

Neue Märkte – Neue Chancen



Abfallmanagement in Westafrika

Ein Wegweiser für deutsche Unternehmen

Herausgegeben von:

giz Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

 German RETech Partnership
Recycling & Waste Management
Made in Germany

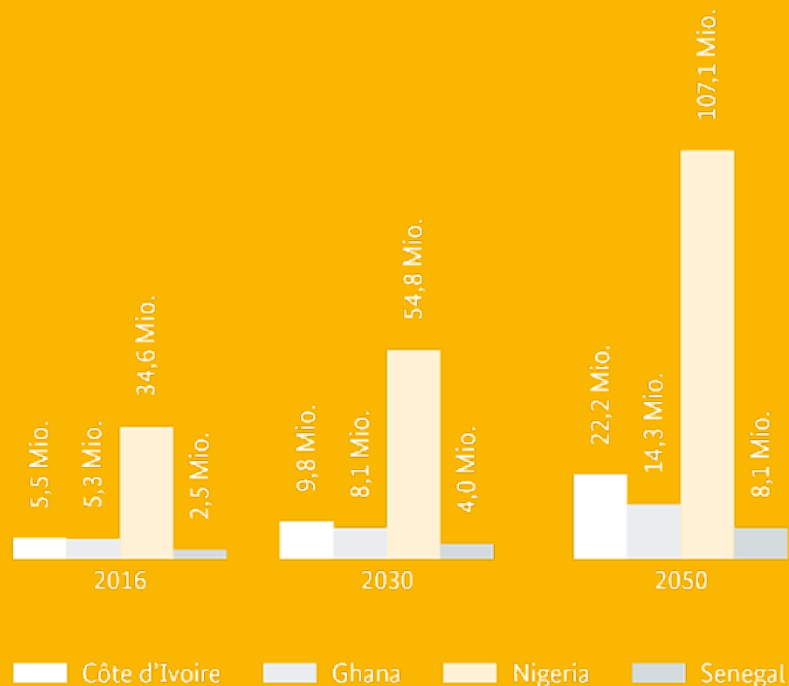
GTAI GERMANY
TRADE & INVEST



Dies ist ein interaktives PDF.

- Mit Klick auf die Pfeile gelangen Sie auf die nächste oder vorige Seite.
- Mit Klick auf die Legende der Karte können Sie die wichtigsten Zahlen öffnen und schließen.
- Mit Klick auf die URLs gelangen Sie auf die externen Seiten.
- Mit Klick auf die Lesezeichen links in Acrobat können Sie zwischen den Kapiteln springen.

Kommunales Müllaufkommen (in Tonnen)



ABFALLMANAGEMENT IN WESTAFRIKA

Westafrika ist geprägt durch ein starkes Bevölkerungswachstum, das einhergeht mit einer entsprechenden Zunahme der Müllmengen, ohne dass gleichzeitig die erforderlichen Kapazitäten für eine geordnete Abfallwirtschaft aufgebaut werden. Der Hauptentsorgungsweg ist nach wie vor die – meist ungeordnete – Deponierung. Bei der Erfassung und einer ersten Vorsortierung von Abfällen spielt zudem der informelle Sektor vielerorts eine große Bedeutung. Ein besonderes Problem stellt gerade in Westafrika der zunehmende Anteil an Elektroschrott und Plastikabfällen dar, auch wenn es in den letzten Jahren gelungen ist, in einzelnen Regionen im Rahmen von internationalen Projekten Schritte in Richtung einer geordneten Abfallwirtschaft zu initiieren.

Bedeutung der Abfallwirtschaft für die nachhaltige Entwicklung

Eine geordnete Abfallwirtschaft leistet nicht nur einen unverzichtbaren Beitrag zum Klima- und Ressourcenschutz. Sie ist vor allem auch Voraussetzung für Hygiene und damit Gesunderhaltung der Bevölkerung beim Umgang mit Abfällen, schafft Arbeitsplätze und fördert damit die wirtschaftliche Entwicklung. Deutsches Know-how und deutsche Technologie können hier einen wesentlichen Beitrag zum Aufbau nachhaltiger abfallwirtschaftlicher Strukturen leisten.

Deutsches Know-how und Technologien sind gefragt

Deutschland und seine Abfall- und Recyclingwirtschaft gelten international als Vorbild und bieten aufgrund ihrer Technologieführerschaft relevante, erprobte und wettbewerbsfähige Lösungen an. Es besteht international ein großes Interesse an deutscher Technologie und an entsprechender Wissensvermittlung. Gefragt ist hierbei die Expertise sowohl von Universitäten und Wissenschaftsinstituten als auch von Consultants, Ingenieurbüros, Herstellern von Depo- nie-, Fahrzeug- und Anlagentechnik und Verwertern von Sekundärrohstoffen. Diese Entwicklung bietet deutschen Unternehmen, insbesondere dem Mittelstand, sowie wissenschaftlichen Institutionen große Potentiale der Markterschließung. Allerdings ist die Situation im Bereich der Daseinsvorsorge grundlegend nicht mit der Markterschließung bei Konsum- oder Investitionsgütern vergleichbar, da öffentliche Stellen ihre Aufträge in der Regel in wettbewerblichen Verfahren vergeben. Sowohl hier als auch bei der Entsorgung von Industrie und Gewerbe sind zudem ein entsprechender Rechtsrahmen und tragfähige Finanzierungslösungen, die auch den Betrieb der Infrastrukturen einschließen, Voraussetzung dafür, dass ein funktionierender Markt für die deutsche Entsorgungsbranche entsteht. Für deutsche Unternehmen sind zum erfolgreichen Markteintritt und langfristigen Engagement in der Region zudem der Aufbau und die Etablierung von lokalen tragfähigen Partnerschaften wesentliche Erfolgsfaktoren.

leistet Beitrag zu

**SDGs
11, 12
und 14**

Abfallmanagement schafft Entwicklung

Neue Märkte bedeuten Neue Chancen. Oft liegen diese nicht vor der Haustür, sondern in Entwicklungs- und Schwellenländern. In dieser Broschüre stellen wir Ihnen ausgewählte Potenzialmärkte in Westafrika vor und zeigen konkrete Möglichkeiten für unternehmerisches Engagement im Bereich Abfallmanagement auf. Dabei konzentrieren wir uns gezielt auf Länder, die bislang weniger im Fokus stehen. Denn Abfälle sind sowohl potenzielle Rohstoff- als auch Gefahrenquelle für Umwelt und Gesundheit bei falscher Entsorgung. Eine geregelte Müllabfuhr, -vermeidung und Wiederverwertung sind deshalb erklärtes Ziel der Vereinten Nationen. Die deutsche Privatwirtschaft, insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen, können durch ihr Engagement vor Ort entscheidend dazu beitragen, die Welt auf einen nachhaltigeren und gerechteren Entwicklungspfad zu lenken.

