



VEREINIGTE ARABISCHE EMIRATE

Energieeffizienz in der Industrie

Zielmarktanalyse 2021 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Deutsch-Emiratische Industrie- und Handelskammer (AHK)
U-Bora Tower, Office 2701, Al Abraj Street, Business Bay, P.O. Box 7480
Dubai, UAE
Phone: +971 (0)4 4470 100

E-Mail: info@ahkuae.com
Internet: www.ahkuae.com

Stand

November 2020

Druck

Deutsch-Emiratische Industrie- und Handelskammer (AHK)

Gestaltung und Produktion

Deutsch-Emiratische Industrie- und Handelskammer (AHK)

Bildnachweis

markus heimbach photography (www.markusheimbach.de)

Redaktion

Katharina Didszuhn (AHK)
Iris Heinz (AHK)
Sophia Sturm (AHK)

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

I. Tabellenverzeichnis.....	V
II. Abbildungsverzeichnis	V
III. Abkürzungsverzeichnis.....	VI
IV. Währungsumrechnung	VIII
IV. Energieeinheiten.....	IX
ZUSAMMENFASSUNG	1
ZIELMARKTANALYSE.....	2
1. Vereinigte Arabische Emirate (VAE)	2
1.1 Politischer Hintergrund	2
1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung	2
1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	4
1.4 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern	5
2. Marktchancen.....	6
3. Zielgruppe.....	8
3.1 Zielgruppe der AHK-Geschäftsreise	8
3.2 Nachgefragte Technologien, Erfahrungen und welches Know-how	8
4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld	11
4.1 Mögliche Partner	11
4.2 Welche Marktakteure gibt es bereits in den VAE?	12
5. Technische Lösungsansätze.....	14
5.1 Öl- und Gasindustrie	14
5.2 (Petro)chemische Industrie	15
5.3 Baustoffe	16
5.4 Lebensmittelindustrie.....	18
5.5 Tourismusindustrie.....	19
6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	20
6.1 Exkurs Energiemarkt.....	20
6.2 Rechtliche Rahmenbedingungen für Energieeffizienz.....	22
6.3 Finanzierungsmöglichkeiten und Förderprogramme	24
6.4 Vertriebs- und Projektvergabestrukturen	24
7. Markteintrittsstrategien und Risiken	26
7.1 Firmengründung und Lizenzierung in den VAE.....	26
7.2 Warenhandel, Zoll etc.	28
SCHLUSSBETRACHTUNG	29

PROFILE DER MARKTAKTEURE.....	31
1. Energieeffizienz.....	31
2. Industrieunternehmen.....	33
2.1 Öl und Gas	33
2.2 Petrochemie-Unternehmen:	33
2.3 Metallindustrie	34
2.4 Zementindustrie	35
2.5 Keramik.....	36
2.6 Lebensmittelindustrie.....	37
2.7 Tourismusindustrie.....	38
3. Behörden und Ministerien	40
3.1 Föderale Ebene.....	40
3.2 Emirat Dubai	41
3.3 Emirat Abu Dhabi.....	42
3.4 Emirat Ras Al Khaimah.....	45
4. Multiplikatoren.....	46
5. Sonstiges.....	47
5.1 Wichtige Messen in den VAE	47
5.2 Wichtige sonstige Treffen und Preisverleihungen.....	49
5.3 Fachzeitschriften	50
QUELLENVERZEICHNIS	51

I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Währungstabelle VAE Dirham (AED) in Euro (27.10.2020).....	VIII
Tabelle 2: Währungstabelle Euro in VAE Dirham (27.10.2020).....	VIII
Tabelle 3: Übersicht Energieeinheiten (Leistung * Zeit)	IX
Tabelle 4: Umrechnung Energieeinheiten (Angaben ohne Gewähr)	IX
Tabelle 5: Strompreise in Dubai.....	21
Tabelle 6: SWOT-Analyse Marktchancen	30

II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Ölpreisentwicklung OPEC 2007 bis 2020	3
Abbildung 2: Deutsche Exporte in die VAE und Importe aus den VAE nach Deutschland (in Mrd. EUR).....	4
Abbildung 3: Vergleich der Estidama-, BREEAM- und LEED-Ratingsysteme	23

III. Abkürzungsverzeichnis

ADES	Abu Dhabi Energy Services Company
ADNOC	Abu Dhabi National Oil Company
ADWEA	Abu Dhabi Water and Electricity Authority
AED	VAE Dirham
BIP	Bruttoinlandsprodukt
Borouge	Abu Dhabi Polymers Company
bpd	Barrel pro Tag (Barrels per Day)
CEO	Chief Executive Officer (Geschäftsführer)
DEWA	Dubai Electricity and Water Authority
DMT	Department of Municipalities and Transport
DOE	Department of Energy
DPM	Department of Urban Planning and Municipalities
DSCE	Dubai Supreme Council of Energy
DSM	Demand Side Management
EGA	Emirates Global Aluminium
GBC	Green Building Council
ECAS	Emirates Certificate of Conformity
EHS	Environment-Health-Safety
ENOC	Emirates National Oil Company
EPC	Energy Performance Contracting
EQM	Emirates Quality Mark
ESCO	Energy Service Company
ESI	Emirates Steel Industries
ESMA	Emirates Standardisation and Metrology Authority
EUR	Euro
FM	Facility Management
FNC	Federal National Council
FSC	Federal Supreme Council
FZE	Free Zone Establishment
GCAA	Gulf Cement and Concrete Association
GCC	Gulf Cooperation Council (Golfkooperationsrat)
GJ	Gigajoule
GSO	GCC Standardization Organization
GTAI	Germany Trade and Invest
GW	Gigawatt
IEA	International Energy Agency
IG	Imperial Gallon
IRENA	International Renewable Energy Agency
IWF	Internationaler Währungsfonds
KIZAD	Khalifa Industrial Zone
km	Kilometer
kWh	Kilowattstunde
LED	Light-emitting Diode
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
LLC	Limited Liability Company
MEED	Middle East Economic Digest
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden

MW	Megawatt
MWh	Megawattstunden
OPEC	Vereinigung der erdölproduzierenden Länder (Organisation of Petroleum Exporting Countries)
PFC	Perfluorcarbon
PV	Photovoltaics
PVC	Polyvinyl chloride
QCC	Quality and Conformity Council
RSB	Regulatory and Supervisory Bureau
RTA	Roads and Transport Authority
S.E.	Seine Exzellenz (His Excellency)
S.H.	Seine Hoheit (His Highness)
SEWA	Sharjah Electricity and Water Authority
t	Tonne
TAQA	Abu Dhabi National Energy Company
tpa	Tonnen pro Jahr
TWh	Terawattstunde
UPC	Abu Dhabi Urban Planning Council
USD	US-Dollar
VAE	Vereinigte Arabische Emirate
WETEX	Water, Energy, Technology and Environment Exhibition
WGES	World Green Economy Summit

IV. Währungsumrechnung

Tabelle 1: Währungstabelle VAE Dirham (AED) in Euro (27.10.2020)

AED	1	5	10	50	100	250	500
EUR	0,23	1,15	2,30	11,51	23,02	57,56	115,11

Quelle: Oanda

Tabelle 2: Währungstabelle Euro in VAE Dirham (27.10.2020)

EUR	1	5	10	50	100	250	500
AED	4,34	21,71	43,42	217,09	434,18	1.085,45	2.170,90

Quelle: Oanda

IV. Energieeinheiten

Für die Betrachtung von Energieerzeugung/-verbrauch (= Energie) bzw. auch für die Betrachtung von Kapazitäten (= Leistung) wurden in der vorliegenden Studie vorwiegend die Einheit Wattstunden und entsprechende Gaseinheiten verwendet. Um eine Vergleichbarkeit mit anderen Einheiten herzustellen zu können, sehen Sie bitte in die folgende Umrechnungstabelle.

Tabelle 3: Übersicht Energieeinheiten (Leistung * Zeit)

Joule (J)	Wattstunden	Steinkohleeinheiten (SKE)	Rohöleinheiten (RÖE)	Gaseinheiten (Erdgas)
Häufig für Angabe von mechanischer Energie	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom und Wärme)	Energie, die bei der Verbrennung von Steinkohle (gemessen in Tonnen) frei wird	Energie, die bei der Verbrennung von Rohöl (gemessen in Tonnen) frei wird	Energie, die bei der Verbrennung von Erdgas (gemessen in Kubikmeter) frei wird

Tabelle 4: Umrechnung Energieeinheiten (Angaben ohne Gewähr)

Zieleinheit	PJ	Mio. t SKE	Mio. t RÖE	TWh
<u>Ausgangseinheit</u>	-	-	-	-
1 Petajoule (PJ)	-	0,034	0,024	0,278
1 Mio. t Steinkohleeinheit (SKE)	29,308	-	0,7	8,14
1 Mio. t Rohöleinheit (RÖE)	41,869	1,429	-	11,63
1 Terawattstunde (TWh)	3,6	0,123	0,0861	-

<http://www.bmwi.de/BMWi/Redaktion/Binaer/energie-daten-gesamt.property=blob,bereich=bmwi2012,sprache=de,rwb=true.xls>

ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Zielmarktanalyse untersucht und beschreibt die zunehmende Bedeutung des Themas Energieeffizienz in der Industrie in den Vereinigten Arabischen Emiraten (VAE) und gibt einen Überblick über die Markterschließungsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen.

Als internationales Handelsdrehkreuz und als Ausrichter der nun auf 2021 verschobenen Expo 2020 genießen die VAE in der Region internationale Aufmerksamkeit und bieten zahlreiche Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Firmen.

Zukunftsorientiert, aber auch durch einen in den letzten Jahren stark gesunkenen Ölpreis hat sich der Fokus der Regierung der VAE auf die Diversifizierung der Industrien gelegt. Das finanzstarke Emirat Abu Dhabi verfügt über 94% der Öl- und Gasreserven der VAE und verfolgt eine langfristige Diversifizierungsstrategie, die Bestandteil des *Abu Dhabi Masterplan 2030* ist. Dubai verfolgt mit seiner *Dubai Industrial Strategy 2030* ebenfalls den Ausbau der 6 Industriesektoren Luftfahrt, Seeschifffahrt, Aluminium und Metallerzeugnisse, Pharmazeutisches und medizinisches Equipment, Lebensmittel und Getränke sowie Maschinen und -teile.¹ Der aktuelle COVID-19 bedingte Einbruch im Bereich der Großveranstaltungen und des Tourismus wird sicherlich die Diversifizierung zusätzlich beschleunigen.

Die VAE gehören zu den Ländern mit dem höchsten CO₂-Fußabdruck pro Kopf weltweit. Knapp 30% der gewonnenen Elektrizität werden von Privathaushalten konsumiert, die diese hauptsächlich für die Kühlung des Wohnraums nutzen. Zu vermerken ist allerdings, dass laut einer Studie von BP der Pro-Kopf-Verbrauch um -0,8% von 498,5 auf 494,4 Gigajoule (GJ) sank. Er liegt aber nach wie vor weit über dem weltweiten Pro-Kopf-Durchschnittsverbrauch von 75,7 GJ.²

Die Themen erneuerbare Energien und Energieeffizienz erhalten politisch und gesellschaftlich zunehmend mehr Bedeutung und erste Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz wurden bereits umgesetzt. Beschleunigt wurde dies auch durch sinkende Subventionen im Wasser- und Elektrizitätsbereich. So wurden 2017 die Subventionen für Strom und Wasser im Emirat Abu Dhabi gesenkt. Dubai hatte diesen Schritt schon einige Jahre früher gemacht.

Durch die Auswertung von Experteninterviews, Pressemeldungen und Sekundärliteratur konnte festgestellt werden, dass in der Industrie Marktpotenzial für Produkte besteht, die zu Energieeinsparung und Energiemanagement führen. Schwerpunkte liegen dabei in den Bereichen Klimatechnik, Wärmedämmung, Beleuchtung sowie Mess- und Steuerungstechnik. Während einerseits, insbesondere in der Aluminiumindustrie, neue Projekte ausgeschrieben werden, besteht andererseits eine große Nachfrage bei der Optimierung von energetischen Prozessabläufen in der Öl- und Gasbranche sowie in der Petrochemie. Wie in Expertengesprächen betont wurde, genießen deutsche Unternehmen in dem Bereich einen sehr guten Ruf. Zudem wird in der Industrie eine Ausschreibung weniger über den Preis, sondern mehr über die Effizienz und Qualität der Produkte entschieden.

Der Aufbau persönlicher Beziehungen vor Ort und regelmäßige Reisen in die Region, um sich frühzeitig auf dem Markt zu positionieren, sind Voraussetzung für einen erfolgreichen Markteintritt.

¹ UAE Government Portal (2020)

² BP (2019)

ZIELMARKTANALYSE

1. Vereinigte Arabische Emirate (VAE)

Die Vereinigten Arabischen Emirate (VAE) liegen im östlichen Teil der Arabischen Halbinsel. Sie bestehen aus sieben Emiraten und wurden am 2. Dezember 1971 als Föderation gegründet. Sechs der sieben Emirate (Abu Dhabi, Dubai, Sharjah, Ajman, Umm Al Quwain und Fujairah) traten zu diesem Zeitpunkt der Föderation bei. Das siebte, Ras al Khaimah (RAK), trat am 10. Februar 1972 bei.

Die Emirate gelten in der Region als Zentrum für Wirtschaft, Investitionen und Tourismus. Die stabile politische Lage in einem turbulenten politischen Umfeld sowie die engen Bindungen zwischen den sieben Emiraten haben die Entwicklung der Infrastruktur auf Bundesebene gefördert und die Attraktivität des Landes gesteigert.

Das Emirat Abu Dhabi, als Hauptstadt und politisches Zentrum, sowie das Emirat Dubai, als wirtschaftliches und touristisches Zentrum, bestimmen das Bild des Landes im Ausland.

1.1 Politischer Hintergrund

Das politische System basiert auf einer angemessenen Repräsentanz der einzelnen Herrscherfamilien der sieben Emirate auf Föderationsebene. Die wichtigsten Politikfelder sind eine gemeinsame Außen-, Sicherheits-, Bildungs- und Gesundheitspolitik. Zentrale Figur ist der Staatspräsident, derzeit S.H. Scheich Khalifa bin Zayed Al Nahyan, der in der Hauptstadt Abu Dhabi seinen Sitz hat. Der Stellvertreter des Präsidenten und nominell zweite Mann im Staat ist der jeweils amtierende Herrscher des Emirats Dubai, der gleichzeitig als Premierminister fungiert.

Zu den politischen Gremien gehören zum einen das *Federal Supreme Council (FSC)*, bestehend aus den sieben Herrschern der Emirate, und zum anderen das *Federal National Council (FNC)*. Der *FSC* ist die höchste Verfassungsbehörde sowie das höchste gesetzgebende und ausführende Organ. Der nationale Föderationsrat wurde als Vertretung des emiratischen Volkes gegründet. Er besteht aus 40 Mitgliedern, die beratende Aufgaben haben. 20 Mitglieder werden durch zur Wahl berechnete Emiratis gewählt. Die weiteren 20 Mitglieder werden durch den *FSC* bestimmt. Seit den letzten Wahlen in 2019 müssen 50% der Sitze an Frauen vergeben werden.^{3,4}

Die Exekutive wird auf Emiratsebene von dem *Kabinett/Ministerrat* ausgeübt. Seit einer Umstrukturierung der Regierung am 5. Juli 2020 besteht das Kabinett aus 33 Ministern. Zusätzlich wurde die Regierung um sechs CEO-Positionen in bestimmten Sektoren ergänzt.⁵

1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Die VAE haben sich innerhalb kürzester Zeit von einer beduinischen und vorindustriellen zu einer städtischen und technologisch hoch modernen Gesellschaft entwickelt. Analog dieser Entwicklung haben sich Angebot und Nachfrage nach Gütern und Dienstleistungen verändert. Trotz anhaltender Industrialisierung sind die VAE bis heute bei vielen Produkten importabhängig geblieben, so dass gute Absatzmöglichkeiten für ausländische Firmen in nahezu allen Branchen resultieren.

³ National Elections Committee (2019)

⁴ UAE Government Portal (2020a)

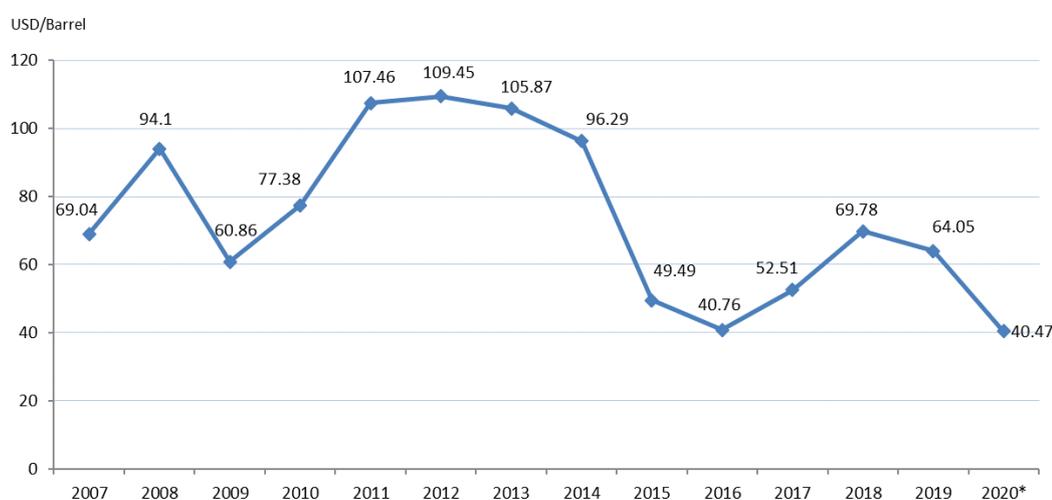
⁵ UAE Government Portal (2020b)

Des Weiteren spricht das wachsende Volumen der Re-Exporte insbesondere über Dubai in die weitere Region, nach Afrika, nach Europa und in den asiatischen Raum für den Standort VAE als regionales Distributionszentrum. Dank der günstigen geostrategischen Lage haben sich die VAE nach Singapur und Hongkong zum drittichtigsten Re-Export-Standort der Welt entwickelt. Der Anteil der Re-Exporte liegt bei 64% aller Importe in die VAE.

Die internationale Öffentlichkeit beklagt oft eine unzulängliche Transparenz der VAE hinsichtlich makro- und mikroökonomischer Daten. Haushaltsdaten werden nur in Teilbereichen und zu unregelmäßigen Zeitpunkten herausgegeben. Meist lässt sich aus ihnen auch nicht die Finanzlage der Emirate ablesen.

Die Emirate besitzen weltweit mit 97,8 Mrd. Barrel die siebtgrößten Öl- und Gasreserven. Davon liegen 94% im Emirat Abu Dhabi.⁶ Die wichtigste Einnahmequelle der VAE sind nach wie vor das Öl und Produkte daraus. Konfrontiert mit einer sinkenden Nachfrage und einem deutlich gesunkenen Ölpreis haben sich die Emirate ausländischen Investitionen mit dem neu gestalteten und bereits ratifizierten Gesetz für ausländische Investitionen geöffnet.

Abbildung 1: Ölpreisentwicklung OPEC 2007 bis 2020



*vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose / Quelle: GTAI (2020)

Nach vorläufigen Angaben des *Federal Competitiveness and Statistics Centre* stieg die reale BIP-Wachstumsrate in 2019 auf 1,7%, verglichen mit 1,2% im Jahr 2018. Diese Zunahme des realen BIP 2019 beruhte auf einem Wachstum des Nichtölsektors von nur 1% und des Ölsektors um 3,4%. Das reale BIP belief sich in 2019 auf 1.448,26 Mrd. AED, während das BIP zu Marktpreisen 1.546,64 Mrd. AED betrug. Bei der Verteilung des realen BIP nach Wirtschaftstätigkeit entfielen 70,2% auf die verschiedenen Nichtölsektoren, während der Ölsektor 29,8% ausmachte. Unter den Nichtölsektoren machte der Sektor „Großhandel, Einzelhandel und Fahrzeugreparatur“ mit 12,5 % den größten Anteil aus; gefolgt von den Sektoren „Produktion“ (8,4%), „Bauen“ (8,3%) und „Finanz- und Versicherungsdienstleistungen“ (8%).⁷

Die VAE, die lange in erster Linie ein wichtiger Energieversorger waren, haben sich in den letzten Jahren auch zu einem großen Energiekonsumenten entwickelt. Bis 2030 wird mit einem Anstieg des Energieverbrauchs von momentan 23,5 GW auf ca. 39 GW gerechnet.

Die Emirate planen bis 2050 ca. 272 Mrd. USD zu investieren, um den derzeit jährlich um 6% wachsenden Energiebedarf decken zu können.⁸ Dabei setzen sie auf Diversifizierung in der Energieversorgung und haben in 2017 die *Energy Strategy 2050* gelauncht. Die Strategie zielt zum einen darauf ab, den Anteil an sauberen Energiequellen auf 50% zu erhöhen und zum anderen den Kohlenstoffausstoß bei der Energieerzeugung um 70% zu verringern.⁹

⁶ OPEC (2020)

⁷ Federal Competitiveness and Statistics Authority (2020)

⁸ MEED (2019)

⁹ UAE Government Portal (2020c)

Die COVID-19-Pandemie und der niedrige Ölpreis stellen die VAE und die gesamte Region auf den Prüfstand. Während es für die Regierungen der Golfstaaten einerseits eine Chance darstellt, Reformprojekte innerhalb der eigenen Strukturen durchzusetzen, wird es für Unternehmen der Öl- und Gasbranche sowie anderer Branchen in den kommenden Jahren äußerst schwierig werden, das Volumen des Projektgeschäfts der vergangenen Jahre aufrechtzuerhalten.

Die VAE haben längst die Wichtigkeit einer nachhaltigen und fundamentierten Diversifizierung ihrer Wirtschaft erkannt und fördern stark die Ansiedlung von Produktionsstätten in allen Bereichen der Wirtschaft. Diversifizierung soll durch strategische Entwicklungspläne wie *UAE Vision 2021*, *Abu Dhabi 2030* oder *Dubai Strategic Plan 2020* unterstützt werden. Im Rahmen dieser Pläne werden zahlreiche Bemühungen zur Ansiedlung ausländischer Investoren unternommen. Dies gilt besonders für die Ansiedlung von produzierenden Unternehmen.

Die Weltbank hat die VAE in ihrem Ranking *Ease of Doing Business Report 2020* als das Land mit den bestgeeigneten Wirtschaftsinfrastrukturen in der arabischen Welt eingestuft. Weltweit befinden sich die VAE an 16. Stelle.¹⁰

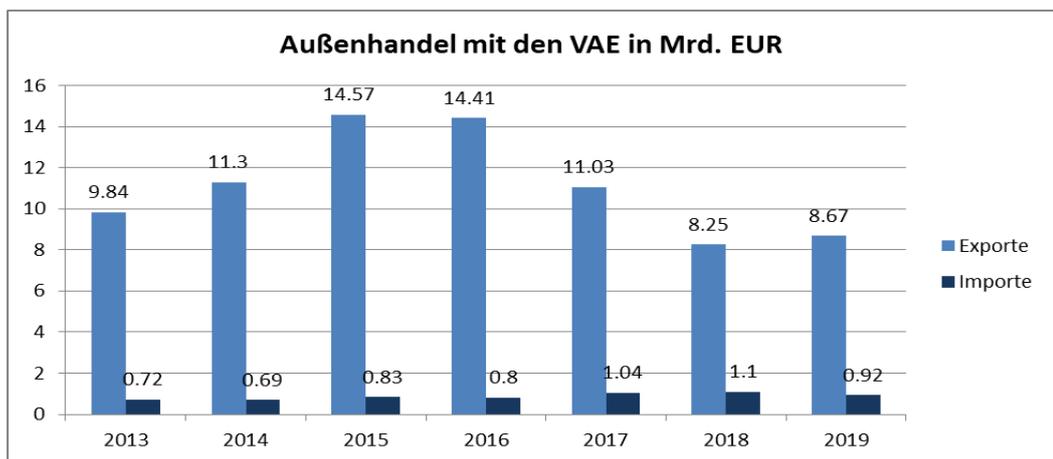
Im September 2020 haben die VAE durch den Erlass des *Federal Decree Law No. 26 of 2020* die Anforderungen an die Unternehmenslandschaft reformiert. Das neue Dekret überholt das *Federal Law No. 2 of 2015* (auch bekannt als *Companies Law*) und hat das *Foreign Direct Investment Law No. 19 of 2018* aufgehoben. Das grundsätzliche Erfordernis eines emiratischen Mehrheitsgesellschafters wurde abgeschafft, so dass Unternehmen künftig unter Umständen auch in dem Staatsgebiet der VAE zu 100% in ausländischem Eigentum sein dürfen. Allerdings werden in einem nächsten Schritt Komitees auf EmiratsEbene definieren, welche Anforderungen dafür zu erfüllen sind und in welchen Sektoren dies möglich sein wird.

Die Einführung einer Mehrwertsteuer von 5% im Januar 2018 war ein branchenübergreifender Schritt, um die Unabhängigkeit vom Öl zu stärken. Sie gilt ebenfalls als Schritt zur Erschließung einer weiteren Einkommensquelle.

1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Für Deutschland sind die VAE einer der wichtigsten Handelspartner im arabischen Raum. Mehr als 1.000 deutsche Unternehmen haben sich in Dubai, Abu Dhabi oder einem der anderen Emirate etabliert.

