



AHK Services Eastern Africa Ltd



MITTELSTAND  
GLOBAL  
EXPORTINITIATIVE ENERGIE



# TANSANIA

## Dezentrale Energieversorgung mit erneuerbaren Energien

Zielmarktanalyse 2024 mit Profilen der Marktakteure

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum

### Herausgeber

AHK Services Eastern Africa Ltd.,  
die Dienstleistungsgesellschaft an der Delegation der Deutschen Wirtschaft für Ostafrika  
West Park Suites, Ojijo Road, Parklands  
P.O. Box 19016, 00100 Nairobi, Kenia  
E-Mail: [office@kenya-ahk.co.ke](mailto:office@kenya-ahk.co.ke)  
Internet: <https://www.kenia.ahk.de/>

### Kontaktpersonen

Hanna Dittmeyer, Georg Pflomm

### Stand

März 2024

### Gestaltung und Produktion

Erstellt durch AHK Services Eastern Africa Ltd.

### Bildnachweis

Titelbild: Emmanuel Meisilal, Engie Mobisol  
Standorte der 313 geplanten Inselnetze: Rural Energy Agency  
Alle sonstigen Bilder: AHK Services Eastern Africa Ltd.

### Redaktion

Hanna Dittmeyer, Georg Pflomm, Stephanie McKenzie, Pendo Ringo, Fabian Zittlau

### Urheberrecht

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers.

### Haftungsausschluss

Diese Zielmarktanalyse basiert zu Teilen auf Einschätzungen und Erfahrungen der AHK Services Eastern Africa Ltd. sowie persönlichen Interviews. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

# Inhaltsverzeichnis

I. Tabellenverzeichnis .....	ii
II. Abbildungsverzeichnis .....	ii
III. Abkürzungen.....	iii
IV. Währungsumrechnung.....	iv
V. Energieeinheiten.....	iv
Zusammenfassung .....	1
1. Kurze Einstimmung zum Land .....	1
1.1 Politische Situation .....	1
1.2 Wirtschaftliche Entwicklung .....	2
1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland.....	2
1.4 Investitionsklima .....	3
2. Marktchancen .....	3
3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche .....	5
4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld .....	6
4.1 Öffentlicher Sektor.....	6
4.2 Geberorganisationen .....	7
4.3 Verbände .....	7
4.4 Privatwirtschaft .....	8
4.5 Finanzwirtschaft .....	9
5. Technische Lösungsansätze .....	10
5.1 Inselnetze .....	11
5.2 Solare Heimsysteme .....	13
5.3 Eigenversorgung in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft .....	15
6. Relevante (themenbezogene) rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....	17
6.1 Stromerzeugung, -übertragung und -versorgung.....	17
6.2 Rechtliche Rahmenbedingungen .....	20
6.3 Förderprogramme, steuerliche Anreize .....	22
6.4 Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen, Zugang zu Projekten.....	23
6.5 Genehmigungs- und Lizenzierungsverfahren .....	23
6.6 Tariffestlegung .....	24
6.7 Marktbarrieren und Hemmnisse .....	26
6.8 Fachkräfte .....	26
6.9 Zahlungs- und Vertriebsstruktur .....	27

6.9.1	Zahlungsstruktur .....	27
6.9.2	Vertriebsstruktur .....	28
7.	Markteintrittsstrategien und Risiken .....	28
7.1	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen .....	28
7.2	Hinweise für die Markterschließung .....	29
7.3	Ein- und Ausfuhrverfahren .....	30
7.4	Risiken.....	30
8.	Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse.....	30
	Profile der Marktakteure .....	32
	Öffentlicher Sektor, Ministerien und Behörden .....	32
	Verbände.....	33
	Internationale Geberorganisationen .....	34
	Privatsektor: Inselnetze .....	37
	Privatsektor: Solare Heimsysteme .....	38
	Privatsektor: Eigenversorgung .....	42
	Finanzinstitutionen .....	44

## I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wechselkurs Tansanischer Schilling (Tanzanian Shilling, TZS), 23.02.2024 .....	iv
Tabelle 2: Anzahl an Menschen mit jeweiligem dezentralen Energiezugang (in 1.000).....	10
Tabelle 3: Elektrizitätstarife .....	19
Tabelle 4: Genehmigte Tarife für kleine Kraftwerke, die Elektrizität an TANESCO verkaufen (in Eurocent/kWh) .....	25
Tabelle 5: SWOT-Analyse .....	31

## II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Standorte der 313 geplanten Inselnetze.....	13
Abbildung 2: Tansanischer Energiemix.....	18
Abbildung 3: Elektrifizierung in städtischen und ländlichen Gebieten .....	19
Abbildung 4: Anteil der Bevölkerung mit jeweiligem Energiezugang auf dem tansanischen Festland sowie im ländlichen Raum in Prozent.....	20

### III. Abkürzungen

<b>AfDB</b>	Afrikanische Entwicklungsbank ( <i>African Development Bank</i> )
<b>AHK</b>	Delegation der deutschen Wirtschaft für Ostafrika ( <i>The Delegation of German Industry and Commerce in Eastern Africa</i> )
<b>AMDA</b>	Verband der afrikanischen Inselnetzentwickler ( <i>Africa Minigrid Developers Association</i> )
<b>ARE</b>	Allianz für ländliche Elektrifizierung ( <i>Alliance for Rural Electrification</i> )
<b>BGAP</b>	Zugang-über-das-Netz-hinaus-Programm ( <i>Beyond the Grid Access Programme</i> )
<b>BIP</b>	Bruttoinlandsprodukt ( <i>Gross Domestic Product</i> )
<b>CO<sub>2</sub></b>	Kohlenstoffdioxid ( <i>Carbondioxide</i> )
<b>COVID</b>	Coronavirus
<b>CTI</b>	Verband der tansanischen Industrie ( <i>The Confederation of Tanzania Industry</i> )
<b>EAC</b>	Ostafrikanische Gemeinschaft ( <i>East African Community</i> )
<b>EPC</b>	Unternehmen für Planung, Beschaffung und Bau ( <i>Engineering, Procurement and Construction company</i> )
<b>ESCO</b>	Energiedienstleistungsunternehmen ( <i>Energy Service Company</i> )
<b>EWURA</b>	Regulierungsbehörde für Energie- und Wasserversorgung ( <i>Energy and Water Utilities Regulatory Authority</i> )
<b>GiZ</b>	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit
<b>GmbH</b>	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
<b>GOGLA</b>	Weltverband für netzferne Beleuchtung ( <i>Global Off-Grid Lighting Association</i> )
<b>GTAI</b>	German Trade & Invest
<b>IPP</b>	unabhängiger Stomerzeuger ( <i>Independent Power Producer</i> )
<b>KfW</b>	Kreditanstalt für Wiederaufbau der Bundesrepublik Deutschland
<b>Ltd</b>	Gesellschaft mit beschränkter Haftung ( <i>Limited</i> )
<b>MEM</b>	Ministerium für Energie und Rohstoffe der Vereinigten Republik Tansania ( <i>Ministry of Energy and Minerals</i> )
<b>Mrd</b>	Milliarden
<b>NBC</b>	Nationale Handelsbank ( <i>National Bank of Commerce</i> )
<b>NBS</b>	Tansanisches Statistikamt ( <i>National Bureau of Standards, Tanzania</i> )
<b>NEP</b>	Nationale Energierichtlinie ( <i>National Energy Policy</i> )
<b>PV</b>	Photovoltaik ( <i>Photovoltaic</i> )
<b>RE</b>	Erneuerbare Energie ( <i>Renewable Energy</i> )
<b>REA</b>	Ländliche Energieagentur der Vereinigten Republik Tansania ( <i>Rural Electrification Agency</i> )
<b>REB</b>	Gremium für ländliche Energie ( <i>Rural Energy Board</i> )
<b>REF</b>	Fonds für ländliche Energie ( <i>Rural Energy Fund</i> )
<b>REMP</b>	Masterplan für ländliche Energie ( <i>Rural Energy Master Plan</i> )
<b>SADC</b>	Südafrikanische Entwicklungsgemeinschaft ( <i>Southern African Development Community</i> )
<b>SAIDI</b>	Index der durchschnittlichen Systemunterbrechungsdauer ( <i>Systems Average Interruption Duration Index</i> )
<b>SAIFI</b>	Index der durchschnittlichen Systemunterbrechungshäufigkeit( <i>Systems Average Interruption Frequency Index</i> )
<b>SHS</b>	Solare Heimsysteme ( <i>Solar Home Systems</i> )
<b>SiDA</b>	Schwedischen Agentur für internationale Entwicklungszusammenarbeit ( <i>Swedish Development Agency</i> )

<b>SNV</b>	Stichting Nederlandse Vrijwilligers
<b>SPPA</b>	standardisierte Elektrizitätsabnahmeverträge ( <i>Standardised Power Purchase Agreement</i> )
<b>TANESCO</b>	Tansanische Elektrizitätsversorgungsgesellschaft Limited ( <i>Tanzania Electric Supply Company Ltd.</i> )
<b>TAREA</b>	Tansanischer Verband für Erneuerbare Energien ( <i>Tanzania Renewable Energy Association</i> )
<b>TIB</b>	TIB Entwicklungsbank ( <i>TIB Development Bank</i> )
<b>TIC</b>	Tansanisches Investitionszentrum ( <i>Tanzania Investment Centre</i> )
<b>TPSF</b>	Tansanische Stiftung für den Privatsektor ( <i>The Tanzania Private Sector Foundation</i> )
<b>TRA</b>	Tansanische Steuerbehörde ( <i>Tanzania Revenue Authority</i> )
<b>TZS</b>	Tansanischer Schilling ( <i>Tanzanian Shilling</i> )
<b>UNDP</b>	Entwicklungsprogramm der Vereinten Nationen ( <i>United Nations Development Programme</i> )
<b>USAID</b>	US-Behörde für internationale Entwicklung ( <i>The U.S. Agency for International Development</i> )
<b>USD</b>	US-Dollar
<b>ZECO</b>	Elektrizitätsgesellschaft von Sansibar ( <i>Zanzibar Electric Co.</i> )

## IV. Währungsumrechnung

**Tabelle 1: Wechselkurs Tansanischer Schilling (Tanzanian Shilling, TZS), 23.02.2024**

Wechselkurs Tansanischer Schilling – Euro		Wechselkurs Tansanischer Schilling – US-Dollar	
1 TZS in €	0,00036	1 TZS in USD	0,00039
1 € in TZS	2.749,42	1 USD in TZS	2.538,45

Quelle: Oanda (2024): Currency Converter. <https://www.oanda.com/currency-converter/en/?from=EUR&to=TZS&amount=1>, aufgerufen am 23.02.2024.

## V. Energieeinheiten

V	Volt	Einheit für elektrische Spannung
W	Watt	Einheit für Leistung von (elektrischer) Energie
Wh	Wattstunde	Einheit für Menge von (elektrischer) Energie

# Zusammenfassung

In Tansania gibt es gute Rahmenbedingungen für die dezentrale Energieversorgung. Da Tansania ein Flächenstaat ist, der zumindest im ländlichen Raum eher dünn besiedelt ist, schreitet der Ausbau des Hauptnetzes nur vergleichsweise langsam voran. Ein signifikanter Teil der Bevölkerung wohnt im netzfernen Raum und ist auf dezentrale Energiezugänge angewiesen. Gleichzeitig ist die Netzstromversorgung unzuverlässig und Stromausfälle kommen sehr häufig vor. Dementsprechend setzen immer mehr städtische Haushalte und Unternehmen trotz Zugang zum Hauptnetz auf einen dezentralen Energiezugang. Es gibt also sowohl im netzfernen Raum, als auch im vom Hauptnetz abgedeckten Gebieten eine hohe Nachfrage nach dezentralen Lösungen.

Im netzfernen Raum dominieren Solare Heimsysteme, aber auch Inselnetze spielen eine gewisse Rolle. Am dynamischsten entwickelt sich momentan der Sektor Eigenversorgung in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft. Immer mehr Unternehmen investieren aufgrund der unzuverlässigen Netzversorgung in Lösungen zur dezentralen Energieerzeugung. Aus diesen Entwicklungen ergeben sich auch Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen. Insbesondere die Entwicklung und Finanzierung von Eigenversorgungsanlagen, aber auch der Verkauf von Technologiekomponenten wie z.B. Wechselrichter, Batteriesysteme, Turbinen, Generatoren oder Kontrollsysteme, bietet Potenzial.

Die vorliegende Zielmarktanalyse fasst die gegenwärtigen Entwicklungen des Sektors zusammen, erklärt die Ursachen der aktuellen Dynamiken und stellt die Marktchancen für deutsche Unternehmen vor. Zur Erstellung der Zielmarktanalyse wurden Sektorberichte und weitere Dokumente analysiert sowie Interviews mit relevanten Marktakteuren durchgeführt. Nach einer kurzen Einstimmung zum Land gehen Kapitel 2 und 3 auf die Geschäftspotenziale, die der Sektor deutschen Unternehmen bietet, ein. Kapitel 4 fasst die wichtigsten Akteure, die im Sektor aktiv sind, zusammen. Die technischen Lösungsansätze in Bezug auf die Nutzung von Inselnetzen, Solaren Heimsystemen und Eigenversorgung werden in Kapitel 5 detailliert erläutert. Zudem analysiert Kapitel 6 die relevanten rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen wie Förderprogramme, Genehmigungsverfahren, Tariffestlegung, Marktbarrieren, Fachkräfte und Zahlungs- und Vertriebsstrukturen.

## 1. Kurze Einstimmung zum Land

### 1.1 Politische Situation

Die Vereinigte Republik Tansania ist mit einer Ausdehnung von 947.000 Quadratkilometern knapp drei Mal so groß wie Deutschland (357.000 km<sup>2</sup>). Bis zum Ersten Weltkrieg bildete der Tanganyika genannte Festlandteil gemeinsam mit den beiden heutigen Nachbarländern Rwanda und Burundi sowie einem Teil des heutigen Mosambiks, jedoch ohne das Sansibar-Archipel, die Kolonie Deutsch-Ostafrika. Nach der Unabhängigkeit des tansanischen Festlands im Jahr 1961 sowie Sansibars im Jahr 1963, jeweils von der Mandats- bzw. Kolonialmacht Großbritannien, wurde die Vereinigte Republik Tansania im Jahr 1964 gegründet. Sie besteht heute aus den beiden Teilrepubliken Tansania (Festland) und Sansibar. Tansania zählt mit gut 65,5 Mio. Einwohnern (2022) zu den bevölkerungsreichsten Ländern Ostafrikas mit der zugleich geringsten Bevölkerungsdichte. Ein aktuelles Bevölkerungswachstum von 2,9% pro Jahr trägt dazu bei, dass mehr als zwei Drittel der Bevölkerung jünger als 25 Jahre sind.<sup>1</sup> Hauptstadt des Landes ist die mit rund 0,8 Mio. Einwohnern recht kleine Stadt Dodoma, die sich in der Landesmitte befindet. Das kommerzielle Zentrum bildet die Küstenstadt Daressalam (ca. 5,4 Millionen Einwohner).<sup>2</sup>

Tansania ist Mitglied der südafrikanischen Entwicklungsgemeinschaft (*Southern African Development Community*, SADC) und der Ostafrikanischen Gemeinschaft (*East African Community*, EAC). Letztere ist v.a. im Bereich der

regionalen Zusammenarbeit in Ostafrika von großer Bedeutung. Neben Tansania sind die Länder Burundi, Kenia, Ruanda, Südsudan sowie Uganda Mitglieder der Ostafrikanischen Gemeinschaft.<sup>3</sup>

Als Nachfolgerin des am 17. März 2021 überraschend verstorbenen Präsidenten John Pombe Magufuli wurde am 19. März 2021 Samia Suluhu Hassan als sechste und erste weibliche Präsidentin vereidigt. Bis dato hatte Präsidentin Hassan seit Oktober 2015 die Position der Vizepräsidentin der fünften Regierung innegehabt. Politisch haben sich die Rahmenbedingungen laut GTAI zuletzt deutlich verbessert, da die seit 2021 amtierende Präsidentin Samia Suluhu Hassan wirtschaftsfreundlicher agiert als ihr Vorgänger. Beispiele hierfür sind die schnellere Vergabe von Arbeitsvisa sowie die Ansiedlung des Tansanischen Investitionszentrums (*Tanzania Investment Centre, TIC*) mit neuer Leitung direkt unter dem Präsidialamt, das als *One-Stop-Centre* für alle Investitionsfragen fungiert.<sup>4</sup>

## 1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

In Tansania wurde während der Covid-Pandemie weitgehend auf Lockdown-Maßnahmen verzichtet, es gab keine größeren wirtschaftlichen Einschränkungen und auch während der Pandemie gab es konstant hohe Wirtschaftswachstumsraten. 2022 wurde zudem ein Wachstum des BIP in Höhe von 4,7 % erreicht und für 2023 wurde ein solches von 5,2% prognostiziert. Für 2024 liegt die Schätzung des BIP-Wachstums laut GTAI bei 6,2%. Aufgrund fehlender lokaler Produktion ist Tansania in hohem Maße von Importen ausländischer Produkte und Maschinen abhängig. Im Jahr 2022 stiegen die Importe von 10,9 Millionen USD (2021) auf 15,7 Mio. USD, was einem Wachstum von 44 % entspricht. Im gleichen Zeitraum steigerte die Republik ihre Exporte um rund 6,3 % auf 6,8 Mio. USD. Die Hauptabnehmerländer sind hierbei Indien (17,3 %), Südafrika (13,6 %) und die Vereinigten Arabischen Emirate (11,2 %). Zu den mit Abstand wichtigsten Lieferländern gehören demgegenüber China (25,2 %), die Vereinigten Arabischen Emirate (15,9 %) und Indien (12,5 %).<sup>5</sup>

Gründe des tansanischen Wirtschaftswachstums sind eine Vielzahl öffentlicher Infrastrukturprojekte, ein wachsender Landwirtschafts- und Bergbausektor, die Rolle als Transitland für angrenzende Binnenstaaten – vor allem aber auch der Dienstleistungs- und Tourismussektor. 2022 hat die Tourismusbranche Tansania mit 1,5 Mio. Reisenden (mehr als 58 % zum Vorjahr) knapp 2,6 Mio. USD eingebracht (Verdopplung zum Vorjahr).<sup>6</sup> Die wachsende Wirtschaftsleistung sorgt ebenso für einen Anstieg des Energiebedarfs im Land. Dieser wächst Schätzungen der staatlichen Tansanischen Elektrizitätsversorgungsgesellschaft Limited (*Tanzania Electric Supply Company Limited, TANESCO*) zufolge jährlich um circa 10-15%. Der lokale Energiemix besteht größtenteils aus Gas und Wasserkraft (siehe Kapitel 6.1).<sup>7</sup>

## 1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Tansania nahm als Exportdestination für deutsche Produkte 2022 den Rang 106 von 239 Handelspartnern ein. Mit einem Gesamtvolumen von 204,3 Mio. Euro (+65,6% im Vergleich zu 2021) konnte somit ein Rekordergebnis verzeichnet werden. Zuletzt waren die Zahlen leicht rückläufig: Von Januar bis Oktober 2023 lag der deutsche Ausfuhrwert bei etwa 141,4 Mio. Euro. Demgegenüber blickt die GTAI optimistisch ins Jahr 2024 und prognostiziert gute Aussichten für deutsche Exporteure, insbesondere bei Zulieferung von Maschinen für Projekte im Privatsektor.<sup>8</sup>

Im Jahr 2022 importierte Deutschland zudem deutlich mehr aus Tansania (vor allem Agrarprodukte wie Kaffee, Tee, Gewürze, Tabak, Hortikulturen und andere Rohstoffe): Insgesamt stieg der Importwert von rund 95,6 Mio. Euro (2021) auf 157,9 Mio. Euro (2022), was einer Steigerung von 65,2 % entspricht. Bei den Exporten nach Deutschland belegte Tansania 2022 Rang 110 und verbesserte sich somit im Vergleich zum Vorjahr um einen Platz.<sup>9</sup>

Das Interesse an Importen hochwertiger Technologie aus Deutschland ist in Tansania groß und bietet insofern ein interessantes Potenzial für die Zukunft. Deutsche Produkte und Lösungen insbesondere im Bereich von Spezialmaschinen sind sehr angesehen. Allerdings fehlt es oftmals an adäquaten Finanzierungsmöglichkeiten für die tansanischen Partner.

Die Zahl der ortsansässigen deutschen Unternehmen ist überschaubar. Heidelberg Materials AG und Knauf sind mit eigenen Werken vertreten und beliefern von Tansania aus auch die Nachbarstaaten. Siemens ist in den Sparten Stromnetzinfrastruktur und Steuerungstechnik aktiv. Gesellschaften der Lufthansa Gruppe fliegen die Kilimanjaro-



Region und Sansibar an (Edelweiss Air / Condor). Das mittelständische Handelshaus Achelis versorgt den Markt mit Investitionsgütern (hauptsächlich Projektgeschäft), DHL bietet Logistikdienstleistungen an. Die Ingenieurbüros von Inros Lackner und Sellhorn unterstützen bei der Planung und Durchführung von Infrastrukturprojekten. Der Leipziger Immobilienentwickler CPS ist v.a. auf Sansibar aktiv und baut innerhalb der Öko-Stadt „Fumba Town“ derzeit den höchsten Holzturm der Welt („Burj Zanzibar“). Hinzu kommen einige Touristikunternehmen und Lodgebetreiber. Im Dezember 2023 gründete die nordrhein-westfälische Firma MC Bauchemie zudem eine Niederlassung in Daressalam.

## 1.4 Investitionsklima

Die Neuansiedlung des Tansanischen Investitionszentrums (*Tanzania Investment Centre*, TIC) unter dem Präsidialamt trägt erste Früchte: Seit Einführung des Tansanischen Investitionsgesetzes (*Tanzania Investment Act*) 2022 ist die Zahl der registrierten Investitionsprojekte nach TIC-Angaben um 80 % gestiegen, während der Wert des im selben Jahr zugeführten Kapitals um 26 % gestiegen sei. Im Jahr 2024 visiert die Behörde eine Registrierung von insgesamt 1000 Projekten an (2023: 526; 2022: 293). Der Wert der Projekte stieg von 2022 zu 2023 von 4,5 Milliarden (Mrd.) USD auf 5,7 Mrd. USD. Ein Grund für die Erhöhung der Investitionsprojekte ist unter anderem das Herabsetzen der Mindestinvestitionskapitalschwelle für ein in Tansania geführtes Unternehmen von 100.000 US-Dollar auf 50.000 US-Dollar (ca. 127 Mio. TZS).<sup>10</sup>

Die meisten Investitionsprojekte konnten von Oktober bis Dezember 2023 im Bereich verarbeitende Industrie (36,6%) und Transport (22,4%) registriert werden. Einen deutlichen Anstieg gab es zudem in den Sektoren Tourismus und Landwirtschaft. Hauptinvestitionsstandorte bilden neben Daressalam und angrenzenden Gebieten vor allem die Region Geita (3 Projekte / 188 Mio. USD), Arusha (15 Projekte / 66 Mio. USD) und Iringa (5 Projekte / 50 Mio. USD). Die fünf größten ausländischen Investoren umfassen dabei China (308 Mio. USD), Mauritius (78 Mio. USD), Kenia (50 Mio. USD), Indien (40 Mio. USD) und Italien (39 Mio. USD).<sup>11</sup>

## 2. Marktchancen

Die Nutzung von dezentralen Energielösungen in Tansania ist im Kontext der Netzstromversorgung zu sehen. Den aktuellsten verfügbaren Daten der Weltbank zufolge hatten Stand 2021 42,7 % der Bevölkerung Zugang zu Elektrizität. Innerhalb von Städten hatten 77,3 % Zugang zu Elektrizität; in ländlichen Regionen betrug dieser Wert 23,3 %.<sup>12</sup> Der Ausbau des Hauptnetzes schreitet auch im regionalen Vergleich eher langsam voran. Dies hat auch damit zu tun, dass Tansania ein Flächenland mit großen Distanzen und einer im ländlichen Raum geringen Bevölkerungsdichte ist. Dies in Kombination mit der eher geringen Nachfrage nach Elektrizität in ländlichen Gebieten führt dazu, dass sich in vielen Gebieten die für flächendeckenden Elektrizitätszugang notwendigen Investitionen in die Infrastruktur des Hauptnetzes nicht rentieren würden. Es ist darum fraglich, inwieweit ein Hauptnetzzugang für die gesamte Bevölkerung innerhalb der nächsten Jahre realisierbar ist.

Die Elektrizitätstarife sind im Hauptnetz insbesondere für Industriebetriebe und Haushalte mit einem geringen Elektrizitätsverbrauch sehr günstig. Aber auch für Gewerbebetriebe und Haushalte mit einem hohen Elektrizitätsverbrauch sind sie relativ billig. Generell liegen die Strompreise unter den Bereitstellungskosten, weshalb TANESCO Verluste macht, die wiederum von der Regierung ausgeglichen werden. Indirekt werden die Tarife also quersubventioniert. Gleichzeitig hat das Hauptnetz allerdings auch eine geringe Zuverlässigkeit und Stromausfälle kommen häufig vor. Dies ist ein relativ neues Phänomen; bis vor zwei Jahren war die Stromversorgung deutlich zuverlässiger. Die Ursachen dessen sind u.a. eine temporär reduzierte Erzeugungskapazität aufgrund geringerer Regenfälle, die zu einer geringen Auslastung der Wasserkraftwerke geführt haben, und Instandhaltungsarbeiten in verschiedenen Kraftwerken sowie eine veraltete Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur (siehe Kapitel 6.1).<sup>13</sup>

Aufgrund dieser Rahmenbedingungen gibt es zwei Anknüpfungspunkte für dezentrale Energieversorgung mit erneuerbaren Energien: Netzferne Lösungen und Eigenversorgung im Bereich des Hauptnetzes. Dezentrale netzferne Lösungen wie Inselnetze oder Solare Heimsysteme bieten eine kosteneffizientere Versorgung mit Elektrizität und die

Nutzung dieser beiden dezentralen Lösungen ermöglicht, Elektrifizierungsziele wesentlich früher zu erreichen, als dies über einen Ausbau des Hauptnetzes möglich wäre. Netzferne Lösungen sind in Tansania aufgrund des eher langsam voranschreitenden Ausbaus des Hauptnetzes von besonderer Bedeutung. Tansania gilt als einer der Pioniere im Bereich der Inselnetze. Bereits sehr früh wurden erste Inselnetze errichtet sowie die rechtlichen Rahmenbedingungen geschaffen. Bis 2020 investierten dementsprechend auch viele Unternehmen in Inselnetze. 2020 verordnete die Regierung allerdings plötzlich, dass in Inselnetzen nur noch dieselben Tarife wie im Hauptnetz verlangt werden dürfen, was einen wirtschaftlich tragfähigen Betrieb unmöglich machte. Auch wenn dies 2022 rückgängig gemacht wurde, wurden für den Zeitraum 2022-2024 von der zuständigen Behörde nur vergleichsweise geringe Tarife genehmigt, die überwiegend unter den Bereitstellungskosten liegen. Aus diesem Grund sind Unternehmen bezüglich Investitionen in neue Inselnetze sehr vorsichtig geworden. Die Privatwirtschaft hat allerdings die Hoffnung, dass in dem nächsten Genehmigungszeitraum von 2025-2027 wieder höhere Tarife genehmigt werden.<sup>14</sup>

Herausfordernd kommt außerdem hinzu, dass die Pläne für den Ausbau des Hauptnetzes in der Vergangenheit teilweise – wiederum aus politischen Gründen – kurzfristig geändert wurden. So kam es öfter vor, dass Projektträger in Regionen, in die das Hauptnetz nicht ausgebaut werden sollte, Inselnetze entwickelt haben. Nach wenigen Jahren wurden die Netzausbaupläne allerdings überarbeitet und das Hauptnetz doch in dieser Region ausgebaut, weshalb das Inselnetz vor der Amortisation obsolet wurde und der Projektträger Verluste machte.<sup>15</sup> Diese Herausforderung hat das Amt für ländliche Energie (*Rural Energy Agency*, REA) mittlerweile allerdings adressiert und 313 Standorte identifiziert, an denen Inselnetze entwickelt werden sollen.<sup>16</sup> Es ist allerdings fraglich, inwiefern die Privatwirtschaft der REA vertraut, dass es nicht doch wieder zu Planungsänderungen kommt. Falls die Tarife erhöht werden und die Regierung Vertrauen bezüglich der Einhaltung der Netzausbaupläne gewinnen kann, ist es möglich, dass die Privatwirtschaft in den nächsten Jahren wieder vermehrt in Inselnetze investiert. Denn abseits der Herausforderungen bezüglich des Gesetzesrahmens gibt es gute wirtschaftliche Rahmenbedingungen.

Bezüglich Solaren Heimsystemen (SHS) sieht die momentane Situation deutlich besser aus. Hier gibt es bezüglich der rechtlichen Rahmenbedingungen keine Herausforderungen und Solarsysteme werden sogar über Zoll- und Steuerbefreiungen gefördert. Im netzfernen Raum sind SHS seit Jahren sehr beliebt und es zeigen sich keine Sättigungstendenzen. Dies hat auch damit zu tun, dass Unternehmen ihren Kunden die Finanzierung über das „pay-as-you-go“ (PAYG) Umlageverfahren anbieten. Kunden entrichten für die Nutzung der SHS einen täglichen, wöchentlichen oder in seltenen Fällen monatlichen Betrag. In Tansania werden circa 80% der SHS über PAYG finanziert und nur noch 20% über Direktkäufe.<sup>17</sup> Gemäß einer Umfrage des tansanischen Statistikamts (*National Bureau of Standards Tanzania*, NBS) nutzen 24% der tansanischen Bevölkerung SHS und 19% Solarlaternen (kleinere SHS, die für Beleuchtung und gegebenenfalls das Laden von Handys genutzt werden); Tendenz steigend.<sup>18</sup> Darüber hinaus nutzen auch viele Unternehmen in den Bereichen Landwirtschaft, Gewerbe und Lebensmittelverarbeitung sowie öffentliche Institutionen im netzfernen Raum Solarsysteme. Die Kapazität hängt von den jeweiligen Energiebedürfnissen ab und reicht von circa 20 W für kleinere Gewerbebetriebe bis in den zweistelligen kW Bereich für Wasserpumpen und Lebensmittelverarbeitung. In diesem Marktsegment gab es in den vergangenen Jahren ein hohes Wachstum und eine steigende Nachfrage. In den nächsten Jahren ist im netzfernen Raum sowohl bei Haushalten, als auch bei Unternehmen mit einer konstant hohen Nachfrage nach Solarsystemen zu rechnen.