Weitere Infos zu allen Ländern der Region finden Sie auf www.gtai.de

Legende (Skalierung im Verhältnis)

Einwohner in Millionen
(Jahr 2021)

Tägliche Abfallmenge pro Kopf (in kg)

Dakar

SENEGAL

CÔTE D'IVOIRE

Yamoussoukro

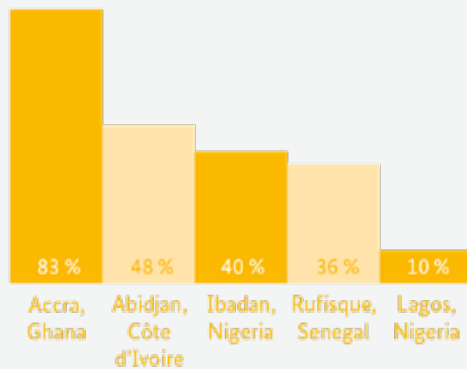
GHANA

Accra

NIGERIA

Abuja

Abfallsammlungsquoten ausgewählter Städte (in %)



Quellen: UN, Weltbank – What a Waste 2.0, Worldbank-Datenbank



Weiterführende Informationen im Web

➔ www.gtai.de/westafrika-ueberblick



DIE REGION IM ÜBERBLICK

Der Nachholbedarf in der Abfall- und Recyclingwirtschaft in westafrikanischen Ländern ist groß. Die rasante wirtschaftliche Entwicklung, Bevölkerungswachstum und zunehmende Urbanisierung haben zu steigendem Konsum und zu einem drastisch steigenden Abfallaufkommen geführt.

Näher betrachtet werden nachfolgend drei der vier größten Volkswirtschaften in der Region – **Nigeria**, **Côte d'Ivoire** und **Senegal**.¹ Die hier beschriebenen Herausforderungen und der hohe Modernisierungsbedarf gelten jedoch für sämtliche Länder in Westafrika gleichermaßen.

Abfallwirtschaft noch wenig entwickelt

Pro Tag werden nach Angaben der Weltbank in westafrikanischen Ländern zwischen 0,21 (Guinea) und 0,63 kg (Côte d'Ivoire) pro Person an Abfall produziert. In bevölkerungsreichen Ländern wie **Nigeria** mit mehr als 200 Millionen Einwohner*innen bedeutet dies ein Abfallaufkommen von etwa 38 Millionen Tonnen pro Jahr. Im **Senegal** fallen mehr als 3 Millionen Tonnen und in Côte d'Ivoire etwa 6 Millionen Tonnen jährlich an Abfall an. Dabei gibt es ein Gefälle zwischen städtischen und ländlichen Gegenden.²

Im internationalen Vergleich ist das Abfallaufkommen zwar (noch) gering. Aufgrund der fehlenden Kapazitäten für eine geordnete Bewirtschaftung der Abfälle sind die Auswirkungen für Mensch und Umwelt vielerorts jedoch bereits jetzt desaströs.

Organische Abfälle stellen mit einem Aufkommen von nahezu 45 % den größten Anteil an der Gesamtabfallmenge dar. Plastikmüll und Papier machen jeweils etwa 10 % des gesamten Aufkommens aus, Metalle und Glas jeweils 5 beziehungsweise 3 %. Mülltrennung und Recycling finden noch wenig statt. So werden in Côte d'Ivoire und in **Nigeria** etwa 10 % des Plastikmülls wiederverwertet, im **Senegal** gerade einmal 4 %.

Die Abfallentsorgung ist noch wenig organisiert, nur etwa 20 % des Abfalls wird auf geordneten Deponien abgelagert, die den internationalen technischen Standards in der Regel nicht entsprechen. Weitere Entsorgungswege sind wilde Müllkippen, der Straßenrand, Abwasserkanäle sowie die offene Verbrennung einschließlich toxischer Abfälle. Nur ein geringer Anteil wird bislang recycelt. Dringend erforderliche Sanierungen und der Bau moderner Deponien scheitern oft an der fehlenden Verfügbarkeit von Finanzierungsmöglichkeiten.

210 g
bis zu
630 g

Abfall pro Person
an einem Tag

Knapp

45 %

organische Abfälle

Nur etwa

20 %

des Abfalls wird
auf Deponien
abgelagert

¹ Detaillierte länderspezifische Informationen zu Ghana bietet die Marktanalyse «Länderprofil zur Kreislauf- und Wasserwirtschaft in Ghana» erstellt durch German RETech Partnership in Kooperation mit German Water Partnership.

² Flächendeckende statistische Daten sind für die Länder in der Region Westafrika kaum verfügbar. Deshalb beruhen viele Daten zum Abfallaufkommen, zur Zusammensetzung sowie zur Entsorgung und Recycling auf Schätzungen.



Politik sorgt für neue Impulse

Angesichts der wachsenden Abfallmengen und unzureichender Kapazitäten steht die Modernisierung des Abfallsektors zunehmend auf der politischen Agenda. Abfallreduzierung und die Erhöhung von Recyclingquoten bei Verpackungs- und Plastikmüll sowie der Bau geordneter Deponien sind dabei oberste Ziele. Dafür ist die Schaffung entsprechender regulatorischer Rahmenbedingungen Voraussetzung. Die schrittweise Einführung moderner Ansätze in der Abfallwirtschaft hat bereits begonnen.

Côte d'Ivoire hat die nationale Agentur für Abfallmanagement gegründet, die die Modernisierung des Sektors vorantreiben soll. Ein neues System für Abfallgebühren wurde mittlerweile eingeführt und internationale Geber bewilligen vermehrt Mittel für entsprechende Projekte. Im **Senegal** wurde 2013 ein nationales Reformprogramm ins Leben gerufen. Auch die Agenturen für städtische Entwicklung (ADM) und für lokale Entwicklung (ADL) forcieren Projekte in der Abfallwirtschaft. Eine konsistente Gesetzgebung für die Abfall- und Kreislaufwirtschaft steht jedoch noch am Anfang.

In **Nigeria** wird derzeit ein neuer regulatorischer Rahmen für den Abfallsektor geschaffen. So wurden kürzlich verschiedene Programme und Guidelines erlassen. Die »National Policy on Solid Waste Management« sieht die Entwicklung geeigneter Infrastrukturen, die Reduzierung von Abfall und die Förderung von Wiederverwendung und -verwertung vor. Ein Gesetz zur erweiterten Herstellerverantwortung mit neuen Auflagen für die Industrie soll ebenfalls zeitnah verabschiedet werden.

