

# ABFALLWIRTSCHAFT

in Südafrika, Namibia, Angola und Botswana

Zielmarktanalyse 2022 mit Profilen der Marktakteure



## IMPRESSUM

### Herausgeber

trAIde GmbH  
Hohenstaufenring 42  
50674 Köln

Telefon: +49 221 9354450

E-Mail: [service@traide.de](mailto:service@traide.de)

### Text und Redaktion

Southern African – German Chamber of Commerce and Industry  
Deutsche Industrie- und Handelskammer für das Südliche Afrika  
P.O. Box 87078, Houghton, 2041 (Postanschrift)  
47 Oxford Road, Forest Town, 2193 (Hausanschrift)  
Telefon: +27 (0)11 – 486 2775  
Fax: +27 (0)11 – 486 3625  
E-Mail: [info@germanchamber.co.za](mailto:info@germanchamber.co.za)  
Webseite: [www.germanchamber.co.za](http://www.germanchamber.co.za)

Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola  
Via S10, Condomínio Belas Business Park  
Torre Cuanza Sul - Sala 404  
Talatona, Luanda, Angola  
Tel.: +244 225 300 900  
E-Mail: [info@angola.ahk.de](mailto:info@angola.ahk.de)

### Stand

Juli 2022

### Druck

2022

### Gestaltung und Produktion

AHK Südliches Afrika:  
Carolina Harbs  
Vera Massie

Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola:  
Florian Schmitt  
Claudia Marcolino

### Bildnachweis

Shutterstock – Urheber "Chadolfski"

Die Studie wurde im Rahmen einer projektbezogenen Förderungsmaßnahme im Rahmen des Wirtschaftsnetzwerks Afrika im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz erstellt.

Die Studie, einschließlich aller ihrer Teile, ist urheberrechtlich geschützt. Die Zielmarktanalyse steht der Germany Trade & Invest GmbH (GTAI) 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.

# Inhaltsverzeichnis

Abstract.....	4
1. Südafrika.....	6
1.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner .....	6
1.2 Institutionelle Rahmenbedingungen .....	13
1.3 Marktchancen und Herausforderungen.....	16
2. Namibia.....	22
2.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner .....	22
2.2 Institutionelle Rahmenbedingungen .....	25
2.3 Marktchancen und Herausforderungen.....	29
3. Botsuana .....	33
3.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner .....	33
3.2 Institutionelle Rahmenbedingungen .....	36
3.3 Marktchancen und Herausforderungen.....	37
4. Angola .....	42
4.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner .....	42
4.2 Institutionelle Rahmenbedingungen .....	47
4.3 Marktchancen und Herausforderungen.....	49
Marktakteure.....	54
Anhang.....	58
I. Tabellen .....	58
II. Abbildungen.....	58
III. Abkürzungen.....	58
IV. Währungsumrechnung .....	60
Quellenverzeichnis.....	60
Kooperationspartner.....	67

# Abstract

Bisher ist die Abfallwirtschaft im südlichen Afrika aufgrund fehlender Technologien und einer entsprechenden Regulierung noch wenig auf nachhaltige Praktiken ausgerichtet. Die Entsorgung unbehandelter Abfälle auf Deponien ist der wichtigste Mechanismus der Abfallbewirtschaftung und die Menge an Abfällen nimmt jedes Jahr zu. Die weltweit immer besser entwickelte Recycling- und Abfallwirtschaft und der begrenzte Platz für Mülldeponien setzen die Länder des südlichen Afrikas unter Druck, die bisherige Praxis der Abfallbehandlung umzustellen.<sup>1</sup> Durch die zunehmende Entwicklung der Abfallwirtschaft im südlichen Afrika ergeben sich Markteintrittsmöglichkeiten auch für deutsche Unternehmen der Abfallwirtschaft, über welche die vorliegende Zielmarktanalyse einen Überblick gibt. Dazu untersucht sie wirtschaftliche und institutionelle Faktoren sowie technologische Rahmenbedingungen in der Abfallwirtschaft in Südafrika, Namibia, Angola und Botswana und arbeitet Markteinstiegschancen für deutsche Unternehmen heraus. Die entscheidenden Faktoren für deutsche Unternehmen bringt die Studie in einer SWOT-Analyse für jedes Land im jeweiligen Länderkapitel auf den Punkt.

In Südafrika ist der Abfallsektor von allen analysierten Ländern am weitesten entwickelt. Hier gibt es im Vergleich die meisten politischen und praktischen Bestrebungen hin zu einer nachhaltigeren Abfallwirtschaft. Der politische, institutionelle und gesetzliche Rahmen Südafrikas ist der umfangreichste unter den vier Ländern. Allerdings mangelt es auch dort noch an der Umsetzung der Ziele von Leitlinien und Kontrollmechanismen. Auch wenn die Recyclingquote deutlich angestiegen ist, werden auch in Südafrika Abfälle zum Großteil immer noch auf Deponien gebracht. Marktchancen bestehen in Südafrika insbesondere für Technologien zur Abfallvermeidung an der Quelle. Darüber hinaus gibt es eine hohe Nachfrage nach Technologien für die energetische Verwendung von Abfall (Waste-to-Energy - WtE), vor allem im Bereich Bioenergie. Aber auch in der Zementherstellung wird Abfall bereits teilweise als Brennstoff verwendet. Südafrika ist das einzige Land, das seit Langem über eine freiwillige erweiterte Herstellerverantwortung (EPR)<sup>2</sup> verfügt, die von der Industrie umgesetzt werden muss. Andere wirtschaftliche Anreize (zum Beispiel Steuernachlässe/Strafzahlungen) für die Industrie zur Reduzierung des Einsatzes von Neumaterial zur Minimierung von Abfällen und zur Vermeidung von Abfalldéponien wurden bisher noch nicht eingeführt.

In Namibia ist der Abfallsektor weniger entwickelt als in Südafrika. Abfallrecycling wird nur sehr eingeschränkt durchgeführt, da recycelbare Abfälle zum Großteil nach Südafrika exportiert werden. Chancen gibt es hier in der Verbesserung der Standards von Mülldeponien und der Etablierung von Abfallvermeidungslösungen. Die Kosten für die Abfallbeseitigung sind in Namibia aufgrund weiter Wege sehr hoch und Lösungen für Abfallvermeidung an der Quelle könnten dem entgegenwirken. Die hohen Kosten bieten Abfallwirtschaftsunternehmen jedoch auch Marktchancen, da Industriekunden bereits höhere Kosten für die Abfallbeseitigung gewohnt sind. Der Rechtsrahmen der Abfallwirtschaft ist nicht sehr differenziert und Namibia beginnt sich erst langsam mit EPR zu befassen. Allerdings ergibt sich aus dem weitestgehend unregulierten Markt auch eine erhöhte unternehmerische Freiheit. Für den Markteinstieg in Namibia sprechen darüber hinaus Synergieeffekte, die sich aus der Zusammenarbeit mit namibischen Firmen ergeben können, welche bereits in den Nachbarländern tätig sind.

---

<sup>1</sup> (Ernstson, et al., 2021) [www.manchesteropenhive.com](http://www.manchesteropenhive.com) (23.3.2022)

<sup>2</sup> Bei der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) handelt es sich um ein politisches Konzept, bei dem die Hersteller in erheblichem Umfang - finanziell und/oder physisch - für die Behandlung oder Entsorgung von Post-Verbraucher-Produkten verantwortlich gemacht werden. Die Vorgaben werden dabei für einzelne Industriesektoren präzisiert. <https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/extendedproducerresponsibility.htm> (9.5.2022)

Auch in Botswana werden recycelbare Abfälle zum Großteil nach Südafrika exportiert. Hier bietet sich daher ein ähnliches Bild hinsichtlich eines Markteinstiegs in die Abfallwirtschaft wie in Namibia. Chancen bestehen derzeit vor allem in der Einführung von Lösungen zur Abfallvermeidung und in der Verbesserung von Sicherheitsstandards auf Deponien. Botswana will seine Wirtschaft langfristig diversifizieren und den Industriesektor deutlich ausbauen. Mit einer wachsenden Industrie würden sich aufgrund erhöhtem Abfallaufkommens auch diverse Chancen in der Abfallwirtschaft entwickeln, wie etwa die Einführung von bisher nicht vorhandenen Abfallverarbeitungstechnologien und Recyclinglösungen. Aufgrund des bisher sehr kleinen Produktionssektors in Botswana wird EPR derzeit keine Priorität eingeräumt. Dies könnte sich in Zukunft mit einem Wachstum der Industrie jedoch ändern.

In Angola besteht insofern das größte Potenzial für den Markteinstieg ausländischer Unternehmen, als dass eine nachhaltige Abfallwirtschaft gerade erst im Entstehen ist. Importbedarfe von Technologie und Know-how bestehen unter anderem im Bereich der Produktivitätssteigerung und Kostensenkung bei der Aufbereitung und dem Verkauf von Wertstoffen, deren Weiterverarbeitung sowie der Entwicklung des WtE-Sektors in Angola. Das Abfallmanagement in Angola wird regional unterschiedlich umgesetzt. Teilweise gibt es bereits Bestrebungen zur Einführung von kreislaufwirtschaftlichen Strukturen, wie z. B. in Luanda. Die EPR wird in Gesetzestexten erwähnt, jedoch gibt es in der Praxis noch keine hinreichende Durchsetzung. Seit dem Jahr 2017 wurden in Angola verschiedene Reformen zur Diversifizierung der Wirtschaft umgesetzt und es herrscht ein zunehmend freundlicheres Klima für ausländische Investitionen. Je nach Art des geplanten Markteinstiegs können potenzielle Partner privatwirtschaftliche Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder auch Nicht-Regierungsorganisationen sein, die sich aus zivilgesellschaftlichen Motiven heraus im Themenfeld engagieren.

# 1. Südafrika

Für am Markt für Abfallwirtschaft in Südafrika interessierte Unternehmen und Investoren bietet der [Africa Business Guide](#) einen umfassenden Überblick über allgemeine Länderinformationen, den Marktzugang in Südafrika, inklusive Rechtsrahmen, Zollbeschränkungen, Finanzierungsaspekte sowie aktuelle Gesetzesänderungen. Wichtige Informationen bieten zudem das [Länderportal Südafrika der GTAI](#) und die Publikation „[Neue Märkte – Neue Chancen: Südafrika](#)“ von GTAI und der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ).

## 1.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner

Im folgenden Kapitel werden das Wettbewerbsumfeld sowie wichtige wirtschaftliche Kennziffern aus dem Abfallsektor in Südafrika dargelegt. Ferner wird auf die herausragende Rolle von Industriebetrieben als potenzielle Vertragspartner hingewiesen.

### Branchenspezifischer Überblick

Der wichtigste Mechanismus der Abfallbewirtschaftung in Südafrika ist die Entsorgung von Abfällen auf Mülldeponien, die in der Regel kommunal organisiert und betrieben werden. Der Platz für Deponien erreicht jedoch Kapazitätsgrenzen und der Druck wächst, die Deponierung unbehalteter Abfälle zu minimieren. Südafrika produzierte

im Jahr 2017 etwa 55 Mio. Tonnen allgemeine Abfälle bzw. Restmüll.<sup>34</sup> Allgemeine Abfälle sind solche, die keine unmittelbaren Gefahren für die Gesundheit oder Umwelt darstellen und umfassen Haushaltsabfälle, Bauschutt, gewerbliche Abfälle sowie Inertabfälle.<sup>5</sup> Von den 55 Mio. Tonnen wurden im selben Jahr etwas mehr als ein Drittel für das Recycling verwertet.<sup>6</sup> Dies ist eine große Verbesserung zum Jahr 2011, als 90 % der allgemeinen Abfälle auf Deponien entsorgt wurden.<sup>7</sup>



Abbildung 1: Mülldeponie ‚New England‘ bei Pietermaritzburg, Quelle: The Witness, 2022

<sup>3</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23. März 2022);

Department of Environmental Affairs, 2019 [www.sawic.environment.gov.za](http://www.sawic.environment.gov.za) (23.3.2022)

<sup>4</sup> Menge an Material, die in eine Recyclinganlage gelangt, nicht, was tatsächlich recycelt und damit von der Deponie abgezogen wird. Eine Schätzung der tatsächlich recycelten Menge ist derzeit nicht verfügbar.

<sup>5</sup> Department of Environment, Forestry and Fisheries, 2008 [www.sawic.environment.gov.za](http://www.sawic.environment.gov.za) (20.4.2022)

<sup>6</sup> Department of Environmental Affairs, 2019 [www.sawic.environment.gov.za](http://www.sawic.environment.gov.za) (23.3.2022)

<sup>7</sup> Der „South Africa State of Waste Report 2019“, der Daten bis zum Jahr 2017 berücksichtigt, ist an dieser Stelle die aktuellste offizielle Quelle. Department of Environmental Affairs, 2019 [www.sawic.environment.gov.za](http://www.sawic.environment.gov.za) (23.3.2022)

Die Abfallverbrennung in Südafrika zählt bisher nicht zu den Hauptverarbeitungsmethoden und wird hauptsächlich zur Entsorgung von Risikoabfällen aus dem Gesundheitswesen eingesetzt. Im Jahr 2017 wurden nur 27 % der Risikoabfälle aus dem Gesundheitswesen durch Verbrennung behandelt, was etwa 13.000 Tonnen entspricht.<sup>8</sup> Das Potenzial für eine stärker energetische Nutzung von Abfällen (Waste-to-Energy - WtE) wird jedoch als hoch eingestuft. Hier bestehen durch den Bedarf an Technologien, insbesondere im Bereich der Emissionsminderung, Chancen für den Markteintritt deutscher Unternehmen.<sup>9</sup> Im Januar 2017 wurde in Kapstadt das erste große WtE-Werk eröffnet, welches jedoch heute stillliegt.<sup>10</sup> Für mehr Informationen zum Bereich WtE sei auf Kapitel 1.3 verwiesen.

Im Rahmen des National Development Plan (NDP) hat die südafrikanische Regierung das Ziel formuliert, dass Südafrika bis 2030 entscheidende Maßnahmen hin zu einer ökologisch nachhaltigen, dem Klimawandel widerstehenden, kohlenstoffarmen Wirtschaft ergreift. Dieses Ziel führt auch im südafrikanischen Abfallsektor zunehmend zu Bestrebungen, die Nachhaltigkeit zu steigern. Dabei liegt der Schwerpunkt nicht nur auf Recycling, sondern auch auf einem fortschrittlicheren Ansatz in den Bereichen Wiederverwendung, Sanierung und Reparatur von Maschinen. Übergeordnetes Ziel ist es, Deponieabfälle zu vermeiden.<sup>11</sup>

Der südafrikanische Abfallsektor ist durch verschiedene Faktoren bestimmt: Regierung auf nationaler, provinzieller und lokaler Ebene, private Entsorgungsunternehmen und einen erheblichen informellen Sektor. Die Vorgaben der Regierung im Hinblick auf eine Entwicklung hin zur Kreislaufwirtschaft werden von der Industrievereinigung für Entsorgung (PRO) umgesetzt, welche die Abfallsammlung und Wiederverwertung im Auftrag von diversen Unternehmen durchführen.<sup>12</sup> Die nachstehende Tabelle gibt einen Überblick über die wichtigsten Akteure der südafrikanischen Abfallwirtschaft.

Akteur im Abfallsektor	Funktion
<b>Ministerium für Umwelt (Department of Environment, Forestry and Fisheries)</b>	Das Ministerium ist die oberste Behörde und Planungsinstanz für den Abfallsektor, vergibt Lizenzen für Sondermüll und überwacht die Umsetzung der Entsorgung gewerblicher Abfälle. Das Ministerium ist für Provinzen sowie Städte und Gemeinden beratend tätig.
<b>Umweltministerien der Provinzen</b>	Zu ihren Aufgaben gehören die Formulierung und Umsetzung von Gesetzen und Standards auf provinzieller Ebene, kommunale Unterstützung und Überwachung kommunaler und Tätigkeiten des Privatsektors.
<b>Städte und Kommunen</b>	Kommunen fällt die Sammlung, Entfernung, Lagerung und Entsorgung von Abfällen zu, die von den Haushalten erzeugt werden.
<b>Industrie und Gewerbe</b>	Verantwortlich für die Entsorgung der selbst verursachten Abfälle.
<b>Private Entsorgungsunternehmen</b>	Übernehmen Verpflichtungen der Industrie und der Kommunen.

<sup>8</sup> Department of Environmental Affairs, 2019 [www.sawic.environment.gov.za](http://www.sawic.environment.gov.za) (23.3.2022)

<sup>9</sup> Interview mit Alfred Hartzenburg, Nationaler Projektleiter des Rates für wissenschaftliche und industrielle Forschung, Südafrika, Pretoria (CSIR), geführt von Vera Massie, AHK Südliches Afrika, im März 2022.

<sup>10</sup> News 24, 2017 [www.news24.com](http://www.news24.com) (20.4.2022)

<sup>11</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>12</sup> GTAI, 2021 [www.gtai.de](http://www.gtai.de) (24.3.2022)

Akteur im Abfallsektor	Funktion
<b>PRO (Producer Responsibility Organisation) - Industrievereinigungen für die Entsorgung</b>	Fördern im Auftrag der beteiligten Unternehmen die Abfallsammlung und die Wiederverwertung auf verschiedenen Etappen der Wertschöpfungskette. Neben den PRO gibt es die MSO (Material Specific Organisations), die von einer freiwilligen Finanzierung der beauftragenden Unternehmen getragen werden.
<b>Informeller Sektor</b>	Der informelle Abfallsektor spielt eine tragende Rolle für die Branche und kommt für rund 80 bis 90 % der recycelbaren Verpackungen auf. Die informellen Abfallsammler (waste picker) sind marginalisiert und beliefern den formellen Sektor. Im informellen Abfallsektor arbeiten circa 80.000 Menschen.

Tabelle 1: Die wichtigsten Akteure im Abfallsektor in Südafrika, Quelle: GTAI 2021

Die Entwicklung im Abfallsektor hat sich in den letzten Jahren beschleunigt. Ein steigendes Bewusstsein für die Notwendigkeit von Abfallvermeidung und Recycling ist auf allen Ebenen zu beobachten: vom Ziel der Regierung einer ökologisch nachhaltigen Wirtschaft, über das steigende Verantwortungsbewusstsein von Seiten der Industrie, bis hin zur breiten Öffentlichkeit, die mittlerweile die Belastung der Ökosysteme wahrnimmt. Infolgedessen wächst die südafrikanische Abfallwirtschaft weiter und es entwickelt sich auf allen Ebenen ein reges Interesse an alternativen Abfallbehandlungslösungen und den damit verbundenen Wertschöpfungsketten.

Die Sektoren mit dem größten Potenzial für die Kreislaufwirtschaft sind Landwirtschaft und Lebensmittelverarbeitung, Kunststoffe, Bergbau und Bauwesen. Die Auswahl dieser Sektoren beruht unter anderem auf ihrem relativ hohen Beitrag zum BIP sowie Strategien des Wirtschaftsministeriums für den Übergang zur Kreislaufwirtschaft und der Priorisierung dieser Sektoren durch das Wirtschaftsministerium.<sup>13</sup> Eine dieser Strategien ist zum Beispiel die Reduzierung von Lebensmittelabfällen und Konservierung von Nährstoffen. Schätzungsweise 27 % aller Lebensmittel in Südafrika gehen derzeit verloren oder werden verschwendet.<sup>14</sup> Das DTIC (Department of Trade, Industry and Competition) und CGSA (Consumer Goods Council of South Africa) erarbeiten daher zurzeit eine Richtlinie für Lebensmittelverluste und -abfälle, die auch eine freiwillige Erklärung von Unternehmen für die Vermeidung von Lebensmittelabfällen enthalten und entlang der gesamten Wertschöpfungskette Einfluss nehmen soll. Daraus ergeben sich zum Beispiel Marktchancen für Unternehmen, die unverkäufliche Ernten in wertschöpfende Produkte umwandeln können, für Hersteller von sichereren Verpackungs- und Aufbewahrungsmöglichkeiten oder aber in nachhaltigeren Lieferketten.<sup>15</sup>

Deponien	Lagerstätten	Behandlungszentren	Industrielle Kläranlagen	Recycling- und Verwertungszentren	Abfallverbringungszentren	Verbrennungsanlagen	Kompostierungszentren
1057	370	293	251	224	109	20	19

Tabelle 2: Anzahl der Akteure im Abfallsektor nach Entsorgungsmöglichkeiten, Quelle: GTAI, 2021

<sup>13</sup> Potgieter, et al., 2020 [www.op.europa.eu](http://www.op.europa.eu) (23.3.2022)

<sup>14</sup> Potgieter, et al., 2020 [www.op.europa.eu](http://www.op.europa.eu) (23.3.2022)

<sup>15</sup> Potgieter, et al., 2020 [www.op.europa.eu](http://www.op.europa.eu) (23.3.2022)



## Gesellschaftliche Rahmenbedingungen und informeller Sektor

Die südafrikanische Gesellschaft ist nach wie vor von Ungleichheit geprägt und die negativen ökologischen und sozioökonomischen Auswirkungen der nicht nachhaltigen Ressourcennutzung treffen arme und marginalisierte Bevölkerungsgruppen unverhältnismäßig stark. Auch dies unterstreicht die Notwendigkeit einer verbesserten Abfallbewirtschaftung und eine verbesserte Ressourcennutzung über die gesamte Wertschöpfungskette.

Der kontinuierliche Anstieg des Abfallvolumens in Südafrika führt zu gesundheitlichen Problemen, insbesondere bei Menschen, die in der Nähe von schlecht bewirtschafteten Mülldeponien leben oder von Wasserquellen abhängig sind, die durch eine schlechte Abfallwirtschaft verschmutzt werden.<sup>16</sup> Der Übergang zu einer effektiveren und zirkulären Abfallwirtschaft hätte auf mehreren Ebenen positive sozioökonomische Effekte. Neben der Schaffung von Arbeitsplätzen und der Verbesserung der Umweltbedingungen würden auch die negativen Auswirkungen auf den derzeit wachsenden informellen Abfallsektor gemildert werden. Dazu gehören insbesondere schlechte Arbeitsbedingungen durch fehlende Sicherheitsstandards auf Deponien. Schätzungen zufolge bot der informelle Abfallsektor im Jahr 2016 etwa 80.000 Menschen eine Existenzgrundlage.<sup>17</sup>

Durch die hohe Anzahl an informellen Arbeitskräften müssen diese bei der Entwicklung des Sektors berücksichtigt werden. Dies ist jedoch ein komplexes Thema, da Integrationsinitiativen sorgfältig auf den lokalen Kontext zugeschnitten werden müssen. Einige Marktakteure haben sich diesem Thema bereits gewidmet. Das Unternehmen Distell, eine Spirituosenbrennerei, setzt sich beispielsweise mit seiner GreenUp-Initiative für einen wertorientierten Ansatz ein.<sup>18</sup> Sie formalisieren den informellen Sektor durch Schulungen, Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und Zusammenarbeit mit Rückkaufzentren sowie mit Unternehmen in der Abfallverarbeitung.

## Auswirkungen auf die Umwelt

Viele Mülldeponien entsprechen aufgrund finanzieller und fachlicher Kapazitätsengpässe nicht den nationalen Umweltstandards. Infolgedessen ist eine Reihe von Umweltauswirkungen auf ein schlechtes Deponiemanagement zurückzuführen. Dazu gehören die Verschmutzung des Grund- und Oberflächenwassers, die Verunreinigung des Bodens sowie Treibhausgas-, Staub- und Geruchsemissionen. Feste Abfälle wie Plastik werden oft in nahe gelegene Wasserwege und ins Meer geweht. Rund 8 Millionen (Mio.) Tonnen Kunststoff (10 % des weggeworfenen Kunststoffs) gelangen jährlich in die Meeresumwelt Südafrikas.<sup>19</sup> Laut des 7. Nationalen Treibhausgasinventarberichts verursachte der Abfallsektor im Jahr 2017 etwa 21.249 Gg CO<sub>2</sub>, was 3,8 % der Treibhausgasemissionen Südafrikas entspricht. Feste Abfälle trugen zu 80 % der Emissionen des Abfallsektors bei, gefolgt von 16,6 %, die durch die Abwasserbehandlung und -einleitung entstanden sind. Die Treibhausgasemissionen sind seit dem Jahr 2000 stetig angestiegen.<sup>20</sup>

<sup>16</sup> Tomita, 2020 [www.thelancet.com](http://www.thelancet.com) (23.3.2022)

<sup>17</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23. März 2022)

<sup>18</sup> Distell, 2021 [www.distell.co.za](http://www.distell.co.za) (23.3.2022)

<sup>19</sup> World Wildlife Fund, 2018 [www.wwf.org.za](http://www.wwf.org.za) (23.3.2022)

<sup>20</sup> Department of Forestry, Fisheries and Environment, 2020 [www.gov.za](http://www.gov.za) (23.3.2022)

## Wirtschaftliche Kennziffern im Abfallsektor

Es wird geschätzt, dass im Jahr 2017 Abfälle im Wert von mehr als 17 Mrd. ZAR auf Deponien entsorgt wurden. Laut den letzten verfügbaren Daten ist die südafrikanische Abfallwirtschaft rund 25,3 Mrd. ZAR (1,4 Mrd. EUR) wert und hat das Potenzial, erheblich zum Wirtschaftswachstum des Landes beizutragen.<sup>21</sup>

Die südafrikanische Industrie ist gesetzlich verpflichtet, ihre Abfälle sicher zu entsorgen, entweder in ihrer eigenen zugelassenen Abfallentsorgungsanlage, durch Abschluss eines Entsorgungsvertrags mit den Gemeinden gegen Gebühr oder durch Beauftragung eines privaten Abfallunternehmens.<sup>22</sup> Spezialisierte private Dienstleister sammeln und behandeln gefährliche Abfälle aus Industrieanlagen in der Regel ohne die Beteiligung der örtlichen Kommunen.<sup>23</sup> Wenn die Abfälle nicht behandelt oder weiterverarbeitet werden, landen diese jedoch auf kommunalen Deponien. Die Deponierungsgebühr ist in diesen Fällen in der Abholgebühr des Privatunternehmens einkalkuliert. Allgemeiner Müll wird im Rahmen der kommunalen Entsorgung abgeholt. Die Kosten hierfür sind in den regulären Steuerzahlungen der Industriebetriebe enthalten. Im Vergleich zu anderen, weiter entwickelten Ländern sind die Gebühren für die Deponierung in Südafrika vergleichsweise niedrig. Dadurch decken sie die Kosten für die öffentliche Entsorgung nicht.

Abfallart	Industriebeitrag	Geschätzte Abfallmenge (Tonnen)	Anteil an der Gesamtzahl (%)	Recyclingrate (%)
<b>Kommunaler Abfall</b>	Nein	4.821.430	9	0
<b>Gewerbe- und Industrieabfälle</b>	Ja	3.550.505	7	10
<b>Biologische Abfälle</b>	Ja, einschließlich kommunaler und industrieller Abfälle. Beitragende Sektoren: Landwirtschaft, Aquakultur, Lebensmittelverarbeitung, Holzverarbeitung und -herstellung, Zellstoff, Papier und Pappe.	30.499.455	56	31,1
<b>Bau- und Abbruchabfälle</b>	Ja, Baubranche	237.998	0	90
<b>Papier</b>	Potenziell	4.482.992	8	58
<b>Plastik</b>	Ja	2.211.225	4	43,7

<sup>21</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>22</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>23</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23.März 2022)

Abfallart	Industriebeitrag	Geschätzte Abfallmenge (Tonnen)	Anteil an der Gesamtzahl (%)	Recyclingrate (%)
<b>Glas</b>	Ja	1.113.362	2	78,4
<b>Metall</b>	Ja	2.492.636	5	75
<b>Reifen</b>	Nicht in Produktionsprozessen	4.035.929	7	100
<b>Sonstige</b>	Ja, einschließlich gemischter Abfälle	729.615	1	9,1
<b>Insgesamt</b>		54.175.147	100	38,6

Tabelle 3: Geschätzte Menge allgemeiner Abfallströme in Südafrika 2017, Quelle: Department of Environmental Affairs, 2019

Die niedrigen Entsorgungsgebühren für Deponien sind darauf zurückzuführen, dass viele Deponien nicht reguliert sind, keine Lizenzen haben und/oder nicht den Vorschriften entsprechen. Darüber hinaus wurden in der Vergangenheit für viele Deponien nicht die vollen Kosten für Betrieb, Wartung und Sanierung ermittelt, was die Kommunen bis heute daran hindert, finanziell sinnvolle Preisstrukturen einzuführen. Dies bedeutet, dass die externen Kosten der Deponien, die mit ökologischen und sozialen Auswirkungen verbunden sind, nicht internalisiert wurden.<sup>24</sup> Infolgedessen sind die niedrigen Gebühren nicht kostendeckend. Gewinne können derzeit daher vor allem Industriebetriebe und PROs verzeichnen. Eine Erhöhung der Gebühren für die Entsorgung auf Deponien wäre dringend notwendig, damit diese kostendeckend arbeiten und ihre Standards verbessern können. Eine Anpassung der Gebühren würde zudem Anreize in der Industrie für vermehrtes Recycling und Reduzierung der Deponielagerung schaffen.<sup>25</sup> Für die Zukunft wird erwartet, dass entsprechende Reformen umgesetzt werden und die Gebührenstruktur angepasst wird. Dies ist letztlich aber eine Entscheidung der jeweiligen Stadtverwaltung, weshalb es starke geografische Unterschiede in der Entwicklung geben wird. Für den Markteinstieg empfiehlt sich daher stets eine genaue regionale Evaluation der Marktstruktur.

