



MITTELSTAND
GLOBAL
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Wasser- und Abwasserwirtschaft in Marokko

Handout zur Zielmarktanalyse

Geschäftsanhahnung 02. bis 05. Dezember 2024



Durchführer



German Water
Partnership

IMPRESSUM

Herausgeber

Deutsche Industrie- und Handelskammer in Marokko - DIHK
Chambre Allemande de Commerce et d'Industrie au Maroc
Lot. El Manar, Villa 18
Rue Ahmed Ben Taher El Menjra
Quartier El Hank
20160 Casablanca, Marokko
Telefon: +212 (522) 42 94 00/01
E-Mail: info@marokko.ahk.de
Internet: <http://marokko.ahk.de>

Text und Redaktion

Claudia Schmidt
Laila Saggo
Khadija Guenziz
Nora Kussmann

Stand

September 2024

Druck

Online-Publikation

Gestaltung und Produktion

AHK Marokko

Bildnachweis

<https://www.ocpgroup.ma/water-program>

Mit der Durchführung dieses Projekts im Rahmen des Bundesförderprogramms Mittelstand Global/ Markterschließungsprogramm beauftragt:



**German Water
Partnership**

Das Markterschließungsprogramm für kleine und mittlere Unternehmen ist ein Förderprogramm des:



**Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz**



**MITTELSTAND
GLOBAL**
MARKTERSCHLIESSUNGS-
PROGRAMM FÜR KMU

Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für KMU (Geschäftsanhahnung, Marokko, Wasser- und Abwasserwirtschaft, Exportinitiative Umwelttechnologien) erstellt.

Das Werk, einschließlich aller seiner Teile, ist urheberrechtlich geschützt.

Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH sowie geeigneten Dritten zur unentgeltlichen Verwertung zur Verfügung.

Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhalt

Inhalt	1
Abkürzungsverzeichnis.....	2
1 Abstract	3
2 Wirtschaftsdaten kompakt	4
3 Branchenspezifische Informationen	11
3.1 Marktpotenziale und -chancen	11
3.2 Künftige Entwicklungen in den relevanten Segmenten und Nachfragesektoren	12
3.3 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele.....	14
3.4 Wettbewerbssituation.....	17
3.5 Stärken und Schwächen des Marktes für die Branche Wasser- und Abwasserwirtschaft.....	19
4 Kontaktadressen	21
Quellenverzeichnis	24

Abkürzungsverzeichnis

AMDIE	Marokkanische Investitions- und Exportförderagentur (vorher AMDI) = Agence Marocaine de Développement des Investissements et des Exportations,
AMENDIS	Wasser- und Elektrizitätsgesellschaft des Nordens = Société des Eaux et de l'Electricité du Nord
BCR	Walzverdichteten Beton = Béton Compacté au Rôleau
CAM	Marokkanische Bank = Credit Agricole du Maroc
COALMA	Marokkanische Wasserkoalition = Coalition Marocaine pour l'Eau (COALMA)
CRI	Regionale Investitionszentren = Centres Régionaux d'Investissement
FDI	Ausländische Direktinvestitionen = Foreign Direct Investment
MAD	Marokkanischer Dirham Währungsumrechnung Stand Oktober 2024: 1 EUR = 10,7844 MAD
MAScIR	Marokkanische Stiftung für fortgeschrittene Wissenschaft, Innovation und Forschung = Moroccan Foundation for Advanced Science, Innovation and Research
MASEN	Marokkanische Agentur für Solarenergie = Moroccan Agency for Solar Energy
OCP	Größtes Unternehmen der marokkanischen Phosphatindustrie = Office Chérifien des Phosphates
ONEE	Fusion aus ONE und ONEP / Nationaler Strom- und Trinkwasserversorger = Office National de l'Electricité
ÖPP	ÖffentlichPrivate Partnerschaft
ORMVA-SM	Regionale Landwirtschaftsamt Souss-Massa = Office régional de mise en valeur agricole de Souss-Massa
PNAEPI	Nationales Programm für Bewässerung und Trinkwasserversorgung = Programme National pour l'Approvisionnement en Eau Potable et l'Irrigation
PNE	Nationaler Wasserplan = Plan National de l'Eau
PPA	Stromkaufvertrag =Power Purchase Agreement
RADEEJ	Autonome Verwaltung für die Verteilung von Wasser und Elektrizität in der Provinz El Jadida =Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Electricité Province d'Eljadida
SDG	Globale Nachhaltigkeitsziele der Vereinten Nationen, die bis 2030 erreicht werden sollen = Sustainable Development Goals

1 Abstract

Der Wassersektor in Marokko steht vor erheblichen Herausforderungen. Die Auswirkungen des Klimawandels, insbesondere in Form von Dürreperioden, haben die Versorgungssituation erheblich kompliziert. Das World Resources Institut schätzt, dass Marokko weltweit zu den 22 wasserärmsten Ländern gehören wird. Laut dem Minister für Infrastruktur und Wasser, Nizar Baraka, liegt die Wasserverfügbarkeit pro Kopf derzeit bei 606 m³, anstelle von 2.560 m³ in den 1960er Jahren. Es wird erwartet, dass dieses Verhältnis bis 2030 auf 500 m³ pro Kopf und Jahr sinken wird.

Vor diesem Hintergrund hat Marokko 2020 einen „Nationalen Wasserplan“ (PNE) umgesetzt, der einen ehrgeizigen Aktionsplan und die Investition von fast 40 Milliarden US-Dollar in den Wassersektor umfasst. Um die Trinkwasserversorgung sicherzustellen und die Bewässerung, insbesondere für große hydraulische Perimeter, zu gewährleisten, wurde im Einklang mit den königlichen Direktiven das Nationale Programm zur Trinkwasser- und Bewässerungsversorgung 2020-2027 (PNAEPI) entwickelt. Durch dieses Programm werden Mittel in Höhe von insgesamt 115,4 Milliarden MAD bereitgestellt. Es zielt darauf ab, die Wasserversorgung zu verbessern. Dies soll insbesondere durch den Bau von Dämmen (61 Milliarden MAD) geschehen, aber auch ein verbessertes Management der Nachfrage und die Aufwertung von Wasser, insbesondere im Agrarsektor (25,1 Milliarden MAD), sowie durch die Verbesserung der Trinkwasserversorgung in ländlichen Gebieten (26,9 Milliarden MAD).

Es ist wichtig zu erwähnen, dass die Politik des Dammbaus von dem verstorbenen König Hassan II. initiiert wurde und während der seit 25 Jahren dauernden Herrschaft von König Mohammed VI. fortgeführt wird. Mit einem Netzwerk von 153 bestehenden Dämmen verfügt Marokko derzeit über eine Gesamtspeicherkapazität von 25 Milliarden Kubikmetern.

Durch dieses Programm und eine Vielzahl von Initiativen hat Marokko erfolgreich Projekte vorangetrieben, die sich auf den Bau von Entsalzungsanlagen, die Entwicklung von Wasseraufbereitungsanlagen, den Bau von Dämmen und das nachhaltige Management von Grundwasserressourcen konzentrieren. Jedes dieser Projekte ist in der Umsetzungsphase oder bereits in Betrieb und wird in Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren entwickelt. Das Land plant, in Zukunft weitere Projekte umzusetzen, die darauf abzielen, intelligente Technologien und Lösungen zur Energiewertschöpfung in den Bereichen Wassermanagement und Abwasserentsorgung zu integrieren. Um Investitionen zu erleichtern, bietet die Regierung Anreize und Unterstützung beim Markteintritt ausländischer Unternehmen. So sollen neue Wachstumsmöglichkeiten gefördert und der Technologietransfer zur Bewältigung bestehender Herausforderungen ermöglicht werden. Darüber hinaus verfolgt Marokko aktiv Öffentlich-Private-Partnerschaften (ÖPP) und andere Formen der Zusammenarbeit, um seine Ambitionen zu verwirklichen.

Diese Marktanalyse bietet neben einem Wirtschaftsüberblick Marokkos bestehend aus den wichtigsten Daten eine Übersicht aller aktuellen Entwicklungen und Trends in der marokkanischen Wasser- und Abwasserwirtschaft sowie Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen. Die vielfältigen Möglichkeiten zur Projektteilnahme werden vorgestellt und anhand marokkanischer Pilot- und Referenzprojekte veranschaulicht. Weitere Aspekte umfassen Investitionsprogramme sowie marktspezifische Herausforderungen und Chancen. Zudem enthält diese Studie eine erweiterte Liste von Marktakteuren und Kontakte potenzieller Partner.

2 Wirtschaftsdaten kompakt

WIRTSCHAFTSDATEN KOMPAKT

Marokko

Mai 2024

GTAI GERMANY
TRADE & INVEST

Basisdaten

Fläche (km ²)		446.550
Einwohner (Mio.)		2023: 37,8; 2028: 39,6*
Bevölkerungswachstum (%)		2023: 1,0; 2028: 0,8*
Bevölkerungsdichte (Einwohner/km ²)		2023: 84,8
Fertilitätsrate (Geburten/Frau)		2023: 2,3
Geburtenrate (Geburten/1.000 Einwohner)		2023: 16,8
Altersstruktur		2023: 0-14 Jahre: 26,3%; 15-24 Jahre: 15,8%; 25-64 Jahre: 49,9%; 65 Jahre und darüber: 8,0%
Analphabetenquote (%)		2021: 24,1
Geschäftssprachen		Arabisch, Französisch
Rohstoffe	agrarisch	Weizen, Zuckerrübe, Milch, Kartoffeln, Oliven, Mandarinen, Fisch, Tomaten, Orangen, Gerste, Zwiebeln
	mineralisch	Phosphate, Eisenerz, Mangan, Blei, Zink, Salz
Währung	Bezeichnung	Dirham (DH); 1 DH = 100 Centimes
	Kurs (März 2024)	1 Euro = 10,885 DH; 1 US\$ = 10,094 DH
	Jahresdurchschnitt	2023: 1 Euro = 10,957 DH; 1 US\$ = 10,136 DH 2022: 1 Euro = 10,685 DH; 1 US\$ = 10,165 DH 2021: 1 Euro = 10,633 DH; 1 US\$ = 8,992 DH

Wirtschaftslage

Bruttoinlandsprodukt (BIP, nominal)	
- Mrd. DH	2023: 1.454*; 2024: 1.539*; 2025: 1.631*
- Mrd. US\$	2023: 144,0*; 2024: 152,4*; 2025: 161,4*
BIP/Kopf (nominal)	
- DH	2023: 39.284*; 2024: 41.193*; 2025: 43.246*
- US\$	2023: 3.889*; 2024: 4.078*; 2025: 4.281*
BIP-Entstehung (Anteil an nominaler Bruttowertschöpfung in %)	2022: Bergbau/Industrie 22,2; Handel/Gaststätten/Hotels 16,1; Land-/Forst-/Fischereiwirtschaft 11,4; Bau 6,1; Transport/Logistik/ Kommunikation 5,8; Sonstige 38,5
BIP-Verwendung (Anteil an BIP in %)	2022: Privatverbrauch 62,0; Bruttoanlageinvestitionen 27,3; Staatsverbrauch 19,2; Bestandsveränderungen 3,0; Außenbeitrag -11,5

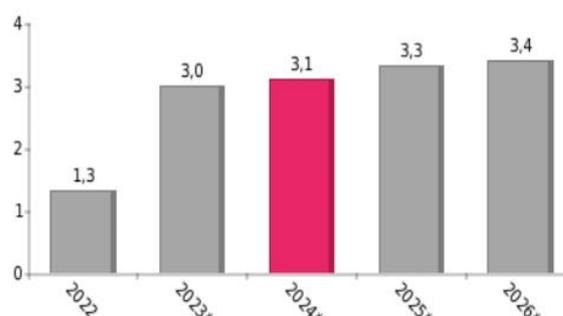
* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-1-

Wirtschaftswachstum

Bruttoinlandsprodukt

Veränderung in %, real

Wirtschaftswachstum nach Sektoren
(%, real)2022: Handel/Gaststätten/Hotels 15,8; Transport/Logistik/
Kommunikation 3,0; Bergbau/Industrie 1,7; Bau -3,7; Land-/Forst-/
Fischereiwirtschaft -8,8

Inflationsrate (%)

2023: 6,1*; 2024: 2,2*; 2025: 2,5*

Haushaltssaldo (% des BIP)

2023: -4,4*; 2024: -4,3*; 2025: -3,8*

Leistungsbilanzsaldo (% des BIP)

2023: -1,5*; 2024: -2,6*; 2025: -2,9*

Investitionen (% des BIP, brutto,
öffentlich und privat)

2023: 29,4*; 2024: 30,0*; 2025: 30,6*

Ausgaben für F&E (% des BIP)

2010: 0,7

Staatsverschuldung (% des BIP, brutto)

2023: 70,6*; 2024: 70,4*; 2025: 69,4*

Ausländische Direktinvestitionen

- Nettotransfer (Mio. US\$)

2020: 1.419; 2021: 2.266; 2022: 2.141

- Bestand (Mio. US\$)

2020: 71.975; 2021: 72.994; 2022: 63.278

Währungsreserven
(Mrd. US\$, zum 31.12.)