Stärkere Einbindung des Privatsektors erwünscht

Die Modernisierung des Abfallsektors erfordert hohe (Anfangs-)Investitionen sowie Mittel zur kontinuierlichen Erfassung der Abfälle und der späteren Betreibung abfallwirtschaftlicher Anlagen. Die Staaten verfügen in der Regel über sehr begrenzte Mittel, sodass die Finanzierung zunehmend über PPP-Projekte (Public-private Partnership) und die Vergabe von Konzessionen erfolgen soll. Wichtig sind zudem Geberinstitutionen wie Entwicklungsbanken und Organisationen der Entwicklungszusammenarbeit wie die *Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH*. Mitte 2020 wurde für rund 260 Millionen Euro im **Senegal** das Programm *PROMOGED* von der *Weltbank* zur Förderung des Abfallmanagements fester Abfälle aufgelegt. Finanziert wird das Projekt von der *Europäischen Investitionsbank*, der *Französischen Entwicklungsagentur* und der *Spanischen Agentur für Zusammenarbeit und Entwicklung*.

Nigeria setzt zudem aus Gründen der Expertise und Qualität vermehrt auf den privaten Sektor. Private Unternehmen verfügen oft über mehr sektorrelevantes Know-how und entsprechende Technologien als die öffentliche Hand. Gewünscht ist ein Engagement auf vielen Ebenen, wie beim Bau und Betrieb von Verwertungs- und Recyclinganlagen sowie bei Abfallbehandlungs- und Entsorgungsanlagen. In **Côte d'Ivoire** wurde als eines der ersten Reformprojekte im Abfallsektor die Sammlung und der Abtransport von Abfällen aus dem Großraum Abidjan als PPP-Projekt vergeben.

Unternehmen brauchen Ausdauer

Für ein schnelles Engagement eignen sich die hier betrachteten Länder jedoch nicht. Dies gilt nicht nur für den Abfallsektor, sondern für viele weitere Branchen.

Der Abfall- und Recyclingsektor ist in großen Teilen noch unterentwickelt. Abfall als wertvoller Rohstoff wird aber langsam entdeckt. Die Recyclingbranche ist noch wenig ausgeprägt, wächst aber kontinuierlich. Die energetische Nutzung von Abfall steckt ebenfalls noch in den Kinderschuhen. In ganz Westafrika sind aber Konzepte zur Produktion von Biogas aus Abfällen im Kommen. Von Kleinanlagen für einzelne Landwirte bis hin zu großen Biogas-Einheiten zur regionalen Energieversorgung reicht die benötigte Spannweite. Großer Modernisierungsbedarf ist zudem in der Deponiewirtschaft zu verzeichnen. Die wenig technisch ausgestatteten Deponien müssen saniert, moderne Halden gebaut werden. Entsprechende Maßnahmen der Regierungen wurden bereits angekündigt. Aufgrund des kleinen finanziellen Spielraums sind allerdings große (staatliche) Investitionen ebenso wenig wie schnelle Fortschritte bei der Modernisierung des Abfallsektors zu erwarten.

Potenziale für ein unternehmerisches Engagement sind grundsätzlich in vielen Bereichen vorhanden und dürften künftig zunehmen: von der Abfallwirtschaftsplanung, über den Bau und die Planung von Recycling-, Sortier- und Kompostieranlagen sowie in der Deponiewirtschaft. Dafür werden Maschinen und Anlagen sowie entsprechende Technologien benötigt. Der Bedarf an Beratungsleistungen und Schulungen für Fachpersonal wird ebenfalls steigen.

44%

Abfallsammlungsrate
in Subsahara-Afrika

174

Mio. Tonnen

Abfall in
Subsahara-Afrika
im Jahr 2016



Weiterführende Informationen im Web

➔ www.gtai.de/westafrika-wertstoffe



WERTSTOFFE

Wertstoffe wie Plastik und Metalle sind begehrt. Trotzdem findet Mülltrennung und Recycling noch wenig statt. Die Abfallentsorgung ist ebenfalls wenig organisiert. Es fehlt vielerorts an Anlagen, Technologien, Infrastruktur, Fachpersonal und finanziellen Mitteln für eine sachgerechte Abfallentsorgung und -verwertung.

Hoher Plastikkonsum mit niedrigen Verwertungsquoten

Nigeria ist einer der größten Konsumenten von Kunststoffen, produziert mit etwa 3.000 Unternehmen 500.000 Tonnen Plastik pro Jahr und importiert darüber hinaus jährlich Plastik für mehrere Milliarden US-Dollar. Recycelt werden von dem jährlichen Plastikabfallaufkommen von etwa 4 Millionen Tonnen lediglich 10 bis 12 %.

In **Côte d'Ivoire** fallen pro Jahr rund 250.000 Tonnen an Plastikabfällen an. Davon werden schätzungsweise etwa 10 % wiederverwertet. Noch niedriger ist die Recyclingrate im **Senegal**. Von den jährlichen 200.000 Tonnen werden gerade einmal 4 % wiederverwertet, obwohl die Nachfrage nach recyceltem Kunststoff auf das Doppelte geschätzt wird. Der nicht recycelte Plastikabfall landet auf Deponien, wilden Müllkippen, auf der Straße und im Meer. Die Entsorgung beziehungsweise das Sammeln und der Transport von Plastikmüll erfolgt oftmals über Akteure des informellen Sektors.

Markt für Kunststoffrecycling wächst

Die Recyclingbranche ist noch nicht stark ausgeprägt, wächst aber kontinuierlich. Im **Senegal** sind aus kleinen Familienbetrieben eine Reihe mittelständischer Unternehmen entstanden, die an deutscher Technologie und Know-how interessiert sind. Unternehmen wie *Simpa*, *Ecopav* oder *Salamplast* setzen mit ihren Produkten auf das Recycling von Plastik als zukunftsträchtiges Geschäftsmodell im Senegal.

In **Côte d'Ivoire** haben sich Unternehmen wie *Société pour le Compoundage en Côte d'Ivoire (SCCI)* am Markt als Hersteller von Kunststoffgranulat etabliert. Internationale Konzerne setzen im Land teilweise eigene Produktionslinien für die Produktion benötigter Verpackungen ein. Firmen wie *Proplast*, *Filtisac* und *Sotici* setzen dabei bisher wenig recyceltes Plastik ein. Aber dies dürfte sich ändern, wie das Beispiel von *Cotiplast* zeigt. *Cotiplast* bereitet nach eigenen Angaben monatlich rund 400 Tonnen Plastikabfälle auf. Andere innovative Unternehmen sorgen für die Sammlung der Abfälle. *Coliba* und *Recyplast* setzt mit Bezahlmodellen per digitaler App darauf, Menschen im informellen Sektor zur Sammlung und Sortierung von Plastikabfällen einzubinden.

