiligt sind. Die algerische Gesellschaft für erneuerbare Energien „SHAEMS, Spa“, eine gemeinsame Tochtergesellschaft von SONATRACH (50%) und SONEGAS (50%), wurde gemäß Beschluss Nr. 07 vom 28. November 2021 vom Minister für Energiewende mit der Durchführung der Ausschreibung für „Solar 1000“ betraut. Teilnahmeberechtigt an der Ausschreibung waren alle Investoren (natürliche oder juristische Personen) algerischen oder ausländischen Rechts, allein, in einer Partnerschaft oder in einer gesamtschuldnerischen Gruppierung.

Für die Projektentwicklung gelten u.a. die folgenden Bestimmungen:⁸

Das Projekt wird als B.O.O. (Build - Own - Operate) durchgeführt.

Die Projektgesellschaften werden für die Entwicklung, Finanzierung, Planung, Lieferung der Ausrüstung, den Bau, Betrieb und die Wartung der Photovoltaikanlagen, die Errichtung der Entsorgungsanlagen und den Anschluss der Anlagen an das Stromnetz sowie für die Vermarktung des in den Anlagen erzeugten Stroms zuständig sein, im Einklang mit den geltenden Gesetzen sowie den Bestimmungen der Vertragsdokumente.

Jeder Investor kann für eine oder mehrere Anlagen bieten, mit einer maximalen kumulativen Kapazität von bis zu 300 MW.

SHAEMS wird sich diesem Projekt mit dem ausgewählten Investor durch eine 34%ige Aktienbeteiligung an der Projektgesellschaft (SPV) anschließen, wobei die Aktienbeteiligung des Investors 66% betragen muss.

Die Projektfinanzierung wird zu 20% durch Aktienkapital (Anteilseigner des SPV) und zu 80% durch ein Bankdarlehen finanziert. Zudem muss der ausgewählte Investor das Bankdarlehen zu den besten Bedingungen aufnehmen, um die niedrigsten Kosten pro kWh zu erzielen.

Der erzeugte Strom wird über einen Stromabnahmevertrag (Power Purchase Agreement PPA) mit einer Betriebsdauer von fünfundzwanzig (25) Jahren für jedes der Kraftwerke vermarktet.

Die PV-Kraftwerke sollen im Wesentlichen in den Regionen der südlichen Wilayas, nämlich in Bechar, Meghâir, El Oued, Touggourt und Ouargla, an den von SHAEMS festgelegten Standorten errichtet werden.

Abbildung 1: Darstellung der Projektes Solar 1000, Standortvorschläge von SHAEMS



Quelle: Cahier des Charges Solar 1000

⁸ MTEER (2021): <https://mteer.gov.dz>

Während des Algerian-EU Energy Business Forum, das im Oktober 2022 im Anschluss an den 4. hochrangigen Energiedialog unter der Leitung von Premierminister Herr Aïmene BENABDERRAHMANE und EU-Kommissarin Kadri SIMON stattfand, kündigte der Geschäftsführer von SHAEMS SPA an, dass die Eröffnung der technischen und finanziellen Angebote vor Ende 2022 stattfinden wird.⁹

Der Finanzierungsbedarf für die Realisierung von 1.000 MW Solarenergie der aktuellen Ausschreibung wird auf etwa 1 Mrd. USD geschätzt. Nach Aussage von Investment Director der Société Générale Algérie (SGA) liegt der Kreditbedarf im Rahmen der „20-80 Klausel“ bei 800 Mio. USD – ein Betrag, der auf dem Markt mobilisiert werden kann, d.h. die lokalen Banken verfügen über die Möglichkeit einer Konsortialfinanzierung für die erste Phase des Energieprogramms.

Mehrere Bieter in der Ausschreibung forderten jedoch Zugang zu externer Finanzierung für ihre Investitionen. Das Argument war, dass die internationalen Finanzmärkte niedrigere Zinssätze und längere Kreditlaufzeiten bieten.

Experten zufolge ist die Vertragsstruktur des Projekts komplex, da die Besonderheiten dieser Projekte in Algerien eine Aufteilung der Verpflichtungen des Abnehmers auf verschiedene Verträge erfordern, die von SHAEMS zu übernehmen sind. Allerdings handelt es sich bei diesem Solarprogramm um ein ehrgeiziges und konstruiertes Programm, das Bestandteil einer Reihe von zukünftigen Ausschreibungen ist, in die es sich zu investieren lohnen könnte.¹⁰

STROM UND SMART GRIDS IN ALGERIEN

Seit seiner Unabhängigkeit hat sich Algerien in seiner Energiepolitik für den Ausbau der Strom- und Gasinfrastrukturen und den Zugang der Bevölkerung zu Elektrizität und Erdgas entschieden; beide Vektoren stellen eine Priorität dar, die auf die Verbesserung der Lebensqualität der Bevölkerung einerseits und die Wirtschaftsentwicklung des Landes andererseits abzielt.

Algerien ist einer der größten Strommärkte im nordafrikanischen Raum mit einer Gesamterzeugung im Jahr 2019 (einschließlich Selbsterzeugung) von 81,5 TWh und einer Durchdringung des Stromnetzes von 99%. Der Anteil an erneuerbaren Energien beträgt aktuell lediglich rund 1% der gesamten erzeugten Energie, während die Höhe der bisher realisierten Energieeinsparungen noch nicht messbar ist.

Die durch die Covid-19-Pandemie verursachte wirtschaftliche Abschwächung führte im Jahr 2020 zu einem Rückgang der abgerufenen Leistung um 6%. Die registrierten Höchstleistungen lagen bei 14.714 MW gegenüber 15.656 MW im Jahr 2019.¹¹

In den letzten sechs Jahrzehnten wuchs die Stromerzeugung mit einer jährlichen Wachstumsrate von 7%, die voraussichtlich bis 2025 jährlich um 8,5% steigen wird. Algerien wird in den Ausbau und die Modernisierung des Stromnetzes investieren, um die steigende Nachfrage zu decken, insbesondere durch die Einführung eines intelligenten Mess- und Netzsystems mit mehr als 30.000 Kilometern Übertragungsleitungen. Schätzungen zufolge werden zwischen 2022 und 2030 aufgrund der steigenden Nachfrage 5.000 bis 7.000 Megawatt (MW) an neuer konventioneller Stromerzeugung benötigt, was zu einer geschätzten Investition von 1 Mrd. USD pro Jahr für den Bau von bis zu sieben Kraftwerken führen wird.

Das staatliche Energieversorgungsunternehmen Sonelgaz und seine Tochtergesellschaften haben eine Monopolstellung bei der Stromversorgung und -verteilung, dem Gastransport, der Energieversorgung und der damit verbundenen Produktion sowie auf dem Feld der Forschung und Entwicklung. Zu den Tochtergesellschaften von Sonelgaz im Energiesektor gehören die Stromerzeugungsgesellschaft „Société Algérienne de Production de l'Électricité“ (SPE), die Gesellschaft für die Verwaltung des Stromübertragungsnetzes „Société Algérienne de Gestion du Réseau de Transport de l'Électricité“ (GRTE), die Strom- und Gasverteilungsgesellschaft „Société Algérienne de Distribution de l'Électricité et de Gaz“ (SADEG), der Stromnetzbetreiber „Opérateur du Système Electrique“ (OS), die Gesellschaft für Strom- und Gastechnik „Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz“ (CEEG), die für die Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien zuständige „Shariket

⁹ Reporters DZ: <https://www.reporters.dz/solaire-photovoltaique-du-nouveau-pour-solar-1000/>

¹⁰ Alexander & Partner Rechtsanwälte mbB Berlin: www.alexander-partner.com

¹¹ Ministère de l'Énergie (2021): Synthèse du bilan des réalisations 2020 du secteur de l'Énergie

Kahraba wa Taket Moutadjadida“ (SKTM), die auf die Herstellung von Zähl- und Verbindungsmaterial spezialisierte „Entreprise Nationale des Appareils de mesure et de Contrôle“ AMC sowie die im Jahr 2021 gegründete „SHAEMS“ SPA.

GRTE ist unter den Tochtergesellschaften von Sonelgaz am aktivsten bestrebt, eine Diversifizierung ihrer Zulieferer zu erreichen, mit dem Ziel ihre Netzmanagement-Infrastruktur und ihre Fähigkeiten im Bereich der Stromverteilung zu verbessern.

Tabelle 5: Energieverbrauch nach Art von Energie 2018 und 2019 in Algerien (Einheit – 1.000 Tonnen RÖE - ktoe)¹²

Energiequelle	Einheit	2018	2019	Entwicklung	
				Menge	%
Erdgas	ktoe	24.982	25.947	965	3,9%
	10 ⁶ m ³	26.436	27.458		
Erdölprodukte	ktoe	16.105	16.730	625	3,9%
	kt	15.405	16.010		
Strom	ktoe	18.337	18.714	377	2,1%
	GWh	76.572	81.384		
Flüssiggas	ktoe	2.638	2.860	223	8,4%
	kt	2.235	2.424		
Rohöl	ktoe	1.151	1.070	-81	-7,1%
	kt	1.044	970		
Kondensat	ktoe	28	27	-1	-1,9%
	kt	24	24		
Solide Produkte:	ktoe	90	76	-23	-25,9%
- Eisenkoks	ktoe	97	80		
- Holz	10 ³ m ³	113	56		
Sonstiges:	ktoe	1.633	1.486	-147	-9,0%
- Flüssigerdgas	10 ⁶ m ³	267	295		
- Hochofengas	10 ⁶ m ³	1.461	1.278		
Gesamt	ktoe	64.964	66.902	1.939	3,0%

Quelle: Bilan énergétique (2019): Tableau 11: Consommation nationale par forme d'énergie

Bestehende Stromübertragungsinfrastruktur

Das algerische Stromnetz umfasst den nördlichen Landesteil, je weiter unten in Richtung Sahara, desto spärlicher wird das Netz. Das algerische Stromübertragungsnetz ist mit den beiden marokkanischen und tunesischen Netzen durch je eine 440-kV-Leitung verbunden. Die Gesamtlänge des Übertragungsnetzes betrug im Jahr 2012 23.802 km mit einem Elektrifizierungsgrad von bereits 99,3%.¹³

Im Jahr 2020 wurden 514 km Übertragungsleitung und eine Transformationskapazität von ca. 2.240 MVA in Betrieb genommen.

Die o.g. CEEG ist mit dem Projektmanagement (Studien, Leitung, Abnahme und Inbetriebnahme) von Energie-Infrastrukturprojekten, einschließlich erneuerbarer und konventioneller Stromerzeugung sowie Gasproduktionsanlagen, betraut. Zuständig für die Stromübertragung ist hauptsächlich die GRTE, die im Jahr 2020 einen Transit von 69.510GWh gewährleistet hat.

Die GRTE unterhält und betreibt ein Netzwerk bestehend aus:¹⁴

- 32.308 km Leitungen, davon 5.084 km mit 400 kV;

¹² Bilan énergétique (2019): Tableau 11: Consommation nationale par forme d'énergie

¹³ GIZ (2021): Étude exploratoire sur le potentiel du Power-to-X (hydrogène vert) pour l'Algérie

¹⁴ GRTE (2021): Présentation

- 366 Stationen, davon 25 in 400 kV mit 891 Leistungstransformatoren;
- 116 mobile Transformatorstationen;
- 65.833 MVA Transformatorenkapazität;
- 4.647 MVAR Blindleistungskompensationskapazität;
- 21.042 km Glasfasernetz.

