



Partnership Ready: Erneuerbare Energien

Rahmenbedingungen für den Stromsektor in Äthiopien

→ DER RECHTLICHE RAHMEN

Die äthiopische Regierung hat sehr ehrgeizige Pläne im Hinblick auf die Industrialisierung des Landes. Der „Growth and Transformation Plan II“ (GTP II) zielt u. a. darauf ab, die Infrastruktur durch öffentliche Investitionen weiter auszubauen. Die Regierung betrachtet Stromerzeugung und Zugang zu Elektrizität als entscheidende Faktoren, um die ambitionierten Ziele zu erreichen. Dies spiegeln auch die energiepolitischen Maßnahmen wider: Die bestehende Erzeugungskapazität von 4,5 GW soll auf 17 GW in 2020 und bis 2037 sogar auf 35 GW erhöht werden. Aktuelle Herausforderungen wie veraltete und ineffiziente Netze (v.a. im Mittel- und Niederspannungsbereich) und Kraftwerke, schlechter Kundenservice, Mangel an ausgebildeten Arbeitskräften, fehlende Finanzen sowie Devisenmangel sollen langfristig behoben werden. Schon jetzt verfügt das Land mit rund 4,5 GW und einem relativ fortschrittlichen Infrastrukturnetz über die zweithöchste installierte Erzeugungskapazität in Afrika südlich der Sahara.

Das 2014 in Kraft getretene Energiegesetz setzt die Rahmenbedingungen für den äthiopischen Stromsektor: Die unabhängige Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien durch Independent Power Producer (IPP) ist nun erlaubt und langfristige Stromlieferverträge sind möglich.

Darüber hinaus setzt es Energieeffizienz-Regulierungen für das nationale integrierte Netz fest und enthält Mindestanforderungen an Energieeffizienzstandards für Energieverbrauch (Elektrogeräte, Beleuchtung, etc.), Labeling Codes und Energieaudits. Das Gesetz unterstützt die Climate Resilient Green Economy Strategie (CRGE) der äthiopischen Regierung sowie das Ziel, die Lebensbedingungen der Bevölkerung durch ein CO₂-neutrales Wachstum zu verbessern. Dabei spielen Erneuerbare Energien eine entscheidende Rolle – bisher insbesondere die Wasserkraft.

Im November 2017 startete die äthiopische Regierung außerdem das Nationale Elektrifizierungsprogramm (NEP). Ziel des NEP ist es, bis 2025 100 % der Bevölkerung einen Zugang zu Strom zu ermöglichen. Davon sollten 65 % der Stromzugänge über das nationale Netz (On-Grid) gewährleistet werden. 35 % der Bevölkerung sollen über Off-Grid Lösungen mit Strom versorgt werden. Bei einer Adaptierung des NEP Ende März 2019, genannt NEP 2.0, wurde u.a. ein detaillierter Rahmen vorgestellt wie Off-Grid-Anlagen an das Netz angeschlossen werden können, um die Bedienungen für private Off-Grid-Anlagen zu verbessern. In Äthiopien haben bisher nur 25 % der 105 Mio. Einwohner Zugang zu Elektrizität (85 % in städtischen Gebieten und 10 % in ländlichen Gebieten). Der jährliche Elektrizitätsverbrauch pro Kopf beträgt durchschnittlich knapp 70kWh. Die überwiegende Mehrheit der Landbevölkerung (99 %), und der Stadtbevölkerung (80 %) nutzen immer noch Biomasse zum Kochen. Das NEP wird in Phasen durchgeführt, wobei der unmittelbare Schwerpunkt auf den ersten Jahren des Programms (2018-2023) liegt. Bereits jetzt verkauft Äthiopien einen kleinen Anteil seines Stroms an





seine Nachbarn Sudan, Kenia und Dschibuti. Außerdem wurden Verträge für den Stromexport mit dem Süd-Sudan, Tansania und Ruanda sowie eine Absichtserklärung mit dem Gulf Cooperation Council (GCC) für eine gemeinsame Stromleitung unterzeichnet. Äthiopien plant, Strom zu den wichtigsten Exportgütern des Landes zu machen.

Die Endverbraucherpreise Äthiopiens sind aufgrund von Subventionen die niedrigsten in Afrika. Das äthiopische Energieministerium (MoWIE) hat angekündigt, den Strompreis zu vervierfachen, da laut MoWIE die staatlichen Einnahmen durch Strom deutlich geringer sind als die Ausgaben. Die Tarifierhöhung wird in 4 Phasen über 4 Jahre und je nach Verbrauchsmenge durchgeführt, um die Kunden zu entlasten. Die Preise für Industrie sollen bis dreimal höher als der bisherige Preis liegen. Kürzlich wurden die Endverbraucherpreise von ca. 0,4508 Birr/kWh (1,6 USDcent/kWh) auf ca. 0,7807 Birr/kWh (2,7 USDcent/kWh) für einen monatlichen Verbrauch von bis zu 200 kWh angehoben. Damit liegt der Preis beim monatlichen Stromverbrauch von über 500 kWh bei 1,1410 Birr/kWh (4 USDcent/kWh).