2021: 32,10; 2022: 28,92; 2023: 32,69

Auslandsverschuldung
(Mrd. US\$, zum 31.12.)

2020: 65,7; 2021: 65,4; 2022: 64,7

AußenhandelWarenhandel (Mrd. US\$, Veränderung
zum Vorjahr in %, Abweichungen durch
Rundungen)

	2020	%	2021	%	2022	%
Einfuhr	44,5	-12,8	58,7	31,8	72,6	23,7
Ausfuhr	27,7	-6,4	36,6	32,1	42,2	15,3
Saldo	-16,8		-22,1		-30,4	

Außenhandelsquote
(Ex- + Importe/BIP in %)

2020: 59,5; 2021: 67,2; 2022: 87,7

Exportquote (Exporte/BIP in %)

2020: 22,8; 2021: 25,8; 2022: 32,2

* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-2-

Einfuhrgüter nach SITC
(% der Gesamteinfuhr)

2022: Petrochemie 13,1; Chem. Erzeugnisse 12,1; Nahrungsmittel 11,3; Kfz und -Teile 7,5; Maschinen 7,1; Textilien/Bekleidung 5,9; Elektrotechnik 5,2; Rohstoffe (ohne Brennstoffe) 4,6; Elektronik 3,9; Gas 3,6; Sonstige 25,7

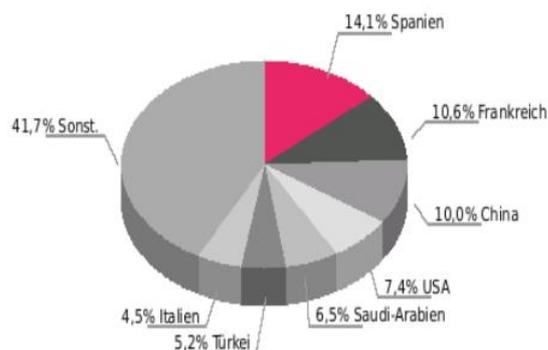
Ausfuhrüter nach SITC
(% der Gesamtausfuhr)

2022: Chem. Erzeugnisse 25,1; Nahrungsmittel 17,7; Kfz und -Teile 15,0; Elektrotechnik 11,8; Textilien/Bekleidung 9,7; Rohstoffe (ohne Brennstoffe) 5,8; Sonstige Fahrzeuge 3,2; Elektronik 2,4; Maschinen 1,1; Metallwaren 1,0; Sonstige 7,2

Hauptlieferländer

Hauptlieferländer

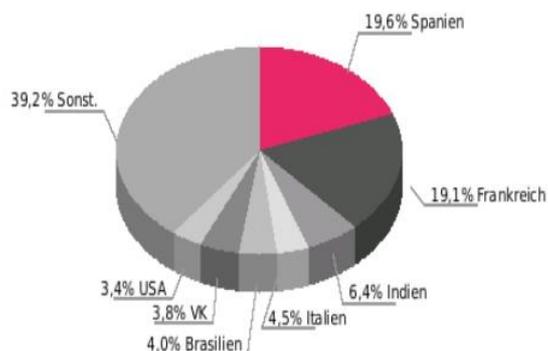
2022; Anteil in %



Hauptabnehmerländer

Hauptabnehmerländer

2022; Anteil in %



Dienstleistungshandel (Mrd. US\$,
Veränderung zum Vorjahr in %,
Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023*	%
Ausgaben	8,6	20,1	10,7	25,3	12,0	11,8
Einnahmen	15,4	11,2	22,0	42,6	26,6	21,1
Saldo	6,8		11,2		14,6	

WTO-Mitgliedschaft

seit 01.01.1995

* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

Freihandelsabkommen

Europa-Mittelmeer-Assoziationsabkommen, in Kraft seit 01.03.2000; Afrikanische Union; AfCFTA (unterschrieben März 2018; Ratifizierungsurkunde hinterlegt am 18. April 2022); ECA, Union des Arabischen Maghreb; Agadir-Abkommen, EFTA, GAFTA; zu bilateralen Abkommen siehe www.wto.org -> Trade Topics, Regional Trade Agreements, RTA Database, By country/territory.

Mitgliedschaft in Zollunion

Nein

Beziehung der EU zu Marokko

Warenhandel EU-27 (Mrd. Euro, Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023	%
Einfuhr der EU	18,0	18,9	21,7	20,7	23,4	7,8
Ausfuhr der EU	25,1	25,4	31,6	25,9	33,0	4,3
Saldo	7,1		9,9		9,6	

Dienstleistungshandel EU-27 (Mrd. Euro, Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen)

	2020	%	2021	%	2022	%
Ausgaben der EU	4,0	-28,8	4,6	15,0	6,4	39,6
Einnahmen der EU	3,1	-25,3	3,4	9,0	5,0	46,9
Saldo	-0,9		-1,2		-1,4	

Einseitige EU-Zollpräferenzen

Keine Präferenzregelungen

Beziehung Deutschlands zu Marokko

Warenhandel (Mrd. Euro, Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023*	%
dt. Einfuhr	1,6	14,0	2,1	33,8	2,8	32,6
dt. Ausfuhr	2,2	14,6	2,8	30,0	3,2	14,1
Saldo	0,6		0,7		0,5	

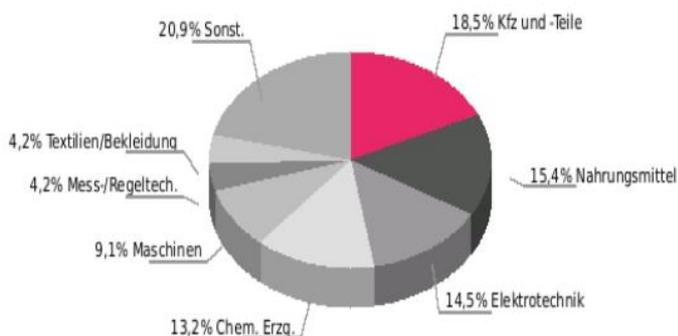
Deutsche Einfuhrgüter nach SITC (% der Gesamteinfuhr)

2023*: Nahrungsmittel 24,0; Textilien/Bekleidung 21,5; Elektrotechnik 18,8; Kfz und -Teile 11,3; Elektronik 9,0; Schuhe 5,0; Chem. Erzeugnisse 3,8; Rohstoffe (ohne Brennstoffe) 2,6; Kautschuk-Erzeugnisse 1,1; Maschinen 0,7; Sonstige 2,2

* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

Deutsche Ausfuhrgüter

Deutsche Ausfuhrgüter nach SITC
2023*; % der Gesamtausfuhr



Rangstelle bei deutschen Einfuhren

2023: 53 von 239 Handelspartnern*

Rangstelle bei deutschen Ausfuhren

2023: 52 von 239 Handelspartnern*

Dienstleistungshandel (ohne Reiseverkehr) (Mio. Euro, Veränderung zum Vorjahr in %, Abweichungen durch Rundungen)

	2021	%	2022	%	2023	%
Ausgaben	159,8	14,9	189,8	18,8	208,2	9,7
Einnahmen	227,9	6,4	255,1	11,9	265,6	4,1
Saldo	68,1		65,3		57,4	

Deutsche Direktinvestitionen (Mio. Euro)

- Bestand

2020 X; 2021: 1.459; 2022: 1.475

- Nettotransfer

2021: +8; 2022: +29; 2023: -14*

X: k.A. zum Schutz statistischer Einzelangaben

Direktinvestitionen Marokkos in Deutschland (Mio. Euro)

- Bestand

2020: -54; 2021: -25; 2022: -16

- Nettotransfer

2021: -9; 2022: +14; 2023: -15*

Doppelbesteuerungsabkommen

Abkommen vom 07.06.1972; in Kraft seit 08.10.1974

Investitionsschutzabkommen

Abkommen vom 06.8.2001; in Kraft seit 12.04.2008

Bilaterale öffentliche Entwicklungszusammenarbeit (Mio. Euro)

2020: 303,7; 2021: 213,7; 2022: 262,6

- Technische Zusammenarbeit

2020: 23,3; 2021: 17,7; 2022: 14,4

(Mio. Euro)

Auslandshandelskammer

Casablanca, www.marokko.ahk.de

Deutsche Auslandsvertretung

Rabat, <https://rabat.diplo.de/ma-de>

Auslandsvertretung Marokkos in Deutschland

Berlin, www.botschaft-marokko.de

* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

Klimaindikatoren

Treibhausgasemissionen (tCO ₂ eq. pro Kopf)	2010: 2,0; 2020: 2,3
Treibhausgasemissionen (Anteil weltweit in %)	2010: 0,1; 2020: 0,2
Emissionsintensität (tCO ₂ eq. pro Mio. US\$ BIP)	2010: 710,4; 2020: 750,5
Erneuerbare Energien (Anteil am Primärenergieangebot in %)	2010: 10,5; 2020: 9,4
Emissionsstärkste Sektoren (2020, nur national, Anteil in %)	Elektrizität/Wärme: 32,4; Transport: 19,3; Landwirtschaft: 16,8

Infrastruktur

Schiennetz (km, alle Spurbreiten)	2014: 2.067
Mobiltelefonanschlüsse	2021: 1.375 pro 1.000 Einwohner
Internetnutzer	2021: 881 pro 1.000 Einwohner
Stromverbrauch/Kopf (kWh)	2021: 947

Einschätzung des Geschäftsumfeldes

Hermes Länderkategorie	3 (0 = niedrigste Risikokategorie, 7 = höchste)
Corruption Perceptions Index 2023	Rang 97 von 180 Ländern
Sustainable Development Goals Index 2023	Rang 70 von 193 Ländern

Weitere Informationen zu Wirtschaftslage, Branchen, Geschäftspraxis, Recht, Zoll, Ausschreibungen und Entwicklungsprojekten können Sie unter www.gtai.de/marokko abrufen.

Für die Reihe Wirtschaftsdaten kompakt werden die folgenden Standardquellen verwendet: ADB, AUMA, BMF, BMWK, BMZ, BP, Bundesbank, CIA, Climatewatch, Destatis, Euler Hermes, Europäische Kommission, Eurostat, FAO, IEA, IWF, OECD, SDSN, United Nations, UN Comtrade, UNCTAD, UN-Stats, Transparency International, Weltbank. Zum Teil wird zudem auf nationale und weitere internationale Quellen zurückgegriffen.

Quellen: *Germany Trade & Invest* bemüht sich, in allen Datenblättern einheitliche Quellen zu nutzen, so dass die Daten für unterschiedliche Länder möglichst vergleichbar sind. Die **kursiv gedruckten Daten** stammen aus nationalen Quellen oder sind für das jeweilige Land in unserer Standardquelle nicht verfügbar. Dies ist bei einem Vergleich dieser Daten mit den Angaben in Datenblättern zu anderen Ländern zu berücksichtigen.

Germany Trade & Invest ist die Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Bundesrepublik Deutschland. Die Gesellschaft sichert und schafft Arbeitsplätze und stärkt damit den Wirtschaftsstandort Deutschland. Mit über 50 Standorten weltweit und dem Partnernetzwerk unterstützt *Germany Trade & Invest* deutsche Unternehmen bei ihrem Weg ins Ausland, wirbt für den Standort Deutschland und begleitet ausländische Unternehmen bei der Ansiedlung in Deutschland.