Produktion von

500.000
Tonnen

Plastik im Jahr

nur

4%
des Abfalls

werden
wiederverwertet



Aufbereitung von

400 Tonnen

Plastikabfällen

Unternehmen, die in der Lage sind, recycelten Kunststoff in einem industriellen Prozess zu verarbeiten, gibt es in **Nigeria** bislang wenig. Dazu gehört vor allem *Alkem Nigeria Ltd.*, das seit 2005 PET-Flaschen zu synthetischen Fasern verarbeitet. In den letzten Jahren haben sich zudem einige kleinere Unternehmen auf dem Markt etablieren können. Dazu gehören Unternehmen wie *Wecyclers*, *Recyclan* oder *Chanja Datti*, die sich vor allem auf das Sammeln und Aufbereiten von Plastik für den Weiterverkauf an große Recycling-Unternehmen im In- und Ausland spezialisiert haben. Das Geschäft mit dem Plastik ist lukrativ, bis zu 3.000 Tonnen Plastikmüll verschiffen die Unternehmen pro Monat ins Ausland.

Der multinationale Chemie-Konzern *BASF* forscht in einem eigenen Labor in Lagos an der Entwicklung innovativer Technologien für das chemische Recycling von Kunststoffen. Das sich in der Pilotphase befindliche Projekt *Waste-2-Chemicals* nutzt Pyrolysetechnologie, mittels der aus Kunststoffabfällen Pyrolyseöl hergestellt wird. Das Pyrolyseöl kann im nächsten Schritt in Deutschland gereinigt und weiterverarbeitet werden.

Metalle sind begehrt

Metalle wie Gold, Silber, Kupfer, Eisen und Aluminium sind wertvoll und landen trotzdem meist im Müll, oft in Form von Elektro- und Elektronikschrott (E-Waste). Rund um den Metallschrott hat sich eine lukrative, größtenteils informelle Industrie entwickelt. Gesammelt werden Altmetalle größtenteils von Informellen Sammler*innen. Diese picken die Wertstoffe vor der Abholung aus dem Müll, sammeln diesen auf der Straße oder von Deponien. Wertvolle Metalle finden sich zudem in Elektroschrott.

Das im Informellen weit verbreitete Abbrennen der Kunststoffanteile zum Auslösen der Metalle ist dabei hochgradig gesundheits- und umweltschädlich.

Die Recycling-Rate ist angesichts des hohen Wertes der Metalle entsprechend hoch und liegt nach Einschätzung von Expert*innen in **Nigeria** zwischen 70 und 80 %. Abnehmer sind lokale und internationale Unternehmen, beispielsweise aus der Stahl- und Bauindustrie. Es existieren einige formelle Recycling-Unternehmen von Altmetallen, darunter *Metal Manufacturing Nigeria*, *Greenbase Recycling* oder *New Star Metal*, die aus Altmetallen wie Aluminium und Blei Barren pressen und diese unter anderem ins Ausland in Länder wie China, Türkei und Indien exportieren. Der formelle Sektor für das Recycling von Elektroschrott befindet sich noch in den Kinderschuhen, dürfte aber künftig wachsen. Offizielle und zertifizierte Unternehmen in dem Bereich sind die *E-Terra Technologies* und die *Hinckley Group*.

Verschiffung von

3.000 Tonnen

Plastikabfällen

Im **Senegal** werden bereits mehr als 50.000 Tonnen Metalle pro Jahr wiederverwertet, Tendenz steigend. Dies entspricht einem Geschäftsvolumen von umgerechnet mindestens 7,6 Millionen Euro. Das chinesische Unternehmen *Société Métallurgique d'Afrique (SOMETA)* verarbeitet Eisen und andere Metalle, beispielsweise aus Schrottautos. Daraus werden unter anderem Bewehrungsstahl für die boomende Bauwirtschaft hergestellt. Werkstätten und andere Metallverarbeitungsbetriebe setzen ebenfalls stark auf Recycling.

Batterie-Recycling ist lukrativ

Neben Metallschrott ist das Sammeln und Recyceln von Altbatterien ein boomender Markt mit einer hohen Recycling-Rate. In **Nigeria** sind nach Experteneinschätzung im Jahr 2019 etwa 180.000 Tonnen an Altbatterien angefallen, wobei nach Schätzung von Experten etwa 80 % recycelt wurden. Derzeit existieren in Nigeria etwa acht bis zehn mit entsprechenden Schutzvorrichtungen ausgestattete Batterie-Recycling-Anlagen, neue sollen zeitnah entstehen. Das Interesse seitens der Industrie ist hoch, etwa im Automobilsektor.

Chancen für deutsche Unternehmen

Für deutsche Unternehmen können sich vereinzelt Lieferchancen von Equipment für den öffentlichen Sektor als auch für den Privatsektor ergeben. Öffentliche Investitionen könnten angesichts der Pläne zur Modernisierung des Abfallsektors zunehmen, sodass es zu vermehrten Ausschreibungen kommen kann.

Deutsche Maschinen genießen zwar einen guten Ruf, sind aber oft zu kostspielig. So übernehmen beispielsweise lokale Unternehmen das Sammeln von Plastik, die Verarbeitungsschritte Sortieren, Spülen und Zerkleinern erfolgen in der Regel mittels Maschinen aus Asien. Für einen erfolgreichen Markteintritt bedürfte es attraktiver Finanzierungsmodelle und eines Kundenservices vor Ort.

Am vielversprechendsten dürfte ein Markteinstieg mit einer Präsenz vor Ort sein. Das hilft beim Aufbau eines Netzwerkes bis hin zu den zuständigen Behörden. Vor allem im Bereich Recycling gibt es bislang wenig Akteure. Da bereits viel Plastik und Metalle aus **Nigeria** in Deutschland gekauft und verarbeitet werden, würde sich gegebenenfalls eine Verlagerung dieser Tätigkeiten nach Nigeria anbieten.

Großes Interesse besteht bei Batterien an deutschen Maschinen und Know-how, sowohl beim Recycling als auch bei der Produktion von Batterien. Bislang werden Batterien importiert, eine lokale Herstellung findet nicht statt. Mit der Ansiedlung einer eigenen Batterie-Industrie könnte ein geschlossener Kreislauf für Batterie-Rohstoffe entstehen.

Wiederverwertung
von mehr als

50.000 Tonnen

Metallen pro Jahr
im Senegal



Weiterführende Informationen im Web

➔ www.gtai.de/westafrika-bioabfall



BIOABFALL

Die Verwertung biogener Abfälle in Westafrika ist noch immer unzureichend. Dabei beträgt deren Anteil nach Schätzungen der *Weltbank* insgesamt rund 50–60% des gesamten Abfallabkommens in Subsahara-Afrika. Dieses ungenutzte Potenzial bei Bioabfällen gilt es zu heben, auch zum Klimaschutz.

Ländern wie **Côte d'Ivoire**, **Nigeria** und **Senegal** kann dabei eine bessere Verwertung biogener Abfälle helfen, gleich mehrere Problemfelder anzugehen. Bioabfälle können verstärkt zu Düngemittel verarbeitet werden, ebenso wie zur Energieproduktion.