Abbildung 2: Deutsche Exporte in die VAE und Importe aus den VAE nach Deutschland (in Mrd. EUR)



Quelle: GTAI 2020a, Eurostat

2019 sind die deutschen Exporte in die VAE um 5,09% auf insgesamt 8,67 Mrd. EUR gestiegen. Der deutsche Import aus den VAE ist im Vergleich zum Vorjahr um 2,88% gesunken. Die VAE bleiben der wichtigste deutsche Exportmarkt in der arabischen Welt. Die wichtigsten deutschen Exportgüter waren sonstige Fahrzeuge (2,17 Mrd. EUR), Flugzeuge und

¹⁰ The World Bank (2020)

Flugzeugteile (2,296 Mrd. EUR), Kraftwagen (1,091 Mrd. EUR), elektrische Maschinen (0,669 Mrd. EUR) und Maschinen (0,657 Mrd. EUR).¹¹

1.4 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Laut Angaben der *World Bank* für das Jahr 2020 leben derzeit ca. 9,89 Mio. Menschen in den VAE. Die VAE sind ein Sammelpunkt verschiedener Kulturen und Nationalitäten, wobei die Bevölkerung zu rund 85% aus den sog. Expatriates und nur zu 15% aus Einheimischen besteht. Die 200 verschiedenen Nationalitäten stellen ein buntes Gemisch verschiedenster Kulturen, Traditionen und Religionen dar. Einwohner indischer, pakistanischer, asiatischer und arabischer Abstammung betragen über 50% der Bevölkerung. Aufgrund der besonderen Immigrationskultur der VAE, die hauptsächlich durch die zeitweilige Immigration von Arbeitskräften gekennzeichnet ist, besteht die Bevölkerung zu 72% aus Männern und 28% aus Frauen.¹²

Trotz dieser multikulturellen Zusammensetzung der Bevölkerung kann davon ausgegangen werden, dass die Mehrzahl der Entscheidungsträger und auch ein Großteil der mittleren und höheren Managementebene mit Mitarbeitern und Führungskräften aus arabischen Herkunftsländern besetzt sind. Ihre Alltags- und Geschäftskultur wird wesentlich von islamischen Werten bestimmt. Ebenfalls ist ein Zusammentreffen mit europäischen, nordamerikanischen und indischen Fach- und Führungskräften im privaten Wirtschaftssektor der Emirate wahrscheinlich. Indische Fachkräfte leben zum Teil schon in dritter Generation im Land und besetzen Stellen in nahezu allen Branchen und Ebenen und verfügen über sehr gut funktionierende Netzwerke, oft regional. Sie sind für Geschäfte in dieser Region nicht zu unterschätzen. Entsprechend hat sich Englisch als Geschäftssprache im Alltag etabliert. Die Rechtssprache ist jedoch Arabisch.

Die Regierung hat in den letzten Jahren sog. Emiratisierungsprogramme (*Tawteen* in Arabisch) eingeführt, um den Anteil der einheimischen Bevölkerung im Arbeitsmarkt zu erhöhen und die Abhängigkeit von ausländischen Arbeitnehmern zu verringern. Dabei fordert die Emiratisierung sektorenweise die Erfüllung einer Quote emiratischer Mitarbeiter, um auch im privaten Wirtschaftssektor eine Zunahme emiratischer Arbeitskräfte zu erreichen und den öffentlichen Sektor von einer übermäßigen Personalausstattung zu entlasten.¹³

Die Emirate konkurrieren miteinander mehr oder weniger direkt und pflegen ihre verschiedenen Identitäten. Auch unterscheiden sich die sozialen und wirtschaftlichen Strukturen der einzelnen Emirate sehr. Dubai pflegt ein stark westlich beeinflusstes Image im Vergleich zu dem größeren, wirtschaftlich potenteren und politisch einflussreicheren Emirat Abu Dhabi sowie den anderen Emiraten. In Abu Dhabi wird mehr Arabisch gesprochen, konservative Werte geschätzt, jedoch ohne strenge Vorschriften zu forcieren. Abu Dhabi grenzt sich oft deutlich vom Image Dubais ab und setzt auf die Bewahrung traditioneller Kultur und sozialer Strukturen, jedoch mit Offenheit gegenüber visionären „Neuerungen“, wie die Förderung kultureller und ökologischer Projekte.

Aufgrund der Vielzahl ausländischer Geschäftspartner und des überdurchschnittlich hohen Angebotes auf dem Markt ist es wichtig, durch Referenzprojekte die Zuverlässigkeit der Produkte unter Beweis zu stellen bzw. sich in Erinnerung zu rufen. Die Märkte der Region sind Preismärkte. Die Gesprächspartner versuchen oft, das Gespräch sofort auf die Kosten zu lenken. Dabei sollte bedacht werden, dass das eigentliche Produkt nicht außer Acht gelassen werden sollte. Aufgrund der meist höheren Preise der qualitativ hochwertigen deutschen Produkte und des gerne hergestellten Vergleichs mit chinesischen Importen sollten die Wettbewerbsvorteile des deutschen Produktes überzeugend vorgestellt werden. Informationsmappen und eine separate Referenzliste sollten beim potenziellen Geschäftspartner bzw. Kunden hinterlegt werden.

¹¹ Eurostat (2019)

¹² Global Media Insight (2020)

¹³ UAE Government Portal (2020d)

2. Marktchancen

Insgesamt ist in den VAE eine Trendwende zu nachhaltigem und effizientem Umgang mit Energie und Ressourcen sowie zur Verwendung erneuerbarer Energien zu beobachten. Angesichts der extremen klimatischen Bedingungen, des sehr hohen Energieverbrauchs und eines größeren Interesses seitens der Regierung für die Thematik wird von einer Verstärkung dieses Trends ausgegangen.

Die Emirate investieren zunehmend in energieeffiziente Maßnahmen, die als „Vorzeigeprojekte“ gelten.

Das *Dubai Supreme Council of Energy (DSCE)* hat seit 2013 die *Dubai Demand Side Management (Dubai DSM) Strategy 2030* umgesetzt mit dem ursprünglichen Ziel bis 2030 30% des Strom- und Wasserverbrauchs einzusparen. Das entspricht etwa 1,7 TWh Strom, 5,6 Mrd. IG Wasser und 1 Mio. t CO₂. In 2016 wurde das der *Ethiad Energy Services Company (Ethiad ESCO)* unterstellte Büro *Taqati* gegründet, dessen Aufgabe es ist, die DSM-Strategie zu implementieren, zu unterstützen sowie an das *DSCE* Bericht zu erstatten.¹⁴

S.H. Scheich Ahmed bin Saeed Al Maktoum, Vorsitzender des Obersten Energierates von Dubai, hat mit der Richtlinie Nr. 1/2020 eine Aktualisierung der *Dubai Demand Side Management Strategy 2030* herausgegeben. Diese steht im Einklang mit der *Dubai Integrated Energy Strategy 2030*, der *Dubai Clean Energy Strategy 2050* und soll den *Dubai-Plan 2021* unterstützen. Sie dient der Förderung des Aufbaus einer nachhaltig grünen Wirtschaft und dem Erreichen der *Dubai Clean Energy Strategy 2050*, die darauf abzielt bis 2050 75% der gesamten Stromerzeugung aus sauberer Energie bereitzustellen und die Stadt bis 2050 zu der mit dem geringsten CO₂-Fußabdruck weltweit zu machen. Ein weiteres Ziel ist die Einsparung von jährlich 19,2 TWh an Strom und 46,3 Mrd. IG Wasser bis 2030, bezogen auf den Ausgangswert von 2013. Zudem ist das Programm von 8 auf 11 *DSM-Programme* erweitert worden.¹⁵

Das *DSCE* arbeitet dazu mit den verantwortlichen Regierungsstellen zur Umsetzung dieser Strategie zusammen. Dazu gehören *Dubai Municipality*, *Dubai Electricity and Water Authority (DEWA)*, *Roads & Transport Authority (RTA)*, *Ethiad ESCO*, *Regulatory and Supervisory Bureau (RSB) for Electricity and Water*, *Emirates Standardization and Metrology Authority (ESMA)*, *Dubai Free Zones Council*, *Smart Dubai*, *Dubai Future Accelerators* und andere.¹⁶

Das 2017 vom *DOE* in Abu Dhabi eingeführte Programm *Tarsheed* hat zum Ziel, den Pro-Kopf-Verbrauch von Wasser und Strom um 20% bis 2030 zu reduzieren. Das Programm besteht aus vier Teilen: *Kafa'ati*, eine Building-Retrofit-Initiative, welche kommerzielle, öffentliche und institutionelle Gebäude mit energie- und wassersparenden Technologien ausstatten soll; *Masjidi*, eine Initiative, die den Wasserverbrauch in den Moscheen senken soll; *Industrial Initiatives* untersuchen die Nutzung von Industrierwasser und -strom, um die Effizienz zu verbessern und den Verbrauch und Abfall zu senken. Der Schwerpunkt liegt auf den Sektoren Zement, Stahl, Baumaterialien, Plastik, Lebensmittel und Fertigung. Eine weitere Initiative konzentriert sich auf die Aufklärung der Industrie zum Strom- und Wasserverbrauch.¹⁷

Im April 2020 entsprachen 63,96 Mio. m² bebaute Fläche in den VAE den lokalen Anforderungen an ökologisches Bauen.¹⁸ Nichtsdestotrotz spielt im Privatsektor die energetische Gebäudesanierung noch eine geringe Rolle.¹⁹

Ethiad ESCO wurde 2013 als sog. „*Super ESCO*“ in Dubai etabliert, um Gebäudebesitzer und andere *ESCOs* bei der Umsetzung von Projekten zur Energieeffizienzsteigerung zu unterstützen.²⁰ Dadurch hat sich in den letzten Jahren das sog. *Energy Performance Contracting (EPC)* etabliert. *EPC* ist eine Form der Finanzierung von Teilanschaffungswerten, die Energieverbesserungen durch die Kostenreduzierung finanziert bzw. werden die Kosten der Implementierung von

¹⁴ Ethiad ESCO (2020)

¹⁵ DEWA (2020)

¹⁶ DEWA (2020)

¹⁷ Tarsheed (2020)

¹⁸ Emirates GBC (2020)

¹⁹ GTAI (2020a)

²⁰ Ethiad ESCO (2020a)

Energiesparmaßnahmen durch die daraus entstehenden Kosteneinsparungen finanziert.²¹ ESCO, FM-Firmen und Finanzdienstleister kooperieren, um ein Energiesparprojekt durchzuführen. Ihre Einnahmen generieren sie aus den erzielten Einsparungen.

Im Rahmen der Diversifizierungsstrategien sind ehrgeizige Industrieprojekte in den nächsten Jahren geplant. Die Bau- und Glasindustrie macht mit 20,1% den größten Anteil der Industrielizenzen in Abu Dhabi aus. Im ersten Halbjahr 2020 haben 29 neue Industrieunternehmen in Abu Dhabi ihre Produktion aufgenommen. Der Gesamtinvestitionswert hierfür betrug 2,6 Mrd. AED. Dazu gehören vier auf Bau- und Glasindustrie spezialisierte Einrichtungen; weiterhin drei für die Lebensmittelindustrie; vier für die chemische Industrie; fünf für die Metallindustrie; vier spezialisiert auf Geräte- und Maschinenproduktion; vier für die allgemeine Industrie; jeweils eine Einrichtung für die Textil-, Bekleidungs- und Lederindustrie; Gummi-, Kunststoff- und Glasfasersektoren; Holz; nachhaltige Energieerzeugung; sowie Elektronik- und Elektroindustrie. Anreize werden durch Initiativen für den Industriesektor durch die Programme *Electricity Tariff Incentive Program*, *Abu Dhabi Local Content* sowie die Hilfsprojekte des *Industrial Development Büro* zur Unterstützung der Grundstoffindustrie, zur Erreichung von Nachhaltigkeit im Industriesektor und Verbesserung des Rechtsrahmens gegeben.²²

Aktuell muss jedoch abgewartet werden, wie sehr die COVID-19-Krise die Projektvergabe mittelfristig beeinflusst. Derzeit ist z.B. in Dubai ein starker Rückgang zu verzeichnen.

Zudem gibt es einige Herausforderungen aufgrund lokaler Besonderheiten. Die Strom- und Wasserpreise sind zwar gestiegen, jedoch ist das Einsparpotenzial von energieeffizienten Maßnahmen immer noch zu gering. Häufig spielen auch die unmittelbaren Kosten eine größere Rolle als Qualität und Lebensdauer. Und wenn der Gebäudebesitzer keinen Vorteil aus dem Investment für energieeffiziente Maßnahmen zieht, sieht er keine zwingende Notwendigkeit für sie. Darüber hinaus bestehen noch keine vollständig verpflichtenden gesetzlichen Rahmenbedingungen, die den Markt zu einem quantitativen sowie qualitativen Sprung zwingen würden.

Internationale Banken, die auf dem emiratischen Markt tätig sind, finanzieren energieeffiziente Maßnahmen auf deren jeweils heimischen Märkten. Lediglich im Bereich der Solarenergie beteiligen sich internationale Banken bei der Finanzierung von großen Solarparks in den VAE. Es gibt keine direkten spezifischen Finanzierungsmöglichkeiten für die Förderung von energieeffizienten Maßnahmen für ausländische Unternehmen. Förderprogramme im deutschen Sinne bestehen ebenfalls nicht.

Da im VAE-Markt Anbieter aus der ganzen Welt tätig sind, ist es nicht unüblich, dass Unternehmen zunächst in Vorleistung gehen, um entsprechende Pilotprojekte anzubieten. Außerdem muss der Endkunde häufig auch überzeugt werden, dass die angebotenen Lösungen unter den klimatischen Bedingungen der VAE erfolgreich sind. Wichtig ist auch, dass die Produkte sich nicht in der Entwicklungsphase befinden, sondern schnell beim potenziellen Kunden zum Einsatz kommen können. In persönlichen Gesprächen wird auch immer nachgefragt, ob das vorgestellte Produkt bereits über die notwendigen Zertifizierungen (s. dazu Kapitel 6) verfügt bzw. wie schnell diese erlangt werden können.

Persönliche Beziehungen entscheiden in den VAE maßgeblich über den Geschäftserfolg. Deutsche Unternehmen wird frühzeitige Positionierung und regelmäßige Kontakthaltung empfohlen. Es bestehen gute Möglichkeiten, als Subunternehmer oder Lieferant von Produkten und Technologien aktiv zu werden. Deutsche Produkte und Dienstleistungen werden nach wie vor für ihren hohen Qualitätsstandard geschätzt.

²¹ Cityinvest (2017)

²² Department of Economic Development Abu Dhabi (2020)

3. Zielgruppe

3.1 Zielgruppe der AHK-Geschäftsreise

Die AHK-Geschäftsreise zum Thema „Energieeffizienz in der Industrie“ richtet sich vorzugsweise an deutsche Unternehmen mit Produkten, Technologien und Dienstleistungen für eine effizientere Nutzung von Energie z.B. in der Bautechnik (Dämmung/Wärmeabweisung an Fenstern, Türen und Fassaden), innovativen Klimatechnik (Lüftungs- und Kühlsysteme), Beleuchtungstechnik sowie Mess- und Steuerungsgeräte und weitere. Die technischen Anforderungen sind häufig anspruchsvoll und die Produkte müssen neben hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, sandhaltiger Luft und sandigen Untergründen auch einer nicht immer sachgemäßen Handhabung standhalten. Je nach Produkt sollte auch die Bereitschaft vorhanden sein, Geld in die für eine lokale Zulassung notwendigen Zertifizierungen zu investieren.

3.2 Nachgefragte Technologien, Erfahrungen und welches Know-how

3.2.1 Dämmung/Wärmeabweisung an Fenstern, Türen, Fassaden und Rohrleitungen

Die (teils obligatorische) Dämmung von Industriegebäuden wird in den VAE erst seit wenigen Jahren in größerem Umfang durchgeführt. Ältere Gebäude, die immer noch einen Großteil des Gebäudebestands ausmachen, sind meist nicht energieeffizient und zeichnen sich durch schlechte Dämmung von Wänden, Fassaden, Fenstern, Türen und der Isolierung von Rohrleitungen etc. aus. Polystyrol und Mineralwolle, die zur Isolation von Wänden und Dächern eingesetzt werden, werden lokal hergestellt. Chancen für deutsche Unternehmen bestehen mit höherwertigeren Türen und Fenstern, die effektiver gegen Wärme und Lärm isolieren.²³ Aber auch nachhaltige, innovative, energieeffiziente Produkte wie beispielsweise Energiesparfarbe oder wärmeabweisende bzw. beschattende Fassaden haben Potenzial.

2019 beliefen sich die Einfuhren von Anstrichfarben und Lacken (HS 32.08 bis 32.10) auf 148 Mio. USD. Pigmente, Farbmittel etc. (HS 32.04 bis 32.07 sowie 32.11 und 32.12) wurden für 344 Mio. USD importiert. Andere Farbmittel (HS 32.06) waren mit 167 Mio. USD die größte Einzelposition.²⁴

Der erwartete regionale Markt für die Dämmbranche in den GCC-Staaten wird für 2021 auf 975 Mio. USD geschätzt.²⁵ Bei einem geplanten Markteintritt sind folgende Kriterien zu beachten: Alles was an oder auf die Fassade kommt, muss nach lokalen Brandschutzkriterien zertifiziert sein. Je nach Lage des Projektes in den VAE muss auch das Material bei der jeweiligen *Civil Defense Authority* registriert werden. Dafür ist eine Zertifizierung notwendig. Die anerkannten internationalen und nationalen Zertifizierer sind auf den Webseiten der jeweiligen *Authority* einzusehen. Anders als in Deutschland denken viele Gebäudebesitzer nicht so langfristig. Innovative Produkte, die hohe Einsparungen bieten, aber erst nach sehr langer Zeit profitabel sind, sind nicht immer beliebt.

3.2.2 Innovative Klimatechnik

Aufgrund der bereits genannten klimatischen Bedingungen ist der Markt für Klima- und Lüftungstechnik groß. Moderne Gebäudetechnik spielt zumeist nur in luxuriösen Gebäuden eine Rolle. Zur Senkung des Energieverbrauches soll in Dubai die Nutzung von *District Cooling* (Fernkälte) verstärkt werden, welche derzeit einen Anteil von weniger als 20% an der Klimatisierung hat. Bis 2030 sind 40% angestrebt.²⁶

Die *ESMA* gab in 2019 bekannt, dass die VAE regionale Standards für den Energieverbrauch für Klimaanlage für die Länder des GCC gemeinsam mit der *Gulf Standardization Organization* entwickeln.

²³ GTAI (2020a)

²⁴ GTAI (2020a)

²⁵ Research and Markets (2016)

²⁶ GTAI (2020a)

Dies kommt zu einer Zeit, in der das VAE-System zur Energieeinsparung im Bereich der Haushalts- und Gewerbeklimaanlagen bemerkenswerte Erfolge erzielt hat und eine Einsparquote von rund 30% obligatorisch wurde. Der Energieverbrauch entspricht den Zielen der *Nationalen Agenda 2021* in Bezug auf Indikatoren für eine nachhaltige Entwicklung und Umweltschutzbemühungen, insbesondere im Index für nachhaltige Umwelt. Der Generaldirektor der *ESMA Al Maeeni* sagte, dass technische Studien zeigen, dass etwa 70% des gesamten Stromverbrauchs im Land für den Betrieb von Klimaanlagen, Kühlungen und Lüftungen aufgewendet werden.²⁷

Auf dem Markt für Klimageräte herrschen ein scharfer internationaler Wettbewerb (über 60 konkurrierende Firmen) und ein starker Preiswettbewerb. Importe aus Asien dominieren. Die Einfuhren von Klimageräten (HS 84.15) wurden für 2018 mit 1,1 Mrd. USD angegeben. Die Importe kamen vor allem aus China (352 Mio. USD), Thailand (292 Mio. USD) und Malaysia (91 Mio. USD). Gemäß der *VDMA-Statistik* betrug 2018 die deutschen Exporte "allgemeiner Lufttechnik" in die VAE (vor allem Kältetechnik und lufttechnische Einzelapparate und Anlagen) rund 72 Mio. EUR (2017: 74 Mio. EUR).²⁸

Für deutsche Unternehmen bieten sich Chancen mit innovativen Lösungen und Nischenprodukten, die nicht im Standardportfolio der Klimaanlagenhersteller aus Fernost zu finden sind. Auch das Thema der Verbesserung der Luftqualität rückt immer stärker in den Vordergrund.

3.2.3 Beleuchtungstechnik

Der LED-Beleuchtungsmarkt in den VAE hatte 2019 ein Volumen von 2,35 Mrd. AED. Für den Zeitraum von 2020 bis 2025 werden jährliche Wachstumsraten von 15,1% für den LED-Markt prognostiziert.²⁹

Konventionelle Glühlampen sind seit 2015 im Handel nicht mehr erlaubt und müssen durch energiesparende LED-Lampen ausgetauscht werden. Im März 2020 wurde die Firma *Tatweer for Traffic Assets and Systems Operation and Management* vom *Department of Municipalities and Transport – Abu Dhabi City Municipality* z.B. beauftragt, ca. 43.000 Straßenlampen mit LED-Lampen zu bestücken. Dieser Vertrag ist der erste im Modell einer Public-Private Partnership in den VAE und wurde dahingehend vom *Abu Dhabi Investment Office* begleitet.³⁰ Derzeit bereitet Abu Dhabi die 2. Phase vor, in der weitere 140.000 Straßenlampen durch LED ersetzt werden sollen, ebenfalls als Public-Private Partnership-Modell.³¹

Im Mai 2017 wurde die *Dubai Lamp* in einer Partnerschaft zwischen *Philips Lighting* und *Dubai Municipality* entwickelt. Sie soll den Energieverbrauch im Vergleich zu herkömmlichen Glühlampen bis zu 90% reduzieren und eine 25-mal längere Lebenserwartung haben.³² Die *Dubai Municipality* verkündete den Austausch von bis zu 10 Mio. konventionellen Glühlampen durch die *Dubai Lamps* und damit die Einsparung von bis zu 640.000 t an CO₂.³³ Die *Dubai Lamp* gibt es als 1, 2 und 3 Watt-Variante und kann herkömmliche Lampen von 20 bis 60 Watt ersetzen. *Dubai Municipality* selbst möchte dabei 150.000 Lampen u.a. in der eigenen Zentrale sowie in anderen Filialen austauschen.³⁴

Auch in der Industrie wird erfolgreich auf LED-Lampen umgestellt. Die *Emirates National Oil Company (ENOC)* nannte als Beispiel, dass alle neuen Tankstellen nur noch mit LED-Lichtern ausgestattet werden und die Beleuchtung der Schmiermittelfabrik sowie die Bürogebäude bereits auf LEDs umgestellt wurden.³⁵

²⁷ The Gulf Time Emirates Business (2020)

²⁸ GTAI (2020a)

²⁹ imarc (2020)

³⁰ WAM Emirates News Agency (2020)

³¹ MEED (2020)

³² Philips MEA (2020)

³³ Gulf News (2016)

³⁴ ConstructionWeekOnline (2017)

³⁵ Expertengespräch mit Vertretern der ENOC am 24.04.2019

3.2.4 Mess- und Steuerungsgeräte

Die lokalen Stromanbieter und Behörden haben die Notwendigkeit eines Energiemanagements erkannt und investieren stark in *Smart Meters* und eine *Advanced Metering Infrastructure*.³⁶ Die *Sharjah Electricity and Water Authority (SEWA)* hat im August 2020 weitere 1.800 *Smart Meters* installiert und somit die Anzahl auf über 200.000 erhöht.³⁷ Die *DEWA* hat 2019 einen weiteren Auftrag über 250.000 *Smart Meters* vergeben und damit die Planung bis 2035 auf 1 Mio. *Smart Meters* erhöht.³⁸ Smart Meter helfen Stromverluste im Netz zu erkennen und zu minimieren, die ermittelten Daten helfen die Stromverteilung zu verbessern. In Anbetracht der gestiegenen Nachfrage nach Strom und der Prognosen für die Weiterentwicklung des Bedarfs wird dieser Trend anhalten.

Energie- und Gebäudemanagement spielen insbesondere bei industriellen Lagerhallen und Produktionen zunehmend eine Rolle, da sie die beiden größten Kostenfaktoren darstellen. Aufgrund der lokalen Gegebenheiten (Lebensdauer der Gebäude etc.) scheuen insbesondere die lokalen Facility Management (FM)-Firmen oft eine Investition, die sich längerfristig amortisiert.

³⁶ Expertengespräch mit Vertretern von Honeywell am 12.10.2020

³⁷ Khaleej Times (2020)

³⁸ Construction WeekOnline (2020)

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

Die VAE sind kein einfacher Markt. Die Konkurrenz ist in den meisten Bereichen groß und sehr international. Die schwierigere wirtschaftliche Situation in 2020 hat zudem den Preiskampf verstärkt. Viele der weltweit agierenden Unternehmen haben vor Ort eine Niederlassung. Die Bevölkerung setzt sich aus Gastarbeitern fast aller Nationalitäten zusammen. Persönliche Beziehungen und Kontakte sind sehr wichtig und sollten beim Markteintritt besonders berücksichtigt werden. Um erfolgreich zu sein, muss man nah an dem Kunden sein und zwar dauerhaft. In Geschäftsgesprächen wird die Wichtigkeit einer lokalen Präsenz für Geschäftsanbahnungen oft betont. Zu beachten ist auch, dass besonders bei staatlichen Aufträgen mittlerweile eine Firmenpräsenz, oft sogar im Emirat des Sitzes des Auftraggebers, vorgeschrieben ist. Das sog. *In-Country-Value-System* wurde vor einigen Jahren in Saudi-Arabien eingeführt und von einigen staatlichen Firmen in Abu Dhabi übernommen.

Zu beachten ist, dass Informationen über konkrete Vorgänge in den Industriezweigen kaum veröffentlicht werden. Die Industrieunternehmen sind sehr verhalten, wenn es um Auskünfte zu Plänen, genutzten Technologien oder Systemen geht.