Dezentrale Energiezugänge im Bereich des Hauptnetzes sind ein neues Phänomen. Aufgrund der niedrigen Elektrizitätstarife sind Unternehmen erst an Eigenversorgung interessiert, seitdem die Zuverlässigkeit der Netzversorgung abgenommen hat und Stromausfälle immer häufiger vorkommen. Aufgrund dessen und der hohen Kosten für den Betrieb von Backup-Dieselmotoren entscheiden sich immer mehr industrielle und kommerzielle Betriebe dazu, in Eigenversorgungsanlagen zu investieren. Begünstigend kommt außerdem hinzu, dass immer mehr Unternehmen CO<sub>2</sub>-Ziele erfüllen müssen und Eigenversorgungsanlagen, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden, dazu beitragen können. Am beliebtesten sind netzungebundene PV-Systeme, aber auch Biomasse- und Wasserkraftanlagen kommen zum Einsatz. Außerdem fragen vermehrt auch städtische Haushalte größere SHS als Backup bzw. Alternative zur Netzversorgung nach. Dem Sektor kommt zugute, dass auch hier die erwähnten Steuer- und Zollbefreiungen gelten. Eine große Herausforderung ist, dass Unternehmen überschüssige Elektrizität nicht in das Hauptnetz einspeisen dürfen. Bemerkenswert ist in diesem Segment die Situation bezüglich Finanzierung: Tansanische

Solarunternehmen bieten ihren Kunden in der Regel nur Direktkäufe an. Unternehmen aus Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft, die Solaranlagen über Finanzierungsleasing oder einen Stromabnahmevertrag finanzieren wollen, haben unter Umständen Herausforderungen, einen Anbieter zu finden.<sup>19, 20</sup> Bei Eigenversorgungsanlagen mit Finanzierungsdienstleistungen gibt es also eine ungedeckte Nachfrage.

Nach Einschätzung der *AHK Services Eastern Africa Ltd.*, die auf Interviews mit verschiedenen Marktakteuren beruht, wird die Nachfrage nach Eigenversorgungsanlagen und insbesondere denen, die inklusive einer Finanzierungsdienstleistung angeboten werden, in den nächsten Jahren weiter steigen.

### 3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Die übergeordnete Zielgruppe in der deutschen Energiebranche sind deutsche Unternehmen, die hochwertige, zuverlässige, innovative und umfassende Produkte und Dienstleistungen im Bereich der dezentralen Energieversorgung mit erneuerbaren Energien anbieten. Dies umfasst speziell deutsche Hersteller von relevanten Technologien, Installateure, Projektentwickler und sonstige Experten mit fachlichem Know-how zur dezentralen Energieversorgung. Insgesamt wird grob differenziert zwischen Dienstleistungsunternehmen sowie Unternehmen, die deutsche Anlagen und Technologiekomponenten exportieren. Die Geschäftschancen unterscheiden sich außerdem zwischen den drei Segmenten Inselnetze, Solare Heimsysteme (SHS) und Eigenversorgung in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft.

Aufgrund der herausfordernden rechtlichen Rahmenbedingungen gibt es derzeit kaum laufende Investitionen in Inselnetze. Einige Unternehmen haben sich sogar aus dem Markt zurückgezogen. Es gibt aber gewisse Hinweise, dass sich die rechtlichen Rahmenbedingungen wieder verbessern könnten. Dementsprechend gibt es bezüglich Inselnetzen derzeit nur sehr eingeschränkte Geschäftsmöglichkeiten, eventuell könnten sich für deutsche Unternehmen aber in den nächsten Jahren Marktchancen ergeben.<sup>21</sup> Die REA hat 313 Standorte identifiziert, an denen die Privatwirtschaft Inselnetze entwickeln soll. 312 dieser sollen Energie von einem PV-System und einer Batterie beziehen, in einem Inselnetz soll eine Wasserkraftanlage Elektrizität erzeugen.<sup>22</sup> Bei einer Verbesserung der rechtlichen Rahmenbedingungen würden sich also für deutsche Unternehmen umfangreiche Marktchancen bezüglich der Entwicklung von PV-Inselnetzen sowie der Lieferung von Komponenten und dem Anbieten von Dienstleistungen ergeben.

Der Sektor der SHS hat sich in den vergangenen Jahren deutlich dynamischer entwickelt. Es gibt seit Jahren eine konstant hohe Nachfrage nach SHS, die auch in den nächsten Jahren weiter steigen dürfte. Im netzfernen Raum werden zunehmend größere SHS nachgefragt und auch im Bereich des Hauptnetzes erfreuen sich SHS aufgrund der häufigen Stromausfälle einer immer größer werdenden Beliebtheit. Gleichzeitig ist der Markt allerdings ein Stück weit konsolidiert. Die große Mehrheit der SHS wird über das PAYG-Umlageverfahren finanziert. Dieses erfordert im ländlichen Raum, dass Unternehmen ein landesweites Vertriebsnetz haben, was mit hohen Investitionen und Betriebskosten einhergeht. Es gibt bereits circa fünf überwiegend europäische bzw. US-amerikanische Unternehmen, die ein solches Vertriebsnetz haben und derzeit den Markt größtenteils unter sich aufteilen.<sup>23</sup> Für deutsche Unternehmen, die neu in den Markt einsteigen wollen, bietet sich die Zusammenarbeit mit einem dieser Unternehmen an. Aufgrund einer vergleichsweise hohen Preissensitivität gibt es bezüglich des Verkaufs von Komponenten nur geringe Marktchancen; die meisten Komponenten werden aus Asien importiert. Potenzial bietet aber das Anbieten von Dienstleistungen; z.B. im Bereich Design oder Zahlungsinfrastruktur. Außerdem könnten deutsche Unternehmen die recht neue Nachfrage nach größeren SHS in Städten bedienen. Die städtische Mittel- und Oberschicht kann sich auch hochwertige und größere SHS leisten und der Aufbau eines Vertriebsnetzes in Städten ist deutlich unkomplizierter als in ländlichen Regionen. Geschäftspotenzial gibt es außerdem beim Verkauf von Solarthermieanlagen, die auch insbesondere in Städten zunehmend nachgefragt werden. Deutsche Unternehmen sollten beachten, dass das Anbieten einer Finanzierungsdienstleistung die Marktchancen deutlich erhöht.

Die wohl besten Marktchancen für deutsche Unternehmen gibt es allerdings im Bereich Eigenversorgung. In Industrie und Gewerbe ist die Nachfrage nach Eigenversorgungsanlagen in den vergangenen Jahren rasant gestiegen. Da dieser

Sektor noch relativ jung ist, gibt es einen überschaubaren Wettbewerb mit anderen Anbietern. Daraus ergeben sich exzellente Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen. Die größte Nachfrage gibt es nach Solarsystemen, die in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft sehr gefragt sind. Potenzial für deutsche Unternehmen gibt es also einerseits beim Export von Komponenten wie insbesondere Wechselrichtern und Batterien, andererseits aber vor allem bei der Entwicklung von Eigenversorgungsanlagen. Derzeit werden vor allem kleinere Systeme mit einer Kapazität von circa 50 kW nachgefragt, in den nächsten Jahren könnten aber auch zunehmend größere Systeme an Bedeutung gewinnen. Neben der Entwicklung von PV-Systemen bietet auch die Installation von Solarthermieanlagen Potenzial.<sup>24</sup>

Im Bereich der Eigenversorgung gibt es die besten Geschäftsmöglichkeiten bei Solarenergie. Interessant sind aber auch Eigenversorgung mit Wasserkraft und Biomasse. Biomasse wird bereits insbesondere in der Lebensmittelverarbeitung zur Erzeugung von Elektrizität und Prozesswärme genutzt und auch hier ist Wachstum absehbar. Im Vergleich zu Solarsystemen gibt es allerdings weniger potenzielle Kunden und eine geringere Nachfrage. Nichtsdestotrotz bieten sich für deutsche Unternehmen und Experten Chancen und Möglichkeiten im Kontext von Biomasse- und Biogasanlagen und etwaigen Dienstleistungen in diesem Bereich. Vor allem technische Komponenten wie Wärmepumpen, Generatoren und Turbinen sind gefragt. Bisher gibt es nur zwei Kleinwasserkraftwerke, die zur Eigenversorgung genutzt werden. Es ist allerdings gut möglich, dass derartige Anlagen insbesondere in der Teeindustrie, der Landwirtschaft und weiteren Wirtschaftssektoren, die in der Nähe von Flüssen gelegen sind, künftig stärker eingesetzt werden. In vielen Gebieten Tansanias gibt es aufgrund der geographischen Bedingungen exzellente Voraussetzungen für die Nutzung von Wasserkraft und bereits jetzt gibt es neun Kleinwasserkraftwerke, die Elektrizität in das Hauptnetz einspeisen. Neben der Entwicklung solcher Anlagen bietet auch der Export von Komponenten wie insbesondere Turbinen und Generatoren Marktpotenzial.<sup>25, 26</sup>

Im Bereich der Eigenversorgung haben Unternehmen, die Eigenversorgungsanlagen entwickeln und ihren Kunden Finanzierungsdienstleistungen (wie z.B. Leasing oder Stromabnahmeverträge) anbieten können besonders gute Chancen. Die Ursache dessen ist, dass die Situation bezüglich Finanzierungen in Tansania schwierig ist und die meisten tansanischen Energieunternehmen ihren Kunden keine Finanzierungsdienstleistungen anbieten können. Daraus ergibt sich auch Geschäftspotenzial für Finanzierungsunternehmen, die in Kooperation mit Entwicklern von Eigenversorgungsanlagen deren Kunden Finanzierungsdienstleistungen anbieten. Gleichzeitig haben Entwickler von Eigenversorgungsanlagen, die selbst Finanzierungsdienstleistungen anbieten oder Zugang zu ausländischen Finanzierungsdienstleistungen haben, die sie an ihre Kunden weitergeben können, große Vorteile und exzellente Geschäftschancen.

## 4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

### 4.1 Öffentlicher Sektor

Die wichtigste politische Instanz in Energiefragen ist das Energieministerium (*Ministry of Energy*). Es ist für die nationale Planung im Bereich Energie zuständig. Darunter entfällt das Ausformulieren von Gesetzen und Richtlinien zur Steuerung des Energiesektors sowie die Entwicklung eines Masterplans für das Energiesystem.

Die operative Umsetzung der im Energieministerium formulierten Strategien und Gesetze erfolgt zu einem Großteil durch die Regulierungsbehörde für Energie- und Wasserversorger (*Energy and Water Utilities Regulatory Authority, EWURA*). EWURA hat ein breites Aufgabenfeld im Bereich von Lizenzvergabe, Preisregulierung, Leistungsüberwachung und Standardisierung. Die hier relevanten Bereiche umfassen die Regulierungstätigkeiten im Bereich Bereitstellung, Einfuhr, Transport und Vertrieb von Elektrizität und Kraftstoffen, darunter auch fossile Brennstoffe („Downstream“). Nicht in ihrem Kompetenzbereich liegt die Gewinnung der fossilen Energierohstoffe („Upstream“) im Inland; dies betrifft momentan Erdgas und, in geringem Maße, Kohle. In diesem Rahmen ist EWURA auch für Lizenzierungs- und Genehmigungsverfahren zuständig. Neben diesen Aufgaben formuliert EWURA auch Regeln und Verfügungen, die die Implementierung der vom Ministerium formulierten Gesetze und Richtlinien bestimmen.<sup>27</sup>

Im ländlichen Raum des tansanischen Festlands ist das Amt für ländliche Energie (*Rural Energy Agency*, REA), das für das Voranschreiten der Elektrifizierung verantwortlich ist, der wichtigste Akteur. Die REA ist eine autonome Einrichtung, die dem Energieministerium untersteht und von dem Gremium für ländliche Energie (*Rural Energy Board*, REB) beaufsichtigt wird. Über den Masterplan für ländliche Energie (*Rural Energy Master Plan*, REMP) steuert sie die Elektrifizierung der ländlichen Bevölkerung. Dieser umfasst eine integrierte Planung unter Berücksichtigung von netzgekoppelten oder netzunabhängigen Optionen ebenso wie die Nutzung erneuerbarer Energien. Finanziert werden die von REA umgesetzten Projekte vor allem über den Fonds für ländliche Energie (*Rural Energy Fund*, REF), der neben einem Umlagesystem (vergleichbar mit dem deutschen „Kohlepfennig“ oder der EEG-Umlage) und einer jährlichen Haushaltszuweisung der Regierung zum großen Teil mit ausländischen Hilfgeldern gefüllt wird.<sup>28</sup> Von dem REF können auch deutsche Unternehmen profitieren.

Die Stromerzeugung, -übertragung und -versorgung in Tansania wird bisher durch das staatliche Unternehmen *TANESCO (Tanzania Electrical Supply Co.)* dominiert. TANESCO besitzt und betreibt die Mehrheit der Kraftwerke, das komplette Stromübertragungsnetz sowie den überwiegenden Teil der Stromverteilungsinfrastruktur. Nur im autonomen Landesteil Sansibar ist die ebenfalls staatliche *ZECO (Zanzibar Electric Co.)* für die Stromverteilung zuständig. Die beiden Verteilnetze von *ZECO* auf den beiden Hauptinseln des Sansibararchipels sind jeweils über Unterseekabel an das Hauptnetz von *TANESCO* auf dem Festland angeschlossen. Im Bereich des regulierten Stromvertriebs besteht auf dem Festland ein annäherndes Monopol von *TANESCO*, da trotz prinzipiell vorhandener Möglichkeiten bisher nur ein weiteres Unternehmen ein entsprechendes Geschäftsmodell umsetzt: *Mwanga Hydropower/ Rift Valley Energy*, das weniger als 1% Marktanteil aufweist. Auf Sansibar liegt das entsprechende Monopol bei *ZECO*.

Neben diesen Akteuren aus dem Energiesektor sind auch weitere Akteure für dezentrale Energielösungen relevant: Das tansanische Investitionszentrum (*Tanzania Investment Centre*, TIC) ist die wichtigste Behörde der Regierung für die Koordinierung, Förderung und Erleichterung von Investitionen in Tansania und berät die Regierung in Fragen der Investitionspolitik und damit verbundenen Angelegenheiten. Das Tansanische Standardisierungsbüro (*Tanzania Bureau of Standards*) ist für die Erstellung und Implementierung von Normen und Standards zuständig. In Zusammenarbeit mit *EWURA* hat es 2018 technische Normen für Inselnetze bezüglich Erzeugung und Verteilung von Elektrizität festgelegt. Außerdem setzt es seit 2015 Standards für Solare Heimsysteme durch. Der Nationale Umweltverwaltungsrat (*National Environment Management Council*) ist für die Entscheidung zuständig, ob ein Energieprojekt eine vollständige Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung vorlegen muss. Diese Entscheidung basiert auf einem Scoping-Bericht, den jedes Energieprojekt vorlegen muss. Falls positiv, führt der *NEMC* auch die Prüfung durch.<sup>29, 30</sup>

## 4.2 Geberorganisationen

Internationale Geberorganisationen spielen eine wichtige Rolle im tansanischen Sektor der erneuerbaren Energie. Sie leisten einen wichtigen Beitrag zur Politikentwicklung, zur Projektfinanzierung, zur Verbesserung der Sichtbarkeit bankfähiger Projekte und zum Marktwachstum. Darüber hinaus reduzieren sie über z.B. Bürgschaften, Garantien oder Vorabverpflichtungen die Risiken von Energieprojekten und verbessern dementsprechend Finanzierbarkeit dieser. Darüber hinaus bieten einige Geber Projektträgern von Inselnetzen Zuschüsse an, um die Wirtschaftlichkeit dieser zu verbessern. Diese Zuschüsse werden größtenteils über die REA und den REF gebündelt.<sup>31</sup> Wichtige internationale Geberorganisationen, die im Bereich der dezentralen Energieversorgung in Tansania aktiv sind, sind u.a. die Weltbank, die Schwedische Agentur für internationale Entwicklungszusammenarbeit (*Swedish International Development Cooperation Agency*, SIDA), die staatliche niederländische Entwicklungsorganisation (*Stichting Nederlandse Vrijwilligers*, SNV) und die US-Behörde für internationale Entwicklung (*US Agency for International Development*, USAID). Kapitel 6.3 enthält weitere Informationen zu den Förderprogrammen dieser Organisationen.

## 4.3 Verbände

Die Interessen der tansanischen Energiewirtschaft werden vom Tansanischen Verband für Erneuerbare Energien (*Tanzania Renewable Energy Association*, TAREA) gebündelt. TAREA hat circa 450 Mitglieder, die sich aus Unternehmen und Personen zusammensetzen. Die Hauptaufgabe ist Lobbyarbeit und die Vertretung der Interessen der Mitglieder gegenüber der Politik. Darüber hinaus gibt es noch vier weitere Verbände, die sich über die Grenzen Tansanias hinweg mit dezentraler Energieversorgung beschäftigen und die auch in Tansania aktiv sind sowie tansanische Mitglieder haben. Der Weltverband für netzferne Beleuchtung (*Global Off-Grid Lighting Association*, GOGLA) vertritt die

Interessen von Unternehmen im Bereich Solare Heimsysteme und Solarlaternen und ist weltweit aktiv. GOGLA hat auch einen Mitarbeiter in Tansania, der u.a. die politischen Interessen der Mitglieder vertritt. Bezüglich Inselnetzen ist der Verband der afrikanischen Inselnetzentwickler (*Africa Minigrid Developers Association*, AMDA) aktiv. Dieser sitzt im benachbarten Kenia, ist aber auch in Tansania relativ aktiv. Die Allianz für ländliche Elektrifizierung (*Alliance for Rural Electrification*, ARE) ist in Afrika, Lateinamerika und Asien aktiv und setzt sich für Unternehmen, die Inselnetze entwickeln oder Solare Heimsysteme vertreiben, ein. Der Afrikanische Verband der Solarindustrie (*African Solar Industry Association*, AfSIA) vertritt Unternehmen im Solarsektor. Da sich die restlichen Verbände auf den ländlichen Raum fokussieren, liegt der Schwerpunkt der Arbeit von AfSIA auf der Eigenversorgung von Industrie, Gewerbe, Bergbau und Landwirtschaft mit Solar-PV. Im Vergleich zu GOGLA und AMDA haben die ARE und AfSIA einen geringeren Fußabdruck in Tansania.

#### 4.4 Privatwirtschaft

Der Sektor der dezentralen Energieversorgung wird von der Privatwirtschaft getragen. Der öffentliche Sektor schafft die Rahmenbedingungen für das Engagement der Privatwirtschaft, während Geberorganisationen und Verbände diese unterstützen. Inselnetze, Solare Heimsysteme und Eigenversorgungsanlagen werden von der Wirtschaft entwickelt, weshalb Privatunternehmen die wichtigsten Akteure sind. Bezüglich der Marktzusammensetzung gibt es große Unterschiede zwischen den drei Sub-Sektoren. Bei Inselnetzen gibt es keinen sehr großen Wettbewerb zwischen verschiedenen Projektträgern. Dies war vor wenigen Jahren noch anders; bis 2020 gab es mehr aktive Marktakteure. Aufgrund der Herausforderungen bezüglich Tarifen und Netzausbauplanung haben sich einige Unternehmen wie z.B. Husk Power Systems oder Crossboundary Access allerdings aus dem Markt zurückgezogen, und viele Unternehmen haben ihren Fokus auf Solare Heimsysteme oder Eigenversorgung geschwenkt. Einige Projektträger konzentrieren sich auf den Betrieb der aktiven Inselnetze, haben Investitionen in neue Inselnetze aber erst einmal pausiert.

Dementsprechend schauen sich derzeit nur wenige Unternehmen aktiv nach Investitionsmöglichkeiten bezüglich Inselnetzen um und es gibt einen geringen Wettbewerb. Viele Unternehmen sind aber auf Stand-by und könnten, sobald die rechtlichen Rahmenbedingungen sich wieder verbessern, ihre Aktivitäten und Investitionspläne wieder aufnehmen. Zu diesen Unternehmen gehören unter anderem Jumeme, Engie, Energo Verda und Ensol.<sup>32, 33</sup>

Bei Solaren Heimsystemen (SHS) muss zwischen den ländlichen und städtischen Märkten unterschieden werden. Das liegt an den hohen Kosten eines landesweiten Vertriebsnetzes im ländlichen Raum, dass für das Anbieten von SHS über das PAYG-Umlageverfahren, notwendig ist. Circa 80% der hochwertigen SHS werden über dieses Umlageverfahren finanziert. Aufgrund der hohen Kosten des Vertriebsnetzes gibt es im ländlichen Raum nur vergleichsweise wenige Anbieter, zwischen denen es einen hohen Wettbewerb gibt und die den Markt der hochwertigen SHS im ländlichen Raum unter sich aufteilen. Zu diesen Unternehmen gehören Engie, d.light, Sunking und Simusolar. Darüber hinaus gibt es im ländlichen Raum auch Anbieter von minderwertigen SHS, die den gültigen Qualitätsstandards nicht entsprechen. Diese werden in der Regel über Direktkäufe finanziert.<sup>34, 35</sup> In Städten ist der Aufbau eines Vertriebsnetzes deutlich günstiger, weshalb mehr Unternehmen im Markt aktiv sind. Auch in Städten sind insbesondere SHS, die über PAYG finanziert werden, beliebt. Bei sehr großen SHS über 1 kW gibt es aber kaum Anbieter, die Finanzierungsdienstleistungen anbieten und es dominieren Direktkäufe. Die Unternehmen, die SHS anbieten, verkaufen in der Regel auch Solarthermieanlagen. In Städten ist der Wettbewerb zwischen verschiedenen Anbietern trotz der höheren Zahl an Akteuren geringer, da die Nachfrage hoch ist und stetig steigt.<sup>36, 37</sup>

Im Bereich der Eigenversorgung gibt es die meisten Unternehmen im Bereich Solar-PV, da hier die Nachfrage am höchsten ist. Zwischen den Sektoren der SHS in Städten und Eigenversorgung gibt es große Schnittmengen bei den Anbietern. Die meisten Unternehmen, die PV-Eigenversorgungsanlagen anbieten, vertreiben auch SHS und Solarthermieanlagen. Es gibt vergleichsweise viele Unternehmen, die kleinere PV-Eigenversorgungsanlagen mit Kapazitäten bis 50 kW anbieten. Zu den wichtigsten Unternehmen gehören hier u.a. Ensol, AG Energies, Knights Energy, PowerGen Renewable Energy und Chloride Exide. Diese bieten in der Regel aber aufgrund der schwierigen Situation bezüglich Finanzierung in Tansania nur Direktkäufe an. Potenzielle Kunden von PV-Eigenversorgungsanlagen, die diese über Leasing oder Stromabnahmeverträge finanzieren wollen, haben unter Umständen Schwierigkeiten einen Anbieter zu finden. Bei größeren Eigenversorgungsanlagen gibt es – mit oder ohne Finanzierung – in Tansania selbst wenige Unternehmen mit einer hohen Kapazität.<sup>38, 39, 40</sup> Auch bezüglich der Eigenversorgung mit Windkraft und Geothermie gibt

es kaum Anbieter. Bei Kleinwasserkraft gibt es in Tansania einige Unternehmen, die große Erfahrung in der Entwicklung von Kraftwerken haben. In der Vergangenheit wurde von Kleinwasserkraftwerken erzeugte Elektrizität aber nur für die Einspeisung in das Hauptnetz verwendet. Es gibt kaum Wasserkraft-Eigenversorgungsanlagen; einige Unternehmen hätten allerdings die Kapazität, solche zu entwickeln. Mit Ausnahme von kleineren PV-Eigenversorgungsanlagen ist das Wettbewerbsumfeld in Tansania bezüglich Eigenversorgung also relativ entspannt. Dies hat auch damit zu tun, dass dieser Markt noch sehr neu ist. Im benachbarten Kenia gibt es viele Unternehmen, die viel Erfahrung in der Entwicklung von verschiedenen Typen von Eigenversorgungsanlagen haben und die – auch aufgrund des deutlich kompetitiveren kenianischen Wettbewerbsumfeld - zunehmend Interesse an Tansania gewinnen.

Nachfolgend werden einige der wichtigsten Marktakteure, die für deutsche Unternehmen sowohl Partner, als auch Wettbewerber sein können, detaillierter vorgestellt:

**Jumeme** ist ein Inselnetz-Projektträger, der in Tansania 23 Inselnetze mit Kapazitäten zwischen 10 und 70 kW betreibt (13 auf Inseln im Viktoriasee, 10 auf dem Festland in der Nähe des Tanganyikasees) und circa 6.500 aktive Kunden hat. Jumeme verfolgt die Strategie, die produktive Nutzung wie z.B. das Kühlen von Fisch und dementsprechend die Nachfrage nach Elektrizität, zu fördern. Die zehn Inselnetze in der Nähe des Tanganyikasees wurden durch den Ausbau des Hauptnetzes überflüssig und Jumeme befindet sich im Prozess, eine Entschädigung zu beantragen.<sup>41</sup>

**Engie Energy Access** (in Tansania registriert als Engie-Mobisol) ist ein französischer Projektträger von Inselnetzen und Hersteller von Solaren Heimsysteme. Engie betreibt derzeit zwölf Inselnetze und entwickelt momentan keine weiteren. Wie auch bei Jumeme wurden einige der Inselnetze durch den Hauptnetzausbau obsolet. Engie betreibt diese allerdings weiterhin und die Kunden nutzen sie als Backup zur unzuverlässigen Netzstromversorgung. Engie hat 2019 das insolvente deutsche SHS Unternehmen Mobisol übernommen und vertreibt seitdem auch SHS. Es gibt verschiedene SHS, die die Endgeräte wie z.B. Lampen oder Fernseher beinhalten. In Tansania verfügt Engie über ein landesweites Vertriebsnetz. Im ländlichen Raum sind die Bestseller SHS mit Kapazitäten von 80 und 120 W; in Städten werden auch viele größere SHS mit Kapazitäten von 1 bis 3 kW verkauft.<sup>42</sup>

Ein weiteres Unternehmen, das SHS anbietet, ist **Sun King** aus den USA. Sun King, das vormals Green Light Planet hieß und in Tansania auch noch unter diesem Namen registriert ist, vertreibt über ein landesweites Vertriebsnetz SHS inklusive Endgeräte. Der Fokus liegt allerdings auf kleineren SHS mit Kapazitäten zwischen 10 und 50 W. Wie auch Engie vertreibt Sun King ca. 80% der SHS über das PAYG-Umlageverfahren.<sup>43</sup>

Das tansanische Unternehmen **Ensol** bietet verschiedene Produkte und Installationen im Solarsektor an. In der Vergangenheit lag ein Schwerpunkt auf der Entwicklung von Inselnetzen, aufgrund der Herausforderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen hat sich der Fokus mittlerweile verändert und liegt nun auf kleineren Eigenversorgungsanlagen und insbesondere netzunabhängigen PV-Systemen. Ensol bietet aber auch netzgekoppelte Eigenversorgungsanlagen, größere Solare Heimsysteme (500 W – 3 kW), Solarpumpen für die Bewässerung, Solarstraßenlaternen und Solarthermieanlagen. Ensol bietet keine Finanzierungsdienstleistungen an; nur Direktkäufe.<sup>44</sup>

Auch das tansanische Unternehmen **AG Energies** hat einen Fokus auf Solar-PV. AG Energies bietet auch größere Eigenversorgungsanlagen mit Kapazitäten zwischen 50 kW und 1 MW an und die meisten Kunden kommen aus dem Gewerbe. Wie auch bei Ensol sind die meisten Systeme netzunabhängig mit Batterie bzw. Backup-Generator, einige Systeme sind netzgebunden. AG Energies bietet ebenfalls größere SHS für wohlhabende städtische Haushalte sowie Solarpumpen für die Landwirtschaft an. Darüber hinaus verkauft AG Energies Solarthermieanlagen, die von Hotels, der Leichtindustrie und öffentlichen Institutionen wie Internaten oder Krankenhäusern, vor allem aber von der städtischen Mittel- und Oberschicht nachgefragt werden. AG Energies bietet ihren Kunden nur Direktkäufe an.<sup>45</sup>

## 4.5 Finanzwirtschaft

Im Bereich der Energiewirtschaft gibt es nur wenige Banken und Unternehmen in Tansania, die attraktive Finanzdienstleistungen anbieten. Kredite von kommerziellen Banken sind teuer und haben kurze Laufzeiten. Tansanische Banken sind im Bereich dezentrale Energieversorgung oft zurückhaltend, da sie wenig Erfahrung haben und die Risiken schwer einschätzen können. Dies führt zu strengen Anforderungen an potenzielle Kreditnehmer wie hohe

Kapitalbeteiligungen oder die Absicherung gegen politische Risiken sowie zu hohen Kosten für Finanzierungsleistungen. Drei Banken, die eine gewisse Erfahrung und ein Portfolio im Bereich erneuerbare Energien haben, sind die Nationale Handelsbank (*National Bank of Commerce*, NBC), die CRDB Bank und die staatliche TIB Entwicklungsbank (*TIB Development Bank*). Es gibt außerdem einige private Unternehmen wie z.B. Crossboundary Energy, Mirova Sunfunder oder Camco, die Energieprojekte finanzieren. Aber auch diese sind in Tansania weniger aktiv als in anderen ostafrikanischen Ländern. Die Ursache dessen sind die herausfordernden politischen Rahmenbedingungen bei Inselnetzen, die das Finanzierungsrisiko erhöhen und aufgrund derer diese Unternehmen andere Länder bevorzugen. Zuletzt gibt es noch Entwicklungsbanken wie die Afrikanische Entwicklungsbank (*African Development Bank*, AfDB), die Kreditanstalt für den Wiederaufbau (KfW) oder die Weltbank, die größere Energieprojekte wie Kraftwerke oder Übertragungsnetze investieren. Inselnetze oder Eigenversorgungsanlagen fallen allerdings nicht in die Ticketgrößen von Finanzdienstleistungen von Entwicklungsbanken. Daher ist die Situation bezüglich der Finanzierung dezentraler Energieversorgung in Tansania herausfordernd. In Tansania haben die meisten Unternehmen für Planung, Beschaffung und Bau (*Engineering, Procurement and Construction Companies*, EPCs) große Schwierigkeiten, Zugang zu Finanzierungsleistungen zu bekommen.<sup>46, 47</sup>

## 5. Technische Lösungsansätze

Die Elektrifizierung der gesamten Bevölkerung besitzt in der tansanischen Regierung eine hohe Priorität. Aufgrund von strukturellen Besonderheiten Tansanias ist es allerdings schwierig, die gesamte Bevölkerung zeitnah an das Hauptnetz anzuschließen. Tansania ist nach wie vor sehr ländlich geprägt, nur ein geringer Anteil der Bevölkerung lebt in städtischen Ballungszentren. Gleichzeitig fragt die ländliche Bevölkerung eher wenig Elektrizität nach. Dies in Kombination mit den großen Distanzen und der geringen Bevölkerungsdichte erschwert den Netzausbau, da sich in vielen Gebieten die für flächendeckenden Elektrizitätszugang notwendigen Investitionen in die Infrastruktur des Hauptnetzes nicht rentieren würden. Auch wenn die Regierung einen Ausbau des Hauptnetzes priorisiert, ist darum fraglich, inwieweit ein Hauptnetzzugang für die gesamte Bevölkerung innerhalb der nächsten Jahre realisierbar ist. Generell bieten sich in vielen Regionen abseits der Hauptnetzinfrastruktur dezentrale Lösungen des Elektrizitätsanschlusses wie Inselnetze oder Solare Heimsysteme (SHS) an. Diese bieten eine kosteneffizientere Versorgung mit Elektrizität. Durch die Nutzung dieser beiden dezentralen Lösungen ergibt sich die Möglichkeit, Elektrifizierungsziele wesentlich früher zu erreichen, als dies über einen Ausbau des Hauptnetzes möglich wäre. Neue Formen der Elektrizitätsversorgung können auch andere Distributionsmechanismen nutzen. Die physische Infrastruktur nimmt dabei oftmals eine geringere Rolle ein und andere Akteure als staatliche oder halbstaatliche Versorger schaffen Elektrizitätszugänge. Hier ist darum Platz für den Privatsektor, der daran arbeitet, die ländliche Elektrifizierung zu einem kostendeckenden Geschäftsmodell, das im Wettbewerb bedient wird, zu machen. Diese neuen Modelle der Elektrizitätsversorgung sind in Tansania, parallel zum Ausbau des klassischen Elektrizitätssektors, bereits umgesetzt.

