



MITTELSTAND  
**GLOBAL**  
MÄRKTERSCHLIESSUNGS-  
PROGRAMM FÜR KMU

# Lösungen in der Wasserwirtschaft im Zusammenhang mit der Wasser- knappheit in Portugal

## Zielmarktanalyse 2023



Durchführer



Deutsch-Portugiesische  
Industrie- und Handelskammer  
Câmara de Comércio e Indústria  
Luso-Alemã

## IMPRESSUM

### Herausgeber

AHK Portugal  
Av. da Liberdade, 38 – 2º; 1269-039 Lissabon  
Tel.: (+351) 213 211 200  
Fax: (+351) 213 467 150  
E-mail: [info@ccila-portugal.com](mailto:info@ccila-portugal.com)  
Web: [www.ccila-portugal.com](http://www.ccila-portugal.com)

### Text und Redaktion

AHK Portugal  
Abteilung Markt- und Absatzberatung  
Mira Buß, Paulo Azevedo, Angela Aguilera,  
Frederico Heusmann  
Tel.: (+351) 213 211 204  
E-Mail: [paulo-azevedo@ccila-portugal.com](mailto:paulo-azevedo@ccila-portugal.com)

### Stand

07.06.2023

### Gestaltung und Produktion

AHK Portugal

### Bildnachweis

Shutterstock

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



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



Die Studie wurde im Rahmen des Markterschließungsprogramms für das Projekt Geschäftsanbahnungsreise 2023 nach Portugal im Bereich Lösungen in der Wasserwirtschaft im Zusammenhang mit der Wasserknappheit in Portugal 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

<b>I. Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>3</b>
<b>II. Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>4</b>
<b>III. Abkürzungen .....</b>	<b>5</b>
<b>IV. Executive Summary.....</b>	<b>8</b>
<b>1. Zielmarkt allgemein.....</b>	<b>10</b>
1.1 Länderprofil und allgemeine Information .....	10
1.2 Politische Situation allgemein.....	11
1.3 Wirtschaftliche Entwicklung.....	11
1.4 Arbeitsmarkt .....	13
1.5 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland .....	13
1.6 Investitionsklima.....	14
1.7 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern .....	15
<b>2. Branchenspezifische Informationen .....</b>	<b>16</b>
2.1. Wasser- und Abwassersektor in Portugal .....	16
2.1.1. Wasserquellen .....	16
2.1.2. Öffentliches Wassermanagement .....	18
2.1.3. Wasserqualität .....	22
2.1.4. Wasserverbrauch .....	23
2.1.5. Tarife für den Endverbraucher .....	23
2.2. Branchenspezifische Herausforderungen.....	24
2.3. Branchenspezifische Ziele und Maßnahmen .....	26
2.4. Referenzprojekte in Portugal .....	28
<b>3. Politische und rechtliche Rahmenbedingungen.....</b>	<b>34</b>
3.1. Rechtliche Rahmenbedingungen .....	34
3.2. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungsgesetz.....	36
3.3. Politische Strategiepläne.....	36
3.4. Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten .....	40
<b>4. Markteintritt in Portugal – Strategien und Risiken.....</b>	<b>47</b>
4.1. Marktchancen in der Wasserwirtschaft in Portugal .....	47
4.2. Allgemeine Markteintrittshemmnisse .....	49
4.3. Rechtliche Hinweise für den Markteintritt .....	49
4.4. Soziokulturelle Hinweise für den Markteintritt .....	50
4.5. SWOT-Analyse der portugiesischen Wasserwirtschaft .....	51
<b>5. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal .....</b>	<b>53</b>
5.1. Allgemeine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal .....	53
5.2. Fazit.....	54

**6. Quellenverzeichnis.....55**

# I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen Portugals   *) Prognosewerte.....	10
Tabelle 2: Außenhandel Deutschland-Portugal 2016-2022 im Vergleich (in Mrd. Euro) .....	14
Tabelle 3: Wasser- und Abwassersektor 2022 .....	19
Tabelle 4: Ziele von PENSAAR 2020 .....	27
Tabelle 5: Gegenüberstellung der Verantwortungsbereiche von APA und ERSAR.....	35
Tabelle 6: Prioritisierte Maßnahmen des PENSAARP 2030 .....	37
Tabelle 7: Kostenstruktur der angestrebten Investitionen des PENSAARP 2030 nach Szenarien .....	38
Tabelle 8: Einsparungsziele für Abwasserwirtschaft bis 2050 in Portugal .....	40
Tabelle 9: PNI 2030 – Verteilung der Mittel im Bereich der Wasserwirtschaft .....	41
Tabelle 10: SWOT-Analyse für die Wasserwirtschaft in Portugal .....	52
Tabelle 11: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal .....	53

## II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Regionen in Portugal (NUTS II).....	10
Abbildung 2: Entwicklung des BIP in Portugal (2009-2025; in Mrd. Euro)   *Prognosewerte .....	12
Abbildung 3: Deutsche Ausfuhr Güter nach Portugal (in %) .....	14
Abbildung 4: Entwicklung der Art der verwendeten Wasserquellen .....	17
Abbildung 5: Art der im Jahr 2021 genutzten Wasserquellen nach Gemeinden .....	17
Abbildung 6: Prozess der öffentlichen Wasserversorgung in Portugal .....	20
Abbildung 7: Wasserqualitätssicherheit.....	22
Abbildung 8: Water Risk Atlas.....	24
Abbildung 9: Geplanter Verlauf beider Drenagetunnel .....	30
Abbildung 10: Aufschlüsselung der Haushaltsmittel des LIFE-Programms .....	43

### III. Abkürzungen

AdP	Águas de Portugal Staatliche Wassergesellschaft Portugals
AgdA	Águas Públicas do Alentejo Wassergesellschaft Alentejos
AHK Portugal	Auslandshandelskammer Portugal
AICEP	Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal Agentur für Investitionen und Außenhandel Portugals
APA	Agência Portuguesa de Ambiente Portugiesische Umweltagentur
APD	Associação para o Progresso da Direção de Empresas Verband für fortschrittliche Unternehmensführung
APDC	Associação Portuguesa para o Desenvolvimento das Comunicações Portugiesischer Verband für die Entwicklung der Kommunikationstechnologien
BCSD	Business Council for Sustainable Development Wirtschaftsrat für nachhaltige Entwicklung
BIP	Bruttoinlandsprodukt
BMWK	Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz
ca.	circa
CCP	Código dos Contratos Públicos Nationales Ausschreibungsgesetz
CIMAA	Comunidade Intermunicipal do Alto Alentejo Interkommunale Gemeinschaft Alto Alentejo
COTR	Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio Zentrum für Bewässerungsbetrieb- und -technologie
DGEG	Direção-Geral de Energia e Geologia Generaldirektion für Energie und Geologie
DGRM	Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos Generaldirektion für natürliche Ressourcen, Sicherheit und Meeresdienste
DGS	Direção-Geral da Saúde Generaldirektion für Gesundheit
EDIA	Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva Unternehmen für Entwicklung und Infrastruktur von Alqueva
EFMA	Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva Alqueva Mehrzweckprojekt
EIB	European Investment Bank Europäische Investitionsbank
ENAAC	Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas Nationale Strategie zur Anpassung an den Klimawandel
ERSAR	Entidade Reguladora dos Serviços de Água e Resíduos Aufsichtsbehörde für Wasser- und Abfalldienstleistungen
ESG	Environment, Social and Governance Umwelt, Soziales und Unternehmensführung
etc.	Et cetera
EU	Europäische Union
EU-Kommission	Europäische Kommission
EZB	Europäische Zentralbank
FA	Fundo Ambiental Umweltfonds

ggü.	gegenüber
GTAI	Germany Trade and Invest Wirtschaftsförderungsgesellschaft der Bundesrepublik Deutschland
inkl.	inklusive
IPMA	Instituto Português do Mar e da Atmosfera Portugiesisches Institut für Meer und Atmosphäre
IRC	Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas Körperschaftssteuer
ISA	Instituto Superior de Agronomia Institut für Agronomie der Universität Lissabons
Kfz	Kraftfahrzeug
KG	Kommanditgesellschaft
km	Kilometer
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
Lda	Sociedade por Quotas Gesellschaft mit beschränkter Haftung
LNEC	Laboratório Nacional de Engenharia Civil Nationales Labor für Bauingenieurwesen
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
mm	Millimeter
Mio.	Millionen
Mrd.	Millarden
MW	Megawatt
NATO	North Atlantic Treaty Organization Organisation des Nordatlantikvertrags
NRO	Nichtregierungsorganisation
OECD	Organization for Economic Co-operation and Development Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
OHG	Offene Handelsgesellschaft
PENSAAR 2020	Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020 Strategischer Plan für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung 2020
PENSAARP 2030	Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 Strategischer Plan für Wasserversorgung, Abwasser- und Regenwasserbewirtschaftung 2030
PGRH	Planos de Gestão de Região Hidrográfica 2022-2027 Bewirtschaftungspläne für die hydrografische Region 2022-2027
PGRI	Planos de Gestão dos Riscos de Inundações 2022-2027 Hochwasserrisikomanagementpläne 2022-2027
PGSE	Planos de Gestão de Seca e Escassez Pläne zur Vorbeugung, Überwachung und Bewältigung von Dürreperioden
PNA	Plano Nacional da Água Nationaler Wasserplan
PNAC 2020 - 2030	Programa Nacional para as Alterações Climáticas Nationales Programm für den Klimawandel
PNEC 2030	Plano Nacional de Energia e Clima 2030 Nationale Plan für Energie und Klima 2030
PNI 2030	Programa Nacional de Investimentos 2030 Nationales Investitionsprogramm 2030
POSEUR	Programa Operacional Sustentabilidade e Eficiência no Uso de Recursos Operationelles Programm für Nachhaltigkeit und Effizienz in der Ressourcennutzung
PPA	Parceira Portuguesa para a Água Portugiesische Wasserpartnerschaft
PRR	Plano de Recuperação e Resiliência

	Aufbau- und Resilienzplan
PS	Partido Socialista Sozialistische Partei
PSD	Partido Social Democrata Sozialdemokratische Partei
PV	Photovoltaik
RNBC 2050	Roteiro Nacional de Baixo Carbono Nationaler Fahrplan zur Kohlenstoffreduzierung
RNC 2050	Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 Fahrplan für die Klimaneutralität 2050
SA	Sociedade Anonima Aktionsgesellschaft
SLL	Sustainability Linked Loans Nachhaltigkeitsbezogene Kredite
SWOT-Analyse	Strengths, Weaknesses, Opportunities und Threats Analyse Analyse der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken
TAIEX	Technical Assistance and Information Exchange Technische Hilfe und Informationsaustausch
TSI	Instrument für technische Unterstützung
u.a.	unter anderem
UBA	Umweltbundesamt
UNO	United Nations Organization Vereinte Nationen
UV- Strahlung	Ultraviolettstrahlung
WIPO	Organização Mundial da Propriedade Intelectual Weltorganisation für geistiges Eigentum

## IV. Executive Summary

Die im Rahmen des BMWK-Markterschließungsprogramms für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) 2023 von der Deutsch- Portugiesischen Industrie- und Handelskammer (AHK Portugal) im Zeitraum von April bis Juni 2023 verfasste Zielmarktanalyse „Lösungen in der Wasserwirtschaft im Zusammenhang mit der Wasserknappheit in Portugal“ verfolgt das Ziel, deutschen Anbietern von Produkten und Dienstleistungen im Bereich Wasserwirtschaft ein strukturiertes Verständnis des portugiesischen Marktes zu vermitteln. Dazu werden spezifische Charakteristika, relevante Rahmenbedingungen und Fördermöglichkeiten in diesem Sektor dargestellt. Weiterhin werden generelle Informationen zum Land geliefert und auch Vor- und Nachteile Portugals als Exportopportunität erörtert. Als Teil dessen werden auch politische Programme und Regierungsvorhaben und ihre Bedeutung für die Branche diskutiert. Weitere Herausforderungen des portugiesischen Marktes, wie z.B. der relativ hohe private und öffentliche Schuldenstand oder branchenspezifische Hindernisse wie andauernde Dürren, Überschwemmungen oder veraltete Infrastruktur im Wassersektor, sollen zudem aufgezeigt werden. Aufbauend auf den geschilderten Gegebenheiten wird jeweils im Rahmen einer SWOT-Analyse sowohl das Segment der portugiesischen Wasserwirtschaft konkret als auch Portugal in seiner Rolle als Exportziel allgemein bewertet. Aus den im Rahmen der Zielmarktanalyse herausgearbeiteten Kriterien sollen Handlungsempfehlungen abgeleitet werden, welche als Anleitung für deutsche Unternehmen dienen können, erste Schritte in den portugiesischen Markt bei gleichzeitigem Bewusstsein der potenziellen Risiken zu tätigen.

Der Wassersektor in Portugal ist insgesamt gut entwickelt und legt großen Wert auf Nachhaltigkeit und Effizienz. Durch Investitionen in Infrastruktur, verbesserte Wasserressourceneffizienz und Bewusstseinsbildung für sparsamen Wasserverbrauch ist Portugal auf dem richtigen Weg, um die Herausforderungen im Wassersektor anzugehen und eine nachhaltige Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sicherzustellen. Allerdings muss auch die zunehmende Wasserknappheit in Portugal aufgrund des Klimawandels Beachtung finden. Dies erfordert dringendes Handeln sowohl von Regierung und Privatwirtschaft als auch von der portugiesischen Bevölkerung, die Maßnahmen zur bewussten Ressourcennutzung unterstützt. Neben der durch den Klimawandel verursachten Wasserknappheit erhöht sich der Wasserbedarf auch aufgrund des Bevölkerungswachstums und der steigenden Urbanisierung. Daher besteht ein Bedarf an modernen Technologien wie der Wasserrückgewinnung und -reinigung sowie der Stärkung der Kontrollen und Überwachung der Wasserressourcen.

Portugal hat bereits beträchtliche Investitionen in die Modernisierung und den Ausbau seiner Wasseraufbereitungsinfrastruktur getätigt und weitere Investitionen – auch in europäischer Zusammenarbeit – geplant. Nationale zukunftsweisende Programme wie PENZAARP 2030, ECO.AP 2030 und PRR sowie der erklärte Wille der portugiesischen Regierung und finanzstarke Investoren vor Ort legen eine solide Grundlage für Markteinsteiger. „Success Stories“ (siehe Referenzprojekte in Kapitel 2.4) in Bereichen wie der Wasserwiederverwertung oder nachhaltigen Bewässerung bestärken die vielversprechenden Bemühungen Portugals, den Wassersektor nachhaltig zu gestalten. Positive Kennzahlen im Bereich Doing Business in Portugal machen das Land zudem zu einem attraktiven Exportziel im Wassersektor aufgrund der vielseitigen Wasserressourcen, einschließlich des Zugangs zu Meerwasser.

Trotz einer gut entwickelten Wasserwirtschaft stehen Portugal neben den bereits erwähnten Herausforderungen rund um den Klimawandel und den verbundenen Dürren auch die Auswirkungen des Tourismus auf die Wasserressourcen sowie die Verschmutzung der Gewässer durch Industrie und Landwirtschaft bevor. In Portugal gehen etwa 30 % des aufbereiteten Wassers während seiner Verteilung verloren<sup>1</sup>; ebenfalls versickern rund 30 % des Leitungswassers ungenutzt im Boden, weil die Versorgungsnetze nicht modernisiert sind. Darüber hinaus werden etwa 80 % der Wasservorräte des Landes – nach Ansicht von Experten viel zu viel – von der Landwirtschaft verbraucht, während fast 10 % des Trinkwassers auf die Rasenflächen der Golfplätze geschüttet werden. Die portugiesische Regierung hat sich daher verpflichtet, den übermäßigen Verbrauch von Süßwasser einzudämmen und Kapazitäten für die Entsalzung aufzubauen.<sup>2</sup>

Der Abwassersektor wird von einigen großen staatlichen Akteuren gelenkt. Die portugiesischen Anbieter können den akuten Handlungsbedarf und die immer deutlicher werdenden Auswirkungen des Klimawandels jedoch nicht allein bewältigen, weshalb ausländische Expertise benötigt wird. Deutsche Unternehmen haben die Möglichkeit, an Ausschreibungen und Projekten für den

<sup>1</sup> Católica Lisbon School of Business and Economics: Pacto para a gestão da água em Portugal (2020)

<sup>2</sup> Deutsche Welle: Portugal: Water scarcity weighs on drought-stricken economy (2023)

Bau und die Renovierung von Wasseraufbereitungsanlagen, Abwassersystemen, Pipelines und anderen Infrastrukturelementen teilzunehmen.

Die Gesamtheit der genannten Faktoren stellt für deutsche Unternehmer ein gutes Markteinstiegspotenzial dar. Die AHK Portugal hat festgestellt, dass der Moment für einen Markteintritt deutscher Unternehmen im Wassersektor in Portugal günstig ist. Es wächst das Umweltbewusstsein für Nachhaltigkeit in Bezug auf Wasserknappheit und -qualität. Staatliche und europäische Initiativen investieren in Forschung und Entwicklung und den Ausbau sowie in die Modernisierung von Infrastrukturen im öffentlichen und privaten Wassersektor, um Portugal zu einem Vorreiter in innovativer Wassertechnologie zu machen. Die AHK Portugal sieht vor diesem Hintergrund insgesamt großes Potenzial für deutsche Unternehmen, insbesondere durch maßgeschneiderte Lösungen und Zusammenarbeit mit lokalen Partnern.

# 1. Zielmarkt allgemein

## 1.1 Länderprofil und allgemeine Information

Portugal ist der westlichste Staat Europas (inkl. der autonomen Inselgruppe der Azoren im Atlantik) und liegt im Südwesten der Iberischen Halbinsel. Er bildet einen 281 km breiten und 576 km langen Streifen entlang der Atlantikküste mit einer Fläche von 92.230 km<sup>2</sup>, wovon 620 km<sup>2</sup> Wasser ausmachen. Von diesem Gebiet entfallen rund 89.000 km<sup>2</sup> auf das Festland, d.h. auf die fünf kontinentalen Regionen Norden, Zentrum, Lissabon, Alentejo und Algarve, 2.300 km<sup>2</sup> auf die Inselgruppe der Azoren und 801 km<sup>2</sup> auf die Inselgruppe Madeira (vgl. Abbildung 1). Im Westen und Süden wird Portugal durch den Atlantik und eine rund 943 km lange Küstenlinie begrenzt. Die einzige Landesgrenze, die seit 1297 existiert und die älteste Landesgrenze Europas darstellt, grenzt im Norden und Osten an Spanien. Portugal hat ca. 10,3 Mio. Einwohner, von denen 2,9 Mio. im Großraum Lissabon und 1,7 Mio. im Großraum Porto leben, mit einer durchschnittlichen Bevölkerungsdichte von 111,7 Einwohner pro km<sup>2</sup>.<sup>3</sup>

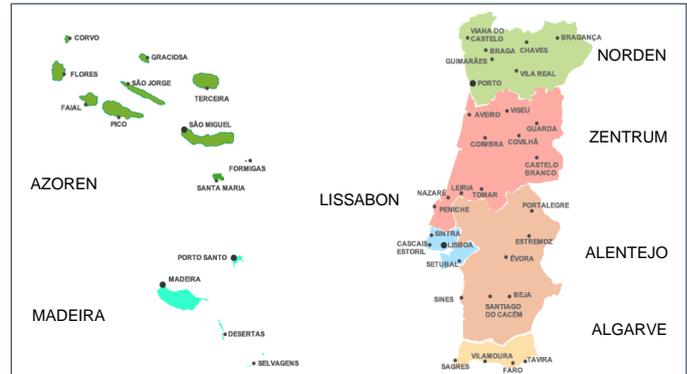


Abbildung 1: Regionen in Portugal (NUTS II)  
Quelle: Eigene Darstellung

Der Süden des Landes, die Region Algarve, gilt als mediterranes Gebiet, während die Inselgruppe der Azoren von einem gemäßigten und milden Klima beeinflusst wird und Madeira zur subtropischen Klimazone zählt. Das portugiesische Festland ist an den Küsten vom milden atlantischen Meeresklima und im Landesinneren vom Kontinentalklima geprägt. Das kontinentale Klima führt zu großen Temperaturschwankungen und der Regen wird durch die Gebirgsketten eingedämmt, welche die Landschaft des portugiesischen Nordostens prägen. So fallen zwischen 400 bis 600 mm Niederschlag im weiten Flachgebiet des Landesinneren (u.a. im Alentejo) und zwischen 2.000 bis 2.400 mm im Küstengebiet im Nordwesten Portugals. Die durchschnittliche Jahrestemperatur liegt bei 15,3°C und schwankt zwischen 5°C im Winter im Norden und 29°C im Sommer im Süden, wobei in den letzten Jahren vermehrt extreme Temperaturschwankungen aufgetreten sind.<sup>4</sup>

In der Tabelle 1 werden ausgewählte Kennzahlen Portugals als Überblick aufgeführt.

Kategorie	
Gründung Königreich Portugal (Jahr)	1143
Fläche (km <sup>2</sup> )	92.230
Einwohner (Mio.)	2022: 10,3; 2027: 10,1*; 2032: 10,0*
BIP (nominal, Mrd. Euro)	2020: 200,1; 2021: 211,3; 2022: 242,1*; 2023: 254,8*
BIP/Kopf (nominal, Euro)	2020: 19.430; 2021: 20.529; 2022: 23.568*; 2023: 24.865*
BIP-Entstehung (Anteil an nominaler Bruttowertschöpfung in %)	2020: Bergbau/Industrie 17,4; Handel/Gaststätten/Hotels 17,0; Transport/Logistik/Kommunikation 8,3; Bau 4,8; Land-/Forst-/Fischereiwirtschaft 2,4 Sonstige 50,1
Inflationsrate (in %)	2021: 1,3; 2022: 7,8; Februar 2023: 8,6
Arbeitslosenquote (in %)	2020: 7,0; 2021: 6,6; 2022: 6,0; Februar 2023: 6,6
Durchschnittslohn (Euro, brutto, Monatslohn)	2018: 1.170,3; 2019: 1.209,9; 2020: 1.208,7

Tabelle 1: Kennzahlen Portugals | \*) Prognosewerte

Quellen: GTAI: Wirtschaftsdaten kompakt (2022), PORDATA: Taxa de desemprego (2023), PORDATA: Taxa de Inflação (2023), BPstat: Consulte a taxa de inflação para fevereiro (2023), BPstat: Taxa de Desemprego-%-Rácio-Área Euro-Mensal (2023)

<sup>3</sup> AICEP Portugal Global: Portugal - Ficha País Março 2021 (2021); PORDATA: População residente, média anual: total e por grupo etário (2021)

<sup>4</sup> Ferreira, A. M. P. J.: Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional, Universidade Aveiro (2000); PORDATA: Temperatura média do ar (média anual) (2023)

## 1.2 Politische Situation allgemein<sup>5</sup>

Die Portugiesische Republik wurde am 5. Oktober 1910 als parlamentarische Republik gegründet und ist seit 1986 Mitgliedsstaat der heutigen Europäischen Union (EU) sowie Gründungsmitglied des Nordatlantikpakts (NATO). Das portugiesische Parlament (*Assembleia da República*) setzt sich aus einem Einkammerparlament mit 230 Abgeordneten zusammen, die alle vier Jahre in direkten Wahlen vom Volk gewählt werden. Das Parlament bildet die Legislative, während die Exekutivgewalt der Regierung (*Governo*) obliegt. Das vierte Verfassungsorgan neben dem Staatspräsidenten, dem Parlament und der Regierung ist der Oberste Gerichtshof (*Supremo Tribunal de Justiça*). Seit Januar 2016 ist Marcelo Rebelo de Sousa – Jurist, Universitätsprofessor und ehemaliger Vorsitzender der Sozialdemokratischen Partei, *Partido Social Democrata* (PSD) – portugiesischer Staatspräsident. Der Staatspräsident ist zugleich Staatsoberhaupt der Portugiesischen Republik und kann, wie auch der Premierminister, nur einmal wiedergewählt werden. Im Januar 2021 wurde Rebelo de Sousa mit 60,7 % der Stimmen für eine zweite Amtszeit wiedergewählt, die bei den nächsten Wahlen 2026 enden wird.<sup>6</sup> Seit Oktober 2015 wird die Regierung vom Premierminister António Costa von der Sozialistischen Partei, *Partido Socialista* (PS), geführt.<sup>7</sup> Die sozialistische Regierung hat einige Reformen der vorangegangenen sozialdemokratischen Regierung aufgehoben, wie beispielsweise den eingeleiteten Sparkurs revidiert, sowohl die Renten als auch den Mindestlohn angehoben, gestrichene Gehälter von Staatsangestellten zurückgezahlt und vier abgeschaffte Feiertage wieder eingeführt.<sup>8</sup> In den Parlamentswahlen vom Oktober 2019 stärkte die PS ihre Position im Vergleich zu den Wahlen 2015 (+4,3 %), führte allerdings wie auch schon zuvor eine Minderheitsregierung.<sup>9</sup> Aufgrund einer fehlenden Mehrheit für den Haushaltsentwurf, löste Präsident Sousa das Parlament auf und setzte für den 30. Januar 2022 Neuwahlen an.<sup>10</sup> Dabei gelang es der PS, die absolute Mehrheit zu erringen. Die größte Oppositionspartei PSD jedoch musste eine herbe Wahlniederlage hinnehmen, während die rechtspopulistische Partei Chega sprunghaft zur drittgrößten Oppositionspartei avancierte.<sup>11</sup>

## 1.3 Wirtschaftliche Entwicklung

Die Germany Trade and Invest (GTAI) bewertet die wirtschaftliche Entwicklung Portugals als positiv und rechnet, auf Grundlage statistischer Daten und Prognosen, mit einem schwächeren aber immer noch positiven Wachstum, aufgrund globaler Verwerfungen und Unsicherheiten, die das Land verzögert getroffen haben. Trotzdem, auf mittlere Sicht dürften die Realisierungen von Projekten und eine sinkende Inflation die Aufschwünge aufhellen. Die Wirtschaftsdaten prognostizieren Wachstum trotz steigender Rohstoff- und Energiepreise und stockenden Lieferketten. Positiv wirke sich dabei die geringe wirtschaftliche Vernetzung mit Russland und der Ukraine aus. Großes Potenzial liegt in dem frühzeitigen Bestreben, die Energieproduktion auf erneuerbare Quellen auszurichten. Diese waren in den ersten elf Monaten 2022 für 54,4 % der Stromerzeugung auf dem Festland verantwortlich. Portugal sieht des Weiteren ein hohes Potenzial in der Produktion von grünem Wasserstoff und plant konkrete Projekte. EU-Fördermittel werden es Portugal ermöglichen, in den kommenden Jahren große Investitionsprojekte umzusetzen, die aus dem normalen Haushalt heraus nicht finanzierbar gewesen wären.<sup>12</sup>

Zwischen 2014 und 2019 verzeichnete die portugiesische Wirtschaft positive Wachstumszahlen und übertraf zum Teil die Wachstumsprognosen der portugiesischen Zentralbank *Banco de Portugal*. Im Jahr 2019 erwirtschaftete Portugal ein Bruttoinlandsprodukt (BIP) von 214,3 Mrd. Euro, was einem realen Wachstum von 2,2 % entspricht.<sup>13</sup> Damit war das portugiesische BIP zwischen 2015 und 2019 um etwa 3 % über dem BIP in der Euro-Zone gewachsen. Aufgrund der Covid-19-Pandemie sank das BIP 2020 jedoch um 8,4 % auf 200,5 Mrd. Euro. Vor dem Hintergrund des Ukraine-Kriegs musste die *Banco de Portugal* ihre Wachstumsprognosen des BIP nach unten korrigieren. Nachdem es 2021 um 5,5 % und 2022 um 6,7 % zulegte, wird für 2023 ein Wirtschaftswachstum von 1,8 % prognostiziert. Für die Folgejahre geht man davon aus, dass sich die Werte einem normalen Langzeitwachstum annähern.<sup>14</sup>

<sup>5</sup> Dieses Kapitel basiert zum Großteil auf Landeskenntnis der AHK. Weitere Informationen können dem Länderblatt Portugal (Ficha País Março 2021) der AICEP Portugal entnommen werden.

<sup>6</sup> Público: Marcelo reeleito à primeira volta com 60,66 % de acordo com mapa oficial (2021)

<sup>7</sup> SIC Notícias: Como se formou o Governo de 2015? (2019)

<sup>8</sup> FAZ: In Portugal geht die Angst vor einer zweiten Rettung um (2016)

<sup>9</sup> Observador: Consulte os resultados das eleições em todo o país (2019)

<sup>10</sup> Deutsche Welle: Eleições em Portugal: Socialista vencem com ampla vantagem (2022)

<sup>11</sup> Euronews: Legislativas 2022. PS garante maioria absoluta e Chega soma 12 deputados (2022)

<sup>12</sup> GTAI: Wachstumsdelle für Portugals Volkswirtschaft erwartet (2023)

<sup>13</sup> PORTATA: PIB (base=2016) (2023)

<sup>14</sup> Banco de Portugal: Boletim Económico Março 2023 (2023), Observador: Economia portuguesa vai crescer mais do que o previsto em 2023. Banco de Portugal projeta crescimento de 1,8 % (2023)

Die bisherige und die geschätzte Entwicklung des portugiesischen BIP kann der Abbildung 2 entnommen werden.

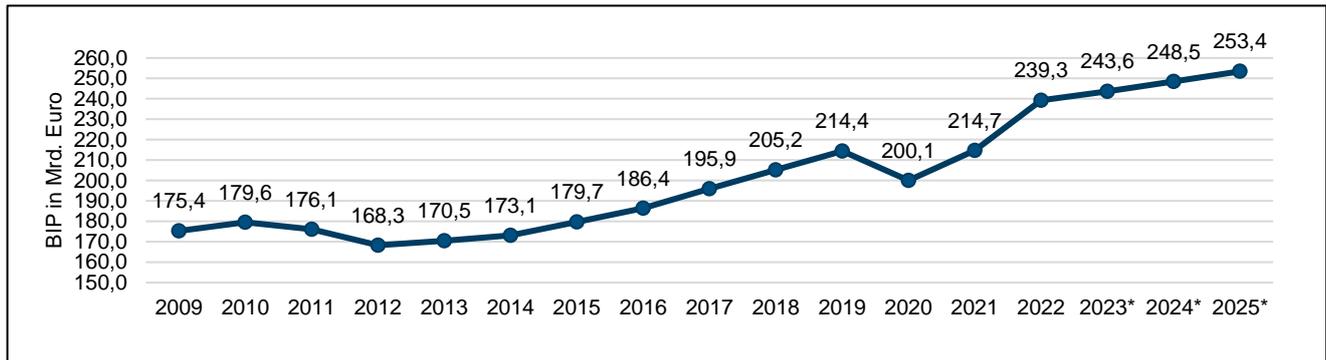


Abbildung 2: Entwicklung des BIP in Portugal (2009-2025; in Mrd. Euro) | \*Prognosewerte

Quelle: PORDATA: PIB (base=2016) (2023); Banco de Portugal: Boletim Estatístico Março 2023 (2023); Countryeconomy Portugal-PIB (2022)

Mit der Erholung von der Covid-19-Pandemie stieg das portugiesische BIP pro Kopf um 14,8 % von 20.529 Euro in 2021 auf 23.568 Euro in 2022. Damit positioniert es sich deutlich hinter dem durchschnittlichen BIP pro Kopf der EU-27 in Höhe von 29.890 Euro. Für das Jahr 2023 wird ein Wert von 24.865 Euro erwartet.<sup>15</sup>

Die partielle Zusammensetzung des portugiesischen BIP wird vom Dienstleistungssektor dominiert. Dieser Sektor, in dem 72,7 % der gesamten Bevölkerung Portugals tätig sind, hatte 2022 einen Anteil von 75,7 % am gesamten BIP. Der Sekundärsektor, der 24,6 % der Bevölkerung beschäftigt, leistet einen Beitrag von 22,1 % zum gesamtwirtschaftlichen BIP. Mit 2,2 % erwirtschaftet der Agrar- und Forstsektor (2,7 % aller Beschäftigten) den kleinsten Anteil am portugiesischen BIP. Während der Norden Portugals von der Industrie geprägt ist, sind in den Regionen Algarve und Madeira der Tourismus und in der ländlichen Region Alentejo die Agrar- und Forstwirtschaft die wichtigsten Wirtschaftszweige.<sup>16</sup> Portugals Unternehmenslandschaft ist durch KMU geprägt. So waren aktuellen Daten zufolge (Stand: 2023) 2020 mehr als 1,35 Mio. Unternehmen in Portugal verzeichnet, von denen knapp 99,9 % zu den KMU gezählt werden können.<sup>17</sup> Die 1.312 Großunternehmen beschäftigen 22,4 % der Arbeitnehmenden und erzielten einen Umsatzanteil von 41,9 % gemessen am Gesamtumsatz aller Unternehmen.<sup>18</sup>

Im Jahr 2022 war die portugiesische Wirtschaft von einer starken Erholung der Wirtschaftstätigkeit gekennzeichnet. Das BIP wuchs um 6,5 %, das höchste Wachstum seit 1990, nach dem historischen Rückgang von 8,4 % im Jahr 2020, welches auf die Covid-19-Pandemie zurückzuführen war. Nach den im portugiesischen Staatshaushalt für 2023 aufgestellten Prognosen wird die portugiesische Wirtschaft in diesem Jahr um einen Prozentpunkt wachsen und damit das BIP-Niveau aus der Zeit vor der Pandemie übertreffen. Im Vergleich mit einigen anderen EU-Staaten, deren BIP im Jahr 2023 Prognosen zufolge schrumpfen wird (wie z.B. Deutschland), ist diese Wachstumsrate positiv zu bewerten.<sup>19</sup>

Das Wirtschaftswachstum wird auf einer größeren Investitionsdynamik beruhen, welche v.a. durch die Umsetzung der im Rahmen des Aufbau- und Resilienzplans (PRR) geplanten Investitionen gefördert wird. Dennoch wird das Wachstum der Unternehmensinvestitionen durch die zunehmende Unsicherheit, höhere Finanzierungskosten und die anhaltenden Auswirkungen der Beschränkungen in den globalen Produktions- und Vertriebsketten auf die Kosten und die Versorgung mit Materialien und Ausrüstungen beeinträchtigt werden. Die geplanten Investitionen werden die prognostizierte Verlangsamung des privaten Verbrauchs von 5,4 % im Jahr 2022 auf 0,7 % im Jahr 2023 teilweise abfedern, während sich die Sparquote auf einem Niveau unterhalb ihres historischen Durchschnitts stabilisiert. Das Wachstum des Haushaltskonsums wird durch Einkommensstützungsmaßnahmen bekräftigt, die Ende 2022 in Kraft getreten sind (ca. 1,5 % des verfügbaren Einkommens) und auch im Entwurf des Staatshaushalts für 2023 vorgesehen sind. Der portugiesische Staat erwartet darüber hinaus ein leicht schwächeres Exportwachstum von 3,7 % für Waren und Dienstleistungen und ein Importwachstum von 4 %.<sup>20</sup>

