

TANSANIA HAT POTENTIAL

WIRTSCHAFTLICHES WACHSTUM UND ENERGIEHUNGER BEREITEN DEN WEG FÜR NACHHALTIGE ERNEUERBARE ENERGIEN



Foto: www.institut-oko.org (Tansania)

Bild 1: Dieser kleine Laden wird mit Energie aus Sonnenlicht versorgt.

Große Fortschritte in der tansanischen Wirtschaftspolitik gehen einher mit einem wachsenden Bedarf an Energie. Dabei sprechen die unzureichende Stromversorgung insbesondere in den ländlichen Gegenden und das große Potential an erneuerbaren Ressourcen sowie die hohe politische Stabilität für Tansania. Heute erfreut sich das Land nicht nur einer zunehmenden Integration in den globalen Markt sondern eröffnet Investoren auch seit kurzem Möglichkeiten sich im Bereich der Erneuerbaren zu etablieren.

Energieversorgung

Noch immer erfolgt die Energieversorgung überwiegend aus Großwasserkraftwerken sowie mittels der fossilen Energieträger Erdgas und Kohle. Die Mehrheit der Bevölkerung ist auf die traditionelle Verwendung von Biomasse und Müll angewiesen, das heißt Brennmaterial zum Heizen und Kochen. Lediglich 14 Prozent der Tansanianer sind an das öffentliche Stromnetz angeschlossen, wobei der Anteil der Stromversorgung auf dem Lande gerade einmal bei drei Prozent liegt. Die Stromversorgung ist zudem unzuverlässig und von häufigen Ausfällen geprägt. Als Gründe hierfür nennt das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) die unzureichende Nutzung der vorhandenen Kapazitäten sowie das ineffiziente Stromversorgungsnetz. So lag im Jahr 2010 die Stromproduktion bei rund 4,302 Mio. kWh und der Stromverbrauch bei 3,403 Mio. kWh. Die Differenz bildeten die hohen Netzverluste von 0,949 Mio. kWh bzw. 22 Prozent. Das 4.552 km lange Stromnetz teilt sich in 2.624 km 220 kV-

Leitungen, 1.442 km 132 kV-Leitungen und 486 km 66 kV-Leitungen auf. Der Strom wird mit 33 kV, 11 kV und 415/230 V geliefert. Da der Ausbau des Netzes als unwirtschaftlich und in vielen Regionen als unmöglich eingeschätzt wird, scheinen Off-Grid Systeme in weiten Teilen des Landes aktuell am sinnvollsten.

Energieproduktion und Fossile Ressourcen

Bei der Stromproduktion hat die Großwasserkraft mit ca. 60 Prozent den höchsten Anteil. Die übrigen 40 Prozent stammen aus fossilen Ressourcen. 2010 betrug die gesamte installierte Kapazität für die Stromerzeugung 841 MW, davon kamen 576 MW aus den sechs Staudämmen des Landes, die sich bei besonders langen und extremen Trockenzeiten als recht unzuverlässig erweisen. Tansania setzt seit ein paar Jahren auf die Ausbeutung der vorhandenen fossilen Ressourcen. Erdölvorkommen gibt es nicht, aber laut U.S. Energy Information Administration verfügte es über 230 Milliarden Kubikfuß (= 6.5129 Milliarden m³) Erdgas. 2011 produzierte Tansania 0.85 Mrd. m³ Erdgas aus einem Offshore-Feld an der nordtansanianischen Küste. Das Land erwartet in

den kommenden Jahren eine steigende Gasproduktion durch die Vergabe neuer Konzessionen im Südosten. Gegenwärtig befindet sich eine Gaspipeline im Bau für den Transport des Erdgases aus dem Südosten nach Dar Es Salaam, in die größte Stadt des Landes. Noch wird die komplette Gasproduktion lokal benötigt, so dass kein Export dieser fossilen Energiequelle erfolgt. Zukünftig wird dies jedoch durch das Auffinden größerer Offshore-Gasreserven erhofft. Firmen wie die BG Group, Statoil und ExxonMobil sind die treibenden Kräfte bei der Erschließung der Offshore-Ressourcen. Aktuell fand BG sieben Erdgasfelder mit mehr als 10 Trillionen Kubikfuß gewinnbaren Gases. Statoil und ExxonMobil meldeten vier Quellen mit 10 bis 13 Trillionen Kubikfuß. Allerdings ist insbesondere ExxonMobil durch umweltschädigende und sozial verwerfliche Förderaktivitäten in Entwicklungs- und Schwellenländern bekannt.

Die zweite wichtige fossile Ressource ist die Kohle. 2011 wurden 105.000 amerikanische Tonnen (= 95.254,398 t) zu Tage gebracht und ebenfalls lokal verbraucht. Im selben Jahr importierte Tansania etwa 3.630 Tonnen des Energieträgers für den inländischen Bedarf.