Das Potenzial von Bioabfällen bleibt bislang wenig genutzt

Allein in **Nigeria** beläuft sich das jährliche Aufkommen biogener Abfälle auf rund 16 Millionen Tonnen. Bislang werden Schätzungen zufolge nur 5% dieser Biomasse beispielsweise als Kompost oder zur Biogasproduktion genutzt. Eine steigende Zahl von Unternehmen hat aber mittlerweile das Potenzial der Bioabfälle erkannt. Das Sammeln, Trennen und die Verwertung organischer Abfälle zur Herstellung von Kompost und Tierfutter hat sich zu einem lukrativen Geschäft entwickelt. Dadurch dürfte die Nachfrage nach besseren technischen Lösungen in Nigeria steigen.

In **Côte d'Ivoire** als weltgrößter Produzent von Kakao und bedeutendes Anbauggebiet von Cashewnüssen entstehen pro Jahr mit etwa 17 Millionen Tonnen mehr Bioabfälle als im deutlich größeren Nigeria. Eine Verwertung des Wertstoffs findet bislang nur auf dem Land statt, als Düngemittel und vereinzelt zur Herstellung von Biogas. Eine systematische Verwertungskette existiert in Côte d'Ivoire noch nicht.

Senegal hat in den letzten Jahren beeindruckende Fortschritte auch in der Agrarwirtschaft verzeichnet. Bessere Anbaumethoden und Lieferketten sind im Entstehen. Dennoch gibt es noch immer zu hohe Nachernteverluste durch mangelnde Kühlung und logistische Probleme. Dies verschärft die Herausforderung durch biogene Abfälle. Für sie bestehen bislang zu wenige Strukturen zur Sammlung und Verwertung, vor allem in den Ballungszentren.

Privatsektor entdeckt Bioabfälle als lukratives Geschäft

Das bevölkerungsreiche **Nigeria** setzt auf Public-private Partnerships als Treiber für das Entstehen von Verwertungsketten bei Bioabfällen. Mittlerweile ist eine Reihe von Unternehmen entstanden, die mit dem Sammeln organischer Abfälle wirtschaftlich erfolgreich sind.

16

Mio. Tonnen

biogene Abfälle
in Nigeria

17

Mio. Tonnen

Bioabfälle pro Jahr
im Senegal



Firmen wie *Richbol Environmental Services Ltd.* oder *Earthcare Compost Ltd.* sammeln dabei die Bioabfälle nicht nur, sondern stellen daraus auch Düngemittel her. Ein anderes Konzept verfolgen mehrere Brauereien in Nigeria. Sie arbeiten erfolgreich mit Unternehmen zusammen, die ihre Bioabfälle zu Tierfutter verarbeiten. Tierfutter wird auch aus Nebenprodukten wie Kassava-Schalen hergestellt. Der Markt für Tierfutter gilt trotz der hohen lokalen Verfügbarkeit an Ausgangsstoffen und des damit verbundenen Produktionspotenzials noch als unterentwickelt. Um die inländische Nachfrage zu bedienen, importiert Nigeria in hohem Maße Tierfutter aus dem Ausland.

Von solchen Wertschöpfungsketten ist die Abfallbranche im **Senegal** noch weit entfernt. Durch die Fortschritte in Landwirtschaft, Viehzucht und Fischerei wächst allerdings der Problemdruck, nachhaltige Lösungen für biogene Abfälle zu finden. Bislang sind es vor allem kleine Unternehmen und Initiativen der Entwicklungszusammenarbeit, die den Sektor voranbringen. Der Markt für kleine und mittelgroße Kompostierungsanlagen wächst.

Weiter ist man in **Côte d'Ivoire**. Hier fallen allein bei der Produktion von Kakao und Cashewnüssen jährlich knapp 10 Millionen Tonnen verwertbarer organischer Abfall an. Eine systematische Sammlung und Verwertung findet in den Städten praktisch nicht statt. Auf dem Land werden Bioabfälle zumindest zum Teil für die Gewinnung von Kompost verwendet. Mittlerweile haben private Unternehmen die Verwertung von Bioabfall als Geschäftsmodell entdeckt. So sind im Land Unternehmen wie *Green Countries* mit der Kompostierung von Bioabfällen erfolgreich. Das ivorische Startup arbeitet dabei mit Ölpalmfarmen im Land zusammen, um deren Bioabfälle besser zu verwerten. Auch die Entwicklung von Anlagen zur dezentralen Biogasproduktion nimmt zu.

Energetische Verwertung wächst

In ganz Westafrika sind Konzepte zur Produktion von Biogas aus Abfällen im Kommen. Von Kleinanlagen für einzelne Landwirte bis hin zu großen Biogas-Einheiten zur regionalen Energieversorgung reicht die benötigte Spannweite. Nach dem Willen der Regierungen soll diese Form der Energieerzeugung künftig an Bedeutung gewinnen. So treibt **Senegal** mit einem eigenen nationalen Programm den Einsatz von Biogas voran, unter anderem mit Hilfe von Partnern in der Entwicklungszusammenarbeit. Auch **Nigeria** setzt künftig auf einen vermehrten Einsatz von Biogas und wünscht sich hier ein Engagement von Gebern und Privatsektor.

Noch sind Biogas-Anlagen teuer und nicht weit verbreitet. Nach Einschätzung von Expert*innen gibt es derzeit etwa 100 Biogasanlagen in Nigeria. Hier sind Unternehmen wie *Avenam Links* und *Midori Environmental Solution* mit ihren Biogas-Lösungen erfolgreich. Ähnliche Unternehmen finden sich in Côte d'Ivoire und im Senegal. Das niederländisch-ivorische Team

Lono entwickelt maßgeschneiderte Lösungen für Biogasanlagen. Und im Senegal arbeitet beispielsweise *Thecogas* erfolgreich mit Partnern aus Luxemburg und Israel bei Planung und Vertrieb von Biogasanlagen zusammen.

Projekte zur Herstellung von Biodiesel aus Abfällen der Landwirtschaft werden in **Côte d'Ivoire** ebenfalls verfolgt. Die schwedische VW-Tochter *Scania* arbeitet dabei mit lokalen Busgesellschaften zusammen. Die Verbrennung von trockenen Bioabfällen (zum Beispiel Schalen und Hülsen von Kakaoschoten und Cashewnüssen) zur Energiegewinnung wird in Côte d'Ivoire ebenfalls vorangetrieben. Mehrere Projekte im Megawatt-Bereich sind dort in Planung. Auch in anderen Ländern Westafrikas dürfte die Bedeutung der geregelten Verbrennung von Bioabfällen zur Stromerzeugung in den nächsten Jahren zunehmen.