Tansania gilt im Bereich dezentrale Energiezugänge als einer der Pioniere. Die ersten Inselnetze wurden bereits während der Kolonialzeit errichtet und auch nach der Unabhängigkeit setzte die Regierung weiterhin auf diese. Tansania war eines der ersten Länder Afrikas, das die rechtlichen Rahmenbedingungen für den Einbezug der Privatwirtschaft in Inselnetze geschaffen hat.<sup>48</sup> Auch Solare Heimsysteme wurden bereits recht früh nachgefragt. Tabelle 2 gibt einen Überblick, welche dezentrale Energiezugänge in den letzten zehn Jahren wie viele Menschen elektrifiziert haben.

**Tabelle 2: Anzahl an Menschen mit jeweiligem dezentralen Energiezugang (in 1.000)**

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Wasserkraft	65	65	108	114	116	116	117	117	122	122
PV- Inselnetze	0	4	4	6	8	15	15	15	15	20
Solarlaterne n (<10 W)	4.413	7.783	10.249	8.315	5.025	1.953	1.748	2.170	2.893	2.770



Solare Heimsysteme (11-50 W)	138	262	390	449	543	615	621	646	746	1020
Solare Heimsysteme (>50 W)	0	13	60	90	219	395	446	468	535	490

Quelle: Eigene Darstellung nach: IRENA (2023): Off-Grid Renewable Energy Statistics 2023. Seite 47-57

## 5.1 Inselnetze

Die Datenlage bezüglich der Anzahl an und Größe von Inselnetzen ist eher spärlich. Gemäß des Masterplans für ländliche Energie (*Rural Energy Master Plan*, REMP) des Amtes für ländliche Energie (*Rural Energy Agency*, REA) gibt es derzeit 224 Inselnetze, die von der Privatwirtschaft bzw. Genossenschaften mit erneuerbaren Energien betrieben werden. 147 dieser nutzen Solar-PV als Energiequelle, 50 Wasserkraft, 25 Biomasse und 2 Hybridsysteme.<sup>49</sup> Die Daten- und Informationslage bezüglich dieser Inselnetze ist unzureichend. Ein umfassender Überblick fehlt, der darüber Aufschluss gibt, wie viele dieser Inselnetze Batteriespeicher nutzen und welche Erzeugungstechnologien in den Hybridanlagen verwendet werden. Darüber hinaus betreibt die staatliche Tansanische Elektrizitätsversorgungsgesellschaft Limited (*Tanzania Electric Supply Company Limited*, TANESCO) verschiedene Inselnetze, die überwiegend mit Dieselgeneratoren oder kleinen Gaskraftwerken Elektrizität erzeugen. Da diese aufgrund der steigenden Diesel- und Gas- und sinkenden PV-Kosten im Vergleich zu PV-Inselnetzen mittlerweile allerdings höhere Betriebskosten haben, sollen sie zukünftig mit PV hybridisiert werden. Generell geht bei Inselnetzen der Trend zu Solar-PV. Traditionell spielten auch Kleinwasserkraft, für die es in vielen Gebieten Tansanias exzellente Bedingungen gibt, und Biomasse eine große Rolle. In den meisten neu entwickelten Inselnetzen wird Solar-PV genutzt. Die Ursache dessen sind die sinkenden Kosten von Komponenten für Solar-PV sowie Batterien und die Modularität und geringeren Wartungskosten von Solar-PV-Inselnetzen. Komponenten aller Inselnetze sind Schaltanlagen, Schalttafeln, Transformatoren und das Verteilungsnetz. Die Komponenten der Stromerzeugungseinheit hängen von der Energiequelle ab. Bei Solarenergie werden für die Stromerzeugung Solarpanels, ein Wechselrichter, ein Batteriespeichersystem bzw. ein Backup-Generator, ein Laderegler sowie ein Kontrollsystem benötigt. Im Bereich der Wasserkraft werden überwiegend Laufwasserkraftwerke genutzt, deren Komponenten ein Zulauf, ein Sandfang, ein Vorbecken, eine Druckrohrleitung, eine Turbine und ein Generator sind. Biomasse-Inselnetze benötigen für die Stromerzeugung einen Boiler, eine Turbine und ein Generator sowie Rohre, Pumpen, Ventilatoren und das Kontrollsystem. Manche Inselnetze haben darüber hinaus noch einen Backup-Generator.

Die grundlegendste Herausforderung für Inselnetz-Projekttäger sind die mit Inselnetzen zu erzielenden Erlöse. Die Errichtung von Inselnetzen ist verhältnismäßig kapitalintensiv und Finanzierungsmöglichkeiten sind oftmals nicht standardisiert. Kostendeckende Preise liegen darum ein Vielfaches über den aktuell im Hauptnetz gezahlten Preisen. Gleichzeitig hat ein Großteil der ländlichen Bevölkerung, die über Inselnetze elektrifiziert werden soll, eher geringe Einkommen und nutzt – abhängig von der Höhe der Elektrizitätstarife – nur eher wenig Elektrizität. Es gibt verschiedene Ansätze im Kontext dieser Rahmenbedingungen trotzdem wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle zu entwickeln, bei denen der Projekttäger Gewinne macht und die Kunden trotzdem Zugang zu verhältnismäßig günstiger Energie haben. Ein Ansatz ist es, über Zuschüsse von internationalen Gebern bzw. der Regierung die Investitionskosten zu drücken und so geringere Tarife zu ermöglichen. Teilweise sind Zuschüsse von 50% der Investitionskosten für ein finanziell tragfähiges Geschäftsmodell notwendig.<sup>50</sup>

Ein weiterer Ansatz ist die Steigerung des Stromverbrauchs über die Förderung der produktiven Nutzung. Beispiele für produktive Nutzung von dezentraler Energie sind im Bereich der Lebensmittelverarbeitung der Betrieb von Walzmühlen oder das Waschen und Schälen von Kaffeebohnen. Im Bereich des Gewerbes nutzen unter anderem Läden, Gebetshäuser, Restaurants, Kneipen, Hotels, Friseur- und Beauty-Salons sowie Handwerksbetriebe dezentrale Energiezugänge beispielsweise zur Kühlung von Lebensmitteln und Getränken, dem Betrieb von Elektrogeräten und zur Beleuchtung. Darüber hinaus nutzen auch landwirtschaftliche Betriebe dezentrale Energiezugänge zum Betrieb von Solarpumpen zur Bewässerung oder zur Kühlung von verderblichen Lebensmitteln wie Milch, Fisch oder Fleisch. Die Förderung der produktiven Nutzung von in Inselnetz erzeugter Elektrizität erhöht einerseits das Einkommen der dortigen Bevölkerung, andererseits steigt die Nachfrage nach Elektrizität und das Einkommen der Inselnetz-Projekttäger. Ein Beispiel für

diesbezügliche Bemühungen ist der Inselnetz-Projektträger Jumeme. Jumeme versuchte in Inselnetzen, die auf Inseln gelegen sind, Fischzucht zu fördern und die Elektrizitätsnachfrage über die Kühlung des Fisches zu steigern.<sup>51</sup> Über diese beiden Ansätze war für Inselnetz-Projektträger in den vergangenen Jahren ein profitabler Betrieb möglich.

Dies änderte sich allerdings im Jahr 2020. Grundsätzlich besteht zwischen Projektträgern und der Regierung ein Konflikt: Projektträger wünschen sich möglichst hohe (bzw. zumindest kostendeckende) Elektrizitätstarife; die Regierung wünscht sich möglichst niedrige Tarife, damit sich die Bevölkerung so viel Elektrizität wie möglich leisten kann. Inselnetze sollen nämlich zur Elektrifizierung der ländlichen Bevölkerung beitragen, die oft ein geringes Einkommen hat und sich die Nutzung von Elektrizität (über die Beleuchtung und das Laden von Mobiltelefonen hinaus) nur bei niedrigen Elektrizitätstarifen leisten kann. Optimalerweise sollten die Inselnetz-Tarife also nur die Betriebs- und Investitionskosten (abzüglich von Zuschüssen) decken und dem Projektträger eine angemessene Kapitalrendite, die die Risiken widerspiegelt, ermöglichen. Genau so ist dies auch in der tansanischen Gesetzgebung vorgesehen: Grundsätzlich können Projektträger in Tansania bei den Tarifen basierend auf verschiedenen Faktoren einen Vorschlag machen, der von der Regulierungsbehörde für Energie- und Wasserversorger (*Energy and Water Utilities Regulatory Authority, EWURA*) genehmigt werden muss. 2020 wurde allerdings verordnet, dass in Inselnetzen nur noch die gleichen Tarife wie im Hauptnetz verlangt werden dürfen und die Tarife dementsprechend um über 90% reduziert. Dies wurde 2022 zwar wieder zurückgenommen; von EWURA werden aber seitdem nur geringe Tarife, die nicht immer kostendeckend sind, akzeptiert (siehe Kapitel 6.6). Verschiedene Marktakteure sind allerdings vorsichtig optimistisch, dass in den nächsten Jahren wieder höhere Tarife genehmigt werden.<sup>52, 53, 54, 55</sup> Bis 2020 war die Entwicklung von Inselnetzen ein Wachstumsmarkt und verschiedene Unternehmen investierten umfangreich. In den vergangenen Jahren ist die Anzahl der neu entwickelten Inselnetze allerdings zurückgegangen. Neben den Herausforderungen bezüglich der Elektrizitätstarife ist eine weitere Herausforderung Unklarheit bezüglich des Ausbaus des Hauptnetzes.

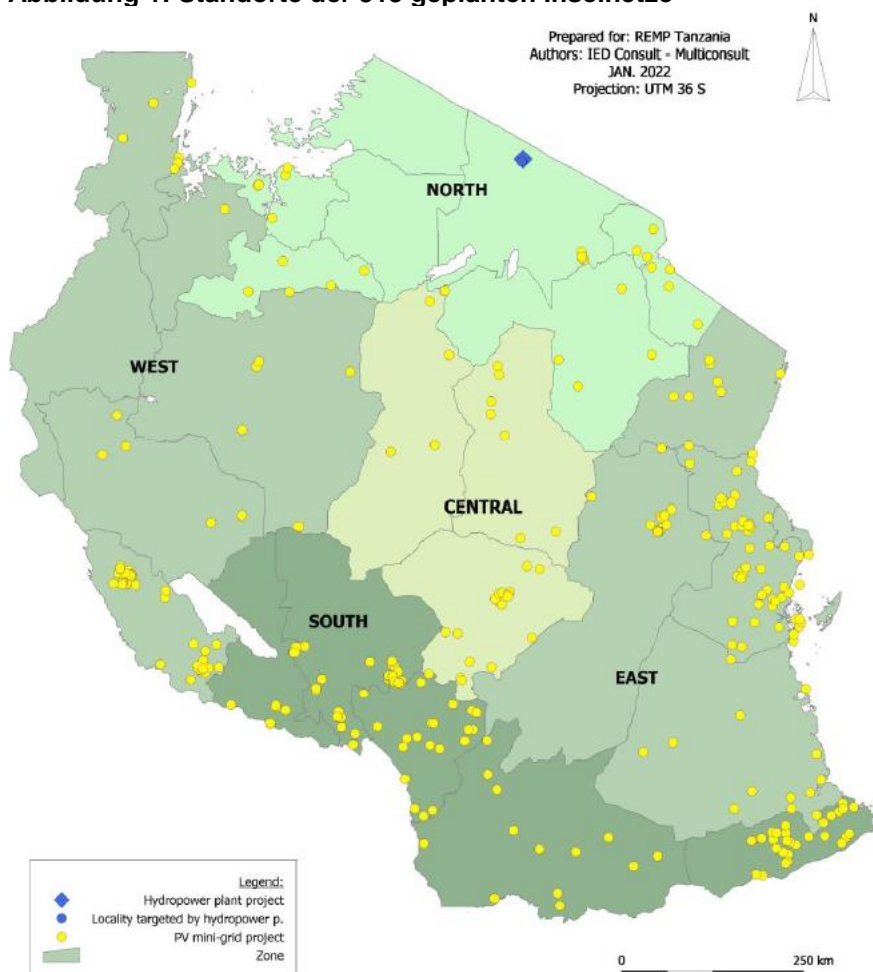
Von verschiedenen Unternehmen wurde in den letzten Jahren kritisiert, dass nicht klar war, in welche Regionen das Hauptnetz ausgebaut werden soll und wo auch mittelfristig die Bevölkerung über dezentrale Energiezugänge mit Elektrizität versorgt werden sollen. Ohne diese Planbarkeit besteht das Risiko, dass das Hauptnetz in die Region des Inselnetzes voranschreitet, bevor das Inselnetz amortisiert ist und der Projektträger Verluste macht. Die Unklarheit bezüglich der Pläne verschärfte sich in den vergangenen Jahren dadurch, dass es zu kurzfristigen Änderungen kam und Zusagen nicht eingehalten wurden. Teilweise wurden Pläne, die aufgrund von technischen und finanziellen Überlegungen erstellt wurden, aufgrund von politischer Einflussnahme überarbeitet. Beispielsweise haben einflussreiche Parlamentsabgeordnete aus Regionen, die über dezentrale Energiezugänge elektrifiziert werden sollten, sich erfolgreich für einen Ausbau des Hauptnetzes in die jeweilige Region eingesetzt. Dies hatte zur Folge, dass Inselnetze, bei denen Projektträger die Zusage hatten, dass dort auch mittelfristig auf dezentrale Energiezugänge gesetzt wird, aufgrund der Planungsänderungen obsolet wurden und Projektträger Verluste machten.<sup>56, 57</sup> Es ist für Projektträger zwar möglich, bei Ankunft des Hauptnetzes das Inselnetz als Teil des Hauptnetzes weiter zu betreiben oder von EWURA entschädigt zu werden (siehe Kapitel 6.2), nicht immer erhalten Projektträger in der Praxis allerdings auch wirklich Entschädigungen und selbst wenn, können diese in der Regel die noch nicht gedeckten Investitionen nicht amortisieren. Die Unklarheiten und Änderungen bezüglich der Planung führten zu einer geringen Planungssicherheit, höheren Risiken und dementsprechend geringeren Investitionen der Privatwirtschaft.<sup>58</sup>

Verschiedene Marktakteure berichten, dass das Energieministerium inklusive dem Energieminister und Vize-Premierminister sich dieser Herausforderung bewusst sind und sich ihr angenommen haben. Generell kommen solche kurzfristigen Planungsänderungen – auch über die Netzausbauplanung hinweg – seit der Amtsübernahme von Präsidentin Sahulu Samia deutlich seltener vor und die aktuelle Regierung ist bemüht, der Privatwirtschaft Planungssicherheit zu bieten.<sup>59, 60</sup> Außerdem hat das Amt für ländliche Energie (*Rural Energy Agency, REA*), das für das Voranschreiten der Elektrifizierung verantwortlich ist, nun mit dem Erstellen des Masterplans für ländliche Energie (*Rural Energy Master Plan, REMP*), der von dem Finanzjahr 2022/23 bis 2029/30 gültig ist, dieser Herausforderung entgegengewirkt. In diesem wurde berechnet, in welchen Regionen eine Ausweitung des Hauptnetzes und wo dezentrale Energiezugänge sinnvoller und kostengünstiger ist. Gemäß dem REMP sollen bis 2030 alle Dörfer und Städte ans Hauptnetz angeschlossen werden, die nicht auf abgelegenen Inseln gelegen, weniger als 30 Kilometer vom Übertragungs- bzw. Verteilungsnetz entfernt sind, mindestens 500 Einwohner haben (oder weniger als 1 km vom Hauptnetz entfernt ist)

und wo die durchschnittlichen Kosten pro Verbindung unter 2.000 USD liegen. Alle sonstigen Dörfer bzw. Städte sollen über dezentrale Energiezugänge elektrifiziert werden. Bei den dezentralen Energiezugängen sollen größere Siedlungen bzw. Dörfer über Inselnetze elektrifiziert werden; Haushalte in sehr ländlichen und zersiedelten Gebieten über Solare Heimsysteme.<sup>61</sup>

Darauf basierend wurden 313 Standorte identifiziert, in denen Inselnetze gebaut werden sollen. Für jedes dieser wurde basierend auf der zu erwarteten Nachfrage nach Elektrizität, den geographischen Gegebenheiten und den Kosten der verschiedenen Technologien untersucht, ob für die Elektrizitätserzeugung ein PV-System mit einer Batterie, ein Wasserkraftwerk, ein Biomassekraftwerk oder eine Windanlage am kostengünstigsten ist. Von den 313 Standorten ist bei 312 ein PV-System mit einer Batterie die günstigste Erzeugungstechnologie; bei einem Standort ist es ein Wasserkraftwerk.<sup>62</sup> Abbildung 1 zeigt die Standorte der geplanten Inselnetze.

**Abbildung 1: Standorte der 313 geplanten Inselnetze**



Quelle: REA (2023): Rural Electricity Supply Plan. Seite 101.

Gemäß den Plänen der REA sollen diese 313 Inselnetze im Rahmen des Zugang-über-das-Netz-hinaus-Programms (*Beyond the Grid Access Programme, BGAP*) von der Privatwirtschaft errichtet werden. In verschiedenen Ausschreibungen sollen sich Projektträger auf die Entwicklung der Inselnetze bewerben. Wie genau diese Ausschreibungen laufen werden ist noch nicht bekannt. Die Projektträger sollen die Inselnetze finanzieren, planen, entwickeln und für 20 Jahre besitzen und betreiben. Außerdem sollen die Projektträger in Zusammenarbeit mit der REA die produktive Nutzung von Elektrizität in Industrie und Gewerbe fördern, um die Nachfrage nach Elektrizität zu stimulieren und für Wirtschaftswachstum in dem Dorf zu sorgen. Die meisten Inselnetze sollen zwischen 300 und 3.000 Menschen elektrifizieren und die geschätzten Investitionskosten liegen bei den meisten Inselnetzen zwischen 300.000 und 1.100.000 USD. Eine Übersicht über alle identifizierten Inselnetze findet sich im Anhang des REMP. Die REA plant, dass die Regierung und Entwicklungspartner sich über Zuschüsse bei der Finanzierung der

Inselnetze beteiligen. Zu welchem Ausmaß und dies der Fall sein wird ist allerdings noch nicht bekannt.<sup>63</sup> Ob private Projektträger in die identifizierten Inselnetze investieren werden wird davon abhängen, ob sie REA vertrauen, dass es bei den Plänen keine Änderungen mehr geben wird und ob EWURA zukünftig höhere Tarife genehmigen wird. In diesem Fall gäbe es umfangreiche Marktchancen für die Privatwirtschaft sowie deutsche Unternehmen.

## 5.2 Solare Heimsysteme

Solare Heimsysteme (SHS) bestehen aus einer Solarzelle, mindestens einer Batterie, die Energie für Zeiten, in denen die Sonne nicht scheint, speichert und einem Laderegler, der die Energie verteilt und die Batterie und angeschlossene Geräte

vor Überspannung geschützt. Die Kapazität der Solaren Heimsysteme reicht von 10 bis hin zu 200 Watt. Die Batteriekapazität beträgt meistens zwischen 5 und 150 Wh. Außerdem gibt es sogenannte Solarlaternen, die in der Regel eine Kapazität unter 10 Watt haben und nur zur Beleuchtung und gegebenenfalls dem Laden von Handys genutzt werden. Kleinere SHS erlauben die Beleuchtung von einer Lampe und das Aufladen von Mobiltelefonen über eine USB-Ladestation. Größere Heimsysteme bestehen aus bis zu drei Lampen, einer USB-Ladestation und einem Fernseher mit Empfangsgeräten. Andere Systeme haben auch ein Radio oder Taschenlampen.

Solare Heimsysteme spielen seit circa 15 Jahren eine wichtige Rolle in Tansania. Zu Beginn gab es vor allem eine hohe Nachfrage nach Solarlaternen. Vor 2015 gab es noch keine Qualitätsstandards bezüglich SHS und ein sehr geringes Bewusstsein bezüglich dessen, dass billigere SHS eine geringe Qualität haben. Aufgrund dessen wurde der Markt mit sehr billigen Solarlaternen aus Asien geflutet, die oft allerdings bereits nach wenigen Monaten nicht mehr funktionierten. Auch deswegen gab es bis 2015 einen sehr rasanten Anstieg bezüglich der Menschen, die Solarlaternen nutzten. 2015 führte die Regierung als Reaktion auf den geringen Lebenszyklus der meisten Solarlaternen und SHS die international gültigen „Lighting Global“ Standards ein. Gemäß dieser Standards durften keine Solarlaternen und SHS, die nicht den international gängigen Standards entsprechen, importiert werden. Bezüglich der Implementierung dieser gibt es widersprüchliche Informationen. Einige Marktakteure sagen, dass sie in der Praxis nicht durchgesetzt würden. Laut dieser Akteure habe das tansanische Standardisierungsamt (*Tanzania Bureau of Standards*, TBS) bezüglich der Kontrolle von Importen nur eingeschränkte Kapazitäten und nutze diese vor allem für die Kontrolle von importierten Lebensmitteln, Medikamenten und anderen sensibleren Gütern. Daher sei die Einfuhr minderwertiger SHS weiterhin möglich und diese spielten weiterhin eine wichtige Rolle.<sup>64, 65</sup> Andere Marktakteure sagen, dass die Standards implementiert und minderwertige SHS kaum mehr vorhanden seien.<sup>66</sup> Es ist allerdings klar, dass die Standards zu einer drastischen Reduktion bei der Einfuhr minderwertiger Solarlaternen und SHS geführt haben. Gleichzeitig gingen die minderwertigen Solarlaternen und SHS, die sich bereits im Markt befanden, im Laufe der Zeit kaputt. Dies erklärt, warum zwischen 2015 und 2018 die Anzahl der Menschen, die Solarlaternen nutzten, drastisch zurückging.<sup>67</sup> Diese Trends werden in Tabelle 2 veranschaulicht.

Eine weitere Rolle spielten außerdem verschiedene Maßnahmen der tansanischen Regierung sowie der Weltbank, in der Bevölkerung Bewusstsein bezüglich der Qualität von SHS zu schaffen. Aufgrund dieser ist ein Großteil der Bevölkerung bewusst, dass qualitativ hochwertigere Solarlaternen und SHS zwar höhere Anschaffungs-, aber niedrigere Lebenszykluskosten haben und die, die es sich leisten können, kaufen hochwertige Produkte. Hier liegt allerdings die Herausforderung. Der Großteil der Bevölkerung im ländlichen Tansania hat nur ein geringes verfügbares Einkommen und kann sich ein SHS nicht ohne weiteres leisten. Diejenigen, die sich hochwertige SHS leisten können, besitzen diese in der Regel schon. Dies hat zwei Konsequenzen: Erstens gibt es weiterhin eine Nachfrage nach minderwertigen und billigen Solarlaternen und SHS, die den gültigen Standards nicht entsprechen und illegal importiert werden. Zweitens arbeiten Anbieter von hochwertigen SHS mit innovativen Finanzierungslösungen, damit sich mehr Menschen diese leisten können. Besonders beliebt ist hierbei das Umlageverfahren „pay-as-you-go“ (PAYG). Bei diesem Verfahren müssen Kunden keine oder nur eine geringe Vorabzahlung leisten und zahlen den Verkaufspreis plus einen gewissen Zinssatz über einen längeren Zeitraum ab. Dieses Verfahren entspricht also einem Finanzierungsleasing. Das SHS Unternehmen vereinbart mit dem Kunden, über welchen Zeitraum das SHS abbezahlt werden soll sowie monatliche, wöchentliche oder sogar tägliche Zahlungen. Wenn der Kunde dieser Vereinbarung nicht nachkommt kann das Darlehen umstrukturiert, das SHS temporär abgeschaltet und in extremen Fällen das SHS zurückgenommen werden. Daher haben SHS, die über PAYG finanziert werden, in der Regel einen Chip, der die Abschaltung des SHS ermöglicht. Sobald der Kaufpreis und die Zinsen abbezahlt sind geht das SHS in den Besitz des Kunden über. Für die Zahlungen werden vor allem mobile Bezahlssysteme genutzt.<sup>68, 69</sup>

Durch die PAYG-Finanzierungslösungen können sich mehr Menschen hochwertige Solarlaternen und SHS leisten. Mittlerweile werden circa 80% der SHS von Unternehmen, die hochwertige Lösungen anbieten, über PAYG finanziert und nur noch 20% über Direktkäufe. Gleichzeitig steigt für Unternehmen auch der (finanzielle) Aufwand: Für die Kundenbetreuung, die bei PAYG im Vergleich zu Direktkäufen deutlich ausgeprägter ist, müssen sie mehr Läden eröffnen. Die Unternehmen müssen sich bemühen, die Kunden zu behalten, bis das Darlehen abbezahlt ist, sind für die Wartung der SHS verantwortlich und müssen im Falle von Zahlungsausfällen mit den Kunden in Kontakt treten und eine

gemeinsame Lösung finden. Aufgrund dessen kommt PAYG für Unternehmen mit minderwertigen SHS nicht in Frage; diese bieten nur Direktkäufe an. Aufgrund des hohen Aufwands und der hohen Betriebskosten für Unternehmen, die PAYG anbieten, sowie eines recht hohen Wettbewerbs zwischen verschiedenen Marktakteuren und eher geringen Profitmargen war in den letzten Jahren eine gewisse Marktkonsolidierung zu beobachten. Gleichzeitig ist die Nachfrage nach SHS nach wie vor hoch und wird in den nächsten Jahren voraussichtlich nicht sinken. Es ist außerdem zu beobachten, dass zunehmend größere SHS nachgefragt werden. Während vor einigen Jahren noch SHS mit einer Kapazität unter 25 W am beliebtesten waren, werden mittlerweile vor allem SHS mit einer Kapazität zwischen 80 und 120 W nachgefragt.<sup>70, 71</sup>

Darüber hinaus gibt es auch in Städten eine steigende Nachfrage nach SHS. Das liegt an der zunehmenden Unzuverlässigkeit des Hauptnetzes. Immer mehr Menschen, die bereits einen Anschluss an das Hauptnetz haben, kaufen ein SHS als Back-up, um auch bei Stromausfällen Licht zu haben, Mobilgeräte laden, Fernsehen und ihren Kühlschrank nutzen zu können. Aufgrund der größeren Kaufkraft der in Städten lebenden Bevölkerung werden dort vor allem SHS mit einer Kapazität zwischen 100 W und 3 kW nachgefragt. Außerdem gibt es in Städten bereits seit längerer Zeit eine Nachfrage nach Solarthermieanlagen. Diese haben im Vergleich zu elektrischen Boilern bzw. Durchlauferhitzern, die in Tansania am verbreitetsten sind, Kostenvorteile. Besonders beliebt sind diese bei der wohlhabenden städtischen Mittel- und Oberschicht.<sup>72, 73</sup>

### 5.3 Eigenversorgung in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft

Solarsysteme werden abseits des Hauptnetzes nicht nur von Haushalten, sondern auch von Unternehmen aus den Bereichen der Lebensmittelverarbeitung, dem Gewerbe und der Landwirtschaft genutzt. Die produktive Nutzung von Solarsystemen ähnelt der produktiven Nutzung von in Inselnetzen erzeugten Elektrizität, die in Kapitel 5.1 beschrieben ist. Inselnetze werden vor allem in größeren Dörfern genutzt. Für Energiebedürfnisse in sehr ländlich gelegenen Gebieten werden hingegen vor allem Solarsysteme genutzt. Dies betrifft beispielsweise Wasserpumpen in der Landwirtschaft, Fernmeldtürme und Hotels in Nationalparks. Außerdem werden Solarsysteme auch in öffentlichen Institutionen, die nicht an das Hauptnetz bzw. Inselnetze angeschlossen sind, genutzt. Dies sind beispielsweise Schulen, Internate, Krankenhäuser und Kliniken. Bezüglich der Komponenten sind Solarsysteme, die von Unternehmen und öffentlichen Institutionen genutzt werden, mit SHS vergleichbar; alle Komponenten sind allerdings größer skaliert. Außerdem nutzen einige Unternehmen Dieselgeneratoren statt Batterien. Die Kapazität hängt von den jeweiligen Energiebedürfnissen ab und reicht von circa 20 W für kleinere Gewerbebetriebe bis in den zweistelligen kW Bereich für Wasserpumpen und die Lebensmittelverarbeitung. Dies ist ein Marktsegment, in dem es in den vergangenen Jahren hohes Wachstum gab und die Nachfrage stetig steigt. Besonders beliebt sind momentan Solarsysteme mit einer Kapazität von 1 bis 10 kW.<sup>74</sup> Gleichzeitig gibt es wenige Unternehmen, die sich auf dieses Marktsegment spezialisiert haben, weshalb es hier auch Geschäftsmöglichkeiten für deutsche Unternehmen gibt.