Laut GTAI hat *Made in Germany* regional und in den VAE weiterhin einen hohen Stellenwert – es steht für Qualität und Sicherheit und wird oftmals auch als Statussymbol gesehen. Unternehmen müssen jedoch beachten, dass deutsche Produkte im Vergleich zu denen anderer Länder oft kostenintensiver sind. Einfachere und günstigere Güter aus z.B. China haben hier einen Vorteil. Mit der abschwächenden Wirtschaftslage könnte die Preissensibilität kurzfristig weiter steigen. Insgesamt kann man aber festhalten, dass "*Made in Germany*" auch weiterhin ein hohes Ansehen genießt und vor allem bei Spitzentechnik punkten kann.³⁹

4.1 Mögliche Partner

Je nach Geschäftstätigkeit gibt es ein großes Spektrum an möglichen Partnern. Hierzu gehören Distributoren oder Agenten, Projektentwickler, Architekten, Energiedienstleister (*ESCOs*), Zertifizierungsdienstleister, Beratungsfirmen oder Energieauditoren. Besonders interessant kann die Kontaktaufnahme mit den emiratischen Familienunternehmen sein, da sie in vielen Branchen aktiv und besonders gut vernetzt sind.

Vor einer Zusammenarbeit mit einer *ESCO* empfiehlt es sich zu überprüfen, ob sie auch akkreditiert ist, um auch an staatlichen Ausschreibungen teilnehmen zu können. Im April 2020 waren in Dubai 31 akkreditierte *ESCOs* registriert. Es gibt viele weitere, allerdings unakkreditierte *ESCOs* im Markt.⁴⁰

In Dubai ist das in 2010 gegründete *RSB* u.a. für die Verwaltung der *ESCOs* zuständig. Ein Akkreditierungssystem, welches auf der Website einsehbar ist, stellt sicher, dass die *ESCOs* entsprechend qualifiziert sind sowie auch über entsprechende finanzielle Mittel verfügen. Ein Akkreditierungsboard, welches aus Mitgliedern des *RSB* und *Etihad Energy Services* besteht, beurteilt die *ESCOs*.⁴¹

In Abu Dhabi erfolgt die Akkreditierung der *ESCOs* über die *Abu Dhabi Water and Electricity Authority (ADWEA)*. Anfang 2020 wurde außerdem die *Abu Dhabi Energy Services Company (ADES)* gelauncht, mit dem Ziel das Wachstum des Retrofit-Marktes zu fördern und die lokalen *ESCOs* zu unterstützen.⁴²

Bei der Zusammenarbeit mit einem lokalen Sponsor, Distributor oder Agenten ist zu beachten, dass ein einmal abgeschlossener Vertrag nur von der Gegenseite gekündigt werden kann. D.h. ist das deutsche Unternehmen nicht zufrieden mit der Leistung des z.B. Distributors, kann es sich nur einen neuen Distributor suchen, wenn der bisherige

³⁹ Persönliches Gespräch mit GTAI am 26.10.2020

⁴⁰ Emirates GBC (2020)

⁴¹ Emirates GBC (2020)

⁴² Emirates GBC (2020)

diesem zustimmt. Entsprechend wichtig ist es, den Geschäftspartner nicht überstürzt auszuwählen und im Vorfeld abzuklären, ob er in der Lage sein wird, die Erwartungen des Unternehmens zu erfüllen.

4.2 Welche Marktakteure gibt es bereits in den VAE?

Auch im Bereich Energieeffizienz spiegelt sich die Internationalität der VAE wider. Es sind Unternehmen und Produkte aus der ganzen Welt vertreten.

4.2.1 Dämmung/Wärmeabweisung an Fenstern, Türen, Fassaden und Rohrleitungen

Zu den Firmen, die im Bereich Gebäudedämmung aktiv sind, gehören z.B. *Al Intishar Insulation*, *Arabian Fiber Glass Insulation*, *Kingspan Insulation*, *Hapri Insulation* (verwendet deutsche Technik zur Herstellung ihrer Produkte), *Rockwool Middle East* oder *Thermal Insulation Contracting*. Auch deutsche Firmen spielen auf dem Markt eine wichtige Rolle. Zu ihnen gehören z.B. *Knauf*, Hersteller von Isoliermaterial zur Lärmkontrolle wie auch zur Isolierung von Decken, Dächern, Fassaden, Außenwänden. Die Produkte kommen auch in Fabriken und für die Isolierung von Rohrleitungen zur Anwendung. *Caparol Paints* hat ebenfalls Isoliermaterial im Portfolio.

Marktführer im Bereich Farben ist die norwegische Firma *Jotun*, welche mit drei Fabriken in den VAE produziert.⁴³ Sie hat mit *Jotashield Extreme* eine Farbe mit wärmeabweisenden Eigenschaften im Portfolio. Weitere Größen im Markt sind *National Paints Factories Co. Ltd* und *Al Gurg Paint* (produziert die Marken *Leigh's*, *Dulux* und *Oasis*). Als deutscher Hersteller produziert *Caparol Paints LLC* in der *Dubai Industrial City* u.a. auch Farben mit UV-Schutz.

Seitdem die Vorschriften im Bereich Energieeffizienz und Brandschutz für neue Gebäude verschärft wurden, hat sich ein Markt für höherwertige Türen und Fenster, die auch besser gegen Wärme und Lärm isolieren, etabliert.⁴⁴ Bereits seit 1993 produziert das deutsch-emiratische Joint Venture *Tamco* uPVC-Türen und -Fenster im Emirat Sharjah, die mit Wärmeisolierung, Staub- und Sandschutz für das raue Wüstenklima geeignet sind. Ebenfalls im Emirat Sharjah hat die deutsche Firma *Schüco* 14 Lagerhallen in der *Sharjah Airport International Free Zone* mit einer Fläche von 8.400 m² angemietet. Des Weiteren ist die deutsche Firma *GEZE* mit energiesparenden Türen und Fenstern sowie Sicherheitstechnik in den VAE vertreten.

4.2.2 Innovative Klimatechnik

Effizientere Klimaanlage bieten in den VAE in vielen Bereichen das größte Potenzial Energie einzusparen. Wichtige Unternehmen auf dem lokalen Klimaanlage Markt sind *Fujitsu General Middle East*, *Mitsubishi Electric*, *Daikin Industries*, *S.K.M Air Conditioning LLC*, *Zamil Airconditioning*, *Midea Group Co. Ltd.* sowie *LG Electronics Gulf FZE*.⁴⁵ Auf dem Markt vorhandene Marken sind u.a. *Afron*, *Akai*, *Aux*, *Elekta*, *Eurostar*, *Frigidaire*, *Hisense*, *Hitachi*, *Indesit*, *LG*, *Little Swan*, *Nikai*, *Nobel*, *Panasonic*, *Samsung*, *Skm*, *Super General*, *Tcl*, *Westpoint*, *Wolf*, *Power*, *Daikin*, *Haier* und *O General*.

Deutsche Unternehmen im Markt sind beispielsweise *TROX Middle East* und *Trosten Industries Company LLC*. Als Technologieführer in der Herstellung, Entwicklung und Vermarktung von Systemen und Komponenten zur Raumbelüftung und -klimatisierung platziert *TROX Middle East* sich bei schwierigen Projekten, bei denen Standardlösungen versagen.⁴⁶ *Trosten*, seit 2004 in den VAE niedergelassen, ist die erste deutsche Firma, die in den VAE Belüftungsgeräte produziert und sich mittlerweile u.a. auf die Herstellung von zentralisierten Klimaanlage spezialisiert hat. Die Produktionsanlagen befinden sich im *Dubai Investment Park*, gemeinsam mit der auch dort angesiedelten Produktentwicklung.⁴⁷

⁴³ GTAI (2020a)

⁴⁴ GTAI (2020a)

⁴⁵ Cision PR Newswire (2020), eigene Recherche

⁴⁶ Persönliches Gespräch mit Trox am 14.10.2020

⁴⁷ Trosten (2020)

4.2.3 Beleuchtungstechnik

Das Angebot in den VAE zur LED-Beleuchtungstechnik ist groß und international. Dazu gehören auch global führende Unternehmen wie *General Electrics*, *Osram* und *Signify (Philips)*. Die deutsche Firma *Osram*, mit Hauptsitz in München, ist mit ihrer Niederlassung, der *Osram Lighting Middle East FZE*, vor Ort vertreten.⁴⁸ Die österreichische Firma *Zumtobel* ist ebenfalls mit einer eigenen Niederlassung in Dubai ansässig.

Das internationale Distributorennetz der VAE bietet in seinem Portfolio eine Vielzahl von Produkten an. So vertreibt z.B. *Translight Electricals* LED-Glühlampen für die Industrie und *Electrico lightning* Leuchtstoffröhren von 20 europäischen Marken. Die Firma *Hollandia Solar* vertreibt u.a. solarbetriebene Straßenlaternen, die lokalen Unternehmen *Ahid Karim*, *JAFled lights & Electricals* und *Dulight* produzieren und vertreiben u.a. Flutlichter, Straßenlaternen und LED-Glühlampen. Die chinesische Firma *Oppl* produziert bereits seit 2004 LED-Beleuchtungstechnik in Dubai.⁴⁹

Ob mit eigener Niederlassung oder über einen Distributor, Chancen bestehen für deutsche Unternehmen, wenn sie innovative Produkte anbieten können, die besser als die der Konkurrenz sind oder wenn sie eine Nische abdecken. In 2019 hat beispielsweise *LED Light Germany GmbH* die Beleuchtung für das *Sharjah World Book Capital Monument* geliefert.

4.3.3 Mess- und Steuerungstechnik

Energiemanagementsysteme bzw. deren Mess- und Steuerungstechnik helfen den Energieverbrauch zu steuern oder ein Effizienzpotenzial zu erkennen. In diesem Bereich wird großer Wert auf Qualität gelegt, so dass europäische Unternehmen sich gut im Markt etabliert haben. Die Konkurrenz zwischen den Anbietern ist groß und es ist ein hart umkämpfter Markt, in dem innovative Technik gefragt ist.

Das US-Unternehmen *Honeywell* hat bereits 900.000 *Smart Meters* für die *DEWA* installiert und damit ca. 85% der bisherigen *DEWA*-Aufträge in diesem Bereich gewonnen. Die Geräte kommen von der *Honeywell GmbH* (ehemals *Elster*) aus Deutschland, werden jedoch in Rumänien produziert. Die verbleibenden 15% der *DEWA*-Aufträge gingen an andere europäische Hersteller wie *Itron* und *Iskra*.⁵⁰

Deutsche Unternehmen konnten sich in den VAE in unterschiedlichen Bereichen dazu etablieren. So bietet *Janitza* neben Messgeräten und Software auch den entsprechenden Dienstleistungsservice für effizientes Energiemanagement an und ist mit einer eigenen Niederlassung in der *Dubai Internet City* vertreten.⁵¹ Die *Jumo GmbH & Co KG* ist als Komponenten- und Systemlieferant für individuelle Sensor- und Automatisierungslösungen bereits seit 2004 mit seiner Niederlassung *JUMO Middle East* vor Ort.⁵² *Baer Measurements Limited* ist ein Spezialist für Kommunikations- und Energiemesslösungen. Das Unternehmen vertreibt neben Produkten der *Baer Energy Automation GmbH* und *Baer Industrie-Elektronik GmbH* auch Produkte von u.a. *EMH*, *Cewe*, *Empurion*, *Landis+Gyr*, *Schneider* und *Stuhl*. Die *Hager Group* ist ein führender Anbieter von Lösungen und Dienstleistungen für elektrotechnische Installationen in Wohn-, Industrie- und Gewerbeimmobilien. Dazu zählt auch die Energieverteilung über die Leitungsführung sowie Sicherheitstechnik und intelligente Gebäudesteuerung.

⁴⁸ Osram (2020)

⁴⁹ Oppl (2020)

⁵⁰ Persönliches Gespräch mit Honeywell am 11.10.2020

⁵¹ Janitza (2020)

⁵² JUMO Middle East (2020)

5. Technische Lösungsansätze

Das Thema erneuerbare Energien und Energieeffizienz wurde 2005 durch die Ratifizierung des Kyoto-Protokolls durch die VAE sowie 2006 durch die Gründung der *Masdar Initiative* in Abu Dhabi angestoßen. Gebremst wird der Trend zurzeit noch durch die geringen bzw. subventionierten Energiepreise, welche die oft kostenintensiven Anpassungen von Industrieanlagen unwirtschaftlich werden lassen. Wiederum ist durchaus abzusehen, dass gerade durch den niedrigen Ölpreis der letzten Jahre und dem damit entstandenen Kostendruck für die Regierung eine Reduzierung bzw. ein Wegfall dieser teilweise hohen Subventionen und Vergünstigungen zur Förderung der Industrie in Betracht gezogen wird.

Auch im Einklang mit den Fokuspunkten des *Tarsheed*-Programms, auf die am Anfang der Studie hingewiesen wurde, konnte Folgendes herausgearbeitet werden: Aufgrund der bereits genannten Diversifizierungsbestrebungen wird vor allem in Abu Dhabi stark in die Downstreamindustrie investiert. Statt Rohöl sollen zukünftig bereits verarbeitete Produkte exportiert werden. Auch energieintensive Industrien wie die Aluminium- und Stahlproduktion profitieren von der günstigen Verfügbarkeit von Öl. Jedoch produzieren Aluminium-, Stahl- sowie Petrochemie-Industrie ihre eigene Energie. In der Zementindustrie führt die momentane Überproduktion dazu, dass stärker auf Produktionskosten und Energieverbrauch geachtet wird. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Ausbau der Lebensmittelindustrie.

Die Tourismusindustrie wurde die letzten 20 Jahre stark ausgebaut. Nach Vergabe der *EXPO 2020* an Dubai kam eine Vielzahl von Projekten dazu. Entsprechend wird es in den nächsten Jahren weniger neue Projekte geben. Jedoch steht bei älteren Hotels eine oft dringende Modernisierung bzw. Renovierung gerade auch im Hinblick auf Energieeffizienz an.

5.1 Öl- und Gasindustrie

Der Öl- und Gassektor ist nach wie vor der wichtigste Wirtschaftszweig der VAE. Jedes der sieben Emirate ist selbst für die Regulierung der eigenen Ölindustrie verantwortlich.

Die *Abu Dhabi National Oil Company (ADNOC)*, welche sich aus 15 Unternehmen zusammensetzt, hat die Kapazität bis zu 4 Mio. Barrel Öl, bis zu 11 Mrd. Kubikmeter Gas und 1 Mrd. Kubikmeter Sauer gas pro Tag zu fördern.⁵³ Eine der größten Errungenschaften zur Effizienzerhöhung ist das 2017 im Headquarter eröffnete *Panorama Digital Command Center*, welches die Daten aller Unternehmen zusammenführt. Die genaue und zeitnahe Verfügbarkeit der Daten erleichtert Analysen und Planungsverfahren und ermöglicht eine bessere Entscheidungsfindung. Im Mai 2020 verkündete ADNOC, dass der Einsatz des Centers einen Umsatz von 3,67 Mrd. AED erzielt hat.⁵⁴

2017 erhielt ADNOC die ISO 50001-Zertifizierung. Damit war ADNOC das erste große Öl- und Gasunternehmen, welches für sein Energiemanagementsystem zur Steigerung der Energieeffizienz ausgezeichnet wurde. Dies war ein wichtiger Meilenstein für den Energiesektor der VAE. Mitarbeiter werden intensiv zum Thema Energieeffizienz sensibilisiert und geschult, Studien in Auftrag gegeben und Energiemanagementsysteme genutzt, um die Effizienz der eingesetzten Energie zu erhöhen. Anhand von Kennzahlencontrolling soll Energie eingespart und Systeme verbessert werden. Auch der Ausstoß von Treibhausgasen soll verringert werden, indem z.B. das Abfackeln von Gas bei der Erdöl- und Erdgasförderung reduziert und alte Geräte, besonders Kompressoren und Pumpen, sukzessive durch energieeffizientere ersetzt werden.⁵⁵

Viele weitere kleine Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz, wie die Installation von Solaranlagen, Energiemanagementsystemen oder der Austausch ineffizienter Geräte, wurden durchgeführt.

⁵³ ADNOC (2020)

⁵⁴ ADNOC (2020a)

⁵⁵ ADNOC (2019)

Die *ENOC* ist das Pendant der *ADNOC* in Dubai. *ENOC* wurde 1993 gegründet und gehört der Regierung von Dubai. Die *ENOC*-Gruppe umfasst mehr als 30 verbundene Tochterunternehmen mit über 11.000 Arbeitnehmern, die in den Bereichen Raffinerie, Schmiermittelmischung, Lagerung, Luftfahrt und Einzelhandel tätig sind.⁵⁶

ENOC hat bereits 2008 eine Richtlinie zum Energie- und Ressourcensparen eingeführt und eine Abteilung (E & RM) mit der Umsetzung dieser Richtlinie beauftragt. Um eine klare Rechenschaftsbarkeit und Transparenz insbesondere für den Einkauf zu signalisieren, wurde in 2015 in Zusammenarbeit mit dem *DSCE* das *ENOC-Komitee* für ein umweltfreundliches öffentliches Beschaffungswesen eingerichtet. In 2016 wurde ein *Green Procurement Officer* benannt.

Im *Energy & Efficiency Report 2019* von *ENOC* wird z.B. berichtet, dass *Purchase & Design Efficiency Standards*, die das Minimum der zu leistenden Anforderungen für alle neuen Designs und Equipment regulieren. Im Bericht wird genannt, dass seit 2014 ca. 75 Mio. AED zur Verbesserung der Energieeffizienz ausgegeben wurden und dadurch Einsparungen in Höhe von 71,4 Mio. AED erzielt werden konnten.⁵⁷ Positive Beispiele daraus: Das *ENOC*-Hauptquartier ist *LEED Gold Rating*-zertifiziert. Viele der Dächer der zu *ENOC* gehörigen Anlagen sind bereits mit PV ausgestattet und speisen Strom ins Stromnetz der *DEWA* ein. Im *Horizon Tangiers Terminals SA* wurde die Beleuchtung auf LED umgestellt, was zu einer jährlichen Kosteneinsparung von 9.000 AED geführt hat.⁵⁸

Bereits in 2011 führte *ENOC* die ISO 50001-Zertifizierung ein.⁵⁹ Dies zeigt ebenfalls das starke Interesse des Unternehmens an der Erhöhung seiner Energieeffizienz.

Alle neuen Tankstellen der *ENOC* versorgen sich selbst durch Solarstrom und speisen überschüssigen Strom in das Netz der *DEWA* ein. Außerdem sind sie auch mit Ladestationen für Elektrofahrzeuge ausgestattet. Derzeit ist für die *EXPO 2020* ein neues Tankstellen-Konzept im Bau, welches auch Bio- und Hydrogenkraftstoffe anbieten wird.⁶⁰

5.2 (Petro)chemische Industrie

Der Ausbau der Petrochemie und der chemischen Industrie ist wesentlicher Bestandteil der Diversifizierungsstrategie. Hergestellt werden u.a. Polyolefine, Plastik, Düngemittel wie Ammonium und Urea sowie Schmieröle und Fette, aber auch Chlor und seine Beiprodukte. Für die chemische Industrie hat die *Gulf Petrochemicals and Chemicals Association* einen Anstieg der Kapazitäten für die VAE im Zeitraum 2017 bis 2027 um 50% bzw. auf 20,09 Mio. tpa prognostiziert.⁶¹

Ein Beispiel ist die ortsansässige Firma *Gulf Fluor*. Diese hat den Bau ihrer Chemiefabrik für 400 Mio. USD in der *Industrial City Abu Dhabi* abgeschlossen und betreibt damit nach eigenen Angaben die größte Aluminiumfluorid-Fabrik im Nahen Osten bzw. die fünftgrößte weltweit und die weltgrößte Einzelanlage ihrer Art. Die Technologie hierfür lieferte u.a. der Schweizer Anbieter *ChemTech*. *Gulf Fluor* beliefert die Aluminium-, Bau- und Landwirtschafts- sowie Kühlindustrie und die Trinkwasseraufbereitungsanlagen mit Flusssäure, Aluminiumfluorid und Schwefelsäure.⁶²

Ein ebenfalls nennenswerter Akteur ist *ADNOC Fertilizers*, ein Joint-Venture zwischen *ADNOC* und *Total*. Die Produktionskette beginnt mit der Leitung von Gas von Onshore-Feldern aus *ADNOC*-Gasaufbereitungsanlagen und dessen Aufbereitung zu flüssigem Ammoniak und Kohlendioxid. Überschüssiges CO₂ wird mit einer CO₂-Rückgewinnungseinheit abgefangen, die sowohl in den VAE als auch in der Region die erste ihrer Art ist. Diese Rückgewinnungseinheit steigert die Produktion um 30% und senkt die CO₂-Emissionen des Werks um fast 20%.⁶³

⁵⁶ ENOC (2020)

⁵⁷ ENOC (2019)

⁵⁸ Expertengespräch mit Vertretern der ENOC am 24.04.2019

⁵⁹ Expertengespräch mit Vertretern der ENOC am 24.04.2019

⁶⁰ Expertengespräch mit Vertretern der ENOC am 24.04.2019

⁶¹ GTAI (2020a)

⁶² Gulf Fluor (2019)

⁶³ ADNOC (2019a)

ADNOC Industrial Gas ist ein Joint Venture zwischen *ADNOC* (51%) und der deutschen *Linde Group* (49%), das 2007 unter dem Namen *Elixier* gegründet wurde. Das Unternehmen betreibt eine Stickstoffanlage in Mirfa und eine Luftzerlegungsanlage in Ruwais.⁶⁴ Die Hauptprodukte sind Industriegase wie Stickstoff und Sauerstoff.

Das von *ADNOC* und *Borealis* geführte Unternehmen *Abu Dhabi Polymers Company (Borouge)* ist der größte Petrochemie-Produzent der VAE mit einer Produktionskapazität von 4,5 Mio. tpa, die bis 2030 auf 9 Mio. tpa ausgebaut werden soll.⁶⁵

Borouge möchte sich im Bereich Nachhaltigkeit und Ressourcenmanagement positiv weiterentwickeln. In seinen Nachhaltigkeitszielen bis 2021 wird u.a. Folgendes angeführt:

- Reduktion des Energieverbrauchs um 14% pro t,
- Verringerung des Wasserverbrauchs um 6% pro t,
- Verringerung des Gift-/Sondermülls um 40%.

Im Rahmen der Entwicklung der Petrochemie spielt auch die Plastikindustrie eine größere Rolle. Diese gehört in den VAE zu einer der am schnellsten wachsenden Industrien mit Wachstumsraten von 24,2% pro Jahr in den letzten 10 Jahren.

Die Hersteller von Petrochemikalien diversifizieren außerdem zunehmend ihre Portfolios, investieren in neue Produkte und wechseln von herkömmlichen Grundpolymeren zu Spezialitäten wie technischen Kunststoffen und Elastomeren über. Dies unterstützt wiederum die Expansion und Entwicklung der gesamten nachgelagerten Industrie in der Region.⁶⁶

5.3 Baustoffe

5.3.1 Metallindustrie

Die Metallindustrie ist nach der Petrochemie der zweitwichtigste Industriezweig, jedoch mit nur wenig neuen Projekten.⁶⁷

Bedingt durch die günstigen Energiepreise sind die VAE bereits einer der wichtigsten Akteure auf dem Aluminiumweltmarkt. Die Aluminiumproduktion der VAE lag im Jahr 2018 bei etwa 2,64 Mio. t und sank in 2019 auf 2,579 Mio. t.⁶⁸ *EGA* produziert ca. 4% des gesamten Aluminiums weltweit. Die Firma beschäftigt 7.000 Menschen und ist mit einem Umsatz von 20 Mrd. AED für 1,4% des BIPs der VAE verantwortlich.⁶⁹

Emirates Global Aluminium (EGA) entstand 2013 aus der Fusion von *Dubai Aluminium* und *Emirates Aluminium*. Seit den siebziger Jahren haben sich die VAE von einem Nicht-Aluminiumproduzenten zum fünftgrößten Aluminiumproduzenten weltweit entwickelt.⁷⁰ Die Werke befinden sich in der Nähe des Hafens *Jebel Ali* in Dubai und in der Nähe des *Khalifa Ports* in Abu Dhabi. Etwa 90% der Produktionsgüter werden exportiert.⁷¹ Die verbleibenden 10% werden lokal verkauft. So wurde von *EGA* hergestelltes Aluminium z.B. im *Burj Khalifa* und in der *Dubai Metro* verbaut.⁷²

Neben dem Werk in Abu Dhabi in der Industriezone *KIZAD (Khalifa Industrial Zone)* hat *EGA* im April 2019 die erste Aluminium-Raffinerie in den VAE im Wert von 3,3 Mrd. USD in Betrieb genommen. Die Kapazität beträgt mit 2 Mio. t Aluminiumoxid 40% des bei *EGA* für die Aluminiumproduktion benötigten Aluminiumoxides.⁷³

⁶⁴ ADNOC (2017)

⁶⁵ GTAI (2020a)

⁶⁶ IPS News (2017)

⁶⁷ GTAI (2020a)

⁶⁸ Statista (2020)

⁶⁹ EGA (2020)

⁷⁰ EGA (2019)

⁷¹ EGA (2018)

⁷² EGA (2019a)

⁷³ GTAI (2020a)

EGA forscht intensiv nach diversen Möglichkeiten, um die Aluminiumproduktion energieeffizienter und umweltfreundlicher bzw. nachhaltiger zu gestalten. Die Energie für die Verhüttung kommt aus eigenen Gaskraftwerken. Zurzeit wird für das Werk in Jebel Ali ein neues Gaskraftwerk gebaut, welches eine Siemens H-Class-Gasturbine nutzen wird. Sobald diese einsatzbereit ist, werden 5 ältere und ineffizientere Turbinen auf Stand-by gestellt und nur in Notfällen benutzt. Das Projekt soll die Treibhausgasemissionen um 10% reduzieren.⁷⁴ Die Turbine hat den derzeit höchsten Wirkungsgrad von 61% und wird voraussichtlich Mitte 2021 fertiggestellt.⁷⁵

Die Aluminiumproduktion in den VAE hat insgesamt einen Emissionsanteil von 3.945.620 t CO₂.⁷⁶ Die gesamten Treibhausgasemissionen von EGA, einschließlich der Stromerzeugung und der Entsalzung, betragen jetzt weniger als 8 t CO₂-Äquivalent pro t Aluminium. Dies ist der Leistungsstandard, der von der *Aluminium Stewardship Initiative* für bestehende Schmelzhütten bis 2030 festgelegt wurde. Die Perfluorcarbon (PFC)-Emissionen von EGA beliefen sich im Jahr 2018 auf 0,21 kg pro t. Diese Emissionen gehören zu den niedrigsten PFC-Emissionen der Weltindustrie.⁷⁷

Der VAE Eisen- und Rohstahlsektor ist in den vergangenen 10 Jahren stark expandiert.⁷⁸ Seit 2001 produziert das staatliche Unternehmen *Emirates Steel Industries (ESI)* Stahl in unterschiedlichen Qualitäten für unterschiedlichste Verwendung. 2018 lag die Produktion bei 3,1 Mio. tpa und entsprach damit dem Volumen von 2017.⁷⁹ Etwa 20% der Produktion werden exportiert, der größte Teil geht in die Golfstaaten.⁸⁰ Ein neuer Trend in der Region ist zudem die Verwendung von Schrott zur Stahlherstellung. ESI rechnet mit einem Anstieg von 50% bis 2025.⁸¹

Umweltfreundlichkeit und Energieeffizienz sind auch bei ESI von Bedeutung. ESI ist Mitglied im *Worldsteel Climate Action Programme* und arbeitet aktiv daran die CO₂-Bilanz der VAE weiter zu reduzieren. Das Unternehmen hat eine eigene Schredderanlage für Stahlabfälle gebaut, um Stahlschrott wiederzuverwerten. Zudem werden Materialabfälle aus dem Herstellungsprozess zu Briquets geformt und im Lichtbogenofen geschmolzen.⁸² Die Deponierung des Abfalls aus der Stahl- und Aluminiumproduktion ist in den VAE nicht erlaubt, was den Forschungsanreiz auf diesem Gebiet erhöht.