Chancen für deutsche Unternehmen

Aufgrund des hohen Bedarfs bei der Bewirtschaftung von organischen Abfällen ergeben sich grundsätzlich eine Reihe von Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen.

Chancen können sich bei der Lieferung von Maschinen und Equipment wie Sortieranlagen, Zerkleinerungsmaschinen und Kompostieranlagen ergeben. Maschinen, Dienstleistungen und Technologien aus Deutschland genießen einen guten Ruf, gelten aber als teuer. Etabliert haben sich bei Maschinen vor allem billige Produkte aus Asien. Hier könnten Marktanteile gewonnen werden, wenn entsprechende Finanzierungsmodelle angeboten werden. Zudem sind in der Industrie zunehmend nachhaltige Prozesse nachgefragt, wodurch der Bedarf nach Technologien zum Beispiel in der Nahrungsmittel- und Getränkeindustrie steigen dürfte.

Interessant ist zudem der noch unterentwickelte Markt für Biogasanlagen. Der Einsatz dieser Anlagen ist politisch zunehmend erwünscht und wird vorangetrieben. Der Bedarf reicht von Kleinanlagen für Landwirtinnen und -wirte bis hin zu großen Einheiten zur regionalen Energieversorgung. Hier ist neben der Lieferung von Anlagen und Komponenten vor allem technisches Know-how beim Bau, beim Betrieb und der Wartung gefragt. Eine Verbesserung des Zugangs zu Finanzierungsmöglichkeiten wird die Nachfrage entsprechend ankurbeln.

**10 Mio.
Tonnen**

verwertbarer
organischer Abfall

100

Biogasanlagen
in Nigeria



Weiterführende Informationen im Web
➔ www.gtai.de/westafrika-deponie



DEPONIE

In Westafrika ist die Entsorgung auf offenen, wilden Deponien noch immer der Regelfall. Dies birgt enorme Risiken für Gesundheit und Umwelt. Mülltrennung und Recycling stecken noch in den Kinderschuhen.

Die Deponien Westafrikas haben in den vergangenen Jahren besondere Aufmerksamkeit erfahren. Der Weg von Elektronikschrott und auch Turnschuhen wurde mit Hilfe von GPS-Sendern bis hin zu einzelnen Deponien nach Westafrika verfolgt. Die Bilder von Menschen, die den Elektroschrott auf illegalen oder legalen Deponien zerlegen, um wiederverwertbare Rohstoffe zu gewinnen, haben es im Gegenzug in die Medien Europas geschafft. Die Deponien Westafrikas finden aber vor allem dort das Interesse, wo es geboten ist: vor Ort durch die betroffenen Gesellschaften. Die Politik hat in vielen Ländern auf den Handlungsdruck reagiert und eine Reihe von Reformen angestoßen.

Im regionalen Vergleich sticht Nigeria hervor

Die **nigerianische** Regierung plant bis 2030 eine Halbierung der Deponierung von Abfällen. Bisher landen etwa 20% der insgesamt 38 Millionen Tonnen Abfall pro Jahr auf geordneten Deponien. In Lagos wird etwa die Hälfte des Abfallaufkommens geordnet abgelagert. Die meisten Deponien befinden sich in unmittelbarer Nähe der großen Städte. Die Wirtschaftsmetropole Lagos (knapp 15 Millionen Einwohner*innen) verfügt mit der *Olusosu*-Deponie über die größte Deponie des Landes. Die 43 Hektar große Deponie ist seit 1992 in Betrieb und nimmt jährlich etwa 2 Millionen Tonnen auf. Lagos verfügt über weitere Deponien, wie zum Beispiel *Solus 2*, die seit 2006 rund 6 Millionen Tonnen Abfall aufgenommen hat. Detaillierte Angaben zu Anzahl und Kapazitäten der weiteren Halden sind jedoch nur schwer zu ermitteln. Basisinformationen zu Deponiestandorten sind auf dem staatlichen Datenportal *GRID3 (Geo-Referenced Infrastructure and Demographic Data for Development)* verfügbar. Betrieben werden die Deponien von den Kommunalverwaltungen beziehungsweise Stadtverwaltungen in den einzelnen Bundesstaaten.

In der Regel landen sämtliche Abfallarten einschließlich toxischer Abfälle, Bauschutt und teilweise Krankenhausabfälle auf ungesicherten Deponien, die über keine technische Ausrüstung verfügen. Vorrichtungen zur Erfassung und Kontrolle von Sickerwasser- oder Gasfangungsanlagen sind ebenso wenig vorhanden wie Basisabdichtungen. Luft-, Boden- und Wasserkontaminationen sind die Folge. Organischer Abfall ist mangels einer Vorsortierung und getrennten Erfassung mit einem Anteil von über 40% der Hauptstoffstrom auf den Deponien. In einzelnen Städten wird in Gegenden, wo es sich die Bewohner*innen leisten

38
Mio. Tonnen
Abfall pro Jahr
in Nigeria

Lagerung von
2 Mio.
Tonnen
Abfall pro Jahr

Organischer Abfall
ist mit über
40%
der Hauptstoff
auf den Deponien



können, der Hausmüll von privaten Unternehmen abgeholt, zu Umladestationen gebracht, vorsortiert und mit größeren Lkws auf die Deponien gebracht. In Lagos gibt es bisher drei solcher Umladestationen, der Bedarf ist weiter riesig. Auch Lösungen zur Energieerzeugung aus Bioabfällen sind bisher nicht verbreitet. In der Vergangenheit scheiterten viele Projekte an mangelnder Finanzierung. Eine erste sanitäre Deponie soll nun in Abuja mit deutscher Hilfe errichtet werden. Das Unternehmen *CUTECE E&E Ltd.* arbeitet dafür mit dem Umwelttechnik-Forschungszentrum der *Technischen Universität Clausthal* zusammen, das seit 15 Jahren Schulungen in den Bereichen Abfallmanagement und Abwasserbehandlung für Delegationen aus Nigeria durchführt.

Der Deponiewirtschaft steht eine weitere Professionalisierung noch bevor. Bestehende Deponien werden saniert und neue Deponien so gestaltet werden müssen, dass die Kontamination der Luft, des Bodens und des Wassers möglichst verhindert wird. Die nationale und die jewei-

ligen lokalen Regierungen sind sich der Herausforderung zunehmend bewusst und schaffen schrittweise die erforderlichen regulatorischen Rahmenbedingungen. Die Ziele sind teilweise sehr ambitioniert. Illegale Deponien sollen etwa bis 2025 verschwinden. Da es jedoch in der Vergangenheit häufig an einer kohärenten Politik mangelte, wird es die Zukunft zeigen, inwiefern die ambitionierten Ziele auch umgesetzt werden.