Ihre Ansprechpartnerin
bei Germany Trade & Invest:

Samira Akrach
T +49 (0)228 249 93-238
samira.akrach@gtai.de

Germany Trade & Invest
Standort Bonn
Villemombler Straße 76
53123 Bonn
Deutschland
T +49 (0)228 249 93-0
trade@gtai.de
www.gtai.de

Germany Trade & Invest
Hauptsitz
Friedrichstraße 60
10117 Berlin
Deutschland
T +49 (0)30 200 099-0
invest@gtai.com
www.gtai.com

* vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose

-6-

Weitere Informationen über die Wasser- und Abwasserwirtschaft in Marokko

GTAI-Informationen zu Marokko	Link
Prognosen zu Investitionen, Konsum und Außenhandel	Wirtschaftsausblick von GTAI
Potenziale kennen, Risiken richtig einschätzen	SWOT-Analyse
Kulturelle Hintergründe und Regeln für den Geschäftskontakt	Verhandlungspraxis kompakt
Kurzanalyse zur Wasser- und Abwasserwirtschaft	Marokko ist massiv von importierter Wassertechnik abhängig Special Marokko Wasser - Die knappe Ressource (gtai.de)
Länderspezifische Basisinformationen zu relevanten Rechtsthemen in Marokko	Recht kompakt
Kompakter Überblick rund um die Wareneinfuhr in Marokko	Zoll und Einfuhr kompakt

3 Branchenspezifische Informationen

3.1 Marktpotenziale und -chancen

Marokko gehört weltweit zu den Ländern, die am meisten von Wassermangel betroffen sind und kämpft mit extremer Wasserknappheit¹. Gründe hierfür sind die wachsende Bevölkerung, der steigende Lebensstandard, lange Dürreperioden und zunehmende Agrarexporte.² Während im Jahr 2014 noch 13,7 Milliarden Kubikmeter Wasser ausreichten, dürften 2030 rund 16,7 Milliarden Kubikmeter erforderlich sein. Zugleich sind die Wasserressourcen des Landes in den letzten 40 Jahren um 70 Prozent gesunken.³ Von dem Wassermangel besonders stark betroffen sind die Regionen Rabat - Salé – Zemmour, der Großraum Casablanca und die Regionen Marrakesch - Tensift - Al Haouz, Tanger - Tetouan und Taza - Al Hoceïma – Taounate.⁴

Um die Wasserknappheit zu verringern und auch in Zukunft eine flächendeckende, effiziente Wasserversorgung zu gewährleisten, hat die marokkanische Regierung den Kampf gegen den Wassermangel zu einer Priorität erklärt und verschiedene Initiativen auf den Weg gebracht. So ist es verboten, Trinkwasser für die Bewässerung von Grünflächen und Golfplätzen zu verwenden, sowie Wasser unbefugt aus Quellen, Brunnen oder Wasserläufen zu entnehmen⁵. Zudem strebt die Regierung eine Modernisierung und einen Ausbau der Wasserversorgungssysteme an. In dem „Nationalen Programm für Bewässerung und Trinkwasserversorgung 2020-2027“ (PNAEPI) hat die Regierung hierfür 14,33 Milliarden US Dollar allokiert.⁷

Eine Weiterentwicklung und Modernisierung der Wasserinfrastruktur ist besonders in der Agrarindustrie Marokkos ein großes Thema. In diesem Sektor werden mehr als 88 Prozent der vorhandenen Wasserressourcen des Landes verbraucht, zugleich ist das Land jedoch auf diesen angewiesen, da die Landwirtschaft mit 14 Prozent Anteil am Bruttoinlandsprodukt einer der bedeutendsten Wirtschaftssektoren ist und rund 40 Prozent der marokkanischen Bevölkerung von der Landwirtschaft lebt.⁸ Als Hauptinstrument, um diesen Sektor ressourcenschonender zu gestalten, wird die flächendeckende Umstellung auf Tröpfchenbewässerung gesehen. Mit dieser wird nicht nur Wasser gespart, sondern zugleich können auch die landwirtschaftlichen Erträge gesteigert werden.

Doch auch in anderen Bereichen werden Investitionen getätigt, um die Wasserinfrastruktur auszubauen und zu modernisieren. So plant die Regierung in den nächsten Jahren den Bau von 16 neuen Dämmen⁹, um die Wasserstaukapazität des Landes um 5 Milliarden Kubikmeter zu erhöhen, sowie den Ausbau von bereits bestehenden Dämmen. Seit 1967 verlässt sich Marokko auf Stauseen als Rückgrat seines Wasserversorgungssystems. Das Land verfügt über insgesamt 153 große Dämme mit einer Gesamtkapazität von 25 Milliarden Kubikmetern.¹⁰ Für den Bau der Staudämme nutzt Marokko vor allem walzverdichteten Beton (BCR). Insgesamt sind 29 der größten Staudämme des Landes mit diesem Material gebaut worden und auch bei dem Großteil der zukünftigen geplanten Staudämme soll dieses angewendet werden.¹¹

Zudem fördert und subventioniert die Regierung den Bau und die Instandsetzung von Kläranlagen sowie Meerwasserentsalzungsanlagen. Rund 83 Prozent des genutzten Wassers bezieht der Industriesektor aus dem Meer, 14 Prozent aus Oberflächenwasser und 1 Prozent aus dem Grundwasser. Derzeit werden nur 13 Prozent der Abwässer mit Kläranlagen aufbereitet, bis 2050 soll sich diese Menge jedoch verfünffachen. Allein im Jahr 2020 wurden aus diesem

¹ (Laverite.Ma, 2024)

² (Taheripour, Tyner, & Haqiqi, 2020)

³ (Boudina, 2023)

⁴ Telquel (2020)

⁵ (Umann, 2024)

⁶ (euronews., 2022)

⁷ (Fernandéz, 2023)

⁸ (Webb, 2023)

⁹ (HESPRESS ENGLISH, 2024)

¹⁰ (Leseco, 2024)

¹¹ (Ministère de l'Équipement et de l'Eau, 2023)

Grund fünf neue Kläranlagen gebaut und bis 2025 sollen 10 weitere entstehen.¹² Meerwasserentsalzungsanlagen spielen hingegen für die Trinkwasseraufbereitung, sowie in dem Sektor für Erneuerbare Energien eine große Rolle, etwa bei der Betreuung von Photovoltaikanlagen oder der Herstellung von grünem Wasserstoff. Die derzeitige Anzahl der Meerwasserentsalzungsanlagen ist jedoch unzureichend, weswegen bis zum Jahr 2030 20 neue Anlagen und bis zum Jahr 2050 50 neue Anlagen gebaut werden sollen¹³. Es wird erwartet, dass bis 2030 die Hälfte des nationalen Trinkwasserangebots durch Meerwasserentsalzung entstehen wird.¹⁴

Neben diesen Lösungen testet Marokko auch eine neue, unkonventionelle Methode. Die Funktion des Feuchtigkeitssammlers wurde drei Jahre lang am Berg Boutmezguida an der Atlantikküste Marokkos getestet. Der Wolkenfischer sammelt mit 30 Kollektoren so viel Feuchtigkeit aus dem Nebel, dass Trinkwasser für 800 Bewohner in 14 Berber-Dörfern und Wasser für die Landwirtschaft gewonnen wird. Bis zu 37.000 Liter werden an dem Tröpfchen-Kescher pro Nebelereignis gesammelt¹⁵ Diese Methode zur Herstellung von Trinkwasser kann und will Marokko noch ausbauen, um die Wassergewinnung aus Luftfeuchtigkeit in größerem Maßstab und in verschiedenen entlegenen Orten des Königreichs zu ermöglichen.

Um die Wasserinfrastruktur weiterzuentwickeln, ist Marokko sehr stark auf importierte Wassertechnik angewiesen¹⁶. Für deutsche Unternehmen bieten sich hierdurch in verschiedenen Bereichen Möglichkeiten. Zum einen ist ihre technische Expertise in der Beratung gefragt, etwa bei der Umsetzung von neuen Projekten und bei Fragen hinsichtlich einer Verbesserung der Energieeffizienz oder der landwirtschaftlichen Bewässerung. So können sich deutsche Unternehmen etwa als Beratungsanbieter, durch das Austausch defekter Wasseranschlüsse, und -zähler, sowie dem Verkauf von Technik für Kanalisationsnetze, Dosier- und Fördersysteme, und Beratung zur Effizienzsteigerung und zur landwirtschaftlichen Bewässerung im Markt einbringen. Zum anderen benötigt Marokko jedoch auch komplette Wasseraufbereitungsanlagen, wie Kläranlagen, und auch Zuliefererkomponenten wie Pumpen oder Armaturen und Rohrleitungen sind auf dem marokkanischen Markt gefragt.

Zwar ist Wassertechnik aus Deutschland teurer im Vergleich zur Konkurrenz, jedoch ist sie in Marokko wegen ihrer hohen Qualität und Lebensdauer sehr gefragt.¹⁷ Für deutsche Unternehmen bieten sich in der marokkanischen Wasser- und Abwasserwirtschaft somit verschiedene Eintrittsmöglichkeiten.

3.2 Künftige Entwicklungen in den relevanten Segmenten und Nachfragesektoren

Marokko steht an einem kritischen Punkt in seiner Wasserbewirtschaftungsstrategie und sieht sich erheblichen Herausforderungen im Zusammenhang mit Wasserknappheit in verschiedenen Sektoren gegenüber. Dies hat zur erfolgreichen Umsetzung und Entwicklung von Projekten geführt, in deren Folge eine Reihe innovativer Technologien implementiert wurde, die in den folgenden Abschnitten näher erläutert werden.

Im Rahmen des PNAEPI (2020-2027) besteht das Ziel darin, bis 2030 50% des Trinkwassers des Landes durch die Implementierung von Entsalzungstechnologien bereitzustellen. Dies wird unter anderem durch den Bau einer Entsalzungsanlage für Meerwasser in Casablanca in der Provinz El Jadida verdeutlicht, die im Juni 2024 von Kronprinz Moulay El Hassan eingeweiht wurde. Diese Anlage ist die größte ihrer Art in Afrika und soll eine jährliche Produktionskapazität von 300 Millionen Kubikmetern erreichen und schätzungsweise 7,5 Millionen Einwohner versorgen. Dafür ist eine Gesamtinvestition von 6,5 Milliarden MAD (652,2 Millionen US-Dollar) erforderlich, die durch eine ÖPP mobilisiert wird. Das Projekt umfasst den Bau einer Entsalzungseinheit, die Umkehrosmose verwendet, sowie die Einrichtung eines Transportsystems für Trinkwasser, einschließlich Pumpstationen, eines Speicherbeckens und eines Verteilernetzes mit fast 130 Kilometern an Versorgungsleitungen. Darüber hinaus wird die Anlage zwei Meerwasserentnahmeleitungen mit einer Länge von 1.850 Metern, einen 2.500 Meter langen Auslass, Einrichtungen zur Umkehrosmose-Entsalzung, eine Schlammbehandlungsanlage sowie ein Kontroll- und Managementzentrum

¹² (AFRIK 21, 2023)

¹³ La quotidienne (2022)

¹⁴ (ROPUR, o.D.)

¹⁵ Bi-medien (2016)

¹⁶ (Umann, 2024)

¹⁷ (Umann, 2024)

umfassen.¹⁸

Eine weitere Entsalzungsanlage im Wert von 880 Millionen US-Dollar wird derzeit in Dakhla gebaut, im Teil der Westsahara, der unter marokkanischer Kontrolle steht. Dieses Projekt entsteht ebenfalls im Rahmen einer ÖPP. Die Anlage wird mit windkraftbasierter Energie betrieben und soll Wasser für die städtische Verteilung und Bewässerung bereitstellen.¹⁹

Auch der Bau von neuen Staudämmen spielt eine wichtige Rolle im Wasserressourcenmanagement des Landes. Für die Projekte in diesem Bereich hat die marokkanische Regierung über 2,6 Milliarden US-Dollar bereitgestellt. Besonders hervorzuheben ist der Staudamm Kheng Grou in der Provinz Figuig, der eine Speicherkapazität von 1,07 Milliarden Kubikmetern haben wird und voraussichtlich 2026 in Betrieb genommen wird. Ein weiteres großes Projekt ist der Ratba-Damm in der Provinz Taounate, der 1,009 Milliarden Kubikmeter Wasser speichern wird. Seine Fertigstellung ist für 2028 geplant. Unter den Dammprojekten sticht der Sidi Abou Damm in der Provinz als eines der bedeutendsten hervor. Dieser Damm, der am Sebou-Fluss liegt, wird nach Fertigstellung 275 Millionen Kubikmeter Wasser speichern, um den Bedürfnissen der Bevölkerung gerecht zu werden und wirtschaftliche Aktivitäten zu unterstützen. Mit seinem Bau soll die Wassersicherheit erhöht und die Größe bewässerter Flächen erweitert werden. Zudem soll der Staudamm bei der Hochwasserkontrolle helfen und die Entwicklung der Fischressourcen in der Region des Sebou-Flusses fördern.²⁰