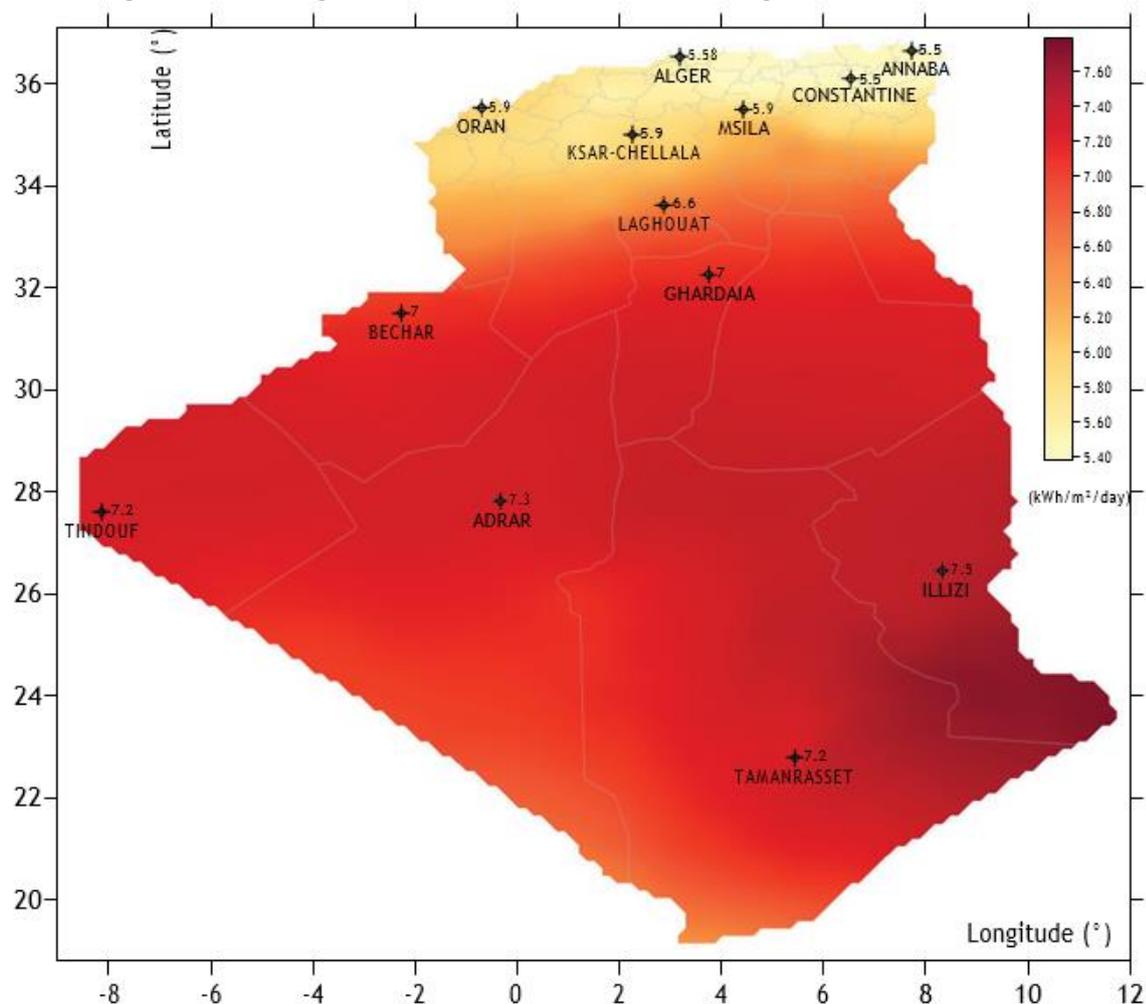
Laut dem Sonelgas-Programm beträgt die Gesamtlänge des Stromübertragungsnetzes, das im Zeitraum 2018-2028 realisiert werden soll, etwa 29.682 km, von denen 22.526 km bereits festgelegt sind. Bis 2028 wird die Gesamtlänge des Stromübertragungsnetzes 52.207 km erreichen, davon 21.647 km in 220 kV und 9.827 km in 400 kV, mit einer Leistung von 107.660 MVA.

Potenzial von Solarenergie in Algerien

Mit einer Fläche von 2.381.741 km², 86% davon macht die Sahara aus, verfügt Algerien über einen großen Reichtum an Sonnenenergie. Das Solarenergiepotenzial in Algerien gehört zu den größten der Welt, mit einer durchschnittlichen jährlichen Sonnenscheindauer von über 2.000 bis 4.000 Stunden pro Jahr¹⁵ und einer durchschnittlichen Sonneneinstrahlung von 235.700 kWh/Jahr.¹⁶

Die günstigen natürlichen Voraussetzungen und die gesunkenen Kosten für PV sind ausschlaggebend dafür, dass der Fokus für den Ausbau von erneuerbaren Energien auf Photovoltaik liegt.

Abbildung 2: Darstellung der direkten Sonneneinstrahlung



¹⁵ Le Plan d'action des énergies renouvelables en Algérie (2021): Présentation des Ministeriums für Energiewende

¹⁶ L'estimation du potentiel de l'Algérie dans les énergies renouvelables en chiffres (2022): <https://www.algerie-eco.com>

Außerdem wurde auf dem Wirtschaftsforum Algerien-Europäische Union (EU) zum Thema Energie, das am Oktober 2022 in Algier stattfand, die Idee einer europäisch-algerischen Industriepolitik im Bereich der Photovoltaik, die die Produktion von Solarzellen durch europäische Unternehmen in Algerien vorsieht, von mehreren Akteuren und Experten des Sektors diskutiert und befürwortet. Laut dem Hauptverwalter der Generaldirektion für Energie in der Europäischen Kommission, Marco Berti PALAZZI, verfügt Algerien dank seiner hervorragenden Sonneneinstrahlung und der großen Fläche, die das Land zur Verfügung hat, über ein außerordentliches Potenzial für die Erzeugung erneuerbarer Energien und bietet bedeutende Möglichkeiten für die Produktion von Solarzellen. Herr PALAZZI betonte, Algerien habe das Potenzial, auf regionaler und globaler Ebene ein „wichtiger Akteur“ im Bereich Solarenergie zu werden, und wies darauf hin, dass die EU bereit sei, mit den erforderlichen Technologien und Finanzmitteln zur Entwicklung dieser Industrie in Algerien beizutragen.¹⁷

3. ZIELGRUPPE IN DER DEUTSCHEN ENERGIEBRANCHE

Die Zielgruppe dieser Studie und der Energiereise in 2022 sind vor allem deutsche Unternehmen, welche sich für einen Markteintritt nach Algerien entschlossen haben. Aufgrund der Priorisierung des Staats, dessen Diesel- und Gaskraftwerke zu hybridisieren sind, ist es wichtig für deutsche Unternehmen, sich ein Gesamtbild über das Land und den Markt zu verschaffen. Die o.g. Maßnahmen bieten ihnen Geschäftsmöglichkeiten wie folgt:

- Modul- und Komponentenhersteller Photovoltaik;
- Projektentwickler, EPC für PV;
- Zulieferer von BOS-Komponenten;
- Hersteller und Anbieter von Energiespeichern;
- Hersteller und Anbieter von Anlagen für die Elektrizitätsverteilung und -fortleitung (Mini- und Microgridsysteme, Smart Grids, Netzeinspeisesysteme);
- Ingenieure und Anbieter bei den Themen: Demand-Side Management, Big Data, Digitalisierung, Automatisierung von Netzen mit Wiederherstellungsoptionen;
- Projektentwickler/EPC;
- Ingenieurbüros;
- Steuer- und Regeltechnik (Controller), Monitoring-Systeme;
- Anbieter für O&M (Qualifizierung und Betreuung lokaler Fachkräfte);
- Lieferanten von Komponenten und Anlagenteilen.

4. POTENZIELLE PARTNER UND WETTBEWERBSUMFELD

Im Rahmen der Energiewende stehen die Stromnetzbetreiber vor großen Herausforderungen. Der nächste Schritt auf der Tagesordnung der Regierung ist die Suche nach dem optimalen Weg, um die neu gewonnene erneuerbare Energie in das Stromnetz zu integrieren – eine Nische, die bisher wenig erschlossen ist und großes Potenzial birgt.

Um mit der staatlichen Sonatrach oder auch der Sonelgaz-Gesellschaft bzw. mit weiteren staatlichen Unternehmen in Algerien zusammenzuarbeiten, empfiehlt sich die Kooperation mit einem algerischen Vertriebspartner, welcher sich auf die Ausstattung des Energiesektors spezialisiert hat, oder aber z.B. auch mit einem lokalen Planungs- oder Ingenieurbüro.

¹⁷ APS (2022): <https://www.aps.dz/economie/145983-energie-solaire-l-idee-d-une-politique-industrielle-euro-algerienne-plebiscitee>

Da aber auch mit einem erfahrenen Partner der Markteintritt in Algerien seine Zeit braucht, sollten deutsche Unternehmen mit lokalen algerischen sowie mit lokalen Multiplikatoren und Fachverbänden gut vernetzt sein.

In den Bereichen Stromübertragung sind spezialisierte Schulungsdienste und in der Ersatzteilherstellung tätige deutsche Unternehmen bestens gerüstet, um Chancen im Zusammenhang mit der Wartung und Reparatur konventioneller Kraftwerke, dem Ausbau des Übertragungsnetzes und der Entwicklung eines intelligenten Netzes in Algerien zu erschließen.

Hinsichtlich einer möglichen erforderlichen Lobbyarbeit, Kontaktrecherche, -aufnahme und -vermittlung sowie der Begleitung von Geschäftsanbahnungsmaßnahmen empfiehlt es sich, mit der AHK Algerien zusammenzuarbeiten. Diese wiederum steht in engem Kontakt mit hochrangigen politischen Entscheidungsträgern sowie weiteren Partnern.

Eine Liste von etablierten potenziellen Partnern für eine Zusammenarbeit findet sich am Ende der Studie bei den Profilen der Marktakteure unter der Rubrik „Akteure/Unternehmen des Erneuerbare-Energien-Bereiches“.

Wettbewerbssituation

Der algerische Markt ist branchenübergreifend vor allem durch algerische, französische und chinesische Unternehmen geprägt. Algerische und französische Unternehmen dominieren dabei.

Wie oben erwähnt, gewährleistet die Sonelgaz-Gruppe, der Hauptauftraggeber des Sektors, über ihre Tochtergesellschaften die Erzeugung, den Transport und die Verteilung von Energie sowie den Bau und die Installation von Übertragungs- und Verteilungsnetzen.

In Algerien sind einige der wichtigsten internationalen Hersteller mit einer eigenen Vertriebsniederlassung oder häufiger noch durch einen lokalen Vertriebspartner vertreten. Diese versorgen wiederum die Zwischenhändler, aber auch kleinere Installateure, die im direkten Kontakt mit den Endkunden stehen. Im Ausrüstungsbereich für erneuerbare Energien ist eine gewisse Konkurrenzsituation in Algerien generell ähnlich wie in Deutschland gegeben, einige bedeutende internationale Unternehmen sind bereits lokal vertreten.

Die lokale Konkurrenz besteht aus algerischen Unternehmen wie Remelec (Herstellung von MS-/NS-Zellen und Mikrokraftwerken), Amimer Energie (Herstellung von Stromaggregaten und elektrischem Material), Al Elec (Elektrotechnik, Realisierung von elektrischen Infrastrukturen), Electro Industrie (Herstellung von Motoren, NS/MS-Transformatoren und Stromaggregaten), Enicab (Kabelleitungen), VTB (Glasisolatoren), AMC (Leistungsschalter, Schaltanlagen, Zähler und Leitungszubehör) und GISB (Kabel).

Bedeutende internationale Präsenz gibt es mit dem US-amerikanischen Konzern General Electric, der ägyptischen Konzerntochter El Sewedy Cable, der kanadischen SNC Lavalin, der deutschen Siemens, der indischen TAG Corporation, der ABB-Gruppe, der spanischen Abengoa sowie den südkoreanischen Unternehmen Daewoo, Samsung und Hyundai.

Was die Installation von Photovoltaikanlagen betrifft, sind lokale Unternehmen bereits auf dem Markt tätig. Es existiert bereits eine lokale Produktion an Modulen, z.B. von den Unternehmen Condor, Aurès Solaire und Algerian PV Company. Eine Tochtergesellschaft der Cevital-Gruppe, Mediterranean Float Glass - MFG, produziert Flachglas für Solarmodule. Als Dienstleistungsunternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien sind vor allem chinesische und deutsche Unternehmen gefragt. Das bekannteste deutsche Unternehmen, das Solarparks vor Ort errichtet hat, ist die Firma BELECTRIC Solar & Battery GmbH.

Unternehmen, die in den Markt eintreten und in die lokale Produktion und Technologie investieren oder Geschäftspläne für den Export von Energieanlagen und -dienstleistungen aus Algerien in die Nachbarländer entwickeln wollen, werden am wettbewerbsfähigsten sein.