Finanzierungslücke ist groß

Im **Senegal** gestaltet sich die Situation der Deponiewirtschaft noch etwas schwieriger. Die Abfalldeponie *Mbeubeuss* bei Dakar gilt als eine der schlimmsten Halden in Westafrika. Etwa 80 % des Mülls der Hauptstadt mit ihren mehr als 3,5 Millionen Einwohner*innen landet dort. Die auf dem Gelände eines ehemaligen Sees entstandene Deponie ist mehr als 100 Hektar groß und seit

1968 in Betrieb. Das Abfallaufkommen liegt mit etwa 237 Kilogramm pro Kopf im Jahr um ein Drittel unter dem Durchschnitt Subsahara-Afrikas. Auf den Deponien des Senegals landen jedoch nicht nur die eigenen Abfälle, sondern auch Abfälle aus dem Ausland. Die Einfuhr von Müll ist zwar verboten, doch verhindert das Verbot nicht den illegalen Handel damit. Die Umweltprobleme sind groß, ebenso der informelle Sektor, der sich rund um das händische Sammeln des Mülls herum entwickelt hat. Nur vereinzelt gibt es bisher private Unternehmen, die in den Kommunen den Hausmüll entsorgen. Mehr als 2.000 Tonnen Abfall kommen jeden Tag auf die Deponie. Rund 2.000 Menschen sind informell dort tätig. Die Beschäftigten haben sogar eine eigene Vereinigung mit dem Namen *Bokk Djom* (dt.: Unser gemeinsamer Stolz) gegründet.

Der Bedarf an weiteren modernen Deponien sowie Sortier- und Recyclinganlagen ist enorm. Die Regierung setzt dabei auf öffentlich-private Partnerschaften. Auch die internationalen Geber sind traditionell sehr aktiv im Abfallsektor in Afrika. Die *EU* finanziert eine Reihe von Projekten, wovon

auch die Entwicklung der Deponien profitieren könnten. Die *Europäische Investitionsbank* stellte 2021 insgesamt 114,5 Millionen Euro für den Senegal im Bereich des Abfallmanagements zur Verfügung. Die *Weltbank* stellte weitere 125 Millionen US-Dollar bereit. Auch der Senegal steht vor der Aufgabe, die Deponiewirtschaft zu professionalisieren. Die Verunreinigung der Luft, des Bodens und des Abwassers durch die Deponien gerät zunehmend in den Fokus der Bevölkerung. Die nationale Abfallbehörde hat bereits eine Reihe von Maßnahmen zur Sanierung der größten Deponie des Landes angekündigt.

Das Abfallaufkommen in **Côte d'Ivoire** liegt bei jährlich rund 6 Millionen Tonnen. Allein im Großraum Abidjan könnten bis 2025 täglich bis zu 11.000 Tonnen Abfall entstehen, die einen Platz zur Verwertung oder endgültigen Lagerung benötigen. Der Großteil des Abfalls landet seit Anfang 2019 auf der neuen Deponie *Kossihouen*, die im Nordwesten von Abidjan gelegen ist. Die Deponie wird im Rahmen eines Konzessionsvertrags von einem privaten Unternehmen betrieben, der eine Laufzeit von sieben Jahren hat. Betreiber ist das Gemeinschaftsunternehmen *Clean Eburnie*, das von dem portugiesischen Infrastrukturunternehmen *Mota Engil* und *CLEAN BOR-CI* gegründet wurde. *Mota Engil* hatte auch ein Konsortium angeführt, das die Deponie geplant und gebaut hatte.

Die Kapazität zur Verarbeitung beträgt 1,25 Millionen Tonnen pro Jahr. Sie soll rund 90 % der im Distrikt Abidjan anfallenden Abfälle verarbeiten, also nach Wertstoffen sortieren und den Restmüll endlagern. Die Kapazität für die endgültige Lagerung soll bei 4 Millionen Tonnen liegen. Neben einem Recyclingzentrum verfügt die Deponie auch über eine Biogasanlage. Die Finanzierung erfolgte zu einem großen Teil durch die *Weltbank*. Da die Kapazität angesichts der stark wachsenden Bevölkerung nicht lange ausreichen wird, sind bereits weitere Deponien in der Planung. Die alte Deponie *Akouédou* wird unterdessen seit der Schließung saniert.

Chancen für Unternehmen

Während momentan noch die Deponien der größten Städte im Fokus der Regierungen stehen, wird sich das voraussichtlich bald ändern. Die stark wachsende Bevölkerung lässt auch andere urbane Räume stark wachsen und erhöht den Bedarf an professionell betriebenen Deponien. Dies schafft Geschäftsmöglichkeiten für Unternehmen, welche bisherige Deponien sanieren, neue Deponien planen und bauen, sowie Anlagen und Maschinen für die Sortierung, das Recycling und eine thermische Verwertung auf oder im Umfeld der Deponien liefern können. Die Finanzierung erfolgt dabei teilweise aus nationalen und häufig auch aus internationalen Mitteln.

Über

100

Hektar

große Deponie

Abfallaufkommen von etwa

237

Kilogramm

pro Kopf im Jahr

6

Mio. Tonnen

Abfall pro Jahr in Côte d'Ivoire

1,25

Mio. Tonnen

Kapazität zur Verarbeitung pro Jahr



FÖRDER- UND BERATUNGSMÖGLICHKEITEN

Deutsche Unternehmen werden beim Schritt nach Westafrika durch vielfältige Angebote der *Bundesregierung* unterstützt:

Agentur für Wirtschaft & Entwicklung (AWE): Die AWE berät im Auftrag des *Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)* deutsche und europäische Unternehmen, die in Entwicklungs- und Schwellenländern investieren oder sich dort engagieren wollen.

➔ www.wirtschaft-entwicklung.de

Auslandsvertretungen: Die Auslandsvertretungen der *Bundesregierung* stellen Informationen bereit und stehen deutschen Unternehmen bei ihren Aktivitäten im Gastland zur Seite.

➔ www.auswaertiges-amt.de/auslandsvertretungen

Business Scouts for Development: Business Scouts beraten an Handelskammern und bei Wirtschaftsverbänden im In- und Ausland zu Fördermöglichkeiten, eröffnen Marktzugänge und initiieren und begleiten nachhaltige Kooperationsprojekte mit Wirtschaftspartnern vor Ort. ➔ www.bmz.de/bsfd

Deutsche Auslandshandelskammern (AHKs): Das weltweite Netzwerk der deutschen AHKs berät, betreut und vertritt weltweit deutsche Unternehmen, die ihr Auslandsgeschäft auf- oder ausbauen wollen. Es wird anteilig durch das *Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)* gefördert. ➔ www.ahk.de

Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH: Die GIZ vermittelt den Zugang zu internationalen sowie lokalen Netzwerken. Sie bietet Fachexpertise zu innovativen Geschäftsmodellen, nachhaltigem Lieferkettenmanagement und zur Umsetzung von Umwelt- und Sozialstandards.