<sup>15</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten kompakt November 2022 – Portugal (2022); Banco de Portugal: Projeções económicas (2021)

<sup>16</sup> PORDATA: Produto Interno Bruto na ótica da produção (2023); PORDATA: População empregada: total e por grandes sectores de atividade económica (2023)

<sup>17</sup> PORDATA: Empresas: total (2022); PORDATA: Pequenas e médias empresas em % do total de empresas: total e por dimensão (2022)

<sup>18</sup> PORDATA: Pessoal ao serviço nas empresas: total e por dimensão (2022); PORDATA: Volume de negócios das empresas: total e por dimensão (2022)

<sup>19</sup> Statista: Europäische Union: Prognose zum Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den Mitgliedstaaten von 2020 bis 2024 (2023)

<sup>20</sup> Diário da República Eletrónico: Orçamento do Estado 2023

## 1.4 Arbeitsmarkt

Zur erwerbstätigen Bevölkerung gehörten im Jahr 2022 5,2 Millionen (Mio.) der gesamten 10,3 Einwohner Portugals.<sup>21</sup> Etwa 4,9 Mio. davon sind tatsächlich erwerbstätige Personen auf dem Arbeitsmarkt, mit einem Großteil (43,1 %) im Alter zwischen 25 und 44 Jahren und mehr als ein Viertel (27,7 %) zwischen 45 und 54 Jahren. Aufgeteilt in Wirtschaftssektoren, war im Jahr 2022 die Mehrheit der Arbeitnehmer mit 3,5 Mio. (72,7 % der tatsächlichen erwerbstätigen Bevölkerung) im Dienstleistungssektor tätig, während 1,2 Mio. im Industriesektor und nur 0,133 Mio. im Primärsektor (24,6 % bzw. 2,7 %), beschäftigt waren.<sup>22</sup>

Die Covid-19-Pandemie im Jahr 2020 und der Einbruch des Tourismus um mehr als 60 % haben dazu geführt, dass die Arbeitslosenquote zum ersten Mal seit 2013 bis auf 7,0 % gestiegen war. In folgenden Jahren 2021 und 2022 wurden wiederum sinkende Arbeitslosenquoten erfasst (6,6 % bzw. 6,0 %) – die niedrigsten Werte seit fast 20 Jahren.<sup>23</sup> Aufgrund der Energiekrise im Winter 2022/23 und der davon verursachten erhöhten Kosten bei der globalen Wertschöpfungsketten wird ein Anstieg um einen Prozentpunkt für 2023 erwartet. Die aktuellen Zahlen geben eine Arbeitslosenquote von 6,6 % (Stand: Februar 2023) an.<sup>24</sup>

Die Europäische Kommission und die portugiesische Zentralbank *Banco de Portugal* weisen aber auf eine positive Entwicklung für die Jahre danach hin; im Jahr 2025 sollte die Arbeitslosenquote wieder auf dem stabilen Niveau vom Jahr 2021 liegen.<sup>25</sup> Diese Entwicklung wird sich in den folgenden Jahren auch in der Jugendarbeitslosenquote widerspiegeln, die in Portugal bei 18,8 % und damit über dem Durchschnitt in der Euro Zone (14,4%) liegt.<sup>26</sup> Laut Berechnungen von Eurostat stieg die Arbeitsproduktivität in Portugal im Vergleich zu 2015 (= 100) bis 2022 auf rund 121. Das ist beachtlich vor dem Hintergrund, dass in Deutschland nur ein Anstieg um 16 im selben Zeitraum, EU-weit nur ein Anstieg um etwa 12 Punkte erzielt wurde.<sup>27</sup>

## 1.5 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Wie bereits im Jahr 2021 rangierte Deutschland auch 2022 auf Platz drei der wichtigsten Abnehmer portugiesischer Waren und Dienstleistungen, hinter Spanien und Frankreich, mit einem leicht rückläufigen Anteil von 11,0 % (-0,4 %) am Exportvolumen Portugals.<sup>28</sup> Nach einem Pandemiejahr mit sinkenden Exporten wurden 2021 etwa 22,1 % mehr Waren exportiert als 2020, die Ausfuhren beliefen sich auf etwa 72,2 Mrd. Euro. Damit erholten sich auch die zuvor geschwächten Exporte nach Deutschland und stiegen um 12,9 % auf 10,0 Mrd. Euro an. Das Gros der Ausfuhren nach Deutschland bestand 2021 aus Kraftfahrzeugen (Kfz) und Ersatzteilen (15,2 %), Elektrotechnik (11,5 %) und Maschinen (10,8 %), weiterhin spielen Mess- und Regeltechnik, Textilien und Bekleidung sowie chemische Erzeugnisse eine große Rolle.<sup>29</sup>

Die positiven Indikatoren für wirtschaftlich ertragreiche und nachhaltige Beziehungen spiegeln sich im deutsch-portugiesischen Handelsvolumen wider, welches zwischen 2016 und 2019 jährlich anstieg. Dabei blieb stets ein Handelsüberschuss auf deutscher Seite bestehen. 2020 brach das Handelsvolumen pandemiebedingt ein, erholte sich seither jedoch. Der positive Saldo für Deutschland stieg zwischen 2016 und 2019 um 50 %, von 2,2 Mrd. Euro auf 3,3 Mrd.; es lag 2020 bei 2,5 und 2021 bei 3,0 Mrd. Euro. Es ist, ähnlich wie beim BIP, mit einer graduellen wirtschaftlichen Erholung zu rechnen.

<sup>21</sup> PORDATA: População ativa: total e por grupo etário (2023)

<sup>22</sup> PORDATA: População empregada: total e por grupo etário (2023); PORDATA: População empregada: total e por grandes setores de atividade económica (2023)

<sup>23</sup> Dinheiro Vivo: Turismo: Portugal com 10 milhões de hóspedes em 2020. Proveitos afundam mais de 66 % (2021); PORDATA: Taxa de desemprego: total e por sexo (2023)

<sup>24</sup> Banco de Portugal: Boletim Económico Dezembro 2022 (2022)

<sup>25</sup> EU-Kommission: European Economic Forecast Autumn 2022 (2022); Banco de Portugal: Boletim Económico Março 2023 (2023)

<sup>26</sup> Banco de Portugal: Boletim Económico Maio 2022 (2022); Statista: Europäische Union: Jugendarbeitslosenquote in den Mitgliedstaaten im Februar 2023 (2023)

<sup>27</sup> Eurostat: Labour productivity and unit labour costs (2022)

<sup>28</sup> PORDATA: Exportações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2023); PORDATA: Exportações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2023); PORDATA: Importações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2023); PORDATA: Importações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2023)

<sup>29</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)

Die Abbildung 3 stellt die Anteile der verschiedenen deutschen Ausfuhrklassen nach Portugal im Jahr 2021 dar. Die beiden wichtigsten Ausfuhrklassen waren demnach chemische Erzeugnisse (21,4%) sowie Kfz und Kfz-Teile (17,4 %).<sup>30</sup> Im Hinblick auf den portugiesischen Import ist Deutschland mit 12,5 % (2020) der zweitstärkste Exporteur nach Portugal.<sup>31</sup> Nur mit dem Nachbarland Spanien besteht ein größeres Handelsvolumen. Darüber hinaus trägt die Präsenz deutscher Großunternehmen wie Bosch, Leica, Siemens oder VW maßgeblich zum guten Ruf der deutschen Unternehmen bei und ist ein Zeichen wirtschaftlicher Stabilität und guter Handelsbeziehungen.

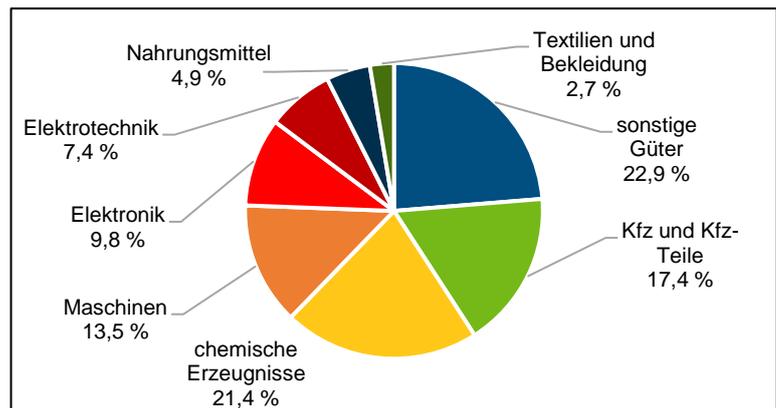


Abbildung 3: Deutsche Ausfuhrklassen nach Portugal (in %)   
 Quelle: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)

Auf der nachfolgenden Seite gibt Tabelle 2 eine Übersicht über die Entwicklung der Handelsdaten zwischen Deutschland und Portugal seit 2016.<sup>32</sup>

	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
	in Mrd. Euro						
Deutsche Einfuhren aus Portugal	5,8	6,3	6,7	7,2	6,4	7,0	8,5
Deutsche Ausfuhren nach Portugal	8,3	9,5	10,4	10,7	9,1	10,4	12,2
Außenhandelsvolumen DE-PT	14,1	15,8	17,1	17,9	15,5	17,4	20,7
Saldo	2,5	3,2	3,7	3,5	2,7	3,4	3,7

Tabelle 2: Außenhandel Deutschland-Portugal 2016-2022 im Vergleich (in Mrd. Euro)

Quelle: INE: Importações (Euro) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022); INE: Exportações (Euro) de bens por Local de destino e Tipo de bens (2022)

## 1.6 Investitionsklima

Die Investitionsmöglichkeiten in Portugal sind für Deutschland, als Mitglied der EU, praktisch ohne Beschränkungen möglich. Das positive Investitionsklima in Portugal wird von verschiedenen Indikatoren belegt. Im *Doing Business 2020*-Report der Weltbank belegte Portugal unter 190 Volkswirtschaften den 39. Platz; in der EU den 12. Platz.<sup>33</sup> Während die Portugiesische Agentur für Investitionen und Außenhandel, *Agência para o Investimento e Comércio Externo de Portugal* (AICEP), im Jahr 2020 pandemiebedingt lediglich 30 neue Investitionsverträge verzeichnete, wurde 2021 eine Rekordzahl von 97 Investitionsverträgen im Wert von insgesamt über 2,5 Mrd. Euro verzeichnet. Damit übersteigt dieser Wert den bisherigen Höchstwert aus dem Jahr 2019 um 129 %.<sup>34</sup>

Auch der Index der Beschränkung ausländischer Direktinvestitionen, *Foreign Direct Investment Regulatory Restrictiveness Index*, der von der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ermittelt wird, unterstreicht die Offenheit Portugals für Investitionen. Mit seiner hohen sozialen und politischen Stabilität sowie niedrigen Lohnkosten sticht Portugal mit einem Indexwert von 0,007 (0 = offen für Investitionen, 1 = geschlossen) besonders positiv hervor und belegt in der EU den zweiten Platz hinter Luxemburg.<sup>35</sup> Investitionen in die portugiesische Wirtschaft können im Rahmen der europäischen Regional- und Strukturförderung mit Konvergenzmitteln unterstützt werden. Für die Förderung von ausländischen Investitionen und des Exports sowie die Internationalisierung der portugiesischen Unternehmen ist in Portugal die AICEP zuständig.<sup>36</sup> Den-

<sup>30</sup> GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)

<sup>31</sup> PORDATA: Exportações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Exportações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Importações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2022); PORDATA: Importações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2022)

<sup>32</sup> INE: Importações (Euro) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022); INE: Exportações (Euro) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022)

<sup>33</sup> World Bank: *Doing Business 2020* (2020)

<sup>34</sup> AICEP Portugal Global: *Portugal – Exportações e Investimento na Rota do Crescimento* (2022)

<sup>35</sup> OECD: *FDI restrictiveness* (2022)

<sup>36</sup> EU-Kommission: *Country Report Portugal 2022* (2022); AICEP Portugal Global: *Alemanha - Síntese País* (2020)

noch lassen sich auch Herausforderungen hinsichtlich der Investitionsförderung erkennen. So sind, befeuert durch die neue Geldpolitik der EZB, die Finanzierungsbedingungen für KMUs noch eher nachteilig. Dazu kommt, dass in Portugal die Zinsen für einjährige Kredite grundsätzlich deutlich höher liegen als der europäische Durchschnitt; im Februar 2023 betrug der Kreditzinsatz in Portugal 5,1 %, während der EU-Durchschnitt bei 4,3 % lag.<sup>37</sup> Zugleich stellen jedoch für mehr als die Hälfte der KMUs in Portugal Bankkredite das wichtigste externe Finanzierungsmittel dar. Aus diesem Grund schuf die portugiesische Regierung zahlreiche Förderprogramme, Garantien für Bankenanleihen oder neue Kreditlinien, u.a. über EU-Fördermittel, um KMUs den Zugang zu Finanzierungsmitteln zu vereinfachen.<sup>38</sup>

	2019	%	2020	%	2021	%
Einfuhr	89,5	-6,4	77,9	-13	98,3	28,3
Ausfuhr	67,1	-9,5	61,5	-8,3	75,2	22,4
Saldo	-22,5		-16,4		-23,1	

Tabelle 3: Warenaußenhandel (in Mrd. US\$, Veränderung zum Vorjahr in %)

Quelle: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)

\*Aus Gründen der internationalen Vergleichbarkeit wird der Außenhandel Portugals in US-Dollar angegeben

	2019	2020	2021
Nettotransfer	12.361	7.756	8.020
Bestand	165.132	177.419	175.531

Tabelle 4: Ausländische Direktinvestitionen (in Mio. US\$)

Quelle: GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)

## 1.7 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Bei einem Markteinstieg in Portugal ist es für deutsche Unternehmen besonders wichtig, soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit portugiesischen Geschäftspartnern und Mitarbeitern zu beachten. Dies erleichtert die interkulturelle Kommunikation und verbessert nachhaltig die Qualität und die Erträge aus der Zusammenarbeit. Im Vergleich zu Ländern wie Deutschland ist Portugal von einer stark kollektivistischen Kultur geprägt. Ein neuer Marktteilnehmer, wie z.B. ein deutscher Anbieter, sollte deshalb Anschluss an lokale Partner suchen, da sich eine Marktbearbeitung sonst schwierig gestalten könnte. Beispiele hierfür sind Mitgliedschaften in Verbänden, Teilnahme an Konferenzen mit lokalen Marktspezialisten oder die Kontaktaufnahme mit marktbekannten Vertriebspartnern.

Hierarchische Strukturen sind in Portugal oftmals rigide, sodass im Optimalfall der direkte Kontakt zu Führungs- bzw. Entscheidungskräften gesucht werden sollte, wenngleich diese oftmals schwer erreichbar sind. Dies sollte jedoch nicht als Zeichen von Desinteresse verstanden werden. Des Weiteren vermeiden Portugiesen oft jegliche Art von Unsicherheiten. Besonders disruptive Produkte und technologische Innovationen können daher auf Intoleranz oder starke Skepsis stoßen. Den Kenntnissen der AHK Portugal zufolge lässt sich dies mittels transparenter Geschäftsprozesse und regem Informationsaustausch vermeiden. Beispielsweise können Studien akkreditierter Auditoren vorgelegt werden, die belegen, dass eine bestimmte Investition in absehbarer Zeit Kostenvorteile mit sich bringen wird. Schlussendlich ist die Gastfreundschaft ein elementarer Bestandteil der portugiesischen Kultur, sodass bei einem erfolgreichen Markteintritt bzw. bei einer erfolgreichen bilateralen Kommunikation auf portugiesischer Seite mit sehr viel Arbeitsmotivation, Freundlichkeit und Offenheit für weitere Zusammenarbeit zu rechnen ist.

<sup>37</sup> EZB: Bank interest rates - loans to corporations with an original maturity of up to one year (2023), Trading Economics: Portugal Bank Lending Rate (2023), Trading Economics: Euro Area Bank Lending Rates (2023)

<sup>38</sup> OECD: FDI restrictiveness (2021); EU-Kommission: Country Report Portugal 2022 (2022)

## 2. Branchenspezifische Informationen

### 2.1. Wasser- und Abwassersektor in Portugal

Portugal verfügt über eine gut entwickelte Wasserwirtschaft, die sich aufgrund seiner geografischen Lage und Klimabedingungen als besonders wichtig erweist. Nachfolgend ist eine kurze Bestandsaufnahme zur Wasserwirtschaft in Portugal, die im weiteren Verlauf der Analyse noch konkretisiert wird:

- **Wasserquellen:** Portugal verfügt über zahlreiche Flüsse und Stauseen, die als Hauptquelle für die Wasserversorgung des Landes dienen. Die größten Flüsse sind der Douro, der Tejo, der Mondego und der Guadiana. Der größte Stausee des Landes ist der Alqueva-Stausee im Süden Portugals.<sup>39</sup>
- **Wassermanagement:** Die Regierung Portugals hat verschiedene Verwaltungsorgane zur Sicherstellung der Wasserversorgung beauftragt. Portugal verfügt über zahlreiche Wasseraufbereitungsanlagen, die eine hohe Qualität des Trinkwassers gewährleisten. Etwa 97 % der Bevölkerung haben Zugang zu sauberem Trinkwasser.<sup>40</sup>
- **Wasserqualität:** Der Prozentsatz an sauberem Wasser auf dem portugiesischen Festland liegt bei 98,96 %, jährlich werden hierfür 627 Mio. Analysen zur Wasserqualität durchgeführt.<sup>41</sup>
- **Wasserverbrauch:** Portugal verbraucht etwa 4,3 Mrd. Kubikmeter Wasser pro Jahr, wobei der größte Teil für die Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen verwendet wird. Der Rest wird für den menschlichen Verbrauch und die Industrie genutzt.<sup>42</sup>
- **Tarife für Endnutzer:** Die Ausgaben der Endverbraucher für Wasser- und Abwasserdienstleistungen werden für jede Gemeinde nach drei verschiedenen Verbrauchsstufen (60, 120 und 180 Kubikmeter) festgelegt. Durchschnittliche monatliche Kosten (10 m<sup>3</sup> pro Monat) für die Wasser- und Abfallentsorgung liegt bei 25,43 Euro.<sup>43</sup>
- **Herausforderungen:** Obwohl Portugal über eine gut entwickelte Wasserwirtschaft verfügt, stehen dem Land einige Herausforderungen bevor. Dazu gehören der Klimawandel und die damit verbundenen Dürren, die Auswirkungen des Tourismus auf die Wasserressourcen und die Verschmutzung der Gewässer durch Industrie und Landwirtschaft.
- **Maßnahmen und Ziele:** Portugal hat vielfältige Programme und Initiativen zur Förderung einer nachhaltigen Wasserwirtschaft umgesetzt (wie z.B. PNA, PENSAARP 2030, PGRH, etc.). Dazu gehört die Förderung der Wassereffizienz in der Landwirtschaft sowie der Ausbau der Infrastruktur zur Wasserverteilung.
- **Portugal bietet in vielerlei Hinsicht großes Potenzial für deutsche Marktakteure und kann mit einigen Referenzprojekten und sogenannten „Success Stories“ glänzen.** Hierzu gehören unter anderem der Pakt für Wasserwirtschaft, das Großprojekt Lissabonner Generalentwässerungsplan oder Projekte wie AQUIFER, REUSE oder LIFE IMPETUS.

#### 2.1.1. Wasserquellen<sup>44</sup>

Portugal verfügt über eine Vielzahl von Wasserressourcen, die zur Versorgung der Bevölkerung mit Trinkwasser genutzt werden. Die wichtigsten Quellen sind:

- **Oberflächenwasser:** In Portugal bestehen mehrere Flüsse, Seen und Stauseen, die als Quelle für Trinkwasser dienen. Die wichtigsten Flüsse sind der Douro, der Tejo, der Mondego und der Guadiana. Die größten Stauseen sind der Alqueva-Stausee im Süden des Landes und der Aguieira-Stausee im Norden.
- **Grundwasser:** Portugal hat auch bedeutende Grundwasserreserven, insbesondere in den südlichen Regionen des Landes. Diese werden häufig zur Versorgung von Gemeinden und Landwirtschaft genutzt. Einige der wichtigsten Grundwasserreserven befinden sich in den Regionen Algarve, Alentejo und Beira Interior.
- **Entsalztes Meerwasser:** Portugal verfügt über mehrere Entsalzungsanlagen an der Küste, die Meerwasser in Trinkwasser umwandeln. Die größte Anlage befindet sich an der Algarve und produziert etwa 20 Mio. Kubikmeter Trinkwasser pro Jahr.
- **Regenwasser:** In einigen ländlichen Gebieten Portugals wird Regenwasser zur Trinkwasserversorgung genutzt. Hierbei wird das Regenwasser von Dächern oder anderen Oberflächen gesammelt und in Tanks oder Brunnen gelagert.

<sup>39</sup> EDIA: Anuário Agrícola de Alqueva 2022 (2022)

<sup>40</sup> ebenda

<sup>41</sup> ERSAR: Factos e números (2021)

<sup>42</sup> SIC Notícias: Portugal: cada habitante gasta em média 190 litros de água por dia (2022)

<sup>43</sup> ERSAR: Tariffs to the end-user (2021); ERSAR: Factos e números (2021)

<sup>44</sup> ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

Spezifische Verwaltungsorgane (weitere Ausführungen hierzu im Kapitel 2.1.2) wurden von der portugiesischen Regierung u.a. mit dem Ziel gegründet, die in einem großen Teil des portugiesischen Festlands regelmäßig auftretenden Versorgungsschwierigkeiten zu lösen und gleichzeitig eine rationellere Bewirtschaftung einer immer knapper werdenden Ressource zu erreichen. Da sie täglich beträchtliche Wassermengen liefern müssen, kann dieser Bedarf im Allgemeinen nur durch den Rückgriff auf Oberflächenwasser gedeckt werden, was zu Lasten des Grundwassers geht. Tatsächlich werden Oberflächenwasserquellen immer noch am häufigsten für die Gewinnung von Wasser für den menschlichen Gebrauch genutzt.

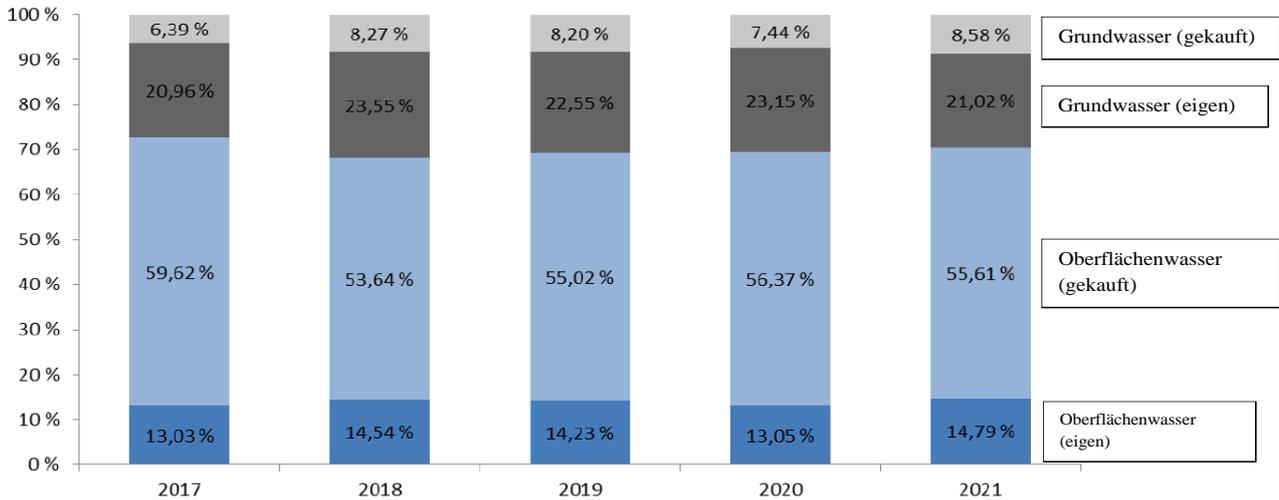


Abbildung 4: Entwicklung der Art der verwendeten Wasserquellen  
 Quelle: ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

Die Abbildung 4 zeigt, dass 2021 der Gesamtanteil des verwendeten Grundwassers 29,6 % (30,6 % im Jahr 2020) und der Anteil des gesamten Oberflächenwassers 70,4 % (69,4 % im Jahr 2020) beträgt, was bestätigt, dass etwas mehr als zwei Drittel des von den Portugiesen getrunkenen Wassers aus Oberflächengewässern stammt, eine Tendenz, die in den letzten Jahren konstant geblieben ist. Der Anteil des aus eigenen Quellen oder von Dritten bezogenen Wassers blieb im Jahr 2021 ähnlich wie in den Vorjahren; auch wenn der Anteil des zugekauften Wassers leicht anstieg (64,2 % im Jahr 2021 und 63,8 % im Jahr 2020). Der Anteil des eigenen Wassers sank im Jahr 2021 hingegen auf 35,8 %.

Die Abbildung 5 stellt dar, welche Gemeinden auf dem portugiesischen Festland in den öffentlichen Versorgungssystemen ihres geografischen Gebiets ausschließlich Grundwasserquellen oder ausschließlich Oberflächenwasserquellen nutzen, was bedeutet, dass die übrigen Gemeinden in den Versorgungszonen des geografischen Gebiets beide Arten von Wasserquellen nutzen – mit oder ohne Mischung, mit einem mehr oder weniger großen Anteil von Grund- und Oberflächenwasser. Aus der Analyse der Karte wird deutlich, dass die meisten Gemeinden beide Arten von Wasserquellen nutzen.

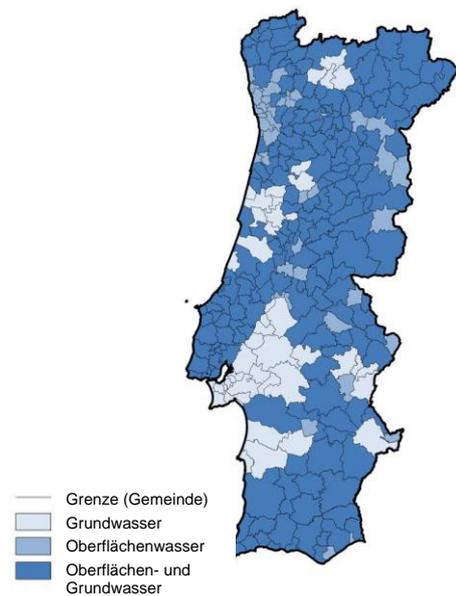


Abbildung 5: Art der im Jahr 2021 genutzten Wasserquellen nach Gemeinden  
 Quelle: ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

## 2.1.2. Öffentliches Wassermanagement

Die Durchsetzung des Wasserrechtsgesetzes (siehe hierzu Kapitel 3.1 Rechtliche Rahmenbedingungen) wird von verschiedenen Institutionen und Behörden überwacht, darunter staatliche Akteure wie das Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, APA oder ERSAR sowie lokale Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen.

### Staatliche Akteure

#### ERSAR-Entidade Reguladora dos Serviços de Águas e Resíduos

Die nationale Regulierungsbehörde für Wasser- und Abfalldienstleistungen ERSAR hat zur Hauptaufgabe, die Qualität und Nachhaltigkeit der Wasser- und Abwasserdienstleistungen zu gewährleisten, die Interessen der Nutzer zu schützen, den Wettbewerb und die Effizienz in diesem Sektor zu fördern und die Einhaltung der rechtlichen und technischen Anforderungen sicherzustellen. ERSAR ist zuständig für die Überwachung und Bewertung der Leistung von Wasser- und Abwasserdienstleistern, die Erteilung von Lizenzen für die Erbringung dieser Dienstleistungen und die Durchsetzung der Einhaltung von Normen und Vorschriften. ERSAR fördert auch die Beteiligung der Öffentlichkeit und die Transparenz bei Entscheidungsprozessen im Zusammenhang mit Wasser- und Abfalldienstleistungen. Darüber hinaus führt ERSAR Studien und Forschungsarbeiten zu Fragen der Wasser- und Abfallwirtschaft durch, entwickelt technische Vorschriften und Normen und informiert und berät Interessengruppen, darunter Verbraucher, Dienstleistungsanbieter und Behörden. Insgesamt spielt ERSAR eine Schlüsselrolle bei der Gewährleistung einer nachhaltigen Wasser- und Abfallwirtschaft in Portugal, fördert den Schutz der öffentlichen Gesundheit und der Umwelt und trägt zur sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung des Landes bei.<sup>45</sup>

#### APA-Agência Portuguesa do Ambiente

Die portugiesische Umweltbehörde APA ist eine Regierungsbehörde, die für die Planung, Überwachung und Regulierung von Umwelt- und Ressourcenmanagement in Portugal zuständig ist. Sie ist verantwortlich für die Umsetzung von Umweltgesetzen und -vorschriften, die Überwachung von Umweltqualität, die Bewertung von Umweltauswirkungen von Projekten und Aktivitäten, die Förderung von Umweltbildung und -bewusstsein und die Zusammenarbeit mit anderen nationalen und internationalen Umweltbehörden. Die APA ist auch für die Verwaltung und den Schutz von Naturschutzgebieten, Küstengebieten und Gewässern in Portugal zuständig.<sup>46</sup>

#### DGRM-Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos

Die Generaldirektion für natürliche Ressourcen, Sicherheit und Maritime Dienste DGRM ist eine portugiesische Regierungsbehörde, die für die Verwaltung und Überwachung der Wasserressourcen, der maritimen Sicherheit und der Seeverkehrsangelegenheiten zuständig ist. In Bezug auf die Wasserwirtschaft nimmt die DGRM eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der nationalen Strategien und Pläne für die Wasserversorgung und Abwasserentsorgung sowie bei der Erhaltung und nachhaltigen Nutzung der Wasserressourcen Portugals ein. Eine ihrer wichtigsten Aufgaben ist die Regulierung der Aktivitäten in den Küstengewässern und im offenen Meer, einschließlich der Fischerei, der Schifffahrt und des Tourismus. Die DGRM ist auch verantwortlich für die Überwachung der Wasserqualität in den Küstengewässern und den natürlichen Seen des Landes. Hierbei arbeitet sie eng mit anderen zuständigen Behörden wie der APA und der ERSAR zusammen. Darüber hinaus ist es die Aufgabe der DGRM, die EU-Wasserrahmenrichtlinie in Portugal, die die Erhaltung und den Schutz der Wasserressourcen in Europa zum Ziel hat, umzusetzen. Die Behörde koordiniert hierbei die Maßnahmen der verschiedenen Stakeholder, einschließlich der Regierung, der Gemeinden, der Dienstleistungsunternehmen und der Umweltschutzorganisationen, um sicherzustellen, dass die Ziele der Richtlinie erreicht werden.<sup>47</sup>

#### DGEG-Direção-Geral de Energia e Geologia

Die Generaldirektion für Energie und Geologie DGEG ist für die Förderung und Entwicklung von erneuerbaren Energien, einschließlich Wasserkraft, sowie die Überwachung und Regulierung des Energiesektors zuständig. In Bezug auf die Wasserwirtschaft ist die DGEG zuständig für die Verwaltung von Wasserressourcen, insbesondere von geothermischen Ressourcen, die in

<sup>45</sup> ERSAR: Homepage (2023)

<sup>46</sup> APA: Homepage (2021)

<sup>47</sup> DRGM: Funções e Atribuições (2018)

Portugal weit verbreitet sind. Die DGEG ist auch für die Förderung der Energieeffizienz in der Wasserwirtschaft verantwortlich und arbeitet mit anderen Behörden zusammen, um die Nutzung von erneuerbaren Energien in der Wasserwirtschaft zu erhöhen. Darüber hinaus spielt die DGEG eine wichtige Rolle bei der Umsetzung der Energiewende in Portugal. Sie arbeitet eng mit anderen Behörden zusammen, um den Ausbau erneuerbarer Energien wie Solar-, Wind- und Wasserkraft voranzutreiben und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen zu verringern. Die DGEG ist auch für die Entwicklung von Strategien zur Energieeinsparung und -effizienz sowie zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen verantwortlich.<sup>48</sup>

### DGS-Direção-Geral da Saúde

Die Generaldirektion für Gesundheit DGS ist für die Überwachung der Wasserqualität in öffentlichen Schwimmbädern, Thermal- und Mineralquellen, öffentlichen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdiensten sowie für die Bewertung von Risiken für die menschliche Gesundheit im Zusammenhang mit der Wassernutzung zuständig. Sie stellt sicher, dass alle einschlägigen Vorschriften und Standards zur Trinkwasserqualität und Abwasserbehandlung eingehalten werden und dass Maßnahmen ergriffen werden, um die öffentliche Gesundheit zu schützen. Die DGS spielt auch eine wichtige Rolle bei der Bekämpfung von Wasserassoziierten Krankheiten wie Legionellose, Hepatitis A, Typhus und Cholera, indem sie Überwachungsprogramme für potenzielle Infektionsquellen durchführt und Maßnahmen zur Vorbeugung und Kontrolle von Ausbrüchen erlässt. Insgesamt ist die DGS von entscheidender Bedeutung für die Wasserwirtschaft in Portugal, da sie sicherstellt, dass die Gesundheit der Öffentlichkeit in Bezug auf die Wassernutzung geschützt wird.<sup>49</sup>

### Staatliche Verwaltungsorgane

Die portugiesische Bevölkerung wird durch ein öffentliches Wasserversorgungssystem mit Wasser versorgt. Dieses System umfasst Wasseraufbereitungsanlagen, Pipelines und Verteilungsnetze, die das Trinkwasser zu den Haushalten und Unternehmen transportieren. Das öffentliche Wasserversorgungssystem in Portugal wird von der staatlichen Wasserversorgungsgesellschaft EPAL<sup>50</sup> betrieben, die für die Wasseraufbereitung und Verteilung in den größten Städten und Ballungsräumen Portugals zuständig ist. Es gibt auch regionale Wasserversorgungsunternehmen, die für die Wasserversorgung in ländlichen Gebieten und kleineren Städten verantwortlich sind. Einige Haushalte und Unternehmen in Portugal haben auch eigene private Brunnen oder Quellen, die für die Wasserversorgung genutzt werden können, jedoch müssen sie bei der Verwendung dieses Wassers die geltenden Vorschriften für die Trinkwasserqualität einhalten.

