

Trockenheit zeigt Grenzen der Wasserkraft

Gravierende Stromausfälle durch leere Stauseen: Bei der Diversifizierung des Strommixes könnte vor allem die Solarenergie helfen.

08.05.2020

Von Marcus Knupp | Berlin

- ▶ Bioenergie von zentraler Bedeutung
- ▶ Weiterer Ausbau der Hydroenergie
- ▶ Öffnung des Strommarktes
- ▶ Anpassung an Klimawandel

Rund 80 Prozent der Erzeugungskapazitäten für Elektrizität in Sambia basieren auf Wasserkraft. Die Dürre der Jahre 2018 und 2019 hat allerdings die Grenzen dieser Strategie deutlich gemacht. Wegen niedriger Wasserstände in den Stauseen mussten Anlagen heruntergefahren werden. Stromausfälle von mehreren Stunden am Tag sind die Folge. Durch den globalen Klimawandel ausgelöste Verschiebungen im Niederschlagsregime könnten in der Zukunft zu noch häufigeren Ausfällen führen.

Um die Versorgungssicherheit zu erhöhen, müssen daher alternative Energiequellen für die Stromerzeugung genutzt werden. Bisher sind es oft Dieselgeneratoren, die bei denen, die es sich leisten können, die Lücke füllen. Für Unternehmen verursacht das erhebliche Zusatzkosten für den Unterhalt paralleler Infrastruktur und die Beschaffung von Dieselöl. Großes Potenzial besteht im randtropischen Sambia für die Solarenergie, insbesondere da diese auch für dezentrale Lösungen und damit für die Versorgung noch nicht an das Elektrizitätsnetz angeschlossener Gebiete geeignet ist.

Bioenergie von zentraler Bedeutung

In der Gesamt-Energiebilanz Sambias spielt Biomasse eine überragende Rolle. Der größte Teil der überwiegend ländlichen Bevölkerung nutzt Brennholz und Holzkohle zur Wärmeherzeugung. Etwa 70 Prozent des Primärenergieverbrauchs entfallen auf diese Ressource. Da die Nutzung lokalen Statistiken zufolge das Regenerationsvermögen der Bäume zum Teil überschreitet und damit zur Ausdünnung der natürlichen Vegetation führt, ist auch von dieser Seite eine Diversifizierung der Energiequellen dringend angeraten. Die Verwendung landwirtschaftlicher Abfälle oder die Erzeugung von Biogas stehen bisher noch kaum im Fokus.

Kapazitäten zur Elektrizitätserzeugung in Sambia 2019

Energieträger	Installierte Kapazität (MW)
Wasserkraft	2.398,55
Zambia Electricity Supply Corporation (ZESCO)	2.221,80
andere Betreiber	176,75
Kohle	300,00

TROCKENHEIT ZEIGT GRENZEN DER WASSERKRAFT

Energieträger	Installierte Kapazität (MW)
Diesel	83,60
Schweröl	110,00
Solarenergie	89,16
Insgesamt	2.981,31

Quelle: Energy Regulation Board, März 2020

Weiterer Ausbau der Hydroenergie

Mit den großen Flüssen Sambesi, Luangwa, Luapula und Kafue verfügt Sambia über die umfangreichsten Wasserreserven im südlichen Afrika. Das Potenzial zur Stromerzeugung aus Wasserkraft wird auf circa 6.000 Megawatt geschätzt. Trotz zunehmender Unsicherheiten durch den Klimawandel steht der Energieträger deshalb weiterhin im Zentrum der Ausbaupläne. Nach Daten der Regulierungsbehörde Energy Regulation Board (ERB) sind derzeit Wasserkraft-Projekte im Umfang von 3.365 Megawatt in der Pipeline. Kurz vor dem Abschluss befinden sich die Arbeiten am Kafue Gorge-Kraftwerk, das in Zusammenarbeit mit der chinesischen Sinohydro entsteht. Es soll im August 2020 den Betrieb aufnehmen.

Projekte zur Elektrizitätserzeugung in Sambia

Name	Energieträger	Betreiber	Kapazität (MW)
Kafue Gorge Lower Hydro Power Project	Wasserkraft	Zambia Electricity Supply Corporation (ZESCO)	750
Chishimba Falls	Wasserkraft	ZESCO	15
Batoka Hydro Power Project	Wasserkraft	ZESCO	1.200
Luapula River	Wasserkraft	ZESCO	1.200
Maamba Coal Fired Power Plant II	Kohle	Maamba Collieries Limited	300
Kabompo Gorge	Wasserkraft	Copperbelt Energy Corporation (CEC)	34
Luisiwasi Upper	Wasserkraft	ZESCO	15