→ DER INSTITUTIONELLE RAHMEN

Die etablierte Ethiopian Electric Power Corporation wurde 2013/14 in zwei Einheiten aufgeteilt, Ethiopian Electric Power (EEP) und Ethiopian Electric Utility (EEU). Das EEP ist der staatliche Energieerzeuger und ist für die Entwicklung, Investitionen, Aufbau und Management von Energiekraftwerken sowie die Energieerzeugung und Stromübertragung zuständig. Die staatliche Firma ist der Hauptakteur im äthiopischen Energiemarkt. EEP gehört das staatliche Netz und betreibt das nationale Netz mit allen Hochspannungsleitungen (über 66 kV) sowie alle verbundenen Umspannwerke und fast alle Energiekraftwerke im nationalen Netz (einige Kraftwerke gehören der staatlichen Zuckerfabrik Ethiopian Sugar Corporation). EEP besitzt fast ein Staatsmonopol für Energieerzeugung im nationalen Netz in Äthiopien – auch wenn es IPP seit 2017 erlaubt ist, Energiekraftwerke zu entwickeln, aufzubauen und zu betreiben, um Strom in das nationale Netz einzuspeisen. Die bisherigen Einspeiseprojekte existieren jedoch im Rahmen von Public-Private-Partnerships (PPP) und es ist noch nicht sicher, wann bzw. in welcher Form es eine Einspeisevergütung für rein private Stromerzeuger geben wird. In Äthiopien gibt es außerdem kleine Insel-Energieerzeugungssysteme und Energiekraftwerke, welche nicht mit dem nationalen Netz verbunden sind (bis zu 5 MW). Diese lokalen Energieerzeuger gehören nicht zu EEP und können in privaten Besitz oder im Besitz von regionalen staatlichen Organisationen sein. Die Energieübertragung und -verteilung ist dann auch nicht in der Verantwortung von EEP.

Die EEU ist für die Verteilung von Niederspannungsstrom und den Kauf von Massenstrom zuständig. Darüber hinaus ist die EEU für den Kauf und Verkauf von Strom sowie Leasing der Übertragungsleitungen (bis 66 kV) verantwortlich. Die EEU ist auch für den Bau der Übertragungsleitungen und Umspannwerke bis 66 kV sowie das Betreiben, Verbesserung und Wartung der Übertragungsleitung und Umspannwerke bis 66 kV mandatiert. Die Durchführung von Machbarkeitsstudien, Planung und Überwachung, die Verwaltung, den Betrieb sowie die Wartung von Off-Grid Stromerzeugungssystemen gehören ebenfalls zu den Aufgaben der EEU.

Die Ethiopian Energy Authority (EEA) ist als Regulierungsbehörde von der Regierung beauftragt, Vorschriften für Erneuerbare Energietechnologien zu entwickeln. Außerdem ist die EEA für die Erteilung von Lizenzen für die Energieerzeugung, -übertragung und -verteilung zuständig. Sie vergibt Erzeugungslizenzen, die eine Laufzeit von 25 Jahren für Wasserkraft und Geothermie und 20 Jahre für Wind, Solar, Biomasse und Energie aus Abfalltechnologien haben. Dazu gehören Design, Modelle und Tarifstrukturen für Power Purchase Agreements ebenso die Überwachung der Umsetzung der relevanten Implementierungsvereinbarungen, Verträge und Richtlinien für alle Erneuerbaren Technologien. Die EEA ist auch für die Einführung von Energieeffizienzmaßnahmen zuständig. Die EEA hat bereits einen Mechanismus für vertragliche Einspeisevergütung (Feed-in-Tariff) entwickelt, um IPP zu fördern. Die Tarife für Erneuerbare Energien werden individuell zwischen IPP und der EEA verhandelt, je nach Projektgröße, Technologie und Installationsregion. Die Tarife liegen momentan zwischen 5-6 USDcent/kWh für Wind und Solarenergieprojekte.