Die „oberen Systeme“ (hauptsächlich staatlich verwaltet) integrieren die ersten sechs Prozesse vor der Verteilung und unterliegen 10 Verwaltungsorganen. Die sogenannten „unteren Systeme“ (hauptsächlich kommunal verwaltet) stellen die Wasserversorgung und -verteilung sicher und unterstehen 232 Verwaltungsorganen.

Die nachfolgende Tabelle sowie die Zusatzinformationen stellen eine kurze, zusammenfassende Übersicht des Wasser- und Abwassersektors im Jahr 2022 dar:

„Obere Systeme“ (staatlich)	„Untere Systeme“ (kommunal)
<b>10 Verwaltungsorgane (+8 in sehr eingeschränkten Gebieten)</b>	<b>232 Verwaltungsorgane (+48 Mikroverwaltungsorgane)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>599 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr behandeltes bzw. verteiltes Wasser, davon 5,2 % (23 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr) nicht fakturiert</li> <li>Gebühren: 0,6 Euro/m<sup>3</sup></li> <li>128 oberflächliche + 877 unterirdische Wassersammelstationen, 112 Behandlungsstationen, 290 weitere Aufbereitungsstationen, 541 Entchlörungsstationen, 659 Hebeanlagen, 1.632 Speicher und 10.388 km Leitungen</li> <li>925 Personen beschäftigt (482 im Outsourcing)</li> <li>0,7 % der genutzten Energie selbst generiert</li> <li>9.572 Tonnen dehydrierter Schlamm</li> <li>10.102 Tonnen trockener Schlamm</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>219 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr (186 L/Person/Tag) aufgefangenes Wasser, davon 28,8 % (175 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr) nicht fakturiert</li> <li>618 Mio. m<sup>3</sup>/Jahr autorisierter Konsum</li> <li>Gebühren: 136,7 Euro/Jahr = 1,1 Euro/m<sup>3</sup></li> <li>123 oberflächliche + 5.202 unterirdische Wassersammelstationen, 111 Behandlungsstationen, 2.946 weitere, kleinere Aufbereitungsstationen, 628 Entchlörungsstationen, 1.859 Hebungsstationen, 7.398 Speicher, 106.345 km Leitungen</li> <li>7.550 Personen beschäftigt (821 im Outsourcing)</li> <li>2,7 % der genutzten Energie selbst generiert</li> <li>197 Tonnen dehydrierter Schlamm</li> </ul>

Tabelle 3: Wasser- und Abwassersektor 2022

Quelle: ERSAR: RASARP 2022: Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2022)

<sup>48</sup> DGEG: Recursos Hidrogeológicos (2023)

<sup>49</sup> DGS: Missão e Atribuições (2023)

<sup>50</sup> EPAL: Homepage (2023)

## Öffentliche Wasserversorgung<sup>51</sup>

Im Jahr 2021 wurden 819 Mio. m<sup>3</sup> für den Wasserversorgungsumlauf erfasst, wovon 621 Mio. m<sup>3</sup> aufbereitet (für den menschlichen Verzehr geeignet) und an die Öffentlichkeit verteilt wurden. Knapp 97 % der Haushalte (9,7 Mio. Einwohner) werden von öffentlichen Wassersystemen über das 116.773 km lange Wasserversorgungsnetzwerk versorgt. Der Prozentsatz der Haushalte auf dem portugiesischen Festland, die an öffentliche Systeme zur Sammlung und Behandlung von kommunalem Abwasser angeschlossen liegt bei 96 %.

In Portugal gibt es unterschiedliche Arten von Abwasserbehandlungssystemen, die je nach Größe der Gemeinde und geografischer Lage eingesetzt werden. Das Abwassersystem des Landes ist insgesamt recht gut entwickelt und entspricht den europäischen Standards. Die meisten Städte und größeren Gemeinden in Portugal verfügen über zentrale Kläranlagen zur Behandlung des Abwassers. Diese Anlagen verwenden verschiedene Verfahren, wie z.B. biologische Reinigung oder chemische Oxidation, um das Abwasser zu reinigen, bevor es in Flüsse oder das Meer geleitet wird. In kleineren Gemeinden und ländlichen Gebieten Portugals werden häufig dezentrale Abwasserbehandlungssysteme eingesetzt. Hierbei handelt es sich um kleinere Anlagen, die in der Nähe der Abwasserquelle installiert werden und das Abwasser vor Ort behandeln. Diese Systeme können z.B. aus Klärgruben oder Pflanzenkläranlagen bestehen. Die Abwassersysteme in Portugal lassen sich in drei Prinzipien unterteilen:

1. Zentralisierte Systeme: städtische Abwasserbehandlungssysteme, die Wasser für den eigenen Gebrauch oder für Dritte erstellen. Sie werden von der Umweltbehörde APA überwacht und von Einheiten des „oberen“ (staatlich) oder „unteren“ (kommunal) Systems verwaltet.
2. Dezentrale Systeme: kollektive oder private Systeme, die von einer kollektiven oder privaten Einrichtung verwaltet werden und nur Wasser für den eigenen Gebrauch produzieren können.
3. Dezentrale Symbiosesysteme: zur Herstellung von Wasser (aus übrig gebliebenem Wasser aus der Bewässerung von Kulturpflanzen außerhalb des Bodens), um den Wasserbedarf anderer landwirtschaftlicher Nutzpflanzen zu decken, meist für die Zusammenarbeit zwischen landwirtschaftlichen Betrieben.

Die öffentliche Wasserversorgung in Portugal umfasst sieben Prozesse: Sammeln, Aufbereiten, Heben, Transportieren, Lagern, Verteilung und Verwendung von Wasser. Die wichtigsten Schritte werden im Folgendem noch einmal detaillierter aufgeführt.



Abbildung 6: Prozess der öffentlichen Wasserversorgung in Portugal  
Quelle: eigene Darstellung

### Wassergewinnung

Die Wassergewinnung in Portugal erfolgt, wie bereits erwähnt, in der Regel aus Oberflächenwasser und Grundwasser. Der Prozess der Wassergewinnung kann je nach Art des Wassers variieren, aber im Allgemeinen umfasst er folgende Schritte:

- Oberflächenwassergewinnung: Das Oberflächenwasser wird aus Flüssen, Seen oder Stauseen gewonnen. Der erste Schritt ist die Anlage von Einzugsgebieten und Wasserentnahmegebieten, in denen das Wasser durch Dämme und Kanäle geleitet wird. Das Wasser wird dann durch Rohrleitungen oder Kanäle zur Wasseraufbereitungsanlage transportiert.
- Grundwassergewinnung: Das Grundwasser wird durch Bohrungen und Brunnen gewonnen. Vor dem Bohren muss eine Erlaubnis bei der zuständigen Behörde beantragt werden. Das Grundwasser wird dann durch Rohrleitungen oder Pumpen zur Wasseraufbereitungsanlage transportiert.

<sup>51</sup> ERSAR: RASARP 2022: Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2022); ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

## Wasseraufbereitung

Die Wasseraufbereitung ist ein wesentlicher Schritt zur Entfernung von Verunreinigungen und Schadstoffen aus dem Rohwasser. Es gibt verschiedene Arten von Wasseraufbereitungsanlagen, die je nach Qualität des Rohwassers und den Anforderungen der Endnutzer eingesetzt werden. Die Haupttypen von Wasseraufbereitungsanlagen sind Filtration, Desinfektion und Entfernung von Schwermetallen und anderen Schadstoffen.

In Portugal gibt es verschiedene Methoden zur Aufbereitung von Wasser, je nachdem, woher das Wasser stammt und wofür es verwendet wird. Einige der häufigsten Methoden zur Aufbereitung von Wasser in Portugal sind<sup>52</sup>:

- **Entsalzung:** In einigen Regionen Portugals wird Meerwasser durch Entsalzungsanlagen aufbereitet, um es für die Bewässerung und andere Zwecke zu verwenden.
- **Filtration und Desinfektion:** Trinkwasser wird in der Regel durch Filtration und Desinfektion aufbereitet, um es sicher für den menschlichen Verzehr zu machen. Die meisten Trinkwasseraufbereitungsanlagen in Portugal verwenden diese Methode.
- **Adsorption:** Adsorption ist eine Methode zur Entfernung von Schwermetallen und anderen Verunreinigungen aus dem Wasser. Diese Methode wird oft in der Industrie eingesetzt, um das Abwasser zu reinigen.
- **Umkehrosmose:** Umkehrosmose ist eine Methode zur Entfernung von Salz und anderen Verunreinigungen aus Wasser. Es wird häufig bei der Behandlung von Trinkwasser und Abwasser eingesetzt.
- **Biologische Behandlung:** Biologische Behandlung ist eine Methode zur Entfernung von organischen Verunreinigungen aus Abwasser. Es wird oft in Kläranlagen eingesetzt.

Der größte Vorteil in der Wasseraufbereitung liegt in der konstanten Verfügbarkeit und stellt eine nachhaltige Lösung für die Wasserknappheit dar. Im Vergleich zu alternativen Quellen wie Entsalzung, Wassertransfer oder dem Bau neuer Dämme, kann die Wiederaufbereitung von Wasser niedrigere Investitions- und Energiekosten bedeuten, was Treibhausgasemissionen reduziert. Es kann die Durchführbarkeit einiger Projekte ermöglichen, die stark von der Wasserverfügbarkeit abhängen und die Auswirkungen von Dürren und Knappheit minimieren. Quantitativ wird die Menge an Wasser, die aus Quellen wie beispielsweise dem Grundwasser, Stauseen, Flüssen entnommen wird und gleichzeitig qualitativ die Einleitung von behandeltem Abwasser in empfindlichen Bereichen verringert. Als Fazit wird die Aufbereitung von Abwasser zunehmend als neue Wasserquelle angesehen, welche Verwendung erhebliche ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile bringen und zur Verbesserung der Umwelt beitragen kann. Weiterhin wird die Widerstandsfähigkeit der Systeme erhöht, die zu den im Aktionsprogramm zur Anpassung an den Klimawandel vorgesehenen Maßnahmen zählt.

## Wassertransport

Die Transporte von Abwasser in Portugal erfolgen in der Regel durch ein Netzwerk von Rohren, das als Abwassersystem bezeichnet wird. Die Sammlung von Abwasser erfolgt durch Schwerkraft, Pumpen oder eine Kombination beider Methoden, je nach topografischen Bedingungen und Entfernung zur nächsten Kläranlage. Das Netzwerk von Rohren ist so ausgelegt, dass es das Abwasser von Wohn- und Industriegebieten sammelt und zu Kläranlagen transportiert, wo es behandelt und gereinigt wird, bevor es in die Umwelt zurückgeführt wird. In einigen ländlichen Gebieten, in denen keine öffentliche Kanalisation vorhanden ist, nutzen die Menschen stattdessen Klärgruben oder Kleinkläranlagen, um ihr Abwasser zu behandeln und zu reinigen.

## Wasserlagerung

Abwasser wird in Portugal normalerweise nicht gelagert, sondern unmittelbar nach der Entstehung in das Abwassersystem eingeleitet und zur Kläranlage transportiert. Es gibt jedoch Ausnahmen, zum Beispiel bei vorübergehenden Ausfällen des Abwassersystems oder bei außergewöhnlichen Witterungsbedingungen wie starkem Regen, wenn Überlaufbecken eingesetzt werden können, um die Menge des Abwassers zu begrenzen, das in das Abwassersystem eingeleitet wird. Diese Überlaufbecken sammeln das Abwasser und halten es zurück, bis das System wieder aufnahmefähig ist und das Abwasser zur Kläranlage transportiert werden kann.

<sup>52</sup> ERSAR: Tratamento de águas residuais (2016)

## Wasserverteilung

Das Abwasser wird in Portugal durch ein Netzwerk von Abwasserkanälen und -leitungen verteilt, das in der Regel von den kommunalen oder regionalen Behörden betrieben wird. Diese Leitungen transportieren das Abwasser zu den Kläranlagen, wo es behandelt und gereinigt wird, bevor es in die Umwelt abgegeben wird. In einigen Fällen, insbesondere in ländlichen Gebieten, wird das Abwasser möglicherweise nicht durch ein Netzwerk von Kanälen geleitet, sondern in lokalen Klärgruben behandelt oder direkt in speziell angelegten Feldern versickert.

## Abwasserentsorgung

Die Abwasserentsorgung von städtischen Abwässern ist ein Prozess aus Einleitung, Entwässerung, Erhebung, Transport, Aufbereitung sowie deren Entsorgung in die Wasserumgebung. Es werden 8,6 Mio. Einwohner (85 % der Haushalte) mit dem Abwassersystem versorgt. Seit 2018 wurden 6,4 Mrd. Euro (39,4 %) in den Sektor investiert; davon kamen 46 % (3 Mrd. Euro) aus staatlicher Hand und 54 % (3,5 Mrd. Euro) von kommunalen Eigentümern, von denen 2 Mrd. Euro von nicht geschäftlichen Unternehmen der Direktverwaltung stammen.

### 2.1.3. Wasserqualität

#### Abwasser

Laut dem Bericht der Europäischen Umweltagentur<sup>53</sup> von 2020 erfüllen 93,4 % der Badestellen in Portugal die EU-Standards für sauberes Wasser. Dies ist ein Anstieg gegenüber dem Vorjahr und liegt über dem europäischen Durchschnitt von 85,5 %. Dies zeigt, dass die Bemühungen Portugals, die Wasserqualität zu verbessern, erfolgreich sind. Es gibt jedoch noch immer einige Gebiete in Portugal, in denen die Wasserqualität problematisch ist. Insbesondere in der Nähe von Städten und Industriegebieten kann die Wasserqualität beeinträchtigt sein; auch in einigen Flüssen können aufgrund von Landwirtschaft und Abwasserproblemen Bakterien und Schadstoffe in das Wasser gelangen.

Um die Wasserqualität in Portugal weiter zu verbessern, wurden in den letzten Jahren verschiedene Maßnahmen ergriffen. Es wurden neue Abwasserbehandlungsanlagen gebaut und Maßnahmen ergriffen, um die Landwirtschaft umweltfreundlicher zu gestalten. Auch die Überwachung der Wasserqualität wurde verstärkt, um schnell auf mögliche Probleme reagieren zu können. Insgesamt lässt sich daher sagen, dass Portugal auf einem guten Weg ist, die Wasserqualität im Land zu verbessern. Es gibt zwar immer noch Verbesserungspotential, aber die Fortschritte der letzten Jahre sind ermutigend. Mit weiteren Maßnahmen und der Zusammenarbeit von Regierung, Industrie und Bevölkerung kann die Wasserqualität in Portugal weiter gesteigert werden und somit auch die Umwelt und den Tourismus schützen.

#### Trinkwasser

Die Trinkwasserqualität in Portugal ist im Allgemeinen gut und erfüllt die nationalen und europäischen Standards. Das Trinkwasser in Portugal wird hauptsächlich aus Grundwasserquellen und Oberflächenwasser gewonnen und dann in Wasseraufbereitungsanlagen behandelt. Laut dem letzten Bericht der portugiesischen Umweltagentur APA aus dem Jahr 2020 erfüllten 99,9 % der öffentlichen Trinkwasserversorgungsanlagen in Portugal die nationalen und europäischen Standards für Trinkwasserqualität.

Der Anteil an sauberem Trinkwasser auf dem portugiesischen Festland beträgt 98,9 %, ein Wert, der als ausgezeichnet angesehen wird. Die einzig kritische Region ist Fronteira – mit lediglich 85 % Wassersicherheit.<sup>54</sup>

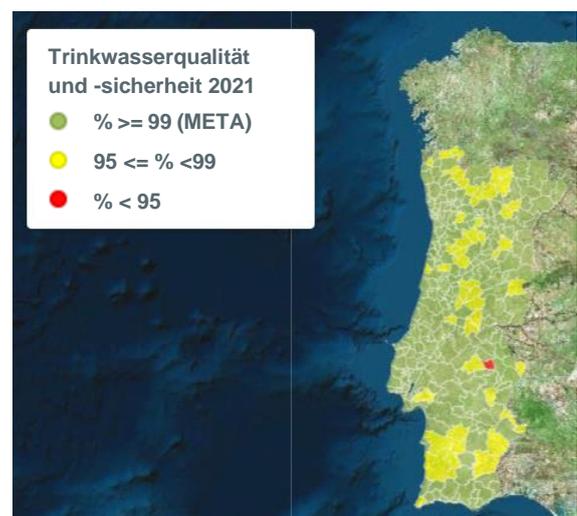


Abbildung 7: Wasserqualitätssicherheit  
Quelle: ERSAR: Qualidade da água (2021)

<sup>53</sup> European Environment Agency: The European environment — state and outlook 2020 Knowledge for transition to a sustainable Europe (2020)

<sup>54</sup> ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

Die Überwachung und Kontrolle der Trinkwasserqualität erfolgt durch die APA und die Gesundheitsbehörden in Portugal. Hierfür werden jährlich 627 Mio. Wasserqualitätsanalysen durchgeführt.

Es ist jedoch wichtig zu beachten, dass die Trinkwasserqualität in ländlichen Gebieten von Portugal manchmal von der Qualität des Grundwassers abhängen kann. In einigen ländlichen Gebieten kann das Wasser höhere Gehalte an Mineralien oder anderen Verunreinigungen aufweisen. In solchen Fällen wird oft empfohlen, das Trinkwasser durch zusätzliche Behandlung wie z.B. Filtersysteme oder durch den Kauf von Mineralwasser aus Flaschen zu verbessern.

#### 2.1.4. Wasserverbrauch

Laut dem Stand aus 2021 verbraucht Portugal täglich ca. 190 Liter Wasser pro Einwohner (inklusive Privatverbrauch, Verbrauch in Handel, Industrie und Landwirtschaft).<sup>55</sup> Gleichzeitig werden täglich ca. 1,8 Mio. m<sup>3</sup> Abwasser behandelt. Lissabon hat mit etwa 281 Litern pro Person den höchsten durchschnittlichen Wasserverbrauch. Im Privathaushalt hat Évora mit 175 Litern/Einwohner pro Tag den höchsten Verbrauch, während Viana do Castelo mit 101 Litern/Einwohner pro Tag und Guarda mit 102 Litern/Einwohner den niedrigsten Verbrauch aufweisen.

Der Wasserverbrauch in Portugal ist im Vergleich zu anderen europäischen Ländern eher hoch. Portugal ist ein Land mit einem relativ trockenen Klima, insbesondere im Süden und Osten des Landes. Die Wasserressourcen sind begrenzt, und die Verfügbarkeit von Wasser kann im Sommer aufgrund von Dürren und der hohen Nachfrage nach Wasser für die Landwirtschaft und den Tourismus knapp werden. Laut Daten der portugiesischen Umweltagentur APA aus dem Jahr 2019 lag der durchschnittliche Wasserverbrauch in Portugal bei etwa 151 Litern pro Person und Tag. Dieser Verbrauch ist höher als der europäische Durchschnitt von 128 Litern pro Person und Tag im gleichen Jahr. Ein Teil des hohen Wasserverbrauchs in Portugal ist auf den Tourismus zurückzuführen. Portugal ist ein beliebtes Reiseziel und der Tourismussektor verbraucht eine große Menge an Wasser, insbesondere in Küstenregionen mit vielen Hotels und Golfplätzen.

Um den Wasserverbrauch in Portugal zu reduzieren, haben die Behörden verschiedene Maßnahmen ergriffen, wie z.B. Bewässerungsverbote und -beschränkungen in Zeiten von Dürren, Förderung der Wassereffizienz in der Landwirtschaft, Aufklärungskampagnen zur Verbrauchssenkung und den Einsatz von Wasserpreisgestaltung, um den Wasserverbrauch zu steuern. Trotz der Anstrengungen zur Reduzierung des Wasserverbrauchs gibt es in Portugal immer noch Verbesserungspotential, insbesondere in Bezug auf den Tourismus und die Landwirtschaft. Es ist wichtig, dass die Behörden und die Bevölkerung gemeinsam daran arbeiten, den Wasserverbrauch in Portugal zu senken und die Wasserressourcen des Landes zu schützen.

#### 2.1.5. Tarife für den Endverbraucher

Die Ausgaben der Endverbraucher für Wasser- und Abwasserdienstleistungen werden für jede Gemeinde nach drei verschiedenen Verbrauchsstufen (60, 120 und 180 Kubikmeter) festgelegt. Das Verfahren zur Festlegung der Tarife ist je nach Verwaltungsmodell des Betreibers unterschiedlich und kann in zwei Gruppen unterteilt werden:

- Konzessionäre kommunaler Versorgungsunternehmen, die durch einen Konzessionsvertrag geregelt sind, müssen die in ihren Verträgen festgelegten Formeln zur Aktualisierung und Überprüfung der Tarife einhalten. In diesem Fall ist ERSAR berechtigt, Stellungnahmen zu den Konzessionsvertragsvorlagen abzugeben und zu überwachen, was zuvor vereinbart wurde.
- Alle anderen gemeindeeigenen Systeme (die nicht konzessioniert sind) werden nach anderen Modellen verwaltet. Für diese Systeme gelten andere Kriterien für die Tarifauswahl und ein anderes Verfahren für die Tarifgenehmigung. Die festgelegten Tarife sollten eine angemessene Rentabilität der Investitionen und der Betriebskosten der Dienste sowie der Umwelt- und Knappheitskosten gewährleisten. Die Tarife sollten auch einen akzeptablen Beitrag der Nutzer aus verschiedenen Sektoren zur Kostendeckung gewährleisten.<sup>56</sup>

Die durchschnittlich monatlichen Kosten (10 m<sup>3</sup> pro Monat) für die Wasser- und Abfallentsorgung liegen bei 25,4 Euro.<sup>57</sup>

<sup>55</sup> ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

<sup>56</sup> ERSAR: Tariffs to the end-user (2021)

<sup>57</sup> ERSAR: Factos e números (2021)

## 2.2. Branchenspezifische Herausforderungen

### Portugal hat keine klare Wasserstrategie<sup>58</sup>

Zwar gibt es in Portugal gibt es eine Ständige Kommission zur Vorbeugung, Überwachung und Begleitung der Auswirkungen von Dürre (*Comissão Permanente de Prevenção, Monitorização e Acompanhamento dos Efeitos da Seca*), die in sechs Jahren 13 Sitzungen abgehalten hat. "Kommissionen wie diese sind dazu da, Notfälle zu lösen. Wenn Notfälle zur neuen Normalität werden, müssen wir etwas anderes tun, es muss eine Anpassung erfolgen. Wir können nicht jährliche Notfälle so behandeln, als wären sie Notfälle, die jedes Jahrzehnt auftreten. Die einzige Gewissheit, die wir haben, ist, dass wir häufiger Dürreperioden haben werden. Deshalb müssen wir Notfallpläne für die öffentliche Versorgung haben und strukturelle Maßnahmen ergreifen, wie z.B. die Änderung der Gesetzgebung und des Wasserpreises", argumentiert Joaquim Poças Martins, Professor an der Fakultät für Ingenieurwesen der Universität Porto (FEUP) und Spezialist für Wasserwirtschaft.

Die Kommission beschäftigt sich mit der mangelnden Strategie Portugals in Bezug auf die Nutzung und den Schutz seiner Wasserressourcen. Es wird kritisiert, dass es keine klaren Richtlinien gibt und Entscheidungen oft auf der Grundlage kurzfristiger Interessen getroffen werden, anstatt auf langfristige Nachhaltigkeit ausgerichtet zu sein. Weiterhin wurde betont, dass Portugal ein trockenes Land ist und Wasser ein wertvolles Gut darstellt, das geschützt werden muss, um seine Zukunft zu sichern. Es wurde auch darauf hingewiesen, dass die derzeitige Nutzung von Wasserressourcen nicht nachhaltig ist und dass dies schwerwiegende Auswirkungen auf die Umwelt und die Gesellschaft haben kann. Zum Beispiel werden in einigen Regionen Portugals immer noch Bewässerungsmethoden eingesetzt, die ineffizient und verschwenderisch sind.

Um diese Probleme zu lösen, fordert die Kommission eine umfassende Strategie für die Wasserressourcen Portugals, die auf eine langfristige Nachhaltigkeit ausgerichtet ist und eine effektive Nutzung und den Schutz dieser Ressourcen sicherstellt. Darüber hinaus sollten Entscheidungen auf der Grundlage von Daten und wissenschaftlichen Erkenntnissen getroffen werden, anstatt auf der Grundlage kurzfristiger Interessen.

### Wasserknappheit

Portugal ist ein Land, das aufgrund seiner geografischen Lage und Klimabedingungen häufig mit Wasserknappheit zu kämpfen hat. In den letzten Jahren hat sich die Situation jedoch aufgrund von Dürren und anderen klimatischen Faktoren verschärft. Die Wasserknappheit hat in einigen Teilen Portugals zu erheblichen Problemen geführt. Insbesondere im Süden des Landes, wo die Bevölkerungsdichte höher ist und die Landwirtschaft eine wichtige Rolle spielt, hat die Wasserknappheit Auswirkungen auf die lokale Wirtschaft und das tägliche Leben der Menschen. Ein Beispiel dafür ist die Region Algarve, die besonders von der Dürre betroffen ist. Die Bewohner dieser Region haben mit Einschränkungen in der Wasserversorgung zu kämpfen, was sich auf ihre täglichen Aktivitäten auswirkt. Auch die Landwirtschaft ist betroffen, da die Bauern Schwierigkeiten haben, ihre Felder zu bewässern.

Die Abbildung 8 des Water Risk Atlas zeigt auf, welche Regionen Portugals unter besonderen hohen wasserbezogenen Risiken steht. Das Gesamtwasserrisiko wird gemessen, indem es alle Indikatoren aus den Kategorien Physische Quantität, Qualität sowie Regulierungs- und Reputationsrisiken zusammenfasst. Höhere Werte bedeuten ein höheres Wasserrisiko. Es wird an dieser Stelle deutlich, dass der Süden, die Region der Algarve ein höheres Wasserrisiko hat und somit rot gekennzeichnet ist.

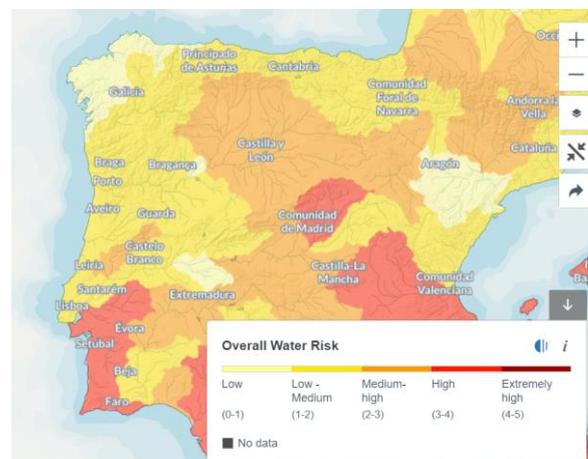


Abbildung 8: Water Risk Atlas

Quelle: WRI (2023)

<sup>58</sup> Público: Portugal "não tem estratégia para a água", mas usa-a "à vontade" (2023)

Um der Wasserknappheit entgegenzuwirken, hat die portugiesische Regierung verschiedene Maßnahmen ergriffen. Dazu gehört die Förderung von Technologien zur Wasserrückgewinnung und -reinigung sowie die Verstärkung der Kontrollen und Überwachung der Wasserressourcen. Darüber hinaus wird auch die Umstellung auf wassersparende Anbaumethoden in der Landwirtschaft gefördert. Neben diesen Bemühungen ist es jedoch auch wichtig, dass die Bevölkerung sich bewusst wird, wie wichtig es ist, Wasser zu sparen. Die Förderung von Maßnahmen wie der Reparatur von Leckagen, der Verwendung von wassersparenden Geräten und der Einsparung von Wasser im Haushalt kann dazu beitragen, die Wasserknappheit zu reduzieren.

Die Erderwärmung ist in Portugal an den Daten der Temperaturperioden über die letzten Jahrzehnte hinweg gut beobachtbar. Von den 10 trockensten Jahren traten acht nach 1990 auf; pro Jahrzehnt erfolgt eine Niederschlagsabnahme von etwa 20 mm. Das Resultat sind reduzierte Wasserspeichermengen in Stauseen und ein sinkender Grundwasserspiegel. Der Herbst/Winter 2021/22 war zudem durch sehr wenig Regen gekennzeichnet, sodass seitdem in Portugal eine schwere Dürre herrscht, die nach Angaben der Behörden die schlimmste der letzten 100 Jahre ist. Etwa 90 % der Böden des Landes wiesen sehr niedrige Wasserstände auf, wobei die Monate Januar und Februar als besonders trocken bezeichnet wurden; der Juli 2022 war der heißeste Monat der letzten 92 Jahre in Portugal. Nach Angaben des portugiesischen Instituts für Meer und Atmosphäre (IPMA) war 2022, mit sechs registrierten Hitzewellen, das zweittrockenste und das heißeste Jahr seit 1931, dem Beginn der Aufzeichnungen.<sup>59</sup>

Auch die Zukunftsaussichten sehen ähnlich aus. Experten prognostizieren auch für die Zukunft noch wärmerer Sommer, weniger Regen sowie Dürreperioden. Beispielsweise könnten die Temperaturen bis zu 51 Grad im Süden Portugals betragen und 95 Tage mit Temperaturen über 35 Grad erreichen, sodass schwere Dürreperioden 22 Monate in Folge andauern könnten. Die Projektionen der ergänzenden Studien zum "Nationalen Fahrplan für die Anpassung 2100" deuten darauf hin, dass bis zum Ende dieses Jahrhunderts sechs bis sieben Dürren pro zehn Jahre im schwersten projizierten Szenario haben könnten. Das heißt, im Zeitraum 2071-2100 könnte es mehr als ein halbes Jahrzehnt Dürre geben.<sup>60</sup>

Die Situation hat die Regierung gezwungen, Maßnahmen zu ergreifen, wie z.B. finanzielle Unterstützung, Überwachung und Beschränkungen der Wassernutzung, insbesondere für die Energieerzeugung oder Bewässerung. Kritiker aus Umweltverbänden verlauten dennoch, dass die Behörden die Dürre nicht so schlimm seien wie im letzten Jahr und halten die für 2022 angekündigten Maßnahmen aufrecht. Die öffentliche Wasserversorgung für den alltäglichen Gebrauch sei jedoch auch in Zukunft gesichert.<sup>61</sup>

Klimatische Bedingungen reduzieren die Wasserverfügbarkeit, gleichzeitig steigt der Wasserkonsum. Grund dafür sind der wachsende Urbanismus, Tourismus und erhöhte industrielle und landwirtschaftliche Nutzung und Bewässerung. Folglich gewinnt die nachhaltige Zirkularität der Wassernutzung und die Verbesserung der Wassereffizienz zunehmend an Bedeutung. Insgesamt bleibt die Wasserknappheit in Portugal eine ernste Herausforderung, die sowohl auf politischer als auch auf gesellschaftlicher Ebene angegangen werden muss. Die Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserressourcen und die Förderung von Wassereinsparungen sind wichtige Schritte auf diesem Weg.

### Herausforderungen im Trinkwassersektor<sup>62</sup>

Bei der jährlichen Bewertung des Trinkwasserservices der Aufsichtsbehörde für Wasser- und Abfallwirtschaft ERSAR erhielten 2021 die „oberen“ Systeme gaben 76 % der Konsumenten eine gute bis mittelmäßige Bewertung ab, während 22 % unzufrieden waren. Für die „unteren“ Systeme gab es 61 % gute und mittelmäßige Bewertungen und 32 % unzufriedene Bewertungen. Der Regulierungsbehörde für Wasser- und Abwassersysteme ERSAR zufolge gibt es vor allem Verbesserungschancen in zwei Bereichen: Zum einen könnte die Anzahl der Nutzer und der Zugänge für die Trinkwasserversorgung vergrößert und die Sanierung von Rohrleitungen in den oberen sowie unteren Systemen verbessert werden.<sup>63</sup> Die landesweite Trinkwasserqualität von 98,6 % wird zwar als ausgezeichnet angesehen, könnte jedoch ebenfalls noch verbessert werden; die einzig kritische Region Fronteira wies, wie bereits erwähnt, eine Wassersicherheit von knapp 85 % auf.<sup>64</sup>

Die Verwaltung der Wasserversorgungs- und Abwassersysteme in Portugal leidet in weiten Teilen des Landes unter dem chronischen Problem der mangelnden wirtschaftlichen Nachhaltigkeit. Dem aktuellen Jahresbericht der Regulierungsbehörde ERSAR

<sup>59</sup> IPMA: Boletim Anual 2022 (2023)

<sup>60</sup> Expresso: Sete em cada dez anos podem vir a ser de seca em Portugal (2023)

<sup>61</sup> República Portuguesa: Novas medidas para mitigar os efeitos da seca (2022)

<sup>62</sup> ERSAR: RASARP 2022: Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2022)

<sup>63</sup> ERSAR: RELATÓRIO ANUAL DOS SERVIÇOS DE ÁGUAS E RESÍDUOS EM PORTUGAL | 2020, VOL. 1 (2021)

<sup>64</sup> ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

nach verursachen die Wasserversorgungs- und Abwasserdienste in 158 portugiesischen Gemeinden jährliche Verluste von rund 96 Mio. Euro. Dies liegt daran, dass die effektiven Kosten höher sind als die tatsächlich benötigten, welche in beiden Fällen die Einnahmen aus den Tarifen übersteigt. Die tatsächlichen Kosten für diese Dienstleistungen werden also – bereits abzüglich der Investitionszuschüsse – nicht von den mehr als 2,5 Mio. Verbrauchern in diesen Gemeinden getragen, sondern von allen Steuerzahlern über die derzeitigen und künftigen kommunalen Steuern und Gebühren, unabhängig von ihrem Verbrauch. Aufgrund der mangelnden wirtschaftlichen Nachhaltigkeit dieser Dienste, die mit Verlusten arbeiten und folglich nur über ein sehr geringes Maß an Infrastruktur, Kompetenz und Betriebsführung verfügen, sind sie nicht in der Lage, hochwertige und effiziente Dienste zu gewährleisten und zukünftig die dafür erforderlichen Investitionen zu tätigen.