Wie auch bei Haushalten beschränkt sich die Nachfrage nach dezentralen Energiezugängen in Industrie und Gewerbe nicht mehr auf Regionen, die nicht an das Hauptnetz angeschlossen sind. Auch im Bereich des Hauptnetzes gibt es von Unternehmen eine steigende Nachfrage nach Eigenversorgungslösungen. Dieser Trend hat zwei Ursachen: Die zunehmende Unzuverlässigkeit der Netzstromversorgung (siehe Kapitel 6.1) sowie die steigenden Preise für Diesel und Benzin. Traditionell nutzen größere Unternehmen in Tansania die Netzstromversorgung und erzeugen teilweise im Falle von Stromausfällen mit Dieselgeneratoren Elektrizität selbst. Daher rückt die Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien aber immer mehr in den Vordergrund. Unternehmen wollen Betriebsunterbrechungen aufgrund von Stromausfällen und hohe Kosten für den Betrieb von Dieselgeneratoren vermeiden. Es entscheiden sich immer mehr industrielle und kommerzielle Betriebe dazu, in Eigenversorgungsanlagen zu investieren. Begünstigend kommt außerdem hinzu, dass immer mehr Unternehmen CO<sub>2</sub>-Ziele erfüllen müssen und Eigenversorgungsanlagen, die mit erneuerbaren Energien betrieben werden, dazu beitragen können. Dies betrifft insbesondere Zweigstellen von internationalen Unternehmen und tansanische Unternehmen, die ins Ausland exportieren und sich über eine bessere CO<sub>2</sub>-Bilanz Vorteile erhoffen.<sup>75</sup> Am beliebtesten sind hierbei Solardachanlagen. Es gibt zwei Arten von PV-Anlagen: netzgekoppelte und netzunabhängige. Netzgekoppelte PV-Anlagen bestehen aus Solarpanels, der Unterkonstruktion und Dachbefestigung der Panels, der Verkabelung und einem Wechselrichter, der den von den Solarpanels erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom umwandelt und die Frequenz mit der des öffentlichen Stromnetzes synchronisiert. Da Wechselrichter eine stetige

Stromzufuhr benötigen, funktionieren netzgekoppelte PV-Anlagen während eines Stromausfalls nicht und haben dementsprechend keine höhere Zuverlässigkeit als das Hauptnetz. Netzunabhängige PV-Anlagen haben neben den genannten Komponenten zusätzlich entweder eine Batterie bzw. Batterien oder einen Backup-Generator sowie ein Wechselrichter und ein Energiezähler und erzeugen auch während Stromausfällen Elektrizität. Netzegebundene PV-Anlagen sind in der Regel fast doppelt so teuer wie netzgekoppelte PV-Anlagen. Da PV-Eigenversorgungsanlagen in Tansania für eine zuverlässigere Stromversorgung genutzt werden, gibt es vor allem einen Markt für netzunabhängige PV-Anlagen. Es gibt von verschiedenen Marktakteuren widersprüchliche Aussagen bezüglich dessen, ob netzgekoppelte PV-Anlagen im Vergleich zum Hauptnetz bei den derzeitigen Elektrizitätstarifen Kostenvorteile bieten. Gewerbeunternehmen müssen deutlich höhere Elektrizitätstarife als industrielle Unternehmen zahlen, daher könnte sich für diese die Nutzung einer netzgekoppelten PV-Anlage lohnen. Einige Unternehmen vertreiben bereits auch erfolgreich netzgekoppelte PV-Anlagen. Falls in den nächsten Jahren die Elektrizitätspreise steigen – was durchaus realistisch ist (siehe Kapitel 6.1) – könnten zukünftig netzgekoppelte PV-Systeme zunehmend wirtschaftlich Sinn machen.<sup>76, 77, 78</sup>

Da die Netzstromversorgung bis vor circa zwei Jahren noch deutlich stabiler war und es für Unternehmen weniger Anreize gab, in Eigenversorgung zu investieren, ist der Sektor noch vergleichsweise jung. In den vergangenen beiden Jahren ist die Nachfrage aber stark gestiegen. Es gibt in fast allen Subsektoren der Industrie und des Gewerbes Nachfrage nach PV-Anlagen. Besonders nachgefragt werden sie von Fabriken, Einkaufszentren, Hotels, Bürogebäuden und Tankstellen. Bisher sind vor allem kleinere Systeme mit einer Kapazität unter 50 kW beliebt. Es ist aber wahrscheinlich, dass zukünftig auch vermehrt größere Systeme nachgefragt werden.<sup>79</sup> Wachsende Beliebtheit haben außerdem Solarthermieanlagen. Besonders nachgefragt werden diese von Hotels, teilweise aber auch in den Textil-, Leder- und Getränkeindustrien.<sup>80</sup>

Auch wenn Solarenergie im Bereich der Eigenversorgung der wichtigste Energieträger ist, beschränkt sich die Eigenversorgung nicht auf diese. Neben verschiedenen größeren Eigenversorgungsanlagen mit Kapazitäten von bis zu 50 MW in der Zementindustrie und im Bergbau, die mit fossilen Energieträgern betrieben werden, gibt es auch verschiedene Biomasse- und Wasserkraftanlagen. Vier Zuckerfabriken betreiben Bagasse-Anlagen (*Kagera Sugar Limited* mit einer Kapazität von 27,2 MW, *TPC Limited*, 20 MW, *Kilombero Sugar Company Limited*, 12,6 MW und *Bagamoyo Sugar Limited*, 5 MW). *TPC Limited* verkauft überschüssige Elektrizität an TANESCO. In diesen Kraftwerken wird Bagasse, ein Abfallprodukt der Zuckerrohrverarbeitung, verbrannt und dabei Wasserdampf erzeugt, der wiederum zur Elektrizitätserzeugung und als industrielle Prozesswärme genutzt wird. In der energieintensiven Zuckerverarbeitung können so Strom- und Kraftstoffkosten gespart werden.

Darüber hinaus gibt es weitere Unternehmen in der Landwirtschaft und der Lebensmittelverarbeitung, die Biomasseabfälle zur Stromgewinnung nutzen. Ein Beispiel dafür ist die *Kilombero Plantations Limited*, die großflächig Reis anbaut. Dieser landwirtschaftliche Betrieb hat eine Biomasseanlage mit einer Kapazität von 1,7 MW, die mit Reishüllen angetrieben wird. Das Holzunternehmen *Tanganyika Wattle Company* produziert mit Holzabfällen Elektrizität und verkauft überschüssige Elektrizität an TANESCO. Auf der Mafia-Insel produziert *Ngombeni Power Limited* mit Holzresten der Kokosnussplantage *Kisiwa Farm Limited* Elektrizität. Die Holzreste werden vergast und betreiben eine Anlage mit einer Kapazität von 1,4 MW.<sup>81</sup> Außerdem deckt das Zementwerk (Twiga Cement) der Heidelberg Materials AG nach eigenen Angaben 20% des Energiebedarfs aus Biomasse (insbesondere Nussschalen). Die Blumenfarm *Kiliflora Limited* erzeugt in einem Wasserkraftwerk mit einer Kapazität von 230 kW Elektrizität für den eigenen Verbrauch. Der landwirtschaftliche Betrieb *Darakuta Ranch Limited* betreibt ein Wasserkraftwerk mit einer Kapazität von 32 kW.<sup>82</sup> Geographisch gibt es in vielen Gebieten Tansanias allerdings sehr gute Bedingungen für die Nutzung von (Klein-)Wasserkraft und es gibt einige Kleinwasserkraftanlagen, die Elektrizität in das Hauptnetz einspeisen. TANESCO betreibt zwei Kleinwasserkraftanlagen mit Kapazitäten von 8 und 0,8 MW; unabhängige Stromerzeuger (*independent power producers*, IPPs) betreiben sieben Kleinwasserkraftwerke mit Kapazitäten zwischen 0,3 und 5 MW.<sup>83</sup> Dieses Potenzial bezüglich Kleinwasserkraft könnte zukünftig auch vermehrt zur Eigenversorgung in Industrie und Gewerbe genutzt werden. Generell ist es aber so, dass es sowohl in der Regierung, als auch in Industrie und Gewerbe ein vergleichsweise geringes Bewusstsein bezüglich der Nutzung von Wasserkraft und Biomasse zur Eigenversorgung gibt. Bisher ist bei Eigenversorgung Solar-PV am bekanntesten und beliebtesten. Unternehmen, die Wasserkraft- und Biomasse-Anlagen entwickeln und vertreiben wollen, müssen also Aufklärungsarbeit leisten.<sup>84</sup>

Da der Sektor der Eigenversorgung in Tansania noch sehr jung ist, gibt es in der Wirtschaft nur ein geringes Bewusstsein bezüglich des Einsparpotenzials durch Solarenergie. Unternehmen, die Eigenversorgungsanlagen verkaufen wollen müssen potenzielle Kunden also darüber aufklären, inwiefern sie von diesen (finanziell) profitieren können. Herausfordernd ist außerdem der schwierige Zugang zu Finanzierungslösungen in Tansania. Kommerzielle Kredite sind in Tansania vergleichsweise teuer und haben meist eine kurze Laufzeit. Außerdem sind tansanische Banken im Bereich dezentrale Energieversorgung vorsichtig, weil sie in diesem Bereich wenig Erfahrung haben und Risiken schlecht einschätzen können. Sie haben für Darlehen dementsprechend hohe Anforderungen und Finanzierungsdienstleistungen sind teuer. Viele potenzielle Kunden können sich Eigenversorgungsanlagen allerdings nicht als Direktkauf leisten und sind auf Finanzierungsdienstleistungen angewiesen. Entwickler von Eigenversorgungsanlagen, die ihren Kunden Finanzierungen anbieten, haben dementsprechend große Vorteile.<sup>85</sup>

Problematisch ist außerdem, dass ein Gesetz zu Net-Metering nicht implementiert ist und Unternehmen somit überschüssige Elektrizität nicht in das Hauptnetz einspeisen können. Dies reduziert die Wirtschaftlichkeit von Eigenversorgungsanlagen.<sup>86</sup> Wie sich der Sektor der Eigenversorgung im Bereich des Hauptnetzes entwickelt, hängt vor allem davon ab, wie sich die Elektrizitätstarife und die Zuverlässigkeit der Netzstromversorgung entwickeln werden. Bei steigenden Elektrizitätstarifen und/oder weiterhin häufigen Stromausfällen werden viele Unternehmen weiterhin in Eigenversorgungsanlagen investieren. Falls die Elektrizitätstarife niedrig bleiben und TANESCO es schafft, die Zuverlässigkeit der Netzstromversorgung zu verbessern, könnte die Nachfrage sinken. Nach Einschätzung der *AHK Services Eastern Africa Ltd.*, die auf Interviews mit verschiedenen Marktakteuren beruht, ist es allerdings wahrscheinlich, dass die Elektrizitätstarife steigen und/oder die Netzstromversorgung weiterhin unzuverlässig bleibt. Eine weiterhin hohe und steigende Nachfrage nach Eigenversorgungsanlagen ist also absehbar.

## 6. Relevante (themenbezogene) rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

### 6.1 Stromerzeugung, -übertragung und -versorgung

Die gesamte installierte Kapazität aller im Bereich des Hauptnetzes angesiedelten Kraftwerke beträgt in Tansania 1709,1 MW. Der wichtigste Energieträger ist natürliches Gas; auf Gaskraftwerke entfällt 59,3% der Erzeugungskapazität (1013,1 MW). Wasserkraftwerke haben eine Gesamtkapazität von 610,6 MW (35,7%) und die Gesamtkapazität von mit Diesel betriebenen Kraftwerken beträgt 67,4 MW (3,9%). Biomasse (10,5 MW, 1%), Solar (5 MW, <1%) und Schweröl (2,5 MW, <1%) nehmen untergeordnete Rollen ein. Der tansanische Energiemix ist in Abbildung 2 dargestellt. Die Stromerzeugung ist liberalisiert und unabhängige Stromerzeuger (*independent power producers*, IPPs) sind für 12,7 % (217,3 MW) der Erzeugungskapazität verantwortlich. Die restliche Stromerzeugungskapazität entfällt auf die staatliche Tansanische Elektrizitätsversorgungsgesellschaft Limited (*Tanzania Electric Supply Company Limited*, TANESCO).<sup>87</sup>

In den nächsten Jahren ist ein weiterer Ausbau der Stromerzeugungskapazität geplant. In Kürze in Betrieb genommen wird u.a. das Julius-Nyerere-Wasserkraftwerk (2.115 MW), das die gesamte Erzeugungskapazität des Landes verdoppeln wird. Stand Januar 2023 ist der Bau abgeschlossen und das Kraftwerk befindet sich in der Testphase.<sup>88</sup> Darüber hinaus befinden sich weitere Kraftwerke im Bau: Das Kinyerezi I Gaskraftwerk wird um eine Kapazität von 185 MW ausgebaut, in Rusumo wird ein 80 MW Wasserkraftwerk gebaut und in Kahama und Kigoma befinden sich zwei Solarparks (10 bzw.

5 MW) im Bau. Darüber hinaus befinden sich verschiedene Wasserkraft-, Solar-, Wind- und Geothermiekraftwerke in Planung. Der ehemalige Präsidenten Magufuli setzte vor allem auf den Ausbau von Erdgas; die derzeitige Präsidentin Sahulu Samia setzt sich allerdings für einen Ausbau von erneuerbaren Energien ein und die mittel- und langfristigen Planungen wurden angepasst.<sup>89, 90</sup>

Die Stromübertragung ist monopolisiert und erfolgt durch die TANESCO, die für die Entwicklung, den Betrieb und die Wartung des Stromübertragungsnetzes zuständig ist. Dieses besteht aus 670 km 400 kV-; 3224,71 km 220 kV-; 1672,57 km 132 kV-; und 543 km 66kV-Hochspannungsleitungen sowie 129 Umspannwerken.<sup>91</sup> Die Stromversorgung ist liberalisiert, es gibt aber wenige, eher unbedeutende private Stromversorger. Innerhalb des tansanischen Festlands ist der wichtigste Akteur in der Stromversorgung TANESCO. Auf Sansibar ist die Elektrizitätsgesellschaft von Sansibar (*Zanzibar Electricity Corporation, ZECO*) dafür verantwortlich, die Elektrizität von TANESCO für 5,5 Eurocent/kWh kauft.

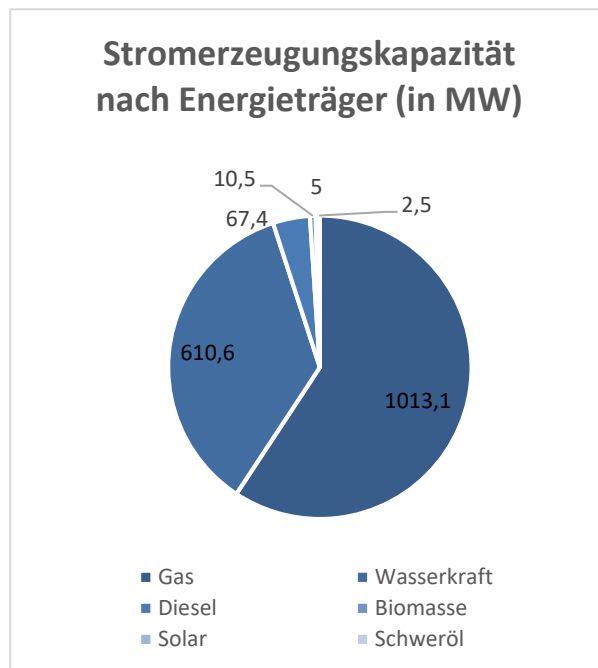
Das tansanische Stromverteilungs- und -übertragungsnetz ist veraltet und es gibt einen Investitionsstau. Dies führt zu Leistungsverlusten und einer unzuverlässigen

Netzstromversorgung. Leistungsverluste, die sich aus technischen Verlusten (bei der Stromübertragung und -verteilung verlorene Elektrizität) und kommerziellen Verlusten (an Verbraucher gelieferte, aber nicht in Rechnung gestellte Elektrizität) zusammensetzen, betragen Stand 2022 rund 16% der erzeugten Elektrizität. Die Systemverluste sind mit 14,5% recht hoch; die kommerziellen Verluste betragen im regionalen Vergleich geringe 1,5%.<sup>92</sup> Im Finanzjahr 2021/2022 betrug die durchschnittliche Dauer von Stromausfällen (gemessen mit dem *Systems Average Interruption Duration Index, SAIDI*) 27,5 Stunden und im Durchschnitt gab es pro Verbraucher 27,8 Stromausfälle (gemessen mit dem *System Average Interruption Frequency Index, SAIFI*). Im Finanzjahr zuvor betragen die SAIDI bzw. SAIFI Werte noch 39,9 und 37,5.<sup>93</sup>

Seit 2022 hat sich die Stabilität der Stromversorgung allerdings dramatisch verschlechtert. Von TAREA wurde zu Beginn als offizielle Begründung dafür geringe Regenfälle angegeben, aufgrund derer die Wasserkraftwerke, die einen Großteil der Erzeugungskapazität ausmachen, nur mit verminderter Leistung Elektrizität erzeugten. Außerdem würden in verschiedenen Kraftwerken Instandhaltungsarbeiten durchgeführt. Dadurch sei die Stromerzeugungskapazität teilweise unter der Spitzennachfrage gelegen, was zu Lastabwürfen und Stromausfällen geführt habe. Mittlerweile haben die Regenfälle allerdings wieder zugenommen; die Elektrizitätsversorgung ist trotzdem nicht zuverlässiger geworden. Verschiedene Marktakteure gehen also davon aus, dass das Problem tiefer liegt, nicht einfach über die Erhöhung der Erzeugungskapazität (wie z.B. über die Eröffnung des Julius-Nyerere-Wasserkraftwerks mit einer Kapazität von 2.115 MW) gelöst werden kann und dementsprechend auch mittelfristig bestehen wird. Ein wesentlicher Faktor ist auch die veraltete Übertragungs- und Verteilungsinfrastruktur, für deren Modernisierung und Erweiterung hohe Investitionen notwendig wären. Dementsprechend ist es wahrscheinlich, dass die Netzstromversorgung zwar mittelfristig ein Stück weit stabiler wird, Stromausfälle aber weiterhin häufig vorkommen werden.<sup>94, 95, 96</sup>

Die Strompreise werden in Tansania von TANESCO vorgeschlagen und von der Regulierungsbehörde für Energie- und Wasserversorgung (*Energy and Water Utilities Regulatory Authority, EWURA*) festgelegt. In der nachfolgenden Tabelle 3 sind die Elektrizitätstarife für die verschiedenen Verbraucherkategorien, die sich nach Verbrauch und Spannungsebene unterscheiden, dargestellt. Im ostafrikanischen Vergleich sind die Tarife sehr günstig. Dies hat auch damit zu tun, dass sie seit fast zehn Jahren nicht erhöht wurden. Letztmalig sollten Ende 2016 basierend auf einem Gutachten der

Abbildung 2: Tansanischer Energiemix



Quelle: Eigene Darstellung nach: TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 87-88.



Regulierungsbehörde EWURA die Tarife um 8,53% erhöht werden. Dies wurde allerdings im Januar 2017 per Präsidentenerlass rückgängig gemacht und der TANESCO-Vorstandsvorsitzende mit der Begründung entlassen, dass höhere Strompreise die Phase des Wirtschaftswachstums und der Industrialisierung abwürgen würden.<sup>97</sup> Aufgrund der niedrigen Tarife macht TANESCO seit Jahren hohe Verluste, die vom Staat über hohe Zuschüsse und Kredite ausgeglichen werden. Insbesondere von internationalen Entwicklungspartnern, aber auch verschiedenen Akteuren innerhalb Tansanias werden seit Jahren höhere Tarife sowie Effizienzsteigerungen und die finanzielle Unabhängigkeit TANESCOs gefordert. Verschiedene Marktakteure schätzen es als relativ wahrscheinlich ein, dass kurz- oder mittelfristig die Tarife erhöht werden.<sup>98</sup>

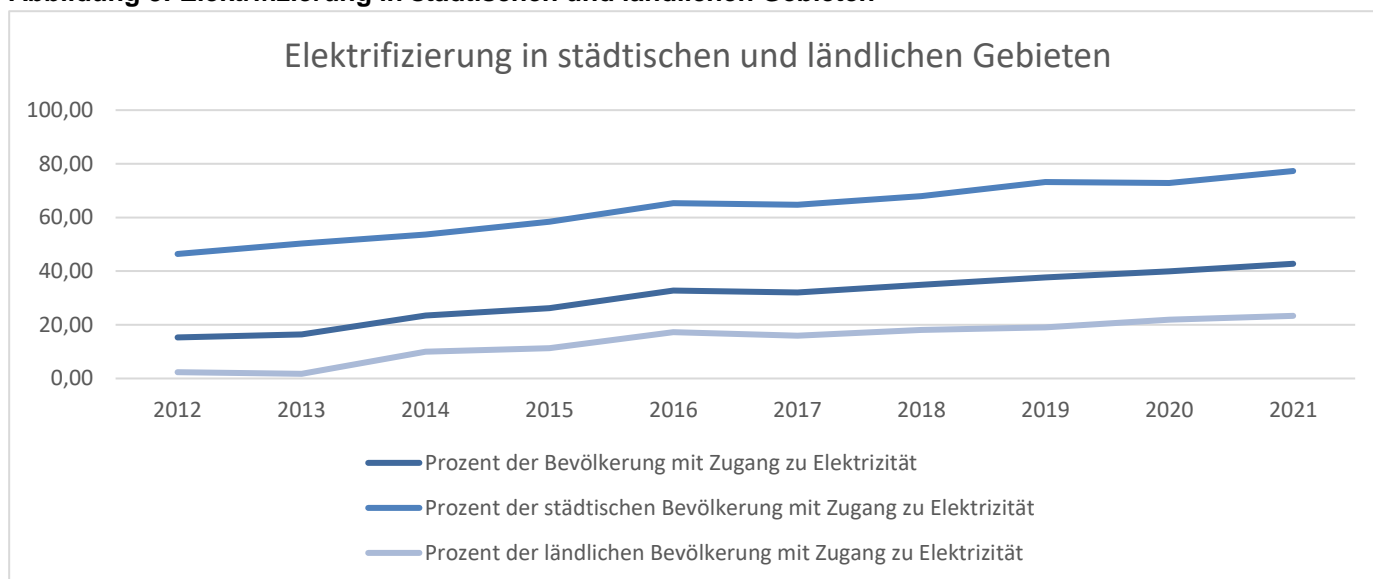
**Tabelle 3: Elektrizitätstarife**

Kategorie (Spannungsebene)	Grundpreis (Euro)	Verbrauchspreis (Eurocent/kWh)	Höchstlastgebühr (Euro/kVA/Monat)
Haushalte mit einem durchschnittlichen Stromverbrauch unter 75 kWh pro Monat (230 V)	-	0-75 kWh: 3,60 Ab 76 kWh: 12,70	-
Wohngebäude, kleine Gewerbe- und Industriebetriebe, Straßenbeleuchtung & Reklametafeln (230 & 400 V)	-	10,70	-
Kunden mit einem Stromverbrauch über 7.500 kWh pro Ablesezeitraum (400 V)	5,15	7,10	5,43
Kunden mit Mittelspannungsanschluss (1-35 kV)	6,06	5,70	4,77
Kunden mit Hochspannungsanschluss (66 kV)	-	5,50	5,98

Quelle: Eigene Darstellung nach: EWURA (2019): Tariff Adjustment Order. <https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2019/03/TANESCO-Tariff-Adjustment-Order-2016-GN.-119-2016.pdf>, abgerufen am 12.01.2024

Daten der Weltbank zufolge hatten im Jahr 2021 42,7 % der Bevölkerung Zugang zu Elektrizität. Innerhalb von Städten hatten 77,3 % einen Elektrizitätszugang; in ländlichen Regionen betrug dieser Wert 23,3 %. Dies ist ein im regionalen Vergleich geringer Wert. In den vergangenen Jahren gab es zwar große Fortschritte, einige Nachbarländer wie z.B. Ruanda machen bezüglich der Elektrifizierung allerdings größere Fortschritte. 2012 betrug die Elektrifizierungsrate 15,3 % (46,4 % in Städten, 2,3 % in ländlichen Gebieten).<sup>99</sup> Abbildung 3 stellt dar, wie die Elektrifizierung in den vergangenen Jahren vorangeschritten ist.

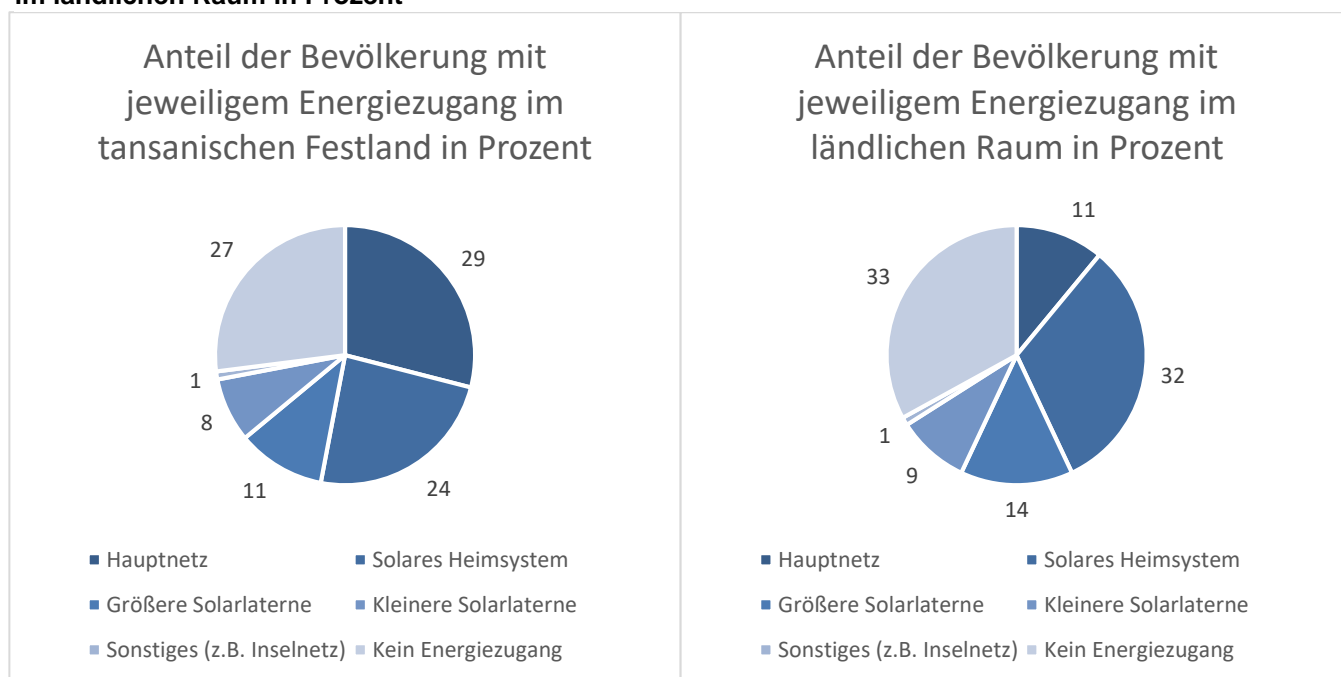
**Abbildung 3: Elektrifizierung in städtischen und ländlichen Gebieten**



Quelle: Eigene Darstellung nach: World Bank (2024): World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>, abgerufen am 12.01.2024

Eine von dem tansanischen Statistikamt (*National Bureau of Standards Tanzania, NBS*) veröffentlichte Umfrage kommt bezüglich der Elektrifizierung zu positiveren Ergebnissen. Diese gibt an, dass auf dem tansanischen Festland im Finanzjahr 2021/22 insgesamt 73% der Bevölkerung einen Elektrizitätszugang hatten (29% über das Hauptnetz, 24% über Solare Heimsysteme, 11% über ein größere Solarlichter, 8% über Solarlichter und 1% über sonstige Elektrizitätsquellen wie z.B. Inselnetze).<sup>100</sup> Im ländlichen Raum haben deutlich weniger Menschen Zugang zum Hauptnetz (11%), dafür nutzen mehr Menschen Solare Heimsysteme (32%). Die großen Unterschiede zu den Daten der Weltbank kommen einerseits davon, dass diese Umfrage nur das Festland behandelt, wo die Elektrifizierungsraten höher sind, und die Weltbank Solarlichter nicht als Elektrizitätszugang anerkennt. Unabhängig davon zeigt die Umfrage allerdings die wichtige Rolle dezentraler Energieversorgung und Solarer Heimsysteme insbesondere im ländlichen Raum. Die Ergebnisse der Umfrage für das ganze Festland sowie für den ländlichen Raum sind in Abbildung 4 dargestellt.

**Abbildung 4: Anteil der Bevölkerung mit jeweiligem Energiezugang auf dem tansanischen Festland sowie im ländlichen Raum in Prozent**



Quelle: Eigene Darstellung nach: NBS (2023): Access to Electricity and Modern Cooking Solutions. Seite 12.

## 6.2 Rechtliche Rahmenbedingungen

Das wichtigste Gesetz für den Sektor ist das Elektrizitätsgesetz (*Electricity Act*) aus dem Jahr 2008. Sogenannte *Acts* stehen in Tansania direkt unterhalb der Verfassung. Das Gesetz legt fest, welche Verantwortlichkeiten das zuständige Ministerium sowie EWURA haben und enthält Vorschriften für die Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Strom sowie ländlicher Elektrifizierung. U.a. ist in diesem Gesetz festgelegt, dass alle Projekte eine Betriebslizenz haben müssen. Ausgenommen sind nur Erzeugungsprojekte in ländlichen Regionen mit einer Kapazität unter 1 MW sowie isolierte Verteilungsprojekte mit einem Bedarf von weniger als 1 MW. 2020 wurde das Elektrizitätsgesetz minimal überarbeitet und vorherige Unklarheiten gelöst. Darüber hinaus gibt es das Gesetz für ländliche Energie (*Rural Energy Act*) aus dem Jahr 2005, das die Institutionen schuf: das Gremium für ländliche Energie (*Rural Energy Board, REB*), das Amt für ländliche Energie (*Rural Energy Agency, REA*) und den Fonds für ländliche Energie (*Rural Energy Fund, REF*). Die Aufgaben der REA sind die Förderung des verbesserten Zugangs zu modernen Energiedienstleistungen in ländlichen Gebieten des tansanischen Festlands. Das REB regelt den Betrieb der REA und überwacht die Verwaltung des REF.<sup>101</sup>

Auf der nächsten Ebene der tansanischen Gesetzeshierarchie stehen Richtlinien (*policies*). Diese füllen Gesetze inhaltlich aus. Im Energiesektor gibt es die Nationale Energierichtlinie (*National Energy Policy, NEP*) aus dem Jahr 2015. In dieser

wurde festgelegt, dass 1) die Elektrifizierung des ländlichen Raums beschleunigt werden soll, 2) erneuerbare Energien vermehrt genutzt (insbesondere Wasserkraft, Solarenergie und Biomasse) und u.a. durch Einspeisetarife gefördert werden sollen, 3) Energieeffizienz in allen Wirtschaftssektoren gefördert werden soll und 4) angewandte Forschung und Kapazitätsaufbau vorangetrieben werden sollen.<sup>102</sup>

Neben Gesetzen und Richtlinien gibt es Regeln (*rules*) und Verfügungen (*orders*), die die Implementierung von Gesetzen und Richtlinien festlegen. Für dezentrale Energielösungen sind die folgenden Regeln und Verfügungen relevant:

- Elektrizitätsregeln zur Entwicklung von Kleinprojekten (*Electricity (Development of Small Projects) Rules*) aus dem Jahr 2019. Diese spezifizieren die standardisierte Elektrizitätseinspeisung, die Voraussetzungen für den Netzanschluss sowie die erforderlichen Umwelt- und Sozialgenehmigungen. Sie stellen außerdem klar, dass Projekte, die von der Genehmigungspflicht ausgenommen sind (kleiner als 1 MW), weiterhin bei EWURA registriert werden müssen. Außerdem enthalten sie Informationen darüber, welche Optionen Entwickler von Inselnetzen haben, wenn das Hauptnetz in die Gegend des Inselnetzes voranrückt (siehe nächster Absatz).
- Die Elektrizitätsverfügung zu Standardisierten Tarifen für kleine Stromerzeugungsprojekte (*Electricity (Standardised Small Power Projects Tariff) Order*) von 2019 legt die Höhe der Tarife fest, die kleinen Stromerzeugern (100 kW - 10 MW) angeboten werden, die Strom in das Netz einspeisen. Es wird bezüglich der Höhe der Tarife zwischen Kleinwasserkraft, Solarenergie, Windenergie, Biomasse und Bagasse sowie zwischen vier Kategorien der installierten Kapazität unterschieden. (siehe Kapitel 6.6) In der Praxis gilt dies nur für Kraftwerke. Eigenversorgungsanlagen können über diese Verfügung nicht Elektrizität ins Hauptnetz einspeisen.
- Die Elektrizitätsregeln zur Erzeugung, Übertragung und Verteilung (*Electricity (Generation, Transmission and Distribution Activities) Rules*) aus dem Jahr 2023 legen das Verfahren für die Beantragung und Genehmigung von Lizenzen für Erzeugungs-, Übertragungs- und Verteilungsinfrastrukturen fest. Außerdem werden die Anforderungen an lizenzierte Betreiber von Erzeugungs-, Übertragungs- und Verteilungsinfrastrukturen aufgeführt.
- In den Elektrizitätsregeln zu Versorgungsdienstleistungen (*Electricity (Supply Services) Rules*) aus dem Jahr 2019 wird das Verfahren zur Beantragung und Genehmigung von Lizenzen für die Elektrizitätsversorgung dargestellt. Es legt auch die Anforderungen an Betrieb und Berichterstattung fest. Gemäß dieser Regeln brauchen Inselnetze mit einer Erzeugungskapazität unter 1 MW keine Lizenz für die Elektrizitätsversorgung.
- Die Elektrizitätsregeln zu Elektrischen Installationsdienstleistungen (*Electricity (Electrical Installation Services) Rules*) aus dem Jahr 2019 besagen, dass jede Person, die elektrische Installations- oder Wartungsarbeiten durchführt, eine Lizenz haben muss. Außerdem wurden die verschiedenen Lizenzkategorien ausgeführt.
- Die Höhe der Gebühren für sämtliche in den vorherigen Regeln bzw. Verfügungen beschriebene Lizenzierungs- bzw. Registrierungsgebühren ist in den Elektrizitätsregeln zu Lizenzierungs- und Registrierungsgebühren (*Electricity (Licensing and Registration Fees) Rules*) aus dem Jahr 2022 aufgelistet.
- Die Elektrizitätsregeln zu Net-Metering (*Electricity (Net-Metering) Rules*) aus dem Jahr 2018 legen fest, dass Haushalte und Unternehmen, die selbst Elektrizität mit einer maximalen Kapazität von 1 MW erzeugen, überschüssige Elektrizität ins Hauptnetz einspeisen dürfen und dafür Stromguthaben erhalten sollen. Diese Regeln sind allerdings nicht implementiert und in der Praxis gibt es in Tansania kein Net-Metering.<sup>103, 104</sup>

Für Projektträger von Inselnetzen und Eigenversorgungsanlagen sind insbesondere die ersten drei Regeln bzw. Verfügungen relevant. Auf die Genehmigungsverfahren und Tariffestlegungen wird in den Unterkapiteln 6.5 bzw. 6.6 genauer eingegangen. Gemäß den Elektrizitätsregeln (Entwicklung von Kleinprojekten) haben Projektträger von Inselnetzen die folgenden Optionen, wenn das Hauptnetz in die Gegend des Inselnetzes voranrückt: Eine Option ist es, das Inselnetz an das Hauptnetz anzuschließen und anschließend als unabhängiger Stromerzeuger und/oder -verteiler zu agieren. Inselnetz-Projektträger können 1) weiterhin Elektrizität erzeugen und an die Kunden verkaufen, 2) weiterhin Elektrizität erzeugen und an TANESCO verkaufen oder 3) Elektrizität von TANESCO kaufen und an die Kunden verkaufen. Falls der Inselnetz- Projektträger weiterhin Elektrizität an Kunden verkaufen will, muss er allerdings die von TANESCO festgelegten Elektrizitätstarife einhalten. Außerdem ist eine Integration des Inselnetzes in das Hauptnetz nur möglich, wenn das Inselnetz alle TANESCO Standards einhält.