<sup>24</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>25</sup> Nahman, Oelofse, & Haywood, 2021 <https://wasteroadmap.co.za> (23.2.2022)

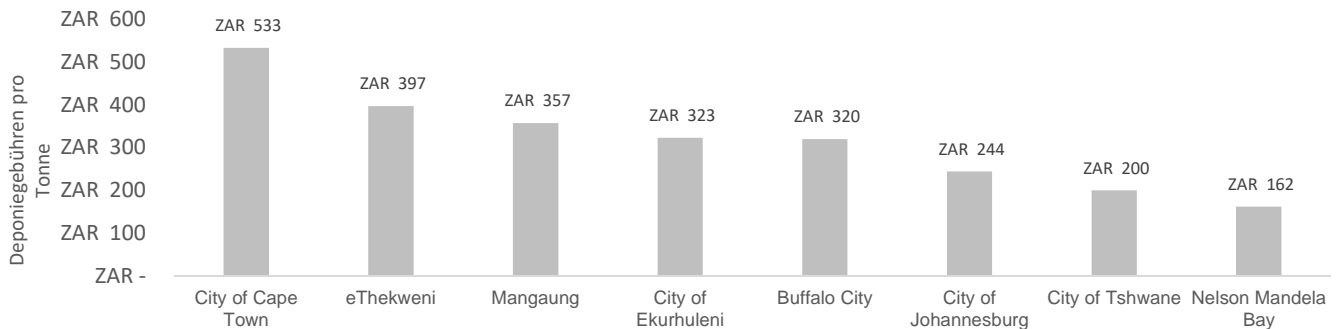


Abbildung 2: Deponiegebühren für die Entsorgung von allgemeinem Abfall in den acht Großstädten in Südafrika in ZAR (Südafrikanische Rand)

Dennoch wird die Abfallentsorgung von den Abfallerzeugern als kostspielig angesehen.<sup>26</sup> Die Gebühren für die Entsorgung auf einer kommunalen Deponie differieren erheblich von Gemeinde zu Gemeinde. In der Stadt Kapstadt sind die Gebühren seit dem Jahr 2014 über die Inflationsrate hinausgewachsen, was sie zur teuersten Stadt in Südafrika für die Abfallentsorgung auf einer Deponie macht (Abbildung 2). Es wird erwartet, dass die Entsorgungskosten in allen Gemeinden künftig über der Inflationsrate liegen werden, da die Gemeinden alternative, teurere Abfallbehandlungstechnologien einsetzen, um Kapazitätsengpässe bei den Deponien zu bekämpfen.<sup>27</sup>

Die zuletzt veröffentlichten Leitlinien der staatlichen Forschungseinrichtung „Council for Scientific and Industrial Research“ (CSIR) empfehlen eine Deponiesteuer und Steuergutschriften/-erleichterungen für die Verwendung recycelter Materialien. Diese Leitlinien richten sich an die nationale Regierung und sollen Grundlage für die Umsetzung wirtschaftlicher Instrumente und Anreize von Kommunen zur Vermeidung von Abfall darstellen.<sup>28</sup> Sie stellt daher noch kein bindendes Recht dar, eine gesetzliche Umsetzung ist jedoch zu erwarten. Darüber hinaus empfehlen die Leitlinien, Subventionen für neue Produkte durch Steuern auf neue Materialien zu ersetzen, damit recycelte Produkte mit Produkten aus neuen Materialien konkurrieren können.<sup>29</sup>

### Potenzielle Geschäftspartner

Die wichtigsten potenziellen Geschäftspartner für deutsche Unternehmen der Abfallwirtschaft finden sich in der Industrie. Die Industrie trägt wesentlich zum allgemeinen Abfallaufkommen bei (Tabelle 1). Gleichzeitig trägt sie durch verschärfte Gesetze zur Eigenverantwortung in der Beseitigung und dem Recycling von industriellen Abfällen bei.<sup>30</sup> Der Großteil der von der Industrie erzeugten Abfälle ist organischer Natur und besteht überwiegend aus Biomasse von Zuckerfabriken, Sägewerken sowie der

<sup>26</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23.März 2022)

<sup>27</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23.März 2022)

<sup>28</sup> Nahman, Oelofse, & Haywood, 2021 <https://wasteroadmap.co.za> (23.2.2022)

<sup>29</sup> Nahman, Oelofse, & Haywood, 2021 <https://wasteroadmap.co.za> (23.2.2022)

<sup>30</sup> Für eine detaillierte Erläuterung dieses Konzepts siehe den Punkt Erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) in Kapitel 1.2.

Papier- und Zellstoffindustrie. Derzeit werden in Südafrika 31 % der organischen Abfälle recycelt. Nicht-organische allgemeine Abfälle und Restmüll aus Industrie und Gewerbe<sup>31</sup> machten im Jahr 2017 etwa 7 % (~3,5 Mio. Tonnen) des gesamten allgemeinen Abfallaufkommens aus, von denen nur 10 % recycelt wurden. Überdies werden bereits 90 % der Bau- und Abbruchabfälle in Südafrika durch Wiederverwendung oder Recycling zurückgewonnen. Andere potenzielle Geschäftspartner stellen die privaten Abfallentsorgungsunternehmen und Kommunen dar, die ihre vorhandenen Technologien modernisieren wollen. Insbesondere bei Kommunen gibt es jedoch häufig finanzielle Engpässe, weshalb hier besonders kostspielige Lösungen oft nicht in Frage kommen.

In Folge der gesetzlich verankerten Herstellerverantwortung wurde in den letzten zwei Jahrzehnten innerhalb der Industrie eine Reihe von freiwilligen Systemen für die Abfallentsorgung für verschiedene Abfallströme eingeführt, darunter solche für Polyethylenterephthalat (PET), Polyolefine, Polystyrol, Vinyl, Glas, Papier und Metalle.<sup>32</sup> Von den jeweiligen Industrien beauftragte und finanzierte Organisationen für die Herstellerverantwortung verwalten diese freiwilligen Systeme und arbeiten mit anderen Akteuren in der Produktwertschöpfungskette zusammen (z. B. Einzelhändler, Abfallentsorgungsunternehmen). Die Regierung begrüßt den Ausbau dieser Systeme; er birgt somit viel Potenzial.

## 1.2 Institutionelle Rahmenbedingungen

Das folgende Kapitel stellt den institutionellen Rahmen der Abfallwirtschaft in Südafrika vor. Nach der Vorstellung der politischen Strategie und der für den Sektor relevanten Gesetze werden die politischen Zuständigkeiten innerhalb des Sektors erläutert.

### Rechtliche Rahmenbedingungen

Südafrika verfügt über einen dynamischen und fortschrittlichen Rechtsrahmen für die Abfallwirtschaft, der auf die Vermeidung von Deponieabfällen und die Abfallverwertung fokussiert ist.

Die Abfallbewirtschaftung in Südafrika wird im Wesentlichen durch zwei Gesetze geregelt:

- [den National Environmental Management Act](#) (Act 107 of 1998) (NEMA) und
- [den National Environmental Management: Waste Act](#) (Act 59 of 2008) (NEMWA) und die dazugehörigen Verordnungen

Das NEMWA verbietet die Entsorgung von Abfällen, es sei denn, die Entsorgung ist gesetzlich genehmigt. Besonders erwähnenswert sind die im Rahmen des NEMWA erlassenen Verordnungen, die eine Liste von Tätigkeiten aufführen, für die eine Umweltgenehmigung (EA) im Sinne des NEMA erforderlich ist (GN 921 of 2013-in der aktuellen Fassung). Diese Vorschriften sind vor allem für Industrien von Interesse, die keinen Zugang zu kommunalen oder privaten Entsorgungseinrichtungen haben und Abfälle eigenständig lagern, behandeln, recyceln oder entsorgen müssen.

<sup>31</sup> Definition gemäß DEA, State of Waste Report (2019) Code GW10 (2018). "Abfälle mit Ausnahme von gefährlichen Abfällen, die aus Räumlichkeiten stammen, die ganz oder überwiegend für gewerbliche Zwecke, den Einzelhandel, den Großhandel, die Unterhaltung oder die öffentliche Verwaltung genutzt werden. Im Kontext des Abfallzustandsberichts schließt dieser gewerbliche und industrielle Abfallstrom die Hauptrecyclingstoffe (Papier, Kunststoff, Glas, Metalle und Reifen) aus, beinhaltet aber organische Abfälle aus Einzelhandel und Büro."

<sup>32</sup> Es ist zu beachten, dass die absolute Menge in Tonnen im zweiten Entwurf des Abfallberichts von der im GreenCape-Bericht veröffentlichten Zahl abweicht.

Gemäß den nationalen Normen und Standards für die Entsorgung von Abfällen auf Deponien, die im Rahmen des NEMWA verkündet wurden, ist die Lagerung folgender Abfälle auf Deponien verboten (seit August 2021 in Kraft):

- Salzlake/Abfälle mit hohem Salzgehalt
- Gefährliche elektronische Abfälle
- Batterien
- Pestizide mit persistenten organischen Schadstoffen nach dem [Stockholmer Übereinkommen](#)
- Makroverkapselungen von Abfällen

Diese Verbote wirken sich auf die industrielle Abfallbewirtschaftung aus und haben das Potenzial, eine Änderung der Produktionsverfahren in den betroffenen Industriesektoren zu bewirken. Zu den industriellen Verursachern von Salzlauge gehören die Schwerindustrie, die Öl- und Gasindustrie, die Textilindustrie, die Kohleverarbeitungsindustrie, die Entsalzungsindustrie, die Lebensmittel- und Milchindustrie sowie die Batterieindustrie. Auch das Verbot gefährlicher elektronischer Abfälle und Batterien wird sich auf die Hersteller dieser Produkte auswirken und die EPR-Verordnungen werden den Übergang zu einer verantwortungsvollen Produktion dieser Produkte unterstützen.

Seit der Änderung der Elektrizitätsverordnung im Jahr 2010 ist es für finanziell stabile Kommunen möglich, Strom von unabhängigen Stromerzeugern zu beziehen oder ihren eigenen Strom in Übereinstimmung mit dem landesweit gültigen, integrierten Ressourcenplan (IRP), der vom nationalen Energieministerium verantwortet wird, zu erzeugen. Die Option, Strom an Stadtwerke liefern zu können, bietet die Chance, die Wirtschaftlichkeit von Abfallverbrennungsprojekten deutlich zu verbessern.<sup>33</sup>

Durch die hier aufgeführten gesetzlichen Entwicklungen hat sich das südafrikanische Regelungsumfeld in den letzten drei Jahrzehnten von der Deponiebewirtschaftung zur stofflichen Verwertung und zum Recycling sowie in jüngster Zeit zusätzlich zur erweiterten Herstellerverantwortung verlagert. Es ist zu erwarten, dass auf lokaler, provinzieller und nationaler Ebene weitere Änderungen der Vorschriften erfolgen werden.

### Nationale Abfallwirtschaftsstrategie

Die [Nationale Abfallwirtschaftsstrategie](#) (National Waste Management Strategy - NWMS) aus dem Jahr 2020 zielt auf die Vermeidung von Abfall durch Wiederverwertung oder Recycling ab, um dadurch das Abfallvolumen und die Nachfrage nach neuen Materialien zu verringern. Ziel der Strategie ist es, dass langfristig keine Abfälle mehr auf Deponien entsorgt werden. Der Abfallvermeidung soll Vorrang eingeräumt werden und wo dies nicht möglich ist, soll die Strategie sicherstellen, dass in den kommenden fünf Jahren die Deponierung von 40 % der in Südafrika anfallenden Abfälle vermieden wird. In den nächsten zehn Jahren sollen 55 % und in den nächsten 15 Jahren mindestens 70 % der Abfälle wiederverwertet werden. Es ist bemerkenswert, dass das NWMS von der Verbrennung von Abfällen zur Energiegewinnung abrät, wenn es sich um Materialien handelt, die durch Recyclingverfahren verwertet werden können. Organische Abfälle, die nicht recycelt werden können, werden in der NWMS als Hauptquelle für Projekte zur Energiegewinnung aus Abfällen genannt.<sup>34</sup> Die NWMS ist die wichtigste politische Treibkraft für die zu erwartende Verschärfung der rechtlichen Anforderungen an die industrielle Abfallbewirtschaftung in den kommenden Jahren.

<sup>33</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23. März 2022)

<sup>34</sup> Department of Environmental Affairs, 2019 [www.sawic.environment.gov.za](http://www.sawic.environment.gov.za) (23.3.2022);  
Department of Forestry, Fisheries and Environment, 2020 [www.gov.za](http://www.gov.za) (23.3.2022)

## Erweiterte Herstellerverantwortung

Die erweiterte Herstellerverantwortung (EPR) ist ein regulatorisches Instrument in der Abfallwirtschaft, welches die Verantwortung für das Recycling nicht ausschließlich bei den Konsumenten lässt, sondern maßgeblich auf Produzenten und Importeure überträgt und ständig ausweitet.<sup>35</sup> Im Einklang mit der internationalen Praxis sieht Südafrika die EPR als wichtigstes wirtschaftspolitisches Instrument für die Abfallbewirtschaftung an.<sup>36</sup> Die EPR-Verordnungen, die für elektrische und elektronischen Geräte, Beleuchtungen sowie für Papier, Verpackungen und einige Einwegprodukte gelten, traten im Mai 2021 in Kraft. Der Ansatz für EPR in Südafrika ist industriegeleitet und basiert auf einer Zusammenarbeit zwischen Regierung und Industrie.<sup>37</sup>

## Zuständigkeiten im Abfallsektor

In Südafrika ist das Umweltministerium (Department for Forestry, Fisheries and Environment - DFFE) für die Abfallwirtschaft zuständig. Im Rahmen seines Mandats hat das DFFE eine Reihe von Strategien, Politiken und Programmen entwickelt und Umweltgesetze für die Bewirtschaftung von Abfällen einschließlich der von der Industrie erzeugten Abfälle verkündet.

Die Gemeinden sind für die Infrastruktur der Abfallbewirtschaftung verantwortlich und gesetzlich verpflichtet, Abfallbeseitigungsanlagen für die in ihrem Gebiet erzeugten Abfälle bereitzustellen. Sie können die Abfallbewirtschaftung in ihrem Gebiet durch Verordnungen regeln, in denen in der Regel die Pflichten sowohl der Abfallerzeuger als auch in der Verarbeitung, einschließlich der Lizenz- und Meldepflichten festgelegt sind.<sup>38</sup> Grundsätzlich haben Gemeinden die Wahl, die Anlagen selbst zu betreiben oder die Verwaltung an den privaten Sektor auszulagern. In Ballungsgebieten ist dies aufgrund der vorhandenen fachlichen Kapazitäten am besten organisiert. Dort würden sich daher auch die besten Marktchancen für deutsche Unternehmen bieten. Die Pflicht der Gemeinden endet jedoch bei Abfällen, die von der Industrie produziert werden. In Südafrika ist die Industrie selbst dafür verantwortlich, ihre Abfälle sicher und gemäß den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

	Abfallverursacher	Zuständigkeit Städte & Kommunen	Zuständigkeit Privatsektor
Abfallsorgung	<b>Haushalte</b>	Sind gesetzlich verpflichtet, die Haushaltsabfälle einzusammeln.	Städte und Kommunen dürfen private Unternehmen mit der Sammlung des Mülls und der Abfallbehandlung beauftragen.
	<b>Industrie &amp; Gewerbe</b>	Keine Zuständigkeit der Städte und Kommunen gegeben. Diese können jedoch als Auftragnehmer auftreten.	Abfallverursacher sind für die Entsorgung ihrer Abfälle verpflichtet und können hierfür andere Unternehmen beauftragen.

<sup>35</sup> Organisation for Economic Co-Operation and Development, 2022 [www.oecd.org](http://www.oecd.org) (24.3.2022)

<sup>36</sup> Africa Business Guide, 2022 [www.africa-business-guide.de](http://www.africa-business-guide.de) (23.3.2022)

<sup>37</sup> Bünemann, Brinkmann, Löhle, & Bartnik, 2020 [www.prevent-waste.net](http://www.prevent-waste.net) (23.3.2022)

<sup>38</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23. März 2022)

	Abfallverursacher	Zuständigkeit Städte & Kommunen	Zuständigkeit Privatsektor
<b>Abfallbehandlung</b>	<b>Haushalte / Industrie &amp; Gewerbe</b>	Sind dazu verpflichtet, für eine Abfallinfrastruktur und -entsorgung Sorge zu tragen. Die Beauftragung privater Unternehmen ist möglich.	Private Entsorgungsunternehmen können ihre eigene Infrastruktur und Abfallbehandlung (bspw. Recycling- und Verbrennungsanlagen) auf Basis einer Konzession betreiben.

Tabelle 4: Aufgabenverteilung bei der Abfallentsorgung- und Behandlung in Südafrika, Quelle: GTAI, 2021

## Zoll und Einfuhr

Südafrika ist seit dem Jahr 1995 Mitglied der World Trade Organisation (WTO), Mitglied der Zollunion Southern African Customs Unions (SACU)<sup>39</sup> sowie Mitglied der Freihandelsabkommen Southern African Development Community (SADC), Wirtschaftspartnerschaftsabkommen (WPA) EU/SADC<sup>40</sup> und der African Continental Free Trade Area (AfCFTA).<sup>41</sup>

Für Informationen über das Einfuhrverfahren in Südafrika, inklusive Warenbegleitdokumenten, zu zahlende Angaben sowie Verbote und Beschränkungen wird auf die Publikation [Zoll und Einfuhr kompakt – Südafrika](#) 2021 verwiesen.

## 1.3 Marktchancen und Herausforderungen

Dieser Abschnitt geht auf bereits vorhandene technische Lösungsansätze ein und benennt Chancen und Herausforderungen in spezifischen Wirtschaftssektoren sowie sich daraus ergebende Chancen für deutsche Unternehmen für den Markteintritt.

### Technische Lösungsansätze

Technologieentwicklung ist eine wichtige Komponente zur Erreichung der Ziele der nationalen Abfallwirtschaftsstrategie. So unterstützt beispielsweise [die Leitlinie für Abfallbehandlung](#) (National Waste Research, Development and Innovation Roadmap - RDI) die Industrie bei der Einführung von Technologien, die zur Abfallvermeidung auf Mülldeponien beitragen. Die Leitlinie wurde vom CSIR und Department of Science and Innovation (DSI) im Jahr 2015 erlassen. Die RDI benennt diverse Finanzierungsmodelle für die Entwicklung, Bewertung, Demonstration und Einführung neuer Technologien und zeigt damit Geschäftsmöglichkeiten in diesen Bereichen auf.<sup>42</sup> Die Mittel hierfür werden über verschiedene Wege zur Verfügung gestellt, wie etwa das allgemeine staatliche Haushaltsverfahren, ergänzende Steuerinstrumente sowie „selbstfinanzierende Subventionen“ etwa durch die Einsparung von Kosten. Zu den Technologien, die vorrangig durch die RDI gefördert werden, gehören:<sup>43</sup>

- Verstärkte Integration von Asche aus dem kohlebefeuerten Energiesektor in alternative Baumaterialien;

<sup>39</sup> Seit 15.07.2004.

<sup>40</sup> Anwendung seit 10.10.2016

<sup>41</sup> Ratifizierungsurkunde hinterlegt am 10.02.2019.

<sup>42</sup> Godfrey, 2021 <http://www.wasteroadmap.co.za> (23.3.2022)

<sup>43</sup> Nahman, Oelofse, & Haywood, 2021 <https://wasteroadmap.co.za> (23.2.2022)



- Beschleunigung der Innovation und Kommerzialisierung bestehender F&E-Aktivitäten im Zusammenhang mit Asche als Bodenverbesserungsmittel und der Verwendung bei der Behandlung von saurem Grubenwasser und der Verfüllung von Bergwerken;
- Anaerobe Faultürme für Projekte zur Energiegewinnung aus Biogas;
- Wirbelschichtreaktoren für die Abwasserbehandlung;
- Technologien zur Reduzierung der zu deponierenden Abfälle aus der Fleischproduktion.

Deutsche Unternehmen könnten hier mit Know-how oder fertigen Lösungen unterstützen und damit die RDI für den Markteinstieg nutzen.

Die folgenden drei Bereiche stellen technologische Schwerpunkte dar, die in Südafrikas Abfallwirtschaftssektor als zukunftssträftig bewertet werden. Für deutsche Unternehmen, die in diesen Bereichen tätig sind und Lösungen anbieten, bieten sich daher auch hier Geschäftsmöglichkeiten.<sup>44</sup>

#### Minimierung des Ressourcenverbrauchs

In der Industrie werden bereits verschiedene Projekte zur Verbesserung der Ressourceneffizienz umgesetzt. Ein konkretes Beispiel liefert der Getränkehersteller AB InBev, der sich das globale Nachhaltigkeitsziel gesetzt hat, bis zum Jahr 2025 100 % seiner Produkte in wiederverwendbaren Verpackungen oder aus überwiegend recyceltem Material abzufüllen.<sup>45</sup>

#### Abfallmanagement an der Quelle

Das Abfallmanagement an der Quelle der Abfallproduktion spielt eine entscheidende Rolle im effizienten Recycling. Dies stellt in Südafrika Chance und Hürde zugleich dar. Aufgrund der hohen Arbeitslosigkeit ist das Verhältnis zwischen moderner Technologie und menschlicher Arbeitskraft von entscheidender Bedeutung. Automatisierte Lösungen für die Abfalltrennung an der Quelle in Industrieanlagen konkurrieren mit einer Fülle von verfügbaren und billigen Arbeitskräften. Die Implementierung neuer Systeme bietet jedoch auch die Chance der Schaffung neuer Arbeitsplätze sowie der Aus- und Weiterbildung von lokalen Fachkräften.<sup>46</sup>

#### Waste to Energy (WtE - Energie aus Abfall)

Der Begriff WtE bezieht sich auf verschiedene Behandlungstechnologien, die Abfälle in Strom, Wärme, Kraftstoff oder andere nutzbare Energieformen umwandeln. Die anaerobe Vergärung ist die erste WtE-Technologie, die in Südafrika eine beträchtliche Verbreitung gefunden hat. Mehrere Biogasanlagen werden entweder für die Einspeisung ins öffentliche Stromnetz oder, was häufiger der Fall ist, für die Eigenversorgung der Industrie betrieben. Die Erzeugung von Biogas hat sich als praktikables Instrument zur Abfallbehandlung und Energieerzeugung erwiesen, wenn organische Abfälle aus einem Produktionsprozess am Ort ihrer Entstehung behandelt werden. Auch die Rentabilität hängt nicht allein von den Energiepreisen ab, sondern von den vermiedenen Abfallbehandlungskosten. In Kapstadt wurde im Jahr 2017 das erste WtE -Werk Afrikas mit zum Teil aus Deutschland stammender Technologie eröffnet.<sup>47</sup> Allerdings konnte der Betrieb nie richtig aufgenommen werden, weil die Umsetzung der

<sup>44</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>45</sup> ABInBev, 2020 [www.ab-inbev.com](http://www.ab-inbev.com) (23.3.2022)

<sup>46</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>47</sup> News 24, 2017 [www.news24.com](http://www.news24.com) (20.4.2022)

Technologie aufgrund der Beschaffenheit des lokalen Abfalls nicht erfolgreich war. Derzeit sind mindestens sechs Biogas-Projekte im Bau oder in Planung. Eine detaillierte Beschreibung aktueller geplanter Biogas-Projekte enthält die GTAI Veröffentlichung „Neue Perspektiven für die Abfallwirtschaft“.<sup>48</sup>

## Konkrete Marktchancen

Südafrikas Abfallwirtschaft ist im Vergleich zum Rest des afrikanischen Kontinents mit am weitesten entwickelt.<sup>49</sup> Aufgrund des stetigen Wachstums des Sektors bietet die Abfallwirtschaft in Zukunft viele Marktchancen. Dies gilt insbesondere dann, wenn die von der Regierung geplante Umstellung auf eine zirkuläre Ökonomie umgesetzt wird.

Für viele komplexere Bauteile wie z. B. Sensoren besteht in Südafrika eine Importabhängigkeit, was die Chancen für deutsche Produkte wachsen lässt. Der Export von komplexen Systemen nach Südafrika funktioniert häufig jedoch nicht, da die europäischen Preise für die meisten südafrikanischen Unternehmen zu hoch sind. Erfolgreicher ist meist der Verkauf einzelner Elemente oder nur der Kerntechnologie, da die Montage und Errichtung in Südafrika deutlich günstiger ist und die Anlage auf diese Weise den „local content“ Voraussetzungen gerecht wird.<sup>50</sup>

Oft benötigte Lösungen sind die folgenden:<sup>51</sup>

- WtE-Lösungen in Form von Biogastechnologie:  
Im Bereich WtE werden große Zukunftschancen gesehen, da die Abfallverbrennung bisher nur wenig ausgebaut ist, die Vorzüge jedoch bereits bekannt sind. Deutsche Technologien sind hier sehr gefragt.
- Müllverbrennung zur Energiegewinnung für den Zementsektor:  
Im Zementsektor wird die Energiegewinnung aus Abfällen bereits zum Teil eingesetzt und soll ausgebaut werden.
- Technologien für die Modernisierung von Mülldeponien:  
Aufgrund der oft fehlenden Sicherheitsmaßnahmen oder unzureichenden Technologie zur Müllbehandlung sollen Deponien für den Übergang zur Kreislaufwirtschaft modernisiert werden.
- Recycling in der Textilindustrie:  
Im Bereich Textilien ist die lineare Abfallwirtschaft noch sehr stark ausgeprägt und muss aufgrund der Zunahme von Textildeponien im südlichen Afrika zeitnah neuen Lösungen zugeführt werden.
- Technologien für das Abfallmanagement an der Quelle:  
Durch modernes Abfallmanagement an der Quelle soll die Abfallwirtschaft effizienter gestaltet werden und gleichzeitig die Schaffung von neuen Arbeitsplätzen fördern.
- Nachhaltigere Gestaltung von Industrieprozessen: Grundsätzlich sollen durch die EPR Hersteller mehr in die Verantwortung genommen werden. Verfahren, die Hersteller und Industrievertreter bei einer nachhaltigen Produktion unterstützen, sind daher sehr gefragt.
- Reifenpyrolyse: Deutsche Unternehmen haben hier insbesondere im Bereich der emissionsreduzierenden Technologien Marktchancen.

<sup>48</sup> Germany Trade & Invest, 2021 [www.gtai.de](http://www.gtai.de) (23.3.2022)

<sup>49</sup> Germany Trade & Invest, 2021 [www.gtai.de](http://www.gtai.de) (24.3.2022)

<sup>50</sup> Department of Trade and Industry, 2020 [www.thedtic.gov.za](http://www.thedtic.gov.za) (20.4.2022)

<sup>51</sup> Green Cape, 2021 [www.greencape.co.za](http://www.greencape.co.za) (23. März 2022)

Germany Trade & Invest, 2021 [www.gtai.de](http://www.gtai.de) (24.3.2022)

Spezifische Marktaussichten ergeben sich auch je nach Abfalltyp. Diese sind in der folgenden Tabelle exemplarisch aufgelistet.

Abfalltyp	Marktaussicht
<b>Organische Abfälle / Biogas</b>	Die Reduktion organischer Abfälle hat angesichts ihres hohen Anteils auf Deponien Priorität. Im Food Waste Voluntary Agreement aus dem Jahr 2020 haben sich Lebensmittelverarbeiter, Lieferanten und Einzelhandelskonzerne darauf geeinigt, die Verschwendung von Nahrungsmitteln zu vermindern. Die nationale Regierung und die Provinzen haben sich das ehrgeizige Ziel gesetzt, den Zustrom organischer Abfälle auf den Deponien bis zum Jahr 2022 um 50 % und bis zum Jahr 2027 um 100 % zu senken. Stromengpässe und steigende Energiepreise machen den Einsatz von Biogas durch Städte zunehmend attraktiv. Eine Reihe von Unternehmen setzt auf Biogas zur teilweisen Deckung ihres Strombedarfs.
<b>Kunststoffe</b>	Mit neuen Regularien im Rahmen des EPR (Extended Producer Responsibility) werden Investitionen in das Recycling wachsen. Zu rechnen ist mit steigenden Auflagen zur Nutzung von Kunststoff-Recyclaten.
<b>Elektroschrott / Metallextraktion</b>	Der Elektroschrott-Markt leidet an geringen Volumina. Vor allem komplizierte Anordnungen werden exportiert. Einige südafrikanische Firmen führen die schwierige Extraktion von Gold und Platin durch.
<b>Bauschutt</b>	Bauabfälle beanspruchen auf den Deponien eine große Füllmenge. Wegen des erhöhten Platzmangels ist ihr Recycling zunehmend gefragt. Zudem steigen die Materialpreise. Die schlechte Baukonjunktur wirkt sich bremsend auf die Marktentwicklung aus.