Zu den fehlenden Kapazitäten für die Finanzierung der Investitionen kommt ebenfalls die mangelnde Fähigkeit, diese auszuführen, hinzu, was sich in der geringen Ausführungsrate der Gemeinschaftsunterstützung und der Verwirklichung der in den sektoralen Strategieplänen wiederholt festgelegten Ziele zeigt. Infolgedessen konnte bis Ende 2020 nur eine 60 %ige Ausführung der im operationellen Programm für Nachhaltigkeit und Effizienz in der Ressourcennutzung (POSEUR)<sup>65</sup> ausgeführten Ziele erreicht werden.<sup>66</sup>

### Herausforderungen im Abwassersektor<sup>67</sup>

In der Dienstleistungsbewertung für Abfallbewirtschaftung in den „oberen Systemen“ gaben 69 % der Konsumenten gute bis durchschnittliche Bewertungen ab (2019: 66 %), während 30 % mit dem Service unzufrieden waren (1 % haben keine Stimme abgegeben). In den „unteren Systemen“ / Gemeinden gaben 60 % gute bis durchschnittliche Bewertungen (2019: 58 %), gaben 60 % gute bis durchschnittliche Bewertungen (7 % haben keine Stimme abgegeben).

ERSAR beschreibt im Jahresbericht Verbesserungsmöglichkeiten in den „oberen“ sowie in den „unteren“ Systemen insbesondere in den folgenden Punkten:

- Einhaltung von Vorschriften und Verträgen ggü. den Verbrauchern
- Sanierung von Rohrleitungen
- Ausbildung und Einstellung von Fachkräften

Im Bereich der Landwirtschaft muss angesichts der Dürrezeiten die Bewässerung (größtenteils mit Hilfe von EDIA und EFMA) sichergestellt werden. In diesem Zusammenhang muss das automatische Überwachungsnetz der über- sowie unterirdischen Wasserbestände weiter optimiert werden. Dieses ermöglicht ebenfalls die Bewertung der Wasserqualität (chemischen, ökologischen Zustand) der Stauseen, um diese für die Eignung zur Bewässerungsnutzung sicherzustellen.

## 2.3. Branchenspezifische Ziele und Maßnahmen

### Bisherige Investitionen

Im Jahr 2020 hat Portugal auch den nationalen Wasserplan<sup>68</sup> für den Zeitraum 2020-2024 genehmigt, der Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserinfrastruktur, der Förderung der Wassereffizienz und des Schutzes der Wasserressourcen vorsieht. Es ist wahrscheinlich, dass die portugiesische Regierung auch in Zukunft weitere Investitionen in die Wasserwirtschaft tätigen wird, um sicherzustellen, dass die Bevölkerung weiterhin mit ausreichend sauberem und sicherem Wasser versorgt wird.

Im September 2021 betrug das Budget für Investitionen in die Wasserwirtschaft in Portugal im Jahr 2021 etwa 523 Mio. Euro. Dieses Budget umfasste verschiedene Projekte im Bereich der Wasseraufbereitung und -verteilung, des Schutzes der Wasserressourcen, der Modernisierung der Wasserinfrastruktur sowie der Förderung der Wassereffizienz und des Wassermanagements. Im Jahr 2022 beliefen sich die kumulierten Investitionen der letzten 25 Jahre in der Wasser- und Abfallwirtschaft auf dem portugiesischen Festland auf 13 Mrd. Euro, von denen 51 % von staatlichen und 49 % von kommunalen Netzbetreibern umgesetzt wurden.

<sup>65</sup> POSEUR: Portugal 2020 (2020)

<sup>66</sup> Diário de Notícias: Falta de sustentabilidade: um problema crónico da gestão da água em Portugal (2021)

<sup>67</sup> ERSAR: RASARP 2021: Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2021)

<sup>68</sup> APA: Plano Nacional da Água (2016)

Ein großer Teil dieser Investitionen wurde von der staatlichen Wasserversorgungsgesellschaft EPAL und regionalen Wasserversorgungsunternehmen durchgeführt, um die Wasserqualität und -versorgung im ganzen Land zu verbessern. Einige der wichtigsten Projekte umfassten den Bau und die Modernisierung von Wasseraufbereitungsanlagen, die Erweiterung und Erneuerung von Wasserverteilungsnetzen, die Verbesserung der Wasserverteilungssysteme in ländlichen Gebieten sowie den Schutz von Flüssen und Grundwasserressourcen.

### Zielsetzungen und geplante Maßnahmen

Vor dem Hintergrund der angestrebten Klimaneutralität 2050 hat sich Portugal zum Ziel gesetzt, 10 % des Abwassers bis zum Jahr 2025 wiederzuverwerten. Bis 2030 sollen sogar 20 % des Abwassers in den Wasserkreislauf zurückgehen.<sup>69</sup> Auf dem portugiesischen Festland bereiteten im Jahr 2019 lediglich 32 Verwaltungseinheiten (davon 22 mit niedrigem und 10 mit hohem Abwasseraufkommen) Abwasser zur Wiederverwendung auf, was 8,4 Mio. m<sup>3</sup> Kubikmetern (1,2 % des in Kläranlagen behandelten Abwassers) entspricht. Außerdem wurde der größte Teil dieses gereinigten Abwassers von den Verwaltungsorganen für den Eigenbedarf verwendet, während nur 16 % an andere Einrichtungen zur Wiederverwendung geliefert wurden.

Im Rahmen des Förderprogramms für die öffentliche Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, *Plano Estratégico de Abastecimento de Água e Saneamento de Águas Residuais 2020* (PENSAAR 2020)<sup>70</sup>, mit einem Investitionsvolumen von 634 Mio. Euro, konnten bereits viele Entwicklungen ermöglicht werden. Neue Herausforderungen für den Sektor liegen besonders im Bereich eines effizienten Ressourcenmanagements. Hierfür sollen im Rahmen des Umweltfonds 2020 (insgesamt in Höhe von 328,9 Mio. Euro) die Nachhaltigkeit der Wasserdienstleistungen mit 22 Mio. Euro und die Wasserressourcen mit 12,3 Mio. Euro gefördert werden. Zusätzlich werden 200.000 Euro für Projekte zur Bekämpfung exotischer aquatisch invasiver Arten wie Wasserhyazinthen investiert. Der Umweltfond soll eine Politik der nachhaltigen Entwicklung unterstützen und zur Erfüllung nationaler und internationaler Verpflichtungen beitragen, insbesondere in Bezug auf Klimawandel, Wasserressourcen, Abfall, Naturschutz und biologische Vielfalt.

Im Folgenden werden die Ziele des Programms PENSAAR 2020 aufgelistet:

1) Umweltschutz und Verbesserung der Wasserqualität	2) Verbesserung des angebotenen Service	3) Optimierung und effizientes Management der Ressourcen	4) Ökonomische, finanzielle und soziale Nachhaltigkeit	5) Grundlegende und übergreifende Konditionen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einhaltung von Vorschriften</li> <li>• Reduzierung der urbanen Wasserverschmutzung</li> <li>• Bessere physische Erreichbarkeit der Abwasserentsorgung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Im Bereich der Trinkwasseraufbereitung</li> <li>• Im Bereich der Abwasseraufbereitung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimierung der Nutzung der installierten Kapazitäten und Erhöhung der Nutzer / Wasserzugänge</li> <li>• Reduzierung der Wasserverluste</li> <li>• Kontrolle ungewollter Wasserzuflüsse</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nachhaltige Zurückgewinnung der Ausgaben</li> <li>• Optimierung und Reduzierung der operativen Ausgaben</li> <li>• Reduzierung der nicht fakturierten Wassermengen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Höhere Informationsverfügbarkeit</li> <li>• Innovationen</li> <li>• Operative Verbesserungen im Dienstleistungsmanagement und Service</li> <li>• Risikoverminderung / Anpassung an Klimawandel und Naturkatastrophen</li> <li>• Externe Einflüsse beachten, Jobs, Konkurrenz, Internationalisierung</li> </ul>

Tabelle 4: Ziele von PENSAAR 2020

Quelle: APA: PENSAAR 2020 – Volume 2 (2015)

Nach Ablauf der Laufzeit des PENSAAR 2020 wurde eine neue Strategie für den Zeitraum 2021-2030 – der Strategische Plan für Wasserversorgung, Abwasserentsorgung und Regenwasserentsorgung 2030 (PENSAARP 2030<sup>71</sup>) – ausgearbeitet, der nicht nur die Wasserversorgung und die Abwasserentsorgung, sondern auch die Regenwasserentsorgung umfasst. Die neue Strategie zielt darauf ab, die langfristige Nachhaltigkeit des Sektors zu gewährleisten und als Leitinstrument für die Politik im Bereich des städtischen Wasserkreislaufs zu fungieren, insbesondere als Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels. Im Hinblick

<sup>69</sup> Ambiente Magazine: Matos Fernandes alerta para a gravidade de ainda existir “30 % de água não faturada” (2022)

<sup>70</sup> APA: PENSAAR 2020 – Volume 2 (2015)

<sup>71</sup> Gabinete da Secretária de Estado do Ambiente: GT PENSAARP 2030 (2020)

auf diese strategischen Ziele wurden 70 Maßnahmen zur Stärkung und Konsolidierung eines sich entwickelnden Sektors festgelegt. Der PENSAARP 2030 befindet sich aktuell in der Endphase der Ausarbeitung.<sup>72</sup>

Im Mai 2017 wurde Lissabon ebenfalls Mitglied des Urban Water Agenda (UWA) 2030-Städtenetzwerks. Im September 2017 unterzeichnete Lissabon die „Erklärung von Porto“ zur Förderung eines nachhaltigen Wassermanagements, für den Austausch von Wissen und bewährten Verfahren und zur Förderung von Sensibilisierungskampagnen. Im Juni 2018 wurde Lissabon mit dem „European Green Capital 2020“ ausgezeichnet, in deren Zielsetzung die nachhaltige und ökologische Stadtentwicklung sowie Reduzierung der städtischen Umweltverschmutzung liegt. Im Rahmen des Green Capital Ansatzes wurden folgende Ziele hinsichtlich Wasserwirtschaft definiert:

- Installation eines Wasserverteilungsnetzes zur Wiederverwendung, das 2025 in Betrieb gehen wird.
- Einsparung von 25 % Wasser durch ein Wassereffizienzprogramm im Hinblick auf eine Rationalisierung des Verbrauchs und der Wiederverwendung.
- Investitionen in die städtische Entwässerung, besonders in natürliche Rückhaltebecken/Sammelstationen, um die Auswirkungen von Überschwemmungen zu minimieren.
- Zusätzlich wollen Gemeinden ab 2025 in der ganzen Stadt recyceltes Wasser (Abwassersektor) zum Reinigen der Straßen und zur Bewässerung von Gärten verwenden.
- Der Stadtrat von Lissabon plant, bis 2025 durch einen Plan zur Wiederverwendung von Wasser etwa 75 % des Trinkwassers einzusparen. Die Gesamtinvestition hierfür beträgt 16 Mio. Euro.

Hinsichtlich des geplanten neuen Abwasser-/ Recyclingnetzes (kein Trinkwasser) sollen weitere 55 km Hauptpipelines, 16 neue Höhensysteme und 12 Stauseen gebaut werden. Die Umsetzung des Plans für die Neuerrichtung des Abwassernetzes Lissabons läuft dabei in drei Phasen zwischen 2019 und 2025 ab.

## 2.4.Referenzprojekte in Portugal

Das Umweltbundesamt (UBA) betreibt seit 2014 ein Online-Mapping von weltweiten Best-Practice-Projekten mit europäischer Beteiligung im Bereich Abfallwirtschaft sowie Abwasser.<sup>73</sup> Dabei handelt es sich überwiegend um öffentlich geförderte Projekte, die als gute Beispiele den internationalen Wissens- und Umwelttechnologietransfer fördern sollen. Das UBA verfolgt damit zwei Ziele:

- Die Erhöhung der Transparenz der europäischen Aktivitäten soll sowohl die thematische als auch die regionale Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Akteuren unterstützen.
- Entscheidungsträger aus aller Welt sollen die Möglichkeit erhalten, sich schnell und einfach von der Kompetenz europäischer Akteure im Ausland zu überzeugen.

Laut UBA gibt es noch keine Best-Practice-Projekte im Abwassersektor in Portugal. Jedoch sollen insbesondere nachfolgende Referenzprojekte als sogenannte „Success Stories“ aufzeigen, dass Portugal sehr wohl das Potenzial hat, ebenfalls auf der Landkarte des Umweltbundesamtes zu stehen.

### Landwirtschaftlicher Bewässerungssektor

Das staatliche Unternehmen für Entwicklung und Infrastruktur von Alqueva, *Empresa de Desenvolvimento e Infraestruturas do Alqueva, S.A. (EDIA)*, leitet unter der Aufsicht des Ministeriums für Land- und Forstwirtschaft und ländliche Entwicklung das Mehrzweckprojekt *Empreendimento de Fins Múltiplos de Alqueva (EFMA)* in 20 Gemeinden in den Distrikten Beja, Évora, Portalegre und Setúbal (Einflussgebiet von ca. 10 000 km<sup>2</sup>), um die Wasserproduktion, deren effiziente Nutzung und Rentabilität von Investitionen sicherzustellen. Der Alqueva-Stausee spielt die Hauptrolle des Projekts und kann als einer der größten Stauseen Europas die Selbstversorgung während vier aufeinanderfolgender Dürrejahre gewährleisten. EFMA besteht aus einer Reihe gruppierter Infrastrukturen aus 69 Dämmen, Stauseen und Stauwehren, die durch mehr als 2.000 km lange Leitungen und Kanäle miteinander verbunden sind. EDIA unterstützt hiermit beispielsweise Landwirte bei der Bekämpfung der Klimadürre und sorgt

<sup>72</sup> Participa: Projeto de Resolução do Conselho de Ministros que aprova o PENSAARP 2030 (2022)

<sup>73</sup> Umwelt Bundesamt: Online-Kartierung zum weltweiten Best Practice-Transfer (Abfall/Abwasser) (2023)

für den erleichterten Zugang zu Wasser in Stauseen für die Notbewässerung von Kulturpflanzen oder Nutztieren. Das Unternehmen fördert und koordiniert im Rahmen seiner Zuständigkeiten dauerhaft die Umsetzung von Umweltüberwachungsprogrammen für den Zustand der Oberflächen- und Grundwasserkörper; Fauna, Flora und Vegetation, sowie Böden und Agrarsysteme. Mit dem Ziel, die Energiekosten der Wasserinfrastruktur zu senken, wurden 2019 u.a. 10 Photovoltaik (PV)-Anlagen gebaut, die in den Wasserspiegeln neben den Hauptpumpstationen des Primärnetzes der EFMA installiert wurden. Für die Überwachung der Oberflächengewässer wird ein Netzwerk von automatischen Stationen eingesetzt, die Informationen zur Wasserqualität, zum Wetter und zur Wasserstandmessung automatisch übertragen. Dieses Netzwerk hat bereits Umstrukturierungsprozesse durchlaufen, um sicherzustellen, dass das EDIA-Alarm- und Überwachungssystem ordnungsgemäß funktioniert und telemetrische Ergebnisse zur Wasserqualität liefert. Im Jahr 2020 wurden Optimierungen im Überwachungsprogramm durchgeführt, die die erste Phase des Projekts abschlossen. Im Jahr 2021 begann die zweite Phase des Projekts mit dem Bau von drei Bewässerungsperimetern in der gesamten Region, nämlich in Évora, Cuba-Odivelas und Viana do Alentejo. Dadurch umfasst das Projekt derzeit eine Gesamtfläche von 130.000 Hektar. Es ist geplant, die Fläche bis Ende 2024 um weitere 25.000 Hektar zu erweitern.<sup>74</sup>

### **Pakt für Wasserwirtschaft<sup>75</sup>**

Im Juni 2020 organisierte das Zentrum für verantwortungsbewusstes Unternehmertum und Führung des *Center for Responsible Business & Leadership* der Católica Lisbon School die Veranstaltung "Water Summit". An dieser Veranstaltung nahmen Unternehmen, Organisationen und Inkubatoren wie Beta-i, Building Global Innovators, Católica Lisbon School of Business and Economics, Esporão, Fundação Calouste Gulbenkian, Grupo Pestana, Jerónimo Martins, L'Oréal Portugal, Scubic, Sugal, Superbock, Tintex Textiles und Veolia teil. Im Rahmen dieser Veranstaltung unterzeichneten diese 14 Unternehmen und Organisationen den Pakt für Wasserwirtschaft (*Pacto para Gestão da Água*). Das Ziel dieses Paktes ist es, das Thema Wasser in den Mittelpunkt der nationalen Agenda zu stellen und durch gemeinsame Kooperationen nachhaltigere Lösungen für die akute Wasserknappheit zu entwickeln.

In Portugal gehen etwa 30 % des aufbereiteten Wassers während der Verteilung verloren, was eine nachhaltige Wasserwirtschaft zu einer der größten Herausforderungen bei der Bewältigung der Wasserknappheit des Landes macht. Als Konsequenz verpflichten sich die Gründungspartner, den Wasserverlust zu minimieren, eine effizientere Nutzung sicherzustellen und eine intelligente Wasserzuweisung zu fördern, bei der Herkunft und Verwendung abgestimmt werden. Darüber hinaus streben sie eine grundsätzlich nachhaltigere Politik an, beispielsweise durch eine verstärkte Wiederverwendung von Abwasser und Regenwasser, um den Bedarf des Industriesektors zu decken, die Verfügbarkeit von Trinkwasser zu erhöhen und die Nutzung natürlicher Ressourcen sowie die Emissionen von Schadstoffen zu reduzieren. Der Pakt betont die Notwendigkeit, nicht nur die Industrie, sondern auch die Landwirtschaft und die Gesellschaft im Allgemeinen für das Thema Wasserknappheit und -wiederverwendung zu sensibilisieren, um einen landesweiten, langfristigen und nachhaltigen Umgang mit Wasser zu erreichen.

### **Großprojekt: Lissabonner Generalentwässerungsplan**

Heftige Regenfälle haben in der portugiesischen Hauptstadt Lissabon immer wieder zu schweren Überschwemmungen geführt, die aufgrund unzureichender Entwässerungsinfrastruktur erhebliche Auswirkungen auf das tägliche Leben in der Stadt haben und hohe Kosten verursachen.<sup>76</sup> Aus diesem Grund hat die Stadt Lissabon bereits im Jahr 2004 beschlossen, die Infrastruktur neu zu planen. Der daraus resultierende Plan (*Plano Geral de Drenagem de Lisboa*), der 250 Mio. Euro vorsieht, wurde erstmals 2008 ratifiziert und soll bis 2030 vollständig umgesetzt werden. Laut der Stadt Lissabon soll der Generalentwässerungsplan die Stadt auf durch den Klimawandel verursachte Extremereignisse vorbereiten und dadurch Überschwemmungen, Hochwasser und die damit verbundenen sozialen und wirtschaftlichen Kosten erheblich reduzieren. Die Maßnahmen des Plans manifestieren sich in vier Handlungsfeldern:

- Kontrolle an der Quelle – durch den Bau von Rückhaltebecken/-gruben und drainierenden Gräben
- Umleitung von Abflüssen – Bau von zwei Tunneln mit einem inneren Durchmesser von 5,5 m und einer Gesamtlänge von etwa 6 km
- Stärkung/Erneuerung des größeren Abwassernetzes (Hausabwasser und Regenwasser)
- Verbesserung des Wissens über das Abwassernetz von Lissabon und dessen Betrieb

<sup>74</sup> EDIA: Gestão de Infraestruturas (2023)

<sup>75</sup> Católica Lisbon School of Business and Economics: Pacto para a gestão da água em Portugal (2020)

<sup>76</sup> Tagesschau: Schwere Überschwemmungen in Portugal (2022)

Im Jahr 2018 begann die Stadt mit der Umsetzung des Projekts und hat bereits Abschnitte erfolgreich abgeschlossen (vgl. Tabelle 3). Dazu gehören die Konstruktion von drei Rückhaltebecken in Ameixoeira (2018), Alto da Ajuda (2019) und Parque Eduardo VII (2021) sowie Mikrotunnel und fünf Abflusskanäle im Parque das Nações und der Avenida Infante D. Henrique (2020). Die beiden Drenagetunnel und weitere Rückhaltebecken sind seit 2022 in Konstruktion und sollen bis 2025 fertiggestellt werden.

Fertiggestellt	In Konstruktion
Rückhalte-/Infiltrationsbecken in Ameixoeira (2018), Alto da Ajuda (2019) und Parque Eduardo VII (2021)	Rückhalte-/Infiltrationsbecken in verschiedenen Parks und Gärten der Stadt (Parque Oeste, Campo Grande, Quinta da Granja, Vale Fundão, Vale de Chelas)
Mikrotunnel und 5 Abflusskanäle im Parque das Nações und in der Avenida Infante D. Henrique (2020)	Zwei Drenagetunnel: Fertigstellung ist für das 1. Quartal 2025 geplant

Tabelle 3: Bauprojekte des Generalentwässerungsplans

Quelle: Stadt Lissabon: Plano Geral de Drenagem de Lisboa (2023)

Die Tunnel, welche mit 132,9 Mio. Euro den größten Teil des Investitionsvolumens ausmachen, haben einen Innendurchmesser von 5,5 Metern und verlaufen in einer durchschnittlichen Tiefe von 30-40 Metern, also deutlich unter den Gebäuden der Stadt; lediglich in drei Talquerungen in der Stadt und in der Nähe des Flusses ist diese Tiefe geringer. Diese Tunnel werden das Wasser auffangen, das sich an den beiden Hochpunkten (Monsanto und Chelas) sowie an weiteren Auffangstellen entlang ihrer Route, nämlich der Avenida da Liberdade, Santa Marta und Avenida Almirante Reis, sammelt, und das gesamte Wasservolumen in den Fluss in den Bereichen Santa Apolónia und Beato leiten. Auf diese Weise wird das Wasser umgeleitet, das während der Regenspitzen an kritischen Stellen in Lissabon zu Überschwemmungen führen würde. Der Tunnel Monsanto-Santa Apolónia wird etwa 5 km und der Tunnel Chelas-Beato etwa 1 km lang sein. Die Lokalisation der Tunnel und der Auffangstellen wird aus der Abbildung 9 ersichtlich.



Abbildung 9: Geplanter Verlauf beider Drenagetunnel

Quelle: Stadt Lissabon: Plano Geral de Drenagem de Lisboa (2023)

Mit dem System wird auch eine Infrastruktur geschaffen, die die Wiederverwendung von Wasser für die Straßenreinigung, die Bewässerung von Grünflächen und die Verstärkung von Feuerlöschanlagen ermöglicht. Dies ist möglich, weil in den Tunneln Rohre verlegt werden, die das wiederverwendete Wasser (von den Wasserwerken zu den Schmutzwasserbecken in umgekehrter Richtung zur Kanalisation) leiten. Dieses wiederaufbereitete Wasser wird in unabhängigen Behältern innerhalb der Abwasserbecken gespeichert, die wiederum die in der Stadt zu installierenden wiederaufbereiteten Wasserrahmen speisen (violettfarbene Hydranten).

Der Auftrag für die Entwässerungstunnel in Lissabon wurde an das Konsortium Mota-Engil und Spie Batignoll vergeben. Die Frist für den Bau beträgt 1.140 Tage, sodass die Arbeiten nach den Erwartungen der Kommunalbehörde im ersten Quartal 2025 abgeschlossen sein werden.<sup>77</sup>

<sup>77</sup> Stadt Lissabon: Plano Geral de Drenagem de Lisboa (2023)

### Nachhaltige Bewässerung der Parks der Nationen mit *água+*<sup>78</sup>

In Portugal wird die Wassererzeugung durch Wiederverwendung nicht nur im Agrarsektor, sondern auch in Städten wie z.B. Lissabon umgesetzt. Ein Beispiel dafür ist das Projekt in der Stadtgemeinde Parque das Nações, das auf eine nachhaltige Bewässerung von Grünflächen abzielt. Das Projekt wurde im März 2022 gestartet und wird von der Wassergesellschaft von Tejo Atlântico (AdTA) in Zusammenarbeit mit der Stadtverwaltung Lissabons und der portugiesischen Umweltagentur APA entwickelt. In der ersten Phase des Projekts werden etwa 30 Hektar Grünflächen mit aufbereitetem Wasser aus dem Wasserwerk Beirolas bewässert. In Zukunft soll dieses Wasser auch für weitere Zwecke wie die Straßenreinigung genutzt werden. Diese Maßnahme soll dazu beitragen, die Wasserknappheit in der Region zu reduzieren und ihre Nachhaltigkeit zu verbessern.

### Mehrzweck-Wasserkraftanlage Crato<sup>79</sup>

Die Interkommunale Gemeinschaft Alto Alentejo (CIMAA) setzt das Vorhaben zur hydraulischen Mehrzwecknutzung von Crato um, das durch den Aufbau- und Resilienzplan PRR mit 120 Mio. Euro finanziert wird. Das Ziel dieses Plans ist es, eine strategische Wasserspeicherung zu schaffen, die als Alternative zur öffentlichen Wasserversorgung dient und die Schaffung neuer Bewässerungsflächen ermöglicht. Besonders in Zeiten extremer Dürre soll es Lösungen bieten und die Wahrscheinlichkeit von Überschwemmungen reduzieren.

Für das Projekt sollen zahlreiche schwimmende PV-Paneele installiert werden, um die regionale Energieproduktion sicherzustellen. Durch die Kombination von Wasserkraft und Photovoltaik wird eine Anlage mit einer installierten Leistung von 75 MW betrieben, um mehr als 60 % des aktuellen Energiebedarfs der Region zu decken und die CO<sub>2</sub>-Emissionen um mehr als 80.000 t pro Jahr zu reduzieren. Darüber hinaus soll die landwirtschaftliche Tätigkeit diversifiziert und die Wirtschaft, insbesondere in den Bereichen Agroindustrie und Tourismus, qualitativ weiterentwickelt werden. Das Projekt sieht vor, dass der Bewässerungsumfang in 100 ha-Parzellen aufgeteilt wird, um die Ansiedlung von Menschen in der trockenen Region zu fördern und ein effizientes Wassermanagement zu gewährleisten.

Das Vorhaben befindet sich im Tejo-Einzugsgebiet in der Nähe der Grenze zum Guadiana-Einzugsgebiet und umfasst folgende Komponenten:

- **Staudamm und Stausee:** Geplant ist der Bau eines Stausees mit einem Wasserstand über dem Meeresspiegel und einer Fläche von 7,24 km<sup>2</sup>. Das Stauvolumen beträgt 116,1 hm<sup>3</sup>. Dadurch können jährlich 50,3 hm<sup>3</sup> für die öffentliche Trinkwasserversorgung genutzt werden, die etwa 55.000 Menschen in den Gemeinden Alter do Chão, Avis, Crato, Fronteira, Gavião, Nisa, Ponte de Sor und Sousel versorgt sowie für die Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen unverzichtbar ist.
- **Mini-Wasserkraftwerk:** Um die Wasserströme, die unterhalb der Staumauer für die Bewässerung freigesetzt werden, energetisch zu nutzen, wird ein Wasserkraftwerk mit einer Leistung von 1,0 MW errichtet, das das Gefälle des Damms nutzt.
- **Verstärkungssystem für Zuflüsse:** Das Wasser von zwei Flüssen, die unterhalb des Pisão-Staudamms zusammenfließen, soll durch einen Ableitungsdamm, eine Pumpstation und Aufzugsrohre mobilisiert werden.
- **Verstärkungssystem für die Wasserversorgung des Póvoa- und Meadas-Stausees vom Pisão-Stausee:** Es ist geplant, den Pisão-Stausee mit der regionalen Wasseraufbereitungsanlage zu verbinden, um den städtischen Wasserbedarf in den umliegenden Gemeinden sicherzustellen.
- **Ausbau bestehender landwirtschaftlicher Flächen,** einschließlich Bewässerungspumpstationen, Rohrleitungen, Regulierungsbehältern, Verteilungsnetzen, Bewässerungsnetzen und Verbesserung von landwirtschaftlichen Zugängen.
- **Solar-PV-Zentrale:** Installation von Solarmodulen mit Wechselrichtern, schwimmenden Modulen sowie Nieder- und Mittelspannungskabeln zur Gewinnung von Solarenergie.

### AQUIFER-Projekt

In Zeiten zunehmender Wasserknappheit wird Grundwasser zu einer immer wichtigeren Ressource, die gleichzeitig einem wachsenden Druck durch Ausbeutung und Verschmutzung durch industrielle und landwirtschaftliche Aktivitäten ausgesetzt ist. Aus diesem Grund wurde das Projekt AQUIFER Ende 2020 unter der Leitung des spanischen Instituts für Geologie und Bergbau

<sup>78</sup> Stadt Lissabon: Parque das nações vai usar água reutilizada para rega (2022); Dinheiro Vivo: Parque das Nações vai passar a regar espaços verdes com água reciclada (2022)

<sup>79</sup> Recuperar Portugal: Investimento RE-C09-i02 (2023)

(*Instituto Geológico y Minero de España*) mit einer Finanzierung in Höhe von 1,6 Mio. Euro ins Leben gerufen. Das Projekt ist das Ergebnis einer Zusammenarbeit von neun Partnern aus drei verschiedenen Ländern: Spanien, Portugal und Frankreich. Das Hauptziel des Projekts ist es, neue und innovative Schutz-, Überwachungs- und Verwaltungspraktiken im Grundwassersektor zu testen, zu verbreiten und umzusetzen.

Das Konsortium wurde so zusammengestellt, sodass bestmögliche Synergien zwischen den Partnern entstehen. Die wissenschaftlichen Partner, wie das Institut für Agronomie der Universität Lissabon, *Instituto Superior de Agronomia* (ISA), tragen mit ihrer Forschungsarbeit im Bereich der Grundwasserleiter zur Zusammenarbeit bei. Wasserversorger wie *Águas do Ribatejo* stellen ihr Fachwissen zu territorialen Fragen und Untersuchungsgebieten zur Verfügung. Wasserunternehmen wie die Portugiesische Wasserpartnerschaft, *Parceria Portuguesa para a Água* (PPA), vertreten die Interessen von Unternehmen und Technologiezentren.<sup>80</sup>

Am 14. März 2023 fand in Lissabon die Abschlusskonferenz des Projekts statt, bei der die Ergebnisse präsentiert wurden. Laut Miguel Carrinho, dem Geschäftsführer von *Águas do Ribatejo*, ermöglichte die Teilnahme am AQUIFER-Projekt die "Akquisition innovativen Wissens und Werkzeuge zur Bewirtschaftung der Wasserressourcen". Der Informationsaustausch zwischen internationalen Forschern und Institutionen sei entscheidend für die Bewältigung der Wasserknappheitskrise.<sup>81</sup>

### **REUSE – Wassergewinnung und -nutzung zur Wiederverwendung in der Bewässerung der Region Alentejo**

Im Jahr 2019 wurde das Pilotprojekt REUSE (*Produção e Utilização de Água para Reutilização no Regadio do Alentejo*) ins Leben gerufen, um die Herausforderungen der intensiven Bewässerungslandwirtschaft und des geringen Niederschlags infolge des Klimawandels in der Alentejo-Region Portugals anzugehen. Das Hauptaugenmerk des Projekts liegt auf der Wiederverwendung von Wasser und Nährstoffen sowie der Reduzierung von Düngemitteln im Agrarsektor mithilfe erneuerbarer Energien. REUSE basiert auf der gemeinsamen Agrarpolitik (*Política Agrícola Comum*) und wurde durch ein Konsortium mehrerer Organisationen realisiert.

Das Konsortium besteht aus der staatlichen Wassergesellschaft Portugals (*AdP-Águas de Portugal*), der Wassergesellschaft Alentejos (*AgdA – Águas Públicas do Alentejo*), dem Zentrum für Bewässerungsbetrieb und -technologie (*COTR – Centro Operativo e de Tecnologia de Regadio*), der Gesellschaft für Entwicklung und Infrastruktur Alqueva (*EDIA - Empresa de Desenvolvimento e Infra-Estruturas do Alqueva*), dem Unternehmen efacec und dem Institut für Agronomie der Universität Lissabons (*ISA- Instituto Superior de Agronomia*). Das Projekt wird finanziell vom Umweltfond des Ministeriums für Umwelt und Klimaschutz (*Fundo Ambiental*) unterstützt.

Im Rahmen des Pilotprojekts wurde eine Versuchsanlage in der Kläranlage von Beja eingerichtet. Dort wurde ein Wasserreinigungssystem mit UV-Strahlung installiert. Das gereinigte Wasser wurde anschließend zur Bewässerung einer Obstplantage verwendet, um die Auswirkungen auf Boden, Bäume, Früchte und Wasser regelmäßig zu testen und mit Kontrollproben unter normalen Bedingungen zu vergleichen. Nach 22 Monaten, am Ende des Pilotprojekts, stellte man fest, dass die UV-Bestrahlungstechnologie Wasser in der erforderlichen Qualität für die Bewässerung erzeugte.<sup>82</sup>

Im Jahr 2021 begann die zweite Phase des Projekts, die regelmäßige Tests mit dem gleichen Mechanismus umfasst. Ziel dieser Phase ist es insbesondere, die Gesellschaft für das Thema Wasserwiederverwendung in der Bewässerung im Agrar- und Wassersektor zu sensibilisieren.

### **LIFE IMPETUS**

Das Projekt LIFE IMPETUS war ein von der EU finanziertes Projekt, das von 2016 bis 2020 realisiert wurde. Es hatte zum Ziel, die Biodiversität zu fördern und die Umwelt zu schützen. Im Fokus stand die Verbesserung der Lebensräume für gefährdete Tier- und Pflanzenarten in Europa sowie die Reduzierung von Umweltverschmutzung. In Portugal konzentrierte sich das LIFE IMPETUS-Projekt auf den Schutz von Feuchtgebieten und die Verbesserung der Wasserqualität von Flüssen und Bächen.

<sup>80</sup> AQUIFER Innovative Solutions Platform: O Projeto (2021)

<sup>81</sup> Ambiente Magazine: AQUIFER, o Projeto que Junta Península Ibérica e França na Valorização e Monitorização das Águas Subterrâneas (2023); *Águas do Ribatejo*: AR Apresenta Conclusões do Projeto de Monitorização de Águas Subterrâneas (2023)

<sup>82</sup> COTR: REUSE – Produção e Utilização de Água para Reutilização no Regadio do Alentejo (2019)

Das Projekt wurde vom Nationalen Labor für Bauingenieurwesen (LNEC) geleitet. Das Konsortium, bestehend aus führenden Universitäten, Forschungszentren, Konzessionsgesellschaften und Beratungsunternehmen, arbeitete mit einer Investition von 1,5 Mio. Euro daran, den traditionellen Belebtschlamm-Prozess zur Abwasserbehandlung zu verbessern. Der Fokus lag dabei auf der Entwicklung innovativer, umweltfreundlicherer Lösungen zur Entfernung von pharmazeutischen Wirkstoffen aus Abwässern.