Die Abwasserbehandlung und -wiederverwendung sind weitere zentrale Komponenten der Wasserbewirtschaftungsstrategie Marokkos in verschiedenen Regionen, die von der Regierung mit einem Budget von 450 Millionen Dirham unterstützt werden. Für 2023 sind zahlreiche Projekte zur Abwasserbehandlung in der Industrie geplant, mit einem mobilisierten Budget von 1,8 Milliarden Dirham. Mehrere Projekte sind im Gange, um ab 2027 jährlich etwa 100 Millionen Kubikmeter wiederzuverwenden, wobei Marokko bis 2050 eine Wiederverwendung von 340 Millionen Kubikmetern anstrebt.²¹

Innovative Lösungen sind entscheidend, um die Ineffizienzen zu adressieren, insbesondere in der Landwirtschaft. Programme wie das von der marokkanischen Bank Credit Agricole du Maroc (CAM) initiierte ISTIDAMA-Programm wurden ins Leben gerufen, um grüne und nachhaltige Praktiken zu fördern. Dies geschieht durch das Finanzieren von Projekten, die moderne Bewässerungstechniken und Solarsysteme integrieren, um auf diesem Weg die Produktivität zu steigern und zugleich die Umweltauswirkungen zu verringern. Darüber hinaus wird die Landwirtschaft 4.0 eingeführt, die durch den Einsatz von Drohnen, IoT, Big Data-Analysen und Digitalisierung gekennzeichnet ist, wodurch Landwirte die Gesundheit ihrer Pflanzen überwachen, die Bewässerung optimieren und das Ressourcenmanagement insgesamt verbessern können.²² Diese technologischen Fortschritte steigern nicht nur die Effizienz, sondern mildern auch die Auswirkungen der Wasserknappheit auf die Ernteerträge.²³

Darüber hinaus spielt die marokkanische Stiftung für fortgeschrittene Wissenschaft, Innovation und Forschung (MAScIR) eine wesentliche Rolle bei der Förderung von Agrartechnik etwa durch angewandte Forschung bei der Bodenanalyse und zur Steigerung der landwirtschaftlichen Produktivität.²⁴

Auch der Industriesektor Marokkos hat entscheidenden Einfluss auf den Wasserverbrauch. Branchen wie die Lebensmittelverarbeitung, Chemie, Metallurgie und Textilindustrie sind die wasserintensivsten, was den dringenden Bedarf an effizientem Wassermanagement in allen industriellen Aktivitäten unterstreicht. Aus diesem Grund initiiert Marokko verschiedene ehrgeizige Projekte in diesem Bereich, wodurch die Wasserversorgung für Trink- und landwirtschaftliche Zwecke erhöht werden soll.²⁵

Um die verschiedenen Herausforderungen zu bewältigen, setzt Marokko zudem auf internationale Kooperationen mit öffentlichen und privaten Akteuren. Beispielsweise ist das Königreich vor Kurzem eine Wasserbewirtschaftungspartnerschaft mit China eingegangen, die darauf abzielt, die Zusammenarbeit im Bereich des Wassermanagements durch Wissensaustausch und den Ausbau der Infrastruktur zu fördern.²⁶ Die Regierung hat auch

¹⁸ (Morocco World News, 2024)

¹⁹ (Venter, 2024)

²⁰ (Al-Fassi, 2024)

²¹ (A.Y., 2023)

²² (AgriMaroc.ma, 2024)

²³ (Zejly & Idrissi, 2023)

²⁴ (MAScIR, o.D.)

²⁵ (Industries.ma, 2023)

²⁶ (Simpara, 2024)

Verträge im Wert von 27,5 Millionen US-Dollar mit dem amerikanischen Unternehmen Energy Recovery unterzeichnet.²⁷ Bei dieser Zusammenarbeit geht es um die Nutzung von fortschrittlicher Druckaustauschtechnologie, die den Energieverbrauch und die Kohlenstoffemissionen der Entsalzungsprozesse erheblich reduzieren. Darüber hinaus betonte König Mohammed VI. in seiner jährlichen Thronrede die Dringlichkeit von Maßnahmen zur Bekämpfung der Wasserknappheit und zur Gewährleistung des Zugangs zu Trinkwasser für alle Bürger, insbesondere in Regionen mit erheblichen Niederschlagsdefiziten.²⁸

Auch deutsche Unternehmen sind im Wasserwirtschaftssektor Marokkos tätig. Besonderes Beispiel ist Wilo Maroc, eine Tochtergesellschaft der deutschen Gruppe Wilo, die aktiv an wichtigen Wasserinfrastrukturprojekten in Marokko beteiligt ist.²⁹ Das Unternehmen plant die Erweiterung seiner Produktionsstätte, die voraussichtlich Ende 2024 in Betrieb genommen wird, und bekräftigt damit sein Engagement für die marokkanischen und afrikanischen Märkte. Wilo ist derzeit an bedeutenden Initiativen wie dem Sebou-Wassertransferprojekt beteiligt, bei dem es vertikale Turbinenpumpen liefert, um den Sebou-Staudamm mit dem Staudamm Sidi Mohamed Ben Abdellah zu verbinden. Ein weiteres bedeutendes Projekt, an dem das Unternehmen beteiligt ist, ist das Tanger-Wassertransferprojekt, das die Stadt Tanger mit dem Oued El Makhazine-Staudamm verbindet. Wilos Geschäftsführer Adil Touyeb betont die intensiven Bemühungen des Unternehmens, die Projektfristen einzuhalten und die erforderlichen Geräte zeitgerecht zu liefern, um so dem drängenden Problem des Wassermangels schnellstmöglich entgegenzuwirken. Wilo ist auch an mehreren durch das PNAEPI (2020-2027) in die Wege geleiteten Großprojekten beteiligt, was die strategische Bedeutung hydraulischer Infrastruktur für das Land unterstreicht.³⁰

Trotz dieser Fortschritte bestehen Herausforderungen. Hierzu gehören die Notwendigkeit einer schnellen Infrastrukturentwicklung, um der steigenden Wasser-Nachfrage angesichts der anhaltenden Dürrebedingungen gerecht zu werden.

3.3 Aktuelle Vorhaben, Projekte und Ziele

Um den Herausforderungen der Wasserknappheit zu begegnen, die sich fortgehend verschärfen, hat die marokkanische Regierung ehrgeizige Programme und Projekte ins Leben gerufen, die darauf abzielen, die Wasserversorgung, das Wassermanagement und die Effizienz der Wasserwirtschaft im ganzen Land zu verbessern.

Der Bau von Meerwasserentsalzungsanlagen ist Teil des Nationalen Programms zur Trinkwasserversorgung und Bewässerung (PNAEPI). Das Programm wurde unter den hohen königlichen Direktiven vorbereitet und am 13. Januar 2020 König Mohammed VI. vorgestellt. Dieses Programm zielt darauf ab, Investitionen im Wassersektor zu beschleunigen, um die Trinkwasserversorgung und Bewässerung zu stärken. Die Finanzierung stammt zu 60 % aus dem Staatsbudget, zu 39 % von relevanten Akteuren und der Rest aus ÖPP. Letztendlich soll das Programm die Resilienz Marokkos gegenüber den Auswirkungen von Klimavariabilität erhöhen.³¹

Während der jüngsten Sitzung des Beratenden Rates bestätigte der marokkanische Minister für Ausrüstung und Wasser, Nizar Baraka, dass die derzeitige Kapazität zur Meerwasserentsalzung des Landes bei 192 Millionen Kubikmetern liegt, wobei über 80 Millionen Kubikmeter für Trinkwasser vorgesehen sind.³²

Die neuen Entsalzungsanlagen werden mit grüner Energie betrieben, was mit Marokkos ehrgeiziger Emissionsreduktionspolitik in Einklang steht, und wirtschaftliche Bedenken berücksichtigt, da die Energiekosten derzeit etwa 40 % der Entsalzungskosten ausmachen. Darüber hinaus hat Marokko eine Abwasserbehandlungskapazität von 70 Millionen Kubikmetern pro Jahr und setzt Transferprojekte zwischen den Dämmen um, wie die Verbindung des Sebou-Bouregreg-Beckens, um die Wasserressourcen in verschiedenen Regionen auszugleichen.³³

Im Folgenden sind die wichtigsten aktuellen Projekte aufgeführt:

²⁷ (energy recovery, 2024)

²⁸ (Al-Fassi M. , 2024)

²⁹ (Wilo, o.D.)

³⁰ (L'Economiste, 2024)

³¹ (Ministère de l'équipement et de l'eau, 2020)

³² (Atalayar., 2024)

³³ (Marketopportunities, 2024)

1. Entsalzungsanlage in Agadir

Der Bau von Entsalzungsanlagen im Land stellt eine spannende Entwicklung dar, da die Regierung diese Projekte als strategische Lösung zur Bekämpfung der Wasserknappheit in bestimmten Regionen betrachtet.

Weniger als zwei Jahre nach Beginn der Arbeiten an der Entsalzungsanlage in Agadir kündigte das regionale Landwirtschaftsamt Souss-Massa (ORMVA-SM) im Januar 2022 die Inbetriebnahme des ersten Teils des Projekts an. So wurden die ersten Mengen von entsalztem Wasser zur Trinkwasserversorgung des Großraums Agadir in die Region transportiert. Der zweite Teil der Anlage, der der landwirtschaftlichen Bewässerung der Chtouka-Ebene dient, wurde im Juni 2022 in Betrieb genommen. Die Errichtung dieser Anlage kostete 4,41 Milliarden MAD, davon flossen 2,35 Milliarden in die Bewässerungsinfrastruktur und 2,06 Milliarden in die Trinkwasserversorgung ausgegeben.

Die Anlage produziert derzeit 275.000 m³ pro Tag: 125.000 m³ für die Bewässerung und 150.000 m³ für Trinkwasser. Zwar erreicht die Anlage derzeit nur ihre Anfangskapazitäten, doch ist bereits eine Erweiterung der Anlage auf 400.000 m³/Tag geplant, die gleichmäßig zwischen Bewässerung und Trinkwasser aufgeteilt wird. Durch eine ÖPP kann die Anlage mehr als 10.000 Hektar Anbaufläche in der Chtouka-Aït Baha-Ebene mit entsalztem Wasser bewässern, verteilt auf fast 1500 landwirtschaftliche Betriebe. Laut dem Verantwortlichen deckt die Anlage heute 75% des Trinkwasserbedarfs des Großraums Agadir und wurde auch konzipiert, um andere umliegende Gemeinden zu versorgen, deren Wasserressourcen nicht mehr ausreichen.³⁴

2. Projekt zur Wiederverwendung von behandeltem Abwasser in Tanger

Seit mehreren Jahren verfolgen die städtischen Gebiete von Tanger und Tetouan im Rahmen des Programms Tangier-Metropolis einen neuen Ansatz, der sich auf die Wiederverwendung von behandeltem Abwasser zur Bewässerung von Grünflächen, Golfplätzen und Straßenbäumen konzentriert. Diese Initiative ist entscheidend für den Erhalt von Trinkwasserressourcen, um sowohl den Haushalts- als auch den Industriebedarf zu decken. Laut der Agence pour la Promotion et le Développement du Nord zielt die Initiative darauf ab, ein innovatives urbanes Modell für Marokko und den südlichen Mittelmeerraum zu etablieren.

Das Programm umfasst drei Hauptphasen:

- Renovierung der Kläranlage in Boukhalef (STEP Boukhalef 1), die eine Kapazität von etwa 11.000 m³ pro Tag hat.
- Fertigstellung und Inbetriebnahme der ARA Boukhalef 2 mit einer Kapazität von über 32.000 m³ pro Tag.
- Erweiterung des Bewässerungsnetzes für Grünflächen um etwa 69 km.

Die erste Phase, die 2016 begonnen wurde, ermöglichte die Bewässerung von 135 Hektar, während mit der zweiten Phase zusätzliche 150 Hektar bewässert werden können. Durch die Wiederverwendung von behandeltem Abwasser konnten zwischen 2016 und 2021 über 6,3 Millionen m³ Wasser eingespart werden. Derzeit ermöglicht das Projekt die Wiederverwendung von behandeltem Abwasser für 285 Hektar Grünflächen in Tanger und Gzenaya, was über 75 % der Gesamtgrünflächen in diesen Gemeinden entspricht.