Tabelle 5: Marktaussichten nach Abfalltyp, Quelle: Germany Trade & Invest, 2021

## INTERVIEW

### „Großes Potenzial im Zementsektor!“

#### **Interview mit Alfred Hartzenburg, Nationaler Projektleiter des Rates für wissenschaftliche und industrielle Forschung, Südafrika, Pretoria (CSIR)**

##### **Wie würden Sie den Abfallsektor in Südafrika charakterisieren? In welchem Bereich sehen Sie in den kommenden Jahren ein signifikantes Wachstum?**

Der wichtigste Mechanismus der Abfallbewirtschaftung in Südafrika ist die Entsorgung von Abfällen auf Mülldeponien. Der Abfallsektor in Südafrika entwickelt sich nur langsam, langsamer als die Industrie erwartet hätte. Unter der Führung der derzeitigen Ministerin für Forstwirtschaft, Fischerei und Umwelt besteht jedoch die Hoffnung, dass die schleppende Umstellung auf die Abfallverwertung im privaten und öffentlichen Abfallsektor sowie im Produktions- und Fertigungssektor kurz- bis mittelfristig an Dynamik gewinnt. Ermutigend ist, dass es in den letzten drei Jahren mehr Bewegung im Sektor gab als in den vergangenen zwanzig. Die wichtigsten Triebkräfte für die Beschleunigung der Abfallverwertung sind (1) Änderungen des politischen und rechtlichen Rahmens und (2) der Platzmangel für die Errichtung neuer Deponien im unmittelbaren Umfeld der Ballungszentren. Die verbesserte Charakterisierung von Abfallströmen nach Art und Menge wird entscheidend sein, um weitere Möglichkeiten in verschiedenen Industriesektoren zu erschließen.

Ein großes Potenzial besteht beispielsweise im Zementsektor, der immer noch kohlebefeuerte Energie für die Produktionsprozesse verwendet. Während in Deutschland 70 % der Zementproduktion mit aus Abfall gewonnener Energie betrieben wird, liegt diese Zahl in Südafrika bei weniger als 5 %. Darüber hinaus besteht ein großes Potenzial in den Agrar- und Textilindustrien. Darüber hinaus dürften sich in den Ballungsgebieten Möglichkeiten ergeben, den bei der Abwasserbehandlung anfallenden Schlamm zu Biogas für die Energieerzeugung aufzubereiten. Die Umstellung wird wahrscheinlich durch kontinuierlich steigende Energiekosten und unzuverlässige Energieversorgung vorangetrieben. Technologien für die Modernisierung bestehender Mülldeponien sind erforderlich, werden aber nur langsam eingeführt.

##### **Wo sehen Sie Potenzial für ein deutsches Engagement?**

Deutsche Technologieanbieter sind führend in der Biogastechnologie und es könnten sich Möglichkeiten aus der Zusammenarbeit mit lokalen Gemeinden und verschiedenen Industriesektoren ergeben. Die Technologie zur Unterstützung von Abfallverbrennungsanlagen in der Zementproduktion birgt ein großes Potenzial für deutsche Unternehmen. Deutsche Technologien zur Emissionsminderung könnten eine wichtige Rolle in der Pyrolyse von Reifen zur Energieerzeugung spielen. Deutsche Unternehmen können mit Kommunen zusammenarbeiten, um Technologien zur Mülltrennung zu erproben und einzuführen.

##### **Welchen Herausforderungen müssen sich deutsche Unternehmen bei der Einführung ihrer Technologien auf dem südafrikanischen Abfallmarkt stellen?**

Eine der kritischen Überlegungen, die angestellt werden müssen, sind die Unterschiede in der Abfallzusammensetzung im Vergleich zu Deutschland. Unternehmen, die Biogas oder andere Technologien zur Abfallverwertung/-trennung einsetzen wollen, müssen ihre Hausaufgaben machen und sicherstellen, dass ihre Technologien für die lokalen Bedingungen geeignet sind.

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Etablierte und vielfältige Industriesektoren.</li> <li><input type="checkbox"/> Langjährige freiwillige und kürzlich gesetzlich geregelte Praxis der erweiterten Herstellerverantwortung (EPR) im Verpackungssektor. EPR gilt als wichtigstes wirtschaftliches Instrument für den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft.</li> <li><input type="checkbox"/> Fortschrittlicher und gut entwickelter rechtlicher Rahmen.</li> <li><input type="checkbox"/> Abfallentsorgungsgebühren als sichere Einnahmequelle für Recyclingunternehmen in den Städten und Gemeinden.</li> <li><input type="checkbox"/> Gut etablierter technischer Sektor, der mit deutschen Technologieanbietern zusammenarbeiten und Kundendienstleistungen anbieten kann.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Die Umsetzung der Rechtsvorschriften und die Leistungsüberwachung sind aufgrund fehlender finanzieller und personeller Ressourcen suboptimal.</li> <li><input type="checkbox"/> Die südafrikanische Unternehmenskultur neigt immer noch dazu, sich auf kurzfristige Vorteile zu konzentrieren. Dies kann zu überzogenen Rentabilitätsanforderungen führen.</li> <li><input type="checkbox"/> Komplexere Lösungen aufgrund von hohen Kosten oft nicht tragbar, „local content“ wird präferiert.</li> <li><input type="checkbox"/> Mangel an qualifizierten Arbeitskräften.</li> <li><input type="checkbox"/> Im Falle eines Tochterunternehmens: BEE<sup>52</sup>-Konformität, um an öffentlichen Ausschreibungen teilnehmen zu können.</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Bedrohungen (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Die Preise für die Abfallentsorgung werden wahrscheinlich mittel- bis langfristig steigen, da die Deponien ihre Kapazität erreichen und modernisiert werden.</li> <li><input type="checkbox"/> Die meisten innovativen, umweltfreundlichen Technologien müssen importiert werden.</li> <li><input type="checkbox"/> Deutsche Technologien werden für ihre Qualität geschätzt.</li> <li><input type="checkbox"/> Südafrika als Plattform für den Einstieg in den regionalen Markt.</li> <li><input type="checkbox"/> Besondere Chancen für deutsche Unternehmen im Biogassegment.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Konkurrenz durch Technologieanbieter aus anderen Ländern.</li> <li><input type="checkbox"/> Wechselkursrisiko - volatiler Wechselkurs zum EUR:</li> <li><input type="checkbox"/> Instabiles Investitionsklima durch politische Krisen und fehlende Infrastruktur wie etwa in der Stromversorgung.</li> <li><input type="checkbox"/> Stagnation in einigen Wirtschaftszweigen.</li> </ul>

Tabelle 6: SWOT-Analyse Südafrika, Quelle: AHK Südliches Afrika

Für Unternehmen, die an einem Markteintritt interessiert sind, empfiehlt sich zunächst die Kontaktabstimmung zu einem lokalen Partner. Hierbei steht Ihnen die [Auslandshandelskammer für das südliche Afrika](#), die über ein spezielles Kompetenzzentrum für die Themen Klima und Umwelt verfügt, zur Seite.

Für eine Übersicht deutscher Ansprechpartner in Südafrika wird ferner auf die [Website der Deutschen Vertretungen](#) in Südafrika, Lesotho und Eswatini sowie auf [Germany Trade & Invest](#) mit Sitz in Johannesburg und die [GIZ Südafrika](#) verwiesen.

<sup>52</sup> BEE –Broad-based Black Economic Empowerment (BEE) ist eine Politik der südafrikanischen Regierung, die darauf abzielt, den wirtschaftlichen Wandel voranzutreiben und die wirtschaftliche Teilhabe von People of Colour an der südafrikanischen Wirtschaft zu verbessern.

## 2. Namibia

Einen umfassenden Überblick über Namibia mit allgemeinen Informationen zum Land, Marktzugang in Namibia, rechtlichen Rahmenbedingungen, Zöllen, Finanzierungsaspekten sowie aktuellen Gesetzesänderungen erhalten interessierte Unternehmen im [Africa Business Guide](#). Wichtige Informationen bietet zudem das [Länderportal Namibia der GTAI](#) und die Publikation „[Neue Märkte – Neue Chancen: Namibia](#)“ von GTAI und GIZ.

### 2.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner

Grundsätzlich ist der Abfallsektor in Namibia nicht groß. Die Bestrebungen hin zur Kreislaufwirtschaft sind nicht stark ausgebildet. Potenzielle Partner für deutsche Unternehmen gibt es in Namibia deshalb vergleichsweise wenig. Die vergleichsweise geringe Größe des Marktes bietet jedoch auch Chancen für einen erleichterten Markteinstieg.

#### Branchenspezifischer Überblick

In Namibia werden monatlich zwischen 15,5 und 20 kg Abfall pro Person produziert. Jährlich führt dies zu insgesamt 465.000 bis 600.000 Tonnen an Haushaltsabfällen.<sup>53</sup> Der wichtigste Mechanismus zur Abfallentsorgung in Namibia ist die Deponierung und die Verbrennung von Abfällen auf Deponien. Namibia exportiert außerdem wiederverwertbare Abfälle in Nachbarländer, darunter Südafrika. Die ausgeführten Mengen sind jedoch derzeit nicht bekannt.<sup>54</sup> Es gibt momentan nur eine nach internationalem Standard genehmigte Deponie: Die *Kupferberg Landfill*, die von dem privaten Entsorgungsunternehmen *Enviro-Fill* betrieben wird. Jüngste Gesetzesänderungen verpflichten die Deponien zur Einhaltung bestimmter Mindeststandards und sehen eine schrittweise Abschaffung der offenen Verbrennung vor.<sup>55</sup>



Abbildung 3: Arbeiter auf der Kupferberg Deponie

Quelle: The Namibian, 2018

Die nationale Abfallwirtschaft ist in Namibia generell unterentwickelt. Namibia hat die zweitniedrigste Bevölkerungsdichte der Welt, was eine zentralisierte

Abfallentsorgung aufgrund der hohen Transportkosten verteuert. Eine geregelte Abfallentsorgung mit Wertstofftrennung und Recycling ist in Namibia auf die Städte Windhoek, Walvis Bay und Swakopmund beschränkt. Die Stadtverwaltung von Windhoek gilt als Vorreiterin einer guten Abfallwirtschaft im Land. Während die Abfallsammlung in den Kommunen gut organisiert ist, ist die Abfallentsorgung nach wie vor unzureichend, insbesondere hinsichtlich der Entsorgung von Sondermüll. Die Behandlung von

<sup>53</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>54</sup> Mbathera, E, 2021 [www.namibian.com.na](http://www.namibian.com.na) (23.3.2022)

<sup>55</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

Abfällen in ländlichen Gebieten ist nach wie vor mangelhaft, da aufgrund der geringeren Bevölkerungsdichte kein Abfallsammelsystem existiert.<sup>56</sup> Folglich sind nur wenige Daten und Informationen über die Menge und die Art der in Namibia anfallenden Abfälle verfügbar.

Deponien sind zwar zum Teil mit Zäunen gesichert, diese sind jedoch in einem schlechten Zustand. Dadurch ist es prinzipiell für jeden möglich, unkontrolliert jedes beliebige Material dort abzuladen, ohne Umweltschutzvorkehrungen einzuhalten oder für die Abladung zu bezahlen. Auch kann so keine Anlieferungskontrolle oder Mengenerfassung erfolgen. Infolgedessen können sich die kommunalen Verwaltungen kein ausreichendes Bild über Art und Umfang der vorhandenen Abfälle und die Effizienz der Entsorgungsunternehmen bilden.<sup>57</sup>

Die Kosten der Abfallbewirtschaftung in Namibia sind aufgrund der geringen Bevölkerungsdichte, der langen Transportwege und der geringen Abfallmengen pro Quadratkilometer vergleichsweise hoch. Sondermüll kann derzeit nur in den Städten Windhoek und Walvis Bay entsorgt werden. Die Probleme bei der Abfallentsorgung können daher die Ansiedlung von Industriezweigen, die Sondermüll produzieren, außerhalb dieser Gemeinden einschränken. Es gibt derzeit keine wirtschaftlichen Anreize wie z. B. Steuervergünstigungen zur Förderung der Abfallbewirtschaftung, Wiederverwendung und Minimierung von Abfällen in der Industrie.<sup>58</sup>

#### Auswirkungen auf informellen Sektor und Umwelt

Die mangelnde Entwicklung der Abfallentsorgung in Namibia wirkt sich auch in Namibia insbesondere auf den informellen Sektor aus. Unter anderem führt es dazu, dass informelle Müllsammler gefährlichen Krankheitserregern und giftigen Abfällen ausgesetzt sind.<sup>59</sup> Derzeit ist nicht bekannt, wie viele Müllsammler von den Einnahmen aus diesen informellen Tätigkeiten leben. Im Jahr 2017 verdienten die Müllsammler auf der Oshakati-Mülldeponie 190 Namibische Dollar (NAD) pro Monat, was gerade einmal 2 % des namibischen Durchschnittslohns entspricht.<sup>60</sup> Das Fehlen dezentraler Recyclinganlagen bedeutet, dass für private Recyclingunternehmen hohe Transportkosten anfallen, was zu niedrigen Löhnen für Müllsammler führt. Die Strategie der namibischen Regierung für die Abfallbehandlung bezieht die Müllsammler in ihre Pläne zur Verbesserung der Müllsammel-, Entsorgungs- und Recyclinginfrastruktur in Namibia ein.

Aufgrund der unterentwickelten Abfallwirtschaft hat Namibia auch eine Reihe von negativen Umweltauswirkungen zu verzeichnen. Dazu gehören die Verschmutzung des Grundwassers, die Verunreinigung des Bodens sowie unkontrollierte Treibhausgas-, Staub- und Geruchsemissionen. Obwohl terrestrische Ökosysteme durch Abfall und durch vom Wind verteilte Plastikverschmutzung beeinträchtigt werden, scheint Namibia im Vergleich zu anderen Ländern nicht wesentlich zur Verschmutzung der Meeresumwelt durch feste Abfälle beizutragen.<sup>61</sup> Dies könnte auf die geringe Bevölkerungsdichte in Küstennähe, die wenigen ganzjährigen Wasserwege und die wenigen Deponien in Küstennähe zurückzuführen sein.

---

<sup>56</sup> Ministry of Environment and Tourism, 2020 [www.dffe.gov.za](http://www.dffe.gov.za) (23.3.2022)

<sup>57</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>58</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>59</sup> Bennet, Chretien, Gomarlo, & Hurley, A Proposed Recycling Facility for the Informal Waste, 2017 [www.web.cs.wpi.edu](http://www.web.cs.wpi.edu) (23.3.2022)

<sup>60</sup> Haukena, 2017 [www.web.cs.wpi.edu](http://www.web.cs.wpi.edu) (23.3.2022)

<sup>61</sup> The Namibian, 2021 [www.namibian.com.na](http://www.namibian.com.na) (25.3.2022)

## Abfallsammlung in Windhoek

Für Namibia hat die Stadt Windhoek im Abfallwirtschaftssektor Vorbildfunktion. Hier gibt es wöchentliche Abfallsammlungen, allerdings überwiegend ohne standardisierte Behälter, nur in manchen Stadtteilen werden Müllgroßbehälter (MGB) verwendet. Windhoek weist mit insgesamt 33 % nur einen relativ geringen Anteil an organischem Material im Abfall auf. Kunststoffe, Papier, Glas und andere recycelbare Stoffe liegen deutlich höher. Daraus lässt sich auf eine leichtere Verwertbarkeit schließen, da die Wertstoffe weniger durch organisches Material verschmutzt sind.<sup>62</sup>

Es gibt mehrere private Anbieter, die in Windhoek neben dem stadteigenen Abfallwirtschaftsbetrieb tätig sind.<sup>63</sup> Nur wenige private Abfallwirtschaftsunternehmen bieten Recycling-Sammeldienste an. Der Marktführer *Rent-A-Drum* beispielsweise bietet in Namibia private kostenlose Abfallentsorgungs- und Recyclingdienste für Unternehmen und Bürger in einer Reihe von Stadtteilen an.<sup>64</sup> In der eigenen Sortieranlage werden die Abfälle manuell sortiert und einer Verwertung zugeführt. Etwa 3.000 Tonnen an Materialien, die nicht wiederverwertet werden können, liefert das Unternehmen an die Fabrik von *Ohorongo Cement* als Brennstoff für die Zementherstellung.<sup>65</sup> Das Unternehmen *Namibia Polymer Recyclers* in Okahandja ist ein werkstofflicher Recycler, der Folien und Hartkunststoffen wiederverwertet. Ein Teil der aufbereiteten Granulate wird in der Produktion des Unternehmens *Plastic Packaging Ltd.* in Windhoek eingesetzt. Dieses produziert insbesondere Folienverpackungen für den Non-Food-Bereich. Das Joint Venture *NamiGreen* sammelt und verarbeitet Elektroschrott und ist auf diesem Gebiet in Namibia Marktführer. Die gesammelten Metalle werden an lokale Unternehmen oder Schmelzhütten in Südafrika oder Europa exportiert.<sup>66</sup>

---

<sup>62</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>63</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>64</sup> Rent-A-Drum, 2021 [www.rent-a-drum.com.na](http://www.rent-a-drum.com.na) (23.3.2022)

<sup>65</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>66</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)



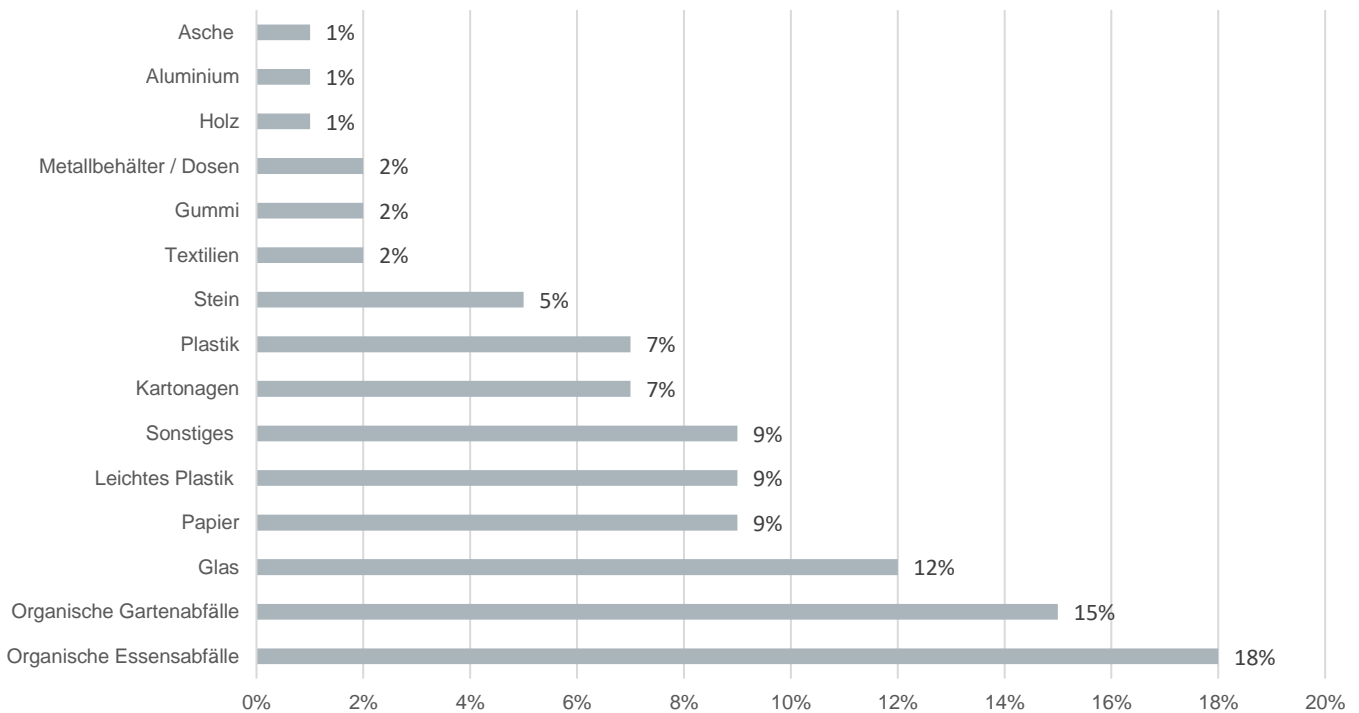


Abbildung 4: Abfallzusammensetzung in Windhoek 2019, Quelle: Global Business Network Programme, 2020

## 2.2 Institutionelle Rahmenbedingungen

Das folgende Kapitel erläutert die gesetzlichen Rahmenbedingungen des Abfallsektors und die Zuständigkeiten.

### Nationale Abfallwirtschaftsstrategie

Namibia hat kein Gesetz, das sich konkret mit der Abfallwirtschaft befasst. Daher ist die im Jahr 2018 veröffentlichte [Abfallmanagementstrategie](#) (National Solid Waste Management Strategy – NSWMS) derzeit das wichtigste Instrument zur Verbesserung des institutionellen, organisatorischen und rechtlichen Rahmens für die Abfallwirtschaft in Namibia.<sup>67</sup> Die NSWMS setzt internationale Verpflichtungen (z. B. das Basler Übereinkommen) um und steht im Einklang mit den Zielen anderer relevanter nationaler Richtlinien und Konventionen. Um eine verantwortungsvolle Abfallentsorgung durch die Industrie zu fördern, fordert die NSWMS die Entwicklung eines Verzeichnisses von Abfallentsorgungsorganisationen, die verschiedene Arten von Sondermüll entsorgen. Ziel ist die Entwicklung zentraler Standorte für die Behandlung gefährlicher Abfälle, einschließlich Verbrennungsanlagen bis zum Jahr 2027. Die NSWMS ist jedoch nur eine politische Leitlinie mit Zielsetzungen für die Gemeinden und ist kein unmittelbar geltendes Recht.

<sup>67</sup> Ministry of Environment and Tourism, 2020 [www.dffe.gov.za](http://www.dffe.gov.za) (23.3.2022)

Zielsetzungen der namibischen NSWMS	
1.	Stärkung der institutionellen, organisatorischen und gesetzlichen Rahmenbedingungen für die Abfallwirtschaft inklusive Capacity Building
2.	Weitreichende Einführung von Maßnahmen zur Abfallvermeidung und zur Stärkung der Recyclingsysteme
3.	Umsetzung formeller Abfallsammlung und -managementsysteme in allen Regionen
4.	Umsetzung von Verbesserungen in den kommunalen Entsorgungsstandards
5.	Planung und Umsetzung geeigneter Möglichkeiten zur Entsorgung gefährlicher Abfälle

Tabelle 6: Zielsetzungen der namibischen National Solid Waste Management Strategy, Quelle: Global Business Network Programme, 2020

Im Rahmen der NSWMS ist eine schrittweise Verbesserung der Abfallwirtschaftsstandards geplant. Diese Erhöhung der Standards bringt durch die Implementierung von neuer Technologie auch Geschäftschancen für deutsche Unternehmen mit sich. Der Fokus liegt derzeit auf den elf namibischen Städten mit mehr als 20.000 Einwohnern. In diesem Zusammenhang wurden kürzlich mehrere neue Mülldeponien eröffnet. Vier mobile Recyclinganlagen sind für Rundu, Okaukuejo, Divundu und Otjiwarongo geplant.<sup>68</sup>

### Rechtliche Rahmenbedingungen

Namibias gesetzlicher Rahmen für die Abfallwirtschaft wird als schwach angesehen, da es keine nationale Gesetzgebung für die Abfallwirtschaft im Land gibt. Die oben beschriebene NSWMS bildet die Grundlage für die künftige Entwicklung von Rechtsvorschriften. Die grundlegenden Anforderungen des im Jahr 2007 erlassenen nationalen [Umweltmanagementgesetzes](#) (Environmental Management Act - EMA) fungieren als Auffangvorschriften.<sup>69</sup> Das EMA verbietet die Entsorgung von Abfällen an einem anderen Ort als einer ausgewiesenen Abfallentsorgungsanlage und betont die Notwendigkeit der Reduzierung, Wiederverwendung und des Recyclings von Abfällen.

Die Stadtverwaltung von Windhoek ist Vorreiter in der Regulierung der Abfallwirtschaft in Namibia. Die Abfallwirtschaftsrichtlinien der Stadt Windhoek von 2010 stellen die integrierte Abfallwirtschaftshierarchie in den Mittelpunkt der Abfallbeseitigung. Danach ist vorrangiges Ziel, dass Abfälle vermieden werden sollten, bevor sie wiederverwendet, recycelt und behandelt werden. Die finale Beseitigung wird nur als letzte Alternative betrachtet. Anschließend haben auch andere Gemeinden, darunter Swakopmund, regionale Abfallwirtschaftsgrundsätze (mit ähnlichen inhaltlichen Zielen) eingeführt.<sup>70</sup> Die Gemeinden können die Abfallbewirtschaftung in ihrem Zuständigkeitsbereich durch den Erlass von Satzungen regeln, in denen in der Regel die Pflichten sowohl der Abfallerzeuger als auch der Abfallverwerter, einschließlich der Genehmigungs- und Meldepflichten festgelegt sind. Nur die Gemeinden Windhoek und Walvis Bay verfügen derzeit über rechtlich bindende Vorschriften für die Bewirtschaftung fester Abfälle.<sup>71</sup> Andere Gemeinden haben keine entsprechenden Satzungen erlassen.

<sup>68</sup> Germany Trade and Invest, 2021 [www.gtai.de](http://www.gtai.de) (23.3.2022)

<sup>69</sup> Republic of Namibia, 2007 [www.lac.org.na](http://www.lac.org.na) (23.3.2022)

<sup>70</sup> Kadhila T. , 2019 [www.scholar.sun.ac.za](http://www.scholar.sun.ac.za) (23.3.2022)

<sup>71</sup> City of Windhoek, 2011 [www.windhoekcc.org.na](http://www.windhoekcc.org.na) (23.3.2022)

Walvis Bay Municipality, 2011 [www.gazettes.africa](http://www.gazettes.africa) (23.3.2022)

## Erweiterte Herstellerverantwortung

In Namibia gibt es derzeit keine freiwilligen oder gesetzlichen Mechanismen der EPR zur Verbesserung der Ressourceneffizienz der Industrie. Das NSWMS sieht jedoch die Entwicklung und Überprüfung von EPR-Maßnahmen bis zum Jahr 2023 vor. Die UN-Sonderorganisation für Informations- und Kommunikationstechnologien (ITU) unterstützte die namibische Regierung bei der Ausarbeitung des Entwurfs nationaler Leitlinien für den Umgang mit Elektro- und Elektronik-Altgeräten sowie eines Aktionsplans zur Umsetzung. Der Entwurf basiert auf dem Prinzip der EPR und die Herstellung bzw. der Vertrieb von Elektrogeräten wird wahrscheinlich der erste Sektor sein, der den EPR-Vorschriften unterliegt.<sup>72</sup> Der Entwurf fordert die Industrie auf, Maßnahmen zur Abfallminimierung durch eine sauberere und effizientere Produktion zu ergreifen, und nennt den Einsatz neuer Technologien als einen der Mechanismen zur Erreichung dieses Ziels. Der Entwurf sieht das Verursacherprinzip als Anreiz für die Industrie an, das Abfallaufkommen zu verringern. Abfallbewirtschaftungspläne für die Industrie werden als ein wichtiges Instrument zur Erreichung der Ziele des Entwurfs angesehen.<sup>73</sup>

## Zuständigkeiten

Für die Grundsätze Abfallwirtschaft in Namibia ist das Ministerium für Umwelt, Forstwirtschaft und Tourismus (Ministry for Environment, Forestry and Tourism- MEFT) zuständig. Es erkennt die dringende Notwendigkeit einer verbesserten Abfallwirtschaft an. Auch das Bewusstsein für die Rolle von Technologien in der Industrieabfallbewirtschaftung nimmt stetig zu: Während des Starts der nationalen Clean-Up-Kampagne in Okahandja am 19. August 2021 rief Namibias stellvertretende Ministerin für Umwelt, Forstwirtschaft und Tourismus, Heather Sibungo, die Industrie in Namibia auf, in abfallfreie Technologien und sauberere Produktionsprozesse zu investieren.<sup>74</sup> Da das Abfallmanagement auch in Namibia auf kommunaler Ebene geregelt wird, erlassen die Kommunen spezifische Regelungen, inkl. Gebühren.