Falls der Inselnetz-Entwickler nicht weiterhin Elektrizität erzeugen und/oder verkaufen will, hat er unter gewissen Umständen auch eine andere Option: Sich von TANESCO entschädigen zu lassen. Dies ist möglich, wenn das Hauptnetz innerhalb von zwei bis 15 Jahren nach Inbetriebnahme des Inselnetzes dort ankommt und das Inselnetz alle TANESCO-Standards einhält. Der Entschädigungswert beträgt die durchschnittlichen Kosten pro km, die die REA für die Installation eines Verteilungsnetzes in ländlichen Gebieten erfährt. Von diesen werden basierend auf dem Alter des Inselnetzes und den Abschreibungen Kosten abgezogen. Falls ein Inselnetz zu einem gewissen prozentualen Anteil durch einen Zuschuss finanziert wurde, wird die Entschädigung um den entsprechenden prozentualen Anteil reduziert.<sup>105</sup> Aufgrund der geringen Tarife macht ein Weiterbetrieb eines Inselnetzes nach einer Verbindung mit dem Hauptnetz in der Regel wenig Sinn und der alternative Entschädigungsbetrag ist in der Regel niedriger als die noch nicht abgeschriebenen Kosten. Außerdem haben in der Vergangenheit einige Projektträger mit der Begründung, dass die TANESCO-Standards nicht eingehalten würden, keine Entschädigung bekommen. Daher präferieren Projektträger die Entwicklung von Inselnetzen in abgelegenen Gebieten, in die das Hauptnetz auf absehbare Zeit nicht vorschreiten wird.<sup>106, 107</sup>

### 6.3 Förderprogramme, steuerliche Anreize

In Tansania gibt es einige steuerliche Anreize für Solaranlagen. Diese wurden ursprünglich im Zollverwaltungsgesetz der Ostafrikanischen Gemeinschaft (*East Africa Community Customs Management Act 2004*) aus dem Jahr 2004 beschlossen. Dieses Gesetz sieht Befreiungen von Einfuhrzöllen (üblicherweise zwischen 0 und 25%) und der Mehrwertsteuer (16%) für Photovoltaikprodukte und -systeme vor, die zur Entwicklung, Erzeugung und Speicherung von Solarenergie verwendet werden. Die Befreiung gilt für Solarmodule, Solarthermiekollektoren, Solare Heimsysteme, Laderegler, Gleichstrom-Laderegler, Gleichstrom-Wechselrichter sowie Deep-Cycle-Batterien, nicht aber für Solarlaternen, Montagekonstruktionen und Kabel. Das Ziel der Steuer- und Zollbefreiungen ist die Förderung der ländlichen Elektrifizierung. Mittlerweile werden allerdings zunehmend PV-Systeme von städtischen Haushalten gekauft, die diese als Backup zur Netzversorgung nutzen. Die Regierung ist darüber nicht glücklich, da sie dies nicht mit finanziellen Anreizen fördern will, und könnte die Förderungen überarbeiten. Dafür müsste sie aber eine Möglichkeit finden, wie zwischen PV-Produkte und -Systemen, die für die ländliche Elektrifizierung und die als städtisches Backup genutzt werden, differenziert werden kann, was schwierig erscheint. Bei der Implementierung der Steuer- und Zollbefreiungen gibt es manchmal Unregelmäßigkeiten. Einige Akteure berichten, dass von der tansanischen Steuerbehörde (*Tanzania Revenue Authority, TRA*) Steuern und Zölle manchmal entgegen der Regeln veranschlagt werden. Unternehmen können dagegen gegebenenfalls zwar Einspruch erheben und bekommen in der Regel Recht, dies kann aber zu Zeitverzögerungen bei der Abfertigung führen.<sup>108</sup>

Die REA verteilt Investitionszuschüsse an Projektträger von Inselnetzen über den Fonds für ländliche Energie (*Rural Energy Fund, REF*), der neben einem Umlagesystem (vergleichbar mit dem deutschen „Kohlepfennig“ oder der EEG-Umlage) und einer jährlichen Haushaltszuweisung der Regierung zum großen Teil mit ausländischen Hilfgeldern gefüllt wird. In der Vergangenheit hat die REA insbesondere von der Weltbank, aber auch der Schwedischen Agentur für internationale Entwicklungszusammenarbeit (*Swedish International Development Cooperation Agency, SIDA*) Zuschüsse bekommen. Diese Förderungen sind ergebnisbezogen und ihre Höhe hängt von der Anzahl an Menschen, die das Inselnetz elektrifiziert, ab.<sup>109</sup> Die REA wird dezentrale Energieversorgung über das Zugang-über-das-Netz-hinaus-Programm (*Beyond the Grid Access Programme*), zu dem der REMP weitere Informationen erhält, fördern.<sup>110</sup>

Tansania ist auch eines von vier Ländern, das von der Weltbank als Pilotländer für ein neues Programm ausgewählt wurde: das Programm zur Beschleunigung der Transformation zu nachhaltiger und sauberer Energie (*Accelerating Sustainable and Clean Energy Transformation, ASCENT*). Neben der Kooperation zwischen verschiedenen Ländern, die am Projekt teilnehmen und dem Ausbau der Hauptnetze innerhalb der teilnehmenden Länder soll auch dezentrale Energieversorgung gefördert werden: ASCENT wird Investitionen in die Verbreitung dezentraler Energieversorgung mit erneuerbaren Energien und sauberes Kochen fördern, um den Zugang zu Energie von Haushalten, Unternehmen, Schulen, Krankenhäusern und sonstigen Einrichtungen zu verbessern. Teil dessen soll auch die Finanzierung von Finanzdienstleistern sein. ASCENT nimmt sich also den Finanzierungsherausforderungen an, die den Ausbau dezentraler Energieversorgung verlangsamen (siehe Kapitel 6.7).<sup>111</sup>

Neben der Regierung und der Weltbank haben zwei weitere Institutionen Förderprogramme: SNV und USAID. Die staatliche niederländische Entwicklungsorganisation (*Stichting Nederlandse Vrijwilligers*, SNV) hat ein Programm ergebnisorientierter Finanzierung („results-based financing“) von dezentraler Energieversorgung auf Inseln im Viktoriasee in Planung. Unternehmen, die dortige Haushalte elektrifizieren, erhalten abhängig von deren Anzahl Zuschüsse. Die US-Behörde für internationale Entwicklung (*US Agency for International Development*, USAID) hat im Februar 2024 das Programm Stärkung von Ost- und Zentralafrika (*Empower East and Central Africa*, EECA) gestartet. Neben technischer Unterstützung beinhaltet dieses auch Zuschüsse für privatwirtschaftliche Unternehmen. Diesbezüglich werden die Details allerdings noch ausgearbeitet.<sup>112</sup>

## 6.4 Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen, Zugang zu Projekten

Die dezentrale Energieversorgung ist ein von der Privatwirtschaft getriebener Markt. Dementsprechend spielen öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen im Zugang zu Projekten keine wesentliche Rolle. Unternehmen, die Komponenten vertreiben bzw. Dienstleistungen anbieten wollen, müssen also direkt, oder über Vertriebspartner, mit potenziellen Kunden in Kontakt treten. Das gleiche gilt für Unternehmen, die Eigenversorgungsanlagen entwickeln wollen: sie müssen direkt den Kontakt zu potenziellen Kunden suchen (siehe Kapitel 6.9.2). Nur für Projektträger von Inselnetzen ist die Situation unterschiedlich: In der Vergangenheit haben Projektträger selbst potenzielle Standorte identifiziert und sich in Anschluss an die öffentlichen Institutionen EWURA und REA gewendet. Diese haben dann geprüft, ob gemäß der Netzausbaupläne das Hauptnetz in die jeweilige Region ausgebaut werden soll und falls nicht, den Standort genehmigt. Hier kam es in der Vergangenheit aufgrund von Planungsänderungen immer wieder zu Problemen. Deswegen hat die REA Standorte für Inselnetze identifiziert, an denen von der Privatwirtschaft Inselnetze entwickelt werden sollen. Es ist noch nicht absehbar, ob Projektträger sich weiterhin auf eigene Initiative an die REA wenden müssen oder ob die REA Ausschreibungen für die verschiedenen Standorte durchführen wird.<sup>113</sup>

## 6.5 Genehmigungs- und Lizenzierungsverfahren

Für die Erzeugung von Elektrizität gibt es in Tansania grundsätzlich drei Kategorien an Lizenzen. Diese betreffen sowohl Inselnetze, als auch Eigenversorgungsanlagen. Falls die Erzeugungskapazität eines Projekts unter 1 MW liegt, muss keine Lizenz beantragt werden. Der Projektträger muss das Projekt nur bei EWURA registrieren. Dafür müssen die folgenden Unterlagen eingereicht werden:

- Name und Adresse des Antragstellers;
- Unterlagen bezüglich der Registrierung des Unternehmens;
- Beschreibung des Gebiets;
- Beschreibung der Erzeugungs- und Verteilungsinfrastruktur;
- Geplante Kapazität des Projekts;
- Beschreibung der eingesetzten Erzeugungstechnologie;
- Umweltverträglichkeitsprüfung (*Environmental Impact Assessment*);
- Einzelheiten zu etwaigen Zuschüssen oder Darlehen, die dem Projektträger für das Projekt gewährt wurden; und
- Nachweis der Landnutzungsrechte.

Da die Umweltverträglichkeitsprüfung teilweise sehr lange dauert, ist eine provisorische Registrierung ohne dieses Dokument möglich, solange der Projektträger nachweisen kann, bereits an dieser Prüfung zu arbeiten.<sup>114</sup>

Die Lizenzierung für Projekte mit einer Erzeugungskapazität zwischen 1 und 10 MW ist im Vergleich zur Registrierung kleinerer Projekte deutlich komplizierter. Antragsteller müssen für eine Erzeugungslizenzen folgende Unterlagen einreichen:

- beglaubigte Kopien der Registrierungsunterlagen des Antragstellers;
- Nachweis über die Entrichtung der Anmeldegebühr;
- Steueridentifikationsnummer und Mehrwertsteuer-Bescheinigung;
- die Finanzierungsquelle des Projekts;
- Bescheinigung über die Umwelt- und Sozialverträglichkeitsprüfung;
- ein Unterstützungsschreiben des für Elektrizitätsfragen zuständigen Ministeriums;
- ein Unterstützungsschreiben der lokalen Regierungsbehörde;
- Für Antragsteller, die beabsichtigen, Strom mit Wasserkraft zu erzeugen, einen Nachweis der Wassernutzungsrechte;

- Nachweis der Landnutzungsrechte für die Anlage;
- Nachweis der Genehmigung für die Erschließung des Standorts, einschließlich Baugenehmigung;
- Bericht über die Durchführbarkeitsstudie;
- Stromabnahmevertrag, falls zutreffend;
- Lageplan des Standorts;
- Beschreibung der Erzeugungsanlage;
- Baubestandszeichnung; und
- Bericht über die Inbetriebsetzung.<sup>115</sup>

Betreiber von größeren Inselnetzen (> 1 MW) brauchen außerdem auch eine Verteilungslizenz. Die Anforderungen dafür sind auch in den Elektrizitätsregeln zu Erzeugung, Übertragung und Verteilung (*Electricity (Generation, Transmission and Distribution Activities) Rules*) aus dem Jahr 2023 festgelegt.<sup>116</sup>

Neben dieser Erzeugungsgenehmigung bzw. Registrierung, die für Inselnetze und Eigenversorgungsanlagen relevant sind, gibt es auch Genehmigungsverfahren, die nur für Inselnetze relevant sind. In Tansania benötigen Unternehmen, die Elektrizität an Konsumenten verkaufen, eine Elektrizitätsversorgungslizenz. Ausgenommen von dieser sind nur Projektträger von Inselnetzen mit einer Erzeugungskapazität von max. 1 MW. Projektträger von größeren Inselnetzen müssen für eine Versorgungslizenz die folgenden Unterlagen vorlegen:

- Registrierungsunterlagen;
- Steueridentifikationsnummer;
- ein Unterstützungsschreiben des für Elektrizitätsfragen zuständigen Ministeriums;
- ein Unterstützungsschreiben der lokalen Regierungsbehörde;
- Nachweis der Verfügbarkeit der zu liefernden elektrischen Energie;
- Nachweis der finanziellen Leistungsfähigkeit für die Versorgungstätigkeit;
- Beschreibung des Versorgungsgebiets; und
- Bescheinigung über die Umweltverträglichkeitsprüfung.<sup>117</sup>

Inselnetz-Projektträger benötigen immer ein Unterstützungsschreiben des für Elektrizitätsfragen zuständigen Ministeriums; unabhängig davon, ob sie dies für die Erzeugungs- und Versorgungslizenz brauchen. Projektträger von Eigenversorgungsanlagen benötigen sie nur, falls sie aufgrund einer Erzeugungskapazität von mindestens 1 MW eine Erzeugungsgenehmigung brauchen. Für dieses Unterstützungsschreiben müssen Projektträger die folgenden Nachweise vorlegen:

- Betriebs- bzw. Wirtschaftsplan;
- Zeitplan für die Projektdurchführung;
- Empfehlungsschreiben der lokalen Behörden (Stadt-, Gemeinde-, Kreis- oder Stadtrat);
- bei Wasserkraft-Inselnetze: Nachweis über Landbesitz und Wasserrechte; und
- bei Projekten, die auf einen Anschluss an das öffentliche Stromnetz abzielen: Bericht über die möglichen technischen Vorteile für das öffentliche Stromnetz.<sup>118</sup>

Die Privatwirtschaft bewertet die Genehmigungs- und Lizenzierungsverfahren als unkompliziert und haben bezüglich Genehmigungen und Lizenzen keine Herausforderungen.

## 6.6 Tariffestlegung

In Tansania gibt es für die Einspeisung in das Hauptnetz bzw. in ein von TANESCO betriebenes Inselnetz standardisierte Elektrizitätsabnahmeverträge (*Standardized Power Purchase Agreement, SPPA*). In diesen werden kleinen Stromerzeugern (100 kW - 10 MW), die Strom in das Netz einspeisen, die in Tabelle 4 dargestellten Tarife angeboten. Es wird bezüglich der Höhe der Tarife zwischen Kleinwasserkraft, Solarenergie, Windenergie, Biomasse und Bagasse sowie zwischen vier Größenkategorien der installierten Kapazität unterschieden.<sup>119</sup> Die genehmigten Tarife sollen eigentlich alle drei Jahre aktualisiert werden; zuletzt ist dies allerdings 2019 geschehen. In der Theorie sollten diese Tarife auch für Unternehmen, die Eigenversorgungsanlagen betreiben und überschüssige Elektrizität ins Hauptnetz einspeisen wollen, gelten. In der Praxis ist dies für diese Unternehmen allerdings nicht möglich.<sup>120</sup>

**Tabelle 4: Genehmigte Tarife für kleine Kraftwerke, die Elektrizität an TANESCO verkaufen (in Eurocent/kWh)**

	<b>Kleinwasserkraft</b>	<b>Wind</b>	<b>Solar</b>	<b>Biomasse</b>	<b>Bagasse</b>
0,1 - 0,5 MW	9,80	9,95	9,70	9,34	8,93
0,51 - 1 MW	9,11	9,15	9,05	8,59	8,36
1,01 - 5 MW	8,23	8,67	8,50	7,95	7,88
5,01 - 10 MW	7,20	7,88	7,67	6,99	6,95

Quelle: Eigene Darstellung nach: EWURA (2019): The Electricity (Standardized Small Power Projects Tariff) Order, 2019. Seite 2.

Neben den genehmigten Tarifen für die Einspeisung von Elektrizität in von ein von TANESCO betriebenes Netz gibt es auch rechtliche Vorgaben bezüglich der Höhe der Tarife in privat betriebenen Inselnetzen. Unternehmen, die Strom an Endkunden verkaufen, dürfen diesen einen Tarif in Rechnung stellen, der höchstens die Summe der folgenden Beträge beträgt und der von EWURA genehmigt werden muss:

- Für Unternehmen, die Elektrizität selbst erzeugen: Betriebskosten.
- Für Unternehmen, die Elektrizität von einem Drittunternehmen kaufen: Kosten für den Kauf der Elektrizität.
- Kapitalabschreibungen.
- Zinsaufwendungen.
- Rücklagen für Reparaturen und die Beschaffung von Ersatzteilen.
- Steuern.
- Angemessene Kapitalrendite, die die Risiken des Unternehmens widerspiegelt.<sup>121</sup>

In der Praxis war bezüglich der Tarife in Inselnetzen allerdings politische Einflussnahme zu beobachten. 2020 hat EWURA für Inselnetze per Dekret durchgesetzt, dass in Inselnetzen nur noch die gleichen Tarife wie im Hauptnetz verlangt werden dürfen. Statt Tarifen zwischen rund 1,1 und 1,3 € pro kWh (die Tarife variierten deutlich von Inselnetz zu Inselnetz) durften Inselnetz-Projektträger auf einmal nur noch rund 3,6 Eurocent pro kWh verlangen. Dies machte ein profitables Geschäftsmodell unmöglich und reichte nicht ansatzweise für die Deckung der Kosten. Verschiedene Beobachter sahen dieses Dekret als politisches Manöver im Vorfeld einer Wahl. Als Konsequenz dessen wurden alle Pläne, in neue Inselnetze zu investieren, eingefroren und einige Inselnetz-Projektträger zogen sich aus Tansania zurück.<sup>122, 123</sup>

Im Jahr 2022 wurde nach intensivem Lobbying der Privatwirtschaft und von Verbänden dieses Dekret wieder zurückgenommen und Unternehmen können wieder Vorschläge bezüglich der Tarife machen, die von EWURA genehmigt werden müssen. Es ist allerdings zu beobachten, dass EWURA die von Projektträgern vorgeschlagenen Tarife oftmals nicht akzeptiert und stattdessen niedrigere Tarife vorschreibt. Die Höhe der genehmigten Tarife hängt von den Spezifikationen des jeweiligen Inselnetzes ab und liegen in der Regel zwischen 36 und 54 Eurocent/kWh. Vor 2020 wurden deutlich höhere Tarife genehmigt. Die niedrigeren Tarife erschweren wirtschaftlich tragfähige Geschäftsmodelle und Unternehmen haben nach wie vor Schwierigkeiten, ihre Betriebskosten zu decken und ihre Investitionen zu amortisieren. Außerdem hat die plötzliche Reduzierung der Tarife per Dekret – auch wenn dieses wieder zurückgenommen wurde – Vertrauen der Privatwirtschaft in die Regierung zerstört.<sup>124, 125</sup> Die derzeit genehmigten Tarife haben alle eine Laufzeit von 2022 bis 2024. Viele Unternehmen und Verbände setzen sich dafür ein, dass in der nächsten Periode von 2025 bis 2027 höhere Tarife genehmigt werden. Verschiedene Marktakteure sind vorsichtig optimistisch, dass dies der Fall sein wird und ab 2025 wieder ein profitabler Betrieb von Inselnetzen möglich sein wird.<sup>126</sup>

Wenn ein industrielles oder gewerbliches Unternehmen Elektrizität nicht von TANESCO, sondern über einen Stromabnahmevertrag von einem dritten Unternehmen beziehen will, können diese Unternehmen die Höhe des Tarifs frei verhandeln. Sie müssen EWURA allerdings eine Kopie des Stromabnahmevertrags sowie Informationen zu der Höhe des verhandelten Tarifs zukommen lassen.<sup>127</sup>

## 6.7 Marktbarrieren und Hemmnisse

Eine Herausforderung für Unternehmen sind die rechtlichen Rahmenbedingungen und die Auslegung dieser. Grundsätzlich hat Tansania bereits vergleichsweise früh die Rahmenbedingungen für dezentrale Energieversorgung festgelegt und größtenteils sind diese für privatwirtschaftliches Engagement förderlich. Bezüglich Solaren Heimsystemen und Eigenversorgung sind die meisten Unternehmen mit den rechtlichen Rahmenbedingungen zufrieden. Für Inselnetze sind die rechtlichen Rahmenbedingungen allerdings hinderlich. 2020 wurde ohne Vorankündigung ein Maximalbetrag für Inselnetz-Tarife eingeführt, der negativen Einfluss auf die Geschäftsmodelle von Projektträgern hatte. Dieser wurde zwar wieder zurückgenommen, aber von der Regulierungsbehörde EWURA werden weiterhin nur Tarife genehmigt, die sehr niedrig und tendenziell nicht kostendeckend sind (siehe Kapitel 6.6). Herausfordernd für Inselnetz-Projektträger ist außerdem, dass es in den vergangenen Jahren unklar war, welche Regionen für Inselnetze vorbehalten und in welche Regionen das Hauptnetz ausgebaut werden soll. Außerdem kam es des Öfteren zu kurzfristigen Änderungen in diesen Plänen. Diese Herausforderung wurde mittlerweile zwar durch die Erstellung eines Plans gelöst. Die kurzfristigen Planungsänderungen in den vergangenen Jahren haben aber Vertrauen der Privatwirtschaft zerstört und einige Projektträger sind sich unsicher, ob die derzeitigen Pläne auch wirklich eingehalten werden.<sup>128</sup>

Herausfordernd ist generell, dass es teilweise – wie bei den erwähnten Inselnetz-Tarifen – kurzfristig und ohne ausreichende Konsultationen zu Änderungen in den rechtlichen Rahmenbedingungen kommt. Diese werden teilweise nach Lobbyarbeit von Unternehmen und Verbänden zurückgenommen und unter der Präsidentschaft von Präsidentin Samia Suluhu Hassan (seit 2021) kommt dies seltener vor. Nichtsdestotrotz herrscht noch eine gewisse Unberechenbarkeit und Unternehmen müssen in ihren Planungen berücksichtigen, dass Änderungen in den Rahmenbedingungen stets möglich sind. Die Unberechenbarkeit gilt auch für die Auslegung der Rahmenbedingungen. Unternehmen können sich z.B. bei Steuer- und Zollfragen nicht immer sicher sein, wie die Gesetze ausgelegt werden.<sup>129</sup>

Für Eigenversorgungsanlagen sind die rechtlichen Rahmenbedingungen im Wesentlichen zuträglich, insbesondere bezüglich der Lizenzierung bzw. Registrierung. Eine Herausforderung ist aber, dass überschüssige Elektrizität nicht in das Hauptnetz eingespeist werden kann. Gemäß den geltenden Gesetzen sollten Haushalte und Unternehmen, die selbst Elektrizität mit einer maximalen Kapazität von 1 MW erzeugen, überschüssige Elektrizität ins Hauptnetz einspeisen dürfen und dafür Stromguthaben erhalten. Diese Regeln sind allerdings nicht implementiert und in der Praxis gibt es in Tansania kein Net-Metering. Außerdem ist es für Betreiber von Eigenversorgungsanlagen derzeit nicht möglich, Elektrizität über die standardisierten Einspeisetarife für kleine Stromerzeuger (100 kW - 10 MW) ins Hauptnetz einzuspeisen. Dies reduziert die Wirtschaftlichkeit von Eigenversorgungsanlagen zu einem gewissen Maß.<sup>130</sup>

Eine weitere Herausforderung, die Inselnetze und insbesondere Eigenversorgungsanlagen betrifft, sind Finanzierungsschwierigkeiten. Bei Inselnetzen benötigt der Projektträger in der Regel ein Darlehen oder eine Beteiligungsfinanzierung. Bei Direktkäufen von Eigenversorgungsanlagen, die nicht über Eigenkapital finanziert werden, braucht der Kunde ein Darlehen; bei Eigenversorgungsanlagen, die über Finanzierungsleasing vertrieben werden, wird in der Regel ein Finanzierungspartner als drittes Unternehmen involviert. Gleichzeitig gibt es in Tansania aber eher weniger Unternehmen und Banken, die solche Finanzierungsdienstleistungen anbieten. Kredite sind in Tansania vergleichsweise teuer und haben meist eine kurze Laufzeit. Außerdem sind tansanische Banken im Bereich dezentrale Energieversorgung vorsichtig, weil sie in diesem Bereich wenig Erfahrung haben und Risiken schlecht einschätzen können. Sie haben für Darlehen dementsprechend hohe Anforderungen und Finanzierungsdienstleistungen sind teuer. Die meisten tansanischen Unternehmen für Planung, Beschaffung und Bau (*Engineering, Procurement and Construction Companies*, EPCs) können ihren Kunden Eigenversorgungsanlagen also nur ohne Finanzierungsdienstleistung per Direktkauf anbieten. In Industrie und Gewerbe gibt es auch eine hohe Nachfrage nach Eigenversorgungsanlagen inklusive Finanzierungsdienstleistung (z.B. Leasing oder Stromabnahmevertrag), die aber nur eingeschränkt bedient werden kann. Aufgrund dessen haben EPCs, die selbst Finanzierungsdienstleistungen anbieten bzw. Zugang zu Finanzierung aus dem Ausland haben, große Vorteile. Auch Inselnetz-Projektträger werden durch diese Herausforderung eingeschränkt.<sup>131-132</sup>

## 6.8 Fachkräfte

In den vergangenen fünf Jahren hat sich die Situation bezüglich der Fachkräfte in Tansania deutlich verbessert. Immer mehr Universitäten bieten verschiedenen Studiengänge im Bereich erneuerbare Energien an. Aufgrund dessen gibt es



immer mehr gut ausgebildete Ingenieure; wenngleich anzahlmäßig auf weiterhin niedrigem Niveau. Diese haben in der Regel ein gutes technisches und theoretisches Verständnis, es mangelt ihnen allerdings an praktischen Kompetenzen wie z.B. dem Design, Betrieb und der Wartung von Inselnetzen oder Eigenversorgungsanlagen. Bei Technikern ist die Situation komplizierter, hier gibt es einen kleineren Pool an gut ausgebildeten und erfahrenen Fachkräften. Die meisten Unternehmen verfolgen die Strategie, Nachwuchskräfte mit einem Universitätsabschluss bzw. einer Ausbildung ohne Arbeitserfahrung einzustellen und anschließend umfangreich in die neue Position einzuarbeiten. Über einen Zeitraum von ca. zwei Jahren erlernen diese anschließend die noch ausbaufähigen praktischen Kompetenzen am Arbeitsplatz. Unternehmen müssen also viel Zeit (und Personalkosten) investieren, um ihre Nachwuchskräfte in Fachkräfte zu entwickeln. Unternehmen kommt bei der Weiterbildung allerdings zugute, dass Entwicklungspartner wie die GIZ sowie verschiedene Verbände zahlreiche Weiterbildungsmaßnahmen in diesen Fachbereichen anbieten.<sup>133, 134, 135</sup>

## 6.9 Zahlungs- und Vertriebsstruktur

### 6.9.1 Zahlungsstruktur

Bei Inselnetzen zahlen Kunden den Projektträgern eine Gebühr für den Anschluss an das Hauptnetz sowie einen Elektrizitätstarif pro kWh. Die Verbindungsgebühr hängt von der Kundenkategorie (Haushalte mit geringem, mittlerem oder hohem Stromverbrauch sowie Unternehmen) sowie dem Projektträger ab. In der Regel liegt sie zwischen ungefähr 10 und 55 Euro. Die Höhe der Tarife ist von den Kosten, die der Projektträger für die Entwicklung und Betrieb des Inselnetzes hat, sowie den von EWURA genehmigten Tarifen abhängig (siehe Kapitel 6.6).<sup>136</sup>

Solare Heimsysteme und Solarthermieanlagen werden von verschiedenen Unternehmen an Endkunden verkauft und direkt installiert. Klassische „Over-the-Counter“-Vertriebsmodelle spielen bei Solaren Heimsystemen keine wichtige Rolle mehr. Der Markt wird dominiert von Miet- und Leasinglösungen; am dominantesten ist das Umlageverfahren (*Pay as you go*). Die Nutzer von Solaren Heimsystemen zahlen also mit in Tansania weit verbreiteten mobilen Zahlungssystemen einen geringen täglichen oder wöchentlichen (in seltenen Fällen auch monatlichen) Betrag für die Nutzung der Systeme. Verpasst ein Nutzer eine Zahlungsfrist, kann der Anbieter das Solare Heimsystem deaktivieren. (siehe Kapitel 5.2). Ein wichtiger Teil des Geschäftsmodells ist also die Zahlungsabwicklung und Finanzierung. Bei Solarthermieanlagen spielen sowohl klassische „Over-the-Counter“-Vertriebsmodelle als auch Miet- und Leasinglösungen eine wichtige Rolle.<sup>137</sup>

Eigenversorgungsanlagen werden in der Regel von Unternehmen für Planung, Beschaffung und Bau (*Engineering, Procurement and Construction Companies, EPCs*) mit Spezialisierung im Energiesektor) entwickelt, die sich auf die Entwicklung von Eigenversorgungsanlagen spezialisiert haben. Bei einigen Eigenversorgungsanlagen gibt es außerdem noch einen Finanzierungspartner, der die Finanzierung dieser übernimmt und Finanzierungsdienstleistungen vergibt. Hier ist allerdings zu beachten, dass Finanzierungsdienstleistungen in Tansania sehr teuer und nur eingeschränkt verfügbar sind. Im Vergleich zu Nachbarländern sind also bei vergleichsweise wenigen Eigenversorgungsanlagen Finanzierungspartner involviert. Generell gibt es bei Eigenversorgungsanlagen drei verschiedene Zahlungsmodelle: Direktkauf, Leasing und Stromabnahmeverträge. Bei Direktkäufen erwirbt der Eigentümer die Eigenversorgungsanlage von dem EPC und finanziert sie über Eigenkapital oder ein Darlehen. Im Anschluss an den Kauf übernimmt der Eigentümer den Betrieb und die Wartung und trägt dementsprechend das Betriebsrisiko. Beim Leasing zahlt das Unternehmen über einen festgelegten Zeitraum einen monatlichen Betrag an das EPC, die den Betrieb und die Wartung der Anlage übernimmt. Bei Vertragsende kann das Unternehmen entweder die Anlage kaufen oder entfernen lassen. Auch bei Stromabnahmeverträgen übernimmt das EPC die Entwicklung, den Betrieb und die Wartung der Eigenversorgungsanlage und erhält dafür einen festgelegten Preis pro kWh. Die Zahlungen sind also nicht festgelegt, sondern richten sich nach dem Energieverbrauch.<sup>138</sup>

In Tansania sind Direktkäufe mit Abstand das wichtigste Zahlungsmodell. Der Grund sind Herausforderungen beim Zugang zu Finanzierungsdienstleistungen. Die meisten EPCs können daher nur Direktkäufe anbieten. Industrielle und gewerbliche Unternehmen, die eine Eigenversorgungsanlage über ein Leasing oder einen Stromabnahmevertrag nutzen wollen, haben teilweise große Schwierigkeiten, Anbieter zu finden. Neben den Herausforderungen bezüglich Finanzierung trägt auch ein geringes Know-how vieler tansanischen EPCs bezüglich Finanzierungsmodellierungen bei. Aufgrund dessen haben diese bei der Ausgestaltung von Leasing- und Stromabnahmeverträgen Schwierigkeiten.<sup>139</sup>

Derzeit dominieren also Direktkäufe. Die Ursache dessen ist allerdings das Angebot. In Industrie und Gewerbe gäbe es durchaus Nachfrage nach Eigenversorgungsanlagen, die über Leasing oder Stromabnahmevertrag finanziert werden. Tansanische EPCs können diese aber nur eingeschränkt decken.