Der Rural Electrification Fund (REF) ist eine Einrichtung innerhalb des MoWIE, die für die Einführung ländlicher Elektrizitätsdienstleistungen zuständig ist. Der REF ist für die Koordinierung und Sicherstellung der Umsetzung der alternativen Energiedienstleistungen, einschließlich der Mini-Grids verantwortlich. Da die Aufmerksamkeit für diese Art von Dienstleistungen erst seit kurzem gegeben ist, verfügt der Fonds nach wie vor über begrenzte Kapazitäten und Erfahrungen beim Einsatz von Mini-Grids.

Potentiale für deutsche und europäische Unternehmen

→ ÄTHIOPIENS REGIERUNG ALS PARTNER

Grundsätzlich ist die äthiopische Regierung ein offener Partner für ausländische Investoren im Bereich Energie. Sie bietet Investoren ein großzügiges Anreizpaket und verfügt über eine zuverlässige Erfolgsbilanz bei der Infrastrukturentwicklung. Zu den Angeboten gehören z.B. der Zugang zu ausländischen Währungen, schneller Zugang zu Investitionslizenzen, Steuererleichterungen und Einkommensteuerbefreiung zwischen 5 und 7 Jahren sowie Befreiungen von der Einfuhrsteuer und Importzöllen für relevante Komponenten und Anlagen sowie von den Ausfuhrabgaben. Ebenso bedeutet das relativ stabile Sicherheitsumfeld, dass die Risiken für Vermögenswerte im Vergleich zu den westlichen und östlichen Nachbarländern begrenzt sind.

Dennoch gibt es regulatorische und finanzielle Grenzen. Der Staat bleibt nach wie vor der größte Investor im äthiopischen Energiesektor und investiert bislang insbesondere in große Stromkraftwerke – meist Wasserkraft. Die Übertragung und Verteilung von Strom durch das integrierte nationale Netz ist einer der äthiopischen Regierung vorbehaltenen Investitionsbereiche. Der Zugang zu internationalem Kapital ist schwierig. Ausländische Investitionen müssen mindestens 150.000,00 USD bei einem Joint Venture

und 200.000,00 USD bei einer Investition ohne äthiopischen Partner betragen. Internationale Finanzierungen, die in Devisen erfolgen, müssen sich lokale Unternehmen von der Nationalbank genehmigen lassen. Meist werden diese Genehmigungen nur für Unternehmen erteilt, die im Export tätig sind und Devisen generieren. Aufgrund des regulierten Finanzmarkts, ist die Verfügbarkeit von Devisen für international tätige Unternehmen ebenfalls begrenzt bzw. zeitverzögert. Auch lokal begrenzte interethnische Konflikte sowie mögliche Unruhen im Vorfeld oder Verlauf der für Anfang 2020 angesetzten Parlamentswahlen sollten im Auge behalten werden. Weitere nicht-finanzielle Investitionsanreize sind:

- One-Stop-Shop und Nachbetreuungsservices durch die Behörde für Investitionsförderung.
- Zollerleichterung durch Zolllager- und Gutscheinprogramme.
- Beschleunigtes Verfahren zur Einreise (E-Visa), Arbeitserlaubnis und Aufenthaltsbescheinigung.
- Das Recht, Immobilien nach Investitionsbedarf zu besitzen.
- Das Recht, Fremdwährungskonten zu eröffnen und zu betreiben.
- Das Recht, Manager und Experten im Ausland einzustellen.





→ PRIVATWIRTSCHAFTLICHES ENGAGEMENT

Mit der Unterzeichnung des ersten IPP für ein 20 MW-Geothermieprojekt in Corbetti wurden Energieprojekte 2017 erstmals für private Investitionen geöffnet. Inzwischen sind weitere IPP für Wind und Solarenergieprojekte im Markt tätig. Die Regierung hat die Notwendigkeit eines zuverlässigen und nachhaltigen Regulierungsumfelds anerkannt, um die Beteiligung des Privatsektors am Stromsektor zu fördern. Bspw. werden momentan Rahmenbedingungen für die unterschiedlichen Sub-Sektoren entwickelt. Die fehlenden wichtigen energiepolitischen Maßnahmen und Vorschriften wie Einspeisevergütung oder Net-Metering-Mechanismen verlangsamen allerdings die Beteiligung des Privatsektors. Die Projektfinanzierung wird somit hauptsächlich von multilateralen und bilateralen Finanzierungsinstitutionen und Exportkreditagenturen abhängen. Der Schwerpunkt wird in den kommenden Jahren weiterhin auf großen, netzintegrierten Projekten liegen, die auf öffentlichen Ausschreibungen basieren. Der Bau von Kraftwerken wird von der Regierung Äthiopiens, der Afrikanischen Entwicklungsbank, der Weltbank, der Europäischen Investitionsbank, privaten Darlehen und bilateralen Regierungskrediten finanziert. Die wichtigsten Projektentwickler bei Energieprojekten kommen aus Italien, Norwegen, Indien, Frankreich, Deutschland und vor allem aus China.