## Zoll und Einfuhr

Namibia ist Mitglied der WTO und SACU<sup>75</sup> und Mitglied der Freihandelsabkommen SADC, WPA EU/SADC<sup>76</sup> sowie AfCFTA.<sup>77</sup>

Für Informationen über das Einfuhrverfahren in Namibia, inklusive Warenbegleitdokumenten, zu zahlende Abgaben sowie Verbote und Beschränkungen wird auf die Publikation [Zoll und Einfuhr kompakt – Namibia der GTAI](#) verwiesen.

---

<sup>72</sup> International Telecommunication Union, 2022 [www.itu.int](http://www.itu.int) (23.3.2022)

<sup>73</sup> City of Windhoek, 2010 [www.windhoekcc.org.na](http://www.windhoekcc.org.na) (23.3.2022)

<sup>74</sup> Marenga, N G, 2021 [www.energy100fm.com](http://www.energy100fm.com) (23.3.2022)

<sup>75</sup> Seit 15.07.2004

<sup>76</sup> Anwendung seit 10.10.2016

<sup>77</sup> Ratifizierungsurkunde hinterlegt am 01.02.2019.

## INTERVIEW

## „Der private Abfallsektor in Namibia spielt eine entscheidende Rolle!“

Interview mit Rohan Louw, Regional Manager of *Rent-A-Drum*, Namibia

**Welche Rolle spielen private Entsorgungsunternehmen in Namibia?**

Rent-A-Drum begann 1998 als kleines Familienunternehmen, das Stahlfässer an Anwohner vermietete, um ihre Gartenabfälle zu lagern. Seitdem hat sich das Unternehmen nicht nur zum größten Recyclingunternehmen in Namibia entwickelt, sondern auch zu einem Unternehmen, das Geschäfts- und Industriegebäuden ein One-Stop-Shop für die Abfallentsorgung vor Ort bietet. Rent-A-Drum befasst sich mit einer Vielzahl von Abfällen, einschließlich medizinischer Abfälle und Sondermüll. Rent-A-Drum sammelt kostenlos Wertstoffe von Privatpersonen, Unternehmen und Industrien in urbanen Zentren und erzielt einen Gewinn aus dem Verkauf von Wertstoffen nach Südafrika. Das Unternehmen betreibt auch eine Anlage, die nicht recycelbare Abfälle in Brennstoff verarbeitet, welcher von der Orongo Cement-Fabrik in North Otavi verwendet wird. Der private Abfallsektor in Namibia spielt daher eine entscheidende Rolle in der Abfalleitung von Mülldeponien und stellt gleichzeitig sicher, dass Abfälle korrekt und rechtmäßig entsorgt werden. Private Entsorgungsunternehmen bieten ihre Dienstleistungen auch der öffentlichen Entsorgungswirtschaft im Rahmen öffentlicher Beschaffungsverfahren an.

**Vor welchen Herausforderungen steht Ihr Unternehmen im Kontext der aktuellen gesetzlichen und politisch-institutionellen Rahmenbedingungen?**

Anders als beispielsweise in Europa gibt es in Namibia keine gesetzlich geregelte Recyclingpflicht. Die Einführung dieser Anforderung für Verbraucher würde zu größeren Mengen an Wertstoffen führen, die nach Südafrika exportiert werden könnten. Derzeit ist die geringe Bevölkerungsdichte und die großen Entfernungen zwischen Kleinstädten und ländlichen Dörfern das größte Hindernis für die Ausweitung von Recyclingdiensten in ländliche Gebiete. Die Situation könnte verbessert werden, wenn in diesen Orten mobile oder stationäre Verdichtungsanlagen installiert würden, um die Transporteffizienz zu erhöhen. Selbst dann bleibt die Herausforderung, dass kleine Anlagen möglicherweise nicht in der Lage sind, die erforderlichen 35 Tonnen komprimierte Wertstoffe zu produzieren, um den Transport rentabel zu machen.

**Welche Art von technologischen Investitionen würden Ihrer Meinung nach dem Abfallsektor in Namibia zugutekommen?**

Namibia exportiert gegenwärtig alle seine Wertstoffe nach Südafrika und hat noch keine Maschinen zur Verarbeitung der Materialien eingeführt. Der Grund für die fehlende Wertschöpfung in Namibia ist die fehlende Möglichkeit der Nutzung von Skalierungseffekten. Es gibt sehr viele verschiedene Materialien, die alle spezielle Maschinen für die Verarbeitung erfordern. Es gibt zum Beispiel 18 verschiedene Arten von Kunststoffen. Kapitalinvestitionen sind enorm, und es ist derzeit nicht möglich, Wertstoffe in Mengen zu sammeln, die eine Investitionsrendite ermöglichen. Südafrika importiert Wertstoffe aus vielen Ländern des südlichen Afrikas, um seine eigenen Betriebe rentabel zu machen. Namibische Unternehmen stünden somit in Konkurrenz mit südafrikanischen Aktivitäten.

*Das Interview führte Frau Vera Massie von der AHK Südliches Afrika im März 2022.*

## 2.3 Marktchancen und Herausforderungen

Im Folgenden werden der technische Entwicklungsstand in der namibischen Abfallwirtschaft und die Sektoren mit den größten Marktchancen in der namibischen Abfallwirtschaft vorgestellt.

### Technische Lösungsansätze

Da die Abfallwirtschaft in Namibia noch nicht weit fortgeschritten ist und recycelbare Abfälle überwiegend nach Südafrika exportiert werden, gibt es in Namibia nur wenige aktuelle Projekte und Lösungsansätze.<sup>78</sup>

Die Kupferberg Deponie verfügt in einem neuen Teil über eine Basisabdichtung mit Sickerwassererfassung, dies betrifft jedoch nur einen Teil der Deponie. Es gibt insgesamt drei Sortieranlagen im Land, die alle von *Rent-A-Drum* betrieben werden. Weitere Sortieranlagen sind derzeit nicht vorgesehen, da die Menge an Abfall zu gering ist. Auch die Menge an Ersatzbrennstoff (EBS), der aus Sortierresten produziert wird, liegt nur bei jährlich 3.000 Tonnen.<sup>79</sup> Von drei Zementwerken in Namibia verwendet bisher nur eines (Ohorongo Zement) verwertbare Abfälle für die Zementproduktion. Sämtliches im Land gesammeltes Altpapier wird nach Südafrika exportiert, für eine lokale Verwertung sind die Mengen an Abfall nicht ausreichend. Aufgrund der fehlenden EPR in Namibia wird Elektroschrott oft einfach entsorgt. Für eine detaillierte Aufschlüsselung der hier genannten Technologieansätze sei auf die Publikation „Partnership Ready Namibia: Abfallwirtschaft“ des Global Business Network verwiesen.<sup>80</sup>

### Konkrete Marktchancen

Namibia benötigt dringend verbesserte Technologien für Abfallsammel- und -entsorgungsanlagen einschließlich dezentraler Recyclinganlagen. Für deutsche Unternehmen, die in diesem Bereich Lösungen anbieten, bieten sich hier daher Markteinstiegschancen.

Für die Umsetzung der NSWMS und die darin vorgesehene Verbesserung der Abfallwirtschaft werden folgende Maschinen und Ausrüstungen zur Verbesserung der kommunalen Dienstleistungen benötigt:<sup>81</sup>

- Fahrzeuge für die Abfallsammlung und den Transport zu den jeweiligen Behandlungsanlagen.
- Mobile Recyclinganlagen
- Maschinen für die Handhabung, Verdichtung und Weiterverarbeitung von Abfällen (Bagger, Pressen, Radlader, Raupen, Schredder)
- Deponietechnik und Infrastruktur
- Anlagen für die Behandlung von kontaminiertem Sickerwasser
- Ggf. Biogasanlagen zur Verwertung von Bioabfällen, Klärschlamm und Tierkadavern
- Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen zur dezentralen Nutzung von Deponie- und Biogas

<sup>78</sup> Interview mit Rohan Louw, Regional Manager of Rent-A-Drum.

<sup>79</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>80</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

<sup>81</sup> Global Business Network Programme, 2020 [www.giz.de](http://www.giz.de) (25.3.2022)

Die Finanzierung der Umsetzung der NSWMS ist allerdings noch offen. Namibia wird dies nicht allein mit Mitteln aus den öffentlichen Haushalten realisieren können, selbst bei steigenden Abfallgebühren. Daher sucht die namibische Regierung aktiv nach Unterstützung durch internationalen Entwicklungsfinanzierungsinstitutionen. Generell ist aber zu erwarten, dass Investitionen mittel- bis langfristig in der Industrie und in den Kommunen von Ballungsräumen getätigt werden, da hier eher die finanziellen Mittel zur Verfügung stehen werden.

Die Wirtschaftssektoren, welche die größten wirtschaftlichen Chancen für eine nachhaltigere Abfallwirtschaft bieten, sind der Bergbau, die Landwirtschaft und die Lebensmittelverarbeitung. Der Bergbau macht etwa 12,5 % des BIP aus und liefert mehr als 50 % der Deviseneinnahmen. Bei den Bergbauaktivitäten fallen gefährliche Abfälle an, die mit entsprechender Sachkenntnis und Sorgfalt entsorgt werden müssen, um schädliche Umweltauswirkungen zu minimieren.

Die Landwirtschaft ist einer der wichtigsten Wirtschaftszweige Namibias, da die Mehrheit der namibischen Bevölkerung direkt oder indirekt vom Agrarsektor abhängt, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten. Der Agrarsektor trug in den letzten fünf Jahren rund 4 % zum BIP des Landes bei (ohne Fischerei).<sup>82</sup> Hier bestehen daher Chancen für die Implementierung von Systemen zum Abfallmanagement an der Quelle, wie etwa Biogasanlagen.

Der Fischverarbeitungssektor bietet ebenfalls große Chancen. Im Jahr 2018 fielen in den Verarbeitungsbetrieben für Meeresfrüchte rund 71.176 Tonnen Abfall an.<sup>83</sup> Die namibische Regierung will die Verarbeitung von Meeresprodukten bis zum Jahr 2022 auf rund 40 % der Gesamtfangmenge steigern. In diesem Zusammenhang wurden seit dem Jahr 2018 erhebliche Investitionen in den Bau neuer Verarbeitungsanlagen getätigt. Dadurch wird die Menge der Fischabfälle in Zukunft steigen, für die eine Entsorgungsstrategie entwickelt werden muss. Ein Teil dieser Abfälle eignet sich für die Produktion von Biogas mit anschließender Energiegewinnung. Ein weiterer Ansatz im Sinne einer Kreislaufwirtschaft ist die Nutzung von Fischabfällen für die Herstellung von Fischmehl und -öl als Tierfutter oder Nahrungsergänzungsmittel.<sup>84</sup>

Die KfW Entwicklungsbank unterstützte den Aufbau eines nachhaltigen Abfallmanagements in den namibischen Nationalparks, um die Gefährdung fragiler Ökosysteme einzudämmen und den Tourismus als wichtigen Wirtschaftssektor aufrechtzuerhalten.<sup>85</sup> Dies soll insbesondere durch die Vermeidung von Abfällen sowie einer umweltgerechteren Müllentsorgung und -verwertung passieren.<sup>86</sup>

Für weitere Informationen zu den Marktchancen im Abfallsektor in Namibia sei auf die Publikation „[Partnership Ready Namibia: Abfallwirtschaft](#)“ des Global Business Network Programme verwiesen.

---

<sup>82</sup> International Trade Administration, 2021 [www.trade.gov](http://www.trade.gov) (23.3.2022)

<sup>83</sup> Erasmus, et al., 2020 [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) (23.3.2022)

<sup>84</sup> Global Business Network Programme, 2020 <http://www.giz.de/> (23.3.2022)

<sup>85</sup> Germany Trade and Invest, 2021 [www.gtai.de](http://www.gtai.de) (23.3.2022)

<sup>86</sup> Global Business Network Programme, 2020 <http://www.giz.de/> (23.3.2022)

## INTERVIEW

## „Chancen bestehen in der energetischen Verwertung von Abfällen“

Interview mit Herrn Per Elsted Hansen von NamiGreen

**Welche Möglichkeiten sehen Sie auf dem Markt für Abfallverwertung und Recycling in Namibia? Ist der Markt wettbewerbsfähig?**

Vor vier Jahren gab es noch kein Elektroschrott Recycling in Namibia. NamiGreen erschloss diesen Markt und entwickelte sich schnell zum größten (und einzigen) Unternehmen auf diesem Gebiet. Konkurrenz gab es keine, da namibische Unternehmen in der Regel nicht über das nötige Kapital verfügen, um das Geschäft auf ein wirtschaftlich tragfähiges Niveau zu bringen. Ähnliche Möglichkeiten gibt es bei der Verarbeitung von nicht verwertbaren Abfällen (Hausmüll) zu Energie. Speziellere Möglichkeiten der Energiegewinnung aus Abfall bestehen auch bei der Pyrolyse von Reifen. Es ist schwierig, in Namibia Größenvorteile zu erzielen und für die großtechnische Aufbereitung einzelner Abfallströme (z. B. Glas) müssten Abfälle aus entwickelten Ländern importiert werden. Rohstoffe sind leicht verfügbar und die europäischen Regierungen scheinen bereit zu sein, namibische Unternehmen pro Tonne exportierten Abfalls zu bezahlen. Unter der Voraussetzung, dass die rechtlichen und politischen Hindernisse überwunden werden, könnte ein solcher Ansatz dem namibischen Abfallsektor langfristig enorme Möglichkeiten eröffnen.

**Vor welchen Herausforderungen stehen Unternehmen wie Sie selbst?**

Die größte Herausforderung sind die großen Entfernungen und die mit der Sammlung von Elektroschrott verbundenen logistischen Kosten. Das Recycling konzentriert sich daher auf die städtischen Zentren. Aus Gesprächen mit Kommunen außerhalb der Ballungsräume wird deutlich, dass der Wille besteht zu recyceln, allerdings fehlen jedoch die Mittel, um in Sammelcontainer für Elektroschrott und deren Verwaltung zu investieren. NamiGreen könnte in die Infrastruktur investieren, allerdings ist derzeit nicht bekannt, ob genügend Elektroschrott in ausreichender Qualität gesammelt wird, um die Kapitalrendite zu erreichen. Die namibische Regierung verfügt über sehr geringe technische Kapazitäten in ihren Abfallwirtschaftsabteilungen, so dass es an Verständnis für die Vorteile mangelt, die Technologien im Bereich der Abfallwirtschaft bieten können. Das bedeutet, dass die Einführung neuer Methoden der Abfallbewirtschaftung auf eine Art und Weise kommuniziert werden muss, die klar aufzeigt, wie die Regierung von den Veränderungen profitieren kann. Angebote, die mit Wahrscheinlichkeit von der Regierung unterstützt werden, konzentrieren sich auf die Schaffung von Arbeitsplätzen, die Ausbildung von Fachkräften, die Erzielung lokaler Einnahmen und eine tragfähige Finanzierung des Projekts.

**Welche Art von Technologien wäre für die Förderung der Abfallwirtschaft in Namibia von Vorteil?**

Derzeit werden Kabel manuell abisoliert (Trennung von Kunststoff und Kupfer). Maschinen zum Abisolieren von Kabeln würden die Effizienz dieses Prozesses erhöhen. NamiGreen hat Technologieanbieter aus Europa in Betracht gezogen, aber die Kosten waren zu hoch und im Vergleich zu billigerer Technologie aus China nicht wettbewerbsfähig. Im Durchschnitt sind die Kosten, die mit dem hohen Standard und den langen Garantiezeiten europäischer Unternehmen verbunden sind, nicht zu rechtfertigen. Vor allem muss der Preis der Technologien mit niedrigen Löhnen in Namibia konkurrieren. Chancen für die Einführung von Technologien bestehen auf dem Markt für die energetische Verwertung von Abfällen (Reifenpyrolyse und allgemeine energetische Verwertung von Haushaltsabfällen), wo eine Investitionsrendite wahrscheinlicher zu erzielen ist. Generell ist es wichtig zu verstehen, dass im namibischen Kontext nicht unbedingt die fortschrittlichste und automatisierte Technologie benötigt wird, um die Arbeit zu erledigen.

*Das Interview führte Frau Vera Massie von der AHK Südliches Afrika im März 2022.*

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Aufgrund geringer Bevölkerungsdichte und weiter Strecken sind Kosten für Abfallbeseitigung oft hoch, dies ermöglicht die Rechtfertigung von hohen Gebühren, die ggf. zu hohen Gewinnen führen können.</li> <li><input type="checkbox"/> Mittel- bis langfristiger Übergang zur EPR-Strategie.</li> <li><input type="checkbox"/> Nutzung von Synergieeffekten für den Einstieg in der Region durch namibische Unternehmen, die in Nachbarländern tätig sind.</li> <li><input type="checkbox"/> Unternehmerische Freiheit durch unregulierten Markt.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrenzte industrielle Tätigkeit und kleiner Gesamtmarkt (nur 2,4 Mio. Einwohner).</li> <li><input type="checkbox"/> Die Durchführbarkeit komplexerer Lösungen ist aufgrund fehlender Kaufkraft gering.</li> <li><input type="checkbox"/> Begrenzte Anzahl von erfahrenen lokalen Partnern.</li> <li><input type="checkbox"/> Kostspielige Lösungen aus dem Ausland oft nicht tragfähig.</li> <li><input type="checkbox"/> Der Rechtsrahmen ist noch relativ schwach und muss verbessert werden.</li> <li><input type="checkbox"/> Die Umsetzung der Rechtsvorschriften und die Leistungsüberwachung sind aufgrund mangelnder finanzieller und personeller Ressourcen suboptimal.</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Bedrohungen (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Starke Abhängigkeit von importierten Technologien.</li> <li><input type="checkbox"/> Deutsche Technologien werden wegen ihrer Qualität geschätzt.</li> <li><input type="checkbox"/> Deutsch als Geschäftssprache nicht unüblich.</li> <li><input type="checkbox"/> Hohe Kosten für Abfallentsorgung bieten Potenzial für neue Technologien, die Kosten senken.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Künftige Richtung der Transformationspolitik unklar.</li> <li><input type="checkbox"/> Konkurrenz durch südafrikanische Unternehmen.</li> <li><input type="checkbox"/> Wechselkursrisiko - volatiler Wechselkurs zum EUR.</li> </ul>

Tabelle 8: SWOT-Analyse Namibia, Quelle: AHK Südliches Afrika

Für Unternehmen, die an einem Markteintritt interessiert sind, empfiehlt sich zunächst die Kontaktabnahnung zu einem potenziellen lokalen Partner. Hierbei steht Ihnen die [Auslandshandelskammer für das südliche Afrika](#) zur Seite, die über ein spezielles Kompetenzzentrum für die Themen Klima & Umwelt verfügt.

Für eine Übersicht deutscher Ansprechpartner in Namibia wird ferner auf die [Website der Deutschen Botschaft](#) in Namibia und auf die [GIZ Namibia](#) verwiesen.



## 3. Botsuana

Für am Markt für Abfallwirtschaft in Botsuana interessierte Unternehmen und Investoren bietet der [Africa Business Guide](#) einen umfassenden Überblick über allgemeine Länderinformationen, den Marktzugang in Botsuana, inklusive Rechtsrahmen, Zollbeschränkungen, Finanzierungsaspekte sowie aktuelle Gesetzesänderungen. Wichtige Informationen enthält zudem das [Länderportal Botsuana der GTAI](#).

### 3.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner

Die Abfallwirtschaft in Botswana wird durch die herausragende Rolle der Privatwirtschaft geprägt, da der Abfallwirtschaftssektor staatlich kaum reguliert ist. Im Bereich des Recyclings ist die Anzahl potenzieller Partner auch in Botswana eher gering, da der Großteil der recycelbaren Wertstoffe ins Ausland exportiert wird. Der derzeit noch überschaubare Markt birgt jedoch Potenzial, da mit einem Ausbau und der Diversifizierung der Wirtschaft gerechnet wird.

#### Wirtschaftliche Kennziffern zur Abfallwirtschaft

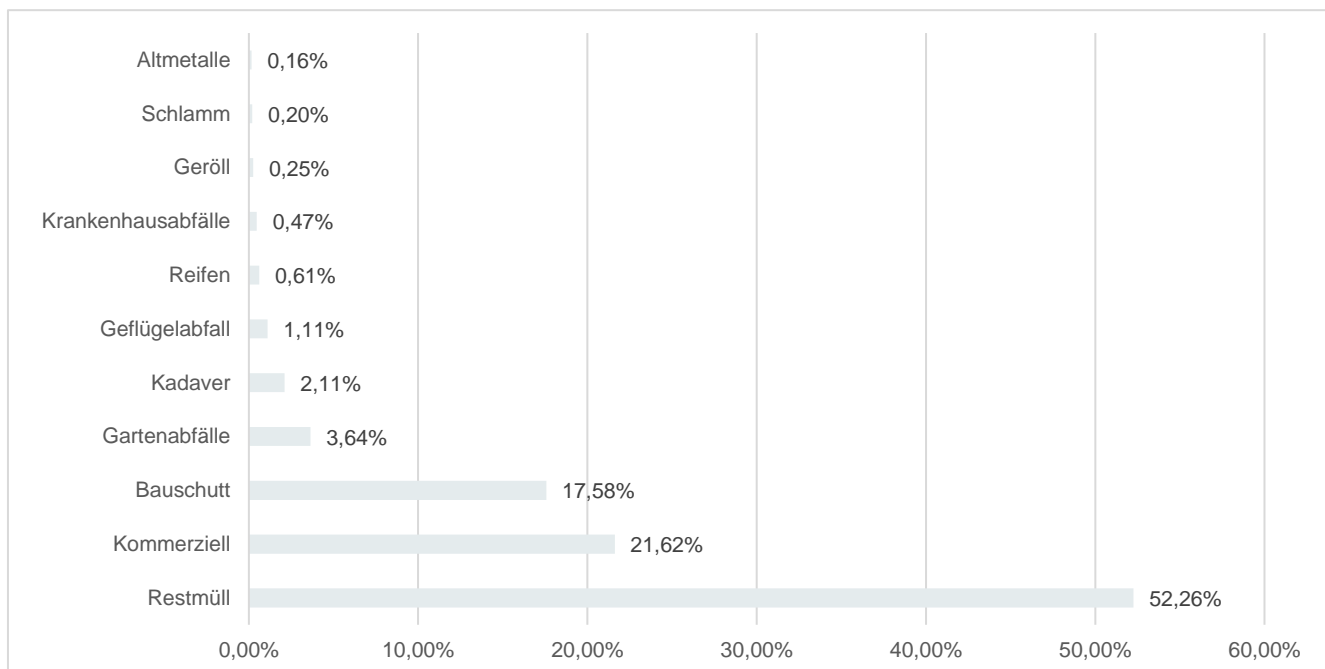


Abbildung 5: Anteil der gesammelten festen Siedlungsabfälle nach Abfallart, 2017, Quelle: Statistics Botswana, 2020

Der wichtigste Mechanismus der botsuanischen Abfallwirtschaft ist die Lagerung und Verbrennung von Abfall auf Mülldeponien. Die tendenziell steigenden Abfallmengen, die auf der regionalen Deponie Gamodubu in Gaborone abgelagert werden, verdeutlichen diesen Trend (Abbildung 7). Im Jahr 2017 wurden in Botswana etwas mehr als 224.000 Tonnen fester Abfälle auf Deponien entsorgt, von denen 52 % des gesamten Abfallaufkommens auf allgemeine Abfälle / Restmüll entfielen. Der Rest des Abfalls verteilt sich auf elf verschiedene Abfallströme. Auf Gewerbeabfälle und Bauschutt entfielen fast 40 % des gesamten Abfallaufkommens (Abbildung 5).



Abbildung 6: Informeller Müllsammler in Francistown, Botswana, Quelle: Alamy, Rich Townsend

Der Großteil der Abfälle wird auf den Deponien von Francistown (83.000 Tonnen im Jahr 2017)<sup>87</sup> und Gamodubu (76.000 Tonnen im Jahr 2017) entsorgt.<sup>88</sup> Weniger als 1 % der auf Deponien entsorgten festen Abfälle wird zur Wiederverwendung, Lagerung oder späteren Wiederverwendung geborgen (1516 Tonnen).<sup>89</sup> Die staatlichen Deponien sind im Allgemeinen unzureichend für eine nachhaltige Abfallwirtschaft ausgestattet. Alle festen Abfälle, die erzeugt und gesammelt werden, werden ohne jegliche Abfallbehandlungsverfahren direkt auf der Deponie entsorgt.<sup>90</sup> Dies beeinträchtigt sowohl die Lebensdauer der Deponie als auch die Umwelt: Grundwasserverschmutzung, Bodenkontamination, Treibhausgas-, Staub- und Geruchsemissionen sind allgegenwärtig.<sup>91</sup> Darüber hinaus fehlt es häufig an Sicherheitsvorkehrungen und sanitären

Einrichtungen für Mitarbeiter und Müllsammler.<sup>92</sup> Derzeit wird der Großteil der gesammelten recycelbaren Abfälle zur Weiterverarbeitung und Herstellung von Produkten nach Südafrika und Simbabwe exportiert.<sup>93</sup>

### Die Rolle der Privatwirtschaft

Bei der Abfallbewirtschaftung in Botswana spielen private Akteure eine wichtige Rolle. Private Abfallverwertungsunternehmen kaufen Wertstoffe von Abfallsammlern und Schrotthändlern auf.<sup>94</sup> Diese wirtschaftlichen Anreize, die die Recyclingunternehmen bieten, sind nicht reguliert und die Vergütung richtet sich nach dem aktuellen Marktwert des Materials. Die Vergütungen liegen weit unter dem Minimum, das die Abfallsammler benötigen, um ihren Lebensunterhalt zu bestreiten.<sup>95</sup>

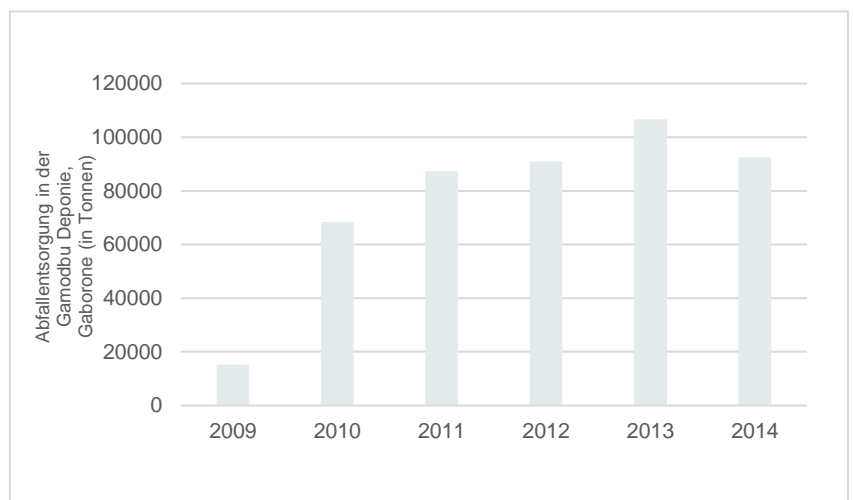


Abbildung 7: Abfallentsorgung in der Gamodubu Deponie, Gaborone von 2009 bis 2014, Quelle: Republic of Botswana, 2018

<sup>87</sup> Die Daten der Regierung Botswanas aus dem Jahr 2017 sind hier die aktuellsten öffentlich zugänglichen Informationen.

<sup>88</sup> Statistics Botswana, 2020 [www.statsbots.org](http://www.statsbots.org) (23.3.2022)

<sup>89</sup> Statistics Botswana, 2020 [www.statsbots.org](http://www.statsbots.org) (23.3.2022)

<sup>90</sup> Nagabooshnam, 2011 [www.diva-portal.org](http://www.diva-portal.org) (21.4.2022)

<sup>91</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>92</sup> Charis, Danha, & Muzenda, 2019 [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) (23.3.2022)

<sup>93</sup> Nagabooshnam, 2011 [www.scirp.org](http://www.scirp.org) (23.3.2022)

<sup>94</sup> Phonchi-Tshekiso, Mmopelwa, & Chanda, 2020 [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com) (23.3.2022)

<sup>95</sup> Mmerek, 2018 [www.journals.sagepub.com](http://www.journals.sagepub.com) (23.3.2022)

Die Industrie beauftragt private Abfallunternehmen mit der Sammlung und Entsorgung ihrer Abfälle auf registrierten Deponien (Tabelle 9). Auch Recyclingunternehmen sammeln Wertstoffe direkt bei Industrieanlagen ein. Diese Unternehmen könnten potenzielle Geschäftspartner darstellen. Derzeit ist nicht bekannt, wie viel die Industrie für Abfallbeseitigungsdienste zahlt. Laut einer Studie aus dem Jahr 2011 beliefen sich die Kosten für die Entsorgung von Industrieabfällen auf der regionalen Mülldeponie von Gaborone auf 40 Pulas pro Tonne.<sup>96</sup>

Akteur im Abfallsektor	Funktion
Skip Hire	Allgemeine Abfälle / Restmüll
Scrapcor Ltd	Metall
Collect-A-Can	Metалldosen
Dumatau	Papier
Simply Recycle	Kunststoff

Tabelle 9: Auswahl privater Unternehmen, die Abfälle aus der Industrie einsammeln, Quelle: Recherche AHK Südliches Afrika

In Botswana gibt es eine wichtige informelle Recycling-Wertschöpfungskette, die aus Zwischenverarbeitern und Schrotthändlern besteht. Der informelle Recyclingsektor besteht aus der Haus-zu-Haus-Sammlung von Recyclingmaterialien. Die Abfallverwertung beschränkt sich auf Altpapier, Flaschen, Kunststoffe und Metallschrott. Die in den Dörfern, Städten und Gemeinden anfallenden Abfälle werden jedoch nicht vorbehandelt, da es in Botswana derzeit keine Recycling- oder Abfallbehandlungsanlagen gibt.<sup>97</sup>

### Auswirkungen auf den informellen Sektor

Die meisten Mülldeponien befinden sich in ländlichen Gebieten, nahe an informellen Siedlungen der ärmeren Gesellschaftsschichten.<sup>98</sup> Daher sind auch in Botswana ärmere Gemeinden eher von den Umwelt- und Gesundheitsschäden betroffen, die z. B. aus fehlenden Sicherheitsmaßnahmen auf Deponien resultieren.