### 6.9.2 Vertriebsstruktur

In Tansania beschaffen sich Unternehmen Komponenten bzw. Dienstleistungen auf verschiedene Art und Weise. Für größere Komponenten gibt es Ausschreibungen. Kleinere Komponenten, die lokal verfügbar sind, werden in der Regel über das Einholen von Kostenvoranschlägen und Angeboten beschafft. Sehr spezifische bzw. spezialisierte Komponenten, bei denen es ein eher geringes Angebot gibt, werden oft direkt vom Hersteller beschafft. Bei der Beschaffung wird in der Regel Wert daraufgelegt, dass die Komponenten im Falle eines Problems schnell repariert bzw. ersetzt werden können, um Ausfallzeiten so kurz wie möglich zu halten. Aus diesem Grund legen Unternehmen einen hohen Stellenwert auf eine unkomplizierte Kommunikation und darauf, dass es in Tansania verfügbare Ersatzteile und Techniker gibt, die Reparaturen durchführen können. Unternehmen, die in Tansania Beratung, Wartung und sonstige Dienstleistungen anbieten, haben gegenüber Unternehmen, die ihre Lösungen ausschließlich vertreiben, also einen großen Vorteil. Außerdem spielen direkte Kontakte in der Beschaffung eine vergleichsweise große Rolle und Unternehmen, die in Tansania Komponenten vertreiben wollen, müssen in den Aufbau eines lokalen Netzwerks investieren.<sup>140</sup>

## 7. Markteintrittsstrategien und Risiken

### 7.1 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen

Deutsche Unternehmen, vor allem kleine und mittelständische Unternehmen, sollten vorhandene Wissensressourcen und die etablierten Strukturen deutscher Organisationen, die ihnen behilflich sein können, nutzen. *Germany Trade and Invest* (GTAI) veröffentlicht [hier](#) regelmäßig Marktinformationen zu verschiedenen Sektoren und dem Wirtschaftsumfeld und Investitionsklima in Tansania allgemein („Wirtschaftsstandort“ und „Wirtschaftsausblick“), genauso wie Ausschreibungen und aktuelle Projektmeldungen.

*AHK Services Eastern Africa Limited* (AHK Ostafrika), eine Dienstleistungsgesellschaft an der Delegation der deutschen Wirtschaft für Ostafrika mit Sitz in Nairobi und einer Außenstelle in Tansania veröffentlicht ebenfalls sektorspezifische, detaillierte Marktstudien, hilft bei der Suche nach geeigneten Partnerunternehmen mittels Projektpartnerschaften, Informationsreisen und Geschäftsreisen, und kann so vor Ort unterstützen. Das GIZ-Landesbüro unterstützt Kooperationsprojekte und die nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung im Partnerland. GTAI, die AHK Ostafrika und die GIZ haben gemeinsam die Informationsbroschüre „Neue Märkte – Neue Chancen: Tansania“ herausgegeben, die allgemeine und sektorspezifische Informationen zu Tansania bereitstellt. Die Broschüre ist [hier](#) abrufbar. Außerdem bilden das Wirtschaftsnetzwerk Afrika über den *Africa Business Guide* sowie die deutsche Botschaft im Land wichtige Wissensressourcen für Kontakte, Anlaufstellen und Marktinformationen.

Die Exportinitiative Energie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz informiert und berät Unternehmen zu Möglichkeiten der Export- und Projektfinanzierung. Beispielsweise hat sie die Studie „Basiswissen: Export- und Projektfinanzierungen im Bereich klimafreundlicher Energielösungen“, die [hier](#) abgerufen werden kann sowie ein Finanzierungsfactsheet, das [hier](#) abrufbar ist, veröffentlicht. Unternehmen, die an einer Geschäftsreise nach Tansania teilnehmen erhalten außerdem einen Gutschein über eine vierstündige Online-Finanzierungsberatung zu Finanzierungsmöglichkeiten, Förderprogrammen, Geschäftsmodellen, Absicherungsmöglichkeiten und Finanzierungsrisiken.<sup>141</sup>

EWURA bietet auf einem Inselnetz-Informationportal, das [hier](#) abrufbar ist, die wichtigsten Informationen u.a. zur Gesetzgebung, und Lizenzierungsverfahren. Stand Januar 2024 ist die Website allerdings vorübergehend offline.

## 7.2 Hinweise für die Markterschließung

Die Handlungsempfehlungen, die in diesem Kapitel ausgeführt werden, basieren ausschließlich auf der Einschätzung und den Erfahrungen der AHK Ostafrika. Entsprechende Hinweise erheben weder einen Anspruch auf Vollständigkeit, noch können aus ihnen rechtliche Ansprüche erwachsen. Die Informationen beziehen sich genereller auf den ostafrikanischen Markt. Strategien der Markterschließung sollten sich an folgenden Hinweisen ausrichten:

### **Produkte und Dienstleistung dem lokalen Markt anpassen:**

Während Tansania bei mobiler Zahlungsabwicklung und Diversität von Bezahlmodellen Deutschland den Rang ablauft, ist es in anderen Bereichen weniger weit entwickelt. Deutsche Technologieanbieter müssen sich dessen bewusst sein. Nicht immer bietet sich eine High-Tech-Lösung an; die Lösung sollte übersichtlich sein und sich einem entwickelnden Markt anpassen können. So bieten sich vielleicht Anlagen an, die sich in verschiedene Komponenten aufteilen lassen und ergänzt und angepasst werden können.

### **Das Siegel „Made in Germany“ aktiv bewerben:**

In Tansania gelten deutsche Produkte als qualitativ hochwertig und effizient. Letzteres spielt aufgrund steigender Elektrizitätskosten eine wachsende Rolle. Darüber hinaus wissen viele tansanische Unternehmen um die lange Lebensdauer und Zuverlässigkeit deutscher Produkte. Diese Punkte und der daraus resultierende langfristige finanzielle Vorteil müssen aktiv beworben werden, um das potenziell hohe Anfangsinvestment Kunden gegenüber zu rechtfertigen.

### **Strategien für Wartung, Reparaturen und Ersatzteilbeschaffung entwickeln:**

In Tansania gibt es laut langjähriger Erfahrung der AHK mit Partnern und Unternehmen vor Ort immer wieder Kritik gegenüber deutschen Unternehmen, dass sie nicht ausreichend zukunftsorientiert und praktikabel planen in Bezug auf Wartung, Reparaturarbeiten oder bezüglich Ersatzteile ihrer Maschinen und Anlagen. Einige deutsche Unternehmen versprechen Fernwartungen über WLAN-Verbindung, die an den meisten Standorten, die für dezentrale Energieversorgung relevant sind, in Tansania nicht praktikabel sind, oder bieten Service nur zu bestimmten Arbeitszeiten an, was bei Zeitverschiebung und laufender Produktion unpassend sein kann. Daher ist es mehr als empfehlenswert, sich ein Partnerunternehmen vor Ort zu suchen, das u.a. Wartungen und Reparaturarbeiten durchführen kann, verschiedenste Ersatzteile im Land parat hat; sowie Know-how an Fachkräfte und Kunden weiterzugeben.

### **In Training, Weiterbildung und Ausbildung investieren:**

In Tansania haben Berufseinsteiger, die ein Studium oder eine Ausbildung absolviert haben, in der Regel ein gutes technisches Verständnis. Von Unternehmen wird jedoch oft die „skills gap“ zwischen theoretisch erlerntem Wissen und relevanter praktischer Erfahrung und Kompetenzen bemängelt. Unternehmen, die sich dieser Herausforderung von Tag 1 anstellen und einen Pool an Technikern und Fachkräften selbst aus- und weiterbilden und halten können, sehen sich im Vorteil. Deutsche Unternehmen, die Technologielösungen in Kooperation mit Vertriebs- und Servicepartnern nach Tansania exportieren, sollten außerdem die Geschäftspartner umfangreich bezüglich des Betriebs, der Wartung und der Instandhaltung solcher Lösungen weiterbilden.

### **Die Partnersuche lokal und mit Sorgfalt betreiben:**

Deutsche Unternehmen sollten ausreichend Zeit in eine angemessene Partnersuche investieren und sich bestenfalls vor Ort umschauen, um einen persönlichen Eindruck ihrer potenziellen Partnerunternehmen zu gewinnen. Im ostafrikanischen Raum wird Wert auf eine persönliche Vernetzung gelegt. Eine Zusammenarbeit sollte u.a. in den Bereichen Import, Installation, Vertrieb und Geschäfts(weiter-)entwicklung stattfinden. In Tansania sollte ebenfalls der Dialog mit internationalen Geberinstitutionen bzw. -programmen sowie mit der Regierung bzw. dem öffentlichen Sektor gesucht werden, da diese nicht nur bei der Finanzierung unterstützen können, sondern oftmals auch technische oder Vermarktungsunterstützung anbieten. Bei operativer Unterstützung im Bereich Import und Einfuhr ist es empfehlenswert, eine Abfertigungsagentur zu beauftragen, die die notwendigen Zertifikate, Qualitätsabfragen und Dokumentationen betreffend Zoll und Einfuhr erstellen kann.

### **Den Markteintritt mit Geduld und Ausdauer verfolgen:**

Ein Markteintritt in die Region Ostafrika kann dauern und erfordert einen langen Atem. Mit dem Augenmerk auf den richtigen Geschäftspartner, dem passenden Geschäftsmodell und einer gesicherten Finanzierung sind die wichtigsten Grundsteine gelegt.

### 7.3 Ein- und Ausfuhrverfahren

Die wichtigste Vorschrift, die die Import- und Exportregularien in Tansania regelt, ist das von der Ostafrikanischen Legislativversammlung erlassene Gesetz der ostafrikanischen Gemeinschaft zur Verwaltung der Zölle (*East African Community Customs Management Act, 2004, EACCMA*), das mehrmals überarbeitet wurde.<sup>142</sup> Die GTAI bietet [hier](#) ausführliche Informationen zu Zoll und Einfuhr in Tansania. Bei der Ausfuhr aus der ostafrikanischen Gemeinschaft muss beachtet werden, dass zu exportierende Waren von der jeweiligen Finanzbehörde freigegeben werden müssen, wofür verschiedene Dokumente notwendig sind. Informationen hat die Finanzbehörde Tansania (*Tansania Revenue Authority, TRA*) [hier](#) veröffentlicht. In Tansania gibt es mit wenigen Ausnahmen keine Ausfuhrabgaben.

### 7.4 Risiken

In Tansania tätige Unternehmen sind unter Umständen bestimmten Risiken ausgesetzt, die beachtet werden sollten. Hierzu zählt beispielsweise das Risiko von Zahlungsverzögerungen bzw. -ausfällen, wenn Geschäfte mit staatlichen Institutionen getätigt werden. Auch bei Kunden aus der Privatwirtschaft kann es aufgrund einer Devisenknappheit zu Zahlungsverzögerungen kommen. Die staatlichen Behörden haben einen hohen Druck, Steuern einzutreiben, was sich für Unternehmen im Falle von Unklarheiten bei Steuerprüfungen mitunter nachteilig auswirken kann. Zuletzt sind die rechtlichen Rahmenbedingungen in Tansania für ausländische Unternehmen schwierig, da u.a. internationale Schiedsgerichte nicht anerkannt sind und kein Eigentumserwerb möglich ist, weshalb oft lokale Partner notwendig sind.<sup>143</sup>

## 8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Verschiedene Faktoren sind für die Entwicklung der dezentralen Energieversorgung sehr förderlich. Das Land verfügt über gute erneuerbare Energieressourcen. Verschiedene Komponenten werden durch Zoll- und Steuererleichterungen gefördert und die Lizenzierungs- und Registrierungsverfahren sind unkompliziert. Da ein großer Teil des ländlichen Raums noch nicht an das Hauptnetz angeschlossen ist, sind viele Menschen und Unternehmen auf dezentrale Energieversorgung angewiesen. Im netzfernen Raum dominieren Solare Heimsysteme, nach denen es eine konstant hohe Nachfrage gibt. In der Vergangenheit haben verschiedene Unternehmen auch in die Entwicklung von Inselnetzen investiert. Aktuell stehen Inselnetze jedoch vor Herausforderungen: Momentan werden von der Regulierungsbehörde nur niedrige Tarife genehmigt, mit denen ein wirtschaftlich tragfähiger Betrieb von Inselnetzen nahezu unmöglich ist. Außerdem gab es in der Vergangenheit kurzfristige Änderungen bei den Netzausbauplänen, die Inselnetze obsolet machten und bei Projektträgern für Verluste sorgten. Dies wurde mittlerweile zwar durch den REMP adressiert, in der Privatwirtschaft gibt es aber nur ein eingeschränktes Vertrauen, dass dieser Plan auch wirklich eingehalten wird und es nicht wieder aufgrund von politischer Einflussnahme zu kurzfristigen Änderungen kommt. Daher stagnieren Investitionen in diesem Bereich momentan.

Der Bereich der Eigenversorgung in Industrie, Gewerbe und Landwirtschaft verzeichnet derzeit ein dynamisches Wachstum in Tansania. Angesichts der unzuverlässigen Stromversorgung entscheiden sich immer mehr Unternehmen dafür, in Eigenversorgung zu investieren. In den vergangenen beiden Jahren gab es hier ein sehr hohes Wachstum, das sich wohl auch in den kommenden Jahren fortsetzen wird. Besonders beliebt sind PV-Systeme, aber auch bei Biomasseanlagen und Wasserkraftwerken gibt es Potenzial. Trotz dieser positiven Entwicklung gibt es Herausforderungen zu bewältigen. Die Einspeisung von Elektrizität ins Hauptnetz ist praktisch unmöglich und der Zugang zu Finanzierungen gestaltet sich schwierig. Allerdings kann gerade letzteres auch als Chance betrachtet werden. Nur wenige tansanische Unternehmen bieten Finanzierungslösungen für Eigenversorgungsanlagen an. Deutsche Unternehmen, die dies tun, haben dementsprechend einen erheblichen Wettbewerbsvorteil. Tabelle 5 fasst die Stärken, Schwächen, Chancen und Herausforderungen des Sektors zusammen.

**Tabelle 5: SWOT-Analyse**

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gute Verfügbarkeit erneuerbarer Energien</li> <li>• Hohes Wirtschaftswachstum, gute makroökonomische Entwicklung und diversifizierte Industrie und Gewerbesektoren</li> <li>• Zoll- und Einfuhrsteuererleichterungen für Solarprodukte</li> <li>• Unkomplizierte Lizenzierungs- und Registrierungsverfahren</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Geringe Elektrizitätstarife in Haupt- und Inselnetzen</li> <li>• In Vergangenheit: Kurzfristige Änderungen bezüglich Netzausbauplänen</li> <li>• Einspeisung von durch Eigenversorgungsanlagen erzeugter Elektrizität in das Hauptnetz de facto fast unmöglich</li> <li>• Schlechter Zugang zu Finanzierungen</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein großer Teil der Bevölkerung ist noch nicht an das Hauptnetz angeschlossen und auf dezentrale Energiezugänge angewiesen</li> <li>• Haushalte und Unternehmen suchen aufgrund der Unzuverlässigkeit des Hauptnetzes nach Alternativen bzw. Backups</li> <li>• Wenige tansanische Unternehmen bieten bei Eigenversorgungsanlagen Finanzierungslösungen an</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Politische Einflussnahme</li> <li>• Devisenknappheit</li> <li>• Risiko von Zahlungsverzögerungen bzw. -ausfällen bei Geschäften mit staatlichen Institutionen</li> <li>• Korruption</li> </ul>

Quelle: Eigene Darstellung

# Profile der Marktakteure

## Öffentlicher Sektor, Ministerien und Behörden

---

Ministry of Energy (MoE) Adresse: Government City, Nishati Street Dodoma, Tansania Tel.: +255 262 322018 E-Mail: <a href="mailto:ps@nishati.go.tz">ps@nishati.go.tz</a> Website: <a href="https://www.nishati.go.tz/">https://www.nishati.go.tz/</a>	Das Energieministerium gibt die Strategie und Ziele der nationalen Energiepolitik vor.
Vice President's Office – Environmental Division Adresse: PSSF Building, 7th Floor, Makole Road, Dodoma, Tansania Tel.: +255 262323504 / +255 262 323506 E-Mail: <a href="mailto:dg@rea.go.tz">dg@rea.go.tz</a> Website: <a href="https://rea.go.tz/">https://rea.go.tz/</a>	Dieses Büro bietet allgemeine politische Orientierung, Koordinierung, Fachwissen und Dienstleistungen für nachhaltiges Umweltmanagement und Entwicklung. In Tansania gibt es kein eigenes Umweltministerium, der Fachbereich Umwelt wird vom Büro des Vizepräsidenten als Abteilung betreut.
Tanzania Electric Supply Company Limited (TANESCO) Adresse: Plot No. 114, Block G, Daressalam Road, Dodoma, Tansania Tel.: +255 748 550000 E-Mail: <a href="mailto:customer.service@tanESCO.co.tz">customer.service@tanESCO.co.tz</a> Website: <a href="https://www.tanESCO.co.tz/">https://www.tanESCO.co.tz/</a>	TANESCO ist ein Staatsunternehmen und der größte Stromproduzent des Landes, von dem etwa 70% der an das Hauptnetz angeschlossenen Erzeugungskapazitäten betrieben werden. Der Betrieb des Hauptnetzes sowie von 21 dezentralen Netzen ist ebenso Aufgabe des Unternehmens wie die Endkundenvermarktung innerhalb dieser Netze.
Rural Energy Agency (REA) Adresse: Government City, Vice President's Office, Dodoma, Tansania Tel.: +255 222 163400-19 / +255 756 140140 E-Mail: <a href="mailto:ps@vpo.go.tz">ps@vpo.go.tz</a> Website: <a href="https://www.vpo.go.tz/pages/environment-division">https://www.vpo.go.tz/pages/environment-division</a>	Die REA ist eine eigenständige Behörde innerhalb des tansanischen Energieministeriums, die seit Oktober 2007 besteht. Die Hauptverantwortung liegt darin, den Zugang zu moderner Energieversorgung im ländlichen Raum zu verbessern. Mit Hilfe eines Finanzierungsfonds ( <i>Rural Energy Fund</i> , REF) hat REA ein Instrument zur Projektfinanzierung in der Hand. Aufgrund begrenzter Mittel ist eine der Hauptaufgaben die Priorisierung möglicher Projekte.
The National Environment Management Council (NEMC) Adresse: Kambarage Tower, 6 <sup>th</sup> Floor Dodoma, Tansania Tel.: +255 262 960098/+255 713 608930 E-Mail: <a href="mailto:dg@nemc.or.tz">dg@nemc.or.tz</a> Website: <a href="http://www.nemc.or.tz">www.nemc.or.tz</a>	Die NEMC beaufsichtigt das Umweltmanagement und ist zuständig für die Einhaltung und Durchsetzung der Umweltvorschriften, die Überprüfung und Überwachung von Umweltverträglichkeitserklärungen, Forschung und Sensibilisierung.
Tanzania Investment Centre (TIC) Adresse: Golden Jubilee Tower, 1st Floor, Ohio Street, Daressalam, Tansania Tel.: +255 734 989469 E-Mail: <a href="mailto:info@tic.go.tz">info@tic.go.tz</a> Website: <a href="https://www.tic.go.tz/">https://www.tic.go.tz/</a>	Das TIC ist die wichtigste Behörde der Regierung, die für die Koordinierung, Förderung, Unterstützung und Erleichterung von Investitionen in Tansania zuständig ist und die Regierung in Fragen der Investitionspolitik und damit zusammenhängenden Angelegenheiten berät.
National Housing Corporation (NHC) Adresse: Kambarage House, 6 Ufukoni Street, Daressalam, Tansania Tel.: +255 222 105002/ +255 222 105000 E-Mail: <a href="mailto:dg@nhc.co.tz">dg@nhc.co.tz</a> Website: <a href="https://www.nhc.co.tz/index.html">https://www.nhc.co.tz/index.html</a>	Die NHC ist dem Ministerium für Ländereien, Wohnungsbau und Siedlungen unterstellt und verantwortet den Bau von öffentlichen Wohnungsprojekten, beauftragt den Bau von Eigentums-/Mehrfamilienhäusern im Rahmen von Wohnungsbauprogrammen, inkl. Beschaffung von Baumaterialien, Komponenten etc.

## Öffentlicher Sektor, Ministerien und Behörden

---

Energy and Water Services Regulatory Authority (EWURA) Adresse: EWURA Building, Dodoma, Tansania Tel.: +255 262 329003 – 4 E-Mail: <a href="mailto:info@ewura.go.tz">info@ewura.go.tz</a> Website: <a href="https://www.ewura.go.tz/">https://www.ewura.go.tz/</a>	EWURA, im Jahr 2006 gegründet, fungiert als unabhängige Aufsichtsbehörde für die Energie- (Strom, Erdöl, Erdgas) und Wassersektoren (sauberes Wasser, Sanitär) des Landes. Es überwacht wirtschaftliche und technische Aspekte und gewährleistet faire Tarife, Qualitätsstandards, Wettbewerb und Verfügbarkeit von Dienstleistungen.
--	---

---

## Verbände

---

Tanzania Renewable Energy Association (TAREA) Adresse: Mandela Road, Export Processing Zones Authority (EPZA), Shopping Arcade 17 Daressalam, Tansania Tel.: +255 765 098462 E-Mail: <a href="mailto:info@tarea-tz.org">info@tarea-tz.org</a> Website: <a href="https://tarea-tz.org/">https://tarea-tz.org/</a>	Die Tanzania Renewable Energy Association (TAREA) ist der Erneuerbarer-Energien-Verband mit ca. 450 Mitgliedern, Marktüberblick und Engagement innerhalb Tansanias zur Verbreitung aller Erneuerbarer-Energien-Technologien. Bietet in drei Bildungseinrichtungen Trainingskurse für Techniker an – Boma la Ngombe, Moshi; Leguruki Vocational Training School; Mafinga Lutheran Vocational Training Centre (MLVTC)/ Mafinga School for Renewable Energies, teilweise in Zusammenarbeit mit deutschen Institutionen wie der North South Initiative e.V. (NSI). Engagiert sich ebenfalls gegen gefälschte PV-Produkte und arbeitet mit dem tansanischen Eichamt an Prüfeinrichtungen für Solarprodukte. Führt regelmäßig Informationsveranstaltungen zur Sensibilisierung der tansanischen Bevölkerung durch.
Architects Association of Tanzania Adresse: Old Boma Building, Sokoine Drive Daressalam, Tansania Tel.: +255 222 113194 E-Mail: <a href="mailto:info@aat.archi">info@aat.archi</a> Website: <a href="https://aat.archi/">https://aat.archi/</a>	Größter Architektenverband in Tansania mit 328 Firmen als Mitglieder; beteiligt sich aktiv an der Diskussion um nachhaltiges Bauen; Mitglied des Green Building Council.
The Confederation of Tanzania Industry (CTI) Adresse: 9th Floor, NIC Investment House, Daressalam, Tansania Tel.: +255 222 114954 E-Mail: <a href="mailto:membership@cti.co.tz">membership@cti.co.tz</a> Website: <a href="https://cti.co.tz/">https://cti.co.tz/</a>	Bietet Dienstleistungen zur Erleichterung kommunaler Projekte an, in den Bereichen Wasserversorgung und Abwasserentsorgung, Abfallwirtschaft, öffentliche Gesundheit und Hygiene sowie Bildung, technische Studien, Planung, Durchführung und Überwachung von Wasserversorgungs- und Abwasserentsorgungsprojekten.
The Tanzania Private Sector Foundation (TPSF) Adresse: Plot No. 1288 Mwaya Road, Msasani Peninsula, Daressalam, Tansania Tel.: +255 222 601913/1938/2751 E-Mail: <a href="mailto:info@tpsftz.org">info@tpsftz.org</a> Website: <a href="https://tpsftz.org/">https://tpsftz.org/</a>	Die Stimme des Privatsektors und der Dachverband für Verbände und Körperschaften des Privatsektors in allen Wirtschaftssektoren, einschließlich Handelsverbänden. Die TPSF ist Tansanias Anlaufstelle für den Ostafrikanischen Wirtschaftsrat (East African Business Council).
Global Off-Grid Lighting Association (GOGLA) Adresse: N/A Tel.: +31 2 0240 0729 E-Mail: <a href="mailto:info@gogla.org">info@gogla.org</a> Website: <a href="https://www.gogla.org/">https://www.gogla.org/</a>	GOGLA unterstützt die dezentrale Energiebranche dabei, nachhaltige Märkte aufzubauen, um qualitativ hochwertige Produkte und Dienstleistungen für Nutzer bereitzustellen, die keinen oder unzureichenden Zugang zu Elektrizität haben. Dazu gehören Solartechnologien für Beleuchtung, Energieversorgung, Bewässerung, Kühlung und Kommunikation. Die Mitglieder von GOGLA versorgen bereits Mio. von Haushalten, Unternehmen und öffentlichen Einrichtungen.

---

## Verbände

---

Alliance for Rural Electrification Adresse: Renewable Energy House, Rue d'Arlon 63-67, 1040 Brussels, Belgium Tel.: +32 2 400 10 00 E-Mail: <a href="mailto:are@ruralelec.org">are@ruralelec.org</a> Website: <a href="https://www.ruralelec.org/">https://www.ruralelec.org/</a>	Die Alliance for Rural Electrification (ARE) ist ein internationaler Wirtschaftsverband, der sich für den Sektor der dezentralen Energieversorgung mit erneuerbaren Energien einsetzt. Die ARE hat über 200 Mitglieder und ist in Asien, Lateinamerika und Afrika aktiv.
Africa Minigrid Developers Association (AMDA) Adresse: N/A Tel.: +254 (0) 703 653 049 E-Mail: <a href="mailto:communications@africamda.org">communications@africamda.org</a> Website: <a href="https://africamda.org/about-us/">https://africamda.org/about-us/</a>	Es handelt sich um einen Branchenverband, der private Versorgungsunternehmen repräsentiert, die kleine, erneuerbare und lokalisierte Inselnetze entwickeln. Der Verband hat derzeit 42 Mitglieder in 19 afrikanischen Ländern.
African Solar Industry Association (AfsIA) Adresse: N/A Tel.: +250 788 292 001 E-Mail: <a href="mailto:info@afsiasolar.com">info@afsiasolar.com</a> Website: <a href="https://www.afsiasolar.com/">https://www.afsiasolar.com/</a>	AfsIA fördert als Verband Solarenergie auf dem afrikanischen Kontinent, angefangen bei groß angelegten netzgekoppelten Projekten bis hin zu solarbetriebenen Heimsystemen ohne Netzanschluss. Dies umfasst hybride Systeme, die Diesel und Speicher einschließen, sowie solarbetriebene Wasserentnahme, Solarkocher oder Sonnenkollektoren für die Wassererwärmung.