Das Projekt erforderte Investitionen von über 415 Millionen MAD, wobei 214 Millionen MAD für die Tertiärkläranlage in Boukhalef, 77 Millionen MAD für die erste Phase und 124 Millionen MAD für die zweite Phase verwendet wurden. Die Wasser- und Elektrizitätsgesellschaft des Nordens, Amendis, gab an, dass der Schlamm vor der Deponierung durch Zentrifugen behandelt wird und zudem eine chemische Behandlung zur Geruchsneutralisation erfolgt, um die Qualitätsstandards für Bewässerungswasser zu erfüllen.³⁵

3. Projekte der OCP-Tochtergesellschaft Green Water

Die Jorf Lasfar-Anlage der OCP-Gruppe, der größte Produzent von Phosphatdüngern weltweit, verfügt über eine funktionierende Meerwasserentsalzungsanlage mit einer installierten Kapazität von 82 Millionen m³ pro Jahr (gegenüber 25 Millionen m³ im Jahr 2025). Laut Otmane Abousselham, Betriebsleiter bei OCP Green Water, wurde die Kapazitätssteigerung durch die Installation eines modularen Systems ermöglicht, eine Premiere auf globaler Ebene. Der Einsatz eines solchen Systems wurde auf Drängen der OCP-Gruppe bereits 2022 umgesetzt.

³⁴ (TelQuel, 2024)

³⁵ (Hespress, 2022)

Die Entsalzungsanlage hat es dem Industriestandort Jorf Lasfar ermöglicht, seit Mai 2023 autonom zu sein. Seit Oktober 2023 versorgt sie die Stadt El Jadida mit Trinkwasser, die im Januar 2024 ebenfalls autark wurde. Die Radeej ist für die Verteilung des Trinkwassers aus der Entsalzungsanlage verantwortlich.³⁶

Zusätzlich liefert die in Safi betriebene Anlage jährlich 40 Millionen m³ Wasser, davon 15 Millionen m³ an die Stadt. Damit sichert sie seit August 2023 schrittweise die Wasserversorgung und deckt diese seit Februar 2024 sogar zu 100 % ab. Bis 2026 wird die Entsalzungsmenge für Safi voraussichtlich eine Kapazität von 30 Millionen m³ pro Jahr für Trinkwasser und 20 Millionen m³ für industrielle Nutzung erreichen, und so zukünftig die gesamte Region Marrakech-Safi versorgen.

Im Rahmen des Konzessionsvertrags zwischen der OCP-Gruppe und dem Innenministerium hat Green Water das Recht erhalten, Meerwasser zu entsalzen, um Trinkwasser zu wettbewerbsfähigen Preisen anzubieten. Hierbei werden die neuesten Technologien sowie erneuerbare Energien und Forschung und Entwicklung genutzt. Das Projekt, das 2,8 Milliarden MAD umfasst, stellt einen wichtigen Schritt in der integrierten und effizienten Wasserbewirtschaftung dar, um den Herausforderungen des Klimawandels, der Umwelt und der sozialen Gerechtigkeit zu begegnen. Es wird dazu beitragen, den Druck auf die Wasserressourcen im Einzugsgebiet von Oum Er Rbia zu verringern.

Die entstehende Anlage besteht aus zwei Einheiten: Die erste Einheit ist für die Produktion von Wasser für industrielle Zwecke bestimmt, die zweite für Trinkwasser. Sie stellt einen wichtigen Schritt dabei dar, unkonventionelle Ressourcen zur Gewinnung von qualitativ hochwertigem Wasser zu nutzen, das den internationalen Standards für Hygiene und Sicherheit entspricht.³⁷

4. Verbindung der Sebou- und Bouregreg-Becken

Das Projekt zur Verbindung der Sebou- und Bouregreg-Becken stellt ein innovatives Modell für das Wassermanagement dar und unterstreicht die marokkanische Expertise im Bereich Bauwesen und Infrastruktur. Dieses Großprojekt, das auf Anordnung von König Mohammed VI. durchgeführt wird, zielt darauf ab, überschüssiges Wasser aus dem Sebou-Becken, das derzeit im Atlantischen Ozean verloren geht, in das Bouregreg-Becken umzuleiten. Dadurch wird eine zuverlässige Trinkwasserversorgung für die Region Rabat-Casablanca sichergestellt.³⁸

Das Projekt, das im August 2023 abgeschlossen wurde, ist darauf ausgelegt, zwischen 300 und 400 Millionen Kubikmeter Wasser vom Sebou-Staudamm zum Staudamm Sidi Mohammed Ben Abdellah umzuleiten. Der Minister für Ausrüstung und Wasser, Herr Nizar Baraka, berichtete, dass bis zum 28. Februar 2024 bereits 186 Millionen Kubikmeter transferiert worden waren.

Die Sebou- und Bouregreg-Becken sind durch ein Wasserauffangsystem miteinander verbunden, das sich am Schutzdamm des Oued Sebou befindet. Das System umfasst 67 km Stahlkanäle mit einem Durchmesser von 3200 mm, zwei Pumpstationen mit einer Durchflussrate von 15 Kubikmetern pro Sekunde und ein Becken, das Wasser in den Stausee des Sidi Mohammed Ben Abdallah Dams leitet.

Darüber hinaus hat das Projekt die Verbindung der Trinkwassernetze im nördlichen und südlichen Casablanca erleichtert, um die Versorgung aus dem Staudamm Sidi Mohammed Ben Abdellah zu verbessern. Es umfasst auch den Bau des Dhar Laasma-Staudamms mit einer Kapazität von 2,5 Millionen Kubikmetern in der Provinz Benslimane sowie die Durchführung von Erkundungsbohrungen zur Verbesserung der Wasserversorgung in benachteiligten Regionen.³⁹

³⁶ (Medias24, 2024)

³⁷ (Aujourd'hui, 2024)

³⁸ (Agence MArocaïn de Presse, 2023)

³⁹ (Medias 24, 2024)

3.4 Wettbewerbssituation

Die Wasserbewirtschaftung in Marokko basiert auf einer Strategie, die mithilfe eines partizipativen Ansatzes entwickelt wurde. Hierbei wurden verschiedene Akteure miteinbezogen, darunter Verwaltungen mit Aktivitäten und Verantwortlichkeiten im Bereich Wasser sowie relevante Institutionen und Organisationen auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene.⁴⁰

In diesem Kontext ist der marokkanische Wassersektor Teil eines wettbewerbsorientierten Umfelds, das von einer Mischung aus öffentlichen und privaten Akteuren geprägt ist, die von einem stabilen regulatorischen Rahmen beeinflusst werden. Dieser regulatorische Rahmen wird maßgeblich von dem Ministerium für Ausrüstung und Wasser bestimmt. Dieses formuliert und setzt die Regierungspolitik in Bereichen wie Verkehr, Häfen, Hydraulik, Meteorologie, Klima und Zugang zu Trinkwasser um. Zudem überwacht das Ministerium die Durchführung technischer Projekte und stellt die Einhaltung technischer Standards für Arbeiten, die von Dritten ausgeführt werden, sicher.⁴¹ In diesem Zusammenhang verbessert die Einrichtung von 10 Hydraulischen Beckenbehörden und 6 Delegationen, wie im Gesetz 36-15 vorgeschrieben, die Governance durch die dezentralisierte Verwaltung von Wasserressourcen und fördert die lokale Beteiligung und Reaktionsfähigkeit.⁴² Artikel 7 dieses Gesetzes sieht zudem die Aktualisierung der Wasserlegislation vor, um sie an die Anforderungen der nachhaltigen Entwicklung sowie die kombinierten Auswirkungen von Desertifikation und Klimawandel anzupassen.⁴³

An oberster Stelle dieser Interaktionen steht das Staatliches Amt für Elektrizität und Trinkwasser (ONEE). Dieses ist ein Grundpfeiler der Energiepolitik der Regierung und ein wichtiger Akteur in der Wasser- und Abwasserwirtschaft in Marokko. Seit Mitte der 1990er Jahre ist das ONEE in mehreren Bereichen aktiv wie die Erweiterung des Zugangs zu Elektrizität und Trinkwasser, und die Behandlung von Abwasser und der Entwicklung von Abwasserentsorgungsdienstleistungen. Außerdem entwickelt und implementiert es neue Techniken zur Wasser- und Stromeinsparung in Partnerschaft mit anderen Einrichtungen im Königreich.⁴⁴ Ergänzend zu den Bemühungen des Ministeriums und des ONEE agiert die marokkanische Wasserkoalition (COALMA) als Plattform für die Zusammenarbeit zwischen öffentlichen und privaten Einrichtungen, fördert eine nachhaltige Wasserbewirtschaftung und stärkt die lokale Expertise.⁴⁵

Darüber hinaus spielt das marokkanische Unternehmen OCP eine bedeutende Rolle im Markt, indem es aufbereitetes Wasser durch fortschrittliche Entsalzungsverfahren bereitstellt, insbesondere in wasserarmen Gebieten wie Safi und El Jadida. Dies trägt nicht nur zur Bewältigung akuter Wassermangelprobleme bei, sondern positioniert OCP durch die Verwendung innovativer Technologien als einen wettbewerbsfähigen Marktakteur. Die Pläne des Unternehmens, die Dienstleistungen bis zum Sommer 2024 auf große Städte wie Marrakesch und Casablanca auszudehnen, verdeutlichen seine strategische Bedeutung im Markt weiter.⁴⁶

In den letzten Jahren sind mehrere private Unternehmen und ausländische Investoren in den Markt eingetreten, oft im Rahmen von ÖPP. Zu den bemerkenswerten Firmen gehören Suez und Acciona. Diese Akteure sind in verschiedenen Bereichen des Wassermanagements tätig, einschließlich Versorgung, Aufbereitung und Infrastrukturentwicklung, und positionieren sich als bedeutende Partner in Marokkos Streben nach nachhaltigen Wasserlösungen. Suez hat die Modernisierung der Wasser- und Stromverteilung sowie der Abwasserentsorgung unterstützt. Hierbei brachte das Unternehmen seine starke operative Expertise ein und nutzte seine Erfahrung beim Aufbau von Qualitätsinfrastruktur, die nun täglich zur wirtschaftlichen Entwicklung der Region Casablanca beiträgt.⁴⁷

Darüber hinaus hat Acciona das größte Entsalzungsprojekt im Rahmen eines nationalen Programms umgesetzt, das den Bau von Entsalzungsanlagen an verschiedenen Standorten im nordafrikanischen Land zum Ziel hat. Das Projekt, das in Sidi Rahal im Großraum Casablanca angesiedelt ist, wird eine entscheidende Rolle bei der Erreichung des sechsten Nachhaltigkeitsziels (SDG) „Sauberes Wasser und Sanitäreinrichtungen“ spielen. Die Energieversorgung der Anlage wird vollständig durch erneuerbare Windenergie unterstützt, die über einen Stromkaufvertrag (PPA) mit einem

⁴⁰ (Ministère de l'Équipement et de l'Eau, 2023)

⁴¹ (Ministère de l'Équipement et de l'Eau, 2022)

⁴² (Ministère de l'Équipement et de l'Eau, 2023)

⁴³ (Ministère de l'équipement et de l'eau, o.D.)

⁴⁴ (ONEE, 2024)

⁴⁵ (Coalma, 2024)

⁴⁶ (Le360, 2024)

⁴⁷ (SUEZ, o.D.)

marokkanischen Anbieter erneuerbarer Energien bereitgestellt wird, sodass der gesamte Energiebedarf der Anlage gedeckt ist.⁴⁸

Das PNAEPI erhält auch Unterstützung von internationalen Organisationen wie beispielsweise der Weltbank, die im Juli 2023 für das Programm 350 Millionen US-Dollar bereitstellte. Ziel ist es, die Wassersicherheit in Marokko im Rahmen des Nationalen Wasserplans, der für einen Zeitraum von 30 Jahren konzipiert ist, zu verbessern.⁴⁹

Darüber hinaus treibt die marokkanische Agentur für Solarenergie (MASEN) Projekte voran, die erneuerbare Energien mit Wasseraufbereitungsprozessen integrieren. Dies eröffnet Möglichkeiten für deutsche Investoren, die Erfahrung mit hybriden Energielösungen haben. Wassermangel und Klimawandel sind bedeutende Herausforderungen, die für die Entwicklung nachhaltiger Lösungen eine Zusammenarbeit der wichtigsten Akteure erfordern.

Diese Entwicklungen und die verschiedenen Unternehmen, die Interesse an Investitionen gezeigt haben, verdeutlichen die herausragende Bedeutung der Wasser- und Abwasserwirtschaft sowie des Bereichs der erneuerbaren Energien in Marokko. Diese Sektoren können durch den Transfer innovativer und effizienter Technologien einen erheblichen Wettbewerbsvorteil gegenüber anderen Sektoren erleben.