Auch in Botswana führt die geringe Abfallbewirtschaftung und -entsorgung dazu, dass informelle Müllsammler gefährlichen Krankheitserregern, giftigen Abfällen und Atemwegserkrankungen durch atmosphärischen Staub ausgesetzt sind.<sup>99</sup> Es ist derzeit nicht bekannt, wie viele Müllsammler von den Einkünften aus diesen informellen Tätigkeiten leben. Eine verbesserte Abfallbewirtschaftung durch Industrieanlagen (z. B. Trennung an der Quelle) würde zu einer Verbesserung der Gesundheit und Sicherheit der Müllsammler an den Entsorgungsstandorten beitragen.

<sup>96</sup> Nagabooshnam, 2011 [www.diva-portal.org](http://www.diva-portal.org) (21.4.2022)

<sup>97</sup> Scheinberg, van den Berg, & Abarca, 2012 [www.waste.nl](http://www.waste.nl) (23.3.2022)

<sup>98</sup> Mmereki, 2018 [www.journals.sagepub.com](http://www.journals.sagepub.com) (23.3.2022)

<sup>99</sup> Gwisai, Areola, & Segosebe, 2014 [www.jsd-africa.com](http://www.jsd-africa.com) (23.3.2022)

## 3.2 Institutionelle Rahmenbedingungen

### Nationale Abfallwirtschaftsstrategie

[Botswanas Strategie für die Abfallwirtschaft](#) (Botswana's Strategy for Waste Management - BSWM) wurde im Jahr 1998 veröffentlicht.<sup>100</sup> Hauptziele der BSWM sind die Verringerung des Abfallaufkommens, die Vermeidung von Umweltverschmutzung, die Förderung von Effizienz und die Unterstützung von Wiederverwendung und Recycling. Die Strategie steht weitgehend im Einklang mit internationalen Standards und fördert die Abfallvermeidung als Teil der Abfallbewirtschaftungshierarchie, fördert das Verursacherprinzip und betrachtet Abfall als Wirtschaftsgut. Die BSWM wurde jedoch bis vor Kurzem weitestgehend nicht umgesetzt. Es gibt keine verbindlichen Vorgaben für Abfallerzeuger und Behörden und wirtschaftliche Anreize für weitgehendes Recycling und eine umweltschonende Lagerung wurden nicht vorgeschrieben.<sup>101</sup> Aus diesem Grund ist die Abfallwirtschaft in Botswana wesentlich durch die Privatwirtschaft geprägt.

Ein Richtungswechsel in der Politik kann in der jüngsten Entwicklung der integrierten Abfallwirtschaftspolitik gesehen werden. Laut einer Presseerklärung der Umweltministerin Philda Kereng vom 17.9.2021 soll die Abfallwirtschaftspolitik "eine Plattform für eine integrierte nachhaltige Abfallwirtschaft durch angemessene Planung und Mittelausstattung, eine bessere Abfallregulierung und -verwaltung sowie eine größere gemeinsame Verantwortung der Beteiligten für den Schutz der öffentlichen Gesundheit und der Umwelt" schaffen.<sup>102</sup> Darüber hinaus sollen durch die Nutzung von Abfall als Ressource nicht nur die Umweltauswirkungen von Abfalllagerungen verringert, sondern auch die wirtschaftlichen Vorteile durch vermehrte Verwertung von Abfällen in Unternehmen genutzt werden.<sup>103</sup> Konkrete Maßnahmen wurden jedoch noch nicht getroffen.

### Rechtlicher Rahmen

Das wichtigste Rechtsinstrument für die Bewirtschaftung fester Abfälle in Botswana ist das Abfallwirtschaftsgesetz (Waste Management Act Botswana - WMAB).<sup>104</sup> Das WMAB regelt die Sammlung, Entsorgung und das Recycling von Abfällen. Nach dem WMAB ist die Bewirtschaftung von Abfällen durch Deponien und Verwertungsanlagen genehmigungspflichtig.<sup>105</sup> Die Anforderungen an die Umweltverträglichkeitsprüfung bei der Erteilung einer Genehmigung sind minimal. Genehmigungen können jedoch widerrufen werden, wenn sich herausstellt, dass die Abfallbewirtschaftungsanlage für die Umwelt oder Menschen schädlich ist. Die Umsetzung des WMAB und der darauf beruhenden Vorschriften war Berichten zufolge schwach.<sup>106</sup> Das Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Tourismus arbeitet derzeit an einem Gesetzentwurf zur integrierten Abfallwirtschaft.<sup>107</sup>

Im Gegensatz zu Südafrika und Namibia wird die EPR in Botswana noch nicht als praktikables wirtschaftliches Instrument zur Minimierung der zu deponierenden Abfälle angesehen. Dies ist darauf

<sup>100</sup> Republic of Botswana, 1998 [www.gov.bw](http://www.gov.bw) (23.3.2022)

<sup>101</sup> Mmereki, 2018 [www.journals.sagepub.com](http://www.journals.sagepub.com) (23.3.2022)

<sup>102</sup> Whande, D. M., 2021 [www.sundaystandard.info](http://www.sundaystandard.info) (23.3.2022)

<sup>103</sup> Whande, D. M., 2021 [www.sundaystandard.info](http://www.sundaystandard.info) (23.3.2022)

<sup>104</sup> Republic of Botswana, 1998 [www.gov.bw](http://www.gov.bw) (23.3.2022)

<sup>105</sup> Republic of Botswana, 2021 [www.cms1.gov.bw](http://www.cms1.gov.bw) (23.3.2022)

<sup>106</sup> Madebwe T. , 2019 [www.heinonline.org](http://www.heinonline.org) (23.3.2022)

<sup>107</sup> Mokwena, Integrated Waste Management Policy approved, Pressreader, 2021 [www.pressreader.com](http://www.pressreader.com) (23.3.2022)

zurückzuführen, dass Botswana die meisten seiner Produkte aus den Nachbarländern importiert und die eigene Industrie eher schwach ausgeprägt ist.<sup>108</sup>

Eine große Herausforderung für die Entwicklung einer nachhaltigen Abfallwirtschaft in Botswana ist der Mangel an wirtschaftlichen Anreizen für Abfallerzeuger (z. B. Subventionen/Abgaben) sowie der Mangel an Anreizen für Recyclingunternehmen und Private (finanzielle Unterstützung).<sup>109</sup>

### Zuständigkeiten

Für die Abfallwirtschaft ist grundsätzlich das Umweltministerium zuständig (Ministry of Environment, Natural Resources Conservation and Tourism – MENRT). Die Kommunalverwaltungen sind für die Regulierung der in ihrem Zuständigkeitsbereich anfallenden Abfälle selbst verantwortlich.<sup>110</sup> Sie stellen die Infrastruktur für die Sammlung von Siedlungsabfällen bereit, sind aber nicht für Industrieabfälle zuständig. Die Industrie ist verpflichtet, Recyclingunternehmen mit der Abfallentsorgung zu beauftragen oder eine Vereinbarung mit der örtlichen Gemeinde zu schließen.<sup>111</sup>

### Zoll und Einfuhr

Botswana ist Mitglied der WTO<sup>112</sup> und der Zollunion SACU<sup>113</sup>, sowie Mitglied der Freihandelsabkommen SADC und WPA EU/SADC<sup>114</sup>

Informationen zu Zollvorschriften in Botswana finden Sie auf der [Website der Deutschen Botschaft in Botswana](#).

## 3.3 Marktchancen und Herausforderungen

Im folgenden Kapitel werden die Sektoren mit den größten Markteinstiegschancen beschrieben. Deutsche Unternehmen, die in diesen Sektoren Lösungen anbieten, können hier Potenziale für den Markteintritt nutzen.

### Technische Lösungsansätze

Botswana setzt derzeit noch keine Technologien in der Abfallwirtschaft ein. Neue Technologien in der öffentlichen und privaten Abfallwirtschaft sind dringend erforderlich, insbesondere in Anbetracht der Ziele, Abfälle nicht mehr auf Deponien zu lagern, die Abfallverbrennung zu reduzieren und mit lokalen Recyclingaktivitäten zu beginnen.

<sup>108</sup> Scheinberg, van den Berg, & Abarca, 2012 [www.waste.nl](http://www.waste.nl) (23.3.2022)

<sup>109</sup> Mmereki, 2018 [www.journals.sagepub.com](http://www.journals.sagepub.com) (23.3.2022)

<sup>110</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>111</sup> Van Jaarsveldt, Hauser, & Massie, 2022 [www.environment.germanchamber.co.za](http://www.environment.germanchamber.co.za) (20.4.2022)

<sup>112</sup> Seit 31.5.1995

<sup>113</sup> Seit 15.07.2004

<sup>114</sup> Anwendung seit 10.10.2016.

Derzeit exportiert Botswana den Großteil der recycelbaren Abfälle nach Südafrika zur Weiterverarbeitung und zur Verwendung in anderen Produkten. Der wirtschaftliche Nutzen des Recyclings ist daher auf den Marktpreis pro Materialeinheit beschränkt.<sup>115</sup>

Derzeit ist nicht bekannt, dass die Industrie in Botswana Technologien zur Verringerung des Materialverbrauchs einsetzt. Zu den in Botswana von der Industrie produzierten und in großen Mengen verfügbaren Rohstoffen für potenzielle energetische Abfallverwertung gehören Kuhmist und Marulasamen. In der Marula-Ölproduktion fallen große Mengen an Abfällen von Marula-Nussschalen an, die als Quelle für die Erzeugung von Bioenergie infrage kommen.<sup>116</sup> Der Ausbau von Bioenergie in Botswana wird auch vom Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (UNDP) unterstützt.<sup>117</sup> Bisher gibt es hier jedoch keine Projekte, die in Planung sind.

### Konkrete Marktchancen

Derzeitig sind die Markteinstiegschancen für deutsche Unternehmen in Botswana eher gering. Bisher gibt es keine Unternehmen, die vor Ort in großem Umfang Recycling betreiben und an entsprechenden komplexen Technologien interessiert wären. Die besten Markteintrittschancen haben deutsche Unternehmen, wenn sie Partnerschaften mit lokalen Unternehmern eingehen, die bisher nur in geringem Umfang Abfall verwerten, jedoch an einer Expansion interessiert sind. Vorhandene Abfälle sind dabei vor allem Kunststoffe, Elektroschrott und aluminiumhaltige Abfälle.<sup>118</sup> Auch für die Nutzung von Methangas für WtE- werden Chancen gesehen,<sup>119</sup> ferner im Bausektor durch die Wiederverwertung von Bauabfällen.

Der öffentliche Abfallwirtschaftssektor in Botswana benötigt vor allem Technologien, die die Infrastruktur für die Abfallsammlung, -entsorgung und -verwertung verbessern. Zu diesen Technologien zählen Deponiewaagen, Abfallsammelsysteme sowie Recycling- und Verarbeitungstechnologien. Auch die biologische Behandlung von Abfällen und die Kompostierungstechnologie haben das Potenzial, die derzeitige Bewirtschaftung organischer Abfälle in Botswana zu verbessern oder den Weg für Projekte zur Energiegewinnung aus Abfällen ebnen. Verbrennung, anaerobe Vergärung, Pyrolyse und Torrefizierung haben einen vergleichsweise geringen Investitionsbedarf, niedrige Wartungskosten und sind technologisch einfacher zu betreiben. Daher wären diese Technologien für die Umsetzung in Botswana geeignet.<sup>120</sup>

Im Allgemeinen ist die Regierung Botswanas bestrebt, die Wirtschaft zu diversifizieren und insbesondere die Industrie auszubauen. Die Initiative "Economic Diversification Drive" (EDD) soll die Diversifizierung und den Strukturwandel der Wirtschaft Botswanas unterstützen und die starke Abhängigkeit des Landes vom Rohstoffsektor verringern.<sup>121</sup> Dies eröffnet langfristig Chancen für die Abfallwirtschaft – zum einen durch den Ausbau von Industrie und Unternehmen, die Lösungen für Abfallentsorgung benötigen, zum anderen durch den Ausbau einer Recyclingwirtschaft selbst.

---

<sup>115</sup> Interview mit Yame Ngowe, Gründer von Sustainable Cities Africa.

<sup>116</sup> Charis, Danha, & Muzenda, 2019 [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) (23.3.2022)

<sup>117</sup> UNDP, 2021 [www.bw.undp.org](http://www.bw.undp.org) (23.3.2022)

<sup>118</sup> Mmereki, 2018 [www.journals.sagepub.com](http://www.journals.sagepub.com) (21.4.2022)

<sup>119</sup> Mmereki, 2018 [www.journals.sagepub.com](http://www.journals.sagepub.com) (21.4.2022)

<sup>120</sup> Charis, Danha, & Muzenda, 2019 [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net) (23.3.2022)

<sup>121</sup> United Nations Development Programme, 2022 [www.bw.undp.org](http://www.bw.undp.org) (22.4.2022)

Mit dem Ausbau der Industrie und der damit verbundenen Entwicklung des Abfallsektors ergeben sich auch Chancen für das Angebot von Schulungs- oder Ausbildungsprogrammen.<sup>122</sup> Für deutsche Schulungsanbieter bietet auch dieser Bereich daher potenzielle Marktchancen.

### Markteinstieg

Für einen ersten Markteinstieg in Botswana ist die Zusammenarbeit mit bereits vor Ort erfahrenen fachlichen Partnern empfehlenswert. Diese können mit Fachwissen zu länderspezifischen Regelungen und wichtigen Kontakten helfen. Ein lokales Netzwerk ist auch entscheidend für die Projektakquise und -entwicklung, die sich langwierig gestalten können. Auch bei der Teilnahme an öffentlichen Ausschreibungen sind die Erfolgsaussichten bei einer Kooperation mit einem lokalen Partner höher.

Mit dem [Botswana Investment and Trade Centre](#) bietet die botsuanische Regierung einen kompetenten Ansprechpartner für ausländische Unternehmen, die sich für Geschäftstätigkeiten und Investitionen in Botswana interessieren.

---

<sup>122</sup> Potgieter, et al., 2020 [www.op.europa.eu](http://www.op.europa.eu) (23.3.2022)

## INTERVIEW

**Interview mit Yame Ngowe, Gründer von Sustainable Cities Africa, Botswana und Repräsentant Botswanas im African Circular Economy Network (ACEN)****„Chancen für Circular Economy durch internationale Zusammenarbeit.“****Welche Möglichkeiten sehen Sie für den Abfallsektor beim Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft (Schwerpunkt Abfallverwertung) in Botswana?**

Lineare Verbrauchsmuster, die in der Deponierung und Verbrennung von Abfall gipfeln, sind in Botswana immer noch vorherrschend. Da die Verwertung von Abfällen noch nicht in großem oder organisiertem Umfang betrieben wird, bestehen erhebliche Möglichkeiten, aus einer Vielzahl von Abfallströmen einen Wert zu schöpfen. Es gibt Chancen für deutsche Unternehmen, Partnerschaften mit Unternehmern einzugehen, die in kleinem Maßstab in der Abfallverwertung tätig sind, und somit das Geschäft zu expandieren. Beispiele für hochwertige Abfallströme, die verwertet werden können, sind das Recycling von Elektroschrott, die Gewinnung von Kupfer, die Umwandlung von Kunststoffabfällen in Brennstoffe und die Verarbeitung von aluminiumhaltigen Abfällen. Möglichkeiten bestehen auch im Bausektor durch die Wiederverwertung von Bauabfällen. Die Möglichkeiten der Abfallverwertung konzentrieren sich auf die Ballungszentren Gaborone, Francistown, Molepolole, Serowe und Mangaung.

**Welche Hindernisse gibt es im rechtlichen/politischen/institutionellen Rahmen und welche Änderungen sind erforderlich, um den Übergang im öffentlichen und privaten Sektor zu erleichtern?**

Das herkömmliche Verfahren für die Abfallbewirtschaftung besteht in der Entwicklung von Strategien, dann von Gesetzen und Vorschriften, gefolgt von der Entwicklung von Institutionen und dem Aufbau von Kapazitäten zur Umsetzung der Rechtsvorschriften. Die Schaffung eines Rechtsrahmens und von Institutionen dauert sehr lange und erfolgreiche Abfallbewirtschaftung hängt von der konsequenten Durchsetzung von Vorschriften und der Erhebung von Gebühren ab. Botswana steht ganz am Anfang dieses Prozesses und während Rahmenbedingungen geschaffen werden, nimmt die Abfallproduktion weiter zu und führt zunehmend zu sozioökonomischen und ökologischen Problemen. Botswana hat die Möglichkeit, jetzt Chancen zu nutzen, indem es sich an den marktorientierten Ansätzen der Abfallwirtschaft anderer afrikanischer Länder wie Ghana und Ruanda orientiert. In diesen Ländern haben Unternehmer die Möglichkeiten der Abfallverwertung erkannt, und die geltenden Bestimmungen fördern wirtschaftlich sinnvolle Praktiken. Auf diese Weise ist die Gesetzgebung weniger belastend und bürokratisch und fördert die Entwicklung einer nachhaltigen Abfallwirtschaft durch das „Bottom-Up“-Prinzip.

**Wie stellen Sie sich die Beziehungen zwischen botsuanischen und deutschen Unternehmen/Regierungen vor, um möglichst effektiv und effizient zur Schaffung einer Kreislaufwirtschaft beizutragen?**

Deutsche Unternehmen sollten Partnerschaften und Kooperationen mit lokalen Unternehmern und Unternehmen eingehen. Ein nachhaltiges Wachstum der Abfallwirtschaft hängt vom beiderseitigen Wissenstransfer, dem Aufbau von Kapazitäten in der lokalen Belegschaft sowie der Anpassung von Systemen und technologischen Lösungen an die lokalen Bedingungen ab. Ausländische Geschäftsaktivitäten sollten über „ausschreibungsabhängige“ Projekte hinausgehen, um ein nachhaltiges Wachstum der Branche zu erreichen. In der Umsetzungsphase kann der öffentliche Sektor darin unterstützen, die Nachfrage für das Produkt zu steigern und den Markt weiter auszubauen (z. B. Richtlinien für Industrien). Finanzierungsmöglichkeiten gibt es in Botswana durch eine Vielzahl von Stiftungen, die in der Region tätig sind. Die internationale Zusammenarbeit hat das Potenzial, den Übergang zu einer Kreislaufwirtschaft voranzutreiben.

*Das Interview führte Frau Vera Massie von der AHK Südliches Afrika im März 2022.*



Grundsätzlich hat Botswana keine Investitionsbeschränkungen für ausländische Unternehmen. In- und ausländische Firmen werden gleichbehandelt. Auch gewährleistet Botswana einen freien Kapitalverkehr und verfügt über funktionierende Verwaltungsverfahren für Unternehmensgründungen.

Da mit dem Markteintritt in Botswana aber administrative Arbeitsschritte verbunden sind, die sich teils deutlich von deutschen Verfahren unterscheiden, empfiehlt es sich, diese Formalitäten und den Kontakt zu Behörden zur Beschaffung der entsprechenden Dokumente von professioneller Seite regeln zu lassen. Dazu sollte ein erfahrener Partner oder Dienstleister gewählt werden, der mit den Gegebenheiten des botsuanischen Marktes vertraut ist. Insbesondere die Beschaffung von Aufenthalts- und Arbeitserlaubnissen kann umständlich und kompliziert sein.

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Markt der Abfallwirtschaft noch nicht gesättigt.</li> <li><input type="checkbox"/> Stabiles politisches Klima, wenig Korruption.</li> <li><input type="checkbox"/> Positives Investitionsklima und niedrige Eintrittshemmnisse für ausländische Unternehmen.</li> <li><input type="checkbox"/> Unternehmerische Freiheit durch unregulierten Markt in der Abfallwirtschaft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Begrenzte industrielle Tätigkeit, die vom Bergbausektor dominiert wird, und kleiner Gesamtmarkt (nur 2,2 Mio. Einwohner).</li> <li><input type="checkbox"/> Der gesetzliche Rahmen im Bereich Abfallwirtschaft ist schwach und muss verbessert werden.</li> <li><input type="checkbox"/> Fehlende wirtschaftliche Anreize für Abfallerzeuger, Rentabilität komplexer und teurer Entsorgungssysteme marginal.</li> <li><input type="checkbox"/> Technischer Sektor nicht etabliert, Kundendienst schwer umsetzbar. Hoher Investitionsbedarf für den Aufbau lokaler Kapazitäten.</li> <li><input type="checkbox"/> Lokale Partner erforderlich, um erfolgreich an öffentlichen Ausschreibungen teilzunehmen.</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Bedrohungen (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Starke Abhängigkeit von importierten Technologien.</li> <li><input type="checkbox"/> Überfüllte Mülldeponien erfordern Lösungen.</li> <li><input type="checkbox"/> Deutsche Technologien werden wegen ihrer Qualität geschätzt.</li> <li><input type="checkbox"/> Botswana plant für die Zukunft einer Diversifizierung ihrer Wirtschaft und den Ausbau der Industrie: Dies eröffnet mittel- bis langfristig den Zugang zu neuen Kunden, die Lösungen für die Abfallbehandlung benötigen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Konkurrenz durch südafrikanische Unternehmen.</li> <li><input type="checkbox"/> Spannungen wegen Einkommensungleichheit.</li> <li><input type="checkbox"/> Energieengpässe durch die Stromkrise in Südafrika.</li> </ul>

Tabelle 7: SWOT-Analyse Botswana, Quelle: AHK Südliches Afrika

Für Unternehmen, die an einem Markteintritt interessiert sind, empfiehlt sich zunächst die Kontaktabnahnung zu einem potenziellen lokalen Partner. Hierbei steht Ihnen die [Auslandshandelskammer für das südliche Afrika](#) zur Seite, die über ein spezielles Kompetenzzentrum für die Themen Klima & Umwelt verfügt.

Für eine Übersicht deutscher Ansprechpartner in Botswana wird auf die Website des [Auswärtigen Amtes in Botswana](#) sowie auf die [GIZ Botswana](#) verwiesen.

## 4. Angola

Für am Markt für Abfallwirtschaft in Angola interessierte Unternehmen und Investoren bietet der [Africa Business Guide](#) einen umfassenden Überblick über allgemeine Länderinformationen, den Marktzugang in Angola, inklusive Rechtsrahmen, Zollbeschränkungen, Finanzierungsaspekte sowie aktuelle Gesetzesänderungen. Wichtige Informationen bieten zudem das [Länderportal Angola der GTAI](#) sowie der [Wirtschaftsführer Angola](#) der Delegation der deutschen Wirtschaft.

### 4.1 Wettbewerbsumfeld und potenzielle Partner

#### Branchenspezifischer Überblick

Wie viele afrikanische Länder leidet auch Angola insbesondere in den Städten aufgrund des stetigen Bevölkerungswachstums unter einem stark wachsenden Aufkommen von Müll und unzureichenden Strukturen zur sachgemäßen Entsorgung und Wiederverwertung. In Angola entstehen im Jahr 6,4 Mio. Tonnen an festen Abfällen, mehr als die Hälfte davon fällt in der Hauptstadt Luanda und in deren Umland an.<sup>123</sup> Die nationale Agentur für Abfallwirtschaft geht von einer weiteren Steigung des Müllaufkommens um 146 % bis zum Jahr 2025 aus.<sup>124</sup> Davon wird mit geschätzten 5 % nur ein sehr geringer Teil recycelt und als Sekundärrohstoff wiederverwertet.<sup>125</sup> Die Entsorgung, Verdichtung und Vergrabung von unsortierten Abfällen auf Mülldeponien ist bislang die zentrale Bewirtschaftungsmethode von festen Abfällen in Angola. Eine wertschöpfende Abfallwirtschaft ist bisher nur wenig ausgeprägt. In der Regel laden beauftragte private Abfallunternehmen städtische Abfälle und Hausmüll unsortiert auf Mülldeponien ab. Ein großer Teil der städtischen Abfälle landet zudem häufig direkt auf der Straße, da es einerseits an ausreichenden Sensibilisierungsmaßnahmen der Bevölkerung fehlt und andererseits Müllentsorgung häufig mit relativ hohen Kosten oder weiten Wegen zu Sammelcontainern verbunden sind.<sup>126</sup> Verbrannt wird Müll in der Regel nicht, mit Ausnahme einiger gefährlicher Abfälle, z. B. aus dem Gesundheitssektor.<sup>127</sup> Industrieunternehmen sind gesetzlich verpflichtet, ihre teils vorsortierten Abfälle von privaten Zwischenhändlern entsorgen zu lassen, die diese zumindest teilweise trennen und weiterverkaufen. Im ganzen Land existieren nur wenige Wertstoffhöfe, bei denen sortierte Abfälle, z. B. Plastik, Aluminium, Papier oder Glas gegen geringe Bezahlung abgegeben werden können.<sup>128</sup> Allerdings nimmt die Zahl der



Abbildung 8: Angola mit den 18 Provinzen, Quelle: Mapsopenource 2022

<sup>123</sup> Ver Angola, State loses 700 Mio. USD a year for not using waste [www.verangola.net](http://www.verangola.net) (23.3.2022)

<sup>124</sup> Governo de Angola, 2021 <https://sustainabledevelopment.un.org> (23.3.2022)

<sup>125</sup> Africa RISE Programme, 2022 [Circular Economy of the Solid Waste Management in Luanda, Analytical Report, Online Publikation ausstehend] (31.3.2022)

<sup>126</sup> Governo de Angola, 2021b <https://sustainabledevelopment.un.org> (23.3.2022)

<sup>127</sup> Nehlsen Ambiente Angola, 2022 [Unveröffentlichtes Interview mit Delegation der Deutschen Wirtschaft, 22.02.2022]

<sup>128</sup> UNDP, 2020 [www.ao.undp.org](http://www.ao.undp.org) (23.3.2022)

sogenannten *Eco Pontes*, dezentralen Sammelpunkten für die Trennung von Wertstoffen, angestoßen durch verschiedene zivilgesellschaftliche Projekte mit Privatunternehmen in den letzten Jahren zu.<sup>129</sup>

Die Förderung kreislaufwirtschaftlicher Strukturen ist explizites Ziel der angolanischen Politik.<sup>130</sup> Laut einer von der Regierung in Auftrag gegebenen Studie aus dem Jahr 2021 birgt das inländische Recycling fester Abfälle ein bisher unausgeschöpftes Geschäftspotenzial von umgerechnet 700 Mio. USD im Jahr. Ziel der Regierung ist es daher, eine nachhaltige inländische Wertschöpfungskette zur Wiederverwendung von Abfällen aufzubauen, um deren Endprodukte zum einen zur Verwendung für die Produktion von neuen Materialien zu nutzen oder aber auch zur Herstellung von Düngemitteln oder zur Stromerzeugung z. B. durch Biomasse<sup>131</sup>.