## Internationale Geberorganisationen

---

GIZ Office Tanzania Adresse: 65, Ali Hassan Mwinyi Road Daressalam, Tanzania. Tel.: +255 222 115901 / +255 222 116504 E-Mail: <a href="mailto:giz-tanzania@giz.de">giz-tanzania@giz.de</a> Website: <a href="https://www.giz.de/en/worldwide/347.html">https://www.giz.de/en/worldwide/347.html</a>	Deutschland ist seit 1975 in Zusammenarbeit mit Tansania engagiert und betreibt seit 1982 ein Büro in Daressalam. Die Zusammenarbeit konzentriert sich hauptsächlich auf energiebezogene Initiativen, bei denen die Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) die Entwicklung der Märkte für erneuerbare Energien und Rahmenbedingungen für die zukünftige Energiemischung unterstützt. Darüber hinaus arbeitet die GIZ mit der Energie- und Wasserversorgungsregulierungsbehörde (EWURA) zusammen, um private Investitionen in den Sektor zu fördern.
Energy 4 Impact Adresse: St. Francis Xavier Nyakahoja Parish Building, Room no 1 and 2, Makongoro road, Mwanza, Tanzania Tel.: +255 (0) 28 2501190 E-Mail: <a href="mailto:info.tanzania@energy4impact.org">info.tanzania@energy4impact.org</a> Website: <a href="https://energy4impact.org/">https://energy4impact.org/</a>	Energy 4 Impact ist eine in Großbritannien registrierte gemeinnützige Organisation, die die Armutsbekämpfung durch beschleunigten Zugang zu Energie vorantreiben möchte. Sie bietet in Zusammenarbeit mit anderen internationalen Partnern technische, kommerzielle und finanzielle Beratung für Unternehmen im Bereich der dezentralen Energie in Subsahara-Afrika (SSA) an, darunter für über 100 Inselnetz-Entwickler in Tansania. Die Bemühungen der NGO haben das Wachstum von 4.700 Unternehmen unterstützt, und die Organisation berichtet, dass 17 Mio. Menschen besseren Zugang zu Energie erhielten, 10.000 Arbeitsplätze in SSA entstanden und 12,8 Mio. Tonnen CO2 vermieden wurden.



## Internationale Geberorganisationen

---

KfW (Kreditanstalt für Wiederaufbau) Büro in Daressalam

Adresse: Rufiji Street Plot 1668, House No.20, Masaki Peninsula, Daressalam, Tansania

Tel.: +255 222 600648

E-Mail: [kfw.daressalaam@kfw.de](mailto:kfw.daressalaam@kfw.de)

Website: <https://www.kfw-entwicklungsbank.de/International-financing/KfW-Development-Bank/Local-presence/Subsahara-Africa/Tanzania/>

---

Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) trägt die KfW zur Finanzierung des tansanischen nationalen Gesundheitsversicherers NHIF bei. Um die Biodiversität des Landes zu erhalten, unterstützt die KfW auch mehrere von der UNESCO anerkannte Weltkulturerbstätten, darunter den Serengeti-Nationalpark. Sie stellt tansanischen Partnern Mittel zur besseren Ausstattung der Verwaltungsorgane dieser Schutzgebiete zur Verfügung. Die KfW fördert den Bau öffentlicher Infrastruktur, neue Einkommensmöglichkeiten und partizipative Landnutzungsplanung in den Randgebieten der Parks. Dies umfasst die Festlegung von Nutzungszonen, in denen nachhaltige Jagd und Holzwirtschaft erlaubt sind.

---

Weltbank

Adresse: 50 Mirambo Street, Daressalam, Tansania

Tel.: +255 222 163200

E-Mail: [tanzaniaalert@worldbank.org](mailto:tanzaniaalert@worldbank.org)

Website:

<https://www.worldbank.org/en/country/tanzania>

---

Die Weltbankgruppe ist eine der größten Quellen für Finanzierung und Wissen für Entwicklungsländer weltweit. Ihre fünf Institutionen teilen das Engagement nachhaltige Entwicklung zu fördern. Die Weltbank unterstützt das Wachstum Tansanias durch Politikanalyse, Zuschüsse und Kredite mit Schwerpunkt auf Infrastruktur und den Privatsektor.

---

African Development Bank (AfDB)

Adresse: Garden Avenue, 5th Floor, International House, Daressalam, Tansania

Tel.: +255 222 226400-1

E-Mail: N/A

Website: <https://www.afdb.org/en/countries/east-africa/tanzania>

---

Die Afrikanische Entwicklungsbank ist eine multilaterale Institution, deren Ziel es ist, zum nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklungs- und sozialen Fortschritt der afrikanischen Länder beizutragen. Die Afrikanische Entwicklungsbankgruppe umfasst drei Einrichtungen: die Afrikanische Entwicklungsbank, den Afrikanischen Entwicklungsfonds (ADF) und den Nigeria Trust Fund (NTF).

---

United States Agency for International Development (USAID)

Adresse: Old Bagamoyo Road, Daressalam, Tansania

Tel.: + 255 222 294490

E-Mail: [info@usaid.gov](mailto:info@usaid.gov)

Website: <https://www.usaid.gov/tanzania>

---

USAID begann kurz nach seiner Gründung im Jahr 1961 mit Tanganyika (heute Tansania) zusammenzuarbeiten. Anfangs lag der Fokus auf Bildung, aber die Partnerschaft erweiterte sich, um auch Gemeindeentwicklung, Naturschutz und Infrastrukturprojekte wie die Tansania-Sambia-Autobahn einzubeziehen. Trotz Herausforderungen blieb USAID engagiert und befasste sich mit Themen wie ländlicher Regierungsführung, HIV/AIDS und Gesundheitsversorgung. Heute ist Tansania weiterhin ein wichtiger Partner, insbesondere in der Landwirtschaft durch Initiativen wie Feed the Future, neben Bemühungen um den Zugang zu Energie und Bildung wie Power Africa und Let Girls Learn.

---

European Union Delegation to the United Republic of Tanzania and the East African Community

Adresse: Umoja House, 1st Floor, Hamburg Avenue, Daressalam, Tansania

Tel.: +255 222 164500

E-Mail: [delegation-tanzania@eeas.europa.eu](mailto:delegation-tanzania@eeas.europa.eu)

Website:

[https://www.eeas.europa.eu/tanzania/who-we-are\\_en?s=124](https://www.eeas.europa.eu/tanzania/who-we-are_en?s=124)

---

Die EU-Delegation in Tansania und der Ostafrikanischen Gemeinschaft fördert EU-Werte, Grundrechte, gute Regierungsführung und unterstützt Tansanias Entwicklungsagenda. Ihr Fokus liegt auf inklusivem Wachstum, dem Privatsektor, der Schaffung von Arbeitsplätzen sowie regionaler Friedenssicherung, wirtschaftlicher Integration und Handelsentwicklung.

---

## Internationale Geberorganisationen

---

United Nations Development Programme  
(UNDP) Tanzania

Adresse: Plot 182 Mzinga Way, Oysterbay  
Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 222 195 081

E-Mail: [registry@undp.org](mailto:registry@undp.org)

Website: <https://www.undp.org/tanzania>

---

UNDP ist das globale Entwicklungsnetzwerk der Vereinten Nationen, das Länder miteinander verbindet, um Wissen, Erfahrungen und Ressourcen auszutauschen. UNDP hat seine Tätigkeiten in Tanzania nach Unterzeichnung des Standard-Basis-Hilfsabkommens (SBAA) mit der Regierung am 30. Mai 1978 aufgenommen. Die Organisation beschäftigt zwischen 51 und 200 Mitarbeitenden.

SNV, Netherlands Development Organisation

Adresse: Plot 1124, Chole road

Msasani Peninsular, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 222 600 340

E-Mail: [tanzania@snv.org](mailto:tanzania@snv.org)

Website: <https://www.snv.org/country/tanzania>

---

SNV ein globaler Entwicklungspartner, der in Afrika und Asien tätig ist. Ihre Mission besteht darin, Kapazitäten zu stärken und Partnerschaften zu fördern, die die Agrar- und Lebensmittelsysteme, die Energie- und Wasserversorgung transformieren und nachhaltige sowie gerechtere Lebensbedingungen für alle ermöglichen. In Tanzania sind 45 Mitarbeitende aktiv.

Swedish International Development Agency  
(SIDA)

Adresse: Powercomputers Telecommunication  
Ltd., Sabodo Car Parking Tower, 10th Floor,  
India Street, Daressalam, Tanzania.

Tel.: +255 22 268 8840

E-Mail: [sida@sida.se](mailto:sida@sida.se)

Website: <https://www.sida.se/en>

---

In Tanzania unterstützt die SIDA Bildung und Bildungsförderung. Sie setzt sich dafür ein, den Zugang zu erneuerbarer Energie zu verbessern und klimasmarte landwirtschaftliche Praktiken zu fördern, die das Einkommen steigern.

Food and Agriculture Organization (FAO)

Adresse: House H, Sida, Ali Hassan Mwinyi  
Road, Ada Estate, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 222 664 557-9

E-Mail: [fao-tz@fao.org](mailto:fao-tz@fao.org);

Website: <https://www.fao.org/countryprofiles/en/>

---

Die Vereinigte Republik Tanzania trat 1962 der FAO bei und errichtete das Landesbüro in Daressalam im Jahr 1977. Im Laufe der Jahre haben Tanzania und die FAO eng zusammengearbeitet bei der Entwicklung und Umsetzung der Politiken, Strategien und Programme des Landes in den Bereichen Landwirtschaft, Ernährungs- und Ernährungssicherheit, Gesundheit, ländliche Entwicklung und Klimaresilienz. Das Büro beschäftigt knapp 40 Personen.

IFAD

Adresse: Plot No. 182 Mzinga Way, Oyster bay  
Ada Estate, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 222 664 558

E-Mail: [ifad@ifad.org](mailto:ifad@ifad.org)

Website: <https://www.ifad.org/en/about>

---

Der Internationale Fonds für landwirtschaftliche Entwicklung (IFAD) investiert in ländliche Bevölkerungsgruppen, um ihnen zu ermöglichen, ihre Ernährungssicherheit zu erhöhen, die Ernährung ihrer Familien zu verbessern und ihr Einkommen zu steigern. Durch die Bereitstellung von Zugang zu Finanzen, Märkten, Technologie und Informationen unterstützt IFAD-Projekte, die Bevölkerungsgruppen ermöglichen soll, Resilienz aufzubauen und ihre Geschäfte auszuweiten.

ACRA-CCS

Adresse: Via Lazzaretto 3, 20124 Milano, Italy  
Tel. +39 02 07000291

E-Mail: [info@acraccs.org](mailto:info@acraccs.org)

Website: [www.acraccs.org](http://www.acraccs.org)

---

ACRA-CCS, gegründet im Jahr 1968, ist eine italienische Nichtregierungsorganisation, die sich dem Kampf gegen Armut durch nachhaltige, innovative und partizipative Lösungen verschrieben hat. Ihre Präsenz in Tanzania begann mit der Installation eines 300 kW Wasserkraftwerks am Lihata-Wasserfall, um 2006 1.400 Nutzern in ländlichen Siedlungen Strom zu liefern. Der Strom versorgt Haushalte sowie kleine Produktionsunternehmen (Mühlen, Ölpresen, Schreinereien usw.). Der Service wird Schulen, Gesundheitszentren, einem Krankenhaus und öffentlichen Büros in der Region bereitgestellt.

## Privatsektor: Inselnetze

---

Jumeme

Adresse: c/o St. Augustine University of Tanzania (SAUT), Tanzania

Tel.: +255 769 486844

E-Mail: [info@jumeme.com](mailto:info@jumeme.com)

Website: <https://www.jumeme.com/#home>

JUMEME ist ein Inselnetzbetreiber, der solarbatteriebetriebene Diesel-Hybridkraftsysteme verwendet, die an Mittel- und Niederspannungsverteilungsnetze angeschlossen sind, um hochwertige, zuverlässige und erschwingliche Stromversorgung in ländlichen Wachstumszentren Tansanias bereitzustellen. Die Kapazität der Systeme ist darauf ausgelegt, große Motoren und Pumpen für produktive Zwecke sowie private Haushalte zu unterstützen. Die Organisation beschäftigt 11-50 Mitarbeitende.

---

Engie Energy Access

Adresse: Plot Taso/G/448, Nane Nane

Grounds, Arusha, Tanzania

Tel.: 0 800 755 000

E-Mail: [info.eea@engie.com](mailto:info.eea@engie.com)

Website: <https://engie-energyaccess.com/>

Beschäftigt 1.800 Mitarbeitenden in Aktivitäten in neun Ländern auf dem afrikanischen Kontinent. Engie ist seit über fünf Jahrzehnten auf dem Kontinent präsent. Ihr Ziel ist es, den Übergang zu einer kohlenstoffneutralen Wirtschaft zu beschleunigen, indem sie den Energieverbrauch reduzieren und umweltfreundlichere Lösungen fördern. Das Unternehmen entwickelt netzunabhängige Solarlösungen für Wohnhäuser, öffentliche Dienstleister und Unternehmen, um Kunden Zugang zu sauberer, bezahlbarer Energie zu ermöglichen.

---

Continental Energy Corporation/ Ruaha River Power Company Ltd.

Adresse: BWM-Special Economic Zone, Mabiboeine in Tanzania ansässige Tochtergesellschaft der kanadischen

Continental Energy Corporation. Ruaha entwickelt, baut, besitzt und

Tel.: +255.22.245.1606

E-Mail: [info@continentalenergy.com](mailto:info@continentalenergy.com)

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

betreibt Mini-Netze. Die Firma hat verschiedene Projekte durchgeführt, darunter eine Zusammenarbeit mit Husk Power, um ein 300 kW Solar-Biomasse-Mini-Netz zu errichten.

---

Energio Verda Africa

Adresse: PPF Tower, 14th Floor, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 772937835

E-Mail: [info@energioverda.com](mailto:info@energioverda.com)

Website:

<https://tz.linkedin.com/company/energio-verda>

Gegründet im Jahr 2012, ist Energio Verda Africa (EVA) eine in Tanzania ansässige Projektentwicklungs- und Forschungsberatungsfirma, die sich auf alle technischen, umweltbezogenen, kommerziellen und regulatorischen Aspekte von erneuerbaren Energieprojekten in der gesamten Ostafrikanischen Region spezialisiert hat. Ihr Ziel ist es, die Arbeit und Investitionen in der Ostafrikanischen Region für ihre Kunden einfacher und profitabler zu gestalten.

---

East Africa Power

Adresse: N/A

Tel.: +255 769329596

E-Mail: [info@eastafricanpower.com](mailto:info@eastafricanpower.com)

Website: <https://www.eastafricanpower.com/>

Gegründet im Jahr 2005 ist East Africa Power ein integriertes Unternehmen für die Entwicklung erneuerbarer Energien, das erschwingliche und zuverlässige saubere Energie liefert. Es ist ein langfristiges, auf soziale Auswirkungen ausgerichtetes IPP-Unternehmen, das Wasserkraftwerke und solarbetriebene Kraftwerke in Afrika entwickelt, plant, baut und betreibt.

---

Energy Plus Ltd. (EPL)

Adresse: Mori St, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 715 827 532

E-Mail: [info@energyplus.co.tz](mailto:info@energyplus.co.tz)

Website: <https://energyplus.co.tz/>

Energy Plus Limited (EPL) ist ein tansanisches Unternehmen, das im Jahr 2014 als Aktiengesellschaft (AG) mit beschränkter Haftung gegründet wurde und offiziell im Januar 2015 seinen Betrieb aufnahm. Es ist ein führender Distributor von Solarenergieanlagen und Zubehörteilen in Tanzania. EPL ist ein Unternehmensmitglied der Tanzania Renewable Energy Association (TAREA), einem Dachverband für Erneuerbare-Energie-Unternehmen in Tanzania.

---

## Privatsektor: Inselnetze

---

Solar IK Genius Ltd.

Adresse: House no; 60 Swahili/Mkunguni Street  
Daressalam, Tansania

Tel.: +255 788 555 658 | +255 717 364 604

E-Mail: [info@solarikgenius.co.tz](mailto:info@solarikgenius.co.tz)

Website: <https://solarikgenius.co.tz/>

Solar IK Genius Ltd. ist ein High-Tech-Unternehmen, das sich auf Solarenergiezubehör und deren Anwendungen spezialisiert hat. Ihr Geschäftsbereich umfasst das Design und die Installation von Solar-PV, Solar-Warmwasserbereitungssystemen, Backup-Systemen, Solarstraßenleuchten sowie den Verkauf und Vertrieb von Solarbatterien, Solarleuchten und sämtlicher damit verbundener Solarausrüstung.

---

Solaris Offgrid

Adresse: Plot no. 119, Block A, Forest Walk,  
Capri point, Mwanza, Tansania

Tel.: +255 743 935 471

E-Mail: [enquiries@solarisoffgrid.com](mailto:enquiries@solarisoffgrid.com).

Website: <https://www.solarisoffgrid.com/>

Solaris Tanzania ist ein Unternehmen, das darauf abzielt, nachhaltige Energie in einkommensschwachen Gemeinschaften bereitzustellen. Ihre Technologie "Solaris" hat mehr als 800 Systeminstallationen in den abgelegenen ländlichen Gebieten im Norden Tansanias erreicht und bietet modular Zugang zu Elektrizität sowie einen After-Sales-Service für fast 5.500 Menschen.

---

Jeel International Ltd.

Adresse: Plot 64, Block M, Rufiji Street,  
Mwanza, Tansania

Tel.: +255 752 448 664

E-Mail: [info@jeelinternational.co.tz](mailto:info@jeelinternational.co.tz)

Website: [www.jeelinternational.co.tz](http://www.jeelinternational.co.tz)

Jeel International Ltd. wurde im Jahr 2013 in Tansania gegründet. Ihre Geschäftstätigkeiten konzentrieren sich hauptsächlich auf Energie- und wasserbezogene Produkte und Dienstleistungen. Die Hauptaktivitäten umfassen das Design, die Lieferung, die Installation und die Wartung von Solaranlagen, Wassersystemen sowie elektromechanische Geräte und Systeme.

---

Solar MustLead

Adresse: Ilala Buguruni Malapa Plot no. 13,  
Daressalam, Tansania

Tel.: +255 764411411

E-Mail: [info@mustleadgroup.com](mailto:info@mustleadgroup.com)

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

Als Installateur von Solaranlagen integriert Solar MustLead die Nutzung von erneuerbaren Energieprodukten in landwirtschaftliche und nicht-landwirtschaftliche Systeme, darunter Solarenergie, Windkraft, Biogas und Biomasse. Das Ziel ihrer Kampagne "Solar Kila Kaya" (SKIKA) besteht darin, dass jeder Haushalt in Tansania und Subsahara-Afrika erschwingliche, saubere und zuverlässige Solarenergie nutzen kann.

---

Rafiki Energy Limited

Adresse: 3<sup>rd</sup> floor Ibacon House, Ikungi Street  
Kinondoni Daressalam, Tansania

Tel.: +255747899861

E-Mail: [info@rafikienergy.com](mailto:info@rafikienergy.com)

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

Gegründet im Jahr 2014, hat Rafiki Energy aktuell ein Team von 25 Mitarbeitenden: 13 in Deutschland, die sich mit Ingenieurwesen und IT, Design, Marketing und Finanzen beschäftigen, und 12 in Tansania, die sich dem Kundenservice, der Anlagenwartung, der Entwicklung neuer Standorte und der Verhandlung mit lokalen Vorschriften widmen. Das Unternehmen ist bestrebt, Tansanier und Tansanierinnen einzustellen, indem es Mitarbeitende aus der Tourismusbranche und vom technischen College in Arusha rekrutiert; das tansanische Team arbeitet mit kenianischen Unternehmen zusammen, um die Ausrüstung zu installieren und andere technische Operationen durchzuführen. Bisher hat das Unternehmen erfolgreich acht Inselnetze in Tansania installiert und betreibt diese, einschließlich Solarphotovoltaik- (PV) und Batteriekomponenten.

---

## Privatsektor: Solare Heimsysteme

---

Ensol Limited

Adresse: Ubungo Plaza Building, Ground Floor,  
Daressalam, Tansania

Tel.: +255 22 2460 100

E-Mail: [info@ensol.co.tz](mailto:info@ensol.co.tz)

Website: <https://ensol.co.tz/>

Gegründet im Jahr 2001. Ensol entwickelt Solarprojekte von Grund auf, von der Machbarkeitsstudie über die Genehmigungen und behördlichen Anforderungen vor dem Bau, die Finanzierungsarrangements bis hin zum Bau und der Betriebsführung. Das Unternehmen ist beim Contractors Registration Board (CRB) als Elektroinstallateur registriert und spezialisiert sich auf Solarenergie.

---

## Privatsektor: Solare Heimsysteme

---

<p>Baraka Solar Specialist limited Adresse: Azikiwe Street, CRBD Building, Daressalam, Tansania Tel.: +255 754 710076 E-Mail: <a href="mailto:info@barakasolar.co.tz">info@barakasolar.co.tz</a> Website: <a href="https://barakasolar.co.tz/">https://barakasolar.co.tz/</a></p>	<p>Gegründet im Jahr 2009, ist die Baraka Solar Specialists Ltd. ein Händler für das Design und die Installation von Solaranlagen für Regierungs- und Privatinstitutionen (Schulen, Gesundheitszentren), Wohnhäuser, Geschäfte, Büros sowie für den Verkauf von Solarverbraucherprodukten. Das Ziel des Unternehmens besteht darin, nachhaltige Energielösungen und -dienstleistungen für unterversorgte Institutionen, Haushalte und Unternehmen bereitzustellen.</p>
<p>Helvetic Solar Ltd. Adresse: P.O. Box 1589, Daressalam, Tansania Tel.: +255 784 874226 E-Mail: <a href="mailto:info@helveticsolar.com">info@helveticsolar.com</a> Website: <a href="http://www.helveticsolar.com">www.helveticsolar.com</a></p>	<p>Im Jahr 2010 von Patrick Ngowi ins Leben gerufen, ist Helvetic Solar Contractors ein mittelgroßes Unternehmen im Bereich der Lieferung, Installation und Wartung von Solaranlagen entlang des Northern Circuit von Tansania. Das Unternehmen wurde 2012 mit dem KPMG Award No. 1 der Top 100 mittelgroßen Unternehmen in Tansania ausgezeichnet.</p>
<p>Sollatek Tanzania Adresse: Plot 53, Changombe Road, opposite VETA, Daressalam, Tansania Tel.: +255 (0)773 060 280, +255 (0)748 724 461 E-Mail: <a href="mailto:sales@sollatek.co.ke">sales@sollatek.co.ke</a> Website: <a href="https://sollatek.co.ke/tanzania/">https://sollatek.co.ke/tanzania/</a></p>	<p>Sollatek Electronics (Kenya) Limited ("Sollatek") begann seine Aktivitäten im Jahr 1985 und ist Importeur und Distributor von Energiesteuerung, Energieeffizienz und Solarlösungen in Ostafrika. Das Unternehmen ist exklusiver Vertreter von Sollatek United Kingdom Limited ("Sollatek UK") und Inhaber der Sollatek-Franchise in Ostafrika. Die Solarabteilung von Sollatek ist ein regionales Unternehmen für Solaranlagen (EPC), das sich mit netzgekoppelten, hybriden und dezentralen-Solarprojekten für Wohn- und Gewerbezwecke befasst. Es wurden bereits über 4 MW installiert und mehr als 800.000 Solarlaternen und Solar-Heimsysteme in Ostafrika verkauft.</p>
<p>Safer Power Company Ltd. Adresse: SkyMark Plaza, Daressalam, Tansania Tel.: (+255) 748 151 073 E-Mail: <a href="mailto:info@saferpowerltd.co.tz">info@saferpowerltd.co.tz</a> Website: <a href="https://saferpowerltd.co.tz/">https://saferpowerltd.co.tz/</a></p>	<p>In Übereinstimmung mit ihrer Mission für nachhaltigen Praktiken entwirft und implementiert die Safer Power Company Ltd. Solarstromsysteme für Wohn-, Gewerbe- und Industriekunden. Das Unternehmen hat 15-20 Mitarbeiter.</p>
<p>Zara Solar Ltd. Adresse: N/A Tel.: +255 28 2502910 E-Mail: N/A Website: <a href="http://www.zarasolar.com">http://www.zarasolar.com</a></p>	<p>Zara Solar, mit Sitz in Mwanza, ist ein Anbieter von Solar-PV in Nord-Tansania und hat kürzlich eine zweite Niederlassung in der Hauptstadt Daressalam eröffnet. Das Unternehmen wurde 2005 aus Mona-Mwanza Electrical &amp; Electronics, einem etablierten Familienunternehmen, gegründet. Zara Solar wird von Mohamedrafik Parpia und Mona Parpia geleitet und beschäftigt fünf Vollzeit-Techniker.</p>

## Privatsektor: Solare Heimsysteme

---

D.Light

Adresse: 52 Haile Selassie Rd, Arusha,  
Tansania

Tel.: +255 800 75 0079

E-Mail: [cckeny@dlight.com](mailto:cckeny@dlight.com)

Website: <https://www.dlight.com/>

Im Jahr 2007 gegründet, machte das erste kommerzielle Solarprodukt von D.Light im Jahr 2008 sein Debüt auf dem Markt. Das Ziel des Unternehmens ist es, erschwingliche, qualitätsgeprüfte Solarbeleuchtungs- und Unterhaltungslösungen für einkommensschwache Haushalte anzubieten. Neben seinen Solarprodukten fernab des Stromnetzes bietet d.light auch Verbraucherfinanzierungen an. Nach dem Abschluss einer Finanzierung über 125 Mio. US-Dollar über eine Verbriefungseinrichtung, um die steigende Nachfrage nach Solarprodukten außerhalb des Stromnetzes in Tansania zu decken, hat das Unternehmen sein kostengünstiges PayGo-Finanzgeschäft ausgeweitet, indem es seine bestehende Finanzierungseinrichtung in Tansania erhöht hat. Damit hat d.light seit 2020 insgesamt 490 Mio. US-Dollar an verbriefteter Finanzierung erhalten.

---

Jacer Solar Energy Ltd.

Adresse: Corner TRA Road/Milele St,  
Daressalam, Tansania

Tel.: +255 654202779, +255 767202778, +255  
693996736

E-Mail: N/A

Website: <https://www.jacersolarenergy.com/>

Jacer Solar Energy Limited ist ein Anbieter von Lösungen für erneuerbare Energien. Ihre Mission ist es, saubere, zuverlässige und erschwingliche Energie für Gemeinschaften und Kommunen weltweit bereitzustellen. Sie spezialisieren sich auf das Design, die Entwicklung, den Bau und den Betrieb von Solarenergiesystemen für Wohn-, Gewerbe- und Industriekunden.

---

Zola Electric

Adresse: Mc-Elly's Bulding near Meru Post  
Office, TZ, Wasukuma St, Arusha 0025,  
Tansania

Tel.: +255 800712222

E-Mail: N/A

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

Ehemals bekannt als Off-Grid Electric wurde ZOLA im Jahr 2011 gegründet. Das tansanisch registrierte Unternehmen verwaltet den Verkauf von Solar-Services von seinem Hauptsitz in Arusha aus, während das seychellisch registrierte Geschäft Investitionen, Hardware- und Softwareentwicklung verwaltet. Das Unternehmen wurde hauptsächlich durch Eigenkapitalinvestitionen finanziert – die jüngste Eigenkapitalrunde brachte 7 Mio. US-Dollar ein. ZOLA bietet dezentrale Energielösungen an, die als Netzwerk die Elektrifizierung auf Gemeindeebene ermöglichen.

---

GS Power Installations

Adresse: Msasani Area, JK junction off Old  
Bagamoyo Road, Daressalam, Tansania

Tel.: +255 22 2182645, +255 753 041524, +255  
787 041524

E-Mail: [info@gspower.co.tz](mailto:info@gspower.co.tz)

Website: <https://gspower.co.tz/>

Erstmals im Jahr 2004 in Botswana gegründet und registriert, verlegte GS Power Installations im Jahr 2005 seinen Sitz nach Tansania, wo es erneut registriert wurde, um den Vorgaben der tansanischen Steuerbehörden zu entsprechen. Es handelt sich um ein Elektroinstallationsunternehmen, das sich mit der Installation von elektrischen und solarbetriebenen Energiesystemen, Telekommunikation, Informations- und Kommunikationstechnologie sowie Sicherheitssystemen in Unternehmen, Industrien und Wohngebäuden befasst. Das Unternehmen ist Mitglied der Tanzania Renewable Energy Association (TAREA) und der Association of Citizen Contractors Tanzania (ACCT).

---

## Privatsektor: Solare Heimsysteme

---

Gadgetronix

Adresse: Ground floor, Shop No 2, Njiro Shopping Complex, off Njiro Road, Arusha, Tansania.

Tel.: +255 677 061 468, +255 677 047 172

E-Mail: N/A

Website: <https://gadgetronix.net/>

GadgetroniX.net wurde 2014 von Hasnain Sajan gegründet und konzentriert sich auf Energie-, Sicherheits- und Internetdienste. Die Zusammenarbeit mit einem Team von über siebzig Technikern in Vollzeitbeschäftigung sowie einem Team von Elektro- / Maschinenbauingenieuren und Baupreisermittlern hat es GadgetroniX ermöglicht, sich auf eine Vielzahl von Bereichen zu spezialisieren, darunter Kommunikation, Energiesysteme, Elektrofahrzeuge, Mobilfunksignalverstärker, Netzwerke und Sicherheits- und Überwachungssysteme. GadgetroniX vertritt mehrere international anerkannte Unternehmen mit dem Ziel, saubere Energietechnologien und andere Dienstleistungen zu entwickeln, zu testen und zu fördern, um Einzelpersonen sowie Unternehmen zu bedienen.

---

Power Providers Company Ltd.

Adresse: SLP 16462, Razkazoni, Tansania

Tel.: +255 (0) 739 502 300

E-Mail: [info@powerproviders.co.tz](mailto:info@powerproviders.co.tz)

Website: <https://powerproviders.co.tz/>

Im Jahr 2007 gegründet, um den wachsenden Bedarf an hochwertigen (Solar-)Stromsystemen in abgelegenen Gebieten in Tansania zu decken. Power Providers entwirft, liefert und installiert Power Solarlösungen und bietet professionelle Supportdienste für seine Kunden an. Das Unternehmen ist seitdem basierend auf der Überzeugung gewachsen, dass die Entwicklung von Alternativen zu fossilen Brennstoffen für eine nachhaltige menschliche Entwicklung unerlässlich ist. In den Jahren 2013, 2014 und 2015 wurde Power Providers in den jährlichen KPMG/Citizen Awards als eines der Top 100 mittelgroßen Unternehmen in Tansania anerkannt. Heute umfasst die Kundenliste von Power Providers Krankenhäuser, Schulen, große Reiseveranstalter, Hotels, Farmen und Industrieanlagen sowie NGOs und Naturschutzorganisationen.

---

Sepon Ltd.

Adresse: Mlimani Tower 7th Floor Opposite Mlimani city Mall, Daressalam, Tansania

Tel.: +255(0)766 788 023

E-Mail: [sales@sepon.co.tz](mailto:sales@sepon.co.tz)

Website: <https://sepon.co.tz/services/>

Seit seiner Registrierung in Tansania im Jahr 2013 beschäftigt sich das Unternehmen hauptsächlich mit der Bereitstellung und Installation von Solaranlagen für verschiedene Anwendungen wie Haushalte, Gesundheitseinrichtungen, Schulen und Unternehmen. Bisher hat Sepon Limited seit 2013 Kunden in ganz Tansania bedient.

---

SunKing TZ.

Adresse: Plot No. SMEI, TASO Grounds, Njiro, Arusha, Tansania

Tel.: +255 766 909 766

E-Mail: [care@sunking.com](mailto:care@sunking.com)

Website: <https://sunking.com/about-sun-king/>

SunKing ist seit 2009 kommerziell aktiv. SunKing entwirft, vertreibt, installiert und finanziert Lösungen für Solarenergie. Die 2.500 Mitarbeiter von Sun King haben 100 Mio. Produktbenutzer in 65 Ländern auf der ganzen Welt bedient.