Dies liegt vor allem an der von der Regierung verfolgten Politik und ihrer erklärten Ausrichtung auf die Förderung der Inlandsproduktion, der Nicht-Kohlenwasserstoffsektor-Exporte sowie der Verringerung des Weiterverkaufs in unverändertem Zustand.

5. TECHNISCHE LÖSUNGSANSÄTZE

Da der aktuelle Energiebedarf in Algerien mit herkömmlichen Quellen mittelfristig nicht mehr zu decken ist, wurde von der algerischen Regierung unter Präsident BOUTEFLIKA bereits in 2010/2011 erstmalig ein ambitioniertes Programm für den Ausbau von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz „Programme des énergies renouvelables et de l’efficacité énergétique“ (PNEREE) verabschiedet. Ziel war es, eine Leistung von 22.000 MW bis 2030 zu erreichen, von denen 10.000 MW für den Export bestimmt sein sollten. Es wurde auf vier Zeitphasen ohne detaillierte Schwerpunktsetzung auf eine besondere Energieart aufgeteilt.

Dieses Programm wurde im Mai 2015 aufgrund signifikanter Veränderungen der Investitions- und Produktionskosten von Strom überarbeitet und im Februar 2016 zur nationalen Priorität erklärt. Das überarbeitete Programm zielte darauf ab, bis 2030 insgesamt 22.000 MW, d.h. 27% der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energiequellen, zu generieren und wurde in zwei Phasen unterteilt.

Bei beiden Phasen des Programms wurde der größte Teil auf die Photovoltaik verwandt – eine Logik, die sich durch die immensen Solarvorkommen in Algerien erklärt, welche Investitionen in diese Energieform begünstigen. Laut einer vom „Commissariat aux énergies renouvelables“ durchgeführten Tätigkeitsübersicht beläuft sich die seit 2010 in Algerien installierte Kapazität an erneuerbaren Energien auf rund 400 MW.

Tabelle 6: Ausführungsplan des 2015 überarbeiteten Programms für den Ausbau von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz

	1. Phase 2015-2020	2. Phase 2021-2030	Gesamt MW
Photovoltaik	3.000	10.575	13.575
Windenergie	1.010	4.000	5.010
CSP		2.000	2.000
Kraft-Wärme-Kopplung	150	250	400
Biomasse	360	640	1.000
Geothermie	5	10	15
Gesamt MW	4.525	17.475	22.000

Quelle: CEREFÉ

Das bislang größte Programm zur Errichtung von Photovoltaikanlagen in Algerien ist ein Projekt mit einer Kapazität von 343 MW, das von SKTM (Shariket el Kahraba wa el Taket el Moutadjadida), einer Tochtergesellschaft von Sonelgaz, ins Leben gerufen wurde. Das Projekt wurde von der deutschen Firma Belectric, die 85 MWp baute, und dem chinesischen Konsortium Yingli Solar/Sinohydro/Cntic, das den Zuschlag für 258 MW erhielt, erfolgreich durchgeführt. Dieser Erfolg veranlasste die Regierung dazu, insbesondere auf Photovoltaik im Programm zur Entwicklung erneuerbarer Energien zu setzen.¹⁸

Zur Förderung von Energieeffizienz zielt Algerien darauf ab, Energieeinsparungen in Höhe von 63 Mio. RÖE bis 2030 in allen Sektoren (Gebäude und öffentliche Beleuchtung, Transport, Industrie) zu erreichen. Dieses Programm soll die CO₂-Emissionen um 193 Mio. Tonnen bis 2030 reduzieren. Laut der Nationalen Agentur für die Förderung und Rationalisierung der Energienutzung (APRUE) verfügt der nationale Industriesektor über ein 30%iges Energieeinsparungspotenzial. Nach Branchen betrachtet sind vor allem die Baustoffindustrie, die Metall- und Maschinenbauindustrie sowie die Öl- und Gasindustrie betroffen. Im Aktionsplan der Regierung finden sich allerdings weder konkrete Zahlen noch die Angabe eines Zeitraums, bis wann und mit welchen Maßnahmen diese ehrzeigigen Ziele umgesetzt werden sollen. Jedoch ist über die letzten drei Jahre zu beobachten, dass das Thema nach dem Motto „Energieeffizienz zuerst“ und „Energie weniger und besser konsumieren“ bei staatlichen Entscheidungsträgern in der Verwaltung, bei der SONATRACH sowie beim großen Strom- und Gasversorger SONELGAZ an Bedeutung gewonnen hat.¹⁹

¹⁸ Algerisch-deutsche Energiepartnerschaft und GIZ (2022): Der Photovoltaikmarkt in Algerien

¹⁹ Ministère de l’énergie et des mines: <https://www.energy.gov.dz>

Wie in Kapitel 2 dieser Studie erwähnt, wurden die Pläne der Regierung im März 2020 wieder neu erarbeitet und festgelegt, dass bis zum Jahr 2030 insgesamt 15.000 MW (das vorherige Ziel lag bei 22.000 MW) der verbrauchten Energie aus erneuerbaren Energien, ausschließlich Photovoltaik, kommen sollen.

Mitten in der Energiewende stehen die Stromnetzbetreiber vor neuen Herausforderungen. Die Modernisierung ihrer Betriebsmethoden steht dabei ganz oben auf der Liste.

Installierte Leistungen

Der Stand an erneuerbaren Energien, vor allem Photovoltaik, soll aktuell in etwa 411 MW betragen. 95% dieser Summe (390 MW) sollen am Netz gekoppelt sein, die restlichen 5% (21 MW) sind autonome Anlagen.²⁰

Wie aus folgender Tabelle hervorgeht, sind das Innen- und das Landwirtschaftsministerium im Hinblick auf die kumulierten Kapazitäten ihrer Photovoltaikanlagen offenbar die engagiertesten Akteure gewesen.

Tabelle 7: Leistungsbilanz der netzunabhängigen Photovoltaikanlagen nach Sektoren²¹

Sektor	Kumulierte Kapazität (kW)
Innenministerium	9.146
Landwirtschaftsministerium	4.197
Verteidigungsministerium	3.859
Ministerium für öffentliche Arbeiten und Verkehr	1.721
Ministerium für Telekommunikation und Post	937
Ministerium für Tourismus, Handwerk und Familienarbeit	612
Ministerium für Energieministerium	344
Ministerium für Wohnen, Stadtentwicklung	256
Ministerium für Wasserressourcen	244
Handelsministerium	27
Kulturministerium	20
Bildungsministerium	12
Gesamt (MW)	21.375

Quelle: CEREFÉ

Die bisher realisierten Stromerzeugungsanlagen aus erneuerbaren Ressourcen, die an das Netz angeschlossen sind, wurden auf Initiative öffentlicher Einrichtungen (SKTM, CREG, SONATRACH) und durch staatliche Subventionen realisiert.²²

²⁰ CEREFÉ (2020): Transition Énergétique en Algérie

²¹ CEREFÉ (2020): Transition Énergétique en Algérie

²² CEREFÉ (2020): Transition Énergétique en Algérie

Tabelle 8: Bilanz der an das Netz angeschlossenen Einrichtungen²³

Realisierung (Projekt)	Kapazität (MW)	Jahr der Inbetrieb- nahme
Hybrid-Pilotanlage (Gas-CSP) von Hassi-Rmel	25 (CSP)	2011
Solar-Photovoltaik-Pilotanlage in Ghardaïa	1,1	2014
Windkraftwerk Kabertène (Adrar)	10,2	2014
Solar-Photovoltaik-Kraftwerke aus dem im Frühjahr gestarteten Programm 2014 von SKTM (22 an der Zahl)	343	2018
Sonatrachs 10-MWp-Photovoltaikanlage (Bir Rebaa Nord oder BRN) in der Nähe von Ouargla	10	2018
Gesamt	389,3	

Quelle: CEREFÉ

Zukünftige Projekte

Eine wichtige Information wurde Anfang Juli über die Presse veröffentlicht, bezüglich der zukünftigen Ausschreibungen des bis 2035 vorgesehenen 15.000-MW-Programms. Hierbei äußerte der Geschäftsführer von SHAEMS die Absicht, das geplante Tempo von 1.000 MW pro Jahr beizubehalten und betonte, dass die Verspätung bei der Durchführung des ersten Solar-1.000-MW-Projekts „nicht zu einer Verschiebung des restlichen Programms führen sollte“.²⁴ In diesem Zusammenhang kündigte MOUGARI an, dass gemeinsam mit dem zuständigen Ministerium mit der Vorbereitung der zweiten Phase des Programms begonnen wird, darunter die Durchführung von Studien und die Identifizierung einiger Standorte. Mit eigenen Worten: „Der Start der zweiten Ausschreibung von 1.000 MW Solarenergie wird ‚vor Ende 2022‘ erfolgen, mit der Möglichkeit, noch weitere größere Phasen von 2 GW und bis zu 4 GW einzuführen.“

Nach Ansicht der Experten des Zentrums für die Entwicklung erneuerbarer Energien CDER wird die Integration dieser erneuerbaren Energien, insbesondere der Photovoltaik, eine Herausforderung darstellen, zumal es an Know-how im Bereich der Integration erneuerbarer Energien und Smart Grids fehlt. Dabei sind ausländische Unternehmen am besten aufgestellt, um die notwendige Technologie sowie die benötigten Einrichtungen und Ausrüstungen vorzustellen.

GRID CODE

Da Algerien ein ambitioniertes Programm für erneuerbare Energien verfolgt, mussten die bestehenden Netzregeln für konventionelle Kraftwerke durch einen neuen Grid Code für erneuerbare Energien oder durch eine Änderung des bestehenden Grid Code ergänzt werden.

Vor diesem Hintergrund hat das Energieministerium gemeinsam mit der Deutsch-Algerischen Energiepartnerschaft und Sonelgaz in 4 Workshops im Juni und Oktober 2018 bzw. im Januar und April 2019 an einem aktualisierten Grid Code gearbeitet, der den von 2008 ergänzt.

Dieser Grid Code ist ein Referenzdokument, das die technischen Mindestanforderungen für Netznutzer in Bezug auf den Stromnetzanschluss von erneuerbaren oder konventionellen Energieanlagen, die Planungsregeln und den Betrieb des Stromnetzes festlegt. Richtlinien, die von dieser neuen Version des Grid Codes behandelt werden, umfassen:²⁵

- Die technischen Regeln für den Netzanschluss von Verbrauchern an das Stromversorgungsnetz;
- Die Regeln und Kriterien für die Planung des Ausbaus des Stromübertragungsnetzes;
- Die technischen Regeln für die Leitung und den Betrieb des Systems zur Stromerzeugung und -übertragung;
- Die Beziehungen zwischen den verschiedenen Betreibern und dem Systembetreiber.

²³ CEREFÉ (2020): Transition Énergétique en Algérie

²⁴ APS (2022): <https://www.aps.dz>

²⁵ Partenariat Énergétique Algéro-Allemand: Rapport Annuel 2019

Der Erlass zur Festlegung der technischen Regeln für den Netzanschluss und der Stromnetzregeln wurde im Amtsblatt Nr. 69 vom 14. November 2019 veröffentlicht.

Die französische Fassung des Grid Code ist über den Link verfügbar: <https://www.energy.gov.dz>.

6. RELEVANTE RECHTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN

Das Kapitel 6 – relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen – bezieht sich auf bestehende Grundlagen und allgemeine Förderprogramme für erneuerbare Energien und Energieeffizienz, wobei viele Aussagen aber auch grundsätzlich für andere lokale wirtschaftlichen Sektoren wie z.B. Gewerbe, Infrastruktur, Landwirtschaft usw. anwendbar sind.

6.1 Förderprogramme, steuerliche Anreize

Ein wichtiges Ziel des algerischen Staates bei der Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz und deren rechtlicher Rahmenbedingungen ist es, die lokale Produktion von Erzeugnissen wie z.B. PV-Komponenten, Isolierungsmaterialien oder Solarboilern zu fördern und für Investitionen im Bereich der erneuerbaren Energien und der Energieeffizienz günstige Voraussetzungen zu schaffen. Dies beinhaltet auch besondere Vorteile, wie Befreiungen von Steuern und Abgaben. Für Industrieunternehmen sind u.a. Abschläge bei den Zöllen für die Einfuhr von Komponenten, Rohstoffen und Halbfabrikaten, die in die Produktion einfließen, vorgesehen.