Bisher ist nur eine geringe Zahl an Unternehmen in der Abfallverwertungsindustrie tätig. Insgesamt gibt es landesweit 102 registrierte Unternehmen, die in der Sammlung und Sortierung von recycelten Materialien aktiv sind, sowie 63 Akteure, die sich in der Aufbereitung und dem Verkauf von recycelten Materialien betätigen.<sup>132</sup> Neben vielen kleinen Anbietern, die sich auf bestimmte Marktsegmente konzentrieren, existieren auch größere Unternehmen, die – sofern sie entsprechende Aufträge erhalten – prinzipiell alle Geschäftsbereiche der Abfall- und Kreislaufwirtschaft bedienen können. Neben Nehlsen Ambiente Angola, einer Tochterfirma der Bremer Rodiek und Co, sind dies das ursprünglich aus Südafrika stammende Unternehmen Vista Waste und das sich in kommunaler Hand befindende ELISAL. Der Verkauf von Abfällen als Wertstoffe ins Ausland, beispielsweise Kunststoffe, ist aufgrund sehr geringer Exportquoten und relativ hoher Gebühren für Ausfuhrlicenzen stark limitiert.<sup>133</sup>

## Gesellschaftliche Rahmenbedingungen und informeller Sektor

Angola gilt als eines der Länder mit dem höchsten Grad an sozioökonomischen Ungleichheiten in Subsahara-Afrika. Die Folgen von fehlender nachhaltiger Müllentsorgung bekommen insbesondere die vulnerablen Bevölkerungsgruppen zu spüren, mit negativen Auswirkungen auf die Gesundheit und die Lebensqualität dieser Menschen. Die unsachgerechte Müllentsorgung beeinträchtigt zudem erheblich die angolanische Umwelt und heimischen Ökosysteme, insbesondere durch Verpackungsmüll.<sup>134</sup> So hat eine staatliche Untersuchung ergeben, dass in Angola täglich mehr als 12 Mio. Plastiktüten von Einzelhändlern herausgegeben werden, von denen ein Großteil unsachgemäß entsorgt wird; dies beeinträchtigt sowohl maritime als auch terrestrische Ökosysteme. Insbesondere in ärmeren Teilen der Großstädte, wo die kommunale Müllentsorgung oft mit relativ hohen Kosten und weiten Wegen zu Sammelcontainern verbunden ist, landen Abfälle häufig auf der Straße. Dies führt zur Verunreinigung von Gewässern und Lebensmitteln, begünstigt Überschwemmungen und fördert die Übertragung von Krankheiten.<sup>135</sup>

<sup>129</sup> Governo de Angola, 2021b <https://sustainabledevelopment.un.org> (23.3.2022)

<sup>130</sup> Journal de Angola, 2021, [www.jornaldeangola.ao](http://www.jornaldeangola.ao) (13.5.2022)

<sup>131</sup> Ver Angola, State loses 700 Mio. USD a year for not using waste., 2021 [www.verangola.net](http://www.verangola.net) (23.3.2022)

<sup>132</sup> Governo de Angola, 2021b <https://sustainabledevelopment.un.org> (23.3.2022)

<sup>133</sup> Nehlsen Ambiente Angola, 2022 [Unveröffentlichtes Interview mit Delegation der Deutschen Wirtschaft], (22.02.2022)

<sup>134</sup> Mendelsohn, 2019 in: Bryan J. Huntley et al., Biodiversity of Angola, 2019, S. 123-140.

<sup>135</sup> Governo de Angola, 2021b <https://sustainabledevelopment.un.org> (23.3.2022)

Besonders prekär ist die Situation der sogenannten „*Waste Pickers*“, meistens Frauen, die häufig in Begleitung ihrer Kinder und ohne finanzielle oder Gesundheitsvorkehrungen den Müll auf der Straße oder Deponien nach veräußerbaren Wertstoffen durchsuchen.<sup>136</sup> Um diesen relativ großen informellen Sektor der Müllsammlung und -trennung in die formale Wertschöpfungskette einzubinden, sind in den letzten Jahren verschiedene zivilgesellschaftliche Initiativen in der Zusammenarbeit mit der Privatwirtschaft entstanden. Auch Nehlsen Ambiente Angola ist hier aktiv. Mit Mitteln aus der "Exportinitiative Umwelttechnologien" des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz setzt das Unternehmen zusammen mit lokalen Partnern eine Machbarkeitsstudie um, in dessen Rahmen neue *Eco Pontes* entstehen, die die lokale Bevölkerung über die Relevanz der ordnungsgemäßen Entsorgung sensibilisieren und „*Waste Pickers*“ im sicheren Umgang mit Abfällen schulen sollen. Nehlsen Ambiente Angola kümmert sich anschließend um die Abnahme der gesammelten Wertstoffe, die Vorbereitungen für das Recycling und den Verkauf an Abnehmer aus der Industrie.<sup>137</sup>



Abbildung 9: Eco Pontes-Recyclingstation auf dem Gelände von Nehlsen Ambiente Angola, Quelle:

## Wirtschaftliche Faktoren

Die nationalen Strategien zur Entsorgung von Abfällen sehen Finanzierungsmodelle vor, die sich einerseits auf Gebühren von Unternehmen und privaten Haushalten stützen, andererseits aber auch auf staatliche Unterstützung aus Steuermitteln. Das Abfallmanagement wird dabei regional verschieden umgesetzt, da es in die Zuständigkeit der Provinzen und Kommunen fällt. Aufgrund fehlender Daten, insbesondere zum Abfallmanagement außerhalb der Hauptstadt, sind allgemeingültige Aussagen zur Finanzierung der Abfallwirtschaft in Angola nicht möglich. Das Gleiche gilt für die wirtschaftliche Tragfähigkeit der Abfallbewirtschaftung in Luanda, die voraussichtlich im Jahr 2022 reformiert (siehe Kap. 4.2) und im Folgenden mit Blick auf Zahlungsströme in den einzelnen Marktsegmenten skizziert wird.

In Luanda sind das produzierende Gewerbe sowie die Gastronomie verpflichtet, *Waste Management-Pläne* zu erstellen und Verträge zur Entsorgung mit privaten Entsorgungsunternehmen abzuschließen. Die monatlichen Kosten sollen im Rahmen eines neuen Abgabensystems, das voraussichtlich im Frühjahr 2022 im Rahmen der Reform der städtischen Abfallbewirtschaftung eingeführt werden soll, gestaffelt zwischen 12.500 Kwz (umgerechnet etwa 22 EUR)<sup>138</sup> für Kleingewerbe und bis zu 164.000 Kwz (294 EUR) für große Industrieanlagen betragen.<sup>139</sup> Ein Teil der Abfälle wird von privaten Entsorgungsunternehmen sortiert und an Recyclingunternehmen verkauft, der Rest wird auf die Mülldeponie Mulenvos gebracht. Städtische Abfälle sowie Hausmüll werden von privaten

<sup>136</sup> Africa RISE Programme, 2022 (31.3.2022)

<sup>137</sup> Ecopontes, 2021 [www.ecopontes.com](http://www.ecopontes.com) (23.3.2022)

<sup>138</sup> Oanda, 2022 [www.oanda.com](http://www.oanda.com) (23.3.2022)

<sup>139</sup> Gomes, 2022 [www.expansao.co.ao](http://www.expansao.co.ao) (23.3.2022)

Abfuhrunternehmen, die für bestimmte Stadtteile Konzessionen von der Stadtverwaltung erhalten, abholt und zumeist unsortiert auf die Mülldeponie von Mulenvos gebracht.<sup>140</sup> Für den Abtransport des Hausmülls fallen Gebühren an: ab Frühjahr 2022 sollen diese je nach Größe der Haushalte und Lage der Stadtteile voraussichtlich zwischen 500 Kwz (0,90 EUR) und 3.500 Kwz (6,30 EUR) betragen.<sup>141</sup> Je nach Lage der Siedlungen wird der Müll zum Teil direkt bei den Wohnhäusern abgeholt. Zum Teil existieren für mehrere Straßen nur einzelne Sammelpunkte.<sup>142</sup> In den letzten Jahren wurden die Konzessionen für Transport und Entsorgung relativ häufig neu vergeben.

Ein Teil des städtischen Straßenmülls sowie Abfälle an schwer zugänglichen Stellen werden von informellen „Waste-Pickers“ vorgetrennt und an den insgesamt 19 *Eco Pontes* in Luanda nach Gewicht an lokale Recycling-Unternehmen veräußert.<sup>143</sup> Da es keine formelle Sortierung von Abfällen auf der Mulenvos-Deponie gibt, kommt es auch hier trotz Verbots zu einer Sammlung von weiterverwertbarem Müll durch „Waste Pickers“, die die Abfälle direkt zu nahe gelegenen Recyclingunternehmen bringen. Es gibt keine öffentlich festgesetzten Preise für sortierte Abfälle in Angola. Laut einer Studie des UN-Entwicklungsprogramms in Angola lag der Preis im Jahr 2020 für sortiertes Aluminium durchschnittlich bei 50 Kwz/kg (0,09 EUR/kg), für Glas bei 17 Kwz/kg (0,03 EUR/kg), für Plastikflaschen bei 40 Kwz/kg (0,08 EUR/kg) und Plastiktüten bei 20 Kwz/kg (0,04 EUR/kg).<sup>144</sup>

Recyclingunternehmen wandeln die von den Entsorgungsunternehmen und *Eco Pontes* erworbenen Abfälle in Sekundärrohstoffe um und verkaufen diese an die Industrie weiter. Aufgrund der geringen Industrieproduktion in Angola ist die Nachfrage nach Sekundärrohstoffen allerdings relativ gering.<sup>145</sup> Auch der Export dieser Produkte zur Weiterverarbeitung im Ausland ist grundsätzlich möglich. Aufgrund restriktiver Exportquoten und Lizenzgebühren, die z. T. über den Weltmarktpreisen der Wertstoffe lagen, erfolgten mit Ausnahme weniger Abfallkategorien in den letzten Jahren allerdings kaum Exporte. Hintergrund dieser Beschränkungen ist offenbar das Anliegen des Staates, die heimische Industrie zu fördern, Privatinvestitionen in diesem Sektor anzuregen sowie potenzielle Steigerungen der inländischen Nachfrage nach Sekundärrohstoffen in Zukunft befriedigen zu können. Angesichts des bisherigen Angebotsüberschusses und der Nichtverwertung großer Mengen an Wertstoffen, insbesondere Kunststoffe, wird aktuell (Stand März 2022) jedoch innerhalb der zuständigen Ministerien über eine mögliche Neuregelung der Exportquoten und Ausfuhrlicenzen ab dem Jahr 2022 diskutiert.<sup>146</sup>

### Erweiterte Herstellerverantwortung

Das Prinzip der EPR ist Bestandteil der Strategiepläne zur Bewirtschaftung von verschiedenen Abfallkategorien in Angola. Es ist in Angola gesetzlich vorgeschrieben, dass Unternehmen aus Industrie und Gastronomie sich unmittelbar um die Entsorgung gewerblicher Abfälle kümmern müssen. Allerdings existieren bisher keine Vorschriften, wie das Prinzip flächendeckend umgesetzt wird. Es liegen zudem keine öffentlich zugänglichen Daten zu Rücknahme- oder Entsorgungsquoten, zum Beispiel von Verpackungsmüll, vor.<sup>147</sup> Für die angekündigte Reform der städtischen Abfallwirtschaft von Luanda im

<sup>140</sup> Africa RISE Programme, 2022 (31.3.2022)

<sup>141</sup> Gomes, 2022 [www.expansao.co.ao](http://www.expansao.co.ao) (23.3.2022)

<sup>142</sup> UNDP, 2020 [www.ao.undp.org](http://www.ao.undp.org) (23.3.2022)

<sup>143</sup> Governo de Angola, 2021b <https://sustainabledevelopment.un.org> (23.3.2022)

<sup>144</sup> UNDP, 2020 [www.ao.undp.org](http://www.ao.undp.org) (23.3.2022)

<sup>145</sup> Nehlsen Ambiente Angola, 2022 [Unveröffentlichtes Interview mit Delegation der Deutschen Wirtschaft, 22.02.2022]

<sup>146</sup> Agência Nacional de Resíduos, 2021 [Unveröffentlichte Präsentation vom 10.11.2021]

<sup>147</sup> Africa RISE Programme, 2022 (31.3.2022)

Frühjahr 2022 ist die Veröffentlichung eines Plans zur Umsetzung der EPR für das produzierende Gewerbe in Luanda angekündigt.<sup>148</sup>

### Zentrale Akteure und potenzielle Partner

Die angolansische Abfallwirtschaft zeichnet sich durch ein Zusammenspiel zwischen staatlichen Akteuren,<sup>149</sup> die auf den verschiedenen Regierungsebenen den regulativen Rahmen vorgeben, Privatunternehmen, die mit der Entsorgung, Aufbereitung und Wiederverwertung beauftragt sind, sowie einem relativ großen informellen Sektor und zivilgesellschaftlichen Organisationen aus.

Akteure	Funktion
<b>Angolanisches Ministerium für Kultur, Tourismus und Umwelt (MCTA)</b>	Gesetzliche Vorgaben für Abfallsektor; Finanzielle Unterstützungszahlungen an Provinzen und Kommunen für Entsorgungsleistungen; Monitoring der Umsetzung der Vorgaben durch Provinzregierungen und Kommunen; Monitoring des Waste Managements von Industrie und Gastronomie; Vergabe von Exportlizenzen
<b>Provinzregierungen</b>	Überwachung kommunaler Umsetzung der Abfallentsorgung; Prüfung von kommunalen Ausschreibungen mit Privatunternehmen; Monitoring der in der Abfallwirtschaft tätigen Entsorgungsunternehmen; Weiterleitung von Finanzmitteln an Kommunen
<b>Städte und Kommunen</b>	Ausschreibungen und Lizenzvergabe für Entsorgungsunternehmen; zuständig für Finanzierung der lokalen Entsorgungsinfrastruktur; Verträge mit Entsorgungsunternehmen zur Entsorgung städtischer Abfälle
<b>Industrie und Gewerbe, Haushalte</b>	Erstellung von Waste Management-Plänen; Entsorgung eigener Abfälle durch Verträge mit Entsorgungsunternehmen (Industrie und Gewerbe); Entsorgung von anfallenden Haushaltsabfällen in bereitgestellten Abfallcontainern gegen Gebühr (Haushalte)
<b>Private Entsorgungs- und Recyclingunternehmen</b>	Übernahme von Verpflichtungen der Industrie und Kommunen zur Entsorgung von anfallenden Abfällen; Wiederverwertung durch Vorbereitung von Wertstoffen zum Recycling und Verkauf an Industrie; z.T. Verwertung in Biogasanlagen (v.a. landwirtschaftliche Abfälle)
<b>Mülldeponien</b>	Verdichtung und Vergrabung von unsortierten Abfällen auf Mülldeponien
<b>Informeller Sektor</b>	Sammlung und Trennung von Abfällen, Verkauf an <i>Eco Pontes</i> durch sogenannte <i>Waste Pickers</i>
<b>Nichtregierungs-Organisationen</b>	Unterstützung bei lokaler Sensibilisierung für nachhaltige Abfallentsorgung und -wiederverwertung; Initiativen zur Integration des informellen Sektors in formale Abfallwirtschaft

Tabelle 8: Akteure im angolansischen Abfallsektor, Quelle: Delegation der Deutschen Wirtschaft Angola

Mit dem im Jahr 2018 in Kraft getretenen Privatinvestitionsgesetz zur Verbesserung des Unternehmungsumfelds entfällt für ausländische Unternehmen, die Interesse an einem Markteintritt in Angola haben, die Pflicht zu lokalen Partnerschaften. Allerdings empfiehlt es sich für den Markteintritt in den meisten Fällen dennoch, Partnerschaften mit angolansischen Akteuren einzugehen, um sprachliche und kulturelle Eintrittsbarrieren zu überwinden und Kontakte zu relevanten staatlichen und

<sup>148</sup> Gomes, 2022 [www.expansao.co.ao](http://www.expansao.co.ao) (23.3.2022)

<sup>149</sup> Siehe hierfür auch Kapitel 4: „Relevante rechtliche und politische Rahmenbedingungen“

privatwirtschaftlichen Akteuren aufzubauen.<sup>150</sup> Das gilt laut Einschätzung von Nehlsen Ambiente Angola insbesondere für den Abfallsektor, da sich die spezifischen Herausforderungen auf dem angolanischen Markt ansonsten nur schwer einschätzen lassen.<sup>151</sup> Je nach Art des geplanten Markteinstiegs können solche Partner privatwirtschaftliche Unternehmen, Forschungseinrichtungen oder auch Nicht-Regierungsorganisationen sein, die sich aus zivilgesellschaftlichen Motiven heraus im Themenfeld engagieren.

## 4.2 Institutionelle Rahmenbedingungen

Das folgende Kapitel stellt die rechtlichen Grundlagen der Abfallwirtschaft in Angola dar und informiert über sektorspezifische Besonderheiten und Reformbedarfe.

### Rechtlicher Rahmen

Die angolanische Verfassung (Artikel 39) erkennt das Recht aller Bürger auf Leben in einer gesunden und unverschmutzten Umwelt an.<sup>152</sup> Das Umweltrahmengesetz<sup>153</sup> verpflichtet den Staat dazu, die notwendigen Maßnahmen zur Minimierung und Beseitigung von Umweltverschmutzung zu ergreifen. Angola verfügt über kein eigenes Rahmengesetz für die Abfallwirtschaft. Regulierungen im Sektor werden anhand von Präsidialerlassen vorgegeben. Die Verordnung über die Abfallwirtschaft, die im Jahr 2012 in Kraft trat,<sup>154</sup> enthält eine weitgehende Definition verschiedener Abfallkategorien, ihrer Gefahrenpotenziale für Mensch und Umwelt und schreibt entsprechende Entsorgungsverfahren für verschiedene Abfälle vor. Darüber hinaus verpflichtet sie alle Unternehmen, die sich mit Produktion und Entsorgung von Abfällen befassen, zur Erstellung von *Waste Management*-Plänen.

### Zuständigkeiten

Die institutionelle Zuständigkeit für die Abfallwirtschaft liegt beim Ministerium für Kultur, Tourismus und Umwelt (*Ministério da Cultura Turismo e Ambiente*, MCTA), das die Aufgaben im Bereich Abfallwirtschaft auf nationaler Ebene der ihm nachgeordneten Nationalen Abfallagentur (*Agência Nacional de Resíduos*, ANR) übertragen hat.<sup>155</sup> Die ANR wurde auf Basis des seit dem Jahr 2012 umgesetzten Strategieplans zum Management von städtischen Abfällen eingerichtet, ähnliche Strategiepläne existieren auch für die Entsorgung von Bau- und Medizinabfällen.

### Kommunale Anforderungen

Für die Umsetzung der Abfallentsorgung sind Provinzen und Kommunalverwaltungen zuständig, die dabei von der ANR technische und finanzielle Unterstützung erhalten. In der Vergangenheit konnten die lokalen Ebenen dieser Aufgabe jedoch nur unzureichend nachkommen.<sup>156</sup> Laut dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) liegt dies vor allem daran, dass die zuständigen Behörden nicht über die notwendigen Kapazitäten und Koordinierungsmechanismen verfügen und die Zusammenarbeit mit

<sup>150</sup> Delegation der Deutschen Wirtschaft Angola, 2021 [www.angola.ahk.de](http://www.angola.ahk.de) (23.3.2022)

<sup>151</sup> Africa Business Guide, 2021 [www.africa-business-guide.de](http://www.africa-business-guide.de) (23.3.2022)

<sup>152</sup> Governo den Angola, 2010 [www.governo.gov.ao](http://www.governo.gov.ao) (23.3.2022)

<sup>153</sup> Governo de Angola, 1998 [dw.angonet.org](http://dw.angonet.org) (23.3.2022)

<sup>154</sup> Governo de Angola, 2012 [dw.angonet.org](http://dw.angonet.org) (23.3.2022)

<sup>155</sup> Governo de Angola, 2014 [www.anr.gov.ao](http://www.anr.gov.ao) (23.3.2022)

<sup>156</sup> European Commission, 2021 [www.trade.ec.europa.eu](http://www.trade.ec.europa.eu) (23.3.2022)

privatwirtschaftlichen Akteuren häufig nur schwach ausgeprägt ist.<sup>157</sup> Nachdem es zuletzt im Jahr 2021 aufgrund von Konzessionsstreitigkeiten zwischen Provinzregierung und Entsorgungsunternehmen zu einem wochenlangen Ausfall der Müllsammlungen in der Provinz Luanda kam, wurden weitgehende Reformen angekündigt, die ab April 2022 umgesetzt werden sollen. Unter anderem sollen diese die Einführung der erweiterten Herstellerverantwortung, die formalisierte Erhebung von Müllgebühren von Haushalten und Unternehmen, transparente Abfuhrfahrpläne und die Stärkung von Müllsortierung- und Recycling umfassen.<sup>158</sup> Die Veröffentlichung der neuen Regulierungen steht zu Redaktionsschluss dieser Studie allerdings noch aus.

## Vorgaben für Im- und Exporte

Mit Blick auf internationale Vereinbarungen zum Handel und Umgang mit Abfällen hat Angola die internationalen Übereinkommen von Basel und Stockholm ratifiziert, während die Ratifizierung der Übereinkommen von Rotterdam und Minamata<sup>159</sup> noch aussteht.<sup>160</sup>

Der Export von nicht-gefährlichen Abfällen aus Angola zur weiteren Verwertung durch Privatunternehmen ins Ausland ist grundsätzlich möglich. Gebührenpflichtige Genehmigungen für die Ausfuhr werden nach Prüfung durch die ANR ausgestellt.<sup>161</sup> Das Umweltministerium und das Ministerium für Industrie und Handel legen gemeinsam jährliche Exportquoten für einzelne Abfallarten fest. Diese lagen im Jahr 2021 für fast alle Abfallarten bei null, die Quoten für das Jahr 2022 werden aktuell noch verhandelt.<sup>162</sup>

Allgemeine Informationen zu Ein- und Ausfuhr-Vorgaben sowie Zollvorschriften können Sie dem [GTAI-Länderportal](#) oder dem [Africa Business Guide](#) entnehmen.

Angola ist Teil der im Jahr 1992 gegründeten Entwicklungsgemeinschaft des südlichen Afrikas SADC (Southern African Development Community), gehört der SADC-Freizone allerdings noch nicht an. Seit dem Jahr 2021 laufen Verhandlungsgespräche über eine Mitgliedschaft Angolas zum Wirtschaftspartnerschaftsabkommen (WPA) zwischen der EU und ausgewählten SADC-Staaten.

## Sektorspezifischer Reformbedarf

In Bezug auf die staatliche Förderung und Regelung privatwirtschaftlicher Aktivitäten im Bereich Abfallwirtschaft gibt es aus institutioneller Sicht auf unterschiedlichen Ebenen Handlungsbedarf, z. B. bei der Umsetzung der erweiterten Herstellerverantwortung, der Einführung von Verpackungsnormen oder der Sicherstellung eines fairen Wettbewerbs, beispielsweise im Rahmen von öffentlichen Ausschreibungen. Das neue Privatinvestitionsgesetz, das im Jahr 2018 in Kraft trat, stellt sektorübergreifend eine wichtige Weichenstellung zur Überwindung dieser Herausforderungen dar. Es regelt klar die Bedingungen, Rechte und Garantien für private Investitionen in Angola.<sup>163</sup> Zudem wurde

<sup>157</sup> UNEP, 2019 [www.unep.org](http://www.unep.org) (23.3.2022)

<sup>158</sup> Gomes, 2022 [www.expansao.co.ao](http://www.expansao.co.ao) (23.3.2022)

<sup>159</sup> Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung (1989), Stockholmer Übereinkommen über persistente organische Schadstoffe (2004), Rotterdamer Übereinkommen über das Verfahren der vorherigen Zustimmung nach Kenntnissetzung für bestimmte gefährliche Chemikalien sowie Pestizide im internationalen Handel (2004), Minamata Abkommen zur internationalen Eindämmung von Quecksilber (2013)

<sup>160</sup> Africa RISE Programme, 2022 (31.3.2022)

<sup>161</sup> Governo de Angola, 2021a [www.anr.gov.ao](http://www.anr.gov.ao) (23.3.2022)

<sup>162</sup> Agência Nacional de Resíduos, 2021 [Unveröffentlichte Präsentation vom 10.11.2021]

<sup>163</sup> IRDP, 2022 [www.irdp.gov.ao](http://www.irdp.gov.ao) (23.3.2022)



durch das Gesetz der zuvor notwendige Mindestinvestitionsbetrag für ausländische Unternehmen aufgehoben, ebenso wie obligatorische Investitionspartnerschaften mit angolanischen Akteuren. Bürokratische Hindernisse behindern jedoch weiterhin häufig private Investitionen, z. B. bei der Vergabe von Konzessionen oder Exportlizenzen für Sekundärrohstoffe. Für den Aufbau von zirkulären Wertschöpfungsketten müssen zudem finanzielle Anreize geschaffen werden, damit auch neue Akteure in den Markt einsteigen und ihre Produkte und Dienstleistungen anbieten.<sup>164</sup> Zudem muss die Abnahme von recycelten Wertstoffen, sei es aus der heimischen Industrie oder durch den Export, sichergestellt werden.<sup>165</sup>

Im Mittelpunkt der aktuellen Reform der städtischen Abfallbewirtschaftung in Luanda, die ab Frühjahr 2022 offiziell umgesetzt werden soll, wird laut Medienberichten die Einführung kreislaufwirtschaftlicher Strukturen stehen.<sup>166</sup> In diesem Zusammenhang läuft seit letztem Jahr eine Ausschreibung zur Privatisierung der städtischen Mülldeponie von Mulenvos, die u.a. die Einrichtung von Kompostierungs- und Bioenergieanlagen vorsieht. Beworben haben sich 26 nationale und 10 ausländische Unternehmen. Der angolanische Staat will dabei 70 Mio. USD investieren und im Rahmen einer Public-Private-Partnership (PPP) mit der Betreibergesellschaft eine umfassende lokale Wertschöpfung durch die Errichtung von Recyclinganlagen, der Herstellung von Strom durch Biogas und dem Verkauf von wiederverwerteten Materialien anstoßen.<sup>167</sup> Informationen zum aktuellen Stand der Ausschreibung und dem Business Plan der PPP sind öffentlich noch nicht zugänglich, können jedoch nach Veröffentlichung über die Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola angefragt werden.

### 4.3 Marktchancen und Herausforderungen

Dieses Kapitel ordnet relevante Einstiegsmöglichkeiten und Investitionsnachfragen in der angolanischen Abfallwirtschaft ein und geht dabei auch auf die länder- und sektorspezifischen Herausforderungen für ausländische Unternehmen ein.

In Angola bestehen bisher nur wenige innovative technische Lösungsansätze im Bereich der Abfallwirtschaft, insbesondere bei der Sortierung von Abfällen sowie deren Aufbereitung und Wiederverwertung als Sekundärrohstoffe. Bedarfe an Technologie und Know-how liegen in Angola im Kontext der aktuellen Reformen im Sektor daher vor allem beim Aufbau der noch am Anfang stehenden Recyclingwirtschaft, z. B. für Produktivitätssteigerungen und Kostensenkungen bei der Aufbereitung sowie dem Verkauf von Wertstoffen, deren Weiterverarbeitung oder deren Export.<sup>168</sup> Hier geht es vor allem um Technologien zur Verarbeitung von Plastik und Gummi, für die es seit der Covid-19 Pandemie vermehrten lokalen Bedarf gibt.<sup>169</sup> Um den Import solcher Technologien, z. B. durch ein Engagement deutscher Unternehmen attraktiver zu machen, bedarf es neben unmittelbaren finanziellen Anreizen auch des Aufbaus inländischer Unternehmen für recycelte Wertstoffe sowie der Möglichkeit, diese zu Weltmarktpreisen ins Ausland zu exportieren.<sup>170</sup> Weitere Potenziale können mittelfristig auch im angekündigten Ausbau der Energiegewinnung aus Biomasse (*WtE*) liegen. Die nationale Strategie für erneuerbare Energien der angolanischen Regierung identifiziert 43 mögliche Standorte für die

---

<sup>164</sup> Africa RISE Programme, 2022 (31.3.2022)

<sup>165</sup> Nehlsen Ambiente Angola, 2022 [Unveröffentlichtes Interview mit Delegation der Deutschen Wirtschaft] ( 22.02.2022)

<sup>166</sup> Gomes, 2022 [www.expansao.co.ao](http://www.expansao.co.ao) (23.3.2022)

<sup>167</sup> Ver Angola, 2021b [www.verangola.net](http://www.verangola.net) (23.3.2022)

<sup>168</sup> Africa RISE Programme, 2022 (31.3.2022)

<sup>169</sup> Weltbank, 2022 [www.worldbank.org](http://www.worldbank.org) (20.06.2022)

<sup>170</sup> Nehlsen Ambiente Angola, 2022 [Unveröffentlichtes Interview mit Delegation der Deutschen Wirtschaft, 22.02.2022]

Stromerzeugung auf der Grundlage von Biomasse, vorrangig Abfallprodukte aus der Landwirtschaft mit einer potenziellen Gesamtleistung von 4 Gigawatt.<sup>171</sup> Ein aktuelles Vorzeigeprojekt in diesem Bereich ist das Biocom-Kraftwerk, das 136 GWh Strom aus Abfällen der Zuckerrohrindustrie erzeugt und an öffentliche Stromversorger verkauft.<sup>172</sup> Die Strategie verfolgt das Ziel, bis zum Jahr 2025 eine Kapazität von 500 MW zu installieren, was eine klare politische Positionierung in diesem Bereich widerspiegelt. Darüber hinaus wird die Entwicklung der Bewirtschaftung chemischer Abfälle in Angola vom Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) unterstützt und betrifft hauptsächlich den on- und offshore Öl- und Gassektor in Angola. Bislang sind jedoch noch keine konkreten Projekte in Planung.<sup>173</sup> Die Regierung zielt zusätzlich darauf ab, dass individuelle Pläne für die Bewirtschaftung medizinischer Abfälle erstellt werden.<sup>174</sup>

In den letzten Jahren zeigt die angolansische Regierung auch zunehmend Interesse am Aufbau eines praktikablen Wertschöpfungsmodells in der angolansischen Abfallwirtschaft. Ziel der Regierung ist es, weg von einer linearen Entsorgung von Abfällen hin zu einer Kreislaufwirtschaft zu kommen, da sie hier hohe Marktpotenziale sieht.<sup>175</sup> Zentrale Herausforderung für die angolansische Abfallwirtschaft ist dabei weiterhin die illegale und unsachgemäße Entsorgung von Müll durch Bevölkerung und Industrie. Zudem existiert nur ein geringer Grad an Sensibilisierung der Bevölkerung für die Relevanz des Themas. Konsequente staatliche Aufklärungsarbeit, der Abbau von regulativen und bürokratischen Hemmnissen und finanzielle Anreize (siehe hierfür auch „Institutionelle Rahmenbedingungen“) sind daher wichtige Bedingungen, die zum Aufbau zirkulärer Wertschöpfungsketten in Angola beitragen. Diese könnten in Zukunft dann auch für deutsche Unternehmen Eintrittschancen bieten, beispielsweise im Bereich des Technologieimports im Bereich der Sortierung und Weiterverarbeitung von Wertstoffen, deren Export oder im *WtE*-Sektor.