Kurzprofil Tansania

Lage	Ostafrika, im Osten begrenzt vom Indischen Ozean, im Süden grenzen die Länder Mosambique, Malawi und Sambia, im Westen Kongo, Burundi und Ruanda, im Norden grenzen Uganda und Kenia
GPS-Koordinaten	6 00 S, 35 00 E
Gesamtfläche	947,300 km ²
Hauptstadt	Dodoma (Regierungssitz in Dar Es Salaam)
Währung	Tansanianischer Schilling
Sprachen	Kiswahili oder Swahili (offiziell), Kiunguja (Name für Swahili in Sansibar), Englisch (offizielle Hauptsprache für Handel, Verwaltung und höhere Bildung), Arabisch (hauptsächlich in Zanzibar gesprochen), viele lokale Sprachen
Religion	Festland - Christen 30 %, Muslime 35 %, indigene Glaubensrichtungen 35 %, (Zanzibar - mehr als 99 % Muslime)
Bevölkerung	48,261,942 (Juli 2013 geschätzt)
BIP	1,600 USD/Jahr (2012 geschätzt)
Höhenunterschiede	Tiefster Punkt: Indischer Ozean 0m; Höchster Punkt: Kilimandscharo 5,895 m
Klima	Festland: 84.1 % tropisches Feucht- und Trockenklima / Savannenklima, 6.9 % semi-arides Klima / Steppenklima, 9 % hat ein gemäßigtes / mittelwarmes Klima mit trockenen Wintern
Temperatur	durchschnittliche Temperatur 23 °C, Höchsttemperatur 32 °C im Oktober, Niedrigste Temperatur 15 °C im Juni und Juli
Niederschlag	892 mm Regen pro Jahr, 74 mm pro Monat

Erneuerbare Energien

Neben der weltweit umstrittenen Großwasserkraft, den Erdgasreserven und der Kohle rücken in Tansania zunehmend auch Erneuerbaren Energien in den Fokus. Bisher sind Produktionszahlen der installierten Anlagen so gering, dass sie nicht in den Statistiken erscheinen.

Die politischen und wirtschaftlichen Bestrebungen lassen aber eine deutliche Zunahme in den nächsten Jahren erwarten. Eine Sonneneinstrahlung von 4.6 kWh/m² pro Tag mit durchschnittlich 8,5 Sonnenstunden, die hohe Verfügbarkeit von Biomasse, eine theoretische Produktion von 100 GWh durch Kleinstwasserkraftanlagen und Windgeschwindigkeiten bis zu 12 m/s an bestimmten Standorten begünstigen den Ausbau der Erneuerbaren im Land.

Die meisten der Erneuerbaren Energieprojekte entstanden in den vergangenen Jahren durch das Engagement von Entwicklungshelfern. 2011 wurden 18 solcher Projekte allein für die Region Arusha in der E4L EnergyMap¹⁾ registriert. Vier davon waren Kleinstbiogasanlagen und 14 Solarstromanlagen, welche beispielhaft für die Entwicklung im Land stehen. Im vergangenen Jahr nahm eine Klosterschule eine 7,35 kW_p PV- Inselanlage in Betrieb und weitere folgen.

Neben der Vielzahl kleinerer und mittlerer autarker Systeme soll 2015 der erste 50 MW Windpark mit 24 Turbinen fertiggestellt werden und ans Netz gehen. Bis 2019 wollen die Initiatoren diesen auf 300 MW erweitern und ein neuer 100 MW umfassender Park ist bereits in Planung.

Marktanreiz Tansania

Wind und Sonne spielen im Bereich der Erneuerbaren inzwischen die wichtigste Rolle für die Deckung des Energiebedarfes. Während die Windenergie noch über das staatliche Energieunternehmen National Development Corporation (NDC) ausgeführt werden, gibt es für die in- und ausländische Solarbranche eigene Anreize. Internationale Programme unterstützen die Entwicklung des Marktes.

Ein direktes Marktanreizprogramm für die Etablierung Erneuerbarer Energien ist in Tansania zwar nicht in Sicht, jedoch existieren verschiedene Maßnahmen zur Unterstützung der Photovoltaik. Dazu zählen Zollbefreiung beim Import von Wind- und Solarprodukten und Subventionen. So werden laut GIZ (2009) Solar Home Systems (SHS) bis 14 W_p mit 2,5 USD/W_p und 14 bis 100 W_p mit 1,5 USD/W_p unterstützt. Solaranlagen für private und öffentliche Einrichtungen werden erst ab einer Größe von 300 W_p mit 1,5 USD/W_p subventioniert, wobei maximal 450 Euro pro Einrichtung vergeben werden.