Steuer- und Zollvergünstigungen sind abhängig von mehreren Faktoren: Das Projekt muss einen bestimmten Anteil an lokaler Wertschöpfung aufweisen, wobei in diese Betrachtung neben der Arbeitskraft und lokal bezogenen Dienstleistungen auch lokal erhältliche Produkte für die Produktion einbezogen werden können. Des Weiteren sind der Anteil und die Dauer an finanziellen Vergünstigungen abhängig von der Region, wo die Investition getätigt werden soll (Norden oder Süden Algeriens), sowie in welcher Phase sich das Projekt befindet (Ausführung oder Aufnahme der Produktion). Vorteile während der Ausführungsphase können beispielsweise Abschläge auf Mehrwertsteuer, Handänderungssteuer oder bis zu 90% Abschläge auf Pachtverträge sein. Vorteile ab der Aufnahme der Produktion können z.B. eine Befreiung bis zu drei Jahre (bei der Beschäftigung von über 100 Mitarbeitern) von der Umsatzsteuer, Gewerbesteuer oder Abschläge bis zu 50% auf Pachtverträge für einen vorbestimmten Zeitraum sein.

Staatliche Finanzierungsmöglichkeiten

Eine Finanzierungsmöglichkeit im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz gibt es in Algerien durch den staatlichen Fördertopf „Fonds National pour la Maîtrise de l’Energie et pour les Energies Renouvelables et de la Cogénération (FNME)“. Bereits im Gesetz für Energiesteuerung Nr. 99-09 aus dem Jahr 1999 wurde gemäß Artikel 29 bis 32 der Fonds FNME zur Energieeinsparung eingerichtet. Dieser soll Projekte im Bereich erneuerbare Energien, Energieeffizienz und seit 2011 auch Kraft-Wärme-Kopplung unterstützen.

Der Fonds finanziert sich hauptsächlich durch Steuern und Bußgelder, welche im staatlichen Energiesteuerungsprogramm vorgesehen sind. Dies sind graduelle Steuern auf den Energieverbrauch, Staatssubventionen und Geldbußen, die im Energiesteuerungsgesetz vorgesehen sind (z.B. bei Nichteinhaltung der Energieaudits und Steuern auf Geräte, die einen hohen Energiekonsum aufweisen). Des Weiteren steht dem Fonds 1% der Abgaben (vor 2011 0,5%) auf die Einnahmen aus den Exporterlösen aus fossilen Energieträgern zu. Die erforderlichen Steuern, die notwendig sind, um den Fonds zu versorgen, werden jährlich auf Basis des Verbrauchs für die Programme erneuerbare Energien und Energieeffizienz neu berechnet und in das Haushaltsgesetz aufgenommen.

Projekte, die erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Kraft-Wärme-Kopplung integrieren, können durch den Fonds zur Energieeinsparung finanziell unterstützt werden. Projektträger können beispielsweise von

zinslosen Darlehen, der Übernahme von Garantien bei einem Bankdarlehen oder einer Zuwendung für die Vorfinanzierung von energieeffizienten Geräten und Einrichtungen profitieren.

Durch das FNME sollen in der Vergangenheit laut offiziellen Aussagen diverse staatliche Energieeffizienz-Pilotprojekte finanziert worden sein, wie z.B. 80% der Mehrkosten für die thermische Isolierung von neuen Wohnhäusern im Rahmen des Projektes „Eco-Bat“ sowie bis zu 50% für die Projekte „Al-Sol“ und Eco-Lumière für jeweils den Einbau von Solarboilern und die verbreitete Nutzung von Energiesparlampen in den Wilayas für öffentliche Beleuchtung. Energieaudits sollen ebenfalls mitfinanziert werden. Laut Pressemitteilung von Mai 2021²⁶ soll im Laufe des Jahres 2021 ebenfalls ein staatliches Programm zur Umwandlung von Benzin in Flüssiggas (LPG) für 200.000 Fahrzeuge von dem Fonds finanziert werden.

Weitere Nachforschungen im Privatsektor und Expertenbefragungen ergaben, dass keine anderen Projekte mit diesem Fonds finanziert wurden. Einer der Gründe hierfür liegt darin, dass die Existenz des Fonds in Algerien bis heute nicht genügend „vermarktet“ wurde und er besonders vom Privatsektor bisher nicht ausreichend genutzt wird.

6.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Die Regelungen zum öffentlichen Vergaberecht werden im Dekret n° 15-247 vom 2 Dhou El Hidja 1436 – entspricht dem 16. September 2015 (Amtsblatt Nr. 50)²⁷ – festgelegt. Diese setzen auf die Präferenz von einheimischen Produkten und Dienstleistungen. Wenn die inländischen Hersteller und Dienstleister in der Lage sind, die Anforderungen der Vergabestelle zu erfüllen, muss diese die Ausschreibung auf die nationalen Anbieter ausrichten (siehe Artikel 85 des Dekrets).

In diesem Sinne gewährt Artikel 83 des Dekrets eine Präferenzmarge von 25% auf algerische Ursprungsprodukte und/oder Unternehmen algerischen Rechts, deren Kapital überwiegend von im Land ansässigen algerischen Staatsbürgern gehalten wird, für alle Arten von Aufträgen, die das Vergaberecht in Artikel 29 definiert. Damit können algerische Anbieter um 25% teurer anbieten als ausländische Konkurrenten, ohne dadurch Nachteile zu haben. Im Fall, dass der Bieter als Konsortium bestehend aus Unternehmen algerischen Rechts sowie ausländischen Unternehmen auftritt, reduziert sich diese Präferenzmarge und wird von den Arbeitsanteilen, die vom ausländischen Partner ausgeführt werden, abhängig gemacht.²⁸

Ausländische Unternehmen, die sich allein bewerben, müssen 30% des ursprünglichen Auftragswertes an algerische Subunternehmen vergeben. Weiterhin verbietet das Gesetz den Import von Produkten oder Dienstleistungen, die in Algerien vorhanden sind, es sei denn, diese lokalen Produkte sind nicht verfügbar oder entsprechen in ihrer Qualität nicht den technischen Angaben des Lastenhefts.²⁹

Öffentliche Ausschreibungen können bei unverhältnismäßig hohen Angeboten oder nur einem einzigen Angebot für erfolglos erklärt werden. Um solche Vorfälle zu reduzieren, kann seit Anfang 2013 das Einzelangebotsverfahren „procédure de l’offre unique“ eingeleitet werden, bei dem ein einziges Angebot für die Ausschreibung ausreicht.

²⁶ APRUE (2021): 200.000 véhicules concernés par le programme de conversion de l’essence au GPL en 2021

²⁷ Journal Officiel de la République Algérienne No. 50 (2015): Décret présidentiel n° 15-247 du 2 Dhou El Hidja 1436 correspondant au 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public

²⁸ Journal Officiel de la République Algérienne No. 50 (2015): Décret présidentiel n° 15-247 du 2 Dhou El Hidja 1436 correspondant au 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public

²⁹ Journal Officiel de la République Algérienne No. 50 (2015): Décret présidentiel n° 15-247 du 2 Dhou El Hidja 1436 correspondant au 16 septembre 2015 portant réglementation des marchés publics et des délégations de service public

6.3 Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren

Das algerische Energieministerium legt für jeden Anwendungsbereich bestimmte technische Anschlussregeln fest für System- und Übertragungsnetzbetreiber; Stromerzeuger und -verteiler; angeschlossene sowie anzuschließende Endverbraucher. Die aktuellste Ausgabe der Rahmenbedingungen findet sich in dem algerischen Grid Code „Regles Techniques de Raccordement et Regles de Conduite du Systeme Electrique“ aus 2019 und ist in folgenden Absätzen zusammengefasst.

Für das Zugangs- und Anschlussverfahren an das Stromübertragungsnetz ist der Systembetreiber als Verwalter des Leistungsflusses für Anschlussuntersuchungen verantwortlich. Diese betreffen einen vorgeschlagenen neuen Anschluss oder eine Abänderung eines bestehenden Anschlusses.

Bei jedem Anschluss an das Übertragungsnetz ist der Systembetreiber dazu verpflichtet, Zugangs- und Anschlussanfragen zu untersuchen, Anschlussuntersuchungen zu erstellen sowie die Zugangsgenehmigung zum Übertragungsnetz zu erteilen. Der Systembetreiber soll in Zusammenarbeit mit dem Übertragungsnetzbetreiber Anschlusspunkt und -schema für die Erzeugungsanlage sowie die Dimensionierung der verschiedenen Komponenten des Anschlusskreises festlegen, wobei die Eigenschaften der anzuschließenden Erzeugungsanlage und die der bestehenden Netzeinrichtungen berücksichtigt werden. Der Systembetreiber soll dem Erzeuger die Ergebnisse der Untersuchung unter Einhaltung der Regeln der Vertraulichkeit mitteilen. Es ist hierbei darauf hinzuweisen, dass Stromerzeugungsanlagen aus erneuerbaren Energiequellen mit einem Fernsteuerungssystem ausgestattet sein müssen, da es dem Systembetreiber die Modulierung ihrer Einspeisung ermöglicht oder er sie im Falle einer kritischen Situation im elektrischen System abschalten kann.

Für den Anschluss an das Verteilungsnetz muss der Stromerzeuger verschiedene technische Anforderungen erfüllen, u.a. muss er dem Verteiler die technischen Merkmale seiner Installation zur Verfügung stellen, die für die Anschlussuntersuchung erforderlich sind. Der Verteiler prüft, dass die Einspeisung der neuen Erzeugungsanlage die Sicherheit und Zuverlässigkeit des Verteilernetzes nicht beeinträchtigt. Die an das Stromverteilungssystem angeschlossenen Erzeugungsanlagen sollen eine installierte Gesamtleistung von kleiner oder gleich 10 MW haben, wonach der Erzeuger dazu verpflichtet ist, eine Erzeugungskapazität zu installieren, die in der Lage sein soll, die Versorgung der Kunden mit Strom jederzeit zu gewährleisten, wobei das Wartungsprogramm und die Ausfallrate der leistungsstärksten Einheiten berücksichtigt werden. Jede Erzeugungseinheit der Erzeugungsanlage soll über einen Leistungsschalter und einen Trennschalter an eine Hoch- oder Höchstspannungssammelschiene angeschlossen werden. Falls erforderlich, muss die Erzeugungsanlage mit einem IT-System ausgestattet sein, das für die Kommunikation mit den betreffenden Betreibern notwendig ist.

Die Anschlussgenehmigung darf erst wieder erteilt werden, wenn die Konformität erreicht wird und abschließende Tests durchgeführt wurden. Die Inbetriebnahme der Anlagen eines Benutzers des Elektrizitätsübertragungsnetzes kann nur genehmigt werden, wenn die Konformität des Anschlusses gegeben ist. Für die Erstinbetriebnahme von Hoch- und Höchstspannungsleitungen wird die Genehmigung für den Stromfluss von den zuständigen Abteilungen des Energieministeriums erteilt. Der Übertragungsnetzbetreiber muss die Öffentlichkeit durch eine Pressemitteilung über die Einschaltung der betreffenden Anlagen informieren.

Allgemeine Informationen zu Ausschreibungen im Bereich erneuerbare Energien

Das Exekutivdekret Nr. 17-98 vom 26. Februar 2017, „Décret exécutif n° 17-98 du 29 Jomada El Oula 1438 correspondant au 26 février 2017“,³⁰ legt die Voraussetzungen für die Beteiligung an Ausschreibungen im Bereich erneuerbare Energien (Wind, Wasser, Biomasse, Geothermie, Abfallverwertung) und Kraft-Wärme-Kopplung fest.

³⁰ Journal Officiel de la République Algérienne Nr. 15 (2017): Décret exécutif n° 17-98 du 29 Jomada El Oula 1438 correspondant au 26 février 2017

Laut Artikel 2 des Dekrets wird bei Ausschreibungen zwischen einer Ausschreibung für Investoren, „Appel d’offre à investisseurs“, und einer Auktion, „Appel d’offre à enchère“, unterschieden, wobei Versteigerungen nur bei Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien möglich sind, die eine jährliche Kapazität von unter 10 GWh aufweisen und von der CREG lanciert werden. Bei größeren Ausschreibungen im Bereich erneuerbare Energien soll jeweils parallel ein industrielles Projekt vorgesehen sein, um die lokale Herstellung von Teilen für die Anlagen sicherzustellen. Aus diesem Grund wird im Rahmen von Ausschreibungen meistens von zwei Teilen gesprochen: dem Energieteil und dem industriellen Teil.