In Bezug auf die rechtliche Struktur basiert das marokkanische Unternehmensrecht hauptsächlich auf dem europäischen Modell und erkennt verschiedene Arten von Handelsgesellschaften an. Dazu gehören Personengesellschaften und Kapitalgesellschaften sowie Unternehmen mit speziellen Eigenschaften, wie Investitionsgesellschaften, Einkaufsgenossenschaften, Verbraucherkooperativen und Gegenseitigkeitsgesellschaften.

Um ausländische Direktinvestitionen (FDI) anzuziehen, beinhaltet die von der marokkanischen Agentur für Investitionen und Exporte (AMDIE) veröffentlichte Investitionscharta bestimmte seit dem 13. März 2023 gültige Regierungsverordnungen. Demnach profitieren nachhaltige Investitionsprojekte von einem Vorteilsbonus von 3 %, sowie einem zusätzlichen Bonus von bis zu 10 % für die Schaffung stabiler Arbeitsplätze. Die im Rahmen der Charta durchgeführten Projekte müssen die folgenden Kriterien obligatorisch erfüllen:

- Die Nutzung nicht konventioneller Wasserquellen wie recyceltem Wasser, aufbereitetem Wasser oder entsalztem Wasser und
- die Einrichtung eines Wassersparsystems.

Zusätzlich müssen sie mindestens zwei der folgenden Kriterien erfüllen:

- Die Nutzung erneuerbarer Energien,
- die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen,
- Abfallbehandlung und
- die Durchführung sozialer Programme im Rahmen der Unternehmensverantwortung.

Es gibt zudem branchenspezifische Prämien von 5 % für Projekte im Bereich erneuerbare Energien und Energiewende, die Wasserentsalzungsprojekte und die Installation von Elektrolyseuren erfordern. Darüber hinaus ist die Höchstgrenze für Zuschüsse, die für Projekte zur Produktion erneuerbarer Energie bereitgestellt werden, auf 30 Millionen MAD festgelegt, zusammen mit weiteren Spezifikationen, die mit der Nationalen Investitionskommission und den Regionalen Investitionszentren (CRI) analysiert werden müssen.⁵⁰

Diese Programme und Initiativen verdeutlichen, dass Marokko sowohl ein erfahrener als auch aufgeschlossener Markt ist, der gut positioniert ist, um neue Investitionen und Innovationen zu integrieren. Der Fokus liegt auf der Einbindung intelligenter Technologien und der Energieverwertung im Wassermanagement und im Abwassersektor in Marokko. Dabei werden Anreize für innovative Unternehmen geschaffen, die den Wettbewerb beeinflussen und neue Wachstumsmöglichkeiten sowie technologische Transfers eröffnen können.

⁴⁸ (Acciona, s.d.)

⁴⁹ (World Bank, 2023)

⁵⁰ (AMDIE, 2022)

3.5 Stärken und Schwächen des Marktes für die Branche Wasser- und Abwasserwirtschaft

Marokkos Industriesektor hat sich zu einem attraktiven und dynamischen Umfeld für Investoren entwickelt und bietet unzählige Möglichkeiten in verschiedenen Branchen. Durch seine strategische geografische Lage als Tor zu Europa und Afrika profitiert Marokko von einer großen Anzahl an Freihandelsabkommen, die seine Attraktivität für internationale Unternehmen erhöht.⁵¹ Das Land verfügt über eine diversifizierte industrielle Basis mit aufstrebenden Sektoren wie der Automobilindustrie, der Luft- und Raumfahrt sowie den erneuerbaren Energien. Ein hervorzuhebendes Projekt in diesem Sektor ist das Sonnenwärmekraftwerk Noor Ouarzazate, das Marokkos Führungsrolle im Bereich nachhaltiger Energie in Afrika unterstreicht.

Die marokkanische Regierung fördert aktiv ein geschäftsfreundliches Umfeld durch Steueranreize und den Industrial Acceleration Plan, der darauf abzielt, die Wettbewerbsfähigkeit Marokkos zu steigern und ausländische Direktinvestitionen anzuziehen. Diese Regierungsinitiativen werden durch erhebliche Investitionen in moderne Infrastruktur ergänzt, darunter der Ausbau des Hafens Tanger-Med und die Einrichtung von Sonderwirtschaftszonen, die Unternehmen ideale Bedingungen bieten, um effiziente Betriebsabläufe zu ermöglichen. Zudem verfügt das Land über eine qualifizierte Arbeitskräftebasis, die durch gezielte Bildungs- und Ausbildungsinitiativen gefördert wird.

Auch die politische Stabilität und das stabile politische Klima machen Marokko zu einem attraktiven Ziel für Investitionen. Das Land bietet Zugang zu lokalen und breiteren regionalen Märkten und ein starkes Engagement für nachhaltige Entwicklung.

Vor dem Hintergrund der sich stark entwickelnden Industrie bietet die Wasser- und Abwasserbranche Marokkos eine Chance, insbesondere mit ihrem Fokus auf nachhaltige Entwicklung. Die Regierung hat sich zu einem umfassenden Nationalen Wasserplan (2020-2027) verpflichtet, der darauf abzielt, die Wasserresilienz zu erhöhen und das integrierte Management der Wasserressourcen zu gewährleisten.⁵² Marokkos ehrgeizige Infrastruktur umfasst 153 große Staudämme und 141 kleine Staudämme, die die effiziente Bereitstellung von Trink-, Industrie- und Bewässerungswasser sicherstellen. Der geplante Bau von weiteren kleinen Dämmen und die fortlaufende Entwicklung von Projekten zum Wassertransfer zwischen Becken verdeutlichen das Engagement des Landes für flexible Wasserbewirtschaftungsstrategien.⁵³

In Anerkennung der Verflechtung von Wassersicherheit und nachhaltiger Entwicklung verfolgt Marokko aktiv innovative Ansätze zur Diversifizierung seiner Wasserquellen. Das Land hat stark in die Entsalzung von Meerwasser investiert und hat unter anderem die zweitgrößten Entsalzungsanlage der Welt in Casablanca gebaut.⁵⁴ Darüber hinaus erforscht Marokko fortschrittliche Bewässerungstechnologien, um Wasserverluste in Sektoren wie der Landwirtschaft zu minimieren. Diese Initiativen sichern nicht nur die Wasserverfügbarkeit des Landes, sondern bieten internationalen Unternehmen auch erhebliche Chancen, ihre Expertise und Technologien in Bereichen wie Abwasserbehandlung und ländliche Wasserversorgung einzubringen.⁵⁵

Es lässt sich zusammenfassen, dass Marokkos Industriesektor geprägt ist von einem geschäftsunterstützenden Umfeld, moderner Infrastruktur und einem Engagement für nachhaltige Entwicklung, und aus diesen Gründen ein gutes Investitionsumfeld bietet. Die Wasserindustrie bietet einzigartige Wachstums- und Innovationsmöglichkeiten und ist somit ein attraktiver Sektor für Investoren, die sich in einem Markt engagieren möchten, der Nachhaltigkeit und Resilienz schätzt. Durch das Profitieren von Marokkos strategischer Lage und dem Engagement für eine diversifizierte industrielle Basis können Investoren in eine Region investieren, die für signifikantes wirtschaftliches Wachstum und Entwicklung steht.

Während Marokko somit zahlreiche Stärken und Möglichkeiten für Investoren bietet, ist es wichtig, bestimmte Schwächen zu berücksichtigen, die die Geschäftstätigkeit beeinträchtigen können. Herausforderungen wie systemische und institutionelle Einschränkungen erschweren die Weiterentwicklung des Sektors. Hierzu zählt besonders das Bildungssystem, das Absolvent*innen unzureichend auf die Anforderungen der modernen Industrie vorbereitet und so die Weiterentwicklung der qualifizierten Arbeitskräftebasis einschränkt, die jedoch Innovation entscheidend

⁵¹ (Le Matin.ma, 2021)

⁵² (Ministère de l'équipement et de l'eau, 2020)

⁵³ (Portailsudmaroc, 2023)

⁵⁴ (Suurlähetystö, 2024)

⁵⁵ (Ministère de l'équipement et de l'eau, 2020)

vorantreiben könnte. Dieser Zustand wird durch die schwache Forschungs- und Entwicklungskapazität des Landes verstärkt, was die industrielle Raffinesse hemmt und das Entstehen von wertschöpfenden Sektoren einschränkt.⁵⁶

Zudem gibt es signifikante Infrastrukturprobleme; während städtische Zentren über entwickelte Infrastruktur verfügen, leiden ländliche Gebiete unter unzureichenden Transport- und Logistikeinrichtungen, was den effizienten Transport von Waren erschwert.⁵⁷

Die industrielle Landschaft wird zusätzlich durch fehlende digitale Expertise herausgefordert, da über 80 % der Unternehmen Schwierigkeiten haben, Talente mit der erforderlichen technischen Fachkompetenz für die Industrie 4.0 zu finden. Diese Defizite und die niedrige Automatisierungsquote schränken die Effizienz und Wettbewerbsfähigkeit des Sektors ein.

Wirtschaftliche Verwundbarkeiten sind ein weiteres Anliegen, da die hohe Arbeitslosigkeit, insbesondere unter Jugendlichen, im zweiten Quartal 2024 auf 13,1 % gestiegen ist, was zu sozialer Unzufriedenheit und Instabilität führt und das Investitionsklima negativ beeinflusst.⁵⁸ Darüber hinaus wird die drängende Wasserknappheit einen entscheidenden Einfluss auf die Wirtschaft des Landes haben. Prognosen deuten darauf hin, dass auf das Land potenzielle Ressourcenverluste von bis zu 80% innerhalb der nächsten 25 Jahre zukommen werden. Die Wasserknappheit wird zusätzlich durch industrielle Tätigkeiten verstärkt, die die Wasserqualität beeinträchtigen und das betriebliche Umfeld für wasserabhängige Industrien kompliziert.

Zudem priorisieren die bestehenden Managementmodelle für Wasserressourcen die Versorgung über die Nachhaltigkeit, was zur Übernutzung von Grundwasser führt. Diese Misswirtschaft beeinflusst nicht nur die Verfügbarkeit von Wasser für industrielle Prozesse, sondern schafft auch regionale Ungleichheiten in Bezug auf den Wasserzugang.

Die Verflechtung von industriellen Schwächen und Herausforderungen bezüglich der Wasserressourcen unterstreicht die Notwendigkeit eines umfassenden Ansatzes. Durch die Verbesserung der Wasserbewirtschaftungspolitik und Investitionen in nachhaltige Praktiken kann Marokko die Wasserverfügbarkeit erhöhen und einen robusteren Industriesektor fördern. Indem es diese miteinander verbundenen Herausforderungen angeht, kann Marokko den Weg für eine nachhaltige wirtschaftliche Diversifizierung und die Schaffung von Arbeitsplätzen ebnen und sich letztlich als wettbewerbsfähiger Akteur im globalen Markt positionieren.