---

## Privatsektor: Eigenversorgung

---

Clarke Energy

Adresse: Ground Floor 369 Kilwa House  
Toure Drive, Daressalam  
Tel.: +255 222 296419 / +255 767 979812  
E-Mail: [tanzania@clarke-energy.com](mailto:tanzania@clarke-energy.com)  
Website: <https://www.clarke-energy.com/tanzania/>

Im Jahr 2012 gegründet, verfügt Clarke Energy über eine landesweite Wartungsinfrastruktur, die Eigenversorgungsanlagen für die Industrie und unabhängige Stromerzeuger bedient. Ihre Fokustechnologien sind Gasmotorenkraftwerke und Kraft-Wärme-Kopplungs-Technologie. Sie erweitern dieses Angebot, um zusätzliche und ergänzende erneuerbare Energieerzeugungs- und Speichertechnologien als Hybrid- oder Mikronetze zu integrieren. Sie sind auch in der Lage, Biogasaufbereitungslösungen für die Einspeisung in das Gasnetz anzubieten.

---

Knights Energy

Adresse: Old Bagamoyo Rd, Opp Kawe Police  
Station, Daressalam, Tansania  
Tel.: +255 747 364 514  
E-Mail: [info@knightsandapps.com](mailto:info@knightsandapps.com)  
Website: <https://knightsenergy.co.ke/contact-us/>

Knights Energy wurde im Jahr 2011 gegründet. Das Tochterunternehmen Knights and Apps Ltd. arbeitet mit vielen Organisationen bei der Gestaltung, Installation und Wartung von IT- und Disaster-Recovery-Lösungen zusammen. Knights Energy bietet Solarenergieleistungen für industrielle, kommerzielle und private Anwendungen an.

---

AG Energies

Adresse: Mkuki House/ Ground Floor J. Nyerere  
Road, Daressalam, Tansania  
Tel.: +255-742-982289  
E-Mail: [info@agenergies.co.tz](mailto:info@agenergies.co.tz)  
Website: <https://agenergies.co.tz/>

Gegründet im Jahr 2015, spezialisiert sich AG Energies auf erneuerbare Energien und bietet nachhaltige und erschwingliche saubere Energielösungen an, die eine umfangreiche Kundenbasis in städtischen und ländlichen Gebieten Tansanias, einschließlich Sansibar, erreichen. Das Unternehmen beschäftigt 10-50 Mitarbeitende.

---

SunNova

Adresse: Swahili and Makamba Street,  
Kariakoo, Daressalam, Tansania  
Tel.: +255 788 901 672  
E-Mail: [info@sunnovatz.co.tz](mailto:info@sunnovatz.co.tz)  
Website: <https://sunnovatz.co.tz/>

Als Unternehmen von Energify widmet sich SunNova der Bereitstellung nachhaltiger und erneuerbarer Energielösungen. Energify setzt sich dafür ein, eine positive Auswirkung auf die Umwelt zu haben, indem sie ihren Kunden helfen möchten, ihren CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und ihre Energiekosten zu reduzieren. SunNova spezialisiert sich auf das Design, die Installation und die Wartung von Solaranlagen für Wohn-, Gewerbe- und Industriegebäude.

---

Chloride Exide Ltd.

Adresse: Ubungo Millenium Business Park,  
Tansania  
Tel.: +255 (0) 719-080 000  
E-Mail: [customerservice@chlorideexide.com](mailto:customerservice@chlorideexide.com)  
Website: <https://www.chlorideexide.com/>

Ursprünglich 1963 in Kenia und Uganda gegründet, hat sich Chloride Exide seither auch auf Uganda und Tansania ausgeweitet. Chloride Exide bietet Autobatterien an und über Chloride Solar auch Lösungen für Energiespeicherung, Solarenergie und Warmwasserbereitung.

---

Greenlink Tanzania/Voltzon Ltd.

Adresse: Dolly Estate, Usa River, Arusha,  
Tansania  
Tel.: +255 755 788 149  
E-Mail: [dj@greenlink.solar](mailto:dj@greenlink.solar)  
Website: <https://www.greenlink.solar/home-solar-east-africa>

Gegründet im Jahr 2008. Greenlink Solar ist ein Anbieter von erneuerbaren Energielösungen in Ostafrika, der eng mit seinen Niederlassungen in Gambia und den Niederlanden zusammenarbeitet. Früher bekannt als Voltzon Ltd., wurde das Unternehmen im Jahr 2016 in Greenlink Tanzania umfirmiert. Sie sind spezialisiert auf das Engineering, die Beschaffung und den Bau (EPC) sowohl von netzgekoppelten als auch netzunabhängigen Energiesystemen.

---



## Privatsektor: Eigenversorgung

---

Chinyami Ltd.

Adresse: Urafiki Flats, Block H, House No. 35,  
Daressalam, Tansania

Tel.: +255 766 895 021

E-Mail: [info@chinyami.co.tz](mailto:info@chinyami.co.tz)

Website: <https://chinyami.co.tz/>

Das Unternehmen wurde im Jahr 2015 in Daressalam gegründet. Es beschäftigt sich mit der Installation, Reparatur und Wartung aller Arten von Solarenergiesystemen, die in Wohngebieten, Industriegebieten, landwirtschaftlichen Betrieben, staatlichen oder privaten Institutionen und Geschäftsunternehmen usw. anwendbar sind. Es führt auch Installationen von netzgekoppelten oder netzunabhängigen Solaranlagen, Kraftwerken, solarbetriebenen Pumpstationen, solarbetriebenen Warmwassersystemen, elektrischen Haus- oder Industrieverkabelungen usw. durch. Darüber hinaus befasst es sich mit der Lieferung und Reparatur von elektrischen Geräten.

---

Highedge Solar Tanzania Ltd.

Adresse: Mianzini Area, Arusha, Tansania

Tel.: +255 784 278 799, +255 754 278 799

E-Mail: [info@highedgesolar.com](mailto:info@highedgesolar.com)

Website: <https://www.highedgesolar.com/>

Highedge Solar (T) Ltd. ist ein privates Unternehmen, das unter Groß- und Einzelhandel für Solarenergieausrüstung eingestuft ist und in Arusha ansässig ist. Sie übernehmen das komplette Design, die Lieferung und Installation von Solar-, Strombackup- und Windenergiesystemen nach Bewertung der Energieanforderungen von Institutionen oder Einzelpersonen. Sie installieren auch Strombackup-Lösungen für Institutionen und private Haushalte im Bereich von 700 Watt bis zu mehreren Kilowatt.

---

Simusolar Ltd.

Adresse: 9 Eyasi Road, Daressalam, Tansania

Tel.: +255 800 110 036, +255 677 028 680

E-Mail: [info@simusolar.com](mailto:info@simusolar.com)

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

Im Jahr 2014 gegründet, vereinfacht Simusolar die Bewässerung mit maßgeschneiderten Systemen, die keinen Treibstoff benötigen, und bietet Zahlungspläne für erschwingliche Lösungen an. Seit 2016 bieten sie Landwirten auch Dienstleistungen und Ausrüstungen an, die Produktivität und Unabhängigkeit von Regen und Treibstoffpreisen erhöhen.

---

GridX Africa

Adresse: Springette Office Park, Spring Valley,  
Lower Kabete Road, Nairobi, Kenia

Tel.: +230 243 7888

E-Mail: [info@gridxafrica.com](mailto:info@gridxafrica.com)

Website: <https://www.gridxafrica.com/>

Gestartet im Jahr 2016. GridX Africa entwickelt und finanziert maßgeschneiderte Solar- und erneuerbare Energielösungen für kommerzielle und industrielle Unternehmen auf dem afrikanischen Kontinent.

---

EndaSolar

Adresse: Usa River, Arusha, Tansania

Tel.: +255 (0)764 070510

E-Mail: [info@endasolar.com](mailto:info@endasolar.com)

Website: <https://www.endasolar.com/>

EndaSolar ist ein Energieunternehmen mit Sitz in Arusha, das seit 2011 Energielösungen in Ostafrika anbietet. Die spezialisierten Produkte von EndaSolar werden in Zusammenarbeit mit der Medici Engineering GmbH entwickelt, einem Schweizer Ingenieursunternehmen mit langjähriger Erfahrung in Off-Grid-Projekten in Ostafrika und weltweiten Märkten.

---

Rift Valley Energy

Adresse: PO Box 555, Daressalam

Tel.: +255 685 739 999

E-Mail: [info.rvetz@riftvalleyenergy.co.tz](mailto:info.rvetz@riftvalleyenergy.co.tz)

Website: <https://www.riftvalleyenergy.com/>

Seit der Inbetriebnahme im Jahr 2012 betreibt RVE ein 4-Megawatt-Wasserkraftwerk und etwa 400 Kilometer langes ländliches Verteilungsnetz, das jährlich etwa 21,5 Gigawattstunden (GWh) netzqualitativen, erneuerbaren Strom (ca. 0,5% des nationalen Verbrauchs) an das nationale Versorgungsunternehmen (TANESCO), die lokale Teeindustrie (als Backup-Einrichtung) sowie an 32 Dörfer im Bezirk Mufindi (Mwenga- und Kihansi-Gebiete) liefert.

---

## Privatsektor: Eigenversorgung

---

Millenium Engineers Ltd.

Adresse: Plot No 13 Block D, Isamilo, Mwanza, Tanzania

Tel.: +255 (0) 733112741

E-Mail: [info@millenniumengineers.co.tz](mailto:info@millenniumengineers.co.tz)

Website: <https://millenniumengineers.co.tz/>

---

Gegründet im Jahr 2016. Ein tansanisches Unternehmen für

erneuerbare Energien, das auf Solar- und Windenergietechnologien spezialisiert ist, auch in hybrider Form.

Resco (T) Ltd.

Adresse: Nyerere Road, Plot no. 1, Chang'ombe Area, EAGT Building, Room No. 322, Adjacent to Ministry of Natural Resources HQ, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 754 492 260 / +255 787 492 260

E-Mail: [info@resco.co.tz](mailto:info@resco.co.tz)

Website: <https://www.resco.co.tz/>

---

Resco Ltd. bietet sowohl netzunabhängige als auch hybride Systeme

in netzfernen Gebieten für die Stromversorgung für verschiedene Anwendungen an.

## Finanzinstitutionen

---

Bank of Tanzania (BOT)

Adresse: 16 Jakaya Kikwete Road 40184, Dodoma, Tanzania

Tel.: +255 262 963182 - 7

E-Mail: [botcommunications@bot.go.tz](mailto:botcommunications@bot.go.tz)

Website: <https://www.bot.go.tz/>

---

Die Bank of Tanzania ist die Zentralbank der Vereinigten Republik

Tansania. Sie ist verantwortlich für die Ausgabe der nationalen Währung, des Tansania-Schillings. Die Bank wurde durch das Bank of Tanzania Act von 1965 gegründet.

CRDB Bank Plc

Adresse: Ali Hassan Mwinyi Road Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 222 197700 / +255 714 197700

E-Mail: [info@crdbbank.co.tz](mailto:info@crdbbank.co.tz)

Website: <https://crdbbank.co.tz/en>

---

Die CRDB Bank bietet eine breite Palette von Finanzdienstleistungen für Einzelpersonen, kleine und mittlere Unternehmen (KMU) und Unternehmen an. Die Gruppe finanziert Projekte und Unternehmen, die eine klare Strategie zur verantwortungsvollen Bewirtschaftung von sozialen und Umweltressourcen haben. Sie wenden internationale Best Practices an, einschließlich der IFC-Leistungsstandards, und halten sich an internationale Verträge und Abkommen, die von den jeweiligen Regierungen in unseren Absatzmärkten ratifiziert wurden.

NMB Bank Plc

Adresse: Ohio Street/Ali Hassan Mwinyi Road, Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 222 322000

E-Mail: [tuambie@nmbbank.co.tz](mailto:tuambie@nmbbank.co.tz)

Website: <https://www.nmbbank.co.tz/>

---

Die NMB Bank Plc. ("NMB") ist eine umfassende Geschäftsbank, die in der Vereinigten Republik Tansania registriert ist. Über ihre drei Hauptgeschäftsbereiche - Einzelhandel, Großhandel und Schatzabteilung - bietet die NMB eine breite Palette von Finanzdienstleistungen und -produkten für Einzelkunden, Landwirte, kleine und mittlere Unternehmen (KMU), Großunternehmen, Institutionen und die Regierung an.

NBC Ltd.

Adresse: Sokoine Drive & Azikiwe Street Daressalam, Tanzania

Tel.: +255 768 984000 / +255 222 193000

E-Mail: [contactcentre@nbc.co.tz](mailto:contactcentre@nbc.co.tz)

Website: <https://www.nbc.co.tz/en>

---

Die NBC ist die älteste Bank in Tansania mit über fünf Jahrzehnten Erfahrung. Sie bietet eine breite Palette von Einzelhandels-, Geschäfts-, Firmen- und Investmentbanking, sowie Wealth-Management-Produkten und -dienstleistungen an.

## Finanzinstitutionen

---

### Standard Chartered Tanzania

Adresse: International House, Shaaban Robert Street/Garden Avenue, Daressalam, Tansania  
Tel.: +255 784 109617/18/19  
E-Mail: [callcentre@sc.com](mailto:callcentre@sc.com)  
Website: <https://www.sc.com/tz/>

Standard Chartered ist eine der ältesten internationalen Banken in Tansania und begann ihre Geschäftstätigkeit im Jahr 1917. Sie bieten eine vollständige Palette von Dienstleistungen in ihren Geschäftsbereichen Global Banking, Finanzmärkte, Einzelhandel und Geschäftsbankwesen an und sind die größte internationale Bank auf dem Markt.

---

### Stanbic Bank Tanzania

Adresse: Ali Hassan Mwinyi/ Kinondoni Road, Daressalam, Tansania  
Tel.: +255 783 780077  
E-Mail: [tanzaniacc@stanbic.com](mailto:tanzaniacc@stanbic.com)  
Website: <https://www.stanbicbank.co.tz/tanzania/personal/about-us>

Stanbic Tanzania ist Teil der Standard Bank Group, der größten Bankengruppe Afrikas nach Vermögenswerten. Durch ihre Fachkenntnisse im Bergbau streben sie danach, die Regierung von Tansania und Interessenvertreter im Bergbausektor zu verbinden. Zudem sind sie ein bedeutender Sponsor des Tanzania Energy Cooperation Summit 2024.

---

### Renewable Energy Performance Platform by Camco

Adresse: 90 James Gichuru Road, Lavington, Nairobi, Kenia  
Tel.: +44 02081429187  
E-Mail: [nairobi@camco.energy](mailto:nairobi@camco.energy)  
Website: <https://repp.energy/>

REPP wurde 2015 gegründet, um das Wachstum des erneuerbaren Energiesektors in Subsahara-Afrika voranzutreiben, indem es Entwicklern hilft, die Finanzierungshürden zu überwinden. REPP arbeitet daran, die Entwicklungstätigkeit des Privatsektors in kleine bis mittelgroße Projekte (typischerweise bis zu 25 MW) zu mobilisieren und wird durch Mittel aus der Internationalen Klimafinanzierung des Vereinigten Königreichs durch das Außenministerium und die Entwicklungsbehörde (FCDO) unterstützt. Es wird von Camco verwaltet, einem führenden Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energiefinanzierung, das Entwicklern Zugang zu verschiedenen Finanzierungsprodukten, Dienstleistungen und Erfahrungen bietet.

---

### Mirova Sunfunder

Adresse: Workify, 11th floor, Wood Avenue Plaza, Wood Avenue / Argwings Kodhek Rd, Nairobi, Kenia  
Tel.: N/A  
Kontaktformular: <https://www.sunfunder.com/contact>  
Website: <https://www.sunfunder.com/>

Mirova Sunfunder ist einer der Pioniere bei der Mischfinanzierung von dezentralen Solarenergieanlagen in Afrika. Sie investieren in Unternehmen und Projekte im Bereich der dezentralen sauberen Energie in Afrika, Asien und anderen aufstrebenden Regionen, die eine Fremdfinanzierung benötigen, um zu wachsen sowie Investitionsberatung.

---

---

## Quellenverzeichnis

- <sup>1</sup>GTAI (2023): Wirtschaftsdaten kompakt, [https://www.gtai.de/resource/blob/12250/7ae6ac56df603cc566f12059cbbe26b2/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_Dezember2023\\_Tansania.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/12250/7ae6ac56df603cc566f12059cbbe26b2/GTAI-Wirtschaftsdaten_Dezember2023_Tansania.pdf), abgerufen am: 09.02.2024.
- <sup>2</sup> NBS (2022): Census Tanzania 2022: [https://www.nbs.go.tz/nbs/takwimu/Census2022/Administrative\\_units\\_Population\\_Distribution\\_Report\\_Tanzania\\_volume1a.pdf](https://www.nbs.go.tz/nbs/takwimu/Census2022/Administrative_units_Population_Distribution_Report_Tanzania_volume1a.pdf), abgerufen am 09.02.2024.
- <sup>3</sup> East African Community (2024): <https://www.eac.int/>, abgerufen am 09.02.2024.
- <sup>4</sup> GTAI (2024): Gute Aussichten für Tansanias Wirtschaft. <https://www.gtai.de/de/trade/tansania/wirtschaftsumfeld/gute-aussichten-fuer-tansanias-wirtschaft-604258>, abgerufen am: 08.02.2024.
- <sup>5</sup> GTAI (2023): Wirtschaftsdaten kompakt. [https://www.gtai.de/resource/blob/12250/7ae6ac56df603cc566f12059cbbe26b2/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_Dezember2023\\_Tansania.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/12250/7ae6ac56df603cc566f12059cbbe26b2/GTAI-Wirtschaftsdaten_Dezember2023_Tansania.pdf), abgerufen am: 09.02.2024.
- <sup>6</sup> Tanzania Invest (2024): Tourism. <https://www.tanzaniainvest.com/tourism>, abgerufen am 09.02.2024.
- <sup>7</sup> Tanzania Invest (2024): Energy. <https://www.tanzaniainvest.com/energy>, abgerufen am 09.02.2024.
- <sup>8</sup> GTAI (2024): Gute Aussichten für Tansanias Wirtschaft. <https://www.gtai.de/de/trade/tansania/wirtschaftsumfeld/gute-aussichten-fuer-tansanias-wirtschaft-604258>, abgerufen am: 08.02.2024.
- <sup>9</sup> GTAI (2023): Wirtschaftsdaten kompakt. [https://www.gtai.de/resource/blob/12250/7ae6ac56df603cc566f12059cbbe26b2/GTAI-Wirtschaftsdaten\\_Dezember2023\\_Tansania.pdf](https://www.gtai.de/resource/blob/12250/7ae6ac56df603cc566f12059cbbe26b2/GTAI-Wirtschaftsdaten_Dezember2023_Tansania.pdf), abgerufen am: 09.02.2024.
- <sup>10</sup> Daily News Tanzania (2024): TIC targets 1,000 projects in 2024. <https://dailynews.co.tz/tic-targets-1000-projects-in-2024/>, abgerufen am: 09.02.2024.
- <sup>11</sup> Tanzania Investment Center (2024): QUARTERLY INVESTMENT BULLETIN OCTOBER TO DECEMBER 2023 <https://www.tic.go.tz/uploads/documents/en-1706799751-BULLETIN%202nd%20QUARTER.pdf>, abgerufen am 09.02.2024.
- <sup>12</sup> World Bank (2024): World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>, abgerufen am 12.01.2023.
- <sup>13</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>14</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>15</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>16</sup> REA (2023): Rural Electricity Supply Plan. Seite 100-105 & Annex D.
- <sup>17</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>18</sup> NBS (2023): Access to Electricity and Moder Cooking Solutions. Seite 12.
- <sup>19</sup> Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- <sup>20</sup> Interview der AHK mit Hamis Mikate, Managing Director, Ensol, 02.02.2024.
- <sup>21</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>22</sup> REA (2023): Rural Electricity Supply Plan. Seite 100-105 & Annex D.
- <sup>23</sup> Interview der AHK mit Boaz Mtawa, Operations Manager, Greenlight Planet, 15.02.2024.
- <sup>24</sup> Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- <sup>25</sup> EWURA (2023): Licenced Entities as of June 2023. <https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2023/07/Licenced-Eletricity-Service-Providers-June-2023.pdf>, abgerufen am 07.02.2024.
- <sup>26</sup> EWURA (2023): Registered Entities below 1MW as of June 2023. <https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2023/07/Registered-Electricity-Service-Providers.pdf>, abgerufen am 07.02.2024
- <sup>27</sup> ESECA (2022): Market Report: In-depth analysis of pre-identified target countries. Tanzania. Seite 14.
- <sup>28</sup> IRENA (2018): Policies and Regulations for Renewable Energy Mini-Grids. Seite 46.
- <sup>29</sup> ESECA (2022): Market Report: In-depth analysis of pre-identified target countries. Tanzania. Seite 14.
- <sup>30</sup> IRENA (2018): Policies and Regulations for Renewable Energy Mini-Grids. Seite 46.
- <sup>31</sup> Africa Minigrid Developers Association (2022): Benchmarking Africa Minigrids Report 2022. Seite 13-16.

- 
- 32 Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- 33 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 34 Interview der AHK mit Boaz Mtawa, Operations Manager, Greenlight Planet, 15.02.2024.
- 35 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 36 Interview der AHK mit Hamis Mikate, Managing Director, Ensol, 02.02.2024.
- 37 Interview der AHK mit Collin Gumbu, Policy and Advocacy Manager, GOGLA, 26.01.2024.
- 38 Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- 39 Interview der AHK mit Johan Shao, Business Development Manager Tanzania und June Nyandwaki, Chief Operations Officer, Knights Energy, 29.01.2024.
- 40 Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- 41 Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- 42 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 43 Interview der AHK mit Boaz Mtawa, Operations Manager, Greenlight Planet, 15.02.2024.
- 44 Interview der AHK mit Hamis Mikate, Managing Director, Ensol, 02.02.2024.
- 45 Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- 46 Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- 47 Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- 48 Zigah et al (2023): Are Mini-Grid Projects in Tanzania Financially Sustainable? In Groh et al (2023): Electricity Access, Decarbonization, and Integration of Renewables. Seite 236-237.
- 49 REA (2023): Rural Electricity Supply Plan. Seite 9-10.
- 50 Interview der AHK mit Lynne Wesonga, Associate Director, Crossboundary Access, 15.02.2024.
- 51 Edsand & Bångens (2022): Decentralized Access to Electricity through Mini-Grids in Tanzania. Seite 2-3.
- 52 Interview der AHK mit Abraham Mudasia, Communications Director, Africa Minigrad Developer Association, 25.01.2024.
- 53 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 54 Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- 55 Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- 56 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 57 Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- 58 Edsand & Bangens (2024): Power struggles: Advances and roadblocks of solar powered mini grids in Tanzania in Energy Reports 11 (2024). Seite 350-352.
- 59 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 60 Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- 61 REA (2023): Rural Energy Master Plan. Seite 6-7.
- 62 REA (2023): Rural Energy Master Plan. Seite 19-24.
- 63 REA (2023): Rural Electricity Supply Plan. Seite 100-105 & Annex D.
- 64 Interview der AHK mit Collin Gumbu, Policy and Advocacy Manager, GOGLA, 26.01.2024.
- 65 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 66 Interview der AHK mit Boaz Mtawa, Operations Manager, Greenlight Planet, 15.02.2024.
- 67 IRENA (2023): Off-Grid Renewable Energy Statistics 2023. Seite 47-57.
- 68 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 69 Interview der AHK mit Boaz Mtawa, Operations Manager, Greenlight Planet, 15.02.2024.
- 70 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- 71 Interview der AHK mit Boaz Mtawa, Operations Manager, Greenlight Planet, 15.02.2024.
- 72 Interview der AHK mit Collin Gumbu, Policy and Advocacy Manager, GOGLA, 26.01.2024.
- 73 Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- 74 Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.

- 
- <sup>75</sup> Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- <sup>76</sup> Interview der AHK mit Johan Shao, Business Development Manager Tanzania und June Nyandwaki, Chief Operations Officer, Knights Energy, 29.01.2024.
- <sup>77</sup> Interview der AHK mit Hamis Mikate, Managing Director, Ensol, 02.02.2024.
- <sup>78</sup> Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- <sup>79</sup> Interview der AHK mit Johan Shao, Business Development Manager Tanzania und June Nyandwaki, Chief Operations Officer, Knights Energy, 29.01.2024.
- <sup>80</sup> Interview der AHK mit Hamis Mikate, Managing Director, Ensol, 02.02.2024.
- <sup>81</sup> EWURA (2023): Licenced Entities as of June 2023. <https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2023/07/Licenced-Electricity-Service-Providers-June-2023.pdf>, abgerufen am 07.02.2024.
- <sup>82</sup> EWURA (2023): Registered Entities below 1MW as of June 2023. <https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2023/07/Registered-Electricity-Service-Providers.pdf>, abgerufen am 07.02.2024.
- <sup>83</sup> TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 87-88.
- <sup>84</sup> Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- <sup>85</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>86</sup> Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- <sup>87</sup> TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 87-88.
- <sup>88</sup> Daily News (2024): JNHPP begins electricity production in trial phase. <https://dailynews.co.tz/jnhpp-begins-electricity-production-in-trial-phase/>, abgerufen am 12.01.2024.
- <sup>89</sup> TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 88-89.
- <sup>90</sup> ESECA (2022): Market Report: In-depth analysis of Tanzania. Seite 32-41.
- <sup>91</sup> TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 35.
- <sup>92</sup> TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 5 & 35-43.
- <sup>93</sup> TANESCO (2023): Annual Report 2021/2022. Seite 43.
- <sup>94</sup> GTAI (2024): Trockenheit sorgt für Stromknappheit in Tansania. <https://www.gtai.de/de/trade/tansania/branchen/trockenheit-sorgt-fuer-stromknappheit-in-tansania-756154>, abgerufen am 12.01.2024.
- <sup>95</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>96</sup> Interview der AHK mit Ibrahim Mussa, Chief Operations Officer, AG Energies, 16.02.2024.
- <sup>97</sup> The East African (2017): Tanzania's president sacks head of power firm over tariff increase. <https://www.theeastafrican.co.ke/tea/news/east-africa/tanzania-s-president-sacks-head-of-power-firm-over-tariff-increase-1359988>, abgerufen am 11.03.2024.
- <sup>98</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>99</sup> World Bank (2024): World Development Indicators. <https://databank.worldbank.org/source/world-development-indicators#>, abgerufen am 12.01.2023.
- <sup>100</sup> NBS (2023): Access to Electricity and Moder Cooking Solutions. Seite 12.
- <sup>101</sup> ESECA (2022): Market Report: In-depth analysis of pre-identified target countries. Tanzania. Seite 15-16.
- <sup>102</sup> Ministry of Energy and Minerals (2015): National Energy Policy. <https://www.ewura.go.tz/wp-content/uploads/2019/04/National-Energy-Policy-December-2015.pdf>, abgerufen am 15.01.2023.
- <sup>103</sup> EWURA (2024): Regulatory Tools. <https://www.ewura.go.tz/electricity-regulatory-tools/>, abgerufen am 16.01.2024.
- <sup>104</sup> GET Invest (2024): Tanzania. Market Segments. <https://www.get-invest.eu/market-information/tanzania/market-segments/>, abgerufen am 16.01.2024.
- <sup>105</sup> EWURA (2019): Electricity (Development of Small Projects) Rules. Seite 33-38.
- <sup>106</sup> Edsand & Bangens (2024): Power struggles: Advances and roadblocks of solar powered mini grids in Tanzania in Energy Reports 11 (2024). Seite 350-352.
- <sup>107</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>108</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>109</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>110</sup> REA (2023): Rural Energy Master Plan. Seite 19-24.
- <sup>111</sup> The World Bank (2023): 100 Million People in Eastern and Southern Africa Poised to Receive Access to Sustainable and Clean Energy by 2030. <https://www.worldbank.org/en/news/press-release/2023/11/28/100-million-people-in-afe-eastern-and-southern-africa-poised-to-receive-access-to-sustainable-and-clean-energy-by-2030>, abgerufen am 12.02.2024.

- 
- <sup>112</sup> Interview der AHK mit Collin Gumbu, Policy and Advocacy Manager, GOGLA, 26.01.2024.
- <sup>113</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>114</sup> EWURA (2019): Electricity (Development of Small Projects) Rules. Seite 29-30.
- <sup>115</sup> EWURA (2023): Electricity (Generation, Transmission and Distribution Activities) Rules. Seite 9-10.
- <sup>116</sup> EWURA (2023): Electricity (Generation, Transmission and Distribution Activities) Rules. Seite 9-12.
- <sup>117</sup> EWURA (2019): Electricity (Supply Services) Rules. Seite 8-9.
- <sup>118</sup> EWURA (2019): Electricity (Development of Small Projects) Rules. Seite 14-15.
- <sup>119</sup> EWURA (2019): The Electricity (Standardized Small Power Projects Tariff) Order, 2019. Seite 2.
- <sup>120</sup> Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- <sup>121</sup> EWURA (2019): Electricity (Development of Small Projects) Rules. Seite 38-40.
- <sup>122</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>123</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>124</sup> Interview der AHK mit Abraham Mudasia, Communications Director, Africa Minigrid Developer Association, 25.01.2024.
- <sup>125</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>126</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>127</sup> EWURA (2019): Electricity (Development of Small Projects) Rules. Seite 40.
- <sup>128</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>129</sup> Interview der AHK mit Collin Gumbu, Policy and Advocacy Manager, GOGLA, 26.01.2024.
- <sup>130</sup> Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- <sup>131</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>132</sup> Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- <sup>133</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>134</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>135</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>136</sup> Interview der AHK mit Musa Kayumbo, Head of Operations, Jumeme, 06.02.2024.
- <sup>137</sup> Interview der AHK mit Emmanuel Meisilal, Head of Customer Experience / Mini Grids und Marriot Kalanje, Head of Operations, Engie Mobisol, 26.01.2024.
- <sup>138</sup> Interview der AHK mit Hamis Mikate, Managing Director, Ensol, 02.02.2024.
- <sup>139</sup> Interview der AHK mit Baraka Megiroo, Portfolio Manager, Mirova Sunfunder, 16.02.2024.
- <sup>140</sup> Interview der AHK mit Emma Laswai, Deputy Executive Secretary, Tanzania Renewable Energy Association, 02.02.2024.
- <sup>141</sup> German Energy Solutions (2023): Finanzierungsberatung. <https://www.german-energy-solutions.de/GES/Navigation/DE/Angebot/Finanzierungsberatung/finanzierungsberatung.html>, abgerufen am 15.03.2024.
- <sup>142</sup> EAC (2024): EAC Customs Management Act. <https://www.eac.int/documents/category/eac-customs-management-act>, abgerufen am 22.01.2024.
- <sup>143</sup> GTAI (2023): Wirtschaftsstandort Tansania: Unternehmen blicken wieder vermehrt nach Tansania. <https://www.gtai.de/de/trade/tansania/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsstandort-1030662>, abgerufen am 22.01.2024.