Im Rahmen des Projekts wurden neue Absorptionsmittel auf Basis von Biomasse-Reststoffen wie Johannisbrotbaum, Kork und Pinienkernen getestet und in den Kläranlagen von Beirolas und an der Algarve eingesetzt. Die Ergebnisse zeigten, dass pulverisierte Aktivkohle aus Pinienkernen genauso effektiv wie die beste kommerzielle Aktivkohle auf dem Markt ist und sogar besser als Aktivkohle aus erneuerbaren Quellen. Ein direkter Vorteil des Projekts war die Verbesserung des Betriebs ohne signifikante Kostensteigerungen, da die neuen Absorptionsmittel keine großen Investitionen oder erhöhten Energieverbrauch erforderten. Indirekte Vorteile waren die Förderung der Wasserwiederverwendung, eine erhöhte öffentliche Akzeptanz sowie ein gesteigertes Interesse an grüner Wirtschaft und grünen Arbeitsplätzen.<sup>83</sup>

Im Jahr 2019 erhielt LIFE IMPETUS den Innovationspreis in Technologie "Inovação em Tecnologia". 2021 wurde das Projekt außerdem als Finalist für den "LIFE Environment Awards" nominiert und war ein Kandidat für den "LIFE Citizen's Prize".<sup>84</sup>

### **VIRA-Bier**

Die Wasserunternehmen Águas do Tejo Atlântico, Moinhos Água e Ambiente und der Bierhersteller Cerlinx haben sich zusammengeschlossen, um die portugiesische Gesellschaft für das Thema Wasserwiederverwendung zu sensibilisieren. Ihr gemeinsames Ziel war es, ein Bier zu entwickeln, das zu 100 % aus recyceltem Abwasser und Regenwasser besteht. Das Ergebnis dieser Zusammenarbeit ist das VIRA-Bier. Das Wasser, das für die Herstellung des Biers verwendet wird, durchläuft zunächst den herkömmlichen Abwassersanierungsprozess. Anschließend wird es durch eine Ozon-Oxidation und Umkehrosmosefiltration verfeinert. Am Ende wird die Wasserqualität überprüft, um sicherzustellen, dass sie vergleichbare Standards wie normales Trinkwasser aufweist und für die industrielle Bierherstellung verwendet werden kann.<sup>85</sup>

Im Jahr 2021 wurde die Initiative für ihr strategisches Engagement zur Förderung einer Kreislaufwirtschaft im städtischen Wasserkreislaufsystem mit dem "Water Reuse Europe Innovation" Preis ausgezeichnet. Dies würdigt ihre Bemühungen und ihren Beitrag zur nachhaltigen Nutzung von Wasserressourcen und zur Förderung der Wasserwiederverwendung.<sup>86</sup>

<sup>83</sup> Life Impetus: Laymans` s Report (2019)

<sup>84</sup> Ciências ULisboa: Prémio WEX Global 2019 "Inovação em Tecnologia" (2019)

<sup>85</sup> Águas do Tejo Atlântico: VIRA – Uma Cerveja Produzida com Água Reciclada (2019)

<sup>86</sup> Water Reuse Europe: Water Reuse Europe Innovation Prize 2021 (2021)

# 3. Politische und rechtliche Rahmenbedingungen

## 3.1. Rechtliche Rahmenbedingungen

Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Wasserwirtschaft Portugals leiten sich im Wesentlichen aus dem Wasserrechtsgesetz ab, welches u.a. die Grundlage für politische Programme und Aktionspläne bildet.

### Wasserrechtsgesetz

Das Wasserrechtsgesetz (*Lei da Água*), das die Wasserrahmenrichtlinie (Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000<sup>87</sup> in nationales Recht umsetzt, wurde durch das Gesetz 58/2005 vom 29. Dezember 2005<sup>88</sup>, dieses wiederum geändert durch die Gesetzesdekrete 245/2009<sup>89</sup> vom 22. September 2009, 60/2012<sup>90</sup> vom 14. März 2012 und 130/2012<sup>91</sup> vom 22. Juni 2012 sowie die Gesetze 42/2016<sup>92</sup> vom 28. Dezember 2016 und 44/2017<sup>93</sup> vom 19. Juni 2017, erlassen.

Die Ziele des Wasserrechtsgesetzes sind:

- Verhinderung einer weiteren Verschlechterung und Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen Ökosysteme sowie der direkt von den aquatischen Ökosystemen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserbedarf;
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der verfügbaren Wasserressourcen;
- Erzielung eines verstärkten Schutzes und einer Verbesserung der aquatischen Umwelt, unter anderem durch spezifische Maßnahmen zur schrittweisen Verringerung und schrittweisen Beendigung oder Einstellung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen;
- Sicherstellung der schrittweisen Verringerung der Grundwasserverschmutzung und Verhinderung einer weiteren Verschmutzung des Grundwassers;
- Abschwächung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürreperioden;
- Sicherstellung einer ausreichenden Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität, wie sie für eine nachhaltige, ausgewogene und gerechte Wassernutzung erforderlich ist;
- Schutz der Meeresgewässer, einschließlich der Hoheitsgewässer;
- Sicherstellung der Einhaltung der Ziele einschlägiger internationaler Übereinkommen, einschließlich derjenigen, die auf die Verhütung und Beseitigung der Verschmutzung der Meeresumwelt abzielen.

Das Wasserrechtsgesetz regelt die Nutzung, den Schutz und die Verwaltung der Wasserressourcen in Portugal. Es ist ein umfassendes Gesetz, das verschiedene Aspekte der Wasserwirtschaft abdeckt, einschließlich der Rechte und Pflichten von Wasserrechtinhabern, der Vergabe von Wasserrechten, der Überwachung der Wasserqualität, der Verhinderung von Verschmutzungen, der Organisation und Finanzierung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste und der Schaffung von Institutionen und Behörden zur Durchsetzung des Gesetzes. Das Gesetz verfolgt das Ziel, die nachhaltige Nutzung und Verwaltung der Wasserressourcen Portugals sicherzustellen. Es definiert die Grundsätze und Verfahren für die Vergabe von Wasserrechten, um eine gerechte und ausgewogene Verteilung der Wasserressourcen zu gewährleisten.

Unter Beachtung des Verursacher- und des Nutzerprinzips legt das Gesetz eine nachhaltige Wasserbewirtschaftungspolitik auf der Grundlage einer wirtschaftlichen Analyse fest. Diese berücksichtigt ebenfalls die Nachfrageseite, indem sie langfristige

<sup>87</sup> Eur-Lex: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2023)

<sup>88</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 58/2005 (2005)

<sup>89</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 245/2009 (2009)

<sup>90</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 60/2012 (2012)

<sup>91</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 130/2012 (2012)

<sup>92</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 42/2016 (2016)

<sup>93</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 44/2017 (2017)

nachhaltige Nutzungen sicherstellt und die Effizienz durch die schrittweise Deckung der Kosten von Wasserdienstleistungen sowie -nutzungen, einschließlich der Umwelt- und Knappheitskosten, fördert. Wirtschaftliche Analyseinstrumente (wie z.B. Kosten-Nutzen-Analyse, Kostenwirksamkeitsanalyse) zur Festlegung und Planung von Umweltzielen und Maßnahmenprogrammen werden ebenfalls einbezogen.

Die Kontrolle der Einhaltung der Regelungen des Wasserrechtsgesetzes wird von der APA und der Regulierungsbehörde ERSAR übernommen. Während die APA für die Genehmigung von Projekten und die Überwachung der Wasserressourcen und der Umwelt zuständig ist, ist die ERSAR für die Regulierung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste sowie die Festlegung von Tarifen und Qualitätsstandards verantwortlich.

Zu den Grundsätzen für die Vergabe von Wasserrechten, die der APA untersteht, gehört unter anderem das Prinzip der Gleichbehandlung. Das bedeutet, dass alle Interessenten gleichberechtigt sind und die gleichen Chancen haben, einen Wasserrechtsantrag zu stellen. Außerdem muss bei der Vergabe von Wasserrechten das öffentliche Interesse berücksichtigt werden. Für die Vergabe von Wasserrechten müssen Anträge bei der APA gestellt werden. Die Behörde führt anschließend eine Überprüfung der Anträge durch und untersucht dabei die Vereinbarkeit der beantragten Wassernutzung mit den Grundsätzen und Vorschriften des Wasserrechtsgesetzes. Bei positivem Ergebnis wird der Antrag genehmigt und es wird eine Wasserrechtsurkunde ausgestellt, die die Bedingungen für die Wassernutzung festlegt. Es ist wichtig zu beachten, dass die Vergabe von Wasserrechten in Portugal kostenpflichtig ist und die Wassernutzer in der Regel eine Gebühr zahlen müssen, die von der APA festgelegt wird. Die Einnahmen aus diesen Gebühren fließen in den Fond *Fundo de Proteção dos Recursos Hídricos*, der für den Schutz und die Erhaltung der Wasserressourcen zuständig ist.

Das Wasserrechtsgesetz regelt in Portugal die Organisation und Finanzierung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste auf unterschiedlichen Ebenen. Es legt fest, dass lokale Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen für die Bereitstellung dieser Dienste in ihren jeweiligen Gebieten zuständig sind und über eine spezielle Genehmigung der zuständigen Behörde (ERSAR) verfügen müssen. Die Dienstleistungsunternehmen können entweder von Gemeinden, interkommunalen Verbänden oder privaten Unternehmen in öffentlich-privaten Partnerschaften betrieben werden. Die Finanzierung der Dienstleistungen erfolgt durch eine Kombination aus Benutzergebühren und öffentlichen Mitteln. Die Höhe der Benutzergebühren wird von den Dienstleistungsunternehmen festgelegt und von der Regulierungsbehörde ERSAR genehmigt. Die Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste sollten unter Berücksichtigung der Grundsätze der Wirtschaftlichkeit, Effektivität und Effizienz betrieben werden. Die Dienstleistungsunternehmen müssen sicherstellen, dass sie eine angemessene Wasserqualität liefern und die Umwelt schützen.<sup>94</sup>

Die Durchsetzung des Wasserrechtsgesetzes wird von verschiedenen Institutionen und Behörden überwacht, darunter das Ministerium für Umwelt und Klimaschutz, APA, ERSAR und die lokalen Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsunternehmen. Bei Verstößen gegen das Gesetz können Bußgelder verhängt werden. Es folgt in der Tabelle 5 eine Gegenüberstellung der Verantwortungsbereiche von APA und ERSAR.

ERSAR	APA
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Regulierung von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdiensten</li> <li>• Überwachung der Qualität und Preise von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdiensten</li> <li>• Durchführung von Inspektionen und Prüfungen von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdiensten</li> <li>• Förderung von Investitionen in den Wassersektor</li> <li>• Festlegung von Mindeststandards für die Qualität und Effizienz von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdiensten</li> <li>• Beratung von lokalen Behörden und Betreibern von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdiensten</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Erteilung von Wasserrechten</li> <li>• Genehmigung von Projekten im Wassersektor</li> <li>• Überwachung der Wasserqualität</li> <li>• Festlegung von Schutz- und Erhaltungsmaßnahmen für Wasserressourcen</li> <li>• Überwachung der Einhaltung von Umweltauflagen und -gesetzen</li> <li>• Planung und Koordinierung von Maßnahmen im Bereich des Hochwasserschutzes</li> </ul>

Tabelle 5: Gegenüberstellung der Verantwortungsbereiche von APA und ERSAR

Quellen: APA: Homepage (2021); ERSAR: Missão, Atribuições e Poderes (2023)

<sup>94</sup> APA: Lei da Água (2021)

## 3.2. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungsgesetz

Öffentliche Ausschreibungen und Vergabeverfahren von Gegenständen und Dienstleistungen sind in der Regel komplexe und langwierige Verfahren, die besondere Kenntnisse der einzelnen Kriterien und Schritte erfordern. Daher ist es ratsam, im Einzelfall einen portugiesischen Partner hinzuzuziehen, der auf diese Form von Anträgen spezialisiert ist und dabei Unterstützung leistet.

### Nationales Ausschreibungsgesetz<sup>95</sup>

In Portugal unterliegen sämtliche öffentliche Institutionen, wie z.B. die portugiesische Regierung, Krankenhäuser, Stiftungen oder Verbände, dem nationalen Ausschreibungsgesetz, *Código dos Contratos Públicos* (CCP). Möchte eine dieser Einheiten eine Ware oder eine Dienstleistung erwerben, dann muss diese das öffentliche Vergabeverfahren durchlaufen, wenn keine freihändige Vergabe möglich ist. Eine freihändige Vergabe ist bei Erwerb, Miete oder Leasing von beweglichen Gegenständen oder Erwerb von Dienstleistungen bis zu einer Höhe von 20.000 Euro oder bei Vergabe öffentlicher Bauaufträge bis zu 30.000 Euro möglich. Aufträge von unter 5.000 Euro können in Portugal hingegen direkt vergeben werden.

Wenn eine freihändige Vergabe nicht in Betracht kommt, so muss der Bedarf einer Ware oder Dienstleistung im offiziellen Bekanntmachungsmedium Portugals, *Diário da República*, öffentlich ausgeschrieben, und falls das ausgeschriebene Vertragsvolumen die gemeinschaftlichen Verarbeitungsschwellen der EU übersteigt, ebenfalls im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht werden. Im Anschluss daran können sämtliche Wirtschaftsteilnehmer ihre Angebote für den ausgeschriebenen Bedarf direkt bei der ausschreibenden Institution online einreichen, die dann auf ihre technische bzw. finanzielle Leistungsfähigkeit hin geprüft werden. Schließlich erfolgt der Vergleich der konkurrierenden Angebote nach festgelegten Kriterien, bis das am besten geeignete Angebot ausgewählt werden kann.

Das öffentliche Ausschreibungs- und Vergabeverfahren ist umfangreich und unterliegt diversen Spezifizierungen, die im einzelnen Fall geprüft werden müssen. Weitere Informationen hierzu können daher dem Portal für öffentliche Ausschreibungen BASE<sup>96</sup> entnommen werden.

## 3.3. Politische Strategiepläne

Zusätzlich zur Regulierung der Wasserwirtschaft beschäftigen sich die politischen Entscheidungsträger in Portugal fortlaufend damit, Strategiepläne zu erarbeiten, um den Herausforderungen der Branche gerecht zu werden. Diese Pläne umfassen nicht nur die Finanzierung der Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsdienste, sondern auch Aspekte wie Wasserschutz, Bewässerung, Wassernutzung in der Landwirtschaft sowie Hochwasserschutz und Maßnahmen gegen den Klimawandel. Um eine umfassende und nachhaltige Strategie zu entwickeln, werden dabei verschiedene Akteure wie Regierungsbehörden, Wasserversorgungsunternehmen und Umweltschutzorganisationen einbezogen.

### Nationaler Strategieplan für Wasser PNA

Der im Rahmen des Wassergesetzes erstellte Nationale Wasserplan, *Plano Nacional da Água* (PNA), legt die wichtigsten Optionen für die nationale Wasserpolitik sowie die Grundsätze und Leitlinien fest, die in den Bewirtschaftungsplänen der hydrographischen Regionen und anderen Wasserplanungsinstrumenten anzuwenden sind. Ausgehend von einer Logik des Schutzes der Wasserressourcen und der Nachhaltigkeit der nationalen sozioökonomischen Entwicklung, definiert der Plan drei grundlegende Ziele für die Wasserwirtschaft:

- Schutz und Wiederherstellung des Zustands der aquatischen Ökosysteme und der Landökosysteme sowie der von ihnen abhängigen Feuchtgebiete im Hinblick auf ihren Wasserbedarf;
- Förderung einer nachhaltigen, ausgewogenen und gerechten Nutzung von Wasser guter Qualität. Dazu zählt die Aufteilung auf die verschiedenen Nutzungsarten unter Berücksichtigung ihres wirtschaftlichen Wertes, auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der verfügbaren Wasserressourcen;
- Stärkung der Widerstandsfähigkeit gegenüber den Auswirkungen von Überschwemmungen, Dürren und anderen extremen Wetterphänomenen infolge des Klimawandels.

<sup>95</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n. 111-B/2017 (2017)

<sup>96</sup> BASE: Contratos públicos online: Perguntas frequentes (2022)

Der aktuelle Nationale Wasserplan, der 2016 für einen Zeitraum von maximal 10 Jahren genehmigt wurde, umfasst eine Analyse der wichtigsten Wasserprobleme und die Diagnose der Situation auf nationaler Ebene sowie die Festlegung von Zielen, Maßnahmen und Aktionen, die von den betreffenden Institutionen umgesetzt werden sollen.<sup>97</sup>

### Strategischer Plan für Wasserversorgung, Abwasser- und Regenwasserbewirtschaftung PENZAARP 2030

Der strategische Plan für Wasserversorgung, Abwasser- und Regenwasserbewirtschaftung (*Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030*)<sup>98</sup> umreißt die allgemeinen Leitlinien des Sektors für das nächste Jahrzehnt und fordert die Angleichung aller Akteure im Sinne einer Konvergenz der Anstrengungen und der Ziele. Er besteht aus zwei Plänen: Einerseits dem Strategieplan mit den wichtigsten Leitlinien und andererseits dem Aktionsplan mit Einzelheiten zu den empfohlenen Maßnahmen und den entsprechenden Messgrößen und Anreizen.

Das Ziel von *PENZAARP 2030* besteht in der Verwirklichung von vier globalen strategischen Zielen, die wiederum mit den richtigen in spezifische Ziele unterteilt sind, die sich auf drei Ebenen relativer Bedeutung verteilen. Im Hinblick auf diese Ziele wurden 70 Maßnahmen zur Stärkung und Konsolidierung eines sich entwickelnden Sektors festgelegt. Von diesen 70 abgeleiteten Maßnahmen wurden 8 Aktionslinien mit insgesamt 25 Maßnahmen mit der höchsten Priorität klassifiziert (vgl. Tabelle 6):

<b>Aktionslinie A4: Sicherheit, Widerstandsfähigkeit und Klimaschutz</b>	
A4.1.	Verstärkung der Sicherheit und Widerstandsfähigkeit der Systeme
A4.2.	Anpassung der Dienstleistungen an den Klimawandel
<b>Aktionslinie B1: Organisation des Sektors</b>	
B1.1.	Verstärkung des Engagements verschiedener Einrichtungen
B1.2.	Verstärkung des Engagements kommunaler Betreibergesellschaften
B1.3.	Förderung von Skaleneffekten
B1.4.	Förderung von Angebotserweiterungen
B1.5.	Erweiterung des öffentlichen Dienstleistungsangebots im Sektor
<b>Aktionslinie B2: Modernisierung und Digitalisierung</b>	
B2.1.	Verbesserung der organisatorischen und betrieblichen Managementfähigkeiten von Betreibergesellschaften
B2.2.	Modernisierung und Digitalisierung von Dienstleistungen
B2.3.	Verbesserung der strategischen Planung von Dienstleistungen
B2.4.	Verbesserung der Verträge zur Unterstützung der Dienstleistungsverwaltung
<b>Aktionslinie B3: Management und Zuweisung von Finanzressourcen</b>	
B3.1.	Stärkung der Fähigkeit, Finanzierung für den Sektor zu gewinnen
B3.2.	Verbesserung des Finanzmechanismus zur Verwaltung von Strukturfonds
B3.3.	Beschleunigung von Investitionen und Betriebseffizienz
B3.4.	Verbesserung der Investitionsentscheidungen von Betreibergesellschaften
<b>Aktionslinie B4: Wasserwirtschaftliche Effizienz</b>	
B4.1.	Reduzierung von Wasserverlusten in Versorgungssystemen
B4.2.	Reduzierung von unerwünschten Einleitungen in Abwassersysteme
B4.3.	Reduzierung von unerwünschten Einleitungen in Regenwassersysteme
B4.4.	Verbesserung der Großmessung von Trinkwasser- und Abwasser- und Regenwassersystemen
<b>Aktionslinie C1: Wirtschaftliche und finanzielle Nachhaltigkeit</b>	
C1.1.	Konsolidierung der Tarifregulierung bei Betreibergesellschaften
C1.2.	Verbesserung der wirtschaftlichen und finanziellen Leistungsfähigkeit von Betreibergesellschaften
<b>Aktionslinie C2: Infrastrukturelle Nachhaltigkeit</b>	
C2.1.	Verbesserung des Anlagenmanagements von Infrastrukturen
C2.2.	Verbesserung des kataster- und betrieblichen Wissens von Infrastrukturen
<b>Aktionslinie C4: Humankapital</b>	
C4.1.	Stärkung des Humankapitals im Sektor
C4.2.	Stärkung der Kapazitäten des Sektors

Tabelle 6: Prioritisierte Maßnahmen des PENZAARP 2030

Quelle: Ministério do Ambiente e da Ação Climática: Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (2020)

Um die festgelegten Ziele zu verwirklichen, geht *PENZAARP 2030* von einem Gesamtinvestitionsbedarf zu laufenden Preisen für das nächste Jahrzehnt zwischen etwa 3,5 und 6,6 Mrd. Euro aus. Die geschätzten Kosten variieren je nach den angestrebten

<sup>97</sup> APA: Plano Nacional da Água (2016)

<sup>98</sup> Ministério do Ambiente e da Ação Climática: Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (2020)

Zielen und der Fähigkeit des Sektors, die Ziele zu erreichen und der größte Teil entfällt dabei auf die Sanierung der Infrastruktur (etwa 40 bis 58 % der Gesamtinvestitionen). Die prognostizierten Szenarien werden in der Tabelle 7 dargestellt.

Service	Investitionstypen	Szenario 0 (Business as Usual)	Szenario 1 Sanierungsrate 0,4 %	Szenario 2 Sanierungsrate 1 %	Szenario 3 Sanierungsrate 1,5 %	Szenario 4 Sanierungsrate 2,5 %
Wasserversorgung (AA) und Abwassermanagement (AR)	Infrastrukturmaßnahmen zur Fertigstellung von Vermögenswerten	511	903	903	903	903
	Infrastrukturmaßnahmen zur Sanierung bestehender Vermögenswerte	1140	1140	1887	2860	3846
	Resilienz-, Modernisierungs- und Dekarbonisierungsinfrastrukturmaßnahmen	765	904	1043	1233	1337
Regenwassermanagement (AP)	Infrastrukturmaßnahmen zur Sanierung bestehender Vermögenswerte	400	400	400	400	400
	Nicht-infrastrukturelle Maßnahmen und Anreize	0	122	122	122	122
<b>Gesamt</b>		<b>2816</b>	<b>3469</b>	<b>4355</b>	<b>5518</b>	<b>6608</b>

Tabelle 7: Kostenstruktur der angestrebten Investitionen des PENSAARP 2030 nach Szenarien

Quelle: Ministério do Ambiente e da Ação Climática: Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (2020)

### Bewirtschaftungspläne für die hydrografische Region PGRH

Die von der APA formulierten Bewirtschaftungspläne für die hydrografische Region, *Planos de Gestão de Região Hidrográfica 2022-2027* (PGRH), sind Instrumente, die darauf abzielen, den ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Wert der Gewässer auf der Ebene der hydrografischen Region zu bewirtschaften, zu schützen und zu steigern, so dass ihre Nutzung mit ihrer Verfügbarkeit vereinbar ist. Die hydrographische Region, die aus einem oder mehreren hydrographischen Becken und ihren jeweiligen Küstengewässern besteht, ist die wichtigste Einheit für die Wasserplanung und -bewirtschaftung.

In diesen Plänen werden Maßnahmen festgelegt, um die im Wassergesetz festgelegten Ziele für die Bewirtschaftung der Oberflächengewässer (Binnen-, Übergangs- und Küstengewässer) und des Grundwassers zu erreichen:

- Verhinderung einer weiteren Verschlechterung sowie Schutz und Verbesserung des Zustands der aquatischen und terrestrischen Ökosysteme und der von den aquatischen Ökosystemen abhängigen Feuchtgebiete;
- Förderung einer nachhaltigen Wassernutzung auf der Grundlage eines langfristigen Schutzes der verfügbaren Wasserressourcen;
- Verstärkter Schutz und Verbesserung der aquatischen Umwelt, unter anderem durch die Verringerung von Einleitungen, Emissionen und Verlusten von prioritären Stoffen;
- Sicherstellung der schrittweisen Verringerung der Grundwasserverschmutzung;
- Abschwächung der Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürreperioden;
- Sicherstellung einer ausreichenden Versorgung mit Oberflächen- und Grundwasser guter Qualität, wie sie für eine nachhaltige, ausgewogene und gerechte Wassernutzung erforderlich ist
- Schutz der Meeresgewässer, einschließlich der Hoheitsgewässer;
- Sicherstellung der Einhaltung der Ziele einschlägiger internationaler Übereinkommen, einschließlich derjenigen, die auf die Verhütung und Beseitigung der Verschmutzung der Meeresumwelt abzielen.

Die PGRH werden in Planungszyklen ausgearbeitet und alle sechs Jahre überarbeitet und aktualisiert.<sup>99</sup>

<sup>99</sup> APA: Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) (2021)

## Hochwasserrisikomanagementpläne PGRI

Die Hochwasserrisikomanagementpläne, *Planos de Gestão dos Riscos de Inundações 2022-2027* (PGRI), umfassen alle Aspekte des Hochwasserrisikomanagements Portugals und zielen darauf ab, das Risiko in Überschwemmungsgebieten durch die Umsetzung von Maßnahmen zur Minimierung schädlicher Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, wirtschaftliche Aktivitäten, das kulturelle Erbe und die Umwelt zu reduzieren.

Überschwemmungen sind extreme hydrologische Phänomene mit variabler Häufigkeit, die natürlich oder durch menschliches Handeln induziert werden und zur Überflutung von normalerweise trockenen Gebieten führen und erhebliche Schäden sowohl auf sozialer, wirtschaftlicher als auch Umweltebene verursachen können. Der Schutz von Personen und Eigentum durch die Minimierung der mit Überschwemmungen verbundenen Risiken ist angesichts des Anstiegs von sehr starken Niederschlägen und Meeresbewegungen im Zusammenhang mit den Auswirkungen des Klimawandels eine wachsende Sorge, so dass Hochwasserrisikomanagementmechanismen immer wichtiger werden und verschiedene Einrichtungen beteiligen.

Die *Diretiva da Avaliação e Gestão dos Riscos de Inundações*, auch bekannt als Richtlinie zur Bewertung und zum Management von Hochwasserrisiken, basiert auf den Erfahrungen verschiedener Überschwemmungen, die in den 2000er Jahren erhebliche Auswirkungen auf die europäische Bevölkerung und Wirtschaft hatten. Sie wurde am 23. Oktober 2007 vom Europäischen Parlament und Rat als Richtlinie 2007/60/EG verabschiedet. Das Hauptziel dieser Richtlinie besteht darin, das Risiko schädlicher Folgen von Überschwemmungen zu verringern. Um ein wirksames Informationsinstrument sowie eine wertvolle Grundlage für Prioritätenfestlegung und für weitere technische, finanzielle und politische Entscheidungen im Bereich des Hochwasserrisikomanagements zu haben, wird die Erstellung von Karten von Überschwemmungsgebieten und von Karten des Hochwasserrisikos vorgesehen. So können potenzielle schädliche Auswirkungen im Zusammenhang mit verschiedenen Szenarien von Überschwemmungen einschließlich Informationen über potenzielle Quellen von Umweltverschmutzung durch Überschwemmungen angezeigt werden. Als wichtigstes Instrument für das Hochwasserrisikomanagement definiert die genannte Richtlinie die Erstellung von Hochwasserrisikomanagementplänen PGRI für sechs Jahre, die sich auf Prävention, Schutz, Vorbereitung und Vorhersage dieser Phänomene konzentrieren und eng mit den Bewirtschaftungsplänen für Flussgebiete verknüpft sind. Die Maßnahmen konzentrieren sich auf Prävention, Vorbereitung, Schutz, Reparatur und Lernen und umfassen Vorhersage- und Warnsysteme, Notfallplanung, Abflussmanagement, Verbesserung des Wissens und der Risikowahrnehmung. Die Förderung von Praktiken für eine nachhaltige Bodennutzung, die Verbesserung der Wasserretention und die kontrollierte Überschwemmung bestimmter Gebiete im Falle von Überschwemmungen sind ebenfalls ein Teil dieser Maßnahmen.<sup>100</sup>

## Plan zur Vorbeugung, Überwachung und Bewältigung von Dürreperioden PGSE

Der 2017 ratifizierte Plan zur Vorbeugung, Überwachung und Bekämpfung von Dürreperioden, *Planos de Gestão de Seca e Escassez* (PGSE), ist Teil eines nationalen Rahmenwerks für die Wasserverwaltung und wird von einer interministeriellen Arbeitsgruppe koordiniert. Der Plan hat zum Ziel, den Einfluss von Dürren auf die verschiedenen Wasserressourcen Portugals zu minimieren und eine nachhaltige Nutzung dieser Ressourcen sicherzustellen. Der Plan besteht aus Maßnahmen in den Phasen der Überwachung, Prävention und Kontingenz.

Zu den Überwachungsmaßnahmen gehören die Beobachtung und Analyse von Klima- und Wetterdaten sowie der Wasserstände in Flüssen, Seen und Grundwasservorkommen. Frühwarnungen für Dürreereignisse werden eingerichtet und ein Indikatorensystem für die Bewertung von Dürrebedingungen entwickelt. Präventionsmaßnahmen umfassen die Förderung von Wassereinsparungen und die Verbesserung der Effizienz bei der Wassernutzung in verschiedenen Sektoren. Im Falle von Dürre werden Kontingenzmaßnahmen ergriffen, um den Wasserverbrauch zu reduzieren und die Verfügbarkeit von Wasserressourcen sicherzustellen. Schulungen und Informationskampagnen für die Öffentlichkeit und verschiedene Sektoren werden durchgeführt, um das Bewusstsein für den Wert und die Knappheit von Wasserressourcen zu erhöhen und eine nachhaltige Nutzung zu fördern.<sup>101</sup>

## Fahrplan für die Klimaneutralität RNC 2050

Grundlegendes politisches Dokument für alle Maßnahmen zur Eindämmung des Klimawandels in Portugal ist der Fahrplan für die Klimaneutralität 2050, *Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050* (RNC 2050), der mit der Resolution des Ministerrates

<sup>100</sup> APA: Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (2021)

<sup>101</sup> APA: Planos de Gestão de Seca e Escassez (2017)

Nr. 107/2019 vom 1. Juli 2019 verabschiedet wurde.<sup>102</sup> Als Folge des Bekenntnisses der portugiesischen Regierung zum Pariser Klimaabkommen von 2015 sieht dieses Papier bis 2050 eine Reduktion des Ausstoßes von Treibhausgasen im Vergleich zum Jahr 2005 um 85 % vor. Es wird damit dem Umstand Rechnung getragen, dass Portugal zu den Ländern zu zählen ist, die tendenziell stärker von den Herausforderungen des Klimawandels betroffen sind.

Der 2019 veröffentlichte RNC 2050 ist der politische Leitfaden für die Dekarbonisierung Portugals in allen Bereichen. Er ist eng abgestimmt mit dem Nationalen Plan für Energie und Klima (PNEC 2030), dem wichtigsten politischen Instrument für die Energie- und Klimapolitik im Zeitraum 2020 bis 2030, und konkretisiert sich im Strategischen Rahmen für die Klimapolitik, *Quadro Estratégico para a Política Climática* (QEPiC). Aus diesem wiederum gingen das Nationale Programm für den Klimawandel, *Programa Nacional para as Alterações Climáticas* (PNAC 2020–2030), sowie die Nationale Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, *Estratégia Nacional de Adaptação às Alterações Climáticas* (ENAAC) hervor, welche die Ziele zur Emissions-senkung im Einklang mit dem Nationalen Fahrplan zur Kohlenstoffreduzierung, *Roteiro Nacional de Baixo Carbono* (RNBC 2050), formulierten. Diese Zielsetzungen wurden im RNC 2050 sowie im PNEC 2030 aktualisiert.

Ein besonderer Fokus liegt hierbei auf der Wasserwirtschaft und der Abwasserwirtschaft. Die Abwasserwirtschaft ist ein wichtiger Bestandteil der Wasserwirtschaft, die für den Schutz von Gewässern und Trinkwasserreserven unerlässlich ist. Durch den Betrieb von Kläranlagen und anderen Einrichtungen fallen jedoch auch erhebliche Emissionen an, die einen negativen Einfluss auf die Umwelt haben können. Das Strategiepapier RNC 2050 setzt sich daher zum Ziel, die Emissionen aus der Abwasserwirtschaft deutlich zu reduzieren. Die konkreten Einsparungsziele können der Tabelle 8 entnommen werden:<sup>103</sup>

	2005	2015	2020	2030	2040	2050	Δ 2050 / 2005
Abwasser (Häuslich und industriell)	2.86	1.00	0.93	0.85 / 0.87	0.76 / 0.75	0.65 / 0.62	-77 % / -78 %
Einheit: Megatonnen CO <sub>2</sub> äquivalent							

Tabelle 8: Einsparungsziele für Abwasserwirtschaft bis 2050 in Portugal

Quelle: República Portuguesa: Roteiro para a neutralidade Carbónica 2050 (2019)

### Initiative ECO.AP 2030

Am 24. November 2020 wurde die Resolution des Ministerrates Nr. 104/2020 veröffentlicht, die das Ressourceneffizienzprogramm in der öffentlichen Verwaltung für den Zeitraum bis 2030, ECO.AP 2030 genannt, genehmigt hat. Dieses Programm ersetzt das vorherige Energieeffizienzprogramm in der öffentlichen Verwaltung und setzt ehrgeizigere Ziele zur Reduzierung des Energie-, Wasser- und Materialverbrauchs sowie der damit verbundenen Treibhausgasemissionen in Gebäuden, Ausrüstungen, Flotten und Infrastrukturen.