Weitere Unternehmen in dem Sektor sind z.B. *United Iron & Steel Company, Al Shafar Steel Engineering, Alam Steel Group, Star Steel International LLC* und *Al Gharbia Pipe Company*.

Der Sektor soll weiter stark ausgebaut werden, da die VAE weiterhin auf Importe von Eisen und Stahl sowie von Erzeugnissen aus Eisen und Stahl angewiesen sind.⁸³

5.3.2 Zement

Die VAE sind mit 39,8 Mio. t der zweitgrößte Produzent von Zement nach Saudi-Arabien innerhalb der GCC-Länder. Ein großer Anteil wird nach Oman, Ägypten und Afrika exportiert. Die Produzenten bemühen sich auch aufgrund der steigenden Energie- und Rohstoffpreise um kostenreduzierende Maßnahmen. Als Schritt in die richtige Richtung, insbesondere zum Klimaschutz und zur effizienten Nutzung von Ressourcen, kann auch die Mitgliedschaft einiger dieser in der *Global Cement and Concrete Association (GCCA)* bewertet werden.⁸⁴ Die meisten Hersteller haben sich in RAK angesiedelt. Der größte der 10 Produzenten ist die Firma *Arkan Cement*, welche in 2019 5,7 Mio. t Zement produzierte.⁸⁵

Hinsichtlich des Bemühens kosteneffizienter und energiesparender zu arbeiten hat z.B. die *Gulf Cement Company* erfolgreich die bisher größte Anlage zur Herstellung von Strom aus industrieller Abwärme installiert. Dies führte zu einer

⁷⁴ MEED (2019a)

⁷⁵ Persönliches Gespräch mit Siemens am 28.10.2020

⁷⁶ Ministry of Energy and Industry (2018)

⁷⁷ EGA (2019c)

⁷⁸ GTAI (2020a)

⁷⁹ Reuters (2019)

⁸⁰ Gulfbusiness (2019)

⁸¹ MEED (2020a)

⁸² Construction Business News (2020)

⁸³ GTAI (2020a)

⁸⁴ GCCA (2020)

⁸⁵ Statista (2020a)

Verbesserung der Energieeffizienz von 5,87% sowie zu einer Reduzierung der Energiekosten in Höhe von 228.063 USD und der Reduzierung der CO₂-Emissionen von 200.000 tpa.⁸⁶ Sie wurde in 2016 als erster Zementhersteller in den VAE ISO 50001-zertifiziert. Die Fabrik stellt pro Jahr 2,7 Mio. t Zementklinker her.⁸⁷

Das im Emirat Abu Dhabi angesiedelte Unternehmen *Arkan Building Materials* ist führend im Bereich Baustoffe in den VAE und gehört zur *Senaat*-Gruppe. Scheich Hamdan Bin Zayed al Nahyan eröffnete die 354 Mio. USD teure Zementfabrik im *Arkan*-Industriepark in Seih Al Hama in 2015.⁸⁸ Nach eigenen Angaben kann die Fabrik jährlich 3,1 Mio. t Klinker und 4,5 Mio. t Zement produzieren.⁸⁹ Die Anlage setzt durch die Nutzung von Erdgas zur Sicherung des Ablaufs neue Standards, wodurch sie eine niedrige Kohlenstoffbilanz, eine höhere Energieeffizienz und insgesamt niedrige Gesamtbetriebskosten aufweist.

Lafarge ist in der Baustoffbranche weltweit führend und einer der wichtigsten Akteure in der Zement-, Zuschlagstoff- und Betonindustrie. *Lafarge UAE* ist Teil der *LafargeHolcim Group* und wurde 2005 gegründet. Das Werk in Fujairah ist mit den neuesten Technologien ausgestattet und erfüllt internationale Umweltstandards. Es werden jährlich 3,2 Mio. t Zement produziert.⁹⁰

5.3.3 Keramik

Ein weiterer Wachstumsmarkt ist der Keramiksektor. Die VAE sind einer der größten Produzenten weltweit. Insbesondere zu erwähnen ist das in 1989 gegründete Unternehmen *RAK Ceramics* mit Sitz in Ras Al Khaimah, welches sich auf die Herstellung von Wand- und Bodenfliesen aus Keramik und Feinsteinzeug sowie Geschirr, Sanitärkeramik und Armaturen spezialisiert hat.⁹¹ Das Unternehmen hat sich zu einem Global Player mit 22 Werken entwickelt.⁹²

Als Produktion mit hohem Energieverbrauch investiert das Unternehmen in neue Technologien wie Solardächer und Kraft-Wärme-Kopplung. Darüber hinaus sind *RAK Ceramics*-Fabriken mit Wasserrecycling- und Wärmerückgewinnungssystemen ausgestattet.⁹³

RAK Ceramics ist Gründungsmitglied des *Emirates Green Building Council (Emirates GBC)* und *ISO 14001:2015 Environmental Management System* zertifiziert. Das Ministerium für Umwelt und Wasser der VAE hat das Unternehmen mit dem *Environmental Performance Certificate* für seine erfolgreichen Bemühungen zur Einhaltung von Umweltschutzstandards und -vorschriften ausgezeichnet.⁹⁴

Weitere lokale Hersteller hochwertiger Keramikprodukte sind *Al Khaleej Ceramics* und *Porcellan*.

5.4 Lebensmittelindustrie

Die VAE importieren aufgrund beschränkter Ressourcen ca. 85% der Lebensmittel.⁹⁵ Besonders im Hinblick auf die Diversifizierungspläne der Regierung und mit dem Ziel einer größeren Unabhängigkeit haben die VAE sich zu einem Lebensmittel- und Getränkeproduktionsstandort mit 575 Betrieben⁹⁶ entwickelt. Der Lebensmittel- und Getränkesektor ist auch eine der sechs Fokusbranchen der *Dubai Industrial Strategy 2030*.⁹⁷ Ein großer Teil der produzierten Lebensmittel wird z.B. nach Irak, Sudan und Oman exportiert.

⁸⁶ Gulf Cement Company (2020)

⁸⁷ Clean Energy Ministerial (2018)

⁸⁸ MEED (2014)

⁸⁹ Senaat (2020)

⁹⁰ Lafarge (2020)

⁹¹ Khaleej Times (2018)

⁹² RAK Ceramics (2020)

⁹³ Khaleej Times (2018)

⁹⁴ RAK Ceramics (2020a)

⁹⁵ Gulf News (2017)

⁹⁶ Dubai Exports (2019)

⁹⁷ Dubai Exports (2018)

Um die eigene Nahrungsmittelversorgung zu sichern, haben die VAE die *National Food Security Strategy* entworfen und investieren intensiv in landwirtschaftliche Projekte.⁹⁸ Laut Dubai Exports können die VAE ihren Eigenbedarf an Milch zu über 80% und an Eiern zu fast 40% decken.⁹⁹

Energieeffizienz spielt zunehmend auch eine wichtige Rolle in der lokalen Lebensmittelindustrie und viele Unternehmen haben bereits erste Maßnahmen umgesetzt oder geplant. Der weltweit größte Lebensmittelhersteller *Nestlé* hat drei Fabriken in den VAE. Im September 2019 wurde die bis dahin größte private auf dem Boden installierte Solaranlage durch *Nestlé Middle East* in Al Maha in Betrieb genommen. Die Anlage produziert 7,2 GWh Strom pro Jahr, was ca. 85% des Bedarfs deckt. Gleichzeitig werden damit die CO₂-Emissionen um 4,5 Mio. kg pro Jahr gesenkt. *Nestlé* hat bereits ähnliche Anlagen in Dubai und produziert insgesamt ca. 10 GWh Strom pro Jahr.¹⁰⁰

Dubai Refreshment P.J.S.C., der Hersteller von PepsiCo-Produkten in Dubai, Sharjah und den nördlichen Emiraten, hat 2019 auf seiner Fabrik im Dubai Investment Park 2 eine 45.000 m² große Solaranlage eingeweiht mit einer Kapazität von 3,7 MW, welche 5,6 Mio. kWh Strom pro Jahr erzeugen soll.¹⁰¹

Der Saft- und Milchproduktehersteller Al Rawabi baut in Partnerschaft mit dem deutschen Unternehmen Mehle Biogas eine Biogasanlage, die voraussichtlich im Dezember 2020 fertiggestellt werden soll. Sobald im Betrieb sollen Geruchsemissionen um 80% reduziert, 1,4 MW thermische Energie erzeugt und 10 t Dünger produziert werden.¹⁰²

5.5 Tourismusindustrie

In den letzten Jahren haben alle Emirate ihre Kapazität an Hotels und Hotelappartements stark ausgebaut. 2019 verfügten die VAE über insgesamt 1.136 Hotels und Hotelappartements.¹⁰³ Spitzenreiter ist das Emirat Dubai mit 741 Hotels und Hotelappartements, gefolgt vom Emirat Abu Dhabi mit 168 Hotels und Hotelappartements und dem Emirat Sharjah mit 101 Hotels und Hotelappartements.¹⁰⁴ Damit war die Tourismusindustrie in 2019 in Dubai für 11,5% des BIP verantwortlich.¹⁰⁵ Für die VAE insgesamt wird der Anteil des Tourismussektors am BIP für 2016 mit 5,2% angegeben.¹⁰⁶

Neben internationalen Hotelketten wie *Hyatt*, *Hilton*, *Mariott*, *Mandarin Oriental*, *Ritz-Carlton* und *Intercontinental Hotel Group* haben sich viele lokale Hotelketten etabliert. Zu den bekanntesten zählen *Jumeirah Hotels & Resorts*, *Adress Hotels*, *Vida Hotels*, *Rove Hotels*, *Rotana Hotels* und *Damac Hotels & Resorts*.

Bereits vor der COVID-19-Krise hatte die Branche aufgrund des Überangebotes in den letzten Jahren mit abnehmender Auslastung und damit verbundenen sinkenden Zimmerpreisen zu kämpfen. Trotzdem hatte die bevorstehende Expo 2020 den Bau weiterer Projekte beflügelt. Angestrebt war eine Stärkung des mittleren Preissegments (Hotels mit bis zu drei Sternen und Standard Hotel Appartements). In einer 2019 veröffentlichten Studie des *Emirates GBC*, an der 85 Hotels und Hotelappartements teilgenommen hatten, wurde festgestellt, dass Hotels und Hotelappartements im Vergleich untereinander pro Flächeneinheit zum Teil bis zu 58% weniger Energie und 65% weniger Wasser verbrauchten. Ältere Hotels schnitten dabei in der Regel schlechter ab. Ein mittelgroßes Hotel in Dubai hat einen Stromverbrauch von 252 kWh/m² und einen Wasserverbrauch von 1.486 l/m². Ein mittelgroßes Resort verbraucht hingegen 334 kWh/m² an Strom und 1.676 l/m² Wasser. Nur 15% der teilnehmenden Hotels hatten Systeme zur Gewinnung von Strom durch erneuerbare Energien installiert.¹⁰⁷

⁹⁸ The UAE Government Portal (2020d)

⁹⁹ Dubai Exports (2019)

¹⁰⁰ Nestlé Middle East, (2020)

¹⁰¹ Dubai Refreshment (2019)

¹⁰² Gulf News (2020)

¹⁰³ Federal Competitiveness & Statistics Authority (2020a)

¹⁰⁴ DTCM (2020), Department of Culture and Tourism (2019) und Sharjah Commerce & Tourism Development Authority (2020)

¹⁰⁵ DTCM (2020)

¹⁰⁶ UAE Government Portal (2020f)

¹⁰⁷ Emirates GBC (2019)

6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die VAE haben einige rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen, die bei der Überlegung für einen Markteintritt berücksichtigt werden sollten. Die wichtigsten Besonderheiten in Bezug auf Energieeffizienz sind nachfolgend zu finden.

6.1 Exkurs Energiemarkt

Der Energiemarkt ist nahezu vollständig in staatlicher Hand und stark subventioniert. Über 90% des Stroms werden durch Gaskraftwerke produziert.¹⁰⁸ Der durchschnittliche Pro-Kopf-Energieverbrauch in den VAE ist mit 13.045 kWh¹⁰⁹ einer der höchsten weltweit. Dementsprechend gehören die Pro-Kopf-CO₂-Emissionen ebenso zu den höchsten weltweit.

Gewerbe und private Haushalte machen mit rund 75% den Hauptanteil des Energieverbrauchs in Abu Dhabi und Dubai aus. Der Stromverbrauch eines Haushaltes verteilt sich laut einer Einschätzung der *Abu Dhabi City Municipality* im Durchschnitt auf Kühlung (57,5%), Warmwasserspeicher (8,4%), Gebläsevektoren (8,1%), Beleuchtung (7,4%) und andere Elektrohaushaltsgeräte (11,8%).

Die Industrie hatte in Abu Dhabi einen Anteil von 12,8% (Zahl für 2018)¹¹⁰ und in Dubai einen Anteil von 5,62% (Zahl für 2019)¹¹¹ am Energieverbrauch.

6.1.1 Energiepreise

Strom, Wasser und Benzin sind stark subventioniert. In einem von *Strategy&Middle East* im Januar 2020 publizierten Bericht wird angegeben, dass die VAE in den letzten 20 Jahren ca. 7 bis 10 Mrd. USD für Subventionen im Energiebereich ausgegeben haben.¹¹² Angesichts fallender Ölpreise und steigender Energienachfrage entwickelt sich dies zu einem immer größeren Problem für die Regierung. Im Januar 2018 hat der VAE-Energieminister S.E. *Suhail Mohammad Faraj Al Mazroui* angekündigt, dass die VAE planen, alle Öl- und Gassubventionen für die Energiegewinnung zu streichen.¹¹³ Umgesetzt wurde dies bislang noch nicht. Jedoch fällt seit 2018 eine Umsatzsteuer für Strom und Wasser an.

Seit 2015 müssen auch im Emirat Abu Dhabi Emiratis für Strom und Wasser bezahlen, jedoch einen geringeren Preis als Nicht-VAE-Staatsbürger. Die Preise wurden zuletzt im Januar 2017 erhöht. Im Rahmen der Ghadan 21-Initiative¹¹⁴ wurde im Juni 2019 angekündigt, dass Industrieunternehmen in Abu Dhabi eine Reduzierung des Strompreises von derzeit 0,286 AED pro kWh (bis zu 1 MW) auf bis zu 0,17 AED pro kWh beantragen können.¹¹⁵

Im Emirat Dubai hat die *DEWA* zuletzt im Januar 2011 die Tarife angepasst und erhöht sowie einen Treibstoffzuschlag eingeführt. Dieser hat sich jedoch seit seiner Einführung nur marginal geändert und die letzte Erhöhung auf 0,065 AED/kWh fand im April 2014 statt. Das international als *Slab* bekannte Zahlungssystem richtet sich nach der Höhe des Verbrauchs. In der folgenden Tabelle werden die Strompreise aufgezeigt.

¹⁰⁸ MEED (2019)

¹⁰⁹ GTAI (2018)

¹¹⁰ SCAD (2019)

¹¹¹ DEWA (2020a)

¹¹² Zawya (2020)

¹¹³ Gulf News (2018)

¹¹⁴ Ghadan 21 ist ein Entwicklungsplan der Regierung in Abu Dhabi mit 50 verschiedenen Initiativen, welcher mit einem Gesamtwert von 50 Mrd. AED die Wettbewerbsfähigkeit Abu Dhabis erhöhen soll. Government of Abu Dhabi (2020)

¹¹⁵ The National (2019)

Tabelle 5: Strompreise in Dubai

Produkt	Kundenkategorie	Preis
Strom	Privat/Gewerbe	0-2.000 kWh: 0,23 AED/kWh 2.001-4.000 kWh: 0,28 AED/kWh 4.001-6.000 kWh: 0,32 AED/kWh über 6.001 kWh: 0,38 AED/kWh
	Industrie	0-10.000 kWh: 0,23 AED/kWh über 10.001 kWh: 0,38 AED/kWh

Quelle: DEWA (2020b)

6.1.2 Diversifizierung der Energieversorgung

Mit der 2017 gelaunchten *Energy Strategy 2050* verfolgt das Land ehrgeizige Ziele zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien an der Stromproduktion. Die Strategie zielt darauf ab, den Beitrag sauberer Energie zum Gesamtenergiemix bis 2050 von 25 auf 50% zu erhöhen und den Ausstoß von CO₂-Emissionen bei der Stromerzeugung um 70% zu senken. Damit könnte es bis 2050 zu einer Kostenersparnis von 700 Mrd. AED kommen. Ein weiteres Ziel ist die Steigerung der Effizienz in der Nutzung von Energie in Privathaushalten sowie auch in Industrie und Wirtschaft um 40%.¹¹⁶ Der Gesamtenergiemix soll sich dann wie folgt zusammenstellen:

- 44% aus erneuerbaren Energien
- 38% aus Erdgas
- 12% aus Kohle
- 6% aus Atomkraft

Für die Erreichung des Ziels sind Investitionen in Höhe von 600 Mrd. AED geplant.

Das Emirat Abu Dhabi plant bis zum Jahr 2050 50% des Energiebedarfs aus erneuerbaren Energien zu gewinnen. Laut Aussage des Vorsitzenden des *Abu Dhabi Department of Energy*, Awaidha Al Marar, sind bis zu 70% aller Projekte im Bereich erneuerbare Energien innerhalb der GCC-Region in den VAE angesiedelt.¹¹⁷

Das Emirat Dubai möchte im Rahmen seiner *Dubai Clean Energy Strategy* bereits bis 2030 25% des Stroms aus Solarenergie, 7% aus Atomenergie, 7% aus sauberer Kohle und nur noch 61% aus Gas produzieren. Der Anteil sauberer Energiequellen soll bis 2050 auf 75% ausgebaut werden mit dem Ziel, dass Dubai die Stadt mit der niedrigsten Kohlenstoffbilanz weltweit wird.¹¹⁸ Laut DEWA wurde das 2020-Ziel in Dubai übertroffen. Fast 9% der installierten 11.700 MW Stromkapazitäten stammen aus sauberen Energiequellen.¹¹⁹

Im April 2020 wurde für ein geplantes 2-GW-Solarkraftwerk im Emirat Abu Dhabi der bisher weltweit niedrigste Stromtarif angeboten. Die *Emirates Water and Electricity Company*, eine Tochtergesellschaft der *Abu Dhabi Power Corporation*, gab diesen mit 4,97 Fils (1,35 US Cent) pro kWh an. Abu Dhabis Gesamtkapazität im Bereich Solar liegt im Berichtszeitraum bei 3,2 GW.¹²⁰

2011 wurde mit dem Bau von 4 Atomreaktoren im Emirat Abu Dhabi durch ein koreanisches Konsortium (*Korea Electric Power Corporation*) begonnen. Eine Stromproduktion von 1.400 MW ist pro Reaktor geplant und 21 Mio. t an Treibhausgasen sollen eingespart werden.¹²¹ Die Inbetriebnahme des ersten Reaktors war ursprünglich für 2018 geplant und fand nun im August 2020 statt.¹²²

¹¹⁶ The UAE Government Portal (2020g)

¹¹⁷ The National (2020)

¹¹⁸ ConstructionWeekOnline (2020)

¹¹⁹ MEED (2020b)

¹²⁰ The National (2020)

¹²¹ Gulfbusiness (2018)

¹²² The National (2020a)

Bis 2030 sollen 12% des Stroms aus „sauberen“ Kohlekraftwerken gewonnen werden. Ein „sauberes“ Kohlekraftwerk, das 2.400-MW-*Hassyan*-Kohlekraftwerk, befindet sich in Dubai im Bau. Eine weitere Phase mit 1.200 MW ist in Planung.¹²³

Auch die Stromgewinnung durch Müllverbrennung oder auch aus biologischen Abfällen wie z.B. in der Landwirtschaft ist in den Fokus gerückt. Einige Beispiele sind die sich in Betrieb befindliche 2-MW-Anlage in RAK.¹²⁴ Im Emirat Sharjah soll bis 2021 eine 30-MW-Anlage entstehen.¹²⁵ In Al Warsan in Dubai soll bis 2024 ebenfalls eine Müllverbrennungsanlage entstehen, welche 1,9 Mio. tpa Feststoffabfälle verbrennt und 200 MW Strom erzeugt.¹²⁶ Die Firma *Besix* baut derzeit ein Deponiegas-Blockheizkraftwerk auf einer Müllhalde in Al Qusais, Dubai. Der Auftrag wurde durch die *Dubai Municipality* vergeben. Die Anlage soll nach Fertigstellung dann stündlich bis zu 9.000 m³ Gas verarbeiten und eine Kapazität von 12 MW haben.¹²⁷ Ein 100-MW-Deponiegas-Blockheizkraftwerk ist im Auftrag der *Abu Dhabi National Energy Company* und in Koordination mit dem *Center of Waste Management* derzeit in Bau.¹²⁸

6.2 Rechtliche Rahmenbedingungen für Energieeffizienz

Die VAE haben in den vergangenen Jahren begonnen Standards und Zertifizierungen einzuführen, die allerdings von Emirat zu Emirat unterschiedlich sein können. Insgesamt gibt es keine einheitlichen Industriestandards. Da der Markt stark international ausgerichtet ist, werden verschiedene internationale Standards angewandt oder fließen in Richtlinien lokaler Standards ein.

Die *GCC Standardization Organization (GSO)*, zu welchem auch die VAE innerhalb ihrer Mitgliedschaft im GCC gehören, reguliert und beschreibt ähnlich wie in der EU auch viele der Standards und Richtlinien für Wirtschaft und Industrie.¹²⁹ Auf Grundlage bzw. Richtlinie dieser schreibt die *ESMA* als Bundesbehörde der VAE die Anforderungen für Energieeffizienz sowie die notwendige Kennzeichnung für Wasserarmaturen, Beleuchtung, Elektrogeräte und Klimaanlage vor. Seit 2013 müssen z.B. Elektrohaushaltsgeräte über eine Energieverbrauchskennzeichnung verfügen.¹³⁰

Darüber hinaus hat *ESMA* Qualitäts- und Sicherheitsanforderungen für bestimmte Produkte z.B. aus den Bereichen Elektro und Elektronik, Gas, Maschinen und Bauwesen festgelegt. Darunter fallen auch LEDs. Damit diese in die VAE importiert werden können, wird ein *Emirates Certificate of Conformity (ECAS)* benötigt. Um das für ein Jahr gültige *ECAS* beantragen zu können, ist eine lokale Lizenz notwendig. Die *ESMA* hat bestimmten Institutionen (*notified bodies*) erlaubt, das *ECAS* zu erstellen. Darunter fallen u.a. die in den VAE ansässigen deutschen Institutionen *TÜV Nord*, *TÜV Süd* und *TÜV Rheinland*. Unternehmen mit vielen Produkten im Portfolio können sich auch unter dem *Emirates Quality Mark (EQM)* zertifizieren lassen. Der Prozess ist aufwendiger und teurer, aber das *EQM* ist 3 Jahre gültig.¹³¹

Trakhees Green Building Regulations

Trakhees ist als Regulierungsbehörde in Dubai zuständig für das Land und die Gebiete, die zu Häfen, Zoll, *Free Zone Corporation*, *Dubai World* sowie Unternehmen und Tochterunternehmen derer im Emirat Dubai gehören. Die Behörde hat ebenfalls die *Green Building Regulations for Warehouses and Industrial Developments* entwickelt und berät im Rahmen des Akkreditierungsprogramms *Regulatory awareness on Green buildings – Warehouses and industrial developments* Berater und Projektleiter dazu.¹³²

¹²³ MEED (2020c)

¹²⁴ UAE Government Portal (2020h)

¹²⁵ Arabianindustry.com (2020)

¹²⁶ MEED (2020d)

¹²⁷ Arabianindustry.com (2020a)

¹²⁸ UAE Government Portal (2020h)

¹²⁹ GCC Standardization Organisation (2020)

¹³⁰ Arabian Business (2013)

¹³¹ Persönliches Gespräch mit TÜV Rheinland am 20.10.2020

¹³² Government of Dubai, Trakhees (2020)

Estidama

„Estidama“ bedeutet Nachhaltigkeit auf Arabisch. Das *Department of Urban Planning and Municipalities* (seit November 2019 *Department of Municipalities and Transport (DMT)*), hat 2010 mit Estidama das sog. *Pearl Rating-System* für neue Gebäude inklusive Industriegebäude in Abu Dhabi eingeführt.