---

<sup>171</sup> Ministry of Energy and Water, 2016 [www.africanpowerplatform.org](http://www.africanpowerplatform.org) (23.3.2022)

<sup>172</sup> Biocom, Biocom Angola, 2022 [www.biocom-angola.com](http://www.biocom-angola.com) (23.3.2022)

<sup>173</sup> United Nations Environment Programme, 2022 [www.unep.org](http://www.unep.org) (20.06.2022)

<sup>174</sup> Erlass Nr. 160/14 aus 2018, [leap.unep.org](http://leap.unep.org) (20.06.2022)

<sup>175</sup> Ver Angola., 2021 [www.verangola.net](http://www.verangola.net) (23.3.2022)

## INTERVIEW

## „Kenntnisse über das Land und die Vernetzung mit lokalen Partnern sind entscheidend für den Erfolg!“

Interview mit Carlos Castro, Country Manager von Nehlsen Ambiente Angola, einer Tochterfirma der Bremer Rodiek und Co. GmbH

### **Wie lange ist ihr Unternehmen schon auf dem angolanischen Markt aktiv und welche Marktsegmente bedienen Sie?**

#### **Wie sind die wichtigsten Mitbewerber auf dem angolanischen Markt aufgestellt?**

Nehlsen kam bereits 1988 nach Angola und wurde eingeladen, an einem technischen Schulungsprogramm des ersten kommunalen Abfallunternehmens im Angola, Urbana 2000 teilzunehmen. Seitdem sind wir vor Ort. Sofern wir entsprechende Aufträge und Lizenzen erhalten, sind wir prinzipiell in der Lage, alle Marktsegmente der Abfallwirtschaft zu bedienen, von der Entsorgung bis zum Recycling von Wertstoffen. Mit Blick auf unsere Mitbewerber sind wir damit nicht allein. Vista Waste, ein südafrikanisch-angolanisches Unternehmen, das hier auf dem Markt aktiv ist, kann dies zum Beispiel grundsätzlich auch. Es gibt aber auch viele Unternehmen, die sich eher auf bestimmte Marktsegment konzentrieren.

#### **Welche Trends beobachten Sie in der angolanischen Abfallwirtschaft?**

Der letzte wirklich bedeutende Fortschritt in der Abfallwirtschaft in Angola war die Einrichtung einer offiziellen genehmigten Mülldeponie mit angeschlossener Infrastruktur in Luanda im Stadtteil Mulenvos im Jahr 2007. Seitdem stagniert die Abfallwirtschaft in Angola. Derzeit ist die Stadt Luanda aber bestrebt, die Kreislaufwirtschaft zu fördern. Die jüngste Initiative ist dabei der geplante Abschluss einer öffentlich-privaten Partnerschaft zum Management der Deponie, die explizit auf die Wiederverwertung von Abfällen abzielt.

#### **Vor welchen Herausforderungen stehen Unternehmen in der angolanischen Abfallwirtschaft?**

Es gibt bisher trotz des politischen Willens zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft keine wirkliche Strategie der Politik zu deren Umsetzung. Der staatliche Regelungsrahmen ist zudem teilweise instabil und unberechenbar, sodass es in der Vergangenheit für Unternehmen häufig schwer war, das notwendige Vertrauen für langfristige Großprojekte mit dem Staat aufzubauen. Zudem fehlt die Nachfrage nach recycelten Wertstoffen aus der heimischen Industrie, während der Staat den Export von Sekundärrohstoffen z. B. durch Exportquoten erschwert.

#### **In welchen Bereichen der Abfallwirtschaft sehen sie die größten Potenziale für einen Markteinstieg ausländischer Unternehmen? Was sind wichtige Erfolgsfaktoren für einen Markteinstieg?**

In Angola sind Kenntnisse über das Land und seine Entscheidungsstrukturen elementar. Die Vernetzung mit den richtigen lokalen Partnern kann für den Erfolg von Vorhaben auf dem angolanischen Markt daher von entscheidender Bedeutung sein. Der Markteinstieg in Angola ist sicher nicht einfach. Ich sehe aber mehrere Möglichkeiten, wie ausländische Unternehmen einen wichtigen Beitrag zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft leisten könnten. Zum einen durch die Einführung innovativer Verfahren und Technologien, die zu Kostensenkungen, Produktivitätssteigerungen und Verbesserungen der Nachhaltigkeit in der angolanischen Abfallwirtschaft beitragen können. Auch die Energiegewinnung aus Abfallprodukten ist sicher ein interessantes Feld. Zum anderen durch die Bereitstellung von technischen Lösungen und Investitionsgütern wie z. B. Maschinen und Fahrzeugen. Ich würde auch die Bereiche der technischen Beratung für politische Akteure und Unternehmen sowie die bislang fehlende fachliche Berufsausbildung in der Branche als interessante Marktsegmente für ausländische Unternehmen sehen.

*Das Interview führte Florian Schmitt für die Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola im März 2022.*

Für Unternehmen, die am Markteintritt interessiert sind, empfiehlt sich zunächst die Kontakthanbahnung zu potenziellen angolanischen Partnern und dem Aufbau eines lokalen Netzwerks über das Delegiertenbüro der Deutschen Wirtschaft und gegebenenfalls die Umsetzung eines kleinskaligen Pilotprojekts in besonderen Fällen. Der [Africa Business Guide](#) bietet eine Übersicht über Fördermöglichkeiten solcher Vorhaben. Die Delegation der Deutschen Wirtschaft kann auch zur Option beraten, den Markteintritt zu prüfen, ohne direkt eigene Unternehmenssitze einzurichten.

Stärken (Strengths)	Schwächen (Weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Politische Stabilität.</li> <li><input type="checkbox"/> Ausgewiesene Behörde für das Management von Abfällen (ANR).</li> <li><input type="checkbox"/> Umfassender rechtlicher Rahmen für nationale Abfallwirtschaft.</li> <li><input type="checkbox"/> Funktionierende offizielle Mülldeponie in Provinz Luanda (Mulenvos) mit Infrastruktur für Recyclingunternehmen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lokale Umsetzung und Monitoring bestehender Gesetze ist häufig schwach und intransparent.</li> <li><input type="checkbox"/> Fehlende Sensibilisierung für das Thema bei Bevölkerung und z.T. auch bei Entscheidungsträgern.</li> <li><input type="checkbox"/> Aktuell begrenzte inländische Nachfrage nach Wertstoffen.</li> <li><input type="checkbox"/> Geringe Exportquoten für recycelte Wertstoffe.</li> <li><input type="checkbox"/> Vielzahl von illegalen Müllhalden.</li> <li><input type="checkbox"/> Hoher Investitionsbedarf an Entsorgungs- und Wiederverwertungskapazitäten, bei aktuell geringen wirtschaftlichen Anreizen.</li> <li><input type="checkbox"/> Großer informeller Sektor; Mangel an qualifizierten Arbeitskräften im formellen Sektor.</li> </ul>
Chancen (Opportunities)	Bedrohungen (Threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Seit 2017 mehrere Reformen der Regierung zur Diversifizierung der Wirtschaft, zunehmend freundliches Klima für ausländische Privatinvestitionen.</li> <li><input type="checkbox"/> Politischer Wille zur Einführung einer Kreislaufwirtschaft.</li> <li><input type="checkbox"/> Hoher Bedarf an Import von technologischen Lösungen aus dem Ausland zum Aufbau einer heimischen Recycling-Industrie.</li> <li><input type="checkbox"/> Aktuelle Diskussionen über mögliche Lockerungen bei Exportquoten von Wertstoffen.</li> <li><input type="checkbox"/> Aktuelle Reform des Abfallwirtschaftsmodells für Luanda.</li> <li><input type="checkbox"/> Möglichkeiten zur Integration des informellen Sektors in formelle Wertschöpfungskette.</li> <li><input type="checkbox"/> Interesse von internationalen Fördermittelgebern an Zusammenarbeit zum Aufbau einer Kreislaufwirtschaft.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Risiko, dass 2017 begonnene wirtschaftlichen Reformpolitik zur Verbesserung des Unternehmungsumfelds scheitert (mittel- bis langfristig).</li> <li><input type="checkbox"/> Soziale Unruhe aufgrund hoher sozioökonomischer Ungleichheiten.</li> <li><input type="checkbox"/> Volatiler Wechselkurs zum EUR.</li> <li><input type="checkbox"/> Vorteile bereits auf dem Markt existierender Unternehmen, z. B. bei Ausschreibungen.</li> <li><input type="checkbox"/> Ineffiziente Verwaltung und Justiz, hoher Grad an Bürokratie und intransparente Zusammenarbeit mit öffentlichen Stellen.</li> </ul>

Tabelle 12: SWOT-Analyse Angola, Quelle: Africa RISE Programme, 2022

Für eine Übersicht deutscher Ansprechpartner in Angola wird auf die Website des [Auswärtigen Amtes in Angola](#) verwiesen, ferner auf die [Delegation der Deutschen Wirtschaft Angola](#).

# Marktakteure

Die folgende Übersicht ist ein beispielhafter Auszug aus Marktakteuren aus Politik und Privatwirtschaft.

## Südafrika

---

### Department of Environment, Forestry and Fisheries

Umweltministerium Südafrika

473 Steve Biko & Soutpansberg Roads, Arcadia, Pretoria, 0083  
012 399 9000  
[cscenquiries@environment.gov.za](mailto:cscenquiries@environment.gov.za)  
[www.dffe.gov.za](http://www.dffe.gov.za)

---

### Polyco

Industrievereinigung für die  
Entsorgung / PRO - Producer  
Responsibility Organisation

Springfield Office Estate, Marathon House, 109 Jip De Jager,  
Bellville,  
7530  
0 21 276 209  
<https://petco.co.za/>

---

### Atlantic Plastic Recycling

Entsorgungsunternehmen führend  
beim Recycling von Kunststoffen.

11 Birch Close, Beaconpark, Beaconvale, 7500  
+27 21 933 3412  
steven@apr1.co.za  
[http://www.atlanticplasticrecycling.co.za/?controller=pages&view=load&id=contact\\_us](http://www.atlanticplasticrecycling.co.za/?controller=pages&view=load&id=contact_us)

---

### EnviroServ

Entsorgungsunternehmen für  
Sondermüll, Müllsammlung,  
Recycling und Abfallentsorgung  
vor Ort.

Dorbyl Street, 15 Sacks Cir, Cape Town, 7530  
+2711 456 5660  
internationalenquiries@enviroserv.co.za  
<https://www.enviroserv.co.za/>

---

### Interwaste (Séché environment company)

Entsorgungsunternehmen im  
Bereich Industrie, Bergbau,  
Rohstoffe, Energie,  
pharmazeutische Industrie und  
Einzelhandelsketten.

2 Brammer Street, Industries East, Germiston South, Gauteng  
+27 11 323 7300  
info@interwaste.co.za  
<https://www.interwaste.co.za/>

---

Für eine noch umfassendere Auflistung relevanter Marktakteure in Südafrika wird auf die Publikation „[Neue Perspektiven für die Abfallwirtschaft](#)“ von GTAI verwiesen.

## Namibia

<p><b>Namibia Ministry of Environment and Tourism</b></p> <p>DGI BLDG Post St Arcade, Windhoek  +264-61-284 2111  <a href="https://www.govpage.co.za/namibia-environment-and-tourism.html">https://www.govpage.co.za/namibia-environment-and-tourism.html</a></p>	<p>Umweltministerium Namibia</p>
<p><b>Recycle Namibia Forum</b></p> <p>PO Box 32419, Windhoek, Namibia  +264 61 238 919  <a href="https://rnf.com.na/">https://rnf.com.na/</a></p>	<p>Aufklärungsarbeit im Bereich  Abfallwirtschaft</p>
<p><b>Rent-A-Drum</b></p> <p>Sam Nujoma Drive, next to Tony Rust Race Track - Windhoek  P O Box 30735, Pionierspark  +26461244097  <a href="https://www.rent-a-drum.com.na/">https://www.rent-a-drum.com.na/</a></p>	<p>Recyclingunternehmen</p>
<p><b>Nami Green</b></p> <p>5 Von Braun Street, Southern Industrial Area, Windhoek  + 264) 081 256 4136  <a href="https://www.namigreen.com/">https://www.namigreen.com/</a></p>	<p>Recyclingunternehmen für  Elektroschrott</p>
<p><b>Namibia Polymer Recyclers Ltd.</b></p> <p>654 Industry Street, Industrial Area, Okahandja  +26462500126  <a href="https://rnf.com.na/green-directory/namibia-polymer-recyclers">https://rnf.com.na/green-directory/namibia-polymer-recyclers</a></p>	<p>Recyclingunternehmen für Plastik</p>
<p><b>Enviro-Fill</b></p> <p>Nelson Mandela Av Klein, Windhoek 9999  +264-2646124827  <a href="https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.enviro-fill_namibia_(pty)_ltd.e1df9f7d89786d55266e9e4b5e0539ba.html">https://www.dnb.com/business-directory/company-profiles.enviro-fill_namibia_(pty)_ltd.e1df9f7d89786d55266e9e4b5e0539ba.html</a></p>	<p>Betreiber der Kupferberg Deponie</p>
<p><b>Ohorongo Cement</b></p> <p>11 Van Der Bijl Street, Northern Industrial Area, Windhoek  +264 61 389 300  <a href="https://www.ohorongo-cement.com/contact-us/">https://www.ohorongo-cement.com/contact-us/</a></p>	<p>Zementhersteller, der  Müllverbrennung bei der  Herstellung verwendet</p>

## Botswana

---

### Ministry of Environment, Natural Resources Conservation and Tourism Umweltministerium Botswana

Private Bag BO 199 Gaborone, Botswana  
 Plot 13064 Government  
 +267 3647900  
 MENT\_PR@gov.bw  
 Web: <https://www.gov.bw/ministries/ministry-environment-natural-resources-conservation-and-tourism>

---

#### Skip Hire

Entsorgungsunternehmen in Botswana

Gaborone International Commerce Park, Gaborone  
 +267 397 1707  
[sales@skiphire.co.bw](mailto:sales@skiphire.co.bw)  
<https://www.skiphire.co.bw/index.php/contact-us/>

---

#### Collect-A-Can (Pty)

Entsorgungsunternehmen für Metall Dosen

Plot 14398 New Lobatse Road, Gaborone  
 +267 392 2717  
[info@collectacan.co.za](mailto:info@collectacan.co.za)  
<https://www.collectacan.co.za/>

---

#### Dumatau

Entsorgungsunternehmen für Papier & Kunststoff

Plot 68292, Unit 217, Phakalane Ind.  
 +267 75435290  
[dumatau@aol.com](mailto:dumatau@aol.com)  
<https://dumatauwastepaper.wordpress.com/>

---

#### Simply Recycle

Entsorgungsunternehmen für Kunststoff

Plot 50673, Gaborone West Ind, Gaborone  
 +267 318 7264  
<https://www.brabys.com/bw/gaborone/gaborone-west-ind/plastic-recycling/simply-recycle>

---

#### Gamodubu Landfill

Mülldeponie in Gaborone, Botswana

GM97+HFW, Gamodubu, Botswana  
 +267 596 0329 / 0311

---



## Angola

---

### Ministro da Cultura, Turismo e Ambiente

Belas Business, Rua do MAT  
Complexo Administrativo Clássicos de Talatona,  
Luanda, Angola  
+244 923 430 715  
<https://governo.gov.ao/>

Zuständiges Ministerium für Kultur,  
Tourismus und Umwelt

---

### Agência Nacional de Resíduos (ANR)

Condomínio Rosalinda, Edifício 11B,  
Estr. da Samba,  
Luanda, Angola  
+244 222 779 571  
<https://anr.gov.ao/>

Nationale Abfallagentur

---

### Nehlsen Ambiente Angola, Lda.

Rua do Aterro Sanitario  
Bairro Mulvenos de Cima  
Luanda, Angola  
+244 (914) 599933  
carlos.castro@nehlsen-angola.com  
<https://www.nehlsen.com/unternehmen/standorte/nehlsen-ambiente-angola-lda-standort>

Entsorgungs- und  
Recyclingunternehmen in Luanda,  
Tochter der Bremer Rodiek und Co.  
GmbH

---

### Vista Waste

Rua dos Generais, 21  
Morro Bento, Luanda, Angola  
+244 927 988 788  
vistawaste@vistawaste.co.ao  
<https://vistawaste.co.ao/>

---

Entsorgungs- und  
Recyclingunternehmen in Luanda

# Anhang

## I. Tabellen

Tabelle 1: Die wichtigsten Akteure im Abfallsektor in Südafrika .....	7
Tabelle 2: Anzahl der Akteure im Abfallsektor basierend auf Entsorgungsmöglichkeit .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 3: Geschätzte Menge allgemeiner Abfallströme in Südafrika 2017 .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 4: Zuständigkeit bei der Abfallentsorgung- und Behandlung in Südafrika .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 5: Marktaussichten nach Abfalltyp .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 6: SWOT-Analyse Südafrika .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 7: Zielsetzungen der namibischen National Solid Waste Management Strategy .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 8: SWOT-Analyse Namibia .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 9: Auswahl privater Unternehmen, die Abfälle aus der Industrie einsammeln .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 10: SWOT-Analyse Botswana .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 11: Akteure im angolanischen Abfallsektor .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>
Tabelle 12: SWOT-Analyse Angola .....	<b>Fehler! Textmarke nicht definiert.</b>

## II. Abbildungen

Abbildung 1: Mülldeponie ‚New England‘ bei Pietermaritzburg .....	6
Abbildung 2: Deponiegebühren für die Entsorgung von allgemeinem Abfall in den acht Großstädten in Südafrika in ZAR (Südafrikanische Rand) .....	12
Abbildung 3: Arbeiter auf der Kupferberg Deponie .....	22
Abbildung 4: Abfallzusammensetzung in Windhoek 2019 .....	25
Abbildung 5: Anteil der gesammelten festen Siedlungsabfälle nach Abfallart, 2017 .....	33
Abbildung 6: Informeller Müllsammler in Francistown, Botswana .....	34
Abbildung 7: Abfallentsorgung in der Gamodubu Deponie, Gaborone von 2009 bis 2014 .....	34
Abbildung 8: Angola mit den 18 Provinzen .....	42
Abbildung 9: Eco Pontes-Recyclingstation auf dem Gelände von Nehlsen Ambiente Angola. Quelle: Nehlsen Ambiente Angola 2021 .....	44

## III. Abkürzungen

<b>AfCFTA</b>	African Continental Trade Area
<b>ANC</b>	African National Congress
<b>BIP</b>	Bruttoinlandsprodukt
<b>BSWM</b>	Botswanas Strategie für die Abfallwirtschaft (Botswana's Strategy for Waste Management)

<b>CGSA</b>	Konsumgüterrat Südafrikas (Consumer Goods Council of South Africa)
<b>CSIR</b>	Südafrikas zentrale und gesetzlich verankerte wissenschaftliche Forschungs- und Entwicklungseinrichtung (Council for Scientific and Industrial Research)
<b>DEA</b>	Umweltministerium Südafrika (Department of Environmental Affairs)
<b>DFFE</b>	Südafrikas Ministerium für Forstwirtschaft, Fischerei und Umwelt (Department for Forestry, Fisheries and Environment)
<b>DTIC</b>	Südafrikas Ministerium für Handel, Industrie und Wettbewerb (The Department of Trade and Industry Competition)
<b>EBS</b>	Ersatzbrennstoff
<b>EDD</b>	Botsuanas Initiative zur Diversifizierung der Wirtschaft (Economic Diversification Drive)
<b>EMA</b>	Umweltmanagementgesetzes (Gesetz Nr. 7 von 2007) (Environmental Management Act)
<b>EPR</b>	Erweiterte Herstellerverantwortung (Extended Producer Responsibility )
<b>IBRD</b>	Internationale Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (International Bank for Reconstruction and Development)
<b>IRP</b>	Integrierter Ressourcenplan
<b>ITU</b>	UN-Sonderorganisation für IKT (International Telecommunication Union)
<b>MEFT</b>	Namibias Ministerium für Umwelt, Forstwirtschaft und Tourismus (Ministry of Environment, Forestry and Tourism)
<b>MENRT</b>	Botswana's Umweltministerium (Ministry of Environment, Natural Resources Conservation and Tourism)
<b>NEMA</b>	Südafrikas National Environmental Management Act
<b>NEMWA</b>	Südafrikas National Environmental Management: Waste Act
<b>NSWMS</b>	Namibias Strategie für die Abfallwirtschaft (National Solid Waste Management Strategy)
<b>NWMS</b>	Südafrikas Nationale Abfallwirtschaftsstrategie (National Waste Management Strategy)
<b>PET</b>	Polyethylenterephthalat (PET)
<b>RDI</b>	Nationaler Plan für Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich Abfall (National Waste Research, Development and Innovation Roadmap)
<b>SACU</b>	Southern African Customs Union
<b>SADC</b>	Southern African Development Community
<b>UNDP</b>	Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen (United Nations Development Programme)
<b>WMAB</b>	Abfallwirtschaftsgesetz Botswana (Waste Management Act Botswana)
<b>WPA</b>	Wirtschaftspartnerschaftsabkommen EU/SADC
<b>WE</b>	Energie aus Abfall (Waste to Energy)
<b>WTO</b>	World Trade Organisation

## IV. Währungsumrechnung

<b>ZAR (Südafrikanischer Rand)</b>	EUR 1 = ZAR 16,7803 ZAR1 = EUR 0,0597
<b>NAD (Namibia Dollar)</b>	EUR 1 = NAD 16,7793 NAD 1 = EUR 0,0627
<b>BWP (Botswana Pula)</b>	EUR 1 = BWP 12.8275 BWP 1 = EUR 0,0780
<b>KWZ (Angolanischer Kwanza)</b>	EUR 1 = KWZ 445,428 KWZ 1 = EUR 0,00179

Alle hier aufgeführten Kurse entsprechen dem Kursdatum 22.04.2022, Quelle: (Finanzen.net, 2022) und (Oanda, 2022)

## Quellenverzeichnis

### Quellen Südafrika

- Africa Business Guide. (2022). *Wirtschaft in Südafrika*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.africa-business-guide.de/de/maerkte/suedafrika>
- Brookings. (11. July 2021). *South Africa after COVID-19—light at the end of a very long tunnel*. Abgerufen am 23. März 2022 von Brookings: <https://www.brookings.edu/blog/future-development/2021/07/13/south-africa-after-covid-19-light-at-the-end-of-a-very-long-tunnel/>
- Bünemann, A., Brinkmann, J., Löhle, S., & Bartnik, S. (2020). *Voluntary, industry-led EPR schemes for packaging and state policy initiatives in South Africa*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. Von Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. abgerufen
- Department of Environment, Forestry and Fisheries, Department of Environment, Forestry and Fisheries and Department of Science and Innovation. (2020). *Waste picker integration guideline for South Africa: Building the Recycling Economy and Improving Livelihoods through Integration of the Informal Sector*. Pretoria: DEFF & DST.
- Department of Environment, Forestry and Fisheries. (2008). *National Environmental Management: Waste Act, 2008 (As amended)*. Republic of South Africa.
- Department of Environmental Affairs. (2019). *South Africa State of Waste Report*. Pretoria: Department of Environmental Affairs.
- Department of Forestry, Fisheries and Environment. (2017). *Operation Phakisa Chemical and Waste Economy - Lab Outcomes*. Department of Forestry, Fisheries and Environment.
- Department of Forestry, Fisheries and Environment. (2020). *Amendment to the Regulations and Notices Regarding Extended Producer Responsibility*. Pretoria: Department of Forestry, Fisheries and Environment.
- Department of Forestry, Fisheries and Environment. (2020). *National Waste Management Strategy*. Pretoria: Department of Forestry, Fisheries and Environment.
- Department of Forestry, Fisheries and Environment. (2020). *National GHG Inventory Report South Africa*. Pretoria: Department of Forestry, Fisheries and Environment.
- Department of Forestry, Fishery and Environmental Affairs, Department of Trade, Industry and Competition, Department of Science & Industry. (2020). *Green Economy Policy Review of South Africa's Industrial Policy Framework*. DEFF, DTI&C, DSI, funded by the UNEP.