Bis 2030 muss der Staat eine Reihe von Zielen erreichen, darunter eine Reduktion des Primärenergieverbrauchs um 40 %, 10 % des Energieverbrauchs soll aus erneuerbaren Energiequellen stammen, eine 20 %ige Reduktion des Wasser- und Materialverbrauchs und eine 5 %ige Erneuerungsrate der energetischen und wasserwirtschaftlichen Ausstattung der von ECO.AP abgedeckten Gebäude.<sup>104</sup>

## 3.4. Förder- und Finanzierungsmöglichkeiten

Die Förderung der Pläne und Initiativen geschieht auf mehreren Ebenen, so z.B. auf der Ebene der EU, die in den vergangenen Jahren als maßgeblicher Geldgeber auch für Investitionen in nachhaltige Wasserwirtschaft aufgetreten ist. Die Europäische Kommission schlug vor, 30 % des langfristigen Haushalts der Staatengemeinschaft in den Klimaschutz zu investieren.<sup>105</sup> EU-Programme bilden somit den finanziellen Rahmen und werden auf nationaler Ebene in der Regel in andere Programme übersetzt, über welche die Mittel dann an konkrete Vorhaben verteilt werden.

<sup>102</sup> Diário da República Eletrónico: Resolução do Conselho de Ministros n. 107/2019 (2019)

<sup>103</sup> República Portuguesa: Roteiro para a neutralidade Carbónica 2050 (2019)

<sup>104</sup> ECO.AP: ECO.AP 2030 aposta na eficiência de recursos, na descarbonização e nas energias renováveis pelo Estado (2020)

<sup>105</sup> EU-Parlament: Klimaschutz im EU-Haushalt: Aktualisierung 2022 (2022)

## Politische Förderprogramme

### Nationales Investitionsprogramm 2030

Das Nationale Investitionsprogramm 2030, *Programa Nacional de Investimentos 2030* (PNI 2030), ist das Planungsinstrument für den nächsten Zyklus strategischer Infrastrukturinvestitionen von nationaler Bedeutung für Portugal und orientiert sich an den Richtlinien der *Estratégia Portugal 2030*. Der PNI 2030 stellt im Zeitraum 2021 bis 2030 etwa 21,9 Mrd. Euro bereit, die sich auf Investitionen in den Bereichen Transport und Mobilität (58 %), Umwelt (16 %), Energie (23 %) und Bewässerung (3 %) beziehen. Im den Bereichen Umwelt und Bewässerung betreffen insgesamt 13 verschiedene Programme die Wasserwirtschaft.<sup>106</sup>

Die geplanten Mittel verteilen sich im Bereich der Wasserwirtschaft wie folgt:<sup>107</sup>

Städtischer Wasserkreislauf	Bewirtschaftung der Wasserressourcen	Abwasserentsorgung Landwirtschaft / Agroindustrie	Bewässerung
5 Programme	3 Programme	3 Programme	2 Programme
2,00 Mrd. Euro	1,31 Mrd. Euro	0,40 Mrd. Euro	0,75 Mrd. Euro

Tabelle 9: PNI 2030 – Verteilung der Mittel im Bereich der Wasserwirtschaft  
Quelle: República Portuguesa: Programa Nacional de Investimentos 2030 (2020)

Der PNI 2030 finanziert sich aus Mitteln der EU und profitiert neben einigen anderen Fonds vor allem vom Europäischen Struktur- und Innovationsfonds. Von nationaler Seite werden Gelder des Umweltfonds, *Fundo Ambiental* (FA), sowie generelle Staatseinnahmen eingespeist. Schließlich werden auch der private Sektor sowie staatliche Betriebe an der Finanzierung beteiligt.<sup>108</sup>

### Aufbau- und Resilienzplan Portugals PRR

Der Aufbau - und Resilienzplan Portugals, *Plano de Recuperação e Resiliência* (PRR), ist ein nationales Programm mit einer Umsetzungsfrist bis 2026, das eine Reihe von Reformen und Investitionen für ein nachhaltiges Wirtschaftswachstum nach der Covid-19-Pandemie vorsieht und auf eine verstärkte Konvergenz mit Europa im nächsten Jahrzehnt abzielt. Das Instrument soll dabei helfen, sich aktuellen Herausforderungen insbesondere in den Bereichen Wiederaufbau der Wirtschaft, Klimawandel und Digitalisierung zu widmen. Es richtet sich nach den Zielen für nachhaltige Entwicklung der *United Nations Organization* (UNO) und der Strategie *Europa 2030*.

Der PRR ist ein wichtiger Baustein in der Förderlandschaft in Portugal und sieht Investitionen von insgesamt 16,6 Mrd. Euro vor. Davon werden 13,9 Mrd. Euro als Zuschüsse gezahlt und 2,7 Mrd. Euro als Kredite vergeben, wobei der Wert noch steigen kann. Die Allokation der Gelder, die aus dem EU-Programm *NextGenerationEU* stammen, werden durch das Gesetzesdekret Nr. 29-B/2021 vom 04 Mai 2021 geregelt. Im Mai 2022 konnten bereits alle Mittel den zuständigen Vergabestellen zugeordnet werden. Es handelt sich beim PRR um das größte Förderpaket zur Modernisierung des Landes in der Geschichte Portugals.

Die Zuweisung von Fördergeldern im Rahmen des PRR verteilt sich auf die drei inhaltlichen Dimensionen Resilienz (11,1 Mrd. Euro), Klimawandel (3,1 Mrd. Euro) und Digitalisierung (2,5 Mrd. Euro), die wiederum in insgesamt 20 inhaltlich verschiedene Komponenten aufgeteilt sind. Zwei dieser Komponenten sind von zentraler Bedeutung für den Bereich der Wasserwirtschaft: Komponente 9 „Wasserwirtschaft (*Gestão hídrica*)“ der Gruppe Resilienz (390 Mio. Euro) und Komponente 13. „Energieeffizienz in Wohngebäuden (*Eficiência energética em edifícios residenciais*)“ der Gruppe Klimawandel (300 Mio. Euro).<sup>109</sup>

Die Komponente 9 „Wasserwirtschaft“ ist mit einem Budget von 390 Mio. Euro ausgestattet und stellt einen strategischen Interventionsbereich dar. Ihr Ziel ist es, die Wasserknappheit in Portugal zu reduzieren und die Widerstandsfähigkeit der Regionen Algarve, Alentejo und Madeira gegenüber Dürreperioden zu stärken, indem Szenarien des Klimawandels berücksichtigt werden. Dabei orientiert sich die Komponente an der nationalen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (*ENAAAC*) und dem Aktionsprogramm zum Klimawandel (*P-3AC*). Durch diese Maßnahmen soll die Wirtschaftstätigkeit in den genannten Regionen diversifiziert und deren wirtschaftliche, soziale und ökologische Entwicklung gefördert werden.

<sup>106</sup> República Portuguesa: Programa Nacional de Investimentos 2030 (2019)

<sup>107</sup> República Portuguesa do PNI 2030 (2020)

<sup>108</sup> República Portuguesa: Programa Nacional de Investimentos 2030 (2019)

<sup>109</sup> Recuperar Portugal: Plano de Recuperação e Resiliência (2022)

Insgesamt sind drei verschiedene Investitionsbereiche geplant:

1. Das erste Investitionsprojekt (200 Mio. Euro) sieht die Umsetzung des Regionalen Wassereffizienzplans der Algarve vor, dessen Koordination von der portugiesischen Umweltagentur APA übernommen wird. Die Maßnahmen sind darauf ausgerichtet, die erforderliche Widerstandsfähigkeit gegen die Auswirkungen des Klimawandels zu gewährleisten. Die Reduzierung von Wasserleckagen und die Verbesserung der Wasserressourceneffizienz in städtischen und landwirtschaftlichen Bereichen sowie die Förderung der Nutzung von gereinigtem Abwasser und die Erhöhung der Wasserkapazität durch Entsalzung des Meerwassers sind einige der vorgeschlagenen Maßnahmen.
2. Das zweite Investitionsprojekt (120 Mio. Euro) sieht die Schaffung einer strategischen Wasserreserve vor, die als Alternative zur öffentlichen Wasserversorgung und zur Bewässerung neuer landwirtschaftlicher Flächen dient und in Fällen von extremer Trockenheit eine integrierte Lösung bietet, um Überschwemmungen zu verhindern. Das Projekt wird von der *Intermunicipal Community of Alto Alentejo (CIMAA)* durchgeführt und umfasst auch die Schaffung eines privilegierten Bereichs für die Installation von PV-Sonnenkollektoren, die den Austausch zwischen Wasser- und Sonnenenergie ermöglichen und mehr als 60% des Energiebedarfs der Region decken können. Darüber hinaus wird das Projekt die Landwirtschaft diversifizieren und die wirtschaftliche Entwicklung in der Region fördern. Das Projekt wird in der Tejo-Fluss-Basin und in der Nähe der Grenze zur Guadiana-Basin realisiert und beinhaltet den Bau eines Staudamms, einer Mini-Wasserkraftanlage, eines Wasseraufbereitungssystems, die Infrastrukturierung landwirtschaftlicher Flächen und einer Solaranlage.
3. Das dritte Investitionsprojekt (70 Mio. Euro) beinhaltet einen Plan zur Verbesserung der Wasserressourcen-Managementsysteme der autonomen Region Madeira. Die Maßnahmen umfassen die Optimierung der Nutzung von vorhandenen Ressourcen, die Schaffung von Reserven und die Verbindung verschiedener Wasserquellen, um eine ununterbrochene Versorgung zu gewährleisten. Die vorgeschlagenen Projekte beinhalten die Verstärkung von Wasserleitungen und Kanälen, die Reduzierung von Verlusten und die Erschließung von neuen Quellen, einschließlich einer Entsalzungsanlage.<sup>110</sup>

Die Komponente 13 „Energieeffizienz von Gebäuden“ zielt darauf ab, Gebäude zu sanieren und energieeffizienter zu machen, was die Umsetzung mehrerer Ziele ermöglicht und zahlreiche soziale, ökologische und wirtschaftliche Vorteile für Menschen und Unternehmen mit sich bringt. Ein Teil des Budgets für Gebäudesanierungen, welches insgesamt 300 Mio. Euro schwer ist, soll Maßnahmen zur Verbesserung der Wassereffizienz in privaten Haushalten, einschließlich des Ersatzes von Geräten durch effizientere Geräte unterstützen.<sup>111</sup>

### **Umweltfond *Fundo Ambiental***

Auf das Versprechen hin, die portugiesische Energiepolitik effizienter zu gestalten, rief die XXI. Regierung 2016 den Umweltfond, *Fundo Ambiental*, ins Leben. Auf der Grundlage des Gesetzesdekrets Nr. 42-A/2016, Decreto-Lei n. 42-A/2016, ersetzte dieser ab dem 01. Januar 2017 verschiedene andere Fonds, entsprechend den Portugiesischen Karbonfonds, den Fonds für Umweltinterventionen, den Fonds zum Schutz der Wasserreserven und den Fonds für Naturschutz und Erhalt der Biodiversität. Aus der Zusammenführung dieser Fonds ergibt sich die Mission des neuen Umweltfonds, der sich vornehmlich der Reaktion auf den Klimawandel und der Dekarbonisierung, dem vernünftigen Umgang mit Wasser als knapper Ressource, der Abfallwirtschaft, dem Naturschutz und dem Schutz der Biodiversität widmet. Im Bereich Fördermittel ist der Umweltfonds unter anderem für die Zuführung von Geldern aus dem PRR verantwortlich. Er ist das wesentliche Instrument des portugiesischen Staates zur Finanzierung von Maßnahmen gegen den Klimawandel.<sup>112</sup>

### **Strategie Portugal 2030**

Die Strategie Portugal 2030 (*Estratégia Portugal 2030*) bündelt die strategischen Ziele zur Allokation von 24,18 Mrd. Euro, welche Portugal im Zuge des Partnerschaftsvertrag mit der EU für den Zeitraum 2021 – 2027 von der Gemeinschaft zur Verfügung gestellt bekommt. Sie gliedert sich in vier thematische Agenden, die für die Entwicklung der Wirtschaft, der Gesellschaft und des Territoriums Portugals bis 2030 von zentraler Bedeutung sind: (1) Der Mensch steht im Mittelpunkt: bessere demografische Ausgewogenheit, stärkere Integration, weniger Ungleichheit; (2) Digitalisierung, Innovation und Qualifikationen als Triebkräfte

<sup>110</sup> Recuperar Portugal: Gestão Hídrica (2023)

<sup>111</sup> Recuperar Portugal: Eficiência Energética em Edifícios (2023)

<sup>112</sup> Fundo Ambiental: Homepage (2023)

der Entwicklung; (3) Klimawandel und Nachhaltigkeit der Ressourcen; (4) ein nach außen wettbewerbsfähiges Land mit innerem Zusammenhalt.

Im Zusammenhang mit dem Punkt Klimawandel und Nachhaltigkeit der Ressourcen werden auch Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserwirtschaft vorgeschlagen. Konkret sollen Investitionen in die Modernisierung und Erweiterung der Infrastruktur zur effizienteren Nutzung von Wasserressourcen sowie in den Schutz der Wasserqualität getätigt werden. Auch die Förderung der Wassereffizienz in der Industrie und in der Landwirtschaft wird als wichtiger Aspekt genannt.<sup>113</sup>

## EU-Programme

### Mittelstandsförderung

Zur Mittelstandsförderung kann Portugal Unterstützungen aus EU-Programmen einsetzen. Für die Förderperiode 2021 bis 2027 sind die EU-Programme Cosme und Horizon. Zusätzlich existieren Wirtschaftsförderungsmaßnahmen, die vollständig aus nationalen bzw. regionalen Haushaltsbudgets finanziert werden. Die maximale Förderhöhe für geschäftliche Aktivitäten in Portugal ist regional unterschiedlich und auch von der Unternehmensgröße abhängig und wird dementsprechend durch das EU-Beihilferecht bestimmt. Dies begrenzt die Summe aller geldwerten Förderungen durch den Staat, Region und Kommune. Solche Höchstförderquoten sind nicht äquivalent zu der tatsächlichen Förderung, welche sich aus einzelnen oder kombinierten Maßnahmen zusammensetzen kann. Die Höhe der tatsächlichen Förderung wird demzufolge durch das angebotene Programm definiert.<sup>114</sup>

### LIFE-Programm

Das Programm *LIFE* 2021-2027 ist ein finanzielles Instrument für Umwelt- und Klimaschutz, das durch die EU-Verordnung 2021/783 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2021 ins Leben gerufen wurde. Ziel ist es, zur Umstellung auf eine nachhaltige, kreislauforientierte, energieeffiziente, auf erneuerbaren Energien basierende, klimaneutrale und widerstandsfähige Wirtschaft beizutragen. Dabei sollen der Schutz, die Wiederherstellung und die Verbesserung der Umweltqualität, einschließlich Luft, Wasser und Böden, sowie die Verhinderung und Umkehrung des Biodiversitätsverlusts und die Bekämpfung der Ökosystemdegradation unterstützt werden.

Das Programm gliedert sich in vier Teilprogramme: Naturschutz und Biodiversität, Kreislaufwirtschaft und Lebensqualität, Klimaschutz und Klimaanpassung sowie Energiewende. Es gewährt maßnahmenbezogene Zuschüsse (die Aufteilung des Budgets nach den Teilprogrammen wird in Abbildung 10 dargestellt) für verschiedene Arten von Projekten wie Pilotprojekte, Demonstrationsprojekte, Best-Practice-Projekte und strategische integrierte Projekte. Es werden auch Projekte der technischen Hilfe, Projekte zum Kapazitätsaufbau, vorbereitende Projekte, Betriebskostenzuschüsse für Umwelt-Non-Governmental Organizations, Informations-, Sensibilisierungs- und Verbreitungsprojekte sowie sonstige Maßnahmen gefördert, die zur Erreichung der allgemeinen Ziele des Programms erforderlich sind. Die Finanzierung erfolgt insbesondere durch Zuschüsse oder Vergabe öffentlicher Aufträge. Die Höhe der Förderung ist von der Art der geplanten Maßnahme abhängig und beträgt in der Regel bis zu 60 % der förderfähigen Kosten.

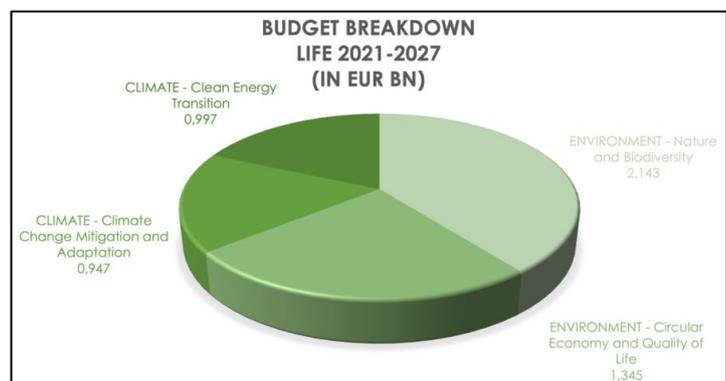


Abbildung 10: Aufschlüsselung der Haushaltsmittel des LIFE-Programms  
Quelle: Euronovia: Homepage (2021)

Projekte im Teilprogramm "Naturschutz und Biodiversität" können bis zu 75 % und Projekte im Teilprogramm "Energiewende" sogar bis zu 95 % der förderfähigen Kosten erhalten. Die Projekte erhalten zu Beginn der Projektdauer einen Vorschuss von der EU. Die Durchführung des Programms erfolgt auf der Grundlage mehrjähriger Arbeitsprogramme mit einer Laufzeit von 4 oder

<sup>113</sup> República Portuguesa: Estratégia Portugal 2030 – Documento de Enquadramento Estratégico (2020)

<sup>114</sup> EuropaService der Sparkassen-Finanzgruppe: Portugal: Geschäftsbedingungen für Handel und Investition (2021)

3 Jahren. Jährliche Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen werden veröffentlicht und können auf der LIFE-Webseite eingesehen werden.<sup>115</sup>

### TSI-Programm

Das Instrument für technische Unterstützung (TSI) ist ein EU-Programm, das den EU-Mitgliedstaaten maßgeschneidertes technisches Fachwissen für die Konzeption und Durchführung von Reformen zur Verfügung stellt. Es ist bedarfsorientiert und erfordert keine Kofinanzierung seitens der Mitgliedstaaten. Mit einem Budget von 864 Mio. Euro für den Zeitraum von 2021 bis 2027 bietet das Programm den Mitgliedstaaten technische Unterstützung in verschiedenen Politikbereichen, um Reformen durchzuführen, die zur Stärkung der Resilienz im Zusammenhang mit der wirtschaftspolitischen Steuerung der EU beitragen sollen. Die technische Unterstützung kann direkt durch internes Fachwissen der Kommission erfolgen oder durch externe Anbieter wie Experten aus den nationalen Verwaltungen der EU-Mitgliedstaaten (TAIEX), internationale Organisationen, private Unternehmen und Beratungsfirmen sowie einzelne Sachverständige aus der Privatwirtschaft.

Das TSI bietet technische Unterstützung in einer Vielzahl von Politikbereichen an, wie z.B. ökologischer Wandel (einschließlich Klimaschutz, Kreislaufwirtschaft und Energiewende), digitaler Wandel, Gesundheitswesen und Langzeitpflege, Kompetenzen, allgemeine und berufliche Bildung, Governance und öffentliche Verwaltung, Wettbewerbsfähigkeit, Finanzsektor und Zugang zu Finanzierungsmöglichkeiten, Finanzverwaltung und öffentliches Finanzmanagement, Arbeitsmarkt und Sozialschutz.<sup>116</sup>

### Finanzierungsalternativen

#### Crowd-Funding-Plattformen

Die Strategie der Regierung Portugals zur Förderung des Unternehmertums umfasst 15 Maßnahmen zur Unterstützung von Unternehmen bzw. Startups und mehrere Maßnahmen beinhalten die Förderung von Finanzierungsmöglichkeiten. Es gibt verschiedene Instrumente, darunter das "Equity Crowdfunding", das es ermöglicht, im Austausch gegen eine Beteiligung am Unternehmen zu investieren. Auch sind Co-Investment-Fonds mit Business Angels (Privatinvestoren) oder Venture Capital denkbar.<sup>117</sup> Das Geschäftsmodell der Crowd-Funding-Plattform „GoParity“ funktioniert beispielsweise folgendermaßen: ab einem Startbudget von 20 Euro kann jeder in nachhaltige Projekte investieren. Allein im Jahr 2022 hat die Plattform ihren Umsatz mit fast 30.000 Investoren verdoppelt, die 10,4 Mio. Euro in nachhaltige Projekte der Bereiche Bildung, nachhaltige Landwirtschaft, erneuerbare Energien, Meereswirtschaft, aber auch Gesundheit, investiert haben.<sup>118</sup>

#### Green Bonds

*Green Bonds* (Grüne Anleihen) sind verschiedene Arten festverzinslicher Anleihen, bei denen der Wert der aufgenommenen Schulden ganz oder anteilig in soziale bzw. ökologische Projekte fließt. Welche Projekte für die Emission dieser Anleihen in Frage kommen, werden vom Emittenten in der Regel anhand der *Green Bond Principles* der *International Capital Market Association* (ICMA) festgelegt, die allerdings freiwillige Leitlinien darstellen.<sup>119</sup> Die Europäische Investitionsbank, *European Investment Bank* (EIB), emittierte 2007 die erste grüne Anleihe und Europa war zunächst Vorreiter auf dem Gebiet dieses Finanzinstruments. Der Markt grüner Anleihen ist heute der am schnellsten wachsende Anleihenmarkt, wird mittlerweile allerdings von den USA und China dominiert.<sup>120</sup> Trotz einer bisher fehlenden klaren Definition dieses Anleihentyps, möchte die EU-Kommission darüber in den kommenden Jahren 250 Mrd. Euro generieren, um u.a. das Förderprogramm *NextGenerationEU* zu finanzieren.<sup>121</sup> In Portugal emittierte beispielsweise die Gruppe *Amorim*, weltweit größter Produzent von Naturkork, grüne Anleihen in Höhe von 40 Mio. Euro, um im Zeitraum 2017 – 2020 nachhaltige Projekte zu finanzieren.<sup>122</sup>

<sup>115</sup> EU-Kommission: LIFE Programm (2023)

<sup>116</sup> EU-Kommission: Instrument für technische Unterstützung (TSI) (2023)

<sup>117</sup> Startup Portugal: Home (2022)

<sup>118</sup> SAPO: Goparity cresce 100 % em 2022, com 10,4 milhões de euros investidos no ano (2023)

<sup>119</sup> ICMA: Die Green Bond Principles 2021. Freiwillige Prozessleitlinien zur Emission von Green Bonds (2021)

<sup>120</sup> World Bank: What are Green Bonds. (2015); Genève Invest: Grüne Anleihen (2022)

<sup>121</sup> EU-Kommission: NextGenerationEU Green Bonds (2023)

<sup>122</sup> BPI: Corticeira Amorim emite 40 milhões de euros em Obrigações Verdes

## Grüne Kredite

Grüne Kredite sind jegliche Form von Darlehen, die ganz oder teilweise für die Finanzierung nachhaltiger Projekte eingesetzt werden. Der Zinssatz ist davon abhängig, wie gut der Kreditnehmer die vorher vereinbarten Nachhaltigkeitsziele einhalten kann. Richtlinien für die Vergabe grüner Kredite wurden von der *Loan Market Association* (LMA) bereitgestellt.<sup>123</sup> Die wichtigsten Vorteile für die Unternehmen sind der Zugang zu niedrigeren Kreditzinsen, Verbesserung der Nachhaltigkeitsleistung und mehr Flexibilität bei der Verwendung der Mittel. In Portugal gibt es bereits mehrere Beispiele von Unternehmen, die SLLs als eine Form der grünen Finanzierung nutzen. Einige praktische Fälle können in der Suchmaschine für Schuldtitel auf der Website für nachhaltige Finanzen des BCSD Portugal nachgeschlagen werden.<sup>124</sup>

## Nachhaltigkeitsfonds

Nachhaltige Investmentfonds sind Fonds, die Gelder anhand ökologischer, sozialer und Governance-Kriterien zur Verfügung stellen. Es wird versucht, Aktien und/oder Anleihen von Unternehmen zu erwerben, die nachweislich nachhaltig wirtschaften. Diese Fonds wachsen schnell: Bereits 53 % der EU-Fonds beinhalten nachhaltige Aspekte in ihrer Portfoliostruktur.<sup>125</sup> Der Aufsichtsbehörde im Wertpapiermarktbericht für 2019 waren im Dezember 2019 in Portugal fünf ESG-Fonds (mit Umwelt-, Sozial- und Corporate-Governance-Kriterien) registriert, die zusammen einen Wert von 272 Mio. Euro verwalteten und 18.309 Investoren verzeichnen konnten, bei denen es sich überwiegend um Einzelpersonen (99,2 %) handelte.<sup>126</sup>

## Ökofonds

Ökofonds sind Investitionen in Unternehmen und Organisationen mit dem Ziel, eine messbare ökologische und soziale Wirkung zu erzielen und gleichzeitig eine finanzielle Rendite zu erwirtschaften. Solche Fonds werden mit philanthropischen Investoren und Stiftungen in Verbindung gebracht, die in Projekte investieren wollen, die sich positiv auf die Umwelt und die Gesellschaft auswirken.<sup>127</sup> Das Förderprogramm für nachhaltigere Gebäude des Umweltfonds FA der portugiesischen Regierung, das im Rahmen des Programms für Konjunkturbelebung und Widerstandsfähigkeit aufgelegt wurde, hat bis zum 14. Januar 2022 einen Gesamtbetrag von 26,8 Mio. Euro an rund 16.148 Begünstigte ausgezahlt. Das Konjunkturprogramm stellt bis 2025 insgesamt 135 Mio. Euro für die Energieeffizienz von Gebäuden zur Verfügung.<sup>128</sup>

## Generelle Hinweise zu Fördermitteln

Allgemein sind Anträge auf Förderung an portugiesische Stellen zu richten. Dafür und für weitergehende Informationen wendet man sich am besten direkt an die zuständigen Behörden. Hierbei ist ein geeigneter Ansprechpartner die staatliche Agentur für Mittelstandsförderung, die Agentur für Wettbewerbsfähigkeit und Innovation, *Agência para a Competitividade e Inovação* (IAPMEI)<sup>129</sup>. Sie offeriert kleinen und mittleren Unternehmen aus nahezu allen Wirtschaftsbereichen, demzufolge auch aus dem Sektor Abfallwirtschaft, eine breite Palette von Beratungsleistungen. Die portugiesische Regierung hat zur Förderung technologischer Start-ups die Initiative *Start-Up Portugal* ins Leben gerufen.<sup>130</sup> Die Förderagentur aicep Portugal Global gibt einen strukturierten Überblick über Anreize und Förderungen und Steuervorteile.<sup>131</sup> Im November 2020 wurde die Bank *Banco Português de Fomento* gegründet, die aus der Fusion von PMEInvestimentos und der *Instituição Financeira de Desenvolvimento* (IFD) in SPGM - *Sociedade de Investimento, SA* entstand. Die *Banco Português de Fomento* ist die Förderbank Portugals.<sup>132</sup> Auf den Azoren gibt es für Unternehmen zusätzliche Förderungsmöglichkeiten. Ansprechpartner hierfür ist die Gesellschaft für Unternehmensentwicklung der Azoren, *Sociedade para o Desenvolvimento Empresarial dos Açores* (SDEA).<sup>133</sup>

<sup>123</sup> LMA: The LMA publishes Green Loan Principles (2018)

<sup>124</sup> BCSD: Sustainability Linked Loans: o que são? (2022)

<sup>125</sup> Diário da República Eletrónico: Resolução do Conselho de Ministros n. 53/2020 (2020)

<sup>126</sup> SAPO: Fundos de investimento sustentáveis gerem 272 milhões de euros em Portugal (2020)

<sup>127</sup> Diário da República Eletrónico: Resolução do Conselho de Ministros n. 53/2020 (2020)

<sup>128</sup> Fundo Ambiental: Fundo Ambiental reforça de novo a dotação da 2.ª Fase do Programa de Apoio a Edifícios Mais Sustentáveis (2021)

<sup>129</sup> IAPMEI: Homepage (2023)

<sup>130</sup> Start-Up Portugal Homepage (2023)

<sup>131</sup> aicep Portugal Global: Attractive Incentives (2021)

<sup>132</sup> Banco Português de Fomento Homepage (2023)

<sup>133</sup> Invest in Azores Homepage (2023)

## Allgemeine Steuervergünstigungen für Unternehmen in Portugal

Im Rahmen ihrer Tätigkeit und zur Förderung der Wettbewerbsfähigkeit und der Investitionen können Unternehmen steuerliche Anreize für produktive Investitionen in Anspruch nehmen. Diese Steuervergünstigungsregelungen, die im Allgemeinen durch die Ermäßigung oder Befreiung von Steuern wie die kommunale Grundsteuer, kommunale Grunderwerbsteuer und Stempelsteuer sowie durch die Ermäßigung der Körperschaftssteuer gekennzeichnet sind, wurden auch im Hinblick auf Investitionen verstärkt, die der Schaffung oder Erhaltung von Arbeitsplätzen dienen und in weniger begünstigten Regionen angesiedelt sind.<sup>134</sup> Mit dem Gesetzesdekret 162/2014<sup>135</sup> wurde das Investitionssteuergesetzbuch aktualisiert und die Investitionssteuerregelungen überarbeitet, um die wichtigsten Steuerinstrumente für die Unterstützung und Förderung von Investitionen zusammenzufassen. Das in diesem Gesetz vorgesehene Paket von Vergünstigungen besteht aus der Regelung für vertragliche Steuervergünstigungen für produktive Investitionen, der Regelung für den Abzug von einbehaltenen und reinvestierten Gewinnen, der Steuerregelung für die Investitionsförderung sowie dem System für steuerliche Anreize für unternehmerische Forschung und Entwicklung. Vertragliche Vergünstigungen für produktive Investitionen können für Projekte mit entsprechenden Anträgen in Höhe von 3 Mio. Euro oder mehr gewährt werden. Der Abzug für einbehaltene und reinvestierte Gewinne ist eine weitere Anreizmaßnahme für KMU, die es ermöglicht, einbehaltene Gewinne, die in entsprechende Anwendungen reinvestiert werden, von der Körperschaftssteuer, *Imposto Sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas* (IRC), abzuziehen. Bei der Investitionsförderungsregelung handelt es sich um eine Steuervergünstigung, die es Unternehmen ermöglicht, einen bestimmten Prozentsatz der Investitionen in langfristige Vermögenswerte vom steuerpflichtigen Einkommen abzuziehen. Das Steueranreizsystem für Forschung und Unternehmensentwicklung unterstützt Unternehmen bei ihren Forschungs- und Entwicklungs-Bemühungen, indem die entsprechenden Ausgaben von der IRC abgezogen werden.

---

<sup>134</sup> IAPMEI: Benefícios fiscais (2023)

<sup>135</sup> Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n. 162/2014 (2014)

# 4. Markteintritt in Portugal – Strategien und Risiken

## 4.1. Marktchancen in der Wasserwirtschaft in Portugal

Die Wasserwirtschaft ist in Portugal ein wichtiges Thema, da das Land regelmäßig von Dürren betroffen ist und eine nachhaltige Wasserversorgung und -bewirtschaftung ein zentrales Anliegen darstellt. Für deutsche Unternehmen gibt es daher Potenzial und Chancen in diesem Bereich.

Ein Bereich, der sich für deutsche Unternehmen lohnen kann, ist die Modernisierung und Sanierung der Wasserinfrastruktur Portugals. Viele Wasserleitungen und -systeme sind veraltet und müssen dringend modernisiert werden, um Wasserverluste zu reduzieren und die Effizienz zu steigern. Auch die Wasserqualität muss verbessert werden, um den Bedarf der Bevölkerung und der Wirtschaft zu decken. Deutsche Unternehmen mit Expertise in der Planung, dem Bau und der Instandhaltung von Wasserinfrastrukturen haben hier gute Chancen. Die Behandlung und Aufbereitung von Abwasser ist ein weiterer Bereich mit Potenzial. In Portugal gibt es immer noch viele Regionen, in denen Abwasser nicht ordnungsgemäß behandelt wird. Hier gibt es Bedarf an modernen und effektiven Lösungen, um die Umwelt zu schützen und die Gesundheit der Bevölkerung zu verbessern. Darüber hinaus gibt es auch Potenzial im Bereich der Wasseraufbereitung und -reinigung. Portugal hat ein hohes Potenzial für erneuerbare Energien, insbesondere Solarenergie. Deutsche Unternehmen mit innovativen Lösungen zur Wasseraufbereitung und -reinigung können hier Synergien schaffen und ihr Know-how einbringen.

### Wettbewerbssituation

Die Wettbewerbssituation in der Wasserwirtschaft in Portugal ist je nach Teilsektor unterschiedlich. Generell ist der portugiesische Markt in Bezug auf die Wasserinfrastruktur, Abwasserbehandlung und Wasseraufbereitung in den Händen von wenigen großen Unternehmen. Im Bereich der Wasserinfrastruktur ist das staatliche Unternehmen *Águas de Portugal* (AdP) der größte Akteur. AdP ist ein Dachverband, der verschiedene regionale Unternehmen und Wasserversorger kontrolliert und die Verantwortung für die Wasserversorgung und -entsorgung im Land trägt. Einige dieser regionalen Unternehmen sind ebenfalls groß und kontrollieren lokale Märkte. Im Bereich der Abwasserbehandlung ist AdP ebenfalls der größte Akteur, obwohl es auch einige private Unternehmen gibt, die in diesem Sektor tätig sind. Einige der größten privaten Unternehmen sind Mota-Engil Group und EDP Group. Im Bereich der Wasseraufbereitung gibt es auch einige große Akteure, darunter AdP und das Unternehmen *Águas do Norte*. Darüber hinaus gibt es auch internationale Unternehmen wie Veolia und SUEZ, die in Portugal aktiv sind. Deutsche Unternehmen, die in diesem Sektor aktiv sind, sind zum Beispiel die Unternehmen RWE, KSB, Siemens und die im Bereich Wasser- und Abwasserinfrastruktur tätig sind.

Deutsche Unternehmen, die in die Wasserwirtschaft in Portugal einsteigen möchten, müssen sich auf Wettbewerb einstellen. Es gibt jedoch auch Möglichkeiten, sich in Nischenmärkten oder durch die Bereitstellung innovativer und einzigartiger Lösungen zu differenzieren und so eine Wettbewerbsposition aufzubauen. Eine gute Kenntnis der lokalen Bedingungen und Bedürfnisse sowie eine enge Zusammenarbeit mit lokalen Partnern können ebenfalls dazu beitragen, im Wettbewerb erfolgreich zu sein.