Das *Pearl-Rating-System* umfasst sieben Kategorien zur Einstufung von Projekten. Für jede Kategorie werden Punkte im Rahmen des *Estidama Rating* vergeben. Wasser und Energie machen ungefähr die Hälfte der Gesamtpunkte aus. Die Kriterien bezüglich des Energieverbrauchs beziehen sich auf energieeffiziente Gebäude, passive Kühlungseinrichtungen, Optimierung des Beleuchtungssystems, vorhandene Fernkältenetzwerke, *Smart-Grid*-Technologien oder den Einsatz erneuerbarer Energien.

Estidama kann als Kombination zwischen *BREEAM* und *LEED* gesehen werden. Wasser- und Energieeffizienzkriterien zählen beispielsweise bei *Estidama* zu 50% und bei *BREEAM* und *LEED* zu 35,5 bzw. 38,5%. *Estidama* legt den Schwerpunkt auf Designprozesse, *BREEAM* auf FM. *LEED* hingegen legt den Schwerpunkt auf die Beschaffung von regionalen Baumaterialien.¹³³

Abbildung 3: Vergleich der Estidama-, BREEAM- und LEED-Ratingsysteme

PEARLS		BREEAM		LEED	
Site selection and Natural systems	16%	Site Selection and ecology	20.5%	Site Selection	24.5%
Water	25%	Water	2.5%	Water	5.5%
Energy	25%	Energy	33%	Energy	33%
Materials	16%	Materials	13.5%	Materials	13.5%
Indoor Environmental Quality	20%	Indoor Environmental Quality	13%	Indoor Environmental Quality	14%
Innovation	2%	Innovation	6.5%	Innovation	6.5%
Integrated Design Process	7%	Facility management	12%	Regional Priority	4%

© Carboun.com

Quelle: Carboun, Comparing Estidama's Pearls Rating System to LEED and BREEAM

Al Safat

Das Al Sa'fat-Bewertungssystem wurde von der *Dubai Municipality* im Jahr 2016 genehmigt und basiert auf den *Dubai Green Building Regulations and Specifications* von 2010. *Al Safat – Dubai Green Building System* ersetzt seit dem 19. Oktober 2020 die *Dubai Green Building Regulations and Specifications*. Das *Al Safat-System* sieht eine Integration von umweltfreundlichen Systemen und Technologien in die Gebäudeplanung vor, welche sich wiederum in einer Verbesserung der Leistung, einer Verringerung des Energieverbrauchs, einer Steigerung der Effizienz elektrischer und mechanischer Systeme und damit einer Verringerung der CO₂-Emissionen niederschlagen.¹³⁴

Barjeel Green Building Regulations

Die *Barjeel Green Building Regulations* wurden 2019 von der Regierung des Emirats Ras Al Khaimah (RAK) im Rahmen der RAK-Strategie für Energieeffizienz und erneuerbare Energien 2040 eingeführt. Gebäude, die nach dem *Barjeel*-Standard gebaut werden, sollen bei nur minimaler Auswirkung auf die Baukosten 30% weniger Wasser und Energie verbrauchen.¹³⁵ Die Bestimmungen gelten für alle neuen Gebäude im Emirat, inklusive Wirtschafts- und Freizonen mit wenigen Ausnahmen (z.B. temporäre und denkmalgeschützte Gebäude). Die Verordnungen zielen auf 5 Hauptkomponenten ab: Energieeffizienz, Wassereffizienz, erneuerbare Energien, Material und Ressourcen sowie Komfort und Wohlbefinden. *Barjeel* legt Mindestanforderungen für verschiedene Gebäudetypen fest, wobei für einfachere Gebäude lediglich Grundanforderungen gelten. Private Villen werden als einfache Gebäude eingestuft, während Gebäude mit mehr als 1.000 m² bebauter Fläche als komplexe Gebäude gelten. Das erste Jahr der Verordnung

¹³³ Abu Dhabi Urban Planning Council (2010)

¹³⁴ Government of Dubai, Dubai Municipality (2020)

¹³⁵ Zawya (2019)

ist eine Pilotphase, in der die Einhaltung von *Barjeel* freiwillig ist. Ab Januar 2020 ist *Barjeel* für alle Neubauten in RAK verpflichtend und mit dem Baugenehmigungsverfahren verbunden.¹³⁶

Darüber hinaus existieren verschiedene Environment-Health-Safety-Regularien (EHS, teilweise auch HSE) zum Schutz der Mitarbeiter sowie zum Umweltschutz hinsichtlich von Emissionen und Abfallentsorgung. In den letzten Jahren rückten auch Themen wie Wasserverschwendung und Luftverschmutzung immer wieder in den Fokus. Das betrifft nach dem Autoverkehr als Hauptverursacher die stark emittierende Industrie der VAE direkt. Bereits vorhandene Gesetze, Verordnungen und Richtlinien zur Eindämmung der Luftverschmutzung, zum Schutz der Umwelt sowie zur Müllentsorgung, um das Verhalten der Industrie zu beeinflussen, werden stärker durchgesetzt oder verschärft.

Das VAE-Gesetz 24/1999 zum Schutz der Umwelt dient allen Emiraten bzw. den für die Durchsetzung verantwortlichen *Municipalities* aller Emirate als Dachgesetz.¹³⁷

6.3 Finanzierungsmöglichkeiten und Förderprogramme

Internationale Banken, die auf dem emiratischen Markt tätig sind, finanzieren zumeist nur Projekte zur Energieeffizienz in ihren heimischen Märkten. Lediglich im Bereich der Solarenergie beteiligen sich internationale Banken z.B. bei der Finanzierung von großen Solarparks in den VAE.

Es gibt keine direkten spezifischen Finanzierungsmöglichkeiten oder Förderprogramme für energieeffiziente Maßnahmen oder Projekte von ausländischen Unternehmen.

6.4 Vertriebs- und Projektvergabestrukturen

Die Beschaffung von Gütern oder Dienstleistungen für alle staatlichen Projekte erfolgt in den VAE grundsätzlich durch öffentliche Ausschreibungen. Trotz unterschiedlicher Regelwerke in den einzelnen Emiraten gelten im Wesentlichen einheitliche Grundsätze. Es ist zu unterscheiden zwischen nationalen und internationalen Ausschreibungen, die jeweils öffentlich oder beschränkt öffentlich erfolgen.¹³⁸ Bei der Angebotserstellung müssen der Importzoll von 5% sowie die Mehrwertsteuer von 5% berücksichtigt werden.

Öffentliche Ausschreibungen für Projekte unterliegen klaren Richtlinien. Interessierte Anbieter müssen sich z.B. im jeweiligen *eProcurement-System* registrieren. Zu beachten ist, dass eine Firmenpräsenz in Abu Dhabi notwendig ist, um sich auf Ausschreibungen des Emirates Abu Dhabi bewerben zu können. Die Registrierung setzt somit die Gründung eines Unternehmens oder einen vertraglichen Kooperationspartner in Abu Dhabi voraus. Die Geschäftstätigkeit auf der Lizenz muss ebenfalls die notwendige Aktivität zur Ausführung der Tätigkeit enthalten.

Oft geht der Ausschreibung selbst eine sog. Vorqualifikation zuvor. Hier werden z.B. oft Hauptauftragnehmer nach ihren Kapazitäten gefiltert. Danach können sich diese auf die eigentliche Ausschreibung bewerben. Zu beachten ist, dass für die Bewerbung auch erhebliche Kosten anfallen können, wie z.B. für den Kauf der Ausschreibungsunterlagen oder dem Hinterlegen einer Bankgarantie.

Ausschreibung und Vergabeverfahren

Die Ausschreibungen aller föderalen Ministerien in Übereinstimmung mit dem Kabinettsbeschluss der Regierung No. 34 of 2014 werden über das Finanzministerium im *Tenders and Auctions System* online veröffentlicht. Erfüllt das Unternehmen alle angegebenen Kriterien, kann es sich für das Portal kostenpflichtig registrieren. Die Registrierung ist

¹³⁶ Government of Ras Al Khaimah, Municipality Department (2020)

¹³⁷ Government of Dubai, Dubai Municipality (2020a)

¹³⁸ Daneben ist auch die freihändige Vergabe von Aufträgen möglich, was aber selten erfolgt.

ein Jahr gültig und Voraussetzung für die Teilnahme an Ausschreibungen.¹³⁹ Ausschreibungen der Regierung Abu Dhabis sind unter almaqtaa.gov.ae zu finden. Die Regierung Dubais veröffentlicht ihre Ausschreibungen unter <https://esupply.dubai.gov.ae/>.¹⁴⁰

Die staatlichen Großkonzerne wie *ADNOC*, *ENOC* oder *EGA* verlangen ebenfalls eine Vorabregistrierung entweder über Ausschreibungsportale auf den Websites oder per E-Mail an die Lieferantenmanagement-Abteilung. Zu beachten ist, dass im Rahmen des In Country Value (ICV)-Programmes weitere Kriterien erfüllt werden müssen wie z.B. die Firmengründung in dem jeweiligen Emirat. Ein ICV-Zertifikat muss z.B. bei der ADNOC vorgelegt werden. Dieses wird nach Berechnungen des ICV-Werts für das vorherige Finanzjahr von genehmigten Zertifizierungsstellen ausgestellt.¹⁴¹

Grundsätzlich ist es sinnvoll, als Teil eines Konsortiums aufzutreten. Die Konsortialpartner müssen nicht ausschließlich deutsche Produkt- bzw. Serviceanbieter sein. Darüber hinaus ist es durchaus von Vorteil, eine entsprechende Finanzierung mitzubringen.

¹³⁹ UAE Ministry of Finance (2020)

¹⁴⁰ UAE Government Portal (2020i)

¹⁴¹ Mehr dazu unter <https://idb.added.gov.ae/-/media/Project/TAMM/IDB/ADLC/ADLC-Program-User-Guideline-Unifed-ICV.pdf>

7. Markteintrittsstrategien und Risiken

Aufgrund der hervorragenden infrastrukturellen Gegebenheiten sind die VAE ein beliebter Standort für viele internationale Unternehmen. Etwa 1.000 deutsche Unternehmen sind derzeit in den VAE vertreten.

Für den Markteintritt ist zu empfehlen, mehrfach in die Region zu reisen und persönliche Kontakte aufzubauen. Da zuverlässiges statistisches Datenmaterial oft nicht verfügbar ist, müssen Marktinformationen in persönlichen Gesprächen erfragt werden.

Vor der Unterzeichnung eines Projektes oder Vertrages sollte das Unternehmen mehrfach vor Ort gewesen sein und sich mit unterschiedlichen Gesprächspartnern zu dem jeweiligen Projektvorhaben ausgetauscht haben. Darüber hinaus sollte ein Anwalt, der sich mit deutschem und VAE-Recht auskennt, bei jeglicher Art von Vertragsabschlüssen zu Rate gezogen werden.

Grundsätzlich bestehen keinerlei rechtliche Beschränkungen bezüglich der wirtschaftlichen Betätigung ausländischer Firmen. In manchen Bereichen unterliegen die geschäftlichen Aktivitäten aber einem Genehmigungsvorbehalt, z.B. im Bauwesen und im Architekturbereich. Zu den Möglichkeiten einer wirtschaftlichen Betätigung gehören:

Handel: Darunter fallen Einzelexportgeschäfte und der dauerhafte Vertrieb von Produkten mit Hilfe eines Handelsvertreters oder über einen Eigenhändler. Im Rahmen eines Einzelexportgeschäftes bedarf der Exporteur keiner besonderen Genehmigung. Lediglich der Käufer benötigt eine Importlizenz.

Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen: Die Durchführung von staatlichen Projekten wird durch öffentliche Ausschreibungen geregelt. Die Teilnahme kann aufgrund lokaler oder internationaler Ausschreibungen erfolgen. Ein Unternehmen, das nicht in den VAE registriert ist, kann nicht direkt an diesen Ausschreibungen teilnehmen.

Gründung eines Unternehmens: Je nach Geschäftszweck kann ein Unternehmen in unterschiedlicher Rechtsform gegründet werden, z.B. als Repräsentationsbüro, Zweigniederlassung, Personen- oder Kapitalgesellschaft oder in Form einer sog. *Professional Firm*.

Bei Vertragsabschluss oder Firmengründung spielen die rechtlichen Rahmenbedingungen eine große Rolle und es ist ratsam, sich nicht auf Standardverträge zu verlassen bzw. einen Rechtsanwalt, der im deutschen sowie VAE-Recht kundig ist, hinzuzuziehen.

7.1 Firmengründung und Lizenzierung in den VAE

Deutsche Firmen können in den VAE ein eigenes Unternehmen gründen. Die rechtliche Form hängt dabei von der Art der angestrebten Geschäftstätigkeit ab.

Ein Repräsentationsbüro eignet sich, sofern nur eine indirekte wirtschaftliche Betätigung erfolgen soll, eine Zweigniederlassung, wenn hauptsächlich Dienstleistungen erbracht werden sollen. Daneben kann eine Kapital- oder Personengesellschaft oder ein Unternehmen innerhalb einer Freihandelszone gegründet werden.

Alternativ können deutsche Unternehmen eine *Civil Company* oder eine *Professional Firm* gründen. Diese Variante bietet sich für wirtschaftliche Aktivitäten an, die im weitesten Sinne als Dienstleistungstätigkeiten einzuordnen sind und für die die persönliche Mitwirkung des Unternehmensinhabers prägend ist. Solch eine *Civil Company* kann grundsätzlich zu 100% in ausländischem Eigentum stehen.

Bei der Gesellschaftsgründung ist zwischen der Gründung einer Gesellschaft im Staatsgebiet und der Gründung einer Gesellschaft in einer der zahlreichen Freihandelszonen zu unterscheiden.

7.1.1 Staatsgebiet

Während früher bei der Gründung im Staatsgebiet 51% der Gesellschaftsanteile durch einen Staatsangehörigen der VAE (oder einer Gesellschaft, welche sich im 100%igen Eigentum von emiratischen Staatsbürgern befindet) gehalten werden mussten und nur Gesellschaften in Freihandelszonen in 100%igem Eigentum des ausländischen Investors sein konnten, wurden durch den Erlass der *Federal Decree Law No. 26 of 2020* die Anforderungen an die Unternehmenslandschaft in den VAE komplett revidiert. Grundsätzlich wurde das Erfordernis eines emiratischen Mehrheitsgesellschafters abgeschafft. Bis zum 01.04.2020 werden Komitees auf Emiratsebene definieren, welche Aktivitäten als strategisch wichtig klassifiziert werden und welche Anforderungen von Unternehmen, die strategisch wichtige Aktivitäten ausüben, erfüllt werden (hier wird es wohl letztlich wieder auf eine emiratische Beteiligung entweder am Stammkapital oder der Geschäftsführung hinauslaufen). Dies bedeutet, dass möglicherweise für bestimmte Aktivitäten eine emiratische Beteiligung (entweder am Stammkapital oder der Geschäftsführung) weiterhin notwendig sein wird.

Zudem hat das Dekret das Erfordernis eines emiratischen Service Agents für Zweigniederlassungen aufgehoben.

Das Dekret ist zum 02.01.2021 in Kraft getreten, wobei die wichtigsten Änderungen wie z.B. der Verzicht auf einen emiratischen Gesellschafter und einen emiratischen Service Agent für eine Zweigniederlassung erst zum 01.04.2021 umgesetzt werden. Zum aktuellen Zeitpunkt sind noch nicht alle Details bekannt.

7.1.2 Freihandelszonen

Im Gegensatz zu Niederlassungen innerhalb des Staatsgebietes der VAE, die grundsätzlich den Regelungen des VAE-Gesellschaftsrechts unterliegen, gelten in Freihandelszonen die Bundes- und Emirats-Gesetze nur insoweit, als die jeweilige Freihandelszone keine eigenständigen Regularien verabschiedet hat. Die meisten Freihandelszonen haben von dieser Befugnis Gebrauch gemacht und eigene Gesetze zur Herstellung eines liberalisierten Marktes in den Freihandelszonen aufgestellt. So bieten diese Gesetze bei der Niederlassung in einer Freihandelszone dem ausländischen Investor die Möglichkeit, eine eigene Handels-, Dienstleistungs- oder Produktionsniederlassung zu gründen und sämtliche Geschäftsanteile an dieser Unternehmung zu halten. Das Erfordernis einer lokalen Beteiligung besteht nicht.

Die Gültigkeitsdauer der Lizenz hängt von der jeweiligen Freihandelszonenbehörde ab und liegt in der Regel bei einem Jahr. Wie auch im Staatsgebiet kann eine Lizenz nur dann verlängert werden, wenn die Gesellschaft einen Mietvertrag für die Anmietung von Geschäftsräumen nachweisen kann. Die Lizenz erlischt mit Ablauf des Mietvertrages nicht automatisch, sondern ist, sofern die Gesellschaft geschlossen werden soll, ordnungsgemäß zu de-registrieren.

Die Befreiung von den Vorschriften des VAE-Gesellschaftsrechts der in den Freihandelszonen ansässigen Niederlassungen hat dennoch keine völlige Aushebelung der in den VAE geltenden Rechtsgrundsätze zur Folge. Die von den Freihandelszonen erteilten Lizenzen beschränken sich grundsätzlich nur auf das Gebiet der jeweiligen Freihandelszone. Die Geschäftstätigkeit der Freihandelszonengesellschaft darf daher nur auf dem Gebiet der jeweiligen Freihandelszone ausgeübt werden. Dies gilt insbesondere für Dienstleistungen. Somit müssen die gegründeten Niederlassungen aufgrund ihrer rechtlichen Qualifizierung als ausländische Gesellschaften darauf achten, dass sie zum Export in das Staatsgebiet der VAE entweder über einen Handelsvertreter, eine Vertriebsgesellschaft oder einen End-Abnehmer verfügen, der eine entsprechende Einfuhrgenehmigung besitzt.

Zudem besteht mittlerweile auch in einigen Freihandelszonen der VAE die Möglichkeit, eine duale Lizenz zu erhalten. Danach haben die in bestimmten Freihandelszonen ansässigen Kapitalgesellschaften die Möglichkeit, zusätzlich eine Lizenz des Department of Economic Development zu beantragen. Dadurch können sie geschäftliche Aktivitäten im Staatsgebiet ausführen. Eine duale Lizenz kann nur von Kapitalgesellschaften beantragt werden. Als Rechtsform kann entweder die Zweigniederlassung (unter Bestellung eines Service Agents) oder die LLC (unter Beteiligung eines emiratischen Mehrheitsgesellschafters) – in Abhängigkeit von den angestrebten Aktivitäten im Staatsgebiet – gewählt werden.

Zu beachten ist, dass am 1.1.2018 in den VAE eine Umsatzsteuer in Höhe von 5% eingeführt wurde. Die Federal Tax Authority (Steuerbehörde) der VAE hat die Kabinettsentscheidung Nr. 59/2017 zu den sog. Designated Zones (bestimmte Freihandelszonen, die meist vom Staatsgebiet durch einen Zaun räumlich abgegrenzt sind) veröffentlicht, die im Zusammenhang mit dem föderalen Gesetz Nr. 8/2017 zur Umsatzsteuer steht. Danach gelten in den Designated Zones umsatzsteuerrechtliche Sonderregelungen.

Ausführliche Informationen zur Firmen- und Gesellschaftsgründung stellt Ihnen die AHK gerne auf Anfrage zur Verfügung.

7.2 Warenhandel, Zoll etc.

Die zuständige Bundeszollbehörde ist die *Federal Customs Authority*. Außerdem hat jedes Emirat seine eigene Zollverwaltung.

In den VAE eingeführte Waren können unter Anwendung verschiedener Zollverfahren abgefertigt werden. Möglich ist eine Abfertigung zum freien Verkehr, zur vorübergehenden Verwendung, Zollgutlagerung, Verwendung in einer Freizone, zum Transit, Re-Export und Drawback.

Zollanmeldung und Abgabenerhebung werden grundsätzlich in dem GCC-Mitgliedstaat durchgeführt, in dem die einzuführende Ware erstmals das Zollgebiet der Zollunion erreicht. Bei der anschließenden Weiterversendung innerhalb der Zollunion sind in der Regel keine weiteren Zollmaßnahmen (Abfertigung, Abgaben) mehr erforderlich.

Für weitere Informationen hierzu stellt die AHK gern das GTAI-Zollmerkblatt über die gewerbliche Wareneinfuhr in die VAE zur Verfügung.

SCHLUSSBETRACHTUNG

Die Regierung der VAE setzt auf Diversifizierung ihrer Industrie, um die Unabhängigkeit vom Öl weiter auszubauen. Im Jahr 2018 wurden in den GCC-Ländern Industrieprojekte im Wert von 7,5 Mrd. USD fertiggestellt, wovon 5,7 Mrd. USD, d.h. 76% der Projekte, in den VAE fertiggestellt wurden.¹⁴² Dennoch hat der Ölpreis immer noch den größten Einfluss auf den Staatshaushalt und damit auf die zur Verfügung stehenden Mittel für die einzelnen Budgets. Seit seinem Einbruch in 2015 hatte der Ölpreis sich seit 2017 etwas erholt, ist aber mit Beginn der COVID-19-Pandemie abgestürzt und liegt jetzt bei 40 USD.¹⁴³ Um unabhängiger vom Öl- und Gassektor zu werden, verfolgen Abu Dhabi und Dubai die Diversifizierung der Wirtschaft geleitet durch den *Abu Dhabi Masterplan 2030* und die *Dubai Industrial Strategy 2030*. In Abu Dhabi wird stark in die Downstreamindustrie investiert. Statt Rohöl sollen zukünftig bereits verarbeitete Produkte exportiert werden. Auch energieintensive Industrien wie Aluminium- und Stahlproduktion profitieren von der günstigen Verfügbarkeit von Öl. Ein weiterer Fokus liegt auf dem Ausbau der Lebensmittelindustrie. Der Tourismus hatte sich bis zum Start der COVID-19-Pandemie als feste Einkommensquelle etabliert und es wird fest mit einer Erholung des Sektors gerechnet.

Bisher sind keine gesetzlichen Vorgaben zur Energieeffizienz in der Industrie vorhanden. Es gibt jedoch Energieeffizienzstandards für Gebäude, wie z.B. Estidama, die stark an den US-Standard *LEED* angelehnt sind. Das *Al Safat*-Bewertungssystem für Gebäude der Dubai Municipality verlangt auch von neuen Industriegebäuden die Erfüllung des Bronze-Standards nach *LEED*, ansonsten darf das Gebäude nicht bezogen bzw. in Betrieb genommen werden. Erste lokale Industrieunternehmen sind ISO 14001- und/oder ISO 50001-zertifiziert. Multinationale Unternehmen sind häufig Vorreiter in der Einführung von energieeffizienten Prozessen. Zuverlässige Daten zum Energieverbrauch der einzelnen Industrien werden leider nicht veröffentlicht.

Gerade staatliche Auftraggeber achten bei der Vergabe von Projekten auf Energieeffizienz. Die private Wirtschaft scheut teilweise noch die hohen Investitionskosten. Nachdem aber Strom- und Wasserpreise in der Vergangenheit bereits erhöht wurden, könnte eine weitere Reduzierung der Subventionen in diesem Bereich zu einem Umdenken führen. Durch die Jahre geringer Ölpreise und dem damit entstandenen Kostendruck ist bei den Betreibern der Industrieanlagen das Bewusstsein entstanden, dass die hohen Subventionen und Vergünstigungen zur Förderung der Industrie nicht endlos aufrechterhalten werden können. Damit werden mittelfristig sich gerade in der Erneuerung von Industrieanlagen Chancen ergeben. Jedoch ist zu beachten, dass die energieintensive Aluminium-, Stahl- sowie Petrochemie-Industrie ihre eigene Energie produziert.

Deutsche Produkte haben einen guten Stellenwert in den VAE. Häufig werden jedoch, unabhängig von der Qualität, günstigere Produkte bevorzugt. Um sich entsprechend im Markt positionieren zu können, sind der Aufbau persönlicher Beziehungen vor Ort und regelmäßige Reisen in die Region Voraussetzung. In manchen Fällen, wie z.B. bei Ausschreibungen der staatlichen Großkonzerne wie ADNOC, sind eine Unternehmensgründung vor Ort und die Einhaltung weiterer In-Country-Value-Vorgaben notwendig.