- Department of Trade and Industry. (2020). *LOCAL CONTENT POLICY & DESIGNATION MEASURES TO ENSURE COMPLIANCE AND VERIFICATION*. DTI.
- Distell. (2021). *2021 Sustainability Report*. Distell.
- Ellen Macarthur Foundation. (6. Januar 2022). *Circular economy introduction*. Von Ellen Macarthur Foundation: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview> abgerufen
- Ernstson, H., Lawhon, M., Makina, A., Millington, N., Stokes, K., & Swyngedouw, E. (2021). *Turning livelihood to rubbish? The politics of value and valuation in South Africa's urban waste sector*. African Cities and Collaborative Futures, Manchester University Press.
- Germany Trade & Invest. (1. 7 2021). *Neue Perspektiven für die Abfallwirtschaft*. Abgerufen am 24. März 2022 von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/suedafrika/branchen/neue-perspektiven-fuer-die-abfallwirtschaft--663074>
- Germany Trade & Invest. (2021). <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/suedafrika/branchen/neue-perspektiven-fuer-die-abfallwirtschaft--663074#toc-anchor--2>. Johannesburg: Germany Trade & Invest.
- Germany Trade & Invest. (2022). *Wirtschaftsdaten Kompakt - Südafrika*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.gtai.de/de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsdaten-kompakt/suedafrika/wirtschaftsdaten-kompakt-suedafrika-156832>
- Godfrey, L. (2021). *Waste Research Development and Innovation Roadmap South Africa - Annual Progress Report 2020/21*. Pretoria: CSIR.
- Green Cape. (2021). *Waste Market Intelligence Report*. Cape Town: Green Cape.
- mapsopensource.de. (2022). *World Atlas*. Von Maps of South Africa: <https://www.worldatlas.com/maps/south-africa> abgerufen
- McKinsey. (2016). *McKinsey Center for Business and Environment*. Von The circular economy: Moving from Theory to Practice. abgerufen
- Nahman, A., Oelofse, S., & Haywood, L. (2021). *Implementing Economic Instruments and Incentives to Divert Waste from Landfill. A Guideline for National Government, Department of Science and Innovation*. CSIR.
- News 24. (25. Januar 2017). *Waste-to-energy plant opens in Cape Town*. Abgerufen am 20. April 2022 von <https://www.news24.com/News24/waste-to-energy-plant-opens-in-cape-town-20170125>
- Organisation for Economic Co-Operation and Development. (2022). *Extended Producer Responsibility*. Abgerufen am 24. März 2022 von <https://www.oecd.org/env/tools-evaluation/extendedproducerresponsibility.htm>
- Potgieter, J. E., Rajput, J., Hemkhaus, M., Ahlers, J., Van Hummelen, S., McGovern, M., & Artola, I. (2020). *Circular Economy in Africa-EU-Country Report for South Africa*. Brussels: Trinomics B.V., ACEN, adelphi Consult GmbH and Cambridge Econometrics.
- Statistics South Africa. (2022). *Statistics South Africa*. Abgerufen am 23. März 2022 von GDP of South Africa: <http://www.statssa.gov.za/>
- Statistics South Africa. (2022). *Statistics South Africa*. Von GDP of South Africa: <http://www.statssa.gov.za/> abgerufen
- The World Bank. (2021). *GDP South Africa*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ZG>: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ZG>
- The World Bank. (2021). *GDP South Africa*. Von <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ZG>: <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.CD?locations=ZG> abgerufen
- Tomita, A. (2020). *Exposure to waste sites and their impact on health: a panel and geospatial analysis of nationally representative data from South Africa, 2008–2015*. The Lancet.
- United Nations Development Programme. (22. April 2022). *Economic Diversification Drive (EDD) Initiative*. Von UNDP Botswana: [https://www.bw.undp.org/content/botswana/en/home/operations/projects/poverty\\_reduction/economic-diversification-drive-initiative-.html](https://www.bw.undp.org/content/botswana/en/home/operations/projects/poverty_reduction/economic-diversification-drive-initiative-.html) abgerufen
- Van Jaarsveldt, D., Hauser, J., & Massie, V. (2022). *Stimulating Sustainable Resource Use by Industry in South Africa, Namibia & Botswana*. Cape Town: AHK Südliches Afrika & Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz .
- World Wildlife Fund. (2. Oktober 2018). *WWF Plastic File #1: living in a plastic age*. Abgerufen am 23. März 2022 von World Wildlife Fund: <https://www.wwf.org.za/?26021/plastic-file-01>

## Quellen Namibia

- ABInBev. (2020). *2020 Environmental, Social & Governance Report*. Abgerufen am 23. März 2022 von AB InBev: <https://www.ab-inbev.com/content/dam/abinbev/news-media/press-releases/2021/02/AB%20InBev%20ESG%20Report%202020%20HD%20Final.pdf>
- Africa Business Guide. (2022). *Länderprofil Wirtschaft Namibia*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.africa-business-guide.de/de/maerkte/namibia>
- Bennet, W., Chretien, E., Gomarilo, S., & Hurley, P. (2017). *A Proposed Recycling Facility for the Informal Waste*. Namibia University of Science and Technology.
- Bennet, W., Chretien, E., Gomarilo, S., & Hurley, P. (2017). *A Proposed Recycling Facility for the Informal Waste*. Namibia University of Science and Technology.
- Bundeszentrale für politische Bildung. (2021). *Völkermord an Herero und Nama: Abkommen zwischen Deutschland und Namibia*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.bpb.de/kurz-knapp/hintergrund-aktuell/335257/voelkermord-an-herero-und-nama-abkommen-zwischen-deutschland-und-namibia/#:~:text=Die%20deutsche%20und%20die%20namibische,1%20Milliarden%20Euro%20Wiederaufbauhilfe%20leisten.>
- City of Windhoek. (2010). *Solid Waste Management Policy*. Abgerufen am 23. März 2022 von City of Windhoek: <http://www.windhoekcc.org.na/pdf/infrastructure/SWMPolicy.pdf>
- City of Windhoek. (2010). *Solid Waste Management Policy*. Von City of Windhoek: <http://www.windhoekcc.org.na/pdf/infrastructure/SWMPolicy.pdf> abgerufen
- City of Windhoek. (2011). *Windhoek Municipality: Waste Management Regulations: Local Authorities Act, 1992, Government Gazette of the Republic of Namibia*. Windhoek: City of Windhoek.
- Ellen Macarthur Foundation. (6. Januar 2022). *Circular economy introduction*. Abgerufen am 23. März 2022 von Ellen Macarthur Foundation: <https://ellenmacarthurfoundation.org/topics/circular-economy-introduction/overview>
- Erasmus, V. N., Kadhila, T., Gabriel, N. N., Machago, T., Thyberg, K. L., & Illungu, S. (2020). Assessment and quantification of Namibian seafood waste production. *Ocean & Coastal Management*.
- Germany Trade and Invest. (2021. März 2021). *Wachsende Bedeutung der Abfallwirtschaft*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.gtai.de/de/trade/namibia/branchen/wachsende-bedeutung-der-abfallwirtschaft--627686>
- Germany Trade and Invest. (2021). *Wirtschaftsdaten kompakt - Namibia*. Abgerufen am 23. März 2022 von [https://www.gtai.de/resource/blob/18324/d7501329626af3823bca0000233086c6/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_November\\_2021\\_Namibia.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/18324/d7501329626af3823bca0000233086c6/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2021_Namibia.pdf)
- Global Business Network Programme. (2020). *Partnership Ready Namibia: Abfallwirtschaft*. Eschborn: Global Business Network Programme.
- Government of the Republic of Namibia. (2004). *Namibia Vision 2030*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.namfisa.com.na/wp-content/uploads/2017/10/Vision-2030.pdf>
- Haukena, M. (2017). *Evaluating the effectiveness of using a bicycle cart in the collection of recyclables from households in Oshakati, Namibia*. Namibia University of Science and Technology.
- International Telecommunication Union. (08. März 2022). *WEEE Policy Support Namibia*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Pages/Spotlight/WEEE-Policy-Support-Namibia.aspx>
- International Telecommunication Union. (08. März 2022). *WEEE Policy Support Namibia*. Von <https://www.itu.int/en/ITU-D/Environment/Pages/Spotlight/WEEE-Policy-Support-Namibia.aspx> abgerufen
- International Trade Administration. (20. Oktober 2021). *Namibia - Country Commercial Guide*. Abgerufen am 23. März 2022 von Official Website of the International Trade Administration: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/namibia-market-overview>
- International Trade Administration. (20. Oktober 2021). *Namibia - Country Commercial Guide*. Von Official Website of the International Trade Administration: <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/namibia-market-overview> abgerufen
- Kadhila, T. (2019). *Implementation of a Municipal Solid Waste Management System in Swakopmund, Namibia*. Stellenbosch: Stellenbosch University.
- Kadhila, T. (2019). *Implementation of a Municipal Solid Waste Management System in Swakopmund, Namibia*. Stellenbosch: Stellenbosch University.
- Marenga, N. G. (20. August 2021). *2021 National clean-up campaign launched at Okahandja*. Abgerufen am 23. März 2022 von Energy100FM: <https://www.energy100fm.com/2021/08/20/2021-national-clean-up-campaign-launched-at-okahandja/>
- Marenga, N. G. (20. August 2021). *2021 National clean-up campaign launched at Okahandja*. Von Energy100FM: <https://www.energy100fm.com/2021/08/20/2021-national-clean-up-campaign-launched-at-okahandja/> abgerufen

- Mbathera, E. (19. März 2021). *Keeping waste at bay*. Abgerufen am 23. März 2022 von The Namibian: <https://www.namibian.com.na/209810/archive-read/Keeping-waste-at-bay>
- Mbathera, E. (19. März 2021). *Keeping waste at bay*. Von The Namibian: <https://www.namibian.com.na/209810/archive-read/Keeping-waste-at-bay> abgerufen
- Ministry of Environment and Tourism. (2019). *National Solid Waste Management Strategy, Ministry of Environment and Tourism*. Ministry of Environment and Tourism.
- Ministry of Environment and Tourism. (2020). *National Solid Waste Management Strategy 2020*. Ministry of Environment and Tourism.
- Namibia Statistics Agency. (8. März 2022). *Namibia Population & Housing Census 2011*. Von Publications: <https://nsa.org.na/page/publications/> abgerufen
- Rent-A-Drum. (08. März 2021). *Rent-A-Drum*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.rent-a-drum.com.na/>
- Republic of Namibia. (2007). *Environmental Management Act (Act No. 7 of 2007)*. Republic of Namibia.
- Takouleu, J. (22. August 2019). *NAMIBIA: New solid waste management strategy in force*. Von Afrik21: NAMIBIA: New solid waste management strategy in force abgerufen
- The Namibian. (20. April 2018). *Kupferbeg - Final Destination for all things disposable*. Von The Namibian: <https://www.namibian.com.na/176702/archive-read/Kupferberg-%E2%80%93-final-destination-for-all-things-disposable> abgerufen
- The Namibian. (25. Februar 2021). *African countries assess state of marine litter*. Abgerufen am 23. März 2022 von The Namibian: <https://www.namibian.com.na/209102/archive-read/African-countries-assess-state-of-marine-litter>
- The Namibian. (25. Februar 2021). *African countries assess state of marine litter*. Von The Namibian: <https://www.namibian.com.na/209102/archive-read/African-countries-assess-state-of-marine-litter> abgerufen
- Walvis Bay Municipality. (2011). *Walvis Bay Municipality: Solid and Hazardous Waste Management Regulations: Local Authorities, Government Gazette of the Republic of Namibia*. Windhoek: Republic of Namibia.
- World Atlas. (08. März 2022). *Maps of Namibia*. Von <https://www.worldatlas.com/maps/namibia> abgerufen

## Quellen Botswana

- Africa Business Guide. (2022). *Länderprofil - Wirtschaft in Botswana*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.africa-business-guide.de/de/maerkte/botsuana>
- Botswana - Country Commercial Guide Market Opportunities. (10. October 2021). *International Trade Administration*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/botswana-market-opportunities>
- Charis, G., Danha, G., & Muzenda, E. (2019). *Waste to Energy Opportunities in Botswana: A case study review*. 2019 7th International Renewable and Sustainable Energy Conference (IRSEC).
- Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen. (2022). *Bridging the Gap between Policy and Action*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://medium.com/@undp.innovation/bridging-the-gap-between-policy-and-action-84335c48041>
- Finanzen.net. (03. März 2022). *Währungsrechner*. Von Finanzen.net: [https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/euro\\_pula](https://www.finanzen.net/waehrungsrechner/euro_pula) abgerufen
- Gwisai, R. D., Areola, O., & Segosebe, E. (2014). Respiratory and occupational health problems of scavengers and landfill employees in a municipal landfill site in Lobatse, Botswana. *Journal of Sustainable Development in Africa*, S. 37 f. .
- Madebwe, T. (2019). Enhancing Botswana's Environmental Performance by 2023. *Law Environment and Development Journal*.
- Mmerekhi, D. (2018). Current status of waste management in Botswana: A mini-review. *Waste Management & Research: The Journal for a Sustainable Circular Economy*, S. 555-576.
- Mokwena, N. (30. 07 2021). *Integrated Waste Management Policy approved, Pressreader*. Abgerufen am 23. März 2022 von Botswana Guardian: <https://www.pressreader.com/botswana/botswana-guardian/20210730/281578063699100>
- Nagaboosnam, J. K. (2011). *Solid Waste Generation and Composition in Gaborone, Botswana. Potential for Resource Recovery*. Linkoping University.
- Phonchi-Tshekiso, N. D., Mmopelwa, G., & Chanda, R. (2020). From public to private solid waste management: Stakeholders' perspectives on private-public solid waste management in Lobatse, Botswana. *Chinese Journal of Population, Resources and Environment*, S. 42-48.
- Republic of Botswana. (1998). *Botswana's Strategy for Waste Management*. Republic of Botswana.

- Republic of Botswana. (1998). *Waste Management Act*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://www.gov.bw/sites/default/files/2020-03/Waste%20Management%20Act.pdf>
- Republic of Botswana. (2018). *Management of Gamodubu Landfill - Performance Audit Report*. Gaborone: Office of the Auditor General. Abgerufen am 14. January 2022 von [https://www.gov.bw/sites/default/files/2020-03/MANAGEMENT%20OF%20GAMOBUDU%20LANDFILL\\_0.pdf](https://www.gov.bw/sites/default/files/2020-03/MANAGEMENT%20OF%20GAMOBUDU%20LANDFILL_0.pdf)
- Republic of Botswana. (2021). *Waste Management Facility License*. Von <https://cms1.gov.bw/meteorology-waste-management/waste-management-facility-license> abgerufen
- Scheinberg, A., van den Berg, L., & Abarca, L. (2012). *The Botswana Recycling Guidelines Advice on Valorisation for Middle-Income Countries Volume 1 plus Annexes 1 & 2*. Gaborone: UNDP Botswana.
- Skip Hire. (02. 03 2022). Von <https://www.skiphire.co.bw/>, abgerufen
- Statistics Botswana. (2020). *Botswana Selected Environmental Indicators Digest 2020*. Statistics Botswana. Abgerufen am 17. January 2022 von <https://www.statsbots.org.bw/botswana-selected-environmental-indicators-digest-2020-0>
- Statistics Botswana. (2020). *Botswana Selected Environmental Indicators Digest 2020*. Statistics Botswana.
- The Witness. (25. February 2022). *The Witness*. Von Grand Plan for the city's waste: <https://www.news24.com/witness/news/grand-plan-for-the-citys-waste-20181111> abgerufen
- Transparency International. (2021). *Corruption Perceptions Index*. Abgerufen am 23. März 2022 von Botswana: <https://www.transparency.org/en/countries/botswana>
- UNDP. (8. June 2021). *Botswana*. Abgerufen am 23. März 2022 von UNDP supports the promotion of waste to be used as a resource- Bratonozic: <https://www.bw.undp.org/content/botswana/en/home/presscenter/articles/2019/undp-supports-the-promotion-of-waste-to-be-used-as-a-resource--b.html>
- Whande, D. M. (17. 09 2021). *Kereng finalises Waste Management Policy, Sundaystandard*. Abgerufen am 23. März 2022 von Sundaystandard: <https://www.sundaystandard.info/kereng-finalises-waste-management-policy/>
- World Population Review. (2022). *Botswana Population*. Abgerufen am 23. März 2022 von <https://worldpopulationreview.com/countries/botswana-population>

## Quellen Angola

- Africa Business Guide. (2021). *Vernetzung: Nachhaltige Recycling-Lösungen in Afrika. Interview mit Claudia Bunkenborg, Leon Jäger und Fatimé Diallo von der Rodiek & Co GmbH*. Von <https://www.africa-business-guide.de/de/praxis/nachhaltige-recycling-loesungen-in-afrika-717854> abgerufen
- Agência Nacional de Resíduos. (2021). Apresentação da Legislação Aplicável As Transferências De Resíduos Para o Exterior do País. Unveröffentlichte Präsentation vom 10.11.2021. Luanda.
- Angola Energy 2025, 2016, Angolan Ministry of Ennergy and Water, GESTO  
Link: <https://angolaenergia2025.gestoenergy.com/en/conteudo/documents> (accessed on 06.06.2022)
- Angola Plastic or Rubber Exports by country in US\$ Thousand 2018, 2020, World Integrated Trade Solution (WITS) [https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/AGO/Year/2018/TradeFlow/Export/Partner/by-country/Product/39-40\\_PlastiRub#](https://wits.worldbank.org/CountryProfile/en/Country/AGO/Year/2018/TradeFlow/Export/Partner/by-country/Product/39-40_PlastiRub#) (accessed 20.06.2022)
- Auswärtiges Amt. (2021). *Deutschland und Angola. Bilaterale Beziehungen*. Von <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/angola-node/bilateral/208122> abgerufen
- Auswärtiges Amt. (2022). *Angola. Politisches Porträt*. Von <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/angola-node/portrait/208170> abgerufen
- Biocom. (2022). *Biocom Angola*. Von <https://www.biocom-angola.com/pt-br/produtos/energia-electrica-renovavel> abgerufen
- Botswana - Country Commercial Guide Market Opportunities. (10. October 2021). *International Trade Administration*. Von <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/botswana-market-opportunities> abgerufen
- Delegation der Deutschen Wirtschaft Angola. (2021). *Angola. Eine Chance für deutsche Unternehmen*. Von <https://angola.ahk.de/publikationen/marktstudien> abgerufen
- Die Welt. (2017). *Die teuerste Stadt der Welt liegt in Afrika*. Von <https://www.welt.de/vermischtes/article165895016/Die-teuerste-Stadt-der-Welt-liegt-in-Afrika.html> abgerufen
- Ecopontes. (2021). *Ecopontes and EcoLu. Kooperationsprojekt der Rodiek und Co. GmbH*. Von <https://www.ecopontes.com/> abgerufen
- Africa RISE Programme. (2022) Circular Economy of the Solid Waste Management in Luanda, Analytical Report (31 March 2022)
- European Commission. (2021). *Sustainability Impact assessment (SIA) in support of trade negotiations with Angola for EU-SADC EPA accession*. Von [https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/november/tradoc\\_159909.pdf](https://trade.ec.europa.eu/doclib/docs/2021/november/tradoc_159909.pdf) abgerufen



- Germany Trade & Invest. (1. 7 2021). *Neue Perspektiven für die Abfallwirtschaft*. Von Germany Trade & Invest: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/suedafrika/branchen/neue-perspektiven-fuer-die-abfallwirtschaft--663074> abgerufen
- Gomes, M. (11. Februar 2022). Administrações municipais ganham força no novo modelo de recolha de lixo. Dossier. *Expansão*, 2-7.
- Governo de Angola. (1998). *Lei de Bases do Ambiente n.º 5/98, 19 de Junho de 1998*. Von <https://dw.angonet.org/forumitem/lei-na-5-98-de19-de-junho-lei-de-bases-do-ambiente> abgerufen
- Governo de Angola. (2012). *Präsidentialerlass 190/12*. Von <https://dw.angonet.org/forumitem/decreto-presidencial-na-190-12-regulamento-de-gesta-o-de-resa-duos> abgerufen
- Governo de Angola. (2014). *Präsidentialerlass 181/14*. Von <https://anr.gov.ao/Uploads/Politica/ESTATUTO%20ORG%C3%82NICO%20DA%20ANR.pdf> abgerufen
- Governo de Angola. (2021a). *Decreto Executiva Conjunto 527/21*. Von <https://anr.gov.ao/Uploads/Instrumentos/Decreto%20Executivo%20Conjunto%20n.%C2%BA%20527-21%20de%2015%20de%20Outubro-%20Taxas%20a%20cobrar%20pela%20ANR.pdf> abgerufen
- Governo de Angola. (2021b). *Voluntary National Review (VNR) of the implementation of the 2030 Agenda*. Von [https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/286012021\\_VNR\\_Report\\_Angola.pdf](https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/286012021_VNR_Report_Angola.pdf) abgerufen
- Governo den Angola. (2010). *Constituicao da Republica*. Von [https://governo.gov.ao/fotos/frontend\\_1/editor2/constituicao\\_da\\_republica\\_de\\_angola.pdf](https://governo.gov.ao/fotos/frontend_1/editor2/constituicao_da_republica_de_angola.pdf) abgerufen
- GTAI. (2021). *Angola. Wirtschaftsdaten Kompakt*. Von [https://www.gtai.de/resource/blob/15986/8d3193588d9e73c6a4ec5492da2ad139/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_November\\_2021\\_Angola.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/15986/8d3193588d9e73c6a4ec5492da2ad139/GTAI-Wirtschaftsdaten_November_2021_Angola.pdf) abgerufen
- Journal de Angola, (2021). <https://www.jornaldeangola.ao/ao/noticias/economia-circular-gera-oportunidades-de-negocio/>
- Madebwe, T. (2019). Enhancing Botswana's Environmental Performance by 2023. *Law Environment and Development Journal*.
- Mendelsohn, J. M. (2019). Landscape Changes in Angola. In Bryan J. Huntley et al., *Biodiversity of Angola* (S. 123-140). Springer Open.
- Ministry of Energy and Water. (2016). *Angolan Power Long-Term Vision 2025*. Von <https://www.africanpowerplatform.org/resources/reports/central-africa/angola/1583-angola-energy-2025-angola-power-sector-long-term-vision.html> abgerufen
- Mokwena, N. (30. 07 2021). *Integrated Waste Management Policy approved, Pressreader*. Von Botswana Guardian: <https://www.pressreader.com/botswana/botswana-guardian/20210730/281578063699100> abgerufen
- Nehlsen Ambiente Angola. (2022). Schriftliches Interview der Delegation der deutschen Wirtschaft mit Geschäftsführer Carlos Castro, 22.02.2022.
- Oanda. (2022). EUR AOA Wechselkurs vom 3.3.2022. Von <https://www.oanda.com/currency-converter/en/?from=EUR&to=AOA&amount=1> abgerufen
- Rödl & Partner. (2019). *Investitionsführer Anfola 2019/2020*. Von <https://www.roedl.de/de/de/medien/publikationen/investitionsfuehrer/documents/investitionsfuehrer-angola-roedl-partner-de.pdf> abgerufen
- TEst. (2022). *Testomat*.
- Transparency International. (2021). *Corruption Perceptions Index*. Von Botswana: <https://www.transparency.org/en/countries/botswana> abgerufen
- UNCTAD. (2022). *Economic and Social Impact of COVID-19 in Angola 2021. United Nations Conference on Trade and Development (UNCTAD)*. Von [https://unctad.org/system/files/official-document/aldcinf2021d6\\_en.pdf](https://unctad.org/system/files/official-document/aldcinf2021d6_en.pdf) abgerufen
- UNDP. (29. April 2020). *Underneath the Surface. UNDP Angola Blog-Eintrag: Analyse der Abfallwirtschaft in Angola*. Von <https://www.ao.undp.org/content/angola/pt/home/blog/underneath-the-surface-.html> abgerufen
- UNDP. (8. June 2021). *Botswana*. Von UNDP supports the promotion of waste to be used as a resource- Bratonozic: <https://www.bw.undp.org/content/botswana/en/home/presscenter/articles/2019/undp-supports-the-promotion-of-waste-to-be-used-as-a-resource--b.html> abgerufen
- UNEP. (2019). *Partnering to strengthen chemical and waste management in Angola*. Von <https://www.unep.org/news-and-stories/story/partnering-strengthen-chemicals-and-waste-management-angola> abgerufen
- UNFPA. (2022). *United Nations Population Fund (UNFPA) - Dashboard Angola*. Von <https://www.unfpa.org/data/world-population/AO> abgerufen
- Presidential Decree No. 160/14 from June 18th 2014, approving the Regulation on the Management of Waste originated from Hospital and Health Services, FAO. <https://leap.unep.org/countries/ao/national-legislation/presidential-decree-no-16014-approving-regulation-management> (accessed 20.06.2022)

- Ver Angola. (2021). *State loses 700 Mio. USD a year for not using waste*. Von Onlineartikel vom 26.02.2021: <https://www.verangola.net/va/en/022021/Society/24267/State-loses-700-million-dollars-a-year-for-not-using-waste.htm> abgerufen
- Ver Angola. (2021b). *Government receives 36 proposals for management of the Mulenvos Landfill*. Onlinemeldung vom 16.04.2021. Von <https://www.verangola.net/va/en/042021/Society/25024/Government-receives-36-proposals-for-management-of-the-Mulenvos-landfill-in-Luanda.htm> abgerufen
- Weltbank. (2022a). *Angola - GDP per Capita*. Von <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD?locations=AO> abgerufen
- Weltbank. (2022b). *Worldbank in Angola: Overview*. Von <https://www.worldbank.org/en/country/angola/overview#1> abgerufen
- Whande, DM. (17. 09 2021). *Kereng finalises Waste Management Policy*, *Sundaystandard*. Von Sundaystandard: <https://www.sundaystandard.info/kereng-finalises-waste-management-policy/> abgerufen
- World Population Review. (2022). *Botswana Population*. Von <https://worldpopulationreview.com/countries/botswana-population> abgerufen

# Kooperationspartner



■ your partner in global business

trAIDe – your partner in global business

Mit dem Fokus auf internationale Unternehmenskooperationen hat die trAIDe GmbH seit 2008 mehr als 300 Markteintrittsprojekte durchgeführt und über 1.000 Hersteller beim erfolgreichen Eintritt in ausländische Zielmärkte und beim Export ihrer Produkte und Dienstleistungen unterstützt. Durch unser globales Netzwerk von lokalen Branchenexperten operieren wir weltweit in allen Bereichen der Umwelttechnologie. Wir kennen die Herausforderungen beim Eintritt in neue Märkte und bieten Transparenz und Sicherheit durch die Vermittlung von Unternehmen (Vertriebspartner & Endkunden), die entsprechend den Bedürfnissen unserer Kunden ausgewählt und von unseren Experten vor Ort validiert wurden. Bei trAIDe arbeitet ein hochmotiviertes Team aus starken Persönlichkeiten mit langjähriger Erfahrung in internationalen Markteintrittsprojekten auf allen fünf Kontinenten.



Deutsche Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika

Die deutsche Industrie- und Handelskammer für das südliche Afrika (AHK Südliches Afrika) ist Teil des weltweiten Netzwerks deutscher Auslandshandelskammern (AHK) mit 140 Standorten in 92 Ländern. Sie wurde 1952 gegründet und unterstützt seitdem rund 600 Mitgliedsunternehmen bei deren internationalen Geschäften als wichtige Plattform im bilateralen Wirtschaftsaustausch. Mit ihren Standorten in Johannesburg, Kapstadt, Durban, Lusaka, Maputo, Harare und Frankfurt unterstützt die AHK Südliches Afrika deutsche Unternehmen in den Bereichen Markteinstieg, Marktinformation, Recht & Steuern, PR- und Marketingservice, Messeservice und Visaservice. Durch die neun verschiedenen Kompetenzzentren steht Ihnen stets ein kompetenter Gesprächspartner für das südliche Afrika zur Seite.



Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola

Die Delegation der Deutschen Wirtschaft ist Teil des weltumspannenden Netzes von Auslandshandelskammern und Delegationen der deutschen Wirtschaft. Seit ihrer Gründung im Jahr 2010 ist sie der erste Ansprechpartner für deutsch-angolanische Wirtschaftsbeziehungen.

Die Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola (2009) bietet deutschen Unternehmen eine Vielzahl von Dienstleistungen für den Aufbau von Geschäftsbeziehungen nach Angola an. Sie ist auch die offizielle Vertretung der Deutschen Wirtschaft in Angola und genießt exklusiven Zugang zu Ministerien und Behörden im Land. Neben den üblichen Dienstleistungen, die von den AHKs und Delegationen unter der Servicemarke „DEinternational“ angeboten werden, ermöglicht die Delegation der Deutschen Wirtschaft in Angola regelmäßige Wirtschaftstreffen mit Unternehmen, die multilaterale Wirtschaftsbeziehungen pflegen.



### Gut beraten mit dem Wirtschaftsnetzwerk Afrika

Mit dem Wirtschaftsnetzwerk Afrika bietet das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) insbesondere deutschen kleinen und mittelständischen Unternehmen umfassende Informationen zu Geschäftsmöglichkeiten in afrikanischen Ländern und Beratungs- und Unterstützungsangeboten der Außenwirtschaftsförderung und der Entwicklungszusammenarbeit. Außerdem vernetzt das Wirtschaftsnetzwerk Afrika die etablierten Akteure der deutschen Außenwirtschaftsförderung und der Entwicklungszusammenarbeit wie dem Netz der Auslandshandelskammern und Germany Trade & Invest mit Verbänden, Vereinen und Einrichtungen mit Afrika-Expertise. Der Africa Business Guide von Germany Trade & Invest stellt digital Informationen zu Geschäftsbedingungen und Ansprechpartnern in allen 54 afrikanischen Ländern zur Verfügung.

Unternehmen, die in Afrika wirtschaftlich aktiv werden wollen, stellt die Geschäftsstelle des Wirtschaftsnetzwerks Afrika mit dem **Afrika-Partner** einen persönlichen Ansprechpartner für ihre Geschäftsvorhaben zur Seite. Der Afrika-Partner gibt eine erste Übersicht über Unterstützungsangebote, leitet das Unternehmen für die weitere Beratung an das **IHK Netzwerkbüro Afrika** zur Außenwirtschaftsförderung und die **Agentur für Wirtschaft und Entwicklung** zur Entwicklungszusammenarbeit weiter und begleitet das Unternehmen während des gesamten Beratungsprozesses.

Zudem stellt das Wirtschaftsnetzwerk Afrika **zusätzliche Außenwirtschaftsmaßnahmen** zur Unterstützung beim Markteinstieg zur Verfügung.

Mit den **Beratungsgutscheinen Afrika** können KMU Zuwendungen zu vertiefter und passgenauer Beratung zu ihren Geschäftsvorhaben durch kompetente Beratungsunternehmen und -organisationen erhalten - für Geschäftsvorhaben in allen afrikanischen Ländern unabhängig vom Sektor. Ein Beratungsgutschein deckt 75 Prozent der Beratungskosten für maximal 15 Beratungstage ab. Weitere Informationen zu den Beratungsgutscheinen erhalten Unternehmen unter [www.bafa.de/bga](http://www.bafa.de/bga). Für ein unverbindliches Vorgespräch zu den Beratungsgutscheinen Afrika steht die Geschäftsstelle des Wirtschaftsnetzwerks Afrika zur Verfügung.

Mit fundierten Marktkenntnissen und starken Netzwerken vor Ort unterstützen die **Branchenexperten** des Wirtschaftsnetzwerks Afrika deutsche Unternehmen, indem sie konkrete Geschäftsmöglichkeiten identifizieren. Die Branchenexperten arbeiten an den Auslandshandelskammern bzw. Delegiertenbüros der deutschen Wirtschaft in den jeweiligen Zielländern.

Das Angebot besteht derzeit in vier Ländern, in Ägypten zum Wassersektor, in Ghana zur Lebensmittelverarbeitung, zur Kreislaufwirtschaft in Südafrika und in Kenia zur Gesundheitswirtschaft. Unternehmen, die Interesse an Informationen über diese Geschäftsmöglichkeiten haben, können sich bei der Geschäftsstelle des Wirtschaftsnetzwerks Afrika unter [branchenexperte@wirtschaftsnetzwerk-afrika.de](mailto:branchenexperte@wirtschaftsnetzwerk-afrika.de) registrieren.