Bei dem Energieteil einer Ausschreibung soll immer das algerische Energieministerium federführend sein. Es entscheidet, welche staatlichen und ggf. privaten Unternehmen von algerischer Seite an der Ausschreibung teilnehmen und zu welchem Anteil. Sonatrach und Sonelgaz werden bei allen Projekten mit dem größten Anteil beteiligt sein. Für den industriellen Teil einer Ausschreibung werden das Energie- und Industrieministerium gemeinsam über die Akteure entscheiden. Für alle Projekte, egal ob Photovoltaik oder andere erneuerbare Energiequellen, ob Energieteil oder industrieller Teil, werden Projektgesellschaften gegründet bestehend aus staatlichen und privaten Akteuren.

Bezüglich Energieeffizienz ist die Gesetzgebung noch relativ wenig entwickelt. Am weitesten fortgeschritten ist der Bereich von Energieaudits für industrielle Anlagen. Der interministerielle Erlass vom 29. September 2010, „Arrêté interministériel du 20 Chaoual 1431 correspondant au 29 septembre 2010“ (gemäß Artikel 5 des Exekutiverlasses Nr. 05-495 bezüglich Energieaudits für große Energiekonsumenten), beschreibt den Inhalt der Lastenhefte. Dies umfasst die Methodik der Audits und den Inhalt der zu erstellenden Berichte. Des Weiteren umfasst der Erlass die Durchführungsanleitungen, die Energiewerte (Brennwerte), die Umrechnungsfaktoren für die Berechnung des Verbrauchs und die Modalitäten für die Zulassungsvoraussetzungen von Auditoren. Der Erlass wurde 2014 geändert und durch den Interministeriellen Erlass vom 19. Juni 2014, „Arrêté interministériel du 19 juin 2014“, ergänzt.

Energierat

Mit dem am 15. März 2022 im Amtsblatt Nr. 19 veröffentlichten Präsidialdekret Nr. 22-112 wurde im Präsidentenamt unter Präsidenten TEBBOUNE ein Hoher Energierat eingerichtet, der die nationalen Strategien im Bereich der Energiepolitik festlegen soll.³¹

Die Hauptaufgabe des Hohen Energierats besteht darin, über die im Bereich der Energiesicherheit des Landes zu verfolgenden Strategien zu entscheiden, und zwar durch die Erhaltung, Erneuerung und Entwicklung der nationalen Kohlenwasserstoffreserven sowie durch die Überwachung und Bewertung der Umsetzung der langfristigen Pläne für die Infrastrukturentwicklung in Bezug auf die Produktion, die Lieferung, die Versorgung, die Lagerung und den Vertrieb von Energieprodukten. Darüber hinaus soll dieses Gremium die Einführung und Entwicklung erneuerbarer Energien und die Umsetzung der Energiewende überwachen.

Der Rat wird von Präsident TEBBOUNE geleitet und versammelt den Premierminister, den Verteidigungsminister, den Außenminister, den Innenminister, den Finanzminister, den Energieminister, den Minister für die Energiewende und erneuerbare Energien sowie den Minister für wissenschaftliche Forschung.

6.4 Marktbarrieren und -hemmnisse

Als Marktbarrieren und -hemmnisse ist eine Reihe von verschiedenen Faktoren in Betracht zu ziehen. Dies beginnt mit der algerischen Bürokratie und der umfangreichen Exportdokumentation für den Lieferanten und geht bis hin zu Erschwernissen beim Import von Waren.

Kurzfristige Gesetzesänderungen: Aufgrund des weltweiten Preisverfalls für Öl und Gas in 2014 und 2020, welche bis heute rund 95% des gesamten Exportvolumens des Landes ausmachen, versucht die algerische Regierung die Wirtschaft deutlich stärker zu diversifizieren. Hierzu werden regelmäßig und häufig kurzfristig Schutzmaßnahmen, welche die lokale Produktion (außerhalb Kohlenwasserstoffe) ankurbeln sollen, verordnet, wie z.B. Importverbote oder -restriktionen für Waren, welche in hohem Umfang lokal produziert werden, z.B. durch die Einführung von sogenannten Schutzzöllen oder das Verlangen von extra Dokumenten vom Exporteur wie eine Freiverkäuflichkeitsbescheinigung für alle nach Algerien einzuführenden Waren.

³¹ APS (2022): <https://www.aps.dz/economie/138109-creation-d-un-haut-conseil-de-l-energie-aupres-du-president-de-la-republique>

Die lokal importierten Waren erreichen allerdings häufig nicht die benötigte Qualität oder aber es finden sich auf der Produktionsliste erforderliche Zusatzprodukte, welche noch nicht lokal hergestellt werden.

Die algerischen Behörden haben auch eine Reihe von Maßnahmen ergriffen, um den Cashflow von Unternehmen in Zeiten der Corona-Pandemie zu gewährleisten, welche auf steuerlichen und zollrechtlichen Maßnahmen und Bankerleichterungen basieren.

Kostenbewusster Staat: Der Zugang zum algerischen Markt ist auch eine Frage des Preises. Dies gilt besonders für die Ausschreibungen der öffentlichen Wirtschaft, aber auch branchenübergreifend. Der Anbieter mit den niedrigsten Preisen hat – wie so häufig – die besten Chancen auf den Auftrag. So kommt es beispielsweise dazu, dass chinesische Unternehmen im Baubereich Marktführer sind. Obwohl dem Staat die langfristigen Vorteile von Energiesparmaßnahmen bekannt sind, ist er bisher nur in begrenztem Umfang bereit, die damit verbundenen Mehrkosten zu tragen.

Mangelndes Wissen der Endverbraucher: Endverbraucher – besonders Privathaushalte – sind sich der Vorteile von energieeffizienten Maßnahmen für ihre Energiebilanz und -rechnung meist nicht bewusst und erkennen keine Vorteile in einem energieschonenden Umgang ihrer beispielsweise alltäglichen Energienutzung.

Subventionierte Strompreise: Die Strompreise für private Haushalte werden relativ stark vom Staat subventioniert. Daher ist das Interesse in Energieeffizienzmaßnahmen zu investieren sehr gering.

Mangelnde Fachkenntnisse des öffentlichen Sektors und Transparenz bei Ausschreibungen: Den Ausschreibungen liegen teilweise unpräzise Studien oder ungenaue Spezifikationen zugrunde, was bei der Realisierung zu Streitigkeiten über Vertragsinhalte führen kann. Dies liegt daran, dass die Studien und somit auch die Lastenhefte von Institutionen und Personen erstellt werden, deren Fachkenntnisse nicht denen des auszuschreibenden Projektes entsprechen. Des Weiteren sind die rechtlichen Rahmenbedingungen – Standards, Normen, Zertifizierung – öfters nicht im Detail ausgeführt, um alle Arten von Projekten einer gleichen Materie abzudecken, was zu Unklarheiten führen kann. In den meisten Fällen werden bei der Erstellung von Regulierungsdokumenten die maßgeblich betroffenen Akteure aus privater und öffentlicher Wirtschaft nicht genügend konsultiert. Daher sind die festgelegten Rahmenbedingungen häufig nicht dem Bedarf des Marktes angepasst.

Hoher bürokratischer Aufwand: Für jeden Antrag, der gestellt wird, ist eine lange Liste von Dokumenten erforderlich, die eingereicht werden müssen. Zum einen sind die verlangten Dokumente oft nicht einfach zu erhalten, sondern müssen ebenfalls beantragt werden. Zum anderen müssen die Dokumente oft auch noch bei den entsprechenden Behörden übersetzt und beglaubigt werden. Sehr oft verlangen die Behörden bei der Abgabe der Anträge spontan auch noch weitere Dokumente. Die Bearbeitungszeiten sind häufig ebenfalls schwer vorherzusagen.

6.5 Fachkräfte

Da der Ausbau von erneuerbaren Energien in Algerien noch relativ am Anfang seiner Entwicklung steht, gibt es bis dato noch kaum Spezialisten für erneuerbare Energien mit praktischer Erfahrung. Es gibt wiederum viele gut ausgebildeten Ingenieure und sonstige Fachleute im Bereich der fossilen Energie, die relativ unaufwendig umgeschult werden können. Diese erhielten ihre Ausbildung meistens schon nach ihrem Abitur in einer berufsbegleitenden Ausbildung beim staatlichen Energieproduzenten Sonatrach.

6.6 Zahlungs- und Vertriebsstruktur

Die meisten großen Projekte im Bereich erneuerbare Energien sind aktuell noch hauptsächlich staatliche Projekte. Diese öffentlichen Projekte können in der Regel nur über Ausschreibungen vergeben werden. Wie schon in Kapitel 6.2 erwähnt, liegt die Präferenz in Algerien immer auf der Wahl einheimischer Anbieter, Produkte und Dienstleistungen.

Sollte in der Vorstudie einer Ausschreibung bekannt werden, dass die Anforderungen der Vergabestelle an ein bestimmtes Produkt oder eine Dienstleistung lokal nicht erfüllbar sind, wird die Ausschreibung international ausgeschrieben.

Wie ebenfalls in der vorliegenden Darstellung erwähnt, reduziert sich diese Präferenzmarge in dem Fall, dass der Bieter als Konsortium – bestehend aus Unternehmen algerischen Rechts sowie ausländischen Unternehmen – auftritt und wird von den Arbeitsanteilen, die vom ausländischen Partner ausgeführt werden, abhängig gemacht. Ausländische Unternehmen, die sich allein bewerben, müssen 30% des ursprünglichen Auftragswertes an algerische Subunternehmen vergeben. Weiterhin verbietet das Gesetz den Import von Produkten oder Dienstleistungen, die in Algerien vorhanden sind, es sei denn, diese lokalen Produkte sind nicht verfügbar oder entsprechen in ihrer Qualität nicht den technischen Angaben des Lastenhefts.

Für den Verkauf und die Vermarktung von Waren in Algerien kommt kurzfristig vor allem die Zusammenarbeit mit einem lokalen Vertriebspartner in Frage. Der lokale Partner kennt die aktuellen Ausschreibungen und kann gemeinsam mit seinem ausländischen Partner ein Angebot erstellen und einreichen. Bei langfristigen Engagement wird jedoch von der algerischen Regierung erwartet und ist größtenteils rechtlich festgeschrieben, dass ausländische Unternehmen auch weitere Formen der Zusammenarbeit in Erwägung ziehen, wie z.B. in Form von Joint Ventures, Lizenzverträgen oder Ähnlichem, die die Möglichkeit einer späteren lokalen Produktion beinhalten.

6.7 Unternehmensformen

Wie schon in vorherigen Kapiteln dieser Studie erwähnt, ist Algerien seit 2019 dabei, seine gesetzlichen Rahmenbedingungen hinsichtlich Investitionsförderung anzupassen, um es für ausländische Unternehmen interessanter zu gestalten.

Ein großer Schritt wurde mit dem ergänzenden Finanzgesetz „Loi de Finances Complémentaire (LFC 2020)“ gemacht, welches am 4. Juni 2020 veröffentlicht und Anfang 2021 im LFC 2021 detaillierter elaboriert wurde. Das Gesetz wurde aufgrund der widrigen Corona-Lage, der einbrechenden Weltmarktpreise für Energieträger und eines zunehmend schwieriger werdenden Weltwirtschaftsumfeldes neu konzipiert.

Außerdem haben die Behörden die 49/51%-Regel für die Verteilung des Aktienkapitals abgeschafft. Eine Ausnahme stellen Aktivitäten dar, die den Kauf und Weiterverkauf von Produkten sowie Aktivitäten mit strategischer Bedeutung bedeuten.