¹⁴² MEED (2019b)

¹⁴³ Finanzen.net (2020)

Tabelle 6: SWOT-Analyse Marktchancen

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Deutsches Fachwissen und Qualität werden generell sehr hoch angesehen. • Die starke Wirtschaft des Landes erlaubt große Investitionen sowohl im Bereich Energieeffizienz als auch im Bereich erneuerbare Energien. • Nationale Strategien zur Reduzierung der CO₂-Emissionen und zur Erhöhung des Anteils an erneuerbaren Energien an der Stromproduktion sowie Steigerung der Effizienz in der Nutzung von Energie in Industrie und Wirtschaft. • Es gibt bereits Energieeffizienzstandards für Elektrogeräte und Gebäude. • Erste Industrieunternehmen sind ISO 14001- und/oder ISO 50001-zertifiziert. • Mittlerweile ist ein Regulierungswerk z.B. für die Einspeisung von Solarstrom in Dubai vorhanden. 	<ul style="list-style-type: none"> • Starker lokaler und internationaler Wettbewerb und daraus resultierender Preisdruck. • Bei der Kaufentscheidung für ein Produkt werden die Anschaffungskosten überbewertet und die Unterhaltskosten häufig nicht genügend berücksichtigt. • Isolierungen für Industrieanlagen werden kaum genutzt. • Es gibt teilweise beschränkte und nationale Ausschreibungen, die für deutsche Firmen nicht zugänglich sind.
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> • Eine geringe Anzahl von Großkunden, derzeit mehrheitlich der Staat, ermöglicht Unternehmen sich insbesondere mit den Ausschreibungen und Qualifizierungsprozessen der potenziellen Kunden vertraut zu machen und diese aktiv zu umwerben. • Die <i>Masdar</i>-Initiative hat einen Trend angestoßen und konzentriert sich auf die Entwicklung und Vermarktung von Technologien in den Bereichen erneuerbare Energien, Energieeffizienz und Wasserentsalzung. 	<ul style="list-style-type: none"> • Kunden im Bereich Energieeffizienz beschränken sich derzeit bis auf Ausnahmen nur auf staatliche Auftraggeber. • Der lokalen Bevölkerung mangelt es noch an umweltbewusstem Handeln. Daher ist der private Industriegesektor derzeit schwer zugänglich. • Asiatische Unternehmen mit Produkten, die sich qualitativ stets weiter verbessern, bieten günstigere Preise an. Häufig werden (unabhängig von der Qualität) günstigere Produkte bevorzugt. • Trotz Einsatz von Produkten von hoher Qualität treten Mängel in der Installation oder Handhabung auf, da die auf dem lokalen Arbeitsmarkt verfügbaren Arbeitskräfte mit der Installation von technisch anspruchsvollen Produkten nicht unbedingt vertraut sind.

PROFILE DER MARKTAKTEURE

Aufgrund der Vielzahl an Unternehmen werden lediglich ausgewählte Marktakteure vorgestellt.

1. Energieeffizienz

Im Folgenden werden Unternehmen vorgestellt, die bereits im Bereich Energieeffizienz in der Industrie tätig sind.

ENGIE Solutions

ENGIE Solutions ist ein seit 2008 in Dubai tätiges Energiemanagementunternehmen und gehört zur international agierenden *ENGIE Group*. Als ESCO bietet *ENGIE Solutions* Lösungen für Energiesparmaßnahmen und führt deren Implementierung durch.

ENGIE Solutions
P.O. Box 391055, Dubai, VAE
Tel.: 800 36443
E-Mail: info.ecmescat@engie.com
Homepage: <https://engiesolutions.me/>

Bilfinger Tebodin Middle East

Bilfinger Tebodin Middle East ist ein fachübergreifendes Beratungs- und Ingenieurunternehmen, das seinen Kunden weltweit das Wissen und die Erfahrung ihrer Experten in den Bereichen Industrie, Gesundheit und Ernährung, Öl und Gas, Infrastruktur sowie Energie und Umwelt zur Verfügung stellt. Die *Bilfinger Tebodin*-Gruppe entwickelt, baut und unterhält Betriebe für die Industrie, den Energiesektor und für den Immobiliensektor.

Bilfinger Tebodin Middle East
P.O. Box 2652, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 4066 000
E-Mail: tebodin@emirates.net.ae
Homepage: <https://www.middleeast.bilfinger.com/en/>

Electrical Energy Efficiency FZE (3E)

Electrical Energy Efficiency ist ein FZE, das in der Silicon Oasis Freezone in Dubai angesiedelt ist. 3E wurde 2005 gegründet und hat seither weitere Geschäftsbereiche und Abteilungen kontinuierlich ausgebaut. Sie führen Energieeffizienz-Audits durch und bieten Lösungen zum Energiesparen für Gebäude und Industrieanlagen an, ohne den normalen Ablauf zu beeinträchtigen.

Electrical Energy Efficiency FZE (3E)
P.O. Box 341084, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 3263 950
E-Mail: info@3edubai.com
Homepage: <https://www.3edubai.com/>

Gerab Energy

Gerab Energy Systems LLC, eine Tochtergesellschaft des lokalen Unternehmens Gerab Group, bietet ein breites Spektrum an Energiespar- und Kapazitätslösungen für alle Industrie- und Handelsbereiche an.

Gerab Energy Systems LLC
402, Building No.4, Emaar Square, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 5512 655
E-Mail : info@gerabenergy.com
Homepage: <https://www.gerabenergy.com/>

Siemens

Die *Siemens LLC* hat ihren regionalen Hauptsitz in Abu Dhabi in der Masdar City. Das Unternehmen ist seit vielen Jahren in den unterschiedlichen Industrien erfolgreich. Besonders stark ist das Energie-, Medizin- und Turbinengeschäft in der Region. Dazu zählen die Einrichtung von Krankenhäusern, der Bau von Meerwasserentsalzungsanlagen und Kraftwerken.

Siemens LLC
P.O. Box 47015, Masdar City, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 6165 100
Homepage: <https://new.siemens.com/ae/en.html>

Enova

Enova ist regional führend bei integrierten Energie- und multitechnischen Dienstleistungen und bietet leistungsorientierte Energie- und Gebäudemanagementlösungen, die den Kunden helfen, ihre finanziellen, betrieblichen und ökologischen Ziele zu erreichen. Enova wurde 2002 als Joint Venture zwischen Majid Al Futtaim und Veolia gegründet.¹⁴⁴

Enova Facilities Management Services LLC Headquarters
P.O. Box 22707, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 2038 111
Homepage: <https://www.enova-me.com/>

Fichtner Consulting Engineers

Das deutsche Ingenieur- und Beratungsunternehmen hat sich im Bereich Energie und Infrastruktur sehr gut in den VAE etabliert.

Fichtner Consulting Engineers
P.O. Box 3657, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 4453 066
E-Mail: gulfoffice@fichtner.ae
Homepage: www.fichtner.de

¹⁴⁴ Enova (2020)

2. Industrieunternehmen

2.1 Öl und Gas

Abu Dhabi National Oil Company

Die *Abu Dhabi National Oil Company* oder kurz *ADNOC* ist die staatliche Ölgesellschaft der Vereinigten Arabischen Emirate mit einer Förderkapazität von ca. 3 Mio. Barrels pro Tag. *ADNOC* verwaltet 95% der nachgewiesenen Ölreserven der VAE sowie 92% der Gasreserven des Landes.¹⁴⁵

ADNOC

P.O. Box 898, Abu Dhabi, VAE

Tel.: +971 2 7070 000

Kontaktformular auf der Website

Homepage: <https://www.adnoc.ae/en>

ENOC

Die *Emirates National Oil Company* ist ein weltweit diversifizierter Energiekonzern. *ENOC* wurde 1993 gegründet und befindet sich vollständig im Besitz der Regierung von Dubai.¹⁴⁶ Das Unternehmen beschäftigt über 11.300 Mitarbeiter.¹⁴⁷

ENOC

P.O.Box 6442, Dubai, VAE

Tel.: +971 4 3374 400

Keine allgemeine E-Mail-Adresse veröffentlicht

Homepage: <https://www.enoc.com/en/>

2.2 Petrochemie-Unternehmen:

Gulf Fluor LLC

Gulf Fluor ist ein seit 2008 in Abu Dhabi ansässiges Chemieproduktionsunternehmen, das den wachsenden Bedarf an Aluminiumfluorid am Arabischen Golf deckt und einen Teil des Importbedarfs der benachbarten Regionen bedient.¹⁴⁸

Gulf Fluor LLC

P.O. Box 144849, Abu Dhabi, VAE

Tel.: +971 2 6166 000

E-Mail: info@gulffluor.ae

Homepage: <http://www.gulffluor.ae/>

Borouge Pte Ltd Abu Dhabi

Borouge ist ein petrochemisches Unternehmen, das kreative Kunststofflösungen für eine breite Palette von Branchen anbietet. *Borouge* wurde 1998 gegründet und ist ein Joint Venture zwischen *ADNOC* und dem österreichischen Unternehmen *Borealis*, einem Anbieter von chemischen und innovativen Kunststofflösungen.

¹⁴⁵ ADNOC (2020b)

¹⁴⁶ ENOC (2020)

¹⁴⁷ ENOC (2020a)

¹⁴⁸ Gulf Fluor (2020)

Borouge Tower, Shaikh Khalifa Energy Complex, P.O. Box 6951, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 7088 888
E-Mail: sales.mea@borouge.com
Homepage: <http://www.borouge.com/HTML/EN/home.html>

2.3 Metallindustrie

Emirates Global Aluminium (EGA)

EGA ist ein 1979 gegründetes, Aluminium herstellendes Unternehmen mit über 7.400 Mitarbeitern. Als weltweit größter Hersteller von Primäraluminium beliefert EGA 400 Kunden in 50 Ländern.¹⁴⁹

Emirates Global Aluminium PJSC
P. O. Box 3627, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 8846 666 /282
E-Mail: sales@ega.ae
Homepage: <https://www.ega.ae/en>

Emirates Steel Industries (ESI)

Unter Verwendung der neuesten Technik produziert *Emirates Steel* qualitativ hochwertige Stahlprodukte, die in die ganze Welt verschifft werden. ESI-Stahl wurde beispielsweise auch im Burj Khalifa und in den Etihad Towers verbaut.¹⁵⁰

Emirates Steel Industries
PB No. 9022, Abu Dhabi Industrial City, Musaffa, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 5511 187
E-Mail: inquiry@emiratessteel.com
Homepage: <https://www.emiratessteel.com/index.php/en/>

United Iron & Steel Company LLC

Die *United Iron & Steel Company* stellt verzinkte und vorlackierte Stahlschrauben für den lokalen sowie regionalen Markt her und beliefert auch Europa und die USA mit ihren Produkten.

United Iron & Steel Company LLC
P.O. Box 93104, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 5509 922
Kontaktaufnahmeformular auf der Website
Homepage: <https://uiscllc.com/>

Alam Steel Group

Das 1979 gegründete Unternehmen produziert Bewehrungsstäbe und verfügt über eine Kapazität von 500.000 t.¹⁵¹

Alam Steel Group
P.O. Box 18123, Jebel Ali Free Zone, Dubai, VAE
Tel.: + 971 4 8861 200
E-Mail: info@alamsteel.co
Homepage: <http://alamsteel.co/>

¹⁴⁹ EGA (2019b)

¹⁵⁰ ESI (2020)

¹⁵¹ Alam Steel (2020)

Star Steel International LLC

Star Steel International LLC wurde 2006 gegründet. Das Head Office des Unternehmens ist in Dubai, die Fabrik im Emirat Sharjah.

Star Steel International
P.O. Box 7113, Deira, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 4448 139 oder +971 4 4448 261
E-Mail: info@starsteel.ae
Homepage: <http://www.starsteel.ae>

2.4 Zementindustrie

Arkan Building Materials

Arkan wurde 2005 im Rahmen der *Abu Dhabi Economic Vision 2030* gegründet. Die *Arkan Building Material Company* ist eine öffentliche Aktiengesellschaft mit Sitz in Abu Dhabi, die sich auf die Herstellung von Bauprodukten spezialisiert hat. Die Gruppe befindet sich zu 51% im Besitz von *Senaat* (siehe Kapitel 3.3). Die verbleibenden 49% der Aktien werden öffentlich gehalten und an der Börse von Abu Dhabi gehandelt.¹⁵²

Emirates Cement Factory
P.O. Box 1333, Al Ain, VAE
Tel.: +971 3 7012 644
E-Mail: info@arkan.ae
Homepage: <http://arkan.ae/en/>

Gulf Cement Company

Die *Gulf Cement Company* mit Sitz in Ras Al Khaimah wurde 1977 gegründet. Das Unternehmen möchte nachhaltige Umweltprojekte im Bereich der niedrigen thermischen Energie durchführen und Abfälle als alternative Brennstoffe nutzen.¹⁵³

Gulf Cement Company
P.O. Box 5295, Ras Al Khaimah, VAE
Tel.: +971 7 2668 222
Kontaktformular auf der Website
Homepage: <http://www.gulfcement.ae/en/>

Lafarge UAE & Oman

Lafarge VAE ist Mitglied der *LafargeHolcim-Gruppe*, einem weltweit führenden Hersteller von Baumaterialien mit einer lokalen Präsenz in 70 Ländern und 70.000 Mitarbeitern. Die aktiven Geschäftsbereiche sind u.a. Zement, Zuschlagstoffe und Transportbeton.¹⁵⁴

Lafarge UAE & Oman Head Office
U Bora Tower - Business Bay, 23rd floor, Office 2304, Dubai - UAE
Tel.: +971 4 2329 894
Kontaktformular auf der Website
Homepage: <https://www.lafarge.ae/>

¹⁵² Arkan (2020)

¹⁵³ Gulf Cement Company (2020a)

¹⁵⁴ Lafarge (2020)

National Cement Company

Das Unternehmen wurde bereits 1968 unter der Leitung des verstorbenen Herrschers von Dubai, S.H. Scheich Rashid, gegründet. *National Cement* bedient in erster Linie die Märkte der VAE und des GCC mit einer Reihe von Markenzementprodukten.¹⁵⁵

National Cement Company
P.O. Box 106077, Abu Dhabi, VAE
Tel.: + 971 2 5500 933
E-Mail: info@nationalcementfactory.com
Homepage: <http://www.nationalcement.ae/>

2.5 Keramik

RAK Ceramics

RAK Ceramics P.J.S.S.C. ist eine der größten Keramikmarken der Welt. *RAK Ceramics* verfügt über eine jährliche Produktionskapazität von 110 Mio. m² Fliesen, 5 Mio. Sanitärartikel, 24 Mio. Porzellangeschirr und 600.000 Armaturen. Das Unternehmen beschäftigt 15.000 Mitarbeiter.

RAK Ceramics
P.O. Box 4714, Ras Al Khaimah, VAE
Tel.: +971 7 2467 800
Kontaktformular auf der Webseite
Homepage: <https://www.rakceramics.com/uae/en/>

Al Khaleej Ceramics Co. LLC

Seit 1996 stellt die *Al Khaleej Ceramics Company* unter dem Markennamen *Grannitto* Keramik- und Porzellanfliesen her, welche weltweit vertrieben werden.¹⁵⁶

Al Khaleej Ceramics Co. LLC
P.O. Box 87044, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 2416 555
E-Mail: info@alkhaleejceramics.com
Homepage: <http://alkhaleejceramics.com/>

Porcellan Co. LLC

Der in Abu Dhabi angesiedelte Hersteller von Porzellanfliesen gehört zur *Jamal Al-Ghurair-Gruppe* und wurde 2006 gegründet.

Porcellan Co. LLC
P.O Box: 74684, Abu Dhabi
Tel.: +971 2 5503 336
E-Mail: info@porcellan.com
Homepage: <https://porcellan.com>

¹⁵⁵ National Cement (2020)

¹⁵⁶ Al Khaleej Ceramics (2020)

2.6 Lebensmittelindustrie

Nestlé Middle East

Nestlé ist das größte Nahrungsmittel- und Getränkeunternehmen der Welt. Das Unternehmen hat über 2.000 Marken und ist in 191 Ländern vertreten.

Nestlé Middle East FZE
Dubai Logistic City, Jebel Ali, P.O. Box 17327, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 8100 000
Kontaktformular auf der Webseite
Homepage: <https://www.nestle-me.com/en>

Agthia Group

Die *Agthia Group* wurde 2004 gegründet und gehört zu *Senaat*. *Agthia* ist einer der führenden Lebensmittelhersteller in den VAE mit 4.500 Mitarbeitern.

Agthia Group
Head Office, Sky Tower, 17th Floor, Al Reem Island, P.O. Box 37725, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 5960 600
E-Mail : info@agthia.com
Homepage: <https://agthia.com/en-us/>

IFFCO Group

IFFCO Group wurde 1975 in den VAE gegründet und hat sich mittlerweile zu einem Lebensmittelkonzern mit weltweit 32 Büros und weiteren 30 Produktionsstätten in 10 Ländern entwickelt.

IFFCO Group
Group Corporate Office, P.O. Box 29220, Sharjah, UAE
Tel: + 971 6 5029 000
Homepage: <http://www.iffco.com/>

Unikai Foods PJSC

Unikai Foods PJSC wurde 1977 von Sheihk Rashid bin Saeed Al Maktoum gegründet und zählt zu den größten und diversifiziertesten *Fast-Moving-Consumer-Goods-Unternehmen* im Mittleren Osten und der MENA-Region.

Unikai Foods PJSC
Head Office, Al Quoz Industrial Area, P.O. Box 6424, Dubai, VAE
Tel.: 800UNIKAI(864524)
E-Mail: info@unikai.com
Homepage: <http://www.unikai.com/>

National Food Products Company (NFPC)

NFPC wurde 1971 gegründet und ist einer der größten Lebensmittelhersteller in den VAE. Ende 2017 wurde in *KIZAD* für 406 Mio. USD eine 750.000 m² große Fabrik mit neuesten Technologien eröffnet.

National Food Products Company
P.O. Box 2403, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 5582 808
E-Mail: info@nfpcgroup.com
Homepage: <https://www.nfpcgroup.com/>

2.7 Tourismusindustrie

Jumeirah Group

Jumeirah Hotels and Resorts ist ein Luxushotelunternehmen, das 24 Hotels in acht Ländern betreibt, darunter befindet sich sein Aushängeschild, das *Burj Al Arab Hotel* in Dubai.¹⁵⁷

Jumeirah Group Corporate Office
P.O. Box 73137, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 3665 000
E-Mail: info@jumeirah.com
Homepage: <https://www.jumeirah.com/en>

Emaar

Emaar wurde 1997 gegründet und entwickelt weltweit elegant gestaltete und außergewöhnlich gebaute Immobilien, Einkaufszentren und Gastgewerbeprojekte. Die *Emaar Hospitality Group* ist offizieller Hotel- und Hospitality-Partner der Expo 2020 in Dubai.¹⁵⁸

Emaar Hospitality Group
Level 2, Building 3, Emaar Square – Dubai, VAE
Tel.: +971 800 36227 oder +971 4 366 1688 (außerhalb der VAE)
E-Mail: cnewman@emaar.ae
Homepage: <https://www.emaarhospitality.com/en/>

Al Habtoor Group

Die *Al-Habtoor-Gruppe* ist mit den VAE gewachsen. Was 1970 als kleines Ingenieurbüro begann, ist heute eines der angesehensten Konglomerate der Region mit Interessen in den Bereichen Gastgewerbe, Automobil, Immobilien, Bildung und Verlagswesen.¹⁵⁹ Als die am längsten etablierte Hotelgruppe des Nahen Ostens verfügt sie über jahrzehntelange Erfahrung und hat sich einen Ruf für ihren vorbildlichen Service und ihre einzigartigen Immobilien in bester Lage erworben.¹⁶⁰

Al Habtoor Group
Al Wasl Road, Al Safa 2, P.O. Box 25444, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 394 1444
E-Mail: contacts@habtoor.com
Homepage: <https://www.habtoor.com/en/>

Majid Al Futtaim

Majid Al Futtaim wurde 1992 gegründet und ist der führende Pionier in den Bereichen Einkaufszentren, Einzelhandel und Freizeit im Nahen Osten und Nordafrika (MENA). *Majid Al Futtaim* besitzt und betreibt 16 Einkaufszentren und 11 Hotels in der MENA-Region, weitere Entwicklungen in der Region sind im Gange.¹⁶¹

Majid Al Futtaim
P.O. Box 91100, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 294 9999
E-Mail: <https://www.majidalfuttaim.com/en>
Homepage: <https://www.majidalfuttaim.com/en>

¹⁵⁷ Jumeirah Group (2020)

¹⁵⁸ Emaar (2020)

¹⁵⁹ Al Habtoor Group (2020)

¹⁶⁰ Al Habtoor Group (2020a)

¹⁶¹ Majid Al Futtaim (2020)

Abu Dhabi National Hotels (ADNH)

Abu Dhabi National Hotels wurde 1976 mit einem Portfolio von drei Hotels gegründet, die von der Regierung erworben wurden.¹⁶²

Abu Dhabi National Hotels
P.O. Box 46806, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 4447228
E-Mail: info@adnh.com
Homepage: <https://www.adnh.com/>

Rotana Hotels

Als *Rotana* eröffnete das Unternehmen 1993 sein erstes Hotel, den *Beach Rotana Abu Dhabi*, und ist heute eines der führenden Hotelmanagementunternehmen im Nahen Osten, in Afrika, Osteuropa und der Türkei.¹⁶³

Rotana Hotel Management Corporation PJSC.
P.O. Box 95100, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 800 7744
Homepage: <https://www.rotana.com/>

¹⁶² Abu Dhabi National Hotels (2020)

¹⁶³ Rotana Hotels (2020)

3. Behörden und Ministerien

Im Folgenden werden die relevanten Behörden und Ministerien vorgestellt.

3.1 Föderale Ebene

Ministry of Energy

Innerhalb des Energieministeriums wurde 2005 die Abteilung für erneuerbare Energien gebildet. Größtes Potenzial wird von staatlicher Seite im Bereich der Sonnenenergie gesehen. Seit Januar 2017 besteht eine Energiepartnerschaft mit dem *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie*.

Ministry of Energy

Minister: S.E. Eng. Suhail Mohamed Faraj Al Mazrouei

Homepage: <https://www.moei.gov.ae/>

Abu Dhabi:

P.O. Box 59, Abu Dhabi, VAE

Tel.: 800 6634 (UAE)

E-Mail: info@moei.gov.ae

Dubai:

P.O. Box 99979, Dubai, VAE

Tel.: 800 6634 (UAE)

E-Mail: info@moei.gov.ae

Ministry of Climate Change & Environment

2006 wurde im Rahmen der Kabinettsumbildung auf föderaler Ebene offiziell das Ministerium für Umwelt und Wasser gegründet, nachdem bis dahin Umweltthemen durch das Gesundheitsministerium abgedeckt wurden. Dieser Schritt verdeutlichte die Bedeutung der Themen Umwelt und Klimaschutz in der VAE-Politik.

Ministry of Climate Change & Environment

Minister: S.E. Dr Abdullah bin Mohammed Belhaif Al Nuaimi

Homepage: <http://www.moccae.gov.ae/>

Abu Dhabi:

P.O. Box 1509, Abu Dhabi, VAE

Tel.: +971 2 4444 747

E-Mail: info@moccae.gov.ae

Dubai:

P.O. Box 1509, Dubai, VAE

Tel.: +971 4 2148 424

E-Mail: info@moccae.gov.ae

ESMA Emirates Authority For Standardization & Metrology

Die *ESMA* ist als Bundesbehörde der VAE für die Entwicklung und Herausgabe nationaler Standards zuständig, um den Verbraucher und die Umwelt zu schützen. Sie überwacht die Umsetzung der VAE-Standards, vergibt das *EQM* an im Markt hergestellte Produkte und stellt Konformitätszertifikate aus.¹⁶⁴

¹⁶⁴ ESMA (2020)

ESMA
P.O. Box 48666, Dubai, VAE
Tel.: +971 6 0056 5554
E-Mail: customercare@esma.gov.ae
Homepage: <https://www.esma.gov.ae/en-us>

3.2 Emirat Dubai

Dubai Supreme Council of Energy (DSCE)

Das *DSCE* ist als Lenkungs-gremium mit der Entwicklung der Energiepolitik beauftragt. Es plant und koordiniert die Tätigkeiten betroffener Behörden, um eine umweltfreundliche Wandlung der Energiepolitik zu ermöglichen.

Dubai Supreme Council of Energy
P.O. Box 121555, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 3329 666
E-Mail: info1@dubaisce.gov.ae
Homepage: www.dubaisce.gov.ae

Regulation and Supervision Bureau (RSB) of Dubai

Das *RSB for Water and Electricity* in Dubai wurde 2010 vom Executive Council im Rahmen der Resolution N°2 gegründet. Unter Schirmherrschaft des *DSCE* soll *RSB Dubai* die wirtschaftlichen, sozialen und umweltfreundlichen Ziele Dubais durch die Entwicklung von effizienten, unabhängigen und transparenten Regularien unterstützen.

Regulatory and Supervisory Bureau (RSB) for Water and Electricity
P.O. Box 121555, Dubai, VAE
Tel.: + 971 4 3229 853
E-Mail: info.rsb@rsbdubai.gov.ae
Homepage: www.rsbdubai.gov.ae

Dubai Electricity and Water Authority (DEWA)

Die *DEWA* wurde am 1. Januar 1992 auf Beschluss von Scheich Maktoum bin Rashid Al Maktoum aus der *Dubai Electric Company* und dem *Dubai Water Department* geformt. Die 1959 gegründeten Organisationen hatten bis dahin unabhängig voneinander operiert.

Die *DEWA* arbeitet daran, die Ziele der *Dubai Clean Energy Strategy 2050* und der *DSM Strategy* umzusetzen. Ihr derzeit im Bau befindliches neues Headquarter in Al Jaddaf soll das größte und intelligenteste Netto-Nullenergiegebäude der Welt werden.

Dubai Electricity & Water Authority (DEWA)
P.O. Box 564, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 6019 999
E-Mail: customercare@dewa.gov.ae
Homepage: <https://www.dewa.gov.ae/>

Dubai Municipality

Die Stadtverwaltung von Dubai (*Dubai Municipality*) ist die treibende Kraft hinter der Stadtentwicklung Dubais und das Rückgrat der meisten öffentlichen Dienstleistungen der Stadt. Ihr Zuständigkeitsbereich erstreckt sich vom öffentlichen Nahverkehr und dessen Planung über die Gesundheitsversorgung und den Umweltschutz bis hin zu Gebäudesanierung und Straßenbau. Die Dubai Municipality hat mit Al Sa'fat im Jahr 2016 Richtlinien für grünes Bauen erlassen.