⁵⁶ (Elafrite, 2024)

⁵⁷ (Special Eurasia, 2024)

⁵⁸ (Naim, 2024)

4 Kontaktadressen

Institution	Kurzbeschreibung
ACCIONA Energy	Acciona Energy ist ein global tätiges Unternehmen, das sich auf erneuerbare Energien spezialisiert hat, einschließlich Wind-, Solar- und Wasserkraft. Das Unternehmen engagiert sich für nachhaltige Entwicklung und hat zahlreiche Projekte zur Förderung von sauberer Energie und zur Reduzierung von CO ₂ -Emissionen realisiert.
ACWA Power Maroc	ACWA Power ist ein Entwickler, Investor und Betreiber von Anlagen zur Erzeugung von Strom und entsalztem Wasser
Agence du bassin hydraulique de Souss Massa (ABHSM)	Die Agentur für das Wassereinzugsgebiet von Souss Massa ist eine öffentliche Verwaltungseinrichtung mit eigener Rechtspersönlichkeit und Finanzautonomie, die für die integrierte Bewirtschaftung der Wasserressourcen und den Schutz des Wasserkapitals und des öffentlichen Wasserbereichs zuständig ist.
Agence du bassin hydraulique du Tensift (ABHT)	Die Agentur des Wassereinzugsgebiets Tensift ist dafür zuständig, ein integriertes und abgestimmtes Wasserressourcenmanagement zu gewährleisten, um so das Wassereinzugsgebiets Tensift nachhaltig zu entwickeln.
Agence nationale des eaux et forêts (ANEF)	Zu den Aufgaben der Nationalen Agentur für Wasser und Wälder gehört die Ausarbeitung und Umsetzung der Regierungspolitik im Bereich der Erhaltung und nachhaltigen Entwicklung der Forstwirtschaftsressourcen. Zudem kümmert sie sich um den Bereich der Jagd, der kontinentalen Fischzucht und der Naturparks und -reservate.
Agence pour la promotion et le développement du Nord	Die Agentur für die Förderung und Entwicklung des Nordens ist eine marokkanische öffentliche Einrichtung mit finanzieller Autonomie, die die wirtschaftliche und soziale Entwicklung und Förderung von zwei Regionen in Nordmarokko zum Ziel hat: Tanger-Tétouan und Taza-Al Hoceima-Taounate .
Association Nationale des Améliorations Foncières, de l'Irrigation, de Drainage et de l'Environnement (ANAFIDE)	Die Nationale Vereinigung für Bodenverbesserungen, Bewässerung, Drainage und Umwelt ist eine Nichtregierungsorganisation, die seit über 40 Jahren im Bereich der ländlichen und landwirtschaftlichen Entwicklung tätig ist. Sie ist als gemeinnützig anerkannt und ist der offizielle Vertreter Marokkos in der Internationalen Kommission für Bewässerung und Entwässerung (CIID) und der Internationalen Kommission für ländliche Technik (CIGR).
Coalition Marocaine pour l'Eau (COALMA)	Die marokkanische Koalition für Wasser sensibilisiert Menschen für die lebenswichtige Bedeutung von Wasser für die Entwicklung im Allgemeinen und insbesondere für die Ernährungssicherheit. Sie ist eine Plattform für den Austausch von Erfahrungen und Fachwissen.
Commission Internationale des Irrigations et du Drainage (CIID)	Die Internationale Kommission für Be- und Entwässerung ist eine führende wissenschaftliche, technische Institution, die auf dem Gebiet der Be- und Entwässerung sowie des Hochwassermanagements tätig ist und danach strebt, eine nachhaltige landwirtschaftliche Wasserbewirtschaftung zu erreichen.
Gaia Energy	Gaia Energy ist ein führender internationaler Entwickler von Großprojekten für erneuerbare Energien und grünen Wasserstoff in Afrika. Das Unternehmen bietet die Entwicklung erneuerbarer Energien, zuverlässige Investitionen und spezialisierte Dienstleistungen, die den gesamten Lebenszyklus von Wind-, Solar-, Wasser- und Biomasseprojekten umfassen.
Haut-Commissariat au plan (HCP)	Das Hochkommissariat für Planung ist der Hauptherausgeber amtlicher Statistiken in Marokko. Seit September 2003 ist das HPC eine Auftragsverwaltung und steht einem Hohen Planungskommissar unter. Dieser wird von Seiner Majestät König Mohammed VI. ernannt. Die Auftragsverwaltung genießt institutionelle und fachliche Unabhängigkeit bei der Durchführung ihrer Arbeiten.
Institut de Recherche en Energie Solaire et Energies Nouvelles-IRESEN	IRESEN, Forschungsinstitut für Solarenergie und neue Energien, gegründet im Jahr 2011, unterstützt die nationale Energiestrategie durch marktorientierte angewandte Forschung sowie Innovation im Bereich grüner Technologien. Das Unternehmen ist entlang der gesamten Wertschöpfungskette der grünen Innovation tätig und bietet finanzielle Unterstützung sowie technische Begleitung für Forscher, Doktoranden und Unternehmer.

Lyonnaise des Eaux de Casablanca (Lydec)	Seit 1997 verwaltet die Wassergesellschaft von Casablanca die Trinkwasser- und Stromversorgung, die Abwasser- und Regenwassersammlung und die öffentliche Beleuchtung für mehr als 4 Millionen Einwohnern der Region Groß-Casablanca (Marokko).
MACOBATE	MACOBATE ist ein seit 1984 bestehendes Unternehmen, das sich auf Stahlbau, Kesselbau und die Herstellung von hydromechanischen Anlagen spezialisiert hat. Das Unternehmen übernimmt alle Umsetzungsschritte eines Projektes; vom Engineering, über die Herstellung und die Inbetriebnahme.
MASEN	Masen ist in Marokko für die Steuerung der erneuerbaren Energien zuständig. Als zentraler Akteur widmet sich Masen der Wertschöpfung aus erneuerbaren Ressourcen und wandelt natürliche Energie in Entwicklungsenergie um. Das integrierte Modell, das zu diesem Zweck geschaffen wurde, strebt die Etablierung lebensfähiger und rentabler Ökosysteme an.
Ministère de l'Industrie et du Commerce	Das Ministerium für Industrie und Handel ist für die Konzeption und Umsetzung der Regierungspolitik in den Bereichen Industrie, Handel und neue Technologien zuständig.
Ministère de l'Équipement et de l'Eau	Zu den Aufgaben des Ministeriums für Ausrüstung und Wasser gehört unter anderem die Ausarbeitung und Implementierung der marokkanischen Wasserstrategie.
Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable (MTEDD)	Das Ministerium für Energiewende und nachhaltige Entwicklung ist ein marokkanisches Ministerium, das für die Umsetzung der nationalen Strategien in den Bereichen Energie, Bergbau, Geologie, Kohlenwasserstoffe, Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung, sowie für die Stärkung der in diesen Bereichen benötigten fachlichen Kompetenzen zuständig ist.
Ministère marocain de l'Agriculture, de la Pêche maritime, du Développement rural et des Eaux et forêts	Das Ministerium für Landwirtschaft, Seefischerei, ländliche Entwicklung, Gewässer und Wälder ist das zuständige Ministerium für die Ausarbeitung und Umsetzung der Regierungspolitik im Bereich der Landwirtschaft und der ländlichen Entwicklung in Marokko. Sein Sitz befindet sich in Rabat.
Ministère de la Transition Énergétique et du Développement Durable (MTEDD)	Das Ministerium für Energiewende und nachhaltige Entwicklung ist für die Umsetzung der nationalen Strategien in den Bereichen Energie, Bergbau, Geologie, Kohlenwasserstoffe, Umweltschutz und nachhaltige Entwicklung sowie für die Stärkung der in diesen Bereichen benötigten menschlichen Kompetenzen zuständig.
Nareva	NAREVA ist ein führender Akteur in den Bereichen Stromerzeugung und Wassermanagement. Seit seiner Gründung im Jahr 2005 ist NAREVA bestrebt, die fortschrittlichsten, geeignetsten und umweltfreundlichsten Lösungen zu entwickeln und umzusetzen und dabei die besten internationalen Normen und Standards einzuhalten.
OCP	Die OCP Group ist ein führendes marokkanisches Unternehmen in der Phosphatproduktion und Düngemittelherstellung. Es engagiert sich für nachhaltige Wasserwirtschaft durch effiziente Ressourcennutzung, Abwasserrecycling und Überwachung der Wasserqualität. Zudem unterstützt es die Landwirtschaft, um den Wasserverbrauch zu optimieren.
Office National de l'Électricité et de l'Eau Potable (ONEE)	Die Nationale Behörde für Elektrizität und Trinkwasser ist ein wichtiger Akteur im Bereich der nachhaltigen Entwicklung in Marokko. Sie bildet den Grundpfeiler der Energiestrategie und nimmt Einfluss im Wasser- und Abwassersektor des Königreichs. So ist die ONEE für viele verschiedene Bereiche zuständig, u.a.: Verbesserung des allgemeinen Zugangs zu Strom und Trinkwasser, Abwasserreinigung und dem Ausbau der Abwasserentsorgung, Modernisierung und Erweiterung der Produktions-, Vermarktungs- und Verteilungsnetze für Strom- und Wasserressourcen und Kampf gegen Verschwendung und Implementierung neuer Instrumente und Techniken zur Einsparung von Wasser und Strom.
Office Régional De Mise En Valeur Agricole Du Haouz (ORMVAH)	Zu den Aufgaben des Regionalbüros für landwirtschaftliche Nutzung von Haouz gehört die Durchführung von Studien und Ausführung von hydro-landwirtschaftlichen und landwirtschaftlichen Erschließungsanlagen, die Verwaltung der hydro-landwirtschaftlichen Anlagen und der Wasserressourcen für die Landwirtschaft. Zudem ist das Büro für die Verbreitung von Anbautechniken zuständig und kümmert sich um Berufsausbildung und die Förderung der Agrarindustrie in der Region.

Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Electricité de Marrakech (RADEEMA)	<p>Die Autonome Wasser- und Elektrizitätsgesellschaft von Marrakesch ist damit beauftragt, innerhalb ihres Wirkungsbereichs die öffentlichen Dienstleistungen der Wasser- und Stromversorgung sowie die Verwaltung der Abwasserentsorgung sicherzustellen.</p> <p>Der Wirkungsbereich der Stadtwerke beträgt ca. 658 km² und umfasst die Stadt Marrakesch und einen Teil der umliegenden ländlichen Gemeinden.</p>
Régie Autonome de Distribution d'Eau et d'Electricité de la Chaouia (RADEEC)	<p>Die Autonome Wasser- und Stromversorgungsgesellschaft der Chaouia besitzt zivilrechtliche und finanzielle Autonomie und ist für die Trinkwasserversorgung und die Verwaltung der Abwasserentsorgung in den beiden Provinzen Settat und Berrechid zuständig.</p>
Société des Eaux et de l'Electricité du Nord (Amendis)	<p>Die Wasser- und Elektrizitätsgesellschaft des Nordens ist ein Tochterunternehmen von Veolia Marokko und seit 2002 als öffentlicher Dienstleister für die Trinkwasser- und Stromversorgung sowie die Abwassersammlung und -behandlung für 1,8 Millionen Einwohner der Region Tanger-Tétouan zuständig.</p>
Société Nouvelle Des Conduits es d'Eau (SNCE)	<p>Die im September 1961 gegründete Neue Gesellschaft für Wasserleitungen ist ein Pionier auf dem Gebiet der Herstellung und Verlegung von Spannbetonrohren und hydromechanischem Material in Marokko.</p>
Suez	<p>Suez, früher Suez Environnement, ist ein französisches international tätiges Wasser- und Abfallwirtschaftsunternehmen.</p>
Wilo	<p>Wilo ist die regionale Plattform für Nordafrika, die die Aktivitäten der deutschen Gruppe WILO SE, einem der weltweit führenden Hersteller von Pumpen und Pumpensystemen für die Klimatechnik, Wasserverteilung, Abwasserhebung und Entwässerung in der Maghreb-Region mit einer marokkanischen Niederlassung in Casablanca steuert.</p>

Quellenverzeichnis

- Acciona. (s.d *Africa's largest desalination plant*. Récupéré sur Acciona.com: <https://www.acciona.com/projects/swro-casablanca/>
- Africa Business Guide. (2023). *Wirtschaft in Marokko*. Récupéré sur <https://www.africa-business-guide.de/de/maerkte/marokko>
- AFRIK 21. (2023, 03 03). *MOROCCO: €40.7m for 10 wastewater treatment plants in Casablanca by 2025*. Récupéré sur AFRIK 21: <https://www.afrik21.africa/en/morocco-e40-7m-for-10-wastewater-treatment-plants-in-casablanca-by-2025/>
- Agence MARocain de Presse. (2023, 08 31). *Sebou-Bouregreg Interconnection : Italian Media Hails Morocco's Innovative Management of Water Issues*. Récupéré sur Agence Marocain de Presse: <https://www.mapnews.ma/en/actualites/economy/sebou-bouregreg-interconnection-italian-media-hails-moroccos-innovative>
- AMDIE. (2022). *La Charte de l'investissement*.
- AMDIE. (2023, 07). *La charte de l'investissement : un cadre transparent et lisible pour encourager l'acte d'investir*. Récupéré sur Agence marocaine de développement des investissements et des exportations: https://amdie.gov.ma/wp-content/uploads/2023/11/Guide_Charte_FR.pdf
- Atalayar. (2024, 01 03). *Green Hydrogen market in Morocco: needs and barriers*. Récupéré sur <https://www.atalayar.com/en/articulo/economy-and-business/h2-market-in-morocco-needs-and-barriers/20240103121329195350.html>
- Aujourd'hui. (2024, 08 27). *Dessalement de l'eau de mer : La station de Safi porte ses fruits*. Récupéré sur Aujourd'hui: <https://aujourd'hui.ma/economie/dessalement-de-leau-de-mer-la-station-de-safi-porte-ses-fruitsV>
- BMZ. (2023, 03 10). *Mehr Arbeitsplätze für Jugendliche auf dem Land*. Récupéré sur Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung. Récupéré sur <https://www.bmz.de/de/laender/marokko/kernthema-nachhaltige-wirtschaftsentwicklung-9818>
- Boudina, M. (2023, 02 05). *Morocco's Water Crisis: The Challenges and Solutions*. Récupéré sur weafrica24: <https://weafrica24.com/2023/05/03/moroccos-water-crisis-the-challenges-and-solutions/>
- Coalma. (2024). *La coalition des acteurs publics et privés de l'eau et de l'assainissement au Maroc*. Récupéré sur La Coalition Marocaine pour l'Eau: <https://coalma.ma/accueil/a-propos/>
- Coface for trade. (2023, 10). *Morocco summary*. Récupéré sur <https://www.coface.com/news-economy-and-insights/business-risk-dashboard/country-risk-files/morocco>
- Elafrite, N. (2024, 01 18). *Un entretien avec nizar Baraka : ce qu'il faut savoir sur la problématique de l'eau au Maroc*. Récupéré sur MEDIA24: <https://medias24.com/2024/01/18/un-entretien-avec-nizar-baraka-ce-quil-faut-savoir-sur-la-problematique-de-leau-au-maroc/>
- euronews. (2022, 08 12). *Kaum noch Trinkwasser: Wie Marokko mit der Dürre kämpft*. Récupéré sur euronews.: <https://de.euronews.com/2022/08/12/kaum-noch-trinkwasser-wie-marokko-mit-der-durre-kampf#:~:text=Uled%20Essi%20Masseud,-.Mit%20j%C3%A4hrlichen%20600%20Kubikmetern%20Wasser%20pro%20Kopf%20liegt%20Marokko%20nach,Kubikmetern%20noch%20viermal%20so%20hoch.>
- Exchange Rates. (2023). *Convertir EUR en MAD*. Récupéré sur <https://www.exchange-rates.org/fr/convertisseur/eur-mad>
- Fernandéz, E. (2023, 05 11). *Morocco to invest more money to solve water crisis*. Récupéré sur Atalayar.: <https://www.atalayar.com/en/articulo/economy-and-business/morocco-to-invest-more-money-to-solve-water-crisis/20230510132057184497.html#:~:text=King%20Mohammed%20VI%20orders%20the%20government%20to%20invest%20an%20additional,2020%2D2027%20to%20%2414.33%20b>