Erneuerbare Energien

Äthiopien besitzt sehr gute natürliche Gegebenheiten in Bezug auf Erneuerbare Energien: die Sonneneinstrahlung ist aufgrund der Nähe zum Äquator hoch, die Windlasten gehören zu den höchsten auf dem Kontinent und das Great Rift Valley ist eine vielversprechende Quelle für Geothermie. Trotz erster Fortschritte bei der Ausschöpfung dieses riesigen Potenzials bleibt jedoch bisher nur ein kleiner Teil genutzt.

Das Land verfügt momentan über eine Erzeugungskapazität von 4,5 GW. 8,9 GW sind aktuell im Bau – der Großteil wird durch Erneuerbare Energien erzeugt bzw. zukünftig erzeugt werden. Bis vor kurzem waren Projekte im Bereich Erneuerbare Energien meist auf Wasserkraftprojekte (on-grid) beschränkt. Angesichts der bereits akuten Energieknappheit steigt die Nachfrage nach alternativen und innovativen Versorgungsoptionen, die die Wasserkraft komplementieren und den steigenden Energiebedarf decken. Erzeugungseinheiten auf Basis von Biomasse und Diesel sollen nur noch als Reserven zur Verfügung stehen. Die Regierung ist dabei ihren Energiemix zu diversifizieren und hat bereits Ausbauziele für Erneuerbaren Energien formuliert. Der Schwerpunkt liegt auf großvolumigen Solar- Wind- und Geothermie-Projekten.

Ausbauziele für Energie und Erneuerbare Energien in Äthiopien (Quelle: GTPII)

	Ziel bis 2019/2020 (MW)
Stromerzeugungskapazität in MW, davon:	17,208
Wasserkraft	13,817
Wind	1,224
Geothermie	577
Diesel/Gas (Stand-by)	509
Zuckerabfälle	474
Solarenergie	300
Biomasse	257
Waste-to-energy	50

Der Erneuerbare-Energie-Sektor in Äthiopien wird in den nächsten Jahren von Wachstum geprägt sein. Da die politische Ausrichtung nicht nur netzgekoppelte Erneuerbare Energien, sondern auch Off-Grid Lösungen als eine zweite, aber unverzichtbare Option mit in die Entwicklungsstrategie einbezieht, bestehen gute Voraussetzungen für eine Marktentwicklung für Erneuerbaren Energien und besonders für Solarenergie.



Während in den letzten Jahren vor allem asiatische Firmen in Äthiopien tätig waren, steigt die Bedeutung europäischer und amerikanischer Firmen. Insbesondere qualitativ hochwertige Produkte und Lösungen sind gefragt. Mittlerweile sind jedoch auch Qualitätsprodukte angesehener chinesischer Anbieter auf dem Markt vorhanden. Aufgrund noch fehlender Qualitätsstandards und Sanktionierungsmechanismen hat die Zahl der auf dem Markt beobachteten Fälschungen und minderwertigen Produkte deutlich zugenommen. Dies wirkt sich auf das Geschäft renommierter Unternehmen und deren Markenintegrität aus. Insbesondere in ländlichen Gebieten ist es schwer, qualitativ hochwertige Produkte zu kaufen. Dieser Trend bietet attraktive Geschäftsmöglichkeiten für die deutsche Energiebranche, die in der Region einen sehr guten Ruf genießt.

Der private Erneuerbare-Energiesektor in Äthiopien entwickelt sich zunehmend und sucht nach Kooperationsmöglichkeiten mit internationalen Unternehmen. Zwar haben die Unternehmen in den letzten Jahren in Hinblick auf technische und betriebswirtschaftliche Kapazitäten deutliche Fortschritte gemacht, es besteht allerdings immer noch großer Nachholbedarf insbesondere mit Blick auf Planung, Bau, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung komplexerer Systeme wie Hybridlösungen, Micro- und Mini-Grids.

→ OFF-GRID- UND MICROGRID-SYSTEME

Die wachsende Nachfrage, insbesondere im Marktsegment Off-Grid, hat viele internationale und deutsche Unternehmen dazu gebracht, im Markt aktiv zu werden und mit der wachsenden lokalen Privatwirtschaft zusammenzuarbeiten. Solche Partnerschaften helfen deutschen Unternehmen, sich an umfangreichen internationalen Ausschreibungen zu beteiligen. Die größte Anzahl der lokalen Marktteilnehmer möchte Systeme und Komponenten für verschiedene Off-Grid Lösungen importieren, um die steigende Nachfrage zu decken.