Folgende Sektoren werden diesbezüglich als strategisch betrachtet:

- Die Ausbeutung der nationalen Mineralvorkommen sowie jeder ober- oder unterirdischen Ressource im Zusammenhang mit einer mineralienfördernden Tätigkeit an der Oberfläche oder unter Tage, mit Ausnahme von Steinbrüchen für Nichtmineralien;
- Der Energiesektor und jede andere Tätigkeit, die unter das Kohlenwasserstoffgesetz fällt, sowie der Betrieb des Verteilungs- und Transportnetzes für elektrische Energie durch Kabel und für gasförmige oder flüssige Kohlenwasserstoffe durch über- oder unterirdische Rohrleitungen;
- Industrien, die von den Militärindustrien unter dem Verteidigungsministerium initiiert wurden oder mit ihnen in Verbindung stehen;
- Eisenbahnen, Häfen und Flughäfen;
- Pharmazeutische Industrien, mit Ausnahme von Investitionen im Zusammenhang mit der Herstellung innovativer Produkte mit hohem Mehrwert, die eine komplexe und geschützte Technologie erfordern und für den lokalen Markt sowie für den Export bestimmt sind.

Es wurde jedoch ein Fall hinzugefügt, in dem die 51/49-Regel außerhalb dieser strategischen Sektoren Anwendung findet, nämlich die Einfuhr zum Wiederverkauf in unverändertem Zustand.

Der Exekutiverlass Nr. 21-145 vom 17. April 2021 „Décret exécutif n° 21-145 du 5 Ramadhan 1442 correspondant au 17 avril 2021 fixant la Liste des activités revêtant un caractère stratégique“ listet im Detail auf, welche der Wirtschaftszweige der o.g. Sektoren tatsächlich weiterhin betroffen sind. Elektrizität und Gas – und damit Erzeugung von Strom, Wärme, Gasen usw. aus erneuerbaren Energiequellen – werden dort nicht aufgelistet und unterliegen somit nicht der 49/51%-Regel.

Zudem geht, wie schon erwähnt, bei der Verteilung der Anteile nach der für das Solar-1000-MW-Programm geltenden Bestimmung ein Teil von 66% an den Investor und 34% an das Unternehmen SHAEMS. Daraus wird deutlich, dass diese Regel im Bereich der erneuerbaren Energien nicht anwendbar ist.

Bei der Beratung ausländischer Investoren hilft die algerische Behörde für Investitionen – „Agence Nationale de Développement de l'Investissement“ (ANDI) – mit relevanten Informationen über Geschäftsanbahnung und Markteintritt: www.andi.dz. Internationale Unternehmen sind dazu angehalten, dort auch ihren Projektvorschlag zur ersten Begutachtung einzureichen.

Die möglichen Unternehmensformen in Algerien³² sind u.a.:

Aktiengesellschaft „Société Par Actions“ (SPA): Die SPA, geregelt in den Art. 592 ff. des algerischen Handelsgesetzbuches „Code de Commerce“, entspricht im Wesentlichen einer deutschen Aktiengesellschaft. Die SPA benötigt mindestens sieben Gesellschafter (Art. 592 Abs. 2 HGB) und ein Mindestkapital von 1 Mio. DA (etwa 6.800 EUR) sowie 5 Mio. DA (etwa 34.200 EUR), wenn sie an der Börse notiert ist (Art. 594 Abs. 1 HGB).

Es bestehen zwei verschiedene Möglichkeiten zur Organisation der Organe einer SPA: Erstens kann, ähnlich wie von deutschen Aktiengesellschaften bekannt, eine Aufgabenteilung zwischen Vorstand und Aufsichtsrat (direction avec directoire et conseil de surveillance) gewählt werden (Art. 642 ff. HGB).

Die zweite Möglichkeit besteht in der Einrichtung eines einzelnen, mit der Führung der Geschäfte betrauten Gremiums (direction avec conseil d'administration et président) (Art. 610 ff. HGB), dessen Vorsitzender über weitreichende Befugnisse verfügt, aber jederzeit abgesetzt werden kann.

Gesellschaft mit beschränkter Haftung „Société à Responsabilité Limitée“ (SARL): Die SARL, geregelt in Art. 564 ff. des Handelsgesetzbuches, entspricht im Wesentlichen der deutschen GmbH. Gemäß Art. 564 Abs. 1 HGB haften ihre Gesellschafter nur bis zur Höhe ihrer Gesellschaftsanteile, die im Gegensatz zur SPA nur beschränkt übertragbar sind (vgl. Art. 569 ff. HGB). Die maximal zulässige Gesellschafterzahl einer SARL beträgt 20 (Art. 590 HGB). Das Mindestkapital einer SARL beträgt 100.000 DA (etwa 680 EUR, vgl. Art. 566 Abs. 1 HGB). Sofern das Stammkapital weniger als 10 Mio. DA (68.600 EUR) beträgt, ist ein Rechnungsprüfer zu benennen. Die Einlage kann als Bar- oder (eingeschränkt) Sacheinlage geleistet werden (vgl. Art. 567 Abs. 1 HGB). Die Fremdgeschäftsführung ist zulässig (Art. 576 Abs. 2 HGB).

Kollektiv- und Kommanditgesellschaft „Société en Nom Collectif“ (SNC): Bei dieser Art von Unternehmen haben alle Partner den Status von Händlern und haften unbegrenzt und gesamtschuldnerisch für die Schulden des Unternehmens. Der Vorteil dieser Rechtsform besteht darin, dass sie eine flexible gesetzliche Organisation hat und kein Mindestkapital erforderlich ist. KMU können diese Gesellschaftsform wählen, wenn sie über wenig Kapital verfügen, insbesondere für innovative Projekte, die nicht viel Eigenkapital erfordern.

Die Ein-Personen-Firma mit beschränkter Haftung „Entreprise Unipersonnelle à Responsabilité Limitée“ (EURL): Ein EURL ist ein Einzelunternehmen, das über ein eigenes Vermögen verfügt und sich aus einer Person zusammensetzt. Bei dieser Art von Gesellschaft wird das Mindeststammkapital vom Gesellschafter frei bestimmt. Im Falle einer Kapitalerhöhung durch die Eingliederung einer anderen Person wird die EURL zu einer Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Diese Gesellschaftsform bietet die gleiche Flexibilität und Freiheit wie die GmbH in Bezug auf die Betriebsregeln des Unternehmens. Wie bei der SARL beträgt das Mindestkapital 100.000 DA (etwa 680 EUR).

³² Code de commerce (2007)

Etablissement permanent: Es handelt sich hierbei um eine rein steuerliche Einheit, das ausländische Unternehmen existiert rechtlich gesehen nicht. Es wird jedoch von den Behörden als in Algerien präsenten Unternehmen anerkannt und erwirbt als solches Rechte (Recht auf ein Bankkonto, Recht auf Einstellung von Personal) und Pflichten (Zahlung von Steuern). Das Unternehmen existiert durch den Vertrag, den es in Algerien ausführt. Erst wenn der Vertrag den Steuerbehörden vorliegt, kann ein Unternehmen erklären, dass es über eine Niederlassung vor Ort verfügt.

7. MARKTEINTRITTSSTRATEGIEN, RISIKEN

Algerien ist ein lukrativer, aber zugleich auch risikobehafteter Markt. Voraussetzung für einen erfolgreichen Markteintritt sind eine gründliche Vorbereitung und der Aufbau persönlicher Beziehungen zu den Kunden und/oder Partnern. Dies benötigt Zeit und damit auch Geld. Daneben sind auch eine gewisse Flexibilität und Anpassungsfähigkeit erforderlich. Sinnvoll sind in der Regel nur langfristige Engagements, da die Kunden meist Wert auf eine Betreuung über einen längeren Zeitraum sowie einen After-Sales-Service legen. Ohne einen lokalen Partner sind geschäftliche Erfolge deutlich schwieriger zu erzielen. Auch Misserfolge und Rückschläge können eintreten und müssen verkraftet werden können. Der algerische Markt richtet sich insgesamt eher an bereits exporterfahrene Unternehmen.

Projekte, bei denen die Anwendung von erneuerbaren Energien und/oder Energieeffizienz gefordert wird, sind in Algerien häufig öffentliche Aufträge und beinhalten eine politische Komponente. Eine politische Flankierung ist dann sehr hilfreich.

Kontakte zu hochrangigen Entscheidungsträgern in den zuständigen Institutionen sind häufig eine wichtige Voraussetzung. Neben dem Know-how-Transfer ist auch die Ausbildung von lokalen Fachkräften ein wichtiges Kriterium. Größere Projektvorschläge sollten daher eine Ausbildungskomponente enthalten. Weiter an Bedeutung gewinnt die Berücksichtigung lokaler Komponenten in einem Projekt. Vielfach ist dies sogar gefordert. Eine Zusammenarbeit mit einem lokalen Partner erhöht ebenfalls die Erfolgsaussichten und mindert das unternehmerische und geschäftliche Risiko.

Da der Eintritt in den algerischen Markt mit bürokratischen, gesellschaftlichen, kulturellen und politischen Herausforderungen verbunden ist, erfordert er eine intensive Vorbereitung. Daher sollte der Wille zu einem langfristigen Engagement vorhanden sein. Der Aufbau einer nachhaltigen Partnerschaft sollte dabei ein Leitmotiv sein, um auch die vorhandenen Defizite zu meistern. Ein solider lokaler Partner und eine verlässliche, rechtlich fixierte Grundlage sind wichtige Ausgangspunkte. Aufgrund der bestehenden Bürokratie muss mehr Zeit für die Realisierung von Projekten eingeplant werden. Auch Entscheidungsprozesse sind teilweise langwierig und nicht immer transparent. Es bestehen bei rechtlichen Grundlagen teilweise Unterschiede zwischen der Theorie und der (eingebürgerten) Praxis.

Algerien bietet dafür enorme Chancen und Potenzial, davon zeugen unterschiedlichste Erfolgsgeschichten.

Businessetikette

Wie in vielen Ländern der Maghreb-Region können auch in Algerien Begrüßungen und Treffen allgemein, aber ebenso bei geschäftlichen Anlässen eine recht langwierige Angelegenheit sein. Dieser persönliche Austausch ist aber für den Aufbau eines Vertrauensverhältnisses und der Festigung der bestehenden / künftigen Zusammenarbeit in einem Land wie Algerien unerlässlich. Bei der Begrüßung ist es üblich, sich über die Familie, Gesundheit und Arbeit zu erkundigen. Öfters wird im Anschluss zum geschäftlichen Treffen zu einem Mittagessen eingeladen, welches so wenig wie möglich abgelehnt werden sollte. Es sollte deshalb immer ausreichend Zeit für ein geschäftliches Treffen eingeplant werden.

Vereinbarte Termine beginnen in der Regel nicht pünktlich, mit einer gewissen Wartezeit ist zu rechnen. Da Deutschland für seine Pünktlichkeit bekannt ist, wird von deutschen Geschäftspartnern dennoch Pünktlichkeit erwartet. Da Algerier dazu neigen, eine Politik der offenen Tür zu verfolgen, sollte man auf spontane Unterbrechungen, beispielsweise durch Anrufe, vorbereitet sein.

Die Geschäftssprache in Algerien ist im Allgemeinen entweder Französisch oder Arabisch. Englisch gewinnt als Geschäftssprache immer mehr an Relevanz, bleibt jedoch bis dato eher die Ausnahme als die Regel.

Bei der Begrüßung von Frauen sollte man als Mann nicht sofort die Hand anbieten, sondern erst nicken und abwarten, ob sie die Hand zum Händedruck ausstreckt. Für Frauen ist zu beachten, dass religiöse Männer als Zeichen des Respekts ebenfalls nicht immer die Hand reichen. Auch hier gilt die Regel Abwarten. In Fällen von Unsicherheit kann als Begrüßung auch kurz genickt werden und dabei als Zeichen der Begrüßung die Hand aufs eigene Herz gelegt werden.

Algerien folgt hierarchischen Normen. Wird man zum ersten Mal jemandem vorgestellt, ist es daher wichtig, auf die Verwendung von Titeln zu achten. Im Fall, dass die Personen schon persönlich bekannt sind, sollte immer zuerst die Person mit der wichtigsten Funktion im Raum begrüßt werden (z.B. der CEO).

Es sollte immer die rechte Hand zum Reichen oder Empfangen von Visitenkarten oder anderes benutzt werden.