- GTAI. (2022a). *Investitionen in die Wasserstoffindustrie sollen starten*. Récupéré sur <https://www.gtai.de/de/trade/marokko/branchen/investitionen-in-die-wasserstoffindustrie-sollen-starten-782678>
- GTAI. (2022b, 05 05). *Zahlungsrecht in Marokko*. Récupéré sur <https://www.gtai.de/de/trade/marokko/recht/zahlungsrecht-in-marokko-835376>
- GTAI. (2024). *Marokko importiert 2024 mehr Technologiegüter*. Casablanca. Récupéré sur <https://www.gtai.de/de/trade/marokko-wirtschaft/wirtschaftsausblick>
- Hespress. (2022, 06 10). *Hespress*. Récupéré sur La région de Tanger, un leader continental dans la réutilisation des eaux usées traitées: <https://fr.hespress.com/267172-la-region-de-tanger-un-leader-continental-dans-la-reutilisation-des-eaux-usees-traitees.html>
- HESPRESS ENGLISH. (2024, 08 30). *Morocco to build 16 new dams to boost water storage capacity*. Récupéré sur HESPRESS ENGLISH: <https://en.hespress.com/90427-morocco-to-build-16-new-dams-to-boost-water-storage-capacity.html>
- Kasraoui, S. (2024, 06 10). *Crown Prince Moulay El Hassan Launches Construction of \$653 Million Casablanca Desalination Plant*. Récupéré sur Morocco World News: <https://www.morocoworldnews.com/2024/06/363154/crown-prince-moulay-el-hassan-launches-construction-of-653-million-casablanca-desalination-plant>
- Laverite.Ma. (2024, 02 26). *Wasserknappheit in Marokko: Ist es bereits zu spät?* Récupéré sur Marokko.com: <https://www.marokko.com/aktuelles/infos/wasserknappheit-in-marokko-ist-es-bereits-zu-spaet>
- Le Matin.ma. (2021, 01 29). *Le Maroc, hub économique entre l'Afrique et le monde*. Récupéré sur Le Matin.ma: <https://lematin.ma/journal/2021/maroc-hub-economique-entre-lafrique-monde/352268.html#:~:text=Une%20identit%C3%A9%20africaine%2C%20des%20relations%20privil%C3%A9es%20avec%20l%E2%80%99Europe,le%20continent%20africain%20et%20le%20reste%20du%20monde.>
- Le360. (2024, 07 01). *Comment OCP contribue à juguler la crise de l'eau au Maroc*. Récupéré sur Le360: https://fr.le360.ma/economie/comment-ocp-contribue-a-juguler-la-crise-de-leau-au-maroc_4PH6NDRNQNA2ZFXUVZIOS33AXM/
- Leseco. (2024, 07 29). *25 ans de règne. Dessalement de l'eau de mer : le Maroc peaufine sa capacité de production*. Récupéré sur Leseco.ma: <https://leseco.ma/maroc/dessalement-de-leau-de-mer-le-maroc-peaufine-sa-capacite-de-production.html>
- leseco.ma. (2023, 01 13). *Indice des marchés financiers en Afrique d'Absa 2023 : le Maroc gagne des places*. Consulté le 07 04, 2024, sur <https://leseco.ma/maroc/indice-des-marches-financiers-en-afrique-dabsa-2023-le-maroc-gagne-des-places.html>
- leseco.ma. (2023). *Marché du travail : le chômage des jeunes au plus haut*. Récupéré sur <https://leseco.ma/maroc/marche-du-travail-le-chomage-des-jeunes-au-plus-haut.html>
- Marches publics. (2024). *marchespublic.gov.ma*. Récupéré sur <https://www.marchespublics.gov.ma/pmpp/>
- Marketopportunities. (2024, 01 12). *Marketopportunities*. Récupéré sur Water sector opportunities in Morocco: <https://www.marketopportunities.fi/home/2024/water-sector-opportunities-in-morocco?industry=bioeconomy-and-chemical-industry&type=country-outlook>
- Maroc Diplomatique. (2024, 01 01). *TVA, IS, IR... Ce que change la loi de finances 2024*. Récupéré sur <https://maroc-diplomatique.net/tva-is-ir-ce-que-change-la-loi-de-finances-2024/>
- Medias 24. (2024, 05 14). *Hydrogene vert: MASEN lance un appel d'offres aux investisseurs intéressés*. Récupéré sur <https://medias24.com/2024/05/14/hydrogene-vert-masen-lance-un-appel-doffres-aux-investisseurs-interesses/>
- Medias24. (2024, 04 15). *Station de dessalement de jorf lasfar en mode fast track les travaux d'extension vont bon train*. Récupéré sur Medias24: <https://medias24.com/2024/04/15/station-de-dessalement-de-jorf-lasfar-en-mode-fast-track-les-travaux-dextension-vont-bon-train/>

- Medias24. (2024, 04 15). *Station de dessalement de jorf lasfar en mode fast track les travaux d'extension vont bon train*. Récupéré sur medias24.com: <https://medias24.com/2024/04/15/station-de-dessalement-de-jorf-lasfar-en-mode-fast-track-les-travaux-dextension-vont-bon-train/>
- Ministère de l'Équipement et de l'Eau. (2022). *Missions du Ministère de l'Équipement et de l'Eau*. Récupéré sur Ministère de l'Équipement et de l'Eau: <https://www.equipement.gov.ma/ministere/Pages/missions-MET.aspx>
- Ministère de l'équipement et de l'eau. (2020). *PNAEPI 2020-2027*. Récupéré sur Ministère de l'équipement et de l'eau: <https://www.equipement.gov.ma/eau/Strategies-plans-programmes/Pages/PNAEPI-2020-2027.aspx#:~:text=Il%20est%20important%20de%20pr%C3%A9ciser%20que%20le%20programme%20national%20pour>
- Ministère de l'équipement et de l'eau. (o.D.). *Reglementation*. Récupéré sur <https://www.equipement.gov.ma/eau/Reglementation/Echelle-Nationale/loi%2036-15-eau/Pages/loi-36-15.aspx>
- Ministère de l'Équipement et de l'Eau. (2023). *Revue Eau et Développement*. Rabat.
- Ministère de l'Équipement et de l'Eau. (2023). *Revue Eau et Développement*. Rabat.
- Naim, F. (2024, 08 02). *HCP Report: Unemployment Rate Hits 13.1% in Q2 2024*. Récupéré sur Morocco World News: <https://www.morocccoworldnews.com/2024/08/364305/hcp-report-unemployment-rate-hits-13-1-in-q2-2024>
- OECD. (2021, 06 15). Renforcer l'autonomie et la confiance des jeunes au Maroc. Récupéré sur <https://www.oecd-ilibrary.org/sites/588c5c07-fr/index.html?itemId=/content/publication/588c5c07-fr>
- ONEE. (2024). *Acteur de référence du secteur électrique marocain*. Récupéré sur Office National de l'Électricité et de l'Eau potable: <http://www.one.org.ma/FR/pages/interne.asp?esp=2&id1=4&t1=1>
- Portailsudmaroc. (2023). *Stress hydrique : deux nouveaux grands barrages livrés en 2023, trois de plus en 2024* . Récupéré sur Portailsudmaroc: <https://portailsudmaroc.com/actualite/24318/stress-hydrique-deux-nouveaux-grands-barrages-livrs-en-2023-trois-de-p>
- ROPUR. (o.D.). *Water Scarcity in Morocco: 2024-2028 Challenges and Solutions*. Récupéré sur ROPUR: <https://ropur.com/water-scarcity-in-morocco-2024-2028-challenges-and-solutions>
- Special Eurasia. (2024, 04 28). *Morocco: A SWOT Analysis*. Récupéré sur Special Eurasia: <https://www.specialeurasia.com/2024/04/28/morocco-a-swot-analysis/>
- Statistisches Bundesamt (Destatis). (2024). *Marokko - Statistisches Länderprofil*. Récupéré sur https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Laenderprofile/marokko.pdf?__blob=publicationFile
- SUEZ. (o.D.). *Offrir à Casablanca, au Maroc, des infrastructures et des services en phase avec son avenir économique et démographique*. Récupéré sur Suez.com: <https://www.suez.com/fr/notre-offre/succes-commerciaux/nos-references/casabalanca-eau-potable-assainissement-electricite>
- Suurlähetystö, S. (2024, 01 12). *Water sector opportunities in Morocco*. Récupéré sur marketopportunities.fi: <https://www.marketopportunities.fi/home/2024/water-sector-opportunities-in-morocco?industry=bioeconomy-and-chemical-industry&type=country-outlook>
- Taheripour, F., Tyner, W. E., & Haqiqi, I. (2020). *Water Scarcity in Morocco: Anaysis of Key Water Challenges*.
- TelQuel. (2024, 09 13). *Eau potable et irrigation à Agadir la station de dessalement ultime rempart contre la secheresse*. Récupéré sur TelQuel.ma: https://telquel.ma/2024/09/13/eau-potable-et-irrigation-a-agadir-la-station-de-dessalement-ultime-rempart-contre-la-secheresse_1893609
- The World Bank. (2018, 04 09). *Labor Market in Morocco: Challenges and Opportunities*. Récupéré sur <https://www.banquemondiale.org/fr/country/morocco/publication/labor-market-in-morocco-challenges-and-opportunities>
- Transparency.org. (2024). *Corruption Perceptions Index*. Récupéré sur

<https://www.transparency.org/en/countries/morocco>

Umann, U. (2024, 05 06). *Marokko ist massiv von importierter Wassertechnik abhängig*. Récupéré sur GTAI: <https://www.gtai.de/de/trade/marokko/specials/marokko-ist-massiv-von-importierter-wassertechnik-abhaengig-1075680>

Webb, S. (2023, 04 23). *Morocco's Water-Intensive Crops Industry Faces Questions Amid Water Shortages*. Récupéré sur Morocco World News: <https://www.moroccoworldnews.com/2023/04/355127/moroccos-water-intensive-crops-industry-faces-questions-amid-water-shortages>

World Bank. (2023, 07 24). *n nouveau Programme de la Banque mondiale au Maroc soutient les efforts en faveur de la sécurité et de la résilience de l'eau pour tous*. Récupéré sur [banquemondiale.org](https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2023/07/24/new-world-bank-program-in-morocco-supports-efforts-to-boost-water-security-and-resilience-for-all): <https://www.banquemondiale.org/fr/news/press-release/2023/07/24/new-world-bank-program-in-morocco-supports-efforts-to-boost-water-security-and-resilience-for-all>