Für Off-Grid- und Microgrid-Projekte sind die Regulierungen jedoch noch unterentwickelt. Sie verfügen noch nicht über die erforderlichen Rahmenbedingungen, insbesondere bei der Lizenzierung und in den Beziehungen der Unternehmen zu den ländlichen Elektrifizierungsbehörden. Für Off-Grid-Investoren ist es daher eine große Herausforderung, festzustellen, ob sie mit den staatlichen Organisationen, um zukünftige Kunden konkurrieren werden. Marktunsicherheit, in Bezug auf die Entwicklung des Netzausbaus, hindert den Privatsektor und andere Interessengruppen daran, zu investieren.

Die fehlende technische und betriebswirtschaftliche Expertise im Off-Grid Bereich bringt eine weitere Herausforderung mit sich. Zwar hat der private Energiesektor in den letzten Jahren in

Hinblick auf technische und betriebswirtschaftliche Kapazitäten deutliche Fortschritte gemacht, es besteht allerdings immer noch großer Nachholbedarf insbesondere mit Blick auf technisches Know-how und institutionelle Kapazitäten zur Ausbildung von Fachkräften.

Private Investitionen wurden 2013 genehmigt, im Bereich der ländlichen Elektrifizierung durch die Bereitstellung von netzunabhängiger Energie für Haushalte, Gesundheitszentren, Schulen und Unternehmen tätig zu sein. Das Engagement des Privatsektors ist aber nicht wesentlich über den Verkauf von Solar-Home-Systemen und Pico-Systemen hinausgewachsen. Gründe dafür sind die fehlenden Regulierungen, Finanzierungs- und Absicherungsmöglichkeiten sowie die Währungsknappheit. Darüber hinaus sind die Preise für Solar Home Systems (SHS) und Pico-Systeme der ländlichen Elektrifizierung für die große Mehrheit der ländlichen Verbraucher nach wie vor hoch und die netzgebundenen Strompreise sehr niedrig.

Um die Sicherheit für den Privatsektor im Off-Grid Bereich zu erhöhen, können z.B. die Importprozesse beschleunigt werden. Werden die Importkosten gesenkt, fallen auch die Systempreise für die Verbraucher. Einheitliche Standards für den Import von qualitativ hochwertigen Produkten würden außerdem das Vertrauen der Verbraucher stärken und damit die Nachfrage ankurbeln. Die Netztarife sollten die tatsächlichen Kosten für die Versorgung entlegener Gebiete widerspiegeln. Off-Grid-Lösungen wären dann im Vergleich zu den realen Netzausbaukosten eine wirtschaftlich günstigere Lösung für die ländlichen Gebiete.

Verbraucherfinanzierung über Mikrofinanzierungsinstitutionen (MFIs) und Pay-as-you-go (PAYG) Lösungen können helfen, hohe Vorlaufkosten zu überwinden.

TEILNAHME AN AUSSCHREIBUNGEN

Die Ethiopian Electric Utility (EEU) hat die Berechtigung EPC Ausschreiben zum Design, zur Installation, zum Test und zur Inbetriebnahme von Netzwerken im Mini-Grid Bereich vorzunehmen. Die Ausschreibungen sind auch für internationale Firmen offen.

Die Ethiopian Electric Power (EEP) hat die Berechtigung IPP Projekte durchzuführen. Die Ausschreibung wird vom Finanzministerium (Ministry of Finance) vorbereitet.

Die Ausschreibung wird für lokale und internationale Unternehmen veröffentlicht. In der Regel werden diese in Zeitungen veröffentlicht und auf der Internetseite der EEP bekannt gegeben.



→ WASSERKRAFT

Das Wasserkraftpotenzial liegt bei 45.000 MW, welches trotz großer Wasserkraftanlagen bisher noch nicht ausgeschöpft ist. Allerdings wurde die installierte Stromerzeugungskapazität in den letzten Jahren massiv erhöht. Ziel ist es bis 2030 22.000 MW installierte Wasserkraft zu schaffen. Momentan erzeugt das Land ca. 85% seines Stroms (ca. 3.800 MW installierte Leistung) aus Wasserkraftwerken. Das Mega-Wasserkraftprojekt Grand Ethiopian Renaissance Dam (GERD) auf dem Blue-Nile soll im Jahr 2022 mit einer Gesamtleistung von 6.450 MW und einem Investitionsvolumen von 5 Milliarden USD ans Netz gehen. Die Fertigstellung war ursprünglich für 2017 geplant. Aufgrund der begrenzten Menge an verfügbaren fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas, der zunehmenden Dürren und Trockenzeiten sowie der Dringlichkeit für die Regierung, ihr ehrgeiziges wirtschaftliches Entwicklungsziel zu erreichen, gewann die Stromerzeugung aus anderen Erneuerbaren Energiequellen, wie z.B. Geothermie, Wind und Solar, eine zunehmend wichtige Rolle. Darüber hinaus hat sich der Druck auf die Regierung erhöht, privatwirtschaftliches Engagement zuzulassen, da die großen Infrastrukturprojekte die Verschuldung des Landes weiter ansteigen lassen.