Gastgeschenke werden gerne gesehen. Dabei zählt vor allem die Geste. Es darf eine kleine kulturelle Aufmerksamkeit sein, welche keinen großen finanziellen Wert haben sollte, wie landestypische Schokolade oder auch klassische Firmengeschenke wie Kugelschreiber. Alkohol oder Geschenke, die Schweinefleisch enthalten, sind wiederum nicht angemessen und sollten dringend vermieden werden

Gastfreundschaft und Essen sind untrennbar miteinander verbunden. Es wird als eine Ehre betrachtet, von einem Geschäftspartner zu einem Essen mit Familie in sein Zuhause oder auch für ein Geschäftsessen außerhalb eingeladen zu werden. Diese Einladungen sollten soweit es geht angenommen werden, um das Vertrauensverhältnis weiter aufzubauen und zu stärken.

Wie zuvor beschrieben, benötigt es für den erfolgreichen Markteintritt in Algerien Zeit und Geduld. Es ist daher empfehlenswert, um nicht zu sagen unerlässlich, mit einem Partner zusammenzuarbeiten, der neben den rein geschäftlichen Fragen auch bei kulturellen und Doing Business-Aspekten unterstützen kann.

8. SCHLUSSBETRACHTUNG INKL. SWOT-ANALYSE

Algerien kann seinen wachsenden Strombedarf mittelfristig nicht mehr alleine durch die konventionelle Produktion decken. Daher soll der Anteil an Solarenergie durch PV im algerischen Energiemix über das kommende Jahrzehnt stark ausgebaut werden. Obwohl die vergangenen Programme zur Förderung erneuerbarer Energien der Regierung mit unterschiedlichem Erfolg realisiert wurden, konnten viele der Solarprojekte erfolgreich umgesetzt werden. Dies war eine wichtige Erfahrung für das Land, um künftige Maßnahmen realistischer und wirtschaftlicher zu gestalten, so das jetzt zur nationalen Priorität erklärte Ziel bis 2035 15.000 MW an Energie aus Solar zu erzeugen – ein Programm, das bereits am 23. Dezember 2021 mit der Veröffentlichung der ersten Investorenausschreibung für den Bau und Betrieb mehrerer Solarkraftwerke mit einer Gesamtkapazität von 1.000 MW begonnen hat.

Das breite Interesse des algerischen Privatsektors in den Bereich Solarenergie zu investieren, lässt sich an den Teilnehmern der letzten AHK-Informationsreise erkennen. Die Reise wurde gemeinsam mit der RENAC AG im Mai 2022 organisiert. An ihr nahmen insbesondere Vertreter aus den Sektoren Bau und Infrastruktur, Industrie, Immobilien, Landwirtschaft und Oil & Gas teil.

Förderprogramme und vor allem Kooperationen wie die deutsch-algerische Energiepartnerschaft werden dazu beitragen, dass auch in Zukunft die Vorteile des deutschen Know-hows in Algerien geschätzt werden. Geeignete Pilotprojekte mit deutschem Know-how und erfolgreiche Partnerschaften können dabei als Katalysator wirken. Voraussetzung dafür ist, dass die deutschen Unternehmen sich im algerischen Markt präsentieren und dadurch Kontakte und Partnerschaften aufbauen und vertiefen.

Tabelle 9: SWOT-Analyse Algerien³³

Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
<ul style="list-style-type: none"> - Geringe Außenverschuldung - Großer Binnenmarkt mit mehr als 44 Mio. EW - Viertgrößte Kaufkraft Afrikas - Geografische Nähe zu Europa - Hohes Potenzial der Solarenergie 	<ul style="list-style-type: none"> - Einseitige Ausrichtung der Wirtschaft auf die Gas- und Erdölexporte - Dominanter Staatswirtschaftssektor - Schwieriges Geschäftsklima - Hohe Bürokratie
Opportunities (Chancen)	Threats (Hemmnisse)
<ul style="list-style-type: none"> - Verbesserte Investitionsbedingungen für ausländische Unternehmen - Bei Investitionen u.a. Befreiungen von Steuern und Abgaben - Ausstattung mit Rohstoffen: Erdöl und -gas, Phosphat, Eisenerz und weitere Bodenschätze, wobei deren Abbau energieaufwendig ist und voraussichtlich erhöhte Nachfrage für Hybridisierung der Anlagen mit PV besteht. Die weitere Erschließung neuer Öl- und Gasfelder lässt zukünftig auf Potenzial für Hybridisierung mit PV hoffen. - Hohe Gewinnmargen bei Produktion und Absatz im Land - Nutzen des großen Potenzials von erneuerbaren Energien und Tourismus - Gut ausgebildete Ingenieure im Öl- und Gassektor, welche relativ einfach umgeschult werden können für den Bereich erneuerbare Energien - Diversifizierung der Wirtschaft - Nachholbedarf bei der Digitalisierung - Deutschland gern gesehener Partner, Deutsch-Algerische Energiepartnerschaft 	<ul style="list-style-type: none"> - Wieder aufflammende Demonstrationen - Auswirkungen von niedrigen Weltmarkt-Preisen für Rohstoffe - Ausweitung Staatsverschuldung - Finanzierungsengpässe bei staatlichen Großprojekten - Starker Wechselkursverfall - Konsequenzen der Corona-Pandemie für die algerische Wirtschaft

Quelle: Übernommen von GTAI (2022): SWOT-Analyse Algerien & eigener Input AHK Algerien

³³ GTAI (2020): Belastungsprobe für das algerische Wirtschaftsmodell und AHK Algerien (2021)

9. PROFILE DER MARKTAKTEURE

Administrative Instanzen und politische Stellen

Akteure	Webseite	Beschreibung
Agence Nationale de Développement de l'Investissement (ANDI)	www.andi.dz	Staatliche Entwicklungs- und Investitionsagentur.
Agence Nationale pour la Promotion et la Rationalisation de l'Utilisation de l'Energie (APRUE)	www.aprue.org.dz	Agentur zur Förderung und Rationalisierung der Energienutzung.
Banque de l'Agriculture et du Développement Rural (BADR)	www.badrbanque.dz	Algerische Entwicklungsbank für Landwirtschaft.
Commissariat aux énergies renouvelables et à l'efficacité énergétique (CEREFÉ)	www.cerefe.gov.dz	Kommissariat für erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
Compagnie de l'Engineering de l'Electricité et du Gaz (CEEG)	www.ceeg.dz	Tochtergesellschaft des staatlichen Gaskonzerns Sonelgaz, welche für die Studie, Leitung und Inbetriebnahme von Elektrizität und Gas zuständig ist.
Centre National des Technologies de Production Plus Propre (CNTPP)	www.cntppdz.com	Unterstützung von Unternehmen in Algerien, ihre Emissionen zu regulieren bzw. zu vermindern.
Ministère de l'Energie et des Mines	www.energy.gov.dz	Ministerium für Energie und Bergbau.
Ministère de l'Environnement	www.meer.gov.dz	Ministerium für Umwelt und erneuerbare Energien.
Ministère de l'Industrie	www.industrie.gov.dz	Ministerium für Industrie.
Ministère de l'Habitat, de l'Urbanisme et de la Ville	www.mhuv.gov.dz	Ministerium für Wohnwesen, Urbanismus und Stadtentwicklung.
Ministère de la transition énergétique	www.mteer.gov.dz	Ministerium für Energiewende.

Akteure/Unternehmen des Erneuerbare-Energien-Bereiches

Akteure	Webseite	Beschreibung
Algerian Energy Company Spa (AEC)	www.aec.dz	100%ige Tochtergesellschaft von Sonatrach, tätig in: Erzeugung von elektrischer Energie und Meerwasserentsalzung. Plant den Start in den Bereich der erneuerbaren Energien.
ALENER SPA	www.alener.groupe-soprec.com	Vertrieb von Photovoltaikanlagen, Akkumulatoren, Solarbatterien sowie Elektronikzeugnissen für die EE-Industrie.
Algerian PV Company	www.alpvcompany.com	Herstellung von Photovoltaikmodulen für Solarenergiesysteme und Solarenergieanlagen sowie für die alternative Energieerzeugung.
Algerian Solar Company (ASC)	www.ascalgeria.com	Dienstleistung im Bereich der erneuerbaren Energien (Photovoltaik, Solarthermie, hybride und/oder nicht-hybride Windkraftanlagen) sowie Projektentwicklung und In-house-Consulting im Bereich erneuerbare Energien.
Alhikma Energy Services EURL	k. A.	Beratung und Unterstützung von nationalen und internationalen Unternehmen in den Bereichen Industrie und Energie.
Alternate Solar Energy	www.asenergy-dz.com	Durchführung von Projektstudien und Installation der Beleuchtungssysteme.

Amimer Energie	www.amimer.com	Betreiben von Geschäften im Energie-, Bau- und Industriesektor sowie Entwicklung von Lösungen im Photovoltaikbereich, um Stromkraftwerke zu bauen.
BN ELECTRIC COMPANY EURL	www.bnelectric.dz	Ein im Bereich der Elektroarbeiten tätiges Unternehmen, begleitet die Wirtschaftsakteure in zahlreichen Bereichen, u.a. den erneuerbaren Energien, dem Tertiärsektor und den Dienstleistungen.
Condor Electronics	www.condor.dz	Herstellung von elektronischen Haushaltsgeräten sowie Photovoltaik-Modulen.
EART Sarl	k. A.	Reparatur von hydraulischen Anlagen.
ECOMES SOLAIRE	ecomesz.com	Herstellung, Installation und Reparatur von Geräten im Bereich der Solarenergie.
E.E.I.I.	www.eeii.dz	Montage von jeglicher Ausrüstung im Solarbereich wie beispielsweise Photovoltaikmodule und auch Solarpumpen für die Wasserversorgung.
ELECTRICAL POWER SYSTEMS SERVICES Eurl (EPSS)	www.eurl-epss.com	Spezialisiert auf den Energiebereich, bietet professionelle und umfassende Lösungen im Bereich der Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung.
Elsewedy Electric Algerie	www.elsewedy.dz	Anbieter von integrierten Energielösungen, u.a. im Bereich erneuerbare Energien.
Enerplus	k. A.	„Off-Grid“-Lösungen.
Entreprise Nationale Des Industries Electroniques (ENIE)	www.enie.dz	Staatliches Unternehmen, Produktion von diversen Audio- und Videogeräten, elektrischen Komponenten und Bauteilen für Solarenergiesysteme und Solarenergieanlagen.
EnR Engineering Services	www.enengineering-services.com	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
EVOLUTEC	www.evolutec-international.com	F&E, Konzipierung & Design.
ETTERKIB	www.etterkib.dz	Tochtergesellschaft des staatlichen Gaskonzerns Sonelgaz. Montage und Wartung von industriellen Strominstallationen.
FID EURL	k. A.	Einfuhr und Vertrieb aller Materialien und Ausrüstungen, die mit dem Bereich Energie zusammenhängen.
GREEN IMPACT	k. A.	Spezialisiert in SGU (Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz) und Stadtplanung.
Global Batteries Energie	k. A.	Vertrieb von Akkumulatoren, Solarbatterien, Batterien für Kraftfahrzeuge & Primärelementen sowie Elektronikerzeugnissen für die Industrie.
GRTE (Sonelgaz)	www.grte.dz	Tochterunternehmen der Sonelgaz. Verteilung, Regelung sowie Transport von Strom im Netz.
ICR SOLAR SARL	www.icrsolar.com	Unternehmen für technische Anwendungen der Solarenergie, im Bereich der erneuerbaren Energien liegt in der Stromerzeugung sowie in Heizungs- und Klimaanlageanlagen.
IRIS.JC.Ind	www.iris-ind.com	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
LAGHA ELECTRIC EURL	www.laghaenerpro.com	Im Bereich der Energiestudien und -anwendungen tätiges Unternehmen.
LAGUA SOLAR	www.laguasolair.com	Entwicklung und Lieferung innovativer Hightech-Produkte im Bereich der photovoltaischen Solarenergie mit Blick auf die architektonische Integration.