Desweiteren entwickelt die Rural Energy Agency (REA) Konzepte zur Regulierung und Preisgestaltung für die Verbesserung der ländlichen Versorgung durch kleinere Anlagen.

Interessant für qualifizierte Projektentwickler ist der 2005 eingerichtete Rural Energy Fund (REF). Dieser bietet Zuschüsse zu den Investitionskosten von Projekten, die von privaten und öffentlichen Einrichtungen, Genossenschaften und lokalen Organisationen umgesetzt werden. Darüberhinaus werden technische Hilfe und Capacity Building für die Ausbildung qualifizierter Experten im Zusammenhang mit der Planung und Vorbereitung eines Projekts bezuschusst. Und der REF hält Ressourcen für die Co-Finanzierung von innovativen Pilot- und Demonstrationsanlagen, bei denen Entwicklungspartner zweckgebundene Fonds verfügbar machen, bereit. Auch politische und institutionelle Reformen, mit denen Qualitätsstandards für PV-Produkte durchgesetzt werden können, beinhaltet das Programm.

Ein anderes Programm des MEM in Kooperation mit United Nations Development Programme (UNDP) und der Global Environmental Facility (GEF), welches bereits von 2002 bis 2007 lief und unter anderem die Aufklärung über den Einsatz von PV, die Stärkung des Privatsektors usw. beinhaltet, wurde auf andere Regionen ausgedehnt.

Von anderer Seite unterstützt die Clinton Foundation die Installation von Solar-PV Systemen. Hier steht vor allem die Verbesserung der ländlichen Gesundheitsversorgung im Mittelpunkt. Maßnahmen zur Eindämmung von HIV stehen bei der Foundation hoch im Kurs.

Deutschen Firmen bietet das de-veloPPP Programm (siehe auch Artikel in dieser Ausgabe) einen besonderen Anreiz, um sich im Land zu manifestieren. Der DGS-Landesverband Thüringen begleitet gegenwärtig verschiedene Firmen in anderen Entwicklungs- und Schwellenländern über dieses Programm.

Der LV Thüringen der DGS geht nach Tansania!

Am Fuße der Kilimandscharo in der Gemeinschaft Muunga ist die Wasserversorgung, wie fast überall in den ländlichen Regionen, unzureichend.

Vater Paul, der lokale Priester, hatte schon vor Jahren einen tiefen Brunnen bohren lassen, der eine Zisterne bedient, um sich und seine 1.500- köpfige Gemeinde mit Wasser zu versorgen. Die meisten der Bewohner kommen mit dem Fahrrad und holen bis zu 100 Liter Wasser. Dabei haben einige Entfernungen bis zu 6 km zu überwinden.

Mit einer effizienteren Solaranlage einschließlich Pumpe und gleichzeitiger Trinkwasser- Aufbereitung kann in besonders trockenen Zeiten mehr Wasser zur Verfügung gestellt und dieses sicher desinfiziert und für den Transport geschützt werden. Das notwendige Desinfektionsmittel wird in einem elektrolytischen Prozess aus den im Wasser vorhandenen Salzen generiert. Lediglich die Energie der Sonne, umgewandelt in elektrischen Strom, ist notwendig, um das Wasser für mehrere Tage keimfrei zu halten.

Um die langfristige Nutzung des Systems zu gewähren, wird die DGS mit Ihren Partnern Workshops zur solaren Trinkwasser- und Energieversorgung für Jung und Alt veranstalten.

Mehr Infos unter

- www.sttz.betterplace.org oder
- www.dgs-thueringen.de

Helfen sie mit!

Spendenkonto:

LV Thüringen der DGS
BLZ: 820 641 88, VR-Bank Weimar
Kto: 303 000 8,
Stichwort: Wasser Tansania



Foto: Philipp Otter

Fußnote

- ¹⁾ www.energymap.info/map_eie_de.html

Quellen

- www.bmz.de/de/was_wir_machen/laender_regionen/subsahara/tansania/index.html
- www.cia.gov/library/publications/the-world-factbook/geos/tz.html, Sept. 2013
- www.eia.gov, Sept. 2013
- www.factfish.com/de/statistik/kapazit%C3%A4t%20von%20wasserkraftwerken%2C%20gesamt, Sept. 2013
- www.giz.de/Themen/de/dokumente/gtz2009-de-business-guide-tansania.pdf
- www.rea.go.tz/AboutUs/Projects/ProjectsFunding/TheRuralEnergyFund.aspx, Sept. 2013
- www.tanzania.climateemps.com, Sept. 2013

ZUR AUTORIN:

► Dipl. Ing. Cindy Völler
LV Thüringen DGS

voeller@dgs.de