→ SOLARENERGIE

Äthiopien besitzt mit einer Sonneneinstrahlung von 5-7 kWh/m² je nach Standort und Jahreszeit ein großes Potenzial für Solarenergie. Diese kann dazu beitragen, den Energiemix Äthiopiens zu diversifizieren und Wasserressourcen effektiver zu nutzen. Der Markt für Solarenergie hat sich in den vergangenen Jahren mit konstanten Wachstumsraten zu einem im regionalen Vergleich kleinen, aber interessanten Solarmarkt entwickelt. Wichtiger Treiber des Wachstums sind die Nachfrage von Endkunden nach Klein- und Kleinstsystemen, wie SHS zur Beleuchtung, zum Aufladen von Mobiltelefonen oder für den Betrieb von Radios und Fernsehern. Auch PV-Insellösungen spielen eine zunehmende Rolle bei der Elektrifizierung ländlicher Haushalte.

Die äthiopische Regierung strebt die erweiterte Nutzung von Off-Grid Lösungen an. Äthiopiens Regierung hat ehrgeizige Pläne für die Verbreitung der netzunabhängigen Solartechnologie (3,6 Mio. Laternen/Pico-PV-Systeme und 400.000 Solar Home Systems bis 2020). Im Bereich Mini-Grid hat die EEU im Dezember 2018 Ausschreibungen für 12 Pilotanlagen unterschiedlicher Kapazitäten (zwischen 75-550 kW) für 12 Dörfer veröffentlicht, die bei erfolgreicher Implementierung auf 250 Dörfer als IPPs aufgestockt werden sollen. Finanziert werden die Mini-Grids durch die Weltbank im Rahmen des äthiopischen Elektrifizierungsprogramms (Ethiopian Electrification Program, ELEAP).

EEP hat mit der International Finance Corporation (IFC) eine Vereinbarung über die Beratung bei der Skalierung von Solarstrom unterzeichnet. Bis 2020 sollen 500 MW Solar-PV-Projekte realisiert werden. Potenzielle Standorte für die Skalierung der Solar-Phase 1 (200 MW Leistung) sind Dicheto, Dire Dawa und Ketom. Drei weitere potenzielle Standorte für 300 MW Leistung wurden bereits identifiziert.

Anfang Februar 2019 hat die äthiopische Regierung eine Ausschreibung für 4 Solar-PV-Projekte mit einer Gesamtkapazität von 500 MW auf der Grundlage von PPPs angekündigt. Die Laufzeit der Stromabnahmeverträge (PPA) beträgt 20 Jahre. Diese 4 Projekte sollen die zwei Scaling Solar-Projekte (jeweils 125 MW) ergänzen, die derzeit im Rahmen des Scaling Solar Programms der IFC beschafft werden. Die Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen (Request for Proposals / RFPs) für die 4 Projekte soll Ende April oder Anfang Mai 2019 veröffentlicht werden. Darüber hinaus werden voraussichtlich im Laufe des Jahres zwei separate Solar-PV-Projekte mit einer Gesamtkapazität von 250 MW gestartet.

EEP stellte im Oktober 2017 einen Antrag auf Vorqualifizierung für den Einsatz von 250 MW PV-Leistung. Von den 28 Entwicklern, die ihre Anträge für zwei Solar-PV-Projekte mit einer Leistung von je 125 MW eingereicht hatten, wurden 12 Projektentwickler für die Einreichung eines Angebots im Rahmen der Ausschreibung vorqualifiziert. Darüber hinaus gab das italienische Energieunternehmen Enel bekannt, dass seine Tochtergesellschaft Enel Green Power (EGP), gemeinsam mit Orchid Business Group aus Äthiopien bei einer Ausschreibung aus dem Jahr 2016 für den Bau eines 100-MW-Solkraftwerks in Metehara, Oromia, Zentraläthiopien, als bevorzugter Bieter ausgewählt wurde. Das 120-Mio.-Dollar-Projekt soll 2019 ans Netz gehen und im Rahmen eines 20-jährigen PPA Strom an den äthiopischen Energieversorger EPP verkaufen. Um die weiter andauernden Devisenknappheit abzumildern, hat die Weltbank bereits 2013 zusammen mit der Development Bank of Ethiopia (DBE) im Rahmen des „Lightning Africa Program“ einen Fonds in Höhe von 40 Mio. USD eingerichtet, welcher der Industrie, einschließlich der Lieferanten, Kredite in USD gewährt, um die Barriere der begrenzten Fremdwährung und des Umlaufvermögens für KMUs im Energiebereich zu überwinden. Das „Lightning Africa Program“ hat bereits angekündigt, weiterhin die Entwicklung des eigenständigen Solarmarktes in Äthiopien zu unterstützen und den Zugang zu Finanzierungshilfen, die durch die Kreditfazilität der DBE bereitgestellt werden, aufzustocken.