➔ www.giz.de

Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft (DEG): Die DEG bietet langfristige Finanzierungen für Investitionsprojekte in Entwicklungs- und Schwellenländern, fördert Machbarkeitsstudien und finanziert investitionsbegleitende Maßnahmen.

➔ www.deginvest.de

develoPPP: Mit *develoPPP* stellt das *BMZ* Unternehmen, die in Entwicklungs- und Schwellenländern investieren, finanzielle und fachliche Unterstützung bereit. Dabei trägt das *BMZ* bis zu 50% der Projektkosten.

➔ www.developpp.de

Exportinitiative Umwelttechnologien: Die *Exportinitiative des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMU)* verfolgt das Ziel, Umwelttechnologien zu verbreiten und damit in anderen Ländern einen konkreten Beitrag für eine nachhaltige Entwicklung und zu besseren Lebensbedingungen zu leisten.

➔ www.exportinitiative-umweltschutz.de

Exportkreditgarantien: Im Auftrag des *BMW* vergibt die *Euler Hermes AG* staatliche Exportkreditgarantien für Waren- und Dienstleistungsexporte. Diese sichern wirtschaftliche und politische Risiken eines Zahlungsausfalls wirksam ab. ➔ www.agaportal.de

Förderdatenbank Entwicklungsländer: Die Datenbank der AWE listet Angebote von Bund und Ländern, *EU* und multinationalen Institutionen für unternehmerisches Engagement in Entwicklungs- und Schwellenländern auf.

➔ www.foerderdatenbank-entwicklungslaender.de

Germany Trade & Invest (GTAI): Die *GTAI* informiert über wirtschaftliche Entwicklungen in über 120 Auslandsmärkten, ausländisches Wirtschaftsrecht sowie Einfuhrregelungen und bietet Informationen zu Projekten und Ausschreibungen internationaler Institutionen.

➔ www.gtai.de

Investitionsgarantien: Im Auftrag der *Bundesregierung* bearbeitet die *PricewaterhouseCoopers GmbH WPG* staatliche Investitionsgarantien. Diese sichern förderungswürdige Direktinvestitionen wirksam gegen politische Risiken ab. ➔ www.investitions Garantien.de

KfW Entwicklungsbank: Unternehmen können sich als Exporteur von Lieferungen und Leistungen oder als Berater an Entwicklungsprojekten beteiligen. Über das Teilnahmeverfahren informiert die *KfW Entwicklungsbank*.

➔ www.kfw.de

leverist.de: Auf der Matchmaking-Plattform können Unternehmen Geschäftsmöglichkeiten in Entwicklungs- und Schwellenländern entdecken. Expertinnen und Experten vor Ort beraten sie dabei zielgerichtet zu möglichen Partnerschaften. ➔ www.leverist.de

German Recycling Technologies and Waste Management Partnership e.V.: Der Verband ist zentraler Ansprechpartner im In- und Ausland in allen Fragen der Recycling- und Abfallbranche, vernetzt Unternehmen und Institutionen untereinander sowie mit politischen Akteuren und öffnet die Tür zu neuen Märkten.

➔ www.retech-germany.net

sequa gGmbH: Zu den Schwerpunkten der *sequa* gehören berufliche Bildung und Capacity Building für Kammern und Verbände. Sie fördert u.a. Kammer- und Verbandspartnerschaften sowie Berufsbildungspartnerschaften.

➔ www.sequa.de

Wirtschaftsnetzwerk Afrika: Deutschen Unternehmen, die in Afrika wirtschaftlich aktiv werden wollen, bietet das *Wirtschaftsnetzwerk Afrika* ein gebündeltes Beratungs- und Unterstützungsangebot sowie eine digitale Partner- und Informationsplattform.

➔ www.africa-business-guide.de

Weiterführende Informationen im Web

➔ www.gtai.de/westafrika-foerderung

IMPRESSUM

Herausgeber:

**Deutsche Gesellschaft
für Internationale
Zusammenarbeit (GIZ) GmbH**

Friedrich-Ebert-Allee 32+36
53113 Bonn
T +49 228 44 60-0

Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5
65760 Eschborn
T +49 6196 79-0

E info@giz.de
www.giz.de

**German Recycling Technologies and
Waste Management Partnership e.V.**
Kalckreuthstraße 4
10777 Berlin

T +49 30 31582-563
E info@retech-germany.net
www.retech-germany.net

Germany Trade & Invest (GTAI)
Gesellschaft für Außenwirtschaft
und Standortmarketing mbh

Villemombler Straße 76
53123 Bonn
T +49 228 24993-0

Hauptsitz der Gesellschaft
Friedrichstraße 60
10117 Berlin

E info@gtai.de
www.gtai.de

Gestaltung und Satz:
Atelier Löwentor, Darmstadt
www.loewentor.de

Datum der Veröffentlichung:
Mai 2022

Bildnachweise (v.v.n.h.):
1 Shutterstock.com/frank60
2 iStock.com/peeterv
3 iStock.com/
AvigatorPhotographer
4 iStock.com/Pavliha
5 iStock.com/mtcurado

Rechtlicher Hinweis:

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck – auch teilweise – nur mit vorheriger ausdrücklicher Genehmigung. Trotz größtmöglicher Sorgfalt keine Haftung für den Inhalt.

Kartenmaterial:

Die kartografischen Darstellungen dienen nur dem informativen Zweck und beinhalten keine völkerrechtliche Anerkennung von Grenzen und Gebieten. Die Herausgeber übernehmen keinerlei Gewähr für die Aktualität,

Korrektheit oder Vollständigkeit des bereitgestellten Kartenmaterials. Jegliche Haftung für Schäden, die direkt oder indirekt aus der Benutzung entstehen, wird ausgeschlossen.

Umgesetzt von



Im Auftrag des



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung

Mit freundlicher Unterstützung von:



Abfall- und
Recyclingtechnik

NEUE MÄRKTE – NEUE CHANCEN

Weiterführende Informationen zu den Zielmärkten und vertieftes Branchenwissen finden Sie in den verlinkten Online-Berichten sowie gesammelt unter

➔ www.gtai.de/westafrika-abfall



Branchenreihe »Neue Märkte – Neue Chancen«

Die Branchenpublikationen bieten einen länderübergreifenden Überblick zu wirtschaftlich und entwicklungsrelevanten Branchen sowie Geschäftschancen für deutsche Unternehmen in einzelnen Regionen.



Länderreihe »Neue Märkte – Neue Chancen«

Einen Überblick zu den wirtschaftlichen Rahmenbedingungen in einzelnen Ländern sowie Hinweise zu Geschäftschancen für deutsche Unternehmen in zahlreichen weiteren Zukunftsmärkten und Branchen bietet die »Neue Märkte – Neue Chancen« Länderreihe.

Alle Ausgaben finden Sie unter

➔ www.bmz.de/bsfd