Government of Dubai
Dubai Municipality / Planning Department
P.O. Box 67, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 2215 555
E-Mail: info@dm.gov.ae
Homepage: <https://www.dm.gov.ae/en/pages/default.aspx>

3.3 Emirat Abu Dhabi

Mubadala Investment Company

Um die politischen Visionen des verstorbenen Staatspräsidenten Scheich Zayed Bin Sultan Al Nahyan umzusetzen, wurde der Projektentwickler und Staatsfonds *Mubadala Investment Company* gegründet. Chairman ist Mohammed Bin Zayed Al Nahyan, Kronprinz des Emirates Abu Dhabi. Ziel ist es, im Auftrag von Abu Dhabi Projekte zu entwickeln und Joint Ventures mit namhaften Industrieunternehmen einzugehen, um das Emirat strategisch und wirtschaftlich besser zu positionieren. Bei einigen Projekten handelt es sich um rein strategische Investments, andere Projekte wurden durch *Mubadala* entwickelt. Das bekannteste Projekt in Deutschland ist die *Investment Global Foundries* in Dresden im Bereich der Halbleiterindustrie. Eines der zentralen Projekte, welches aus *Mubadala* hervorgegangen ist, ist die *Masdar-Initiative*.

Mubadala Investment Company

P.O. Box 45005, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 4130 000
Kontaktformular auf der Webseite
Homepage: <https://www.mubadala.com/>

Die Masdar-Initiative

Als erster Erdölproduzent am Golf gab Abu Dhabi im April 2006 bekannt, sich auf erneuerbare und nachhaltige Energietechnologien zu konzentrieren. In dem Zusammenhang wurde die *Masdar-Initiative* gegründet. Mit *Masdar* (auf Deutsch „Quelle“) wurde der Grundstein für eine Reihe von in Abu Dhabi basierten Industrien und Forschungseinrichtungen gelegt, die alle zum Ziel haben, Abu Dhabi als weltweiten Führer in alternativer Energie und nachhaltiger Entwicklung zu positionieren. *Masdar* ist zu 100% im Besitz der Regierung von Abu Dhabi.

Masdar ist in unterschiedliche Bereiche aufgeteilt:

Masdar City

Das visuelle und gesellschaftliche Herzstück der *Masdar-Initiative* ist *Masdar City*, geplant von Stararchitekt Sir Norman Foster. Die Grundsteinlegung für *Masdar City* erfolgte am 9. Februar 2008. Ursprünglich sollte sich die Stadt bis 2016 über eine Fläche von 5,5 Mio. m² erstrecken, die Pläne sind bislang aber nur in Teilen umgesetzt. Der Bau der Stadt, die in dieser Form weltweit einzigartig ist, hatte eine Reihe von Problemen aufgeworfen, so dass der Masterplan mehrfach modifiziert wurde und die Stadt letztendlich auch nicht CO₂-neutral ist.

Masdar City wurde als Sonderwirtschaftszone konzipiert und soll zahlreiche Unternehmen aus dem *Green Energy-Sektor* als Investoren gewinnen. In dieser Zone werden das *Masdar Institute*, das *Research Network*, Leichtindustrie und Labore angesiedelt. *Siemens* bezog Anfang 2014 seine neue regionale Hauptverwaltung in *Masdar City*. *Masdar City* ist auch Sitz der Internationalen Organisation für erneuerbare Energie (*IRENA*), welche es sich zur Aufgabe gemacht hat, die umfassende und verstärkte Einführung und die nachhaltige Nutzung aller Formen von erneuerbaren Energien zu fördern. *IRENA* ist die einzige Agentur der *Vereinten Nationen*, die ihren Hauptsitz in den VAE hat.

Auf 30% der Gesamtfläche sollen Wohnungen entstehen. Zunächst soll Wohnraum für 50.000 und langfristig für 100.000 Menschen gebaut werden. Bei der Errichtung der Gebäude wird das Prinzip der Nachhaltigkeit beachtet. Es soll

eine „Green Community“ entstehen. Die ambitionierten Planungen sahen vor, dass diese neue Stadt komplett von erneuerbarer Energie versorgt und Wasser zu 100% wiederverwendet wird.

Masdar Institute

Das *Masdar-Institut* ist ein Forschungsinstitut, das mit international anerkannten Universitäten zusammenarbeitet. Es wurde viele Jahre in Kooperation mit dem renommierten *Massachusetts Institute of Technology (MIT)* aufgebaut und betrieben. Im vergangenen Jahr wurden das *Petroleum-Institut* und das *Masdar-Institut* der Khalifa Universität zugeordnet. Ziel ist es, hier Synergien in den Fachbereichen Öl und Gas und erneuerbare Energien zu schaffen.

Masdar Capital

Masdar Capital investiert in sog. Clean Technologies. Der Fonds hat einen Wert von ca. 540 Mio. USD. Eine der bekanntesten Investitionen ist der *London Array Windpark*, einer der größten Windparks der Welt.¹⁶⁵

Masdar Energy Services

Masdar Energy Services (ehemals *Masdar Power*) investiert national wie international in Projekte und Unternehmen aus dem Bereich erneuerbare Energien, sowohl als Projektentwickler als auch als Betreiber. Neben Projekten in Ägypten und den Malediven etc. ist Masdar auch Projektentwickler im *Solar Maktoum Park Dubai*.¹⁶⁶ Auch die Entwicklung des ersten CSP-Solarparks *Shams* in Abu Dhabi wurde durch *Masdar Energy Services* durchgeführt.

Masdar

Masdar City, Khalifa City A, P.O. Box 54115, Abu Dhabi, VAE

Tel.: +971 2 6533 333

E-Mail: info@masdar.ae

Homepage: <https://masdar.ae/>

Senaat

Senaat ist der Investitionsarm der Abu Dhabi-Regierung zur Förderung der Diversifizierung der lokalen Industrie. Dabei liegen die Schwerpunkte auf folgenden Industrien: Metalle, Öl und Gas, Bau und Baumaterialien sowie Lebensmittelproduktion.

Senaat verwaltet momentan über 27,2 Mrd. AED und leistet einen erheblichen Beitrag zum wirtschaftlichen Wachstum. Dabei hält *Senaat* Anteile an einem großen Teil der in den VAE angesiedelten Produktionsunternehmen wie z.B. *Arkan Building Materials*, *Emirates Steel*, *Ducab*, *Talex*, *Agthia*, *National Petroleum Construction Company* und *Talex*.

Die Themen Umweltschutz, Energieeffizienz und *Corporate Social Responsibility* stehen im Vordergrund. *Senaat* investiert beispielsweise in umweltfreundliche Technologien, recycelt Rohstoffe und verringert den Schadstoffausstoß bei Produktion und Transport.¹⁶⁷

Senaat

Etihad Towers, P.O. Box 4499, Abu Dhabi, VAE

Tel.: +971 2 6144 444

Kontaktformular auf der Website

Homepage: <http://www.senaat.co/>

Department of Energy

Das *Department of Energy (DOE) Abu Dhabi* wurde gemäß Gesetz Nr. 11 von 2018 neu gegründet/umbenannt. Dabei wurde das *Regulation and Supervision Bureau of Abu Dhabi (RSB)* in das *DOE* integriert.

¹⁶⁵ Masdar (2019)

¹⁶⁶ Masdar (2019a)

¹⁶⁷ Senaat (2019)

Die Behörde ist für die Planung und Gesetzgebung des Energiesektors im Emirat Abu Dhabi verantwortlich. Sie verfügt über folgende Tochterunternehmen: *Abu Dhabi Water and Electricity Company, Transco, Abu Dhabi Distribution, Al Mirfa Distribution, Al Ain Distribution*.¹⁶⁸

Department of Energy
P.O. Box 32800, Abu Dhabi, VAE
Tel.: + 971 2 207 0777
E-Mail: info@doe.gov.ae
Homepage: <http://www.doe.gov.ae/en/>

Abu Dhabi Quality and Conformity Council

Das *Abu Dhabi Quality and Conformity Council (QCC)* ist eine Regierungsbehörde des Emirates Abu Dhabi. Die Funktionen des QCC sind in sechs Schlüsselbereiche unterteilt: Entwicklung von Standards und Spezifikationen, Kapazitätsaufbau von Messsystemen, Stärkung der Testinfrastruktur, Einführung von Konformitätsregelungen, Schutz der Verbraucherinteressen und Sicherstellung eines fairen Handels.

Zu den wichtigsten Interessengruppen von QCC gehören Regulierungsbehörden, Verbraucher, Einzelhändler und Großhändler, Industrie, Konformitätsbewertungsstellen (CAB) und Importeure. Die Behörde verfügt über eine Abteilung, die sich auf Umweltzertifikate sowie Energieeffizienzthemen konzentriert.¹⁶⁹

Abu Dhabi Quality and Conformity Council
P.O. Box 853, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 406 6666
E-Mail: info@qcc.abudhabi.ae
Homepage: <https://qcc.abudhabi.ae/en/Pages/home.aspx>

Department of Economic Development

Das *Department of Economic Development* ist für alle wirtschaftlichen Angelegenheiten im Emirat Abu Dhabi zuständig, in dessen Zuständigkeitsbereich die Wirtschafts- und Handelspolitik des Emirates Abu Dhabi fällt. Dazu gehören die Ausarbeitung von Richtlinien und Verfahren, die zur Steigerung der Wirtschaftswachstumsraten beitragen sowie die Wettbewerbsfähigkeit von Abu Dhabi stärken. Auch erteilt es Wirtschafts- und Handelslizenzen. Die Behörde ist Ansprechpartner bei der Lizenzierung von Firmenniederlassungen sowie größeren Industrieinvestitionen.

Department of Economic Development
Baniyas Towers, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 8158 888
E-Mail: contact@abudhabi.ae
Homepage: <https://ded.abudhabi.ae/en/>

Department of Municipalities and Transport (DMT)

Im November 2019 wurde das *Department of Urban Planning and Municipalities (DMP)* mit dem *Department of Transport* zum *Department of Municipalities and Transport (DMT)* zusammengelegt.

Die Institution ist für das Wachstum und die Stadtentwicklung Abu Dhabis verantwortlich. DTM leitet, reguliert und überwacht die Stadtentwicklung. Als DPM hat sie den Zertifizierungsstandard *Estidama* eingeführt, welcher die Energieeffizienzstandards von Gebäuden bewertet.

¹⁶⁸ Department of Energy (2019)

¹⁶⁹ QCC (2019)

Department of Municipalities and Transport
Al Mamoura Building - Block B, Al Muroor Road, 4th St, Abu Dhabi, VAE
Tel.: +971 2 301 333
Kontaktformular auf der Webseite
Homepage: www.dpm.gov.abudhabi

3.4 Emirat Ras Al Khaimah

RAK Municipality

Die Stadtverwaltung von Ras Al Khaimah (RAK) hat am 29. Januar 2019 Standards für nachhaltiges Bauen für alle neuen Gebäude als Teil der *Ras Al Khaimah Energy Efficiency and Renewable Energy Strategy 2040* erlassen. Weitere wichtige Bestandteile der Strategie sind u.a. Retrofit-Projekte für 3.000 bestehende Gebäude, Energiemanagement-Initiativen, effiziente Straßenbeleuchtung und Solarprogramme.

RAK Municipality
Al Nahdha St., Ras Al Khaimah, VAE
Tel.: +971-7-2466 666
E-Mail: info@mun.rak.ae und speziell zur *Energy Efficiency and Renewable Energy-Strategie*: info.eer@mun.rak.ae
Homepage: <https://mun.rak.ae/en>

4. Multiplikatoren

Emirates Green Building Council

Das *Emirates Green Building Council* (Emirates GBC) wurde 2006 gegründet, um die Weiterentwicklung der Grundsätze zum ökologischen Bauen und zum Umweltschutz in den VAE zu fördern. In den vergangenen Jahren hat es insbesondere die Entwicklung von Bewertungssystemen für Energieeffizienz und die Wissensverbreitung zu dem Thema durch die Organisation diverser Veranstaltungen unterstützt.

Emirates Green Building Council
Office M20-21, Al Joud Center, Sheikh Zayed Road
P.O. Box 121838, Dubai, VAE
Tel.: +971 4 346 8244
E-Mail: office@emiratesgbc.org
Homepage: <http://emiratesgbc.org>

Clean Energy Business Council

Der *Clean Energy Business Council* ist ein Verein, dessen Mitglieder wichtige lokale sowie internationale Akteure des Sektors erneuerbare Energien und des Sektors kohlenstoffarme Technologien sind. Mitglieder sind beispielsweise *ACWA Power International*, *Adenium Energy Capital*, *CLS Energy Consultants DMCC*, *Enerwhere* etc. Das *Council* hat ein Wissenszentrum entwickelt und organisiert regelmäßig Veranstaltungen zu Themen wie die Entwicklung des Smart Grids in Dubai oder die Finanzierung energieeffizienter Maßnahmen.

Clean Energy Business Council
Masdar City, Abu Dhabi, VAE
E-Mail: webmaster@cebcmena.com
Homepage: <http://cebcmena.com/>

5. Sonstiges

5.1 Wichtige Messen in den VAE

Aufgrund der COVID-19-Pandemie ist es derzeit noch nicht absehbar, wie sich das Messe- und Kongressgeschäft kurz- und mittelfristig entwickeln werden. Die hier aufgeführten Messen und Kongresse waren bis dato von großer Bedeutung und die Durchführungsgesellschaften verschieben die Termine in der Hoffnung diese als Präsenzveranstaltung stattfinden lassen zu können. Auch virtuelle Formate sind angedacht und angekündigt. Daher sind die unten aufgeführten Termine nur zur Orientierung gedacht und müssen auf jeden Fall noch einmal überprüft werden.

Dubai

WETEX

Die *Water, Energy, Technology and Environment Exhibition (WETEX)* findet seit 1999 jährlich in Dubai statt und gilt als eine der führenden Fachmessen weltweit. Hier werden die neuesten Technologien aus den Bereichen Wasser, Elektrizität, Energie und Umwelt sowie aus der Öl- und Gasindustrie vorgestellt. Experten aus der ganzen Welt treffen zusammen, um die neuesten Entwicklungen zu diskutieren. Gleichmaßen dient sie als Plattform für Investoren, Entscheidungsträger und Konsumenten aus dem öffentlichen wie privaten Sektor.

In den vergangenen Jahren verzeichnete die *WETEX* einen kontinuierlichen Anstieg der Besucher- und Ausstellerzahlen, die nun verstärkt aus den Bereichen fossile Energie, erneuerbare Energien und Solarenergie kommen; 2017 kamen über 31.000 Besucher und mehr als 2.000 Aussteller. Im Oktober 2020 wurde sie zum ersten Mal als virtuelle Veranstaltung konzipiert. Besucher und Ausstellerzahlen wie auch der 2021-Termin waren zum Zeitpunkt dieser Studie noch nicht bekannt.

The Big 5 Show

Eine weitere wichtige Messe in der Region ist die *Big 5 Exhibition*. Hierbei handelt es sich um die größte internationale Gebäudebaumesse im Mittleren Osten. Bereits seit 1979 bietet sie eine geeignete Plattform für Anbieter, aber auch Käufer, im Bereich Gebäudebau: Wasser- und Umwelttechnologie, Klimaanlage und Kühlung, Reinigung und Wartung, Glas und Metall. Sie ist eine der größten Ausstellungen ihrer Art weltweit und findet einmal jährlich statt.

Die Messe bietet die Möglichkeit, die neuesten Produkte und Innovationen aus Europa, Amerika, Asien und Australien in Augenschein zu nehmen. 2019 präsentierten sich über 2.500 Aussteller vor 67.000 Besuchern im Dubai World Trade Center. Für 2021 ist die Messe vom 12. bis 15. September geplant.

Middle East Energy

Middle East Energy ist eine der größten Energieausstellungen der Welt. Experten treffen sich hier, um Fragen der Branchen zu diskutieren und sich über die neuesten Erfindungen und Entwicklungen in der Energiewertschöpfungskette auszutauschen. Die einmal jährlich stattfindende Messe befasst sich mit allen Arten der Energie: von nuklearer bis hin zu erneuerbarer Energie. Die nächste Ausstellung ist vom 14. bis 16. Juni 2021 im Dubai World Trade Center geplant.

Clean Energy MENA

Clean Energy MENA ist die größte strategische und kommerzielle Konferenz und Ausstellung für erneuerbare Energien in der MENA-Region (Mittlerer Osten und Nordafrika), auf der Experten aus der ganzen Welt und aus allen Säulen der Wertschöpfungskette für erneuerbare Energien zusammenkommen, um die neuesten Technologien und Initiativen für eine saubere Energiewende in der MENA-Region zu diskutieren.

Der nächste Termin ist noch nicht veröffentlicht.

Interessante Kongresse in Dubai

RetrofitTech MENA Summit & Awards

Unter der Schirmherrschaft der *Etihad Energy Services* und *TAQATI* werden die neuesten Technologien rund um Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Retrofit diskutiert und Fortschritte in der Region vorgestellt. Der sechste *RetrofitTech Summit & Awards* soll im April 2021 stattfinden.

Abu Dhabi

Pumps, Valves, Pipes and Compressors (PVPC)

PVPC Expo Middle East ist eine Industrie-Messe, die sich mit aller Art Bauteilen in der Bauindustrie befasst. Die Messe wird von Experten aus aller Welt besucht. Die *PVPC Expo* bietet Händlern, Verkäufern und Herstellern von Bauteilen Möglichkeiten, neue Kontakte zu knüpfen und neue potenzielle Kunden im Nahen Osten zu treffen. Der Termin für die nächste *PVPC Expo* ist noch nicht bekannt.

ADIPEC

ADIPEC ist die Internationale Öl- und Gas-Ausstellung und Konferenz in Abu Dhabi, die zu einer der größten Messen in dem Sektor weltweit zählt. Firmen haben die Chance, sich über neue Entwicklungen und Erfindungen der Öl- und Gas-Industrie zu informieren und neue Kontakte zu knüpfen, während auf der Konferenz wichtige Themen der Industrie diskutiert werden. Der nächste Termin der jährlich stattfindenden *ADIPEC* ist als virtueller Event der 9. bis 12. November 2020. Darüber hinaus wird bereits für den 8. bis 11. November 2021 eine Präsenzveranstaltung im Abu Dhabi National Exhibition Centre geplant.

World Future Energy Summit

Im Rahmen der *Abu Dhabi Sustainability Week* findet jährlich der *World Future Energy Summit* in Abu Dhabi statt. Der *World Future Energy Summit* ist nach nur kurzer Zeit zur weltweit größten Konferenz und Messe im Bereich Clean Energy mit 800 Fachausstellern sowie 33.500 Besuchern aus 170 Ländern herangewachsen. Deutschland ist jedes Jahr mit einem eigenen Pavillon vertreten. Der deutsche Pavillon ist eine Messebeteiligung im Rahmen der *Exportinitiative Erneuerbare Energien*. Schwerpunktthemen der von *Masdar* organisierten Konferenz und Messe sind Energie und Energieeffizienz, Wasser, Solar, Abfall und Smart Cities. Der nächste *World Future Energy Summit* ist vom 5. bis 7. April 2021 geplant.

Sharjah

ICCX Middle East 2019

Die *ICCX Middle East* ist die größte Fachmesse für die Betonindustrie in der Region. Begleitet von einer Konferenz zu aktuellen Themen und Herausforderungen der Betonindustrie ist die *ICCX Middle East* der wichtigste Treffpunkt für Experten aus der Betonindustrie. Die letzte *ICCX* fand am 24. und 25. November 2019 im Sharjah Expo Centre statt und wurde von der ad-media GmbH in Kooperation mit der Deutsch-Emiratischen Industrie- und Handelskammer (AHK) sowie der Sharjah Chamber of Commerce & Industry organisiert. Ein neuer Termin ist derzeit noch nicht bekannt.

5.2 Wichtige sonstige Treffen und Preisverleihungen

World Green Economy Summit

Mit dem *World Green Economy Summit (WGES)* fand in Dubai am 20. bis 21. Oktober 2019 ein Forum unter dem Motto „The Global Green Economy“ statt, an dem Experten aus dem Energie-, Finanz- und Wirtschaftssektor sowie Regierungsvertreter, Organisationen und Vertreter des privaten Sektors teilnahmen.

Der unter der Schirmherrschaft von S.H. Scheich Mohammed bin Rashid Al Maktoum, Vizepräsident der VAE und Herrscher von Dubai, abgehaltene Gipfel wurde von der *DEWA* und der *World Green Economy Organization* in Zusammenarbeit mit dem *Supreme Council of Energy* und der *WETEX* organisiert. *WGES* dient dazu, Lücken zwischen öffentlichem und privatem Sektor zu schließen, Möglichkeiten für Investitionen und Verbesserungen zu identifizieren und Dubais Vision, die globale Hauptstadt der grünen Wirtschaft zu werden, widerzuspiegeln. Ein neuer Termin ist noch nicht bekannt.

Website: <http://www.wges.ae/>

The Emirates Energy Award

Beim *Emirates Energy Award* handelt es sich um einen Preis, der alle zwei Jahre verliehen wird. Er wird für Pionierarbeit im Bereich Energieeffizienz, alternative Energien, Nachhaltigkeit und Umweltschutz verliehen. Die Deadline für die Abgabe der Unterlagen ist der 01. März 2021. Die Kategorien für die Preisverleihung sind Energieeffizienz, jeweils im öffentlichen und privaten Bereich. Ein besonderer Anerkennungspreis wird auch für herausragende Beiträge im Energiesektor vergeben.

Website: <http://www.emiratesenergyaward.com/en/>

Zayed Sustainability Prize

Ebenfalls unter der Schirmherrschaft von *Masdar* wurde 2008 der *Zayed Sustainability Prize* ins Leben gerufen. Ursprünglich mit Fokus auf das Thema Energie werden seit 2019 auch innovative, inspirierende und nachhaltige Lösungen in den Kategorien Gesundheit, Ernährung, Energie, Wasser und *Global High Schools* ausgezeichnet. Die nächste Preisverleihung wurde auf 2022 verschoben.

Website: <https://zayedustainabilityprize.com/>

5.3 Fachzeitschriften

Folgende Online- und Printmedien sind für das Thema Energieeffizienz in der Industrie von Interesse:

www.meed.com

Diese Quelle besteht aus einer Website und dem dazugehörigen Print-Magazin. Beide können ausschließlich über ein Abonnement genutzt werden. Meed.com ist ein renommiertes und umfassendes Businessportal, das Neuigkeiten zu den wichtigsten Branchen im Mittleren Osten bietet, zu denen auch der Bausektor gehört.

Die Website beinhaltet eine Profil-Datenbank zu Unternehmen und Personen der Baubranche, fundierte Artikel zu Projekten und Bauvorhaben in der Region, News-Updates, Analysen und ausführliche Spezial-Reporte zu Themen der Bau- und Immobiliensparte.

www.zawya.com

Aktuelle Themen aus allen relevanten Bereichen der Wirtschaft werden auf [zawya.com](http://www.zawya.com) behandelt. Des Weiteren unterhält die Seite auch ein Newsportal für das Bauwesen. Die Artikel wie auch die Newsletter sind allerdings ebenfalls nur für registrierte Mitglieder zugänglich. Eine eigene Sparte unter dem Titel „Green & Sustainable“ enthält viele Hintergrundinformationen und eine Artikelsammlung zu nachhaltigem Bauen.

Hauptaugenmerk liegt hier zwar auf den Vereinigten Arabischen Emiraten, allerdings werden auch Artikel zu den übrigen Staaten der MENA-Region veröffentlicht.

www.arabianbusiness.com

Die Website [arabianbusiness.com](http://www.arabianbusiness.com) bietet einen tiefgreifenden, hochaktuellen und gut recherchierten Einblick in sämtliche bedeutenden Geschäftsbereiche der GCC-Staaten. Sowohl die Seiten „Construction“ als auch „Energy“ und „Real Estate“ sind für Unternehmer des Bausektors von besonderem Interesse. Im Unterschied zu den vorab behandelten Onlineportalen und Magazinen stehen hier weniger Kontaktadressen von Bauunternehmen, Herstellern und Dienstleistern im Vordergrund, sondern hauptsächlich Neuigkeiten und Berichte sowohl in Hinblick auf grüne Energien als auch auf die Baubranche im Allgemeinen.

www.masdar.ae

Der *Masdar*-Newsletter ist ein monatlicher digitaler Newsletter mit Informationen zu den Projektdurchbrüchen, Kooperationen und Initiativen in Masdar und Masdar City. *Masdar* ist ein weltweit führendes Unternehmen für erneuerbare Energien und nachhaltige Stadtentwicklung.

www.utilities-me.com

Die Website *Utilities Middle East* liefert Einblicke in den Versorgungssektor im gesamten GCC. Sie richtet sich an Endverbraucher aus der Wasser-, Strom- und Gasindustrie der Region und umfasst Nachrichten, Funktionen, Kommentare, Daten, Analysen und Fallstudien, die den Sektor abdecken. Auf der Seite „Events“ findet man News und Highlights von Messen und andere Veranstaltungen rund um den Versorgungssektor.