Best Practice

Das Energising Development Programme (EnDev)

EnDev ist eine Energiezugangspartnerschaft, die multilateral finanziert und umgesetzt wird. Sie wird derzeit von sechs Geberländern getragen – den Niederlanden, Deutschland, Norwegen, Großbritannien, der Schweiz und Schweden. Im Rahmen eines Globalprogramms wird EnDev Äthiopien zusätzlich von Irland, der Korea Foundation for International Healthcare und der Europäischen Union mitfinanziert.

EnDev Äthiopien unterstützt die Schaffung von Märkten für eine moderne Energieversorgung, wobei der Schwerpunkt auf den ländlichen Gebieten liegt. Das Programm erleichtert netzfernen Haushalten, sozialen Einrichtungen und kleinen und mittelständischen Unternehmen den Zugang zu Energie. Dabei liegt der Schwerpunkt auf drei verschiedenen Technologiearten, nämlich (1) energieeffizienten Kochstellen, (2) Photovoltaikanlagen und (3) dem Aufbau von kleinen Wasserkraftwerken, um Inselsysteme für netzferne Dörfer zu betreiben.

→ WINDENERGIE

Windenergie gewinnt an Dynamik. Die Regierung möchte intensiver als bisher das vorhandene Windpotenzial nutzen v.a. um die volatile Wasserkraft zu ergänzen und die starken Winde während der Trockenzeit zu nutzen. Mit Windgeschwindigkeiten von 4-8 Metern pro Sekunde auf dem Hochland am Rande des ostafrikanischen Rift Valley bietet die Windenergie ein Potenzial von mindestens 100 GW. Innerhalb von wenigen Jahren hat Äthiopien eine bedeutende Entwicklung im Windenergiesektor erlebt. Mit Hilfe einer PPP ist es gelungen, ausländische Investoren im Windenergiesektor anzuziehen, bei denen ein unabhängiger Stromerzeuger ein PPA erhält. Ende 2013 wurden 171 MW (120 MW Windpark Ashegoda, 51 MW Windpark Adama I) Windparks installiert. Es folgte 2015 die noch größere 153 MW-Anlage Adama II.

Heute sind landesweit Windenergieprojekte mit einer kumulierten Kapazität von ca. 324 MW fertiggestellt und an das landesweite Stromnetz angebunden. Ein Windpark-Projekt mit ca. 120 MW Leistung in Ayisha Windpark befindet sich in der Planung. Die Regierung plant mindestens 5 weitere Windparks, die innerhalb von 4 Jahren bis zu 5.200 MW aus Windkraft liefern sollen. Windkraft soll bis 2023 auf eine Kapazität von 7 GW ausgebaut werden. Für die Vergabe künftiger Projekte beabsichtigt die Regierung, das öffentliche Ausschreibungsverfahren anzuwenden, um den Investoren gleiche Wettbewerbsbedingungen anzubieten.

→ GEOTHERMIE

Bis Ende 2011 betrug die installierte Leistung von Strom aus Geothermie 7,3 MW (Aluto–Langano Geothermal Power Station). Das äthiopische Grabenbruch-Tal und die Afar-Depression verfügen über erhebliche geothermische Ressourcen und sollen mehr als 7.000 MW Strom erzeugen können. Das Gesamtpotenzial des Landes wurde mit mehr als 10.000 MW eingeschätzt. Das 520 MW Corbetti I Geothermie Kraftwerk verfügt über einen 25-jährigen PPA mit Reykjavik Geothermal Ltd. und befindet sich in den ersten vorbereitenden Arbeiten und soll im Jahr 2023 am Netz sein. Das Geothermie Kraftwerk in Corbetti und Tulu Moye soll in einer zweiten Phase eine Gesamtkapazität von 1.000 MW erreichen und in 8 Jahren am Netz sein. Weitere 70 MW Alulta Geothermie Projekte sollen in 2020 ans Netz angeschlossen sein. Geothermie soll bis 2030 eine installierte Kapazität von 1.000 MW erreichen.