### Zukunftsansichten und Nachfrageentwicklung

Die Zukunftsaussichten für den Wasserwirtschaftssektor in Portugal sind positiv, da das Land einen Bedarf an modernen und nachhaltigen Lösungen für die Wasserinfrastruktur, Abwasserbehandlung und Wasseraufbereitung hat. Einige der wichtigsten Faktoren, die die Nachfrageentwicklung beeinflussen, sind:

- Bevölkerungswachstum und Urbanisierung: Portugal hat in den letzten Jahren eine Zunahme der Bevölkerung und eine steigende Urbanisierung verzeichnet, was zu einem höheren Bedarf an Wasserinfrastruktur und Abwasserbehandlung führt.
- Veraltete Infrastruktur: Ein Großteil der Wasserinfrastruktur in Portugal ist veraltet und bedarf dringend einer Modernisierung. Dies schafft Möglichkeiten für innovative Lösungen und Technologien, die zur Effizienzsteigerung beitragen können.

- **Klimawandel:** Der Klimawandel hat in Portugal zu einer Zunahme von Dürren und Wasserknappheit geführt, was den Bedarf an innovativen Wasseraufbereitungslösungen und Wassermanagement erhöht.
- **Regulierungsrahmen:** Die portugiesische Regierung hat sich zum Ziel gesetzt, die Wasserversorgung und -entsorgung zu verbessern und den Umweltschutz zu fördern. Die Einführung neuer Regulierungen und Richtlinien kann den Bedarf an neuen Lösungen und Technologien erhöhen.

Insgesamt ist zu erwarten, dass die Nachfrage nach modernen und nachhaltigen Lösungen für die Wasserwirtschaft in Portugal in den kommenden Jahren weiter steigen wird. Dies schafft Möglichkeiten für deutsche Unternehmen, die in diesem Sektor tätig sind oder in den portugiesischen Markt einsteigen möchten. Es ist jedoch wichtig, die lokalen Bedingungen und Bedürfnisse sorgfältig zu analysieren und geeignete Strategien zu entwickeln, um erfolgreich zu sein.

### Positive Kennzahlen zu Doing Business in Portugal

Im Kontext der internationalen gesellschaftlichen Umwälzungen und Herausforderungen kann Portugal als ein relativ ruhiges Land bezeichnet werden. Einer 2022 veröffentlichten Studie des portugiesischen Sicherheitsdienstes zufolge zeigte sich Portugal 2022 als ein weithin sicheres Land mit relativ niedriger Kriminalität.<sup>136</sup> Im Doing Business 2020-Report der Weltbank (aktuelle Ausgabe derzeit) belegte Portugal beispielsweise den 39 von insgesamt 190 betrachteten Ländern. Platz.<sup>137</sup> Beim Korruptionswahrnehmungsindex 2022 von Transparency International belegte Portugal Platz 33 von 180.<sup>138</sup> Die EU-Kommission hat ebenfalls im Juli 2022 einen wohlwollenden Bericht zur Lage der Rechtsstaatlichkeit in Portugal veröffentlicht.<sup>139</sup> Beim Global Competitiveness Report des Weltwirtschaftsforums aus 2020, liegt Portugal in der Kategorie „Transformationsbereitschaft für die Ausweitung des Zugangs für Strom und Informations- und Kommunikationstechnologien“ auf Platz 6 weltweit.<sup>140</sup> Darüber hinaus ist Portugal an Stelle 25 von 161 der unternehmerfreundlichsten Länder des Wirtschaftsmagazins Forbes.<sup>141</sup> Beim Global Innovation Index liegt Portugal wiederum auf Platz 32 von 131.<sup>142</sup> Laut den Ergebnissen des Digital Economy and Society Index erreichte Portugal 2022 Platz 15 lag knapp unter dem europäischen Durchschnitt.<sup>143</sup>

Bemerkenswert ist die Platzierung Portugals im Nearshoring Index der Studie „Impacts 2022“, die im Juli 2022 vom Immobilienberatungsunternehmen Savills veröffentlicht wurde. Vor dem Hintergrund der Covid-19-Pandemie, den geopolitischen Spannungen und dem Druck auf Unternehmen, in ihre Nachhaltigkeit zu investieren, zeigt sich der Trend westlicher Firmen, ihre Produktion nicht mehr nach Fernost zu verlagern, sondern näher am Verbraucher anzusiedeln. Das Konzept Nearshoring steht somit der Praxis des „Offshorings“ gegenüber. Von besonderer Bedeutung ist beim Nearshoring die Absicherung der Lieferketten, die in den vergangenen Monaten immer wieder unter Druck geraten sind. Zudem sind z.B. in China die Lohnkosten stark gestiegen, während neue Technologien und Robotik den Einflussfaktor Lohnkosten in den Industriebetrieben zunehmend reduzieren. Savills urteilte in seinem Nearshoring Index, dass Portugal nach der Tschechischen Republik weltweit das attraktivste Land für Nearshoring sei. Das Land zeichnet sich durch seine geographische Nähe und Resilienz gegenüber Risiken aus und bietet im europäischen Vergleich niedrige Lohnkosten. Die Bedingungen zur Gründung und Unterhaltung eines Unternehmensstandortes sind vorteilhaft genauso wie die Qualität der Handelsinfrastruktur. Arbeiter- und Umweltschutz sind bereits fest verankert.<sup>144</sup>

Die besten Absatzmöglichkeiten am portugiesischen Markt haben Investitionen, die sich mit einer kurzen Amortisationsdauer und Kosteneinsparungen präsentieren. Bei allgemeinen Finanzierungshilfen für KMUs sollten dennoch die positiven Aspekte kritisch betrachtet werden, da erfahrungsgemäß keine kontinuierliche staatliche Förderung besteht oder wie ausgeführt die Ausschreibungsvorgaben den Zugang zu den Fördermitteln erschweren. Hinzu kommen viele bürokratische Vorgaben, ein Bewertungsschema mit Raum für Auslegung oder die Involvierung privater Berater. Daher stellt der Zugang zu öffentlichen Finanzierungsmitteln im Rahmen einer allgemeinen Kreditrestriktion einen positiven Aspekt dar, der jedoch aufgrund der genannten Punkte von deutschen Anbietern nicht überbewertet werden sollte. Es darf daher als Investitionskriterium nicht ausschlaggebend sein, sondern ist als positiver Nebeneffekt zu verstehen.

<sup>136</sup> República Portuguesa: Relatório Anual de Segurança Interna 2022 (2022)

<sup>137</sup> World Bank: Doing Business 2020 (2020)

<sup>138</sup> Transparency International: Corruption Perception Index (2022)

<sup>139</sup> EU-Kommission: 2022 Rule of Law Report – Communication and Country Chapters (2022)

<sup>140</sup> World Economic Forum: The Global Competitiveness Report 2020

<sup>141</sup> Forbes: Best Countries for Business (2022)

<sup>142</sup> WIPO: Global Innovation Index 2022 (2022)

<sup>143</sup> EU-Kommission: The Digital Economy and Society Index – Countries' Performance in Digitalization (2022)

<sup>144</sup> Público: Portugal é o segundo país mais atrativo para Nearshoring Industrial (2022); Savills: Can nearshoring solve supply chain resilience? (2022)

## 4.2. Allgemeine Markteintrittshemmnisse

Der Markteintritt in Portugal ist, wie bereits näher beschrieben, mit vielversprechenden Geschäftsoportunitäten für deutsche Unternehmen ein sinnvoller Schritt. Dennoch bestehen auch in diesem Markt gewisse Risiken. Der portugiesische Staat hat zwar im Rahmen von umfangreichen Finanzierungsprogrammen – wie etwa dem PRR – hohe Finanzierungssummen zur Verfügung gestellt. Jedoch waren die Anreiz- und Förderprogramme im vergangenen Jahrzehnt eher unregelmäßig, sodass der Staat nicht jederzeit als zuverlässiger Impulsgeber betrachtet werden kann.

Öffentliche Ausschreibungen, wie beispielsweise die im Bereich der Wasserwirtschaft, erfolgen oftmals ohne bzw. nur mit kurzfristiger Ankündigung und zum Teil mit komplexen Bewerbungsmechanismen. Dieser Prozess wird darüber hinaus dadurch erschwert, dass es noch keinen zuverlässigen, zentralisierten Informationshub für solche Ausschreibungen gibt. Wie der AHK Portugal bekannt ist, sollte die Bearbeitung solcher Ausschreibungen hinsichtlich der Komplexität und der zeitlichen Aufwendung nicht unterschätzt werden. Der Zugang zu Bankkrediten wird durch die fragile aktuelle Situation der meisten portugiesischen Banken und der EZB-Geldpolitik erschwert. Der aktuelle Zinssatz für Unternehmenskredite beträgt rund 4,7 %, ca. 1 % über dem Europäischen Durchschnitt.<sup>145</sup> Spezialisten aus der Branche bestätigen, dass bei der Kreditvergabe stark auf Garantien geachtet wird.

## 4.3. Rechtliche Hinweise für den Markteintritt

### Gesellschaftsformen

Grundsätzlich sind inländische und ausländische Investoren gesetzlich gleichgestellt und die geschäftlichen Aktivitäten von Ausländern nicht beschränkt. Unternehmen der Privatwirtschaft dürfen vollständig von ausländischem Kapital finanziert werden. Bei einem Aufenthalt von mehr als drei Monaten muss eine Meldung bei der jeweiligen Gemeinde oder dem Servicedienst für Ausländer und Staatsgrenzen getätigt werden. Der einheitliche Ansprechpartner für Unternehmen ist ePortugal<sup>146</sup>.

Je nach Markteintrittsziel können unterschiedliche Unternehmensformen gewählt werden, die den Grad der Unabhängigkeit von der Muttergesellschaft im Heimatland definieren. Unterschieden wird zwischen Kapital- und Personengesellschaften.

- Kapitalgesellschaften sind die GmbH, *Sociedade por Quotas* (Lda.) und die AG, *Sociedade Anónima* (S.A)
- Bei der *Sociedade por Quotas* (Lda.) kann die Höhe des Stammkapitals frei gewählt werden. Das Mindestkapital pro Gesellschafter beträgt 1 Euro und eine Ein-Mann-GmbH ist möglich. Diese Gesellschaftsform ist die häufigste und eignet sich besonders für kleine und mittlere Unternehmen.
- Bei der *Sociedade Anónima* (S.A) beträgt das Mindestkapital 50.000 EUR, es sind mindestens fünf Anteilseigner erforderlich.
- Personengesellschaften sind die KG (*Sociedade em Comandita*) und die OHG (*Sociedade em Nome Colectivo*).
- Diese beiden Gesellschaftsformen werden von ausländischen Investoren kaum gewählt, da die Gesellschafter unbeschränkt und persönlich für die Schulden der Gesellschaft haften.

Ein Repräsentanzbüro in Portugal hat keine Rechtspersönlichkeit. Weiterführenden Informationen zu den Gesellschaftsformen findet man bei aicep Portugal Global.<sup>147</sup>

### Körperschaftsteuer

Bei der Körperschaftsteuer, *Imposto sobre o Rendimento* (IRC), beträgt der Regelsatz derzeit 21 %. Kommunen und der Staat können aber hierauf eine Sondersteuer erheben, jedoch ist die Gesamtsteuer auf 31,5 % begrenzt. Eine mögliche Sondersteuer durch Kommunen darf maximal 1,5 % betragen. Die von Seiten des Staates erhobene Extrasteuer ist gewinnabhängig.

Bei Unternehmen mit einem Gewinn von mehr als 1,5 Mio. bis 7,5 Mio. Euro darf eine Sonderabgabe in Höhe von 3 % erhoben werden. In der Gewinnspanne von 7,5 Mio. und bis zu 35 Mio. Euro liegt die Sonderabgabe bei 5 %. Ab einem Gewinn von über 35 Mio. Euro kann eine Extrasteuer von 9 % erhoben werden. Für kleine und mittlere Unternehmen gilt für die ersten 25.000 Euro des zu versteuernden Gewinns ein ermäßigter Satz von 17 %. Auf den Azoren gilt ein allgemeiner Satz von 16,8 %. Ein ermäßigter

<sup>145</sup> EZB: Euro area bank interest rate statistics: February 2023 (2023), Euro Area Statistics: Bank interest rates – Loans (2023)

<sup>146</sup> eportugal: Home (2023)

<sup>147</sup> AICEP Portugal Global: Home (2023)

Satz von 13,6 % liegt für die ersten 15.000 Euro vor. Auf Madeira gilt ein Steuersatz von 20 % für die Besteuerung von Unternehmensgewinnen. Nur unter bestimmten Voraussetzungen gilt in steuerbegünstigten Freihandelszonen wie die *Zona Franca da Madeira* auf der Insel Madeira ein Satz von 5 %.<sup>148</sup>

#### 4.4. Soziokulturelle Hinweise für den Markteintritt

Wichtig ist das Bewusstsein, dass der portugiesische Markt unabhängig von Spanien zu betrachten ist und es sowohl sprachliche Differenzen und Mentalitätsunterschiede als auch historische Animositäten gibt. Bei einem Markteintritt deutscher Unternehmen ist es daher wichtig, den kulturellen Kontext zu beachten, um bei einer Zusammenarbeit mit portugiesischen Geschäftspartnern und Mitarbeitern ihre Verhaltensweisen richtig interpretieren und nachvollziehen zu können. Nach Erfahrungen der AHK Portugal hat sich hier oft in den Fällen, wo dies möglich ist, eine Zusammenarbeit mit zwischengeschalteten binationalen Vermittlern, die zwischen beiden Seiten auch kulturell vermitteln können, als sinnvoll erwiesen.

Distanzen in der sozialen Machthierarchie werden in Portugal allgemein akzeptiert, was bedeutet, dass Personen, die mächtigere Positionen innehaben, auch Privilegien zugestanden bekommen. Beispielsweise können Entscheidungen von Führungspersonen getroffen werden, ohne von Mitarbeitern in Frage gestellt zu werden, sodass diese schneller gefällt und umgesetzt werden können. Für deutsche Unternehmen kann es daher bei der Suche nach Vertriebspartnern in Portugal entscheidend sein, den direkten Kontakt zu Führungskräften zu suchen, um diese zu überzeugen. Da es sich in der Regel um eine Person handelt, die für alle Belange des Unternehmens als direkter Ansprechpartner zur Verfügung steht, lässt sich deren Identifikation und eine passende Ansprache gut gestalten. Es kann jedoch dementsprechend schwer werden, einen direkten Zugang zu der entscheidenden Person zu bekommen. Den Kenntnissen der AHK Portugal zufolge bedeutet eine schwierige oder aufwendige Kontaktaufnahme daher nicht unbedingt Desinteresse des portugiesischen Partners. Es ist für deutsche Anbieter ebenfalls empfehlenswert, Mitgliedschaften in Verbänden und Forschungsinstitutionen zu suchen und über Teilnahmen an Konferenzen persönliche Kontakte mit lokalen Marktspezialisten oder marktbekanntem Vertriebspartnern aufzunehmen. Eine Marktbearbeitung von Deutschland aus ohne diese lokalen Partner ist daher eher schwierig.

Portugiesen tendieren außerdem stark dazu, Unsicherheiten zu vermeiden. Daher sollte der AHK Portugal zufolge bei einer gemeinsamen Zusammenarbeit im entsprechenden Leistungspaket möglichst viel Unsicherheit ausgeschlossen und Vertrauen aufgebaut werden. Beispielsweise können Studien akkreditierter Auditoren vorgelegt werden, die belegen, dass eine bestimmte Investition in absehbarer Zeit Kostenvorteile hervorrufen wird. Zertifikate helfen bei der Auswahl von Zulieferern als Beleg der Zuverlässigkeit.

#### Verkaufsstrategien

Es ist im ersten Verkaufsschritt wichtig, den Nutzen in den Vordergrund zu stellen. Technische Informationen sind in dieser Phase für den portugiesischen Gesprächspartner noch nicht relevant. Vielmehr ist es essenziell, den potenziellen Partnern bzw. die öffentlichen Ämter und Agenturen mit dem erwarteten Nutzen aus der Zusammenarbeit vertraut zu machen und auf die Gründe zu verweisen, weshalb sich insbesondere die vorgestellte Dienstleistung bzw. das Produkt als Ideallösung erweist. Zudem sind Verantwortungsträger offen für neue Vorschläge, wenn sie einen leicht verständlichen Nutzen sehen. In solchen Fällen sind kurzfristige Terminvereinbarungen für eine erste Produktvorstellung meist unproblematisch.

Im zweiten Schritt ist es wichtig, schnell vorzugehen, die Projektdetails im Unternehmen zu erfassen und ein Angebot, das dem Kunden den Produktnutzen auch finanziell darlegen kann, kurzfristig zu unterbreiten. Dauert der Prozess hingegen länger, kann das Interesse auf Kundenseite schnell nachlassen. Wer den potenziellen Kunden bei der Finanzierung unterstützen kann, besitzt einen Wettbewerbsvorteil. Aufgrund der angespannten finanziellen Situation sollten Projektvorschläge, die existierende Industrieanlagen mit einbeziehen, erfolgreicher sein als solche, die eine komplette Umwandlung des Anlagenbestandes beinhalten.

Um volle Aufmerksamkeit eines Vertriebspartners zu kommen, sind Fachexperten zufolge Exklusivverträge nützlich. Nur dann würde ein portugiesischer Partner eigene finanzielle Ressourcen zur Verfügung stellen. Für die Partnersuche in Portugal ist es aufgrund der hohen Bedeutung von langfristigen Beziehungen sinnvoll, einen erfahrenen Berater zu Rate zu ziehen, der schon

<sup>148</sup> eportugal: Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) em Portugal (2022)

über Kontakte im Markt verfügt. Dieser kann ein Unternehmen bzw. eine Technologie glaubhaft und direkt bei den Entscheidungsträgern vorstellen.

Auch wenn der Direktverkauf bei ausreichenden internen Ressourcen angebracht ist, stellen Partner ein bedeutendes Potenzial mit Hebelwirkung dar. Sie können als Multiplikatoren fungieren und somit mehr potenzielle Kunden erreichen, als dies im Direktverkauf möglich wäre. Die Zustimmung von Partnern ist zudem meist leichter zu erlangen als die der Kunden beim Direktverkauf. Es sollte jedoch bei der Preisfestsetzung ein Mitspracherecht gewährleistet sein. Es besteht die Tendenz, zu hohe Margen zu verlangen, was einen erfolgreichen Projektabschluss verhindern kann.

Zuletzt sei darauf hingewiesen, dass Lieferanten und Installateure von technischen Systemen die gesamte technische Dokumentation auf Portugiesisch verfassen müssen. Deutsche Exportunternehmen sollten unbedingt ihr Marketingmaterial sowie die Gebrauchsanweisungen auch ins Portugiesische übersetzen lassen. Exportmanager sollten zumindest die englische Sprache beherrschen. Außerdem legen portugiesische Kunden viel Wert auf Zertifikate und Garantien für Reparaturen, die durch lokal anerkannte Anbieter gewährleistet werden. Weitere Dienstleistungen wie die Durchführung von Schulungen für Anwender und Installateure, Kundendienst oder ein Produkt- und Dienstleistungsportfolio, das Sonderleistungen enthält, haben den Kenntnissen der AHK Portugal zufolge bei portugiesischen Kunden einen sehr positiven Effekt auf das Vertrauen in das Unternehmen.

Der Vertriebskanal ist von entscheidender Bedeutung, da Produktkenntnisse der Endkunden oftmals von den eigenen und von Erfahrungen der Bezugsgruppe abhängen. Um eine neue Lösung im portugiesischen Markt einzuführen, ist es daher notwendig, zuerst den Vertriebskanal von den Vorteilen eines Produktes zu überzeugen. Zusätzlich sollten relevante Branchenverbände, die von politischen Institutionen und Entscheidungsträgern konsultiert werden und eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit betreiben, miteinbezogen werden. Sie übernehmen eine wichtige Funktion als Multiplikatoren und sollten deswegen in einer Kommunikationsstrategie berücksichtigt werden.

#### 4.5. SWOT-Analyse der portugiesischen Wasserwirtschaft

Der portugiesische Markt der Wasserwirtschaft bietet für deutsche Unternehmen interessante Chancen, aber auch Herausforderungen. Eine sorgfältige Analyse der lokalen Bedingungen und eine Anpassung der Geschäftsstrategie können dazu beitragen, diese Chancen erfolgreich zu nutzen und die potenziellen Risiken zu minimieren (vgl. Tabelle 10).

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestiegenes Umweltbewusstsein der portugiesischen Bevölkerung, Industrie und Regierung, lässt auf langfristiges Wachstum der Branche schließen.</li> <li>• Es gibt bereits einige „Success Stories“ (Referenzprojekte wie z.B. den Lissabonner Generalentwässerungsplan und Projekte wie AQUIFER, REUSE oder die Mehrzweck-Wasserkraftanlage Crato) zu verzeichnen, die beim Thema Wasserwirtschaft nachhaltig vorangehen.</li> <li>• Portugal verfügt über fortschrittliche Wasseraufbereitungsanlagen und -technologien. Das Land hat beträchtliche Investitionen in die Modernisierung und den Ausbau seiner Wasseraufbereitungsinfrastruktur getätigt.</li> <li>• Obwohl Portugal über beträchtliche Wasserressourcen verfügt, ist das Land anfällig für Dürreperioden. Dies hat zu einem verstärkten Bewusstsein für die Wasserbewirtschaftung und zur Entwicklung von Technologien zur Wassereffizienz geführt.</li> <li>• Portugal ist bei der Digitalisierung in manchen Bereich weiter als Deutschland, was den Einsatz innovativer Technologien erleichtert.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portugal ist nach wie vor ein wirtschaftlich schwaches Land, das auf die Unterstützung der EU angewiesen ist.</li> <li>• Portugal hat in der Vergangenheit mit finanziellen Herausforderungen zu kämpfen gehabt. Dies kann Auswirkungen auf die Verfügbarkeit von Investitionen und Mitteln für die Wasserwirtschaft haben, insbesondere in Bezug auf den Ausbau und die Modernisierung der Infrastruktur.</li> <li>• Der Eintritt in den portugiesischen Markt erfordert möglicherweise Investitionen in die Markterschließung und die Anpassung der Produkte und Dienstleistungen an die lokalen Anforderungen.</li> <li>• Der Zugang zu Genehmigungen und die Bürokratie können in Portugal zeitaufwändig sein, was die Umsetzung von Wasserprojekten verzögern kann. Dies kann eine Herausforderung für Unternehmen sein, insbesondere für ausländische Anbieter. Die portugiesische Regierung hat bisher keine konkreten Wasserstrategie-Pläne beziehungsweise Festhalten an alten Maßnahmen, die nicht der Realität entsprechen.</li> </ul>

Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portugal verfügt über eine beträchtliche Menge an Wasserressourcen, einschließlich Flüssen, Seen und Grundwasser. Das Land hat auch eine lange Küstenlinie, was den Zugang zu Meerwasser ermöglicht.</li> <li>• Portugal hat Bedarf an modernen Lösungen für die Wasserinfrastruktur, Abwasserbehandlung und Wasseraufbereitung. Portugiesische Anbieter können den gesamten Bedarf alleine nicht decken, was eine Chance für deutsche Unternehmen darstellt, sich auf dem Markt zu etablieren.</li> <li>• Die portugiesische Regierung weitet Investitionen in die Wasserinfrastruktur aus. Viele Investitionen im Bereich Wasserwirtschaft sind bereits geplant (z.B. in der Wasserversorgung und Abwasserentsorgung oder in Bezug auf Wasserressourcen, Klimawandel etc.). Entsprechende Investitionen im Wassersektor versprechen daher hohe Lieferchancen.</li> <li>• Es gibt ehrgeizige politische Programme der portugiesischen Regierung (z.B. PENSAARP 2030, PGRH, PGRI, PGSE, RNC 2050, ECO.AP 2030, PNI 2030, PRR etc.) sowie unterstützende EU-Programme.</li> <li>• Portugal hat in den letzten Jahren erhebliche Anstrengungen unternommen, um seine Wasserinfrastruktur zu modernisieren und auszubauen. Deutsche Unternehmen können an Ausschreibungen und Projekten für den Bau und die Renovierung von Wasseraufbereitungsanlagen, Abwassersystemen, Pipelines und anderen Infrastrukturelementen teilnehmen.</li> <li>• Der portugiesische Markt kann ebenfalls als „Sprungbrett“ für den Export von Produkten und Dienstleistungen deutscher Unternehmen in andere europäische Länder dienen. Portugal hat eine strategische Lage und kann als Hub für den Wassersektor in Südeuropa dienen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portugal ist von periodischer Wasserknappheit und Dürre betroffen, insbesondere in einigen Regionen des Landes. Dies stellt eine Herausforderung für die nachhaltige Wasserversorgung und Bewässerungssysteme dar.</li> <li>• Langfristige Folgen der Corona-Krise (wirtschaftliche Folgen für das Land) sind noch nicht absehbar.</li> <li>• Es gibt zum Teil bereits Konkurrenz von anderen Anbietern im Markt (z.B. Mota-Engil Group, EDP Group, Veolia, SUEZ, Gelsenwasser AG).</li> <li>• Möglicherweise gibt es politische oder wirtschaftliche Unsicherheiten, die die Investitionsbereitschaft deutscher Unternehmen beeinträchtigen könnten.</li> <li>• Es besteht das Risiko, dass sich die Anforderungen und Regulierungen des portugiesischen Marktes von denen in Deutschland unterscheiden und dass sich deutsche Unternehmen anpassen müssen, um erfolgreich zu sein.</li> </ul>

**Tabelle 10: SWOT-Analyse für die Wasserwirtschaft in Portugal**  
 Quelle: eigene Darstellung (2023)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die Wasserwirtschaft in Portugal für deutsche Unternehmen interessante Potenziale und Chancen bietet. Es gibt Bedarf an modernen Lösungen für die Wasserinfrastruktur, Abwasserbehandlung und Wasseraufbereitung. Unternehmen mit entsprechendem Know-how und Erfahrung können von diesen Entwicklungen profitieren und den portugiesischen Markt erfolgreich erschließen.

# 5. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal

Im Folgenden werden generelle Vor- und Nachteile, die für ein geschäftliches Engagement aus der Perspektive der deutschen Unternehmen in Portugal sprechen, genannt. Dies geschieht, zu Gunsten der Übersichtlichkeit, mithilfe einer SWOT-Analyse. Im Fazit wird die Markteintrittsempfehlung noch einmal für den Sektor der Wasserwirtschaft konkretisiert.

## 5.1. Allgemeine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertrauensvorschuss, da viele deutsche Spitzentechnologien, Produkte und Marken bereits im portugiesischen Markt vertreten sind</li> <li>• Qualitätssiegel „Made in Germany“ genießen einen „Halo-Effekt“</li> <li>• Kooperationen mit deutschen Unternehmen sind beliebt und gelten als langfristig planbar und stabil</li> <li>• Wettbewerbsvorteile zu anderen Anbietern durch eigene Finanzierungsmodelle</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Teure deutsche Produkte und Dienstleistungen stellen oft eine Hürde für portugiesische Abnehmer dar (insb. ohne Fördermechanismen oder spezifische Finanzierungsmodelle)</li> <li>• Deutsche Marktneueinsteiger haben in der Regel keinen direkten Zugang zu den lokalen Vertriebsstrukturen oder verfügen noch nicht über Kontakte zu Kunden und Multiplikatoren</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Risiken (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Portugal verfügt über stabile Kennzahlen zum Doing Business. Reformen (Bankensektor, Arbeitsmarkt) steigerten die Wettbewerbsfähigkeit des Landes auf das heutige Niveau</li> <li>• Öffentliche Ausschreibungsverfahren haben trotz der beschriebenen Komplexität einen hohen Grad an Transparenz</li> <li>• Ehrgeizige und finanzstarke Förderprogramme der Politik</li> <li>• Viele innovative Initiativen von Start-ups sowie Investitionen der privaten Wirtschaft in Forschung und Entwicklung</li> <li>• Steuerlicher Anreiz für Innovationen in Forschung &amp; Entwicklung</li> <li>• Portugal ist attraktiver für ausländische Direktinvestitionen geworden (z.B. Infrastrukturmaßnahmen, Anpassung des Steuerrechts, etc.)</li> <li>• Die portugiesische Bevölkerung verfügt über einen hohen Bildungsgrad und gute Englischkenntnisse bei im europäischen Vergleich geringen Kosten für qualifiziertes Personal</li> <li>• Portugal hat internationale Netzwerke mit Europa, Afrika, Südamerika und stabile Beziehungen mit lusophonen Ländern wie Brasilien, Mosambik, Macao und Angola</li> <li>• Portugal verspricht Wirtschaftswachstum und ist Vorreiter für Nachhaltigkeit, was großes Potential für das Hervorbringen von Synergieeffekten und Kooperationen darstellt</li> <li>• Portugal hat einen diversifizierten Export aus unterschiedlichen Segmenten und es gibt eine breite Basis an Handelspartnern</li> <li>• Das politische System Portugals ist stabil</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die wirtschaftlichen Auswirkungen des Krieges in der Ukraine sind nach wie vor nicht voll kalkulierbar; weitere internationale Ereignisse können negative wirtschaftliche und finanzielle Folgen für Portugal mit sich bringen</li> <li>• Strukturelle Schwächen wie Jugendarbeitslosigkeit (18,8 % in 2023) und der hohe Schuldenstand können zur Bedrohung werden, wenn sich einer dieser Werte deutlich verschlechtern sollte und nicht mehr kompensiert werden könnte</li> <li>• Weiterhin ist der Produktionssektor Portugals relativ schwach und auch die Produktivität ist dementsprechend gering</li> <li>• Die ohnehin oft schwache finanzielle Ausstattung portugiesischer Unternehmen macht es für deutsche Unternehmen ratsam, Garantien einzufordern und sich abzusichern, indem entsprechende Puffer eingearbeitet werden</li> <li>• Portugal verfügt mit einer Einwohnerzahl von rund 10,3 Mio. über eine relative kleine Population, sodass es sich um einen kleinen Absatzmarkt mit entsprechenden Grenzen handelt</li> <li>• Portugal weist einen hohen Schuldenstand im öffentlichen und privaten Sektor auf</li> </ul>

Tabelle 11: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen in Portugal  
Quelle: Eigene Darstellung (2023)

## 5.2. Fazit

Die Absicht dieser Zielmarktanalyse war es, eine umfassende Darstellung und Bewertung des portugiesischen Wasserwirtschaftssektors zu geben und gleichzeitig aktuelle Entwicklungen und relevante Rahmenbedingungen zu nennen, um dementsprechend Geschäftspotenziale zu identifizieren und Handlungsempfehlungen ableiten zu können.

Wie in der vorliegenden Analyse beschrieben, handelt es sich bei dieser Branche trotz der genannten Herausforderungen um ein attraktives Geschäftsfeld und der Zeitpunkt für einen Einstieg ist günstig. Viele aktuelle Entwicklungen im Land wurden dargestellt, vorhandene Programme und Vorhaben der Regierung im Bereich der Wasserwirtschaft benannt, innovative Initiativen und relevante Marktakteure beschrieben und entsprechende Handlungsempfehlungen abgeleitet. Weiterhin erlauben die implementierte Politik der letzten Jahre sowie Förderprogramme und Investitionen in Forschung und Entwicklung eine günstige Prognose.

Portugal bietet deutschen Unternehmen viele Chancen, insbesondere im Bereich der Wasserwirtschaft, da der Markt modernisiert werden muss und Bedarf an innovativen Lösungen besteht. Deutsche Unternehmen haben ein hohes Ansehen in diesem Bereich und können ihr Know-how einbringen. Portugal verfügt über stabile Kennzahlen zum Doing Business, attraktive Förderprogramme der Politik und eine hohe Bildungskompetenz bei vergleichsweise geringen Kosten für qualifiziertes Personal. Das Land hat internationale Netzwerke und verspricht Wirtschaftswachstum.

Der Eintritt in den portugiesischen Markt erfordert jedoch möglicherweise Investitionen in die Markterschließung und die Anpassung der Produkte und Dienstleistungen. Zudem ist Portugal Risiken wie den wirtschaftlichen Auswirkungen des Ukraine-Krieges, strukturellen Schwächen wie hoher Jugendarbeitslosigkeit und einem schwachen Produktionssektor sowie einer schwachen finanziellen Ausstattung portugiesischer Unternehmen ausgesetzt. Auch ist Portugal aufgrund seiner geringen Bevölkerungszahl ein kleiner Absatzmarkt mit entsprechenden Grenzen und weist einen hohen Schuldenstand im öffentlichen und privaten Sektor auf.

Aus Gesprächen mit Fachexperten und basierend auf weiteren Marktrecherchen kommt die AHK Portugal zu der Erkenntnis und Bestätigung, dass Lösungen in der Wasserwirtschaft im Zusammenhang mit der Wasserknappheit eine wichtige Rolle in Portugal spielen und empfiehlt daher den Einstieg deutscher Unternehmen in den portugiesischen Markt. Die geplanten Maßnahmen wie beispielsweise die Geschäftsanbahnungsreise ist ein wichtiger Schritt, um stabile Beziehungen zu etablieren und mit zahlreichen Fachexperten und Unternehmern vor Ort Kontakt aufzunehmen. Hierdurch können viele der bestehenden Unsicherheiten eliminiert und konkrete Handlungsschritte und Geschäftsmöglichkeiten strategisch geplant werden. Für einen erfolgreichen Verlauf steht die AHK Portugal den teilnehmenden Unternehmen in allen Phasen der Geschäftsreise als beratender Ansprechpartner zur Seite.