QUELLENVERZEICHNIS

- Abu Dhabi Urban Planning Council (2010): The Pearl Rating System for Estidama, <https://www.dmt.gov.ae/-/media/57346B04730942EEBAF60949CE1D94E7.ashx?newTab=1>, abgerufen am 28.10.2020
- Abu Dhabi National Hotels (2020): Overview, <https://www.adnh.com/contents/page/overview/20570>, abgerufen am 11.10.2020
- ADNOC (2017): Notification, <https://adnoc.ae/adnoc-industrial-gas/notification/>, abgerufen am 09.05.2019
- ADNOC (2019): ADNOC Reinforces Leadership Role and Commitment to Environmental Stewardship as It Strengthens Its Position as One of the Lowest Greenhouse Gas Emitters in the Oil and Gas Industry, <https://www.adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2019/adnoc-reinforces-leadership-role-and-commitment-to-environmental-stewardship>, abgerufen am 06.05.2019
- ADNOC (2019a): Optimizing Resources, <https://adnoc.ae/en/adnoc-fertilizers/what-we-do/optimizing-resources>, abgerufen am 09.05.2019
- ADNOC (2020): Exploration and Production, <https://adnoc.ae/en/our-business/exploration-and-production>, abgerufen am 18.10.2020
- ADNOC (2020a): ADNOC's Panorama Digital Command Center Generates Over \$1 Billion in Value and is Enabling an Agile Response During COVID-19, [https://adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-panorama-digital-command-center-generates-over-\\$1-billion-in-value](https://adnoc.ae/en/news-and-media/press-releases/2020/adnoc-panorama-digital-command-center-generates-over-$1-billion-in-value), abgerufen am 18.10.2020
- Alam Steel (2020): About us, <https://alamsteel.co/about.htm>, abgerufen am 19.10.2020
- Al Habtoor Group (2020): The Group, <https://www.habtoor.com/en/>, abgerufen am 11.10.2020
- Al Habtoor Group (2020a): Hospitality, <https://www.habtoor.com/en/10/divisions/hospitality>, abgerufen am 11.10.2020
- Al Khaleej Ceramics (2020): About us, <http://alkhaleejceramics.com/about-us/>, abgerufen am 18.10.2020
- Arabian Business (2013): UAE appliances get mandatory energy efficiency labels, <http://www.arabianbusiness.com/uae-appliances-get-mandatory-energy-efficiency-labels-508356.html>, abgerufen am 04.03.2015.
- Arabianindustry.com (2020): After waste is converted into energy, what's next?, <https://www.arabianindustry.com/utilities/news/2020/sep/8/after-waste-is-converted-into-energy-whats-next-6427863/>, abgerufen am 28.10.2020
- Arabianindustry.com (2020a): BESIC is awarded new BOT contract for Dubai waste to energy initiative, <https://www.arabianindustry.com/utilities/united-arab-emirates/news/2020/jan/23/besix-is-awarded-new-bot-contract-for-dubai-waste-to-energy-initiative-6309992/>, abgerufen am 28.10.2020
- BP (2019): BP Statistical Review of World Energy, <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2019-full-report.pdf>, abgerufen am 12.10.2020
- Carboun Middle East Sustainable Cities (2010): Comparing Estidama's Pearls Rating System to LEED and BREEAM, <http://www.carboun.com/sustainable-urbanism/comparing-estidama%E2%80%99s-pearls-rating-method-to-leed-and-breeam/>, abgerufen am 23.05.2019

Cision PR Newswire (2020): The U.A.E. HVAC market is expected to attain a size of \$1.4 billion by 2024, progressing at a 6.4% CAGR during the forecast period 2019-2024, <https://www.prnewswire.com/news-releases/the-uae-hvac-market-is-expected-to-attain-a-size-of-1-4-billion-by-2024--progressing-at-a-6-4-cagr-during-the-forecast-period-20192024--300989506.html>, abgerufen am 21.09.2020

Cityinvest (2017): What is Energy Performance Contracting (EPC)?, <http://cityinvest.eu/content/what-energy-performance-contracting-epc>, abgerufen am 13.12.2017

Clean Energy Ministerial (2018): Case Study: Star Cement UAE, https://www.cleanenergyministerial.org/sites/default/files/2018-12/Star_Cement_UAE.pdf, abgerufen am 01.05.2019

Construction Business News (2020): Emirates Steel endorses UAE's sustainability goals through continuing to purchase local scrap material for steel production, <https://www.cbnme.com/news/emirates-steel-endorses-countrys-sustainability-goals-through-continuing-to-purchase-local-scrap-material-for-steel-production/>, abgerufen am 02.11.2020

ConstructionWeekOnline (2017): Dubai Municipality to replace 150,000 lights with Dubai Lamps, <http://www.constructionweekonline.com/article-45314-dubai-municipality-to-replace-150000-lights-with-dubai-lamps/>, abgerufen am 05.12.2017

ConstructionWeekOnline (2020): Dubai reduced 14 million tonnes of carbon emissions in 2019, <https://www.constructionweekonline.com/business/267236-dubai-reduced-14-million-tonnes-of-carbon-emissions-in-2019#:~:text=%25%20by%202030.%E2%80%9D,The%20Dubai%20Clean%20Energy%20Strategy%202050%20aims%20to%20provide%2075,in%20the%20world%20by%202050>, abgerufen am 26.10.2020

Department of Culture and Tourism (2019): Abu Dhabi Hotel Performance Report Q4 & Full Year 2019, <https://tcaabudhabi.ae/DataFolder/reports/hotel-establishment/2019/Q4-and-2019-Hotel-Report-English.pdf>, abgerufen am 20.10.2020

Department of Economic Development Abu Dhabi (2020): Abu Dhabi Industrial Performance Report first half of 2020, <https://www.added.gov.ae/Media-Center/Business-News/Industrial-Sector-Performance-Indicators-Report-2020-first-quarter>, abgerufen am 12.10.2020

Department of Energy (2019): Subsidiaries: <http://www.doe.gov.ae/en/partners/>, abgerufen am 08.05.2019

DEWA (2020): Saeed Al Maktoum issues Directive No (1) for the year 2020 regarding the Dubai Demand Side Management Strategy 2030 Update, <https://www.dewa.gov.ae/en/about-us/media-publications/latest-news/2020/01/hh-sheikh-ahmed-bin-saeed-al-maktoum-issues-directive-no-1-for-the-year-2020>, abgerufen am 15.09.2020, abgerufen am 11.10.2020

DEWA (2020a): Annual Statistics 2019, https://www.dewa.gov.ae/~/_media/Files/About%20DEWA/Annual%20Statistics/DEWA%20statistics_booklet_2019_EN.ashx, abgerufen am 26.10.2020

DEWA (2020b): Slap tariffs, <https://www.dewa.gov.ae/en/consumer/billing/slab-tariff>, abgerufen am 02.11.2020

Dubai Exports (2018): Food and Beverages Sector in UAE, <http://www.dedc.gov.ae/StudiesAndResearchDocument/Food-and-Baverages-Sector-Report.pdf>, abgerufen am 22.10.2020

Dubai Exports (2019): Food and Beverage Setor Indicators, <http://dedc.gov.ae/StudiesAndResearchDocument/F-and-B%20Sector%20-%20Q1%202019.pdf>, abgerufen am 22.10.2020

Dubai Refreshment (2019): Dubai Refreshment PJSC Unveils Massive Solar Power Project in Dubai, https://pepsidrc.com/wp-content/uploads/2019/04/DRC_PR_E_19_03_2019.pdf, abgerufen am 02.11.2020

DTCM (2020): Annual Visitor Report 2019, veröffentlicht im Juli 2020, abgerufen am 22.10.2020

EGA (2018): Emirates Global Aluminium and its sector generate AED 20 billion for national economy, <https://www.ega.ae/en/media-releases/2018/december/economic-impact/>, abgerufen am 23.04.2019

EGA (2019): Emirates Global Aluminium is the world's largest 'premium aluminium' producer and the biggest industrial company in the United Arab Emirates outside oil and gas, <https://www.ega.ae/en/about-us/corporate-profile/>, abgerufen am 23.04.2019

EGA (2019a): Emirates Global Aluminium supplies almost all the United Arab Emirates' primary aluminium needs and we are the heart of a growing broader aluminium sector, <https://www.ega.ae/en/impact/the-uae-aluminium-sector/>, abgerufen am 23.04.2019

EGA (2019c): Developing a sustainable supply chain, <https://www.ega.ae/en/suppliers/developing-a-sustainable-supply-chain/>, abgerufen am 12.05.2019

EGA (2020): Our Impact, <https://www.ega.ae/en/impact/our-impact>, abgerufen am 19.10.2020

Emaar (2020): Our Family, <https://careers.emaar.com/content/Our-Family/>, abgerufen am 11.10.2020

Emirates GBC (2019): Building Efficiency Accelerator Project Report, <https://emiratesgbc.org/wp-content/uploads/2020/06/1901010-BEA-Report-Final-2.pdf>, abgerufen am 22.10.2020

Emirates GBC (2020): 2020 Green Building Market Brief, <https://emiratesgbc.org/2020-green-building-market-brief/>, abgerufen am 26.10.2020

ENOC (2019): Energy and Efficiency Report 2019, <https://www.enoc.com/portals/0/ModuleContent/PDF/ENOC-Energy-Report-2019-V14-Final.pdf>, abgerufen am 18.10.2020

ENOC (2020): At a glance, <https://www.enoc.com/en/about-us/enoc-at-a-glance>, abgerufen am 12.10.2020

ENOC (2020a): Annual review, <https://www.enoc.com/annualreview2017/pdf/ENOC%20Annual%20Review%202017.pdf>, abgerufen am 12.10.2020

Enova (2020): Award-winning leader in energy and multi-technical services, delivering comprehensive services to its clients, <https://www.enova-me.com/enova>, abgerufen am 11.10.2020

ESMA (2020): About us, <https://www.esma.gov.ae/en-us/ESMA/Pages/About-ESMA.aspx>, abgerufen am 12.10.2020

ESI (2020): About us, <https://www.emiratessteel.com/about-us/>, abgerufen am 18.10.2020

Ethad ESCO (2020): Taqati, <https://ethadesco.ae/taqati/>, abgerufen am 11.10.2020

Ethad ESCO (2020a): How Do I get involved, <https://ethadesco.ae/how-do-i-get-involved/>, abgerufen am 12.10.2020

Eurostat (2019): Database, <https://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, abgerufen am 06.03.2019

Federal Competitiveness and Statistics Centre (2020): National Accounts Estimates 2010-2019, <https://fcsc.gov.ae/en-us/Pages/Statistics/Statistics-by-Subject.aspx#/%3Fsubject=Economy&folder=Economy/National%20Account/National%20Account>, abgerufen am 22.11.2020

Federal Competitiveness & Statistics Authority (2020a): Tourism 2020, <https://fcsa.gov.ae/en-us/Pages/Statistics/Statistics-by-Subject.aspx#/%3Ffolder=Economy/Tourism>, abgerufen am 22.10.2020

Finanzen.net (2020): Ölpreis, <https://www.finanzen.net/rohstoffe/oelpreis/chart>, abgerufen am 12.10.2020

GCAA (2020): GCCA Climate Ambition – towards carbon neutral concrete, <https://gccassociation.org/>, abgerufen am 27.10.2020

GCC Standardization Organisation (2020): Standards, <https://www.gso.org.sa/en/standards/>, abgerufen am 28.10.2020

Global Media Insight (2020): UAE Population Statistics 2020, <https://www.globalmediainsight.com/blog/uae-population-statistics/>, abgerufen am 12.10.2020

Government of Abu Dhabi (2020): Economic Stimulus Package, <https://www.ghadan.abudhabi/en/economic-stimulus-package/>, abgerufen am 31.10.2020

Government of Dubai, Trakhees (2020): Trakhees, <https://www.trakhees.ae/en/Pages/default.aspx>, abgerufen am 28.10.2020

Government of Dubai, Dubai Municipality (2020): Al Sa'fat – Dubai Green Building System, <https://www.dm.gov.ae/municipality-business/planning-and-construction/al-safat-dubai-green-building-system/>, abgerufen am 28.10.2020

Government of Dubai, Dubai Municipality (2020a): UAE Environmental Law, <https://www.dm.gov.ae/rasid/uae-environmental-laws/>, abgerufen am 28.10.2020

Government of Ras Al Khaimah, Municipality Department (2020): Barjeel, <https://mun.rak.ae/Documents/EER/Barjeel%20-%20Green%20Building%20Regulations.pdf>, abgerufen am 28.10.2020

GTAI (2018): Wirtschaftsdaten Kompakt November 2018 - Vereinigte Arabische Emirate, https://www.gtai.de/GTAI/Content/DE/Trade/Fachdaten/MKT/2016/12/mkt201612072003_159790_wirtschaftsdaten-kompakt--vae.pdf?v=5, abgerufen am 12.03.2019

GTAI (2020): Wirtschaftsdaten Kompakt VAE Mai 2020, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsdaten-kompakt/vereinigte-arabische-emirate/wirtschaftsdaten-kompakt-vae-156786>, abgerufen am 8.10.2020

GTAI (2020a): Branchenanalyse: Stimmung in der Bauwirtschaft der Vereinigten Arabischen Emirate verschlechtert sich, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/branche-kompakt/vereinigte-arabische-emirate/stimmung-in-der-bauwirtschaft-der-vereinigten-arabischen-206824>, abgerufen am 26.10.2020

GTAI (2020b): Tourismusentwicklung mit Risiken, <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/branchenbericht/vereinigte-arabische-emirate/tourismusentwicklung-mit-risiken-221384>, abgerufen am 22.10.2020

Gulfbusiness (2018): UAE nuclear power plant over 90% complete, <https://gulfbusiness.com/uae-nuclear-power-plant-90-complete/>, abgerufen am 10.03.2019

Gulfbusiness (2019): Emirates Steel CEO sees challenges in 2019, <https://gulfbusiness.com/uaes-emirates-steel-ceo-sees-challenges-2019/>, abgerufen am 25.04.2019

Gulf Cement Company (2020): Environmental projects, <https://gulfcement.ae/en/environmental-projects>, abgerufen am 27.10.2020

Gulf Cement Company (2020a): Sustainability, <https://gulfcement.ae/sustainability-ar/>, abgerufen am 11.10.2020

Gulf Fluor (2019): ICCAD Plant, <http://www.gulffluor.ae/plant.html>, abgerufen am 09.05.2019

Gulf Fluor (2020): About us, <http://www.gulffluor.ae/about-us.html>, abgerufen am 18.10.2020

Gulf News (2016): Dubai Lamp to replace 10m bulbs by 2021, <https://gulfnews.com/uae/environment/dubai-lamp-to-replace-10m-bulbs-by-2021-1.1907674>, abgerufen am 14.05.2019

Gulf News (2017): Food processing sector supports UAE food industry officials say, <https://gulfnews.com/uae/environment/food-processing-sector-supports-uaes-food-security-officials-say-1.1997356>, abgerufen am 25.03.2019

Gulf News (2018): UAE mulls canceling energy subsidies, <https://gulfnews.com/uae/government/uae-mulls-cancelling-energy-subsidies-1.2157576>, abgerufen am 24.03.2019

Gulf News (2020): Al Rawabi unveils Dh50 million biogas project in Dubai <https://gulfnews.com/uae/environment/al-rawabi-unveils-dh50-million-biogas-project-in-dubai-1.64789286>, abgerufen am 04.11.2020

imarc (2020): UAE LED Lights Market: Industry Trends, Share, Size, Growth, Opportunity and Forecast 2020-2025, <https://www.imarcgroup.com/led-lights-market-uae>, abgerufen am 22.10.2020

IPS News (2017): UAE: Plastics Industry Growth Highest in GCC, <http://ipsnews.net/wam/en/2017/04/03/uae-plastics-industry-growth-highest-in-gcc/>, abgerufen am 09.05.2019

Janitza (2020): Your contacts for United Arab Emirates, https://www.janitza.com/sales-international-search.html?country=arabische-emirate-vereinigte&_submit=c9f0f895fb98ab9159f51fd0297e236d, abgerufen am 18.10.2020

Jumeirah Group (2020): About Jumeirah, <https://www.jumeirah.com/en/jumeirah-group/about-jumeirah>, abgerufen am 11.10.2020

JUMO Middle East (2020), Company, http://www.jumo.ae/en_AE/company/company.html, abgerufen am 27.10.2020

Khaleej Times (2017): Nestlé factories to install solar panels <https://www.khaleejtimes.com/business/local/nestl-factories-to-install-solar-panels>, abgerufen am 09.05.2019

Khaleej Times (2018): Guided by indispensable values, <https://www.khaleejtimes.com/guided-by-indispensable-values>, abgerufen am 12.5.2019

Khaleej Times (2020): Sharjah instals 1800 smart electricity meters, <https://www.khaleejtimes.com/uae/sharjah/sharjah-instals-1800-smart-electricity-meters-1>, abgerufen am 12.10.2020

Lafarge (2020): About us, <https://www.lafarge.ae/lafarge-uae-a-member-lafargeholcim>, abgerufen am 18.10.2020

Majid Al Futtaim (2020): Majid Al Futtaim Highlights Importance of Sustaining Tourism Growth in Build-up to Expo 2020 and Beyond, <https://www.majidalfuttaim.com/en/media-centre/press-releases/2014/02/majid-al-futtaim-highlights-importance-of-sustaini>, abgerufen am 11.10.2020

Masdar (2019): London Array, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/projects/london-array>, abgerufen am 08.05.2019

Masdar (2019a): Energy Services, <https://masdar.ae/en/masdar-clean-energy/overview/energy-services>, abgerufen am 08.05.2019

MEED (2014): Arkan opens Al-Ain cement plant, <https://www.meed.com/arkan-opens-al-ain-cement-plant/>, abgerufen am 12.05.2019

MEED (2019): The GCC and Dubai Projects Market in 2019 - the latest outlook on the year ahead, Präsentation vom 27.02.2019

MEED (2019a): Work starts on Emirates Aluminium power plant expansion, <https://www.meed.com/work-starts-emirates-aluminium-power-plant-expansion/>, abgerufen am 11.10.2020

MEED (2019b): UAE dominates the GCC's industrial projects market, <https://www.meed.com/industrial-projects-market/>, abgerufen am 28.04.2019

MEED (2020): Abu Dhabi prepares next PPP, <https://www.meed.com/abu-dhabi-prepares-next-ppp>, abgerufen am 04.11.2020

MEED (2020a): Emirates Steel expects 50 per cent increase in ferrous scrap by 2025, <https://www.meed.com/emirates-steel-expects-50-per-cent-increase-in-ferrous-scrap-by-2025>, abgerufen am 11.10.2020

MEED (2020b): Dubai exceeds 2020 clean energy target by two percentage points, <https://meed.com/dubai-surpasses-clean-energy-target>, abgerufen am 28.10.2020

MEED (2020c): Warsan plant to reach financial close, <http://www.meed.com/warsan-plant-to-reach-financial-close>, abgerufen am 31.10.2020

MEED (2020d): Dubai ruler reviews municipality projects, <https://www.meed.com/dubai-ruler-reviews-upcoming-municipality-projects>, abgerufen am 03.11.2020

Ministry of Energy and Industry (2018): United Arab Emirates 4th National Communication Report

Ministry of Economy (2018): <https://www.economy.gov.ae/LawsAndRegulationsEn/Federal%20Law%20Regarding%20Foreign%20Direct%20Investment.pdf>, abgerufen am 02.11.2020

National Cement (2020): Company Profile, <http://www.nationalcement.ae/>, abgerufen am 18.10.2020

National Elections Committee (2019): President issues resolution to raise women's representation in FNC to 50%, <https://www.uaenec.ae/en/news/details/40397>, abgerufen am 07.10.2020

Nestlé Middle East (2020): Nestlé launches massive solar energy plant for Dubai factory, <https://www.nestle.com/media/news/nestle-launch-solar-energy-plant-dubai-factory>, abgerufen am 28.10.2020

OPEC (2020): UAE facts and figures, https://www.opec.org/opec_web/en/about_us/170.htm, abgerufen am 07.10.2020

Oppl (2020): About us, <http://opplemena.com/about-us/>, abgerufen am 14.10.2020

Osram (2020): Osram in Middle East, <https://www.osram.com/cb/services/contact/contact-middle-east/index.jsp>, abgerufen am 14.10.2020

Philips MEA (2020): Dubai Lamp, <https://www.mea.lighting.philips.com/consumer/dubai-lamp>, abgerufen am 12.20.2020

QCC (2019): The trustmark for Environmental Performance, <https://qcc.abudhabi.ae/en/Pages/trustmark3.aspx>, abgerufen am 08.05.2019

RAK Ceramics (2020): Profile, <https://corporate.rakceramics.com/profile/>, abgerufen am 27.10.2020

RAK Ceramics (2020a): Company – Sustainability, <https://www.rakceramics.com/uae/en/company/#section-sustainability>, abgerufen am 27.10.2020

Research and Markets (2016): GCC Thermal Insulation Market By Application (Residential, Commercial, Industrial), By Type (Fiberglass, Polyurethane Foam, Mineral Wool, Others) Forecast & Opportunities, 2021, https://www.researchandmarkets.com/research/k8vd4c/gcc_thermal, abgerufen am 13.10.2020

Reuters (2019): Update 1: Emirates Steel expects 2019 slowdown in regional construction, <https://www.reuters.com/article/emirates-results-steel/update-1-emirates-steel-expects-2019-slowdown-in-regional-construction-idUSL5N20L2D5>, abgerufen am 25.04.2019

Rotana Hotels (2020): About Rotana/History, <https://www.rotana.com/aboutrotana>, abgerufen am 11.10.2020

SCAD (2019): Statistical Yearbook of Abu Dhabi 2019: https://www.scad.gov.ae/Release%20Documents/Statistical%20Yearbook%20%20Energy%20and%20Water_2019_Annual_Yearly_en.pdf, abgerufen am 31.10.2020

Senaat (2019): <http://www.senaat.co/environment>, abgerufen am 08.05.2019

Senaat (2020): News, <http://www.senaat.co/news/arkan-launches-uae%E2%80%99s-largest-cement-factory-al-ain-reveals-new-corporate-identity>, abgerufen am 27.10.2020

Sharjah Commerce & Tourism Development Authority (2020): Statistic Report 2019, <https://sharjahtourism.ae/en-us/open-data>, abgerufen am 22.10.2020

Statista (2020): Annual production volume of aluminium in the UAE from 2010 bis 2019, <https://www.statista.com/statistics/761215/uae-aluminum-production-by-type/#:~:text=Published%20by%20Amna%20Puri-Mirza%2C%20Aug%2026%2C%202020%20According,to%20about%201.4%20million%20metric%20tons%20in%202010>, abgerufen am 19.10.2020

Statista (2020a): Total installed capacity of cement plants in UAE 2019, by producer, <https://www.statista.com/statistics/1105984/uae-total-installed-capacity-of-cement-plants-by-producer/>, abgerufen am 27.10.2020

Tarsheed (2020): Tarsheed Rethink, <http://www.tarsheedad.com/en-us/Pages/Home.aspx>, abgerufen am 11.10.2020

The Gulf Time Emirates Business (2019): UAE develops GCC wide Air conditioning standards, <https://emirates-business.ae/uae-develops-gcc-wide-air-conditioning-standards/>, abgerufen am 12.10.2020

The National (2019): Ghadan 21: Abu Dhabi to slash energy bills for businesses, <https://www.thenational.ae/uae/government/ghadan-21-abu-dhabi-to-slash-energy-bills-for-businesses-1.878832>, abgerufen am 31.10.2020

The National (2020): UAE expected to add more than 50% renewables to grid by 2050, <https://www.thenationalnews.com/business/energy/uae-expected-to-add-more-than-50-renewables-to-grid-by-2050-1.1082454>, abgerufen am 28.10.2020

The National (2020a): Barakah nuclear power plant connects to UAE grid for first time, <https://www.thenational.ae/uae/government/barakah-nuclear-power-plant-connects-to-uae-grid-for-first-time-1.1065538>, abgerufen am 25.10.2020

The World Bank (2020): https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/pdf/db2020/Doing-Business-2020_rankings.pdf, abgerufen am 08.10.2020

Trosten (2020): Trosten Industries Manufacturing Facilities, <https://www.trosten-industries.com/air-handling-units-manufacturer-facility-uae/>, abgerufen am 26.10.2020

UAE Ministry of Finance (2020): Tenders and Auctions Systems, <https://www.mof.gov.ae/en/msservices/Corporate/isupplier/pages/tendersauctions.aspx>, abgerufen am 28.10.2020

UAE Government Portal (2020): Dubai Industrial Strategy 2030, <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/local-governments-strategies-and-plans/dubai-industrial-strategy-2030>, abgerufen am 21.10.2020

UAE Government Portal (2020a): The Federal National Council, <https://u.ae/en/about-the-uae/the-uae-government/the-federal-national-council->, abgerufen am 08.10.2020

UAE Government Portal (2020b): The UAE Cabinet, <https://u.ae/en/about-the-uae/the-uae-government/the-uae-cabinet>, abgerufen am 08.10.2020

UAE Government Portal (2020c): UAE Energy Strategy 2050, <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/uae-energy-strategy-2050>, abgerufen am 12.10.2020

UAE Government Portal (2020d): Vision 2021 and Emiratisation, <https://u.ae/en/information-and-services/jobs/vision-2021-and-emiratisation>, abgerufen am 08.10.2020

UAE Government Portal (2020e): Food security, <https://u.ae/en/information-and-services/environment-and-energy/food-security>, abgerufen am 28.10.2020

UAE Government Portal (2020f): Travel and Tourism, <https://u.ae/en/information-and-services/visiting-and-exploring-the-uae/travel-and-tourism>, abgerufen am 22.10.2020

UAE Government Portal (2020g): UAE Energy Strategy 2050, <https://u.ae/en/about-the-uae/strategies-initiatives-and-awards/federal-governments-strategies-and-plans/uae-energy-strategy-2050>, abgerufen am 28.10.2020

UAE Government Portal (2020h): Waste-to-energy, <https://u.ae/en/information-and-services/environment-and-energy/water-and-energy/types-of-energy-sources/waste-to-energy->, abgerufen am 25.10.2020

UAE Government Portal (2020i): Government tendering and awarding, <https://u.ae/en/information-and-services/business/government-tendering-and-awarding>, abgerufen am 28.10.2020

WAM Emirates News Agency (2020): 43,000 Abu Dhabi streetlights to be replaced with energy-efficient LEDs, <https://www.wam.ae/en/details/1395302829401>, abgerufen am 12.10.2020

ZAWYA (2019): Ras Al Khaimah launches new green building regulations, https://www.zawya.com/uae/en/story/Ras_Al_Khaimah_launches_new_green_building_regulations-ZAWYA20190129130745/, abgerufen am 23.05.2019

Zawya (2020): Energy subsidies cost UAE \$7bln-\$10bln in 20 years, https://www.zawya.com/mena/en/business/story/Revealed_Energy_subsidies_cost_UAE_7bln10bln_in_20_years-ZAWYA20200116080422, abgerufen am 28.10.2020