LED Solar Company	k. A.	PV-Module, LED und Instandhaltung solcher Anlagen.
MEK ENERGIE	k. A.	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz. Import von Gerüsten für PV-Module und Solarwasserpumpen.
MELSEC ENERGIE	k. A.	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
Milltech	www.milltech-dz.com	Produktion der neuesten Generation von Photovoltaik-Panels und Telekommunikationsgeräten.
NIGA-SOLAR	k. A.	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
OMNIA SOLARI Production Industrielle SARL	k. A.	Herstellung von Solarzellen.
Opérateur du Système Electrique OS	www.os.dz	Tochtergesellschaft der SONELGAZ-Gruppe, Manager des Stromerzeugungs- und -übertragungssystems sowie die Koordinierung der Stromerzeugung.
Renewable Energy Partner	www.rnepartner.com	Projektentwickler.
Rouiba Eclairage Spa	www.rouibaeclairage.com	Tochteruntergesellschaft der Sonelgaz zur Produktion von Photovoltaikmodulen.
Scet Energie	www.scetenergie.com	Import, Montage, Vertrieb, Installation, Instandhaltung von Anlagen, Pumpen, Solar- und Hybridsystemen (Telekom, kathodischer Korrosionsschutz, Öl, Gas).
SHAEMS SPA	www.shaems.dz	Algerische Gesellschaft für erneuerbare Energien; eine gemeinsame Tochtergesellschaft von SONATRACH und SONELGAZ. Wurde vom Minister für Energiewende mit der Durchführung der Ausschreibung für das Solar 1000 betraut.
Shams Djazair	www.shamesdjazair.com	Handel und Vertrieb von Photovoltaikprodukten (Solarpaneele, Solarwechselrichter und Batterien).
Shariket Kahraba wa Taket (SKTM)	www.sktm.dz	Tochtergesellschaft der Sonelgaz. Stromversorgung isolierter Dörfer im Süden Algeriens und Ausbau der erneuerbaren Energien.
SMS Eleco EURL	k. A.	Unternehmen spezialisiert auf - Solaranlagen - Bauarbeiten für sämtliche Gewerke.
SOLARVIE EURL	k. A.	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
Sundous Energy	www.sundous.com	Vertrieb und Projektplanung von PV-Modulen, Solarboilern, Solarpumpen und Beleuchtung.
SunGy SPA Djazaïr	www.sungy.co	Projektentwickler im Bereich schlüsselfertige Solarlösungen, zuständig für mehrere Großprojekte in den Industriezonen für die Nutzung von Solaranlagen.
Sunnylec Import Export SARL	k. A.	Import und Vertrieb u.a. von Photovoltaik-, solarthermischen und heliothermischen Anlagen zur Energieerzeugung.
Système Panneaux Sandwichs SPS	www.sps-dz.com	Herstellung von Sandwichpaneelen, Blechen, vorgefertigten Teilen und Trägersystem für Photovoltaikanlagen.
Time Smart Energy SARL (TSE)	k. A.	Im Bereich erneuerbare Energien, insbesondere Solarenergie, tätiges Unternehmen.
Transmex	www.transmex.dz	Transport und Handling von Industrie- und Elektrogeräten.
UNIVERLITE SARL	www.univerlite.com	Import und Vertrieb: Solarleuchten, Photovoltaikanlagen, Solarpumpen.

Zergoun Green Energy	https://zergoungreen-energy.com	F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz, Herstellung von Photovoltaik-Modulen.
----------------------	---	---

Forschungsinstitutionen

Akteure	Webseite	Beschreibung
Centre de Développement des Énergies Renouvelables (CDER)	www.cder.dz	Staatliches Forschungs- und Entwicklungszentrum für erneuerbare Energien.
Centre de Recherche et de Développement de l'Electricité et du Gaz (CREDEG)	k. A.	Tochterunternehmen von Sonelgaz; Forschungs- und Entwicklungszentrum für Elektrizität und Gas.
ER2 - filiale CDER	www.er2.dz	Kommerzielle Abteilung des CDER. F&E im Bereich erneuerbare Energien und Energieeffizienz.
Unité de Développement des Equipements Solaires (UDES)	www.udes.cder.dz	Forschung und Entwicklung von Produkten im Bereich Photovoltaik, thermische Sonnennutzung für Privathaushalte, Landwirtschaft und Industrie sowie Entwicklung von Anlagen zur solaren Energiegewinnung für die Kälteerzeugung und Wasseraufbereitung.

Energieversorger und Regulierer

Akteure	Webseite	Beschreibung
Commission de Régulation de l'Electricité et du Gaz (CREG)	www.creg.dz	Regulierungsbehörde für Strom, Gas.
Sonatrach	www.sonatrach.com	Staatlicher Ölkonzern.
Sonelgaz	www.sonelgaz.dz	Staatlicher Gas- & Elektrizitätsversorger.

Multiplikatoren

Akteure	Webseite	Beschreibung
African Development Bank for Energy	www.afdb.org	Teil der African Development Groupe.
Chambre Algérienne de Commerce et d'Industrie (CACI)	www.caci.dz	Die algerische Industrie- und Handelskammer.
Cluster Energie Solaire	www.clustersolaire-algeria.com	Algeriens erster Solarverband.
Confédération algérienne du patronat citoyen (CAPC)	www.cap-dz.org	Algeriens wichtigster Unternehmerverband mit einer eigenen Abteilung, welche für EE zuständig ist.
Deutsch-Algerische Energiepartnerschaft	www.energypartnership-algeria.org	Die Deutsch-Algerische Energiepartnerschaft umfasst das Ziel, die Erfahrungen aus der Umsetzung der deutschen Energiewende für Algerien nutzbar zu machen und das Land bei der Entwicklung und Umsetzung der nationalen Energiepolitik zu unterstützen und zu begleiten.
Energy Cities Algeria Association (ECA)	www.energy-cities-algeria.org	Algerischer Verband lokaler Behörden für die Energiewende und erneuerbare Energien, wurde im Jahr 2018 gegründet.
Organisation du Patronat Algérien (OPA)	www.opa.dz	Interprofessionelle Arbeitgeberorganisation, die alle Unternehmen aller Branchen zusammenbringt, unabhängig von ihrer Größe, Struktur oder Branche.

Finanzierung

Akteure	Webseite	Beschreibung
BNP Paribas El Djazair	www.bnpparibas.dz	Eine Tochtergesellschaft der BNP Paribas-Gruppe für Finanzdienstleistungen.
KfW	www.kfw.de	Bankengruppe für die Unterstützung von Unternehmen bei ihrer Internationalisierung, sowohl bei ihren weltweiten Investitionen als auch bei ihren Exportvorhaben und bei ihren Importen.
Société Generale Algérie Spa	www.societegenerale.dz	Vollständig im Besitz der französischen Société Générale-Gruppe für Finanzdienstleistungen.
Tell Markets SPA Group	www.tell.group	Private Finanzgruppe.

Wichtige Messen im Zielland

Messe	Datum	Webseite	Beschreibung
BATIMATEC	7. bis 11. Mai 2023 in Algier	www.batimatecexpo.com	Internationale Fachmesse für Gebäude und Baustoffe.
Era	24. bis 26. Oktober 2023	www.era.dz	Internationale Ausstellung für erneuerbare Energien und nachhaltige Entwicklung.
NAPEC	13. bis 16. März 2023 in Barcelona	www.napec-dz.com	North Africa & Europe Energy Exhibition and Conference; Fachmesse für Öl- und Gasausstattung und Dienstleistungen.

SEER	13. bis 16. Februar 2023 in Algier	www.fr.seer-dz.com	Internationale Fachmesse für die Stromindustrie und erneuerbare Energien.
SolarElec	10. bis 13. Oktober 2022 in Algier	www.solarelec.dz	Internationale Fachmesse für Solar- und Stromindustrie.

Wichtige sonstige Adressen und Websites

Portal	Webseite	Beschreibung
Algerian Tenders	www.algeriatenders.com/ap-peloffres	Wichtigstes Ausschreibungsportal in Algerien.
Algérie Marchés	www.algeriemarches.com	Ausschreibungsportal für verschiedene Märkte in Algerien.
Baosem	www.baosem.com	Wichtigstes Ausschreibungsportal für den Energiemarkt in Algerien.

Hinweise auf Fachzeitschriften, Nachrichtenportale

Zeitschrift	Webseite	Beschreibung
Revue des énergies renouvelables	www.cder.dz	Das CDER bringt regelmäßig einen Online-Newsletter heraus und aktualisiert seine Webseite mit Neuigkeiten zu den Themen erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Algerien und im Ausland.
Vies de Villes	www.viesdevilles.net	Zeitschrift für Architekten, die sich sehr für Energieeffizienzmaßnahmen einsetzt.

QUELLENVERZEICHNIS

Interviews

Deutsch-Algerische Energiepartnerschaft; Herr Frank Renken, Berater, Mai 2021

CEEG, Frau Baya Belarbi, Ingenieurin für erneuerbare Energien, Mai 2021

Dokumente

AHK Algerien (2018): Zielmarktanalyse - Erneuerbare Energien und Energieeffizienz in Gewerbe und Landwirtschaft

Deutsch-Algerische Energiepartnerschaft/GIZ Algerien (2021): Rapport Annuel 2019

Bank of Algeria (2021): Note de Conjoncture, Novembre 2021

Ministère de l'Énergie (2019): Bilan Énergétique National 2019, Edition 2020

Ministère de l'Énergie (2021): Synthèse du bilan des réalisations 2020 du secteur de l'Énergie

Décret exécutif n° 05-495 du 24 Dhou El Kaada 1426 correspondant au 26 décembre 2005 relatif à l'audit énergétique des établissements grands consommateurs d'énergie.

Décret exécutif n° 17-98 du 29 Jomada El Oula 1438 correspondant au 26 février 2017 définissant la procédure d'appel d'offres pour la production des Energies renouvelables ou de cogénération et leur intégration dans le système national d'approvisionnement en Energie Electrique

Décret exécutif n° 2000-90 du 19 Moharram 1421 correspondant au 24 avril 2000 portant sur la réglementation thermique dans les bâtiments neufs

Décret exécutif n° 04-92 du 4 Safar 1425 correspondant au 25 mars 2004 relatif aux coûts de diversification de la production d'électricité

Décret exécutif n° 21-145 du 5 Ramadhan 1442 correspondant au 17 avril 2021 fixant la liste des activités revêtant un caractère stratégique

GTAI (Mai 2022): Wirtschaftsdaten Kompakt – Algerien

Journal officiel de la république algérienne Nr. 50

Ministère de l'énergie (2019): Bilan énergétique

Internet

Ministère de la Transition Énergétique et des Energies Renouvelables (2021): Avis d'appel d'offres à investisseurs ; N° 01/MTEER/2021

<https://mteer.gov.dz/index.php/fr/35-divers/422-avis-d-appel-d-offre>, aufgerufen am 15.06.2022

Ministère de l'énergie et des Mines: Energies renouvelables et efficacité énergétique

<https://www.energy.gov.dz/?rubrique=energies-renouvelables-et-efficacite-energetique>, aufgerufen am 15.06.2022

Algérie Presse Service (2021): Développement de l'énergie renouvelable: de grands changements à moyen terme

<https://www.aps.dz/economie/122240-developpement-de>, aufgerufen am 29.06.2022

Algérie Presse Service (2021): Energies renouvelables: accélérer la digitalisation du réseau électrique

<https://www.aps.dz/economie/86166-energies-renouvelables>, aufgerufen am 29.06.2022

Algérie Presse Service (2022): Solar 1000 MW: les 1ers kilowattheures photovoltaïques produits vers la fin 2023

<https://www.aps.dz/economie/142718-solar-1000-mw>, aufgerufen am 11.07.2022

Algérie Presse Service (2022): Création d'un Haut conseil de l'énergie auprès du président de la République
<https://www.aps.dz/economie/138109-creation-d-un-haut-conseil-de-l-energie-aupres-du-president-de-la-republique>, aufgerufen am 17.07.2022

Algérie Presse Service (2022): Energie solaire: l'idée d'une politique industrielle euro-algérienne plébiscitée
<https://www.aps.dz/economie/145983-energie-solaire-l-idee-d-une-politique-industrielle-euro-algerienne-plebiscitee>, aufgerufen am 13.10.2022

BNP PARIBAS Trade Solutions – Algérie: Les investissements
<https://www.tradesolutions.bnpparibas.com/fr/implanter/algerie/investir>, aufgerufen im 14.07.2022

Reporters DZ (2022) Solaire photovoltaïque: Du nouveau pour Solar 1000
<https://www.reporters.dz/solaire-photovoltaique-du-nouveau-pour-solar-1000/>, aufgerufen am 13.10.2022