→ BIOMASSE

Das Energiepotenzial der Biomasse ist enorm. Die agrar-verarbeitende Industrie bietet durch Ausschuss- bzw. Abfallprodukte in Form u.a. von Zuckerrohr-Bagasse, Baumwollstiel, Kaffeerumpf und Ölsaatenschalen, große Chancen für die Erzeugung von Energie aus Biomasse. Derzeit gibt es keine netzgekoppelten Biomassekraftwerke. Siedlungsabfälle und andere Bioenergieträger werden im Land sehr ineffizient verwertet, obwohl das derzeitige GTP II darauf abzielt, dies durch eine verstärkte Verbreitung von einheimischen Biogasanlagen, Ölöfen und verbesserten Öfen zu beheben. Traditionelle Biomasse ist in Äthiopien sehr verbreitet und macht derzeit mehr als 90% der gesamten Primärenergie in äthiopischen Haushalten aus. Die Regierung zielt darauf ab, die Abhängigkeit der Bevölkerung von biomassebasierten Brennstoffen (Brennholz und Holzkohle) durch Förderung des Einsatzes umweltfreundlicherer Kochtechnologien zu verringern. Bis 2020 sollen mehr als 12 Mio. verbesserte Kochherde in ländlichen Haushalten zur Verfügung gestellt werden, welche auch effiziente Biomasseenergie-Herde beinhalten. Der Zugang zu Elektrizitätsdienstleistungen wird zu einer Kraftstoffsubstitution weg von Biomassequellen führen, was sich positiv auf die Gesundheit auswirkt, den Zeitaufwand für die Sammlung traditioneller Brennstoffe reduziert und den Klimawandel und die Entwaldung mindert. Das seit 2009 existierende National Biogas Programm (NBPE) befindet sich nun in der zweiten Umsetzungsphase und hat gerade begonnen, über Mikrofinanzinstitutionen Biogasanlagen für ländliche Haushaltsbegünstigte zu verbreiten.



Quellen und nützliche Links:

- Ethiopian Electric Power: www.eep.gov.et
- Ethiopian Electric Utility: www.eeu.gov.et
- Lightning Africa Program: www.lightningafrica.org/country/ethiopia/



YOUR PARTNER FOR DEVELOPMENT COOPERATION

Eine gut funktionierende Wirtschaft ist eine Grundvoraussetzung für die Entwicklung eines Landes: Durch wirtschaftliches Wachstum werden Arbeitsplätze geschaffen, das Einkommen der Menschen verbessert und Innovation vorangetrieben. Deshalb sieht die Agenda 2030 der Vereinten Nationen vor, dass die Privatwirtschaft aktiv in die Umsetzung der Sustainable Development Goals (SDGs) einbezogen wird. Dies umfasst lokale Unternehmen in den Partnerländern genauso wie deutsche und europäische Unternehmen, denn die Zusammenarbeit mit internationalen Wirtschaftspartnern ist oft der Schlüssel zum Erfolg.

Das Global Business Network (GBN) Programm fördert über Business & Cooperation Desks in ausgewählten Ländern in Afrika und Asien ein verantwortungsvolles Engagement lokaler und deutscher Unternehmen. Das vom Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) geförderte Programm wird von der Deutschen Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH in enger Kooperation mit dem Netzwerk der Auslandshandelskammern umgesetzt.

www.bmz.de/wirtschaft

Herausgegeben von:



In Kooperation mit:



Impressum

Herausgeber Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH

Sitz der Gesellschaft
Bonn und Eschborn
Dag-Hammarskjöld-Weg 1-5

65760 Eschborn, Deutschland
T +49 6196 79-0
F +49 6196 79-11 15
info@giz.de
www.giz.de

Projekt Global Business Network (GBN) Programm

Verantwortlich Jens Elsner
T +49 6196 79-4117
jens.elsner@giz.de

Layout www.w4gestaltung.de

Fotonachweis © GIZ/Cordula Kropke, GIZ/Ute Grabowsky

Stand Eschborn, Mai 2019

URL-Verweise: Für Inhalte externer Seiten, auf die hier verwiesen wird, ist stets der jeweilige Anbieter verantwortlich. Die GIZ distanziert sich ausdrücklich von diesen Inhalten.

Die GIZ ist für den Inhalt dieser Publikation verantwortlich.

Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

Referat Referat 110
Zusammenarbeit mit der Wirtschaft;
Nachhaltige Wirtschaftsentwicklung
Berlin



Bundesministerium für
wirtschaftliche Zusammenarbeit
und Entwicklung