## 6. Quellenverzeichnis

Águas de Portugal: REUSE (2021)

<https://www.adp.pt/pt/atividade/inovacao/reuse/?id=218>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023

Águas do Ribatejo: AR Apresenta Conclusões do Projeto de Monitorização de Águas Subterrâneas (2023)

<https://www.aguasdoribatejo.com/ar-apresenta-conclusoes-do-projeto-de-monitorizacao-de-aguas-subterraneas/>, zuletzt abgerufen am 21.04.2023

Águas do Tejo Atlântico: VIRA – Uma Cerveja Produzida com Água Reciclada (2019)

<https://aguasdotejoatlantico.adp.pt/content/vira-uma-cerveja-produzida-com-agua-reciclada-0>, zuletzt abgerufen am 20.04.2023

AICEP Portugal Global: Alemanha - Síntese País (2020)

<https://www.yumpu.com/pt/document/view/25444999/alemanha-aicep-portugal-global>, zuletzt abgerufen am 10.05.2023

AICEP Portugal Global: Attractive Incentives (2022)

<https://www.portugalglobal.pt/PT/Paginas/Index.aspx>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023

AICEP Portugal Global: Home (2023)

<https://www.aicep.com/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023

AICEP Portugal Global: Portugal - Ficha País Março 2021 (2021)

<https://www.portugalglobal.pt/PT/Biblioteca/Paginas/Detailhe.aspx?documentId=%7B50F511F4-D2EA-4F9F-90E4-D47BDE498C50%7D>, zuletzt abgerufen am 17.04.2023

AICEP Portugal Global: Portugal – Exportações e Investimentos na Rota do Crescimento (2022)

<http://www.revista.portugalglobal.pt/AICEP/PortugalGlobal/portugalglobal-n150-fev22/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

Ambiente Magazine: AQUIFER, o Projeto que Junta Península Ibérica e França na Valorização e Monitorização das Águas Subterrâneas (2023)

<https://www.ambientemagazine.com/aquifer-o-projeto-que-junta-peninsula-iberica-e-franca-na-valorizacao-e-monitorizacao-das-aguas-subterraneas/>, zuletzt abgerufen am 21.04.2023

Ambiente Magazine: Matos Fernandes alerta para a gravidade de ainda existir “30% da água não faturada” (2022)

<https://www.ambientemagazine.com/matos-fernandes-alerta-para-a-gravidade-de-ainda-existir-30-de-agua-nao-faturada/>, zuletzt abgerufen 05.05.2023

APA: Guia para a reutilização de água: Usos não potáveis (2019)

[https://apambiente.pt/sites/default/files/\\_Agua/DRH/Licenciamento/ApR/APA\\_Guia\\_Reutilizacao\\_v1.pdf](https://apambiente.pt/sites/default/files/_Agua/DRH/Licenciamento/ApR/APA_Guia_Reutilizacao_v1.pdf), zuletzt abgerufen am 04.05.2023

APA: Homepage (2021)

<https://apambiente.pt/>, zuletzt abgerufen am 10.05.2023

APA: Lei da Água (2021)

<https://apambiente.pt/agua/lei-da-agua>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

APA: PENSAAR 2020 – Volume 2 (2015)

[https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/GeoDocs/geoportaldocs/Planos/PENSAAR2020/PENSAAR2020\\_Volume2.pdf](https://sniambgeoviewer.apambiente.pt/GeoDocs/geoportaldocs/Planos/PENSAAR2020/PENSAAR2020_Volume2.pdf), zuletzt abgerufen am 04.05.2023

APA: Plano Nacional da Água (2016)

<https://apambiente.pt/agua/plano-nacional-da-agua>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

- APA: Planos de Gestão de Seca e Escassez (2017)  
<https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-de-seca-e-escassez>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- APA: Planos de Gestão de Região Hidrográfica (PGRH) (2021)  
<https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-de-regiao-hidrografica>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- APA: Planos de Gestão dos Riscos de Inundações (2021)  
<https://apambiente.pt/agua/planos-de-gestao-dos-riscos-de-inundacoes>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- AQUIFER Innovative Solutions Platform: O Projeto (2021)  
<https://platform.aquifer-sudoe.eu/pt/o-projeto/>, zuletzt abgerufen am 21.04.2023
- Banco de Portugal: Boletim Económico Março 2023 (2023)  
[https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be\\_mar23\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_mar23_p.pdf), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Banco de Portugal: Boletim Económico Maio 2022 (2022)  
[https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be\\_mai2022\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_mai2022_p.pdf), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Banco de Portugal: Boletim Económico Dezembro 2022 (2022)  
[https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be\\_dez22\\_p.pdf](https://www.bportugal.pt/sites/default/files/anexos/pdf-boletim/be_dez22_p.pdf), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Banco de Portugal: Projeções económicas (2021)  
<https://www.bportugal.pt/page/projecoes-economicas>, zuletzt abgerufen am 11.07.2022
- Banco Português de Fomento: Home (2023)  
<https://www.bpfomento.pt/pt/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- BASE: Contratos públicos online: Perguntas frequentes (2022)  
<https://www.base.gov.pt/Base4/pt/perguntas-frequentes/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- BCSD: Sustainability Linked Loans: o que são? (2022)  
<https://sustainablefinance.pt/sustainability-linked-loans-o-que-sao/>, zuletzt abgerufen am 13.04.2023
- BPI: Corticeira Amorim emite 40 milhões de euros em Obrigações Verdes  
<https://www.bancobpi.pt/particulares/corticeira-amorim-emite-40-milhoes-de-euros-em-obrigacoes-verdes>, zuletzt abgerufen am 13.04.2023
- BPstat: Consulte a taxa de inflação para fevereiro (2023)  
<https://bpstat.bportugal.pt/conteudos/noticias/1840>, zuletzt abgerufen am 13.04.2023
- BPstat: Taxa de Desemprego-%-Rácio-Área Euro-Mensal (2023)  
<https://bpstat.bportugal.pt/serie/169738>, zuletzt abgerufen am 13.04.2023
- Católica Lisbon School of Business and Economics: Pacto para a gestão da água em Portugal (2020)  
<https://www.clsbe.lisboa.ucp.pt/pt-pt/pacto-para-a-gestao-de-agua-em-portugal>, zuletzt abgerufen am 21.04.2023
- Ciências ULisboa: Prémio WEX Global 2019 “Inovação em Tecnologia” (2019)  
<https://ciencias.ulisboa.pt/pt/noticia/18-03-2019/pr%C3%A9mio-wex-global-2019-%E2%80%9CInova%C3%A7%C3%A3o-em-tecnologia%E2%80%9D>, zuletzt abgerufen am 05.05.2023
- COTR: REUSE – Produção e Utilização de Água para Reutilização no Regadio do Alentejo (2021)  
[http://www.cotr.pt/docs/VIIICNRD/VIIICNRD\\_zoom\\_ficheiros/Resumos/8\\_Artigo.pdf](http://www.cotr.pt/docs/VIIICNRD/VIIICNRD_zoom_ficheiros/Resumos/8_Artigo.pdf), zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- Country Economy: Portugal-PIB (2022)  
<https://pt.countryeconomy.com/governo/pib/portugal>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Deutsche Welle: Eleições em Portugal: Socialistas vencem com ampla vantagem (2022)  
<https://www.dw.com/pt-002/elei%C3%A7%C3%B5es-em-portugal-socialistas-vencem-com-ampla-vantagem/a-60606521>, zuletzt abgerufen am 17.04.2023

- Deutsche Welle: Portugal: Water scarcity weighs on drought-stricken economy (2023)  
<https://www.dw.com/en/portugal-water-scarcity-weighs-on-drought-stricken-economy/a-65795525?mobileApp=true>,  
zuletzt abgerufen am 05.06.23
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 111-B/2017 (2017)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/111-b-2017-108086621>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Diário da República Eletrónico Decreto-Lei n.º 130/2012 (2012)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/130-2012-178512>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 162/2014 (2014)  
<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/decreto-lei/2014-59423292>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 245/2009 (2009)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/245-2009-490409>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 42/2016 (2016)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/42-2016-75069303>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 44/2017 (2017)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/44-2017-106901297>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 58/2005 (2005)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/58-2005-589697>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Decreto-Lei n.º 60/2012 (2012)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/decreto-lei/60-2012-553447>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Orçamento do Estado 2023 (2022)  
<https://dre.pt/dre/legislacao-consolidada/lei/2022-205695052>, zuletzt abgerufen am 17.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Resolução do Conselho de Ministros n. 107/2019 (2019)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/107-2019-122777644>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário da República Eletrónico: Resolução do Conselho de Ministros n. 53/2020 (2020)  
<https://dre.pt/dre/detalhe/resolucao-conselho-ministros/53-2020-137618093>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Diário de Notícias: Falta de sustentabilidade: um problema crónico da gestão da água em Portugal (2021)  
<https://www.dn.pt/opiniao/falta-de-sustentabilidade-um-problema-cronico-da-gestao-da-agua-em-portugal-13997785.html>, zuletzt abgerufen am 18.05.2023
- Dinheiro Vivo: Parque das Nações vai passar a regar espaços verdes com água reciclada (2022)  
<https://www.dinheirovivo.pt/geral/parque-das-nacoes-vai-passar-a-regar-espacos-verdes-com-agua-reciclada--14663742.html>, zuletzt abgerufen am 08.05.2023
- Dinheiro Vivo: Turismo: Portugal com 10 milhões de hóspedes em 2020. Proveitos afundam mais de 66% (2021)  
<https://www.dinheirovivo.pt/empresas/turismo-portugal-com-10-milhoes-de-hospedes-em-2020-proveitos-afundam-mais-de-66-13353653.html>, zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Direção-Geral de Energia e Geologia: Recursos Hidrogeológicos (2023)  
<https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/geologia/recursos-hidrogeologicos/>, zuletzt abgerufen am 18.04.2023
- Direção-Geral de Recursos Naturais, Segurança e Serviços Marítimos (2018)  
<https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest>, zuletzt abgerufen am 18.04.2023
- Direção-Geral da Saúde (2023)  
<https://www.dgs.pt/saude-a-a-z.aspx?v=%3d%3dBAAAAB%2bLCAAAAAAABABLszU0A-wArk10aBAAAAA%3d%3d#saude-de-a-a-z/agua/aguas-balneares>, zuletzt abgerufen am 18.04.2023
- DGEG: Recursos Hidrogeológicos (2023)  
<https://www.dgeg.gov.pt/pt/areas-setoriais/geologia/recursos-hidrogeologicos/>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

DGRM: Funções e Atribuições (2018)

<https://www.dgrm.mm.gov.pt/web/guest/dgrm-dutiesandassignments>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

DGS: Missão e Atribuições (2023)

<https://www.dgs.pt/a-dgs/missao-e-atribuicoes.aspx>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

ECO.AP: ECO.AP 2030 aposta na eficiência de recursos, na descarbonização e nas energias renováveis pelo Estado (2020)

<https://www.ecoap.pt/ecoap-2030/>, zuletzt abgerufen am 01.05.2023

EDIA: Anuário Agrícola de Alqueva 2022 (2022)

[https://www.edia.pt/wp-content/uploads/2023/03/Anuario\\_Agricola\\_Alqueva\\_2022.pdf](https://www.edia.pt/wp-content/uploads/2023/03/Anuario_Agricola_Alqueva_2022.pdf), zuletzt abgerufen am 05.05.2023

EDIA: Gestão de Infraestruturas (2023)

<https://www.edia.pt/pt/o-que-fazemos/gestao-de-infraestruturas/>, zuletzt abgerufen am 02.06.2023

EPAL: Homepage (2023)

<https://www.epal.pt/epal>, zuletzt abgerufen am 15.05.2023

eportugal: Homepage (2023)

<https://eportugal.gov.pt/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023

eportugal: Imposto sobre o Rendimento das Pessoas Coletivas (IRC) em Portugal (2022)

<https://eportugal.gov.pt/pt/cidadaos-europeus-viajar-viver-e-fazer-negocios-em-portugal/impostos-para-atividades-economicas-em-portugal/imposto-sobre-o-rendimento-das-pessoas-coletivas-irc-em-portugal>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023

ERSAR: Tratamento de águas residuais (2016)

<https://www.ersar.pt/pt/site-comunicacao/site-noticias/documents/ct5-trataguasresiduais.pdf>, zuletzt abgerufen am 09.05.2023

ERSAR: Tariffs to the end-user (2021)

<https://www.ersar.pt/en/consumer/tariffs-to-the-end-user>, zuletzt abgerufen am 09.05.2023

ERSAR: Factos e números (2021)

<https://www.ersar.pt/pt/setor/factos-e-numeros#k=#s=7#l=2070>, zuletzt abgerufen am 09.05.2023

ERSAR: RASARP 2021: Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2021)

<https://www.ersar.pt/pt/site-publicacoes/Paginas/edicoes-anuais-do-RASARP.aspx>, zuletzt abgerufen am 18.05.2023

ERSAR: RASARP 2022: Volume 1 – Caracterização do setor de águas e resíduos (2022)

<https://www.ersar.pt/pt/site-publicacoes/Paginas/edicoes-anuais-do-RASARP.aspx>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

ERSAR: RASARP 2022: Volume 2 – Controlo da qualidade da água para consumo humano (2022)

<https://www.ersar.pt/pt/site-publicacoes/Paginas/edicoes-anuais-do-RASARP.aspx>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

ERSAR: Missão, Atribuições e Poderes (2023)

<https://www.ersar.pt/pt/a-ersar/missao-atribuicoes-e-poderes>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

ERSAR: Homepage (2023)

<https://www.ersar.pt/en>, zuletzt abgerufen am 09.05.2023

EU-Kommission: 2022 Rule of Law Report – Communication and Country Chapters (2022)

[https://commission.europa.eu/publications/2022-rule-law-report-communication-and-country-chapters\\_de](https://commission.europa.eu/publications/2022-rule-law-report-communication-and-country-chapters_de), zuletzt abgerufen am 27.04.2023

EU-Kommission: Country Report Portugal 2022 (2022)

[https://commission.europa.eu/publications/2022-european-semester-country-reports\\_en](https://commission.europa.eu/publications/2022-european-semester-country-reports_en), zuletzt abgerufen am 17.04.2023.

- EU-Kommission: The Digital Economy and Society Index – Countries’ Performance in Digitalization (2022)  
<https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/policies/countries-digitisation-performance>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- EU-Kommission: European Economic Forecast Autumn 2022 (2022)  
[https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-02/ip187\\_en.pdf](https://economy-finance.ec.europa.eu/system/files/2023-02/ip187_en.pdf), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- EU-Kommission: Horizon Europe (2022)  
[https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe\\_en](https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/funding/funding-opportunities/funding-programmes-and-open-calls/horizon-europe_en), zuletzt abgerufen am 12.07.2022
- EU-Kommission: Instrument für technische Unterstützung (2023)  
[https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/technical-support-instrument/technical-support-instrument-tsi\\_de](https://commission.europa.eu/funding-tenders/find-funding/eu-funding-programmes/technical-support-instrument/technical-support-instrument-tsi_de), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- EU-Kommission: LIFE Programme (2022)  
[https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life\\_en](https://cinea.ec.europa.eu/programmes/life_en), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- EU-Kommission: NextGenerationEU Green Bonds (2023)  
[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu-green-bonds\\_de](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/eu-budget/eu-borrower-investor-relations/nextgenerationeu-green-bonds_de), zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- EU-Parlament: Klimaschutz im EU-Haushalt: Aktualisierung 2022 (2022)  
[https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/732369/IPOL\\_ATA\(2022\)732369\\_DE.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/ATAG/2022/732369/IPOL_ATA(2022)732369_DE.pdf), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Eur-Lex: Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (2023)  
<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=CELEX%3A32000L0060>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- Euro Area Statistics: Bank interest rates – Loans (2023)  
<https://www.euro-area-statistics.org/bank-interest-rates-loans?cr=eur&lg=en&page=1&template=1>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- Euronews: Legislativas 2022. PS garante maioria absoluta e Chega soma 12 deputados (2022)  
<https://pt.euronews.com/2022/03/28/como-se-desenrolam-estas-legislativas>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- EuropaService der Sparkassen-Finanzgruppe: Portugal: Geschäftsbedingungen für Handel und Investition (2021)  
<https://europaservice.dsgv.de/laenderinfos/malta-russland/portugal.html>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- European Environment Agency: The European environment —state and outlook 2020 Knowledge for transition to a sustainable Europe (2020)  
<https://www.eea.europa.eu/soer/publications/soer-2020>, zuletzt abgerufen am 15.05.2023
- Eurostat: Labour productivity and unit labour costs (2022)  
[https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=nama\\_10\\_lp\\_ulc](https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/product?code=nama_10_lp_ulc), zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Eurostat: Unemployment by sex and age - monthly average (2023)  
[https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/une\\_rt\\_m/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/une_rt_m/default/table?lang=en), zuletzt abgerufen am 06.05.2023
- Expresso: Sete em cada dez anos podem vir a ser de seca em Portugal (2023)  
<https://expresso.pt/sociedade/2023-05-11-Sete-em-cada-dez-anos-podem-vir-a-ser-de-seca-em-Portugal-onde-as-temperaturas-maximas-subirao-ate-51C-d0ece037>, zuletzt abgerufen am 15.05.2023
- EZB: Euro areas bank interest rate statistics: February 2023 (2023)  
<https://www.ecb.europa.eu/press/pr/stats/mfi/html/ecb.mir2302~efed62bf73.de.html>, zuletzt abgerufen am 05.05.2023
- FAZ: In Portugal geht die Angst vor einer zweiten Rettung um (2016)  
<http://www.faz.net/aktuell/wirtschaft/eurokrise/portugal/in-portugal-geht-die-angst-vor-einer-zweiten-rettung-um-14437012.html>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

- Ferreira, A. M. P. J.: Dados Geoquímicos de Base de Sedimentos Fluviais de Amostragem de Baixa Densidade de Portugal Continental: Estudo de Factores de Variação Regional, Universidade de Aveiro (2000)  
<https://repositorio.ineg.pt/handle/10400.9/542>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Forbes: Best Countries for Business (2022)  
<https://www.forbes.com/best-countries-for-business/list/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- Fundo Ambiental: Homepage (2023)  
<https://www.fundoambiental.pt/>, zuletzt abgerufen am 21.04.2023
- Fundo Ambiental: Fundo Ambiental reforça de novo a dotação da 2.ª Fase do Programa de Apoio a Edifícios Mais Sustentáveis (2021)  
<https://www.fundoambiental.pt/listagem-noticias/fundo-ambiental-reforca-de-novo-a-dotacao-da-2-fase-do-programa-de-apoio-a-edificios-mais-sustentaveis.aspx>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- Gabinete da Secretária de Estado do Ambiente: GT PensaARP 2030 (2020)  
<https://files.dre.pt/2s/2020/05/089000000/0008500087.pdf>, zuletzt abgerufen am 15.05.2023
- GTAI: Portugal trotz dem weltwirtschaftlichen Gegenwind (2022)  
<https://www.gtai.de/de/trade/portugal/wirtschaftsumfeld/portugal-trotzt-dem-weltwirtschaftlichen-gegenwind-247212>,  
zuletzt abgerufen am 12.07.2022
- GTAI: Wachstumsdelle für Portugals Volkswirtschaft erwartet (2023)  
<https://www.gtai.de/de/trade/portugal/wirtschaftsumfeld/wachstumsdelle-fuer-portugals-volkswirtschaft-erwartet-247212>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023
- GTAI: Wirtschaftsdaten Kompakt November 2022 – Portugal (2022)  
[https://www.gtai.de/resource/blob/15982/e6d3356461346eb651bb06360de315d4/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_November\\_2022\\_Portugal.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/15982/e6d3356461346eb651bb06360de315d4/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2022_Portugal.pdf), zuletzt abgerufen am 17.04.2023
- IAPMEI: Benefícios fiscais (2023)  
[https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Beneficios-fiscais-\(1\).aspx](https://www.iapmei.pt/PRODUTOS-E-SERVICOS/Incentivos-Financiamento/Beneficios-fiscais-(1).aspx), zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- IAPMEI: Home (2023)  
<https://www.iapmei.pt/>, zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- ICMA: Die Green Bond Principles 2021. Freiwillige Prozessleitlinien zur Emission von Green Bonds (2021)  
[https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Translations/German\\_GBP-06-2021-301221.pdf](https://www.icmagroup.org/assets/documents/Sustainable-finance/Translations/German_GBP-06-2021-301221.pdf),  
zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- INE: Exportações (Euro) de bens por Local de destino e Tipo de bens (2022)  
[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorr-Cod=0005720&contexto=bd&selTab=tab2](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorr-Cod=0005720&contexto=bd&selTab=tab2), zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- INE: Importações (Euro) de bens por Local de origem e Tipo de bens (2022)  
[https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine\\_indicadores&indOcorr-Cod=0000008&contexto=bd&selTab=tab2&xlang=PT](https://www.ine.pt/xportal/xmain?xpid=INE&xpgid=ine_indicadores&indOcorr-Cod=0000008&contexto=bd&selTab=tab2&xlang=PT), zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Invest in Azores Homepage (2023)  
<https://investinazores.com/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- IPMA: Boletim Anual 2022 (2023)  
[https://www.ipma.pt/pt/media/noticias/documentos/2022/Resumo\\_Climatologico\\_Ano2022\\_2.pdf](https://www.ipma.pt/pt/media/noticias/documentos/2022/Resumo_Climatologico_Ano2022_2.pdf), zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- Life Impetus: Layman's Report (2019)  
[https://life-impetus.eu/wp-content/uploads/2021/02/LIFE-IMPETUS\\_D1-Laymans\\_report.pdf](https://life-impetus.eu/wp-content/uploads/2021/02/LIFE-IMPETUS_D1-Laymans_report.pdf), zuletzt abgerufen am 05.05.2023

LMA: The LMA publishes Green Loan Principles (2018)

[https://www.lma.eu.com/news-publications/press-releases?id=146&search\\_str=green%20lending](https://www.lma.eu.com/news-publications/press-releases?id=146&search_str=green%20lending), zuletzt abgerufen am 13.04.2023

Ministério do Ambiente e da Ação Climática: Plano Estratégico para o Abastecimento de Água e Gestão de Águas Residuais e Pluviais 2030 (2020)

[https://participa.pt/contents/consultationdocument/R%201483\\_XXII\\_%202022\\_%20Vers%C3%A3o%20consulta%20p%C3%ABblica.pdf](https://participa.pt/contents/consultationdocument/R%201483_XXII_%202022_%20Vers%C3%A3o%20consulta%20p%C3%ABblica.pdf), zuletzt abgerufen am 18.04.2022

Observador: Consulte os resultados das eleições em todo o país (2019)

<https://observador.pt/interativo/veja-os-resultados-das-eleicoes-ao-segundo/#/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

Observador: Economia portuguesa vai crescer mais do que o previsto em 2023. Banco de Portugal projeta crescimento de 1,8% (2023)

<https://observador.pt/2023/03/24/economia-vai-crescer-mais-do-que-o-previsto-em-2023-banco-de-portugal-projeta-crescimento-de-18/>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023

OECD: FDI restrictiveness (2022)

<https://data.oecd.org/fdi/fdi-restrictiveness.htm>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

Participa: Estratégia Nacional para a Mobilidade Ativa - ENMA 2020-2030 (2022)

<https://participa.pt/pt/consulta/estrategia-nacional-para-a-mobilidade-ativa-enma-2020-2030>, zuletzt abgerufen am 30.05.2022

Participa: Projeto de Resolução do Conselho de Ministros que aprova o PENSEARP 2030 (2022)

<https://participa.pt/pt/consulta/projeto-de-resolucao-do-conselho-de-ministros-que-aprova-o-pensaarp-2030>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

PORDATA: Empresas: total (2023)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Empresas+total-2854>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Exportações de bens: total e por tipo (2023)

<http://www.pordata.pt/Portugal/Exporta%C3%A7%C3%B5es+de+bens+total+e+por+tipo-2327>, zuletzt abgerufen am 10.03.2023

PORDATA: Exportações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2023)

<https://www.pordata.pt/portugal/exportacoes+de+bens+total+e+por+principais+países+parceiros+comerciais-2346>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Exportações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2023)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Exporta%C3%A7%C3%B5es+de+servi%C3%A7os+total+e+por+principais+países+parceiros+comerciais-2349>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Importações de bens: total e por tipo (2023)

<http://www.pordata.pt/Portugal/Importa%C3%A7%C3%B5es+de+bens+total+e+por+tipo-2326>, zuletzt abgerufen am 14.04.2023

PORDATA: Importações de bens: total e por principais países parceiros comerciais (2023)

<https://www.pordata.pt/portugal/importacoes+de+bens+total+e+por+principais+países+parceiros+comerciais-2345>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

PORDATA: Importações de serviços: total e por tipo (2023)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Importa%C3%A7%C3%B5es+de+servi%C3%A7os+total+e+por+tipo-2351>, zuletzt abgerufen am 12.07.2022

PORDATA: Importações de serviços: total e por principais países parceiros comerciais (2023)

<https://www.pordata.pt/portugal/importacoes+de+servicos+total+e+por+principais+países+parceiros+comerciais-2348>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

PORDATA: Pequenas e médias empresas em % do total de empresas: total e por dimensão (2023)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Pequenas+e+m%C3%A9dias+empresas+em+percentagem+do+total+de+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2859>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Pessoal ao serviço nas empresas: total e por dimensão (2023)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Pessoal+ao+servi%C3%A7o+nas+empresas+total+e+por+dimens%C3%A3o-2896>, zuletzt abgerufen am 06.03.2023

PORDATA: PIB (base=2016) (2023)

[https://www.pordata.pt/Portugal/PIB+\(base+2016\)-130](https://www.pordata.pt/Portugal/PIB+(base+2016)-130), zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: População activa: total e por grupo etário (2023)

<https://www.pordata.pt/portugal/populacao+ativa+total+e+por+grupo+etario-29>, zuletzt abgerufen am 14.04.2023

PORDATA: População empregada: total e por grandes sectores de actividade económica (2023)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Popula%C3%A7%C3%A3o+empregada+total+e+por+grandes+sectores+de+actividade+econ%C3%B3mica-32>, zuletzt abgerufen am 14.04.2023

PORDATA: População empregada: total e por grupo etário (2023)

<https://www.pordata.pt/portugal/populacao+empregada+total+e+por+grupo+etario-31>, zuletzt abgerufen am 14.04.2023

PORDATA: População residente, média anual: total e por grupo etário (2023)

<https://www.pordata.pt/Municipios/Popula%C3%A7%C3%A3o+residente++m%C3%A9dia+anual+total+e+por+grupo+et%C3%A1rio-358>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Produto Interno Bruto na óptica da produção (2023)

[https://www.pordata.pt/Portugal/Produto+Interno+Bruto+na+%C3%B3ptica+da+produ%C3%A7%C3%A3o+\(base+2016\)-2280](https://www.pordata.pt/Portugal/Produto+Interno+Bruto+na+%C3%B3ptica+da+produ%C3%A7%C3%A3o+(base+2016)-2280), zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Taxa de desemprego: total e por sexo (%) (2023)

[https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+desemprego+total+e+por+sexo+\(percentagem\)-550](https://www.pordata.pt/Portugal/Taxa+de+desemprego+total+e+por+sexo+(percentagem)-550), zuletzt abgerufen am 14.04.2023

PORDATA: Temperatura média do ar (média anual) (2021)

[https://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+\(m%C3%A9dia+anual\)-1067](https://www.pordata.pt/Portugal/Temperatura+m%C3%A9dia+do+ar+(m%C3%A9dia+anual)-1067), zuletzt abgerufen am 06.04.2023

PORDATA: Volume de negócios das empresas: total e por sector de actividade económica (2022)

<https://www.pordata.pt/Portugal/Volume+de+neg%C3%B3cios+das+empresas+total+e+por+sector+de+actividade+econ%C3%B3mica-2913>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

POSEUR: Portugal 2020 (2020)

<https://poseur.portugal2020.pt/pt/portugal-2020/>, zuletzt abgerufen am 15.05.2023

Público: Portugal “não tem estratégia para a água”, mas usa-a “à vontade” (2023)

<https://www.publico.pt/2023/05/07/azul/noticia/portugal-nao-estrategia-agua-usaa-vontadinha-2048760>, zuletzt abgerufen am 10.05.2023

Público: Portugal é o segundo país mais atrativo para Nearshoring Industrial (2022)

<https://imobiliario.publico.pt/noticias/portugal-segundo-pais-mais-atrativo-nearshoring-industrial/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023

Público: Marcelo reeleito à primeira volta com 60,66% (2021)

<https://www.publico.pt/2021/02/09/politica/noticia/marcelo-reeleito-primeira-volta-6066-acordo-mapa-oficial-1949990>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

Recuperar Portugal: Eficiência Energética em Edifícios (2023)

<https://recuperarportugal.gov.pt/gestao-hidrica-c9/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

Recuperar Portugal: Gestão Hídrica (2023)

<https://recuperarportugal.gov.pt/gestao-hidrica-c9/>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023

- Recuperar Portugal: Investimento RE-C09-i02 (2023)  
<https://recuperarportugal.gov.pt/2021/06/13/investimento-re-c09-i02/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- Recuperar Portugal: Plano de Recuperação e Resiliência (2022)  
<https://recuperarportugal.gov.pt/>, zuletzt abgerufen am 05.05.2023
- República Portuguesa: Estratégia Portugal 2030 – Documento de Enquadramento Estratégico (2020)  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=resolucao-do-conselho-de-ministros-que-aprova-a-estrategia-portugal-2030>, zuletzt abgerufen am 30.04.2023
- República Portuguesa/Laboratório Nacional de Engenharia Civil: Apresentação do PNI 2030 (2020)  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc22/comunicacao/documento?i=apresentacao-do-programa-nacional-de-investimentos-para-2030>, zuletzt abgerufen am 01.05.2023
- República Portuguesa: Novas medidas para mitigar os efeitos da seca (2022)  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/noticia?i=novas-medidas-para-mitigar-os-efeitos-da-seca>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- República Portuguesa: Portugal investiu 13 mil milhões de euros no setor da água nos últimos 25 anos (2022)  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/noticia?i=portugal-investiu-13-mil-milhoes-de-euros-no-setor-da-agua-nos-ultimos-25-anos>, zuletzt abgerufen am 05.05.2023
- República Portuguesa: Programa Nacional de Investimentos 2030 (2020)  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc21/comunicacao/documento?i=programa-nacional-de-investimentos-2030>, zuletzt abgerufen am 30.04.2023
- República Portuguesa: Relatório Anual de Segurança Interna 2022 (2022)  
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/documento?i=relatorio-anual-de-seguranca-interna-2022->, zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- República Portuguesa: Roteiro para a Neutralidade Carbónica 2050 (RNC2050)  
[https://unfccc.int/sites/default/files/resource/RNC2050\\_PT-22-09-2019.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/RNC2050_PT-22-09-2019.pdf), zuletzt abgerufen am 23.04.2023
- SAPO: Fundos de investimento sustentável gerem 272 milhões de euros em Portugal (2020)  
<https://eco.sapo.pt/2020/07/29/fundos-de-investimento-sustentavel-gerem-272-milhoes-de-euros-em-portugal/>, zuletzt abgerufen am 31.07.2022
- SAPO: Goparity cresce 100% em 2022, com 10,4 milhões de euros investidos no ano (2023)  
<https://eco.sapo.pt/2023/01/05/goparity-cresce-100-em-2022-com-104-milhoes-de-euros-investidos-no-ano/>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023
- Savills: Can nearshoring solve supply chain resilience? (2022)  
<https://www.savills.com/impacts/market-trends/can-nearshoring-solve-supply-chain-resilience.html>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- SIC Notícias: Como se formou o Governo de 2015? (2019)  
<https://sicnoticias.pt/arquivo/legislativas-2019/2019-10-01-Como-se-formou-o-Governo-de-2015->, zuletzt abgerufen am 17.04.2023
- SIC Notícias: Portugal: cada habitante gasta em média 190 litros de água por dia (2022)  
<https://sicnoticias.pt/pais/2022-03-22-portugal-cada-habitante-gasta-em-media-190-litros-de-agua-por-dia>, zuletzt abgerufen am 03.05.2023
- Stadt Lissabon: Parque das Nações vai usar água reutilizada para rega (2022)  
<https://www.lisboa.pt/atualidade/noticias/detalhe/parque-das-nacoes-vai-usar-agua-reutilizada-para-rega>, zuletzt abgerufen am 05.05.2023
- Stadt Lissabon: Plano Geral de Drenagem de Lisboa (2023)  
<https://planodrenagem.lisboa.pt/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023

- Startup Portugal: Home (2023)  
<https://startupportugal.com/>, zuletzt abgerufen am 13.04.2023
- Statista: Europäische Union; Jugendarbeitslosenquote in den Mitgliedsstaaten im Februar 2023 (2023)  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/74795/umfrage/jugendarbeitslosigkeit-in-europa/>, zuletzt abgerufen am 14.04.2023
- Statista: Europäische Union: Prognose zum Wachstum des realen Bruttoinlandsprodukts (BIP) in den Mitgliedstaaten von 2020 bis 2024 (2023)  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/159507/umfrage/prognose-zur-entwicklung-des-bip-in-den-laendern-der-eurozone/>, zuletzt abgerufen am 06.04.2023
- Sistema de Segurança Interna: Relatório Anual de Segurança Interna 2022  
<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=%3d%3dBQAAAB%2bLCAAAAAAABAzNDaz-MAQAhxRa3gUAAAA%3d>, zuletzt abgerufen am 26.04.2023
- Tagesschau: Schwere Überschwemmungen in Portugal (2022)  
<https://www.tagesschau.de/ausland/europa/schwere-ueberschwemmungen-portugal-101.html>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- Transparency International: Corruption Perception Index (2022)  
<https://www.transparency.org/en/cpi/2022>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- Trading Economics: Euro Area Bank Lending Rate (2023)  
<https://tradingeconomics.com/euro-area/bank-lending-rate>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Trading Economics: Portugal Bank Lending Rate (2023)  
<https://tradingeconomics.com/portugal/bank-lending-rate>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- Umwelt Bundesamt: Online-Kartierung zum weltweiten Best Practice-Transfer (Abfall/Abwasser) (2023)  
<https://gis.uba.de/maps/resources/apps/bestpractice/index.html?lang=en>, zuletzt abgerufen am 05.05.2023
- Water Reuse Europe: Water Reuse Europe Innovation Prize (2021)  
<https://www.water-reuse-europe.org/water-reuse-europe-innovation-prize-2021-2/#page-content>, zuletzt abgerufen am 20.04.2023
- WIPO: Global Innovation Index 2022 (2022)  
[https://www.wipo.int/global\\_innovation\\_index/en/2022/](https://www.wipo.int/global_innovation_index/en/2022/), zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- World Economic Forum: Global Competitiveness Report 2020 (2020)  
<https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2020/>, zuletzt abgerufen am 27.04.2023
- World Bank: Doing Business 2020 (2020)  
<https://documents1.worldbank.org/curated/en/688761571934946384/pdf/Doing-Business-2020-Comparing-Business-Regulation-in-190-Economies.pdf>, zuletzt abgerufen am 10.04.2023
- World Bank: What are Green Bonds. (2015)  
<https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/400251468187810398/what-are-green-bonds>, zuletzt abgerufen am 13.04.2023
- World Resources Institute: Water Risk Atlas (2023)  
<https://www.wri.org/applications/aqueduct/water-risk-atlas/>, zuletzt abgerufen am 04.05.2023