TROCKENHEIT ZEIGT GRENZEN DER WASSERKRAFT

Name	Energieträger	Betreiber	Kapazität (MW)
Luisiwasi Lower	Wasserkraft	ZESCO	86
Mkushi	Wasserkraft	Lunsemfwa	65
MASEN	Wind/Solar	ZESCO/MASEN	200

Quelle: Energy Regulation Board, März 2020

Das größte Vorhaben, Batoka Gorge, liegt schon seit Jahrzehnten auf den Planungstischen. Bereits 1972 wurde die Schlucht am Sambesi unterhalb der Viktoria-Fälle als möglicher Standort für ein Wasserkraftwerk identifiziert. Da der Fluss hier die Grenze zwischen Sambia und Simbabwe markiert, sind beide Länder zu gleichen Teilen an dem 2.400-Megawatt-Projekt beteiligt. Auf sambischer Seite hat die Zambezi River Authority die Federführung. Im Sommer 2019 erfolgte die Vergabe des 4-Milliarden-US\$-Projektes an GE und Power China. Die Arbeiten sollen im 4. Quartal 2020 beginnen.

Neben den beiden Großprojekten konzentriert sich die staatliche Zambia Electricity Supply Corporation (ZESCO) auf den Ausbau kleiner Wasserkraftwerke. So werden mit finanzieller Unterstützung der KfW-Entwicklungsbank die aus den 1950er- bis 1970er-Jahren stammenden Anlagen des Kraftwerks Chishimba modernisiert und von 4,2 Megawatt auf 15 Megawatt erweitert. Vergrößert werden auch die Kapazitäten am Lake Luisiwasi von bislang 12 auf zusammen 101 Megawatt.

Öffnung des Strommarktes

Der sambische Strommarkt ist liberalisiert, sodass außer ZESCO auch etliche private Entwickler und Independent Power Producer (IPP) aktiv sind. Diese benötigen eine Lizenz des ERB und können dann Abnahmeverträge mit ZESCO oder anderen Abnehmern wie Minenbetreibern aushandeln. An diese liefert unter anderem die Copperbelt Energy Corporation (CEC), die über ein eigenes Übertragungsnetz zu den Bergwerken des Kupfergürtels verfügt. Sie will verstärkt auch in die Stromerzeugung einsteigen und investiert außer in die Wasserkraft auch in Fotovoltaik und in eine Biodiesel-Raffinerie.

Eine Hürde auf dem Weg zu einer höheren Stromproduktion durch IPP war lange Zeit der regulierte Tarif. Der Abgabepreis lag so niedrig, dass ZESCO selbst Verluste eingefahren hat und wenig Interesse daran hatte, Elektrizität teurer von Dritten einzukaufen. Wegen der ohnehin prekären Finanzsituation Sambias sind die Mittel zu einer fortgesetzten Subventionierung der Strompreise nicht vorhanden. Im Dezember 2019 hat das ERB daher Preiserhöhungen zugestimmt, die für Endverbraucher über 200 Prozent betragen können, damit aber die Kosten der Erzeugung decken.

Anpassung an Klimawandel

Große Wasserkraftprojekte wie Batoka Gorge werden zunehmend kritisiert. Durch den Klimawandel nimmt für Sambia die Gefahr von Dürren und unregelmäßigen Regenfällen zu. Der Wasserfluss des Sambesi könnte sich nach unterschiedlichen Studien bis 2050 zwischen 26 und 40 Prozent reduzieren. Für kleinere Wasserkraftanlagen gibt es hingegen insbesondere im unterversorgten Norden des Landes noch großes Potenzial. Über Minigrids können sie einen wichtigen Beitrag zur ländlichen Elektrifizierung leisten.

TROCKENHEIT ZEIGT GRENZEN DER WASSERKRAFT

Das gilt in besonderer Weise auch für die Fotovoltaik. Trotz hervorragender Einstrahlungswerte von durchschnittlich etwa 5,5 Kilowattstunden pro Quadratmeter pro Tag und zahlreicher Projektankündigungen kam der Ausbau lange nicht vom Fleck. Zwischen 2018 und 2019 verzeichnet die Statistik des ERB nun einen Zubau von 88 Megawatt. Das von der Weltbank geförderte Scaling Solar-Programm sieht für Sambia den Bau von mindestens 600 Megawatt vor. Mit der Umsetzung wurde die staatliche Entwicklungsgesellschaft Industrial Development Corporation (IDC) beauftragt.

Weitere Informationen gibt es bei diesen Institutionen:

[Zambia Electricity Supply Corporation](#) 

[Zambezi River Authority](#) 

[Copperbelt Energy Corporation](#) 

[Energy Regulation Board \(ERB\)](#) 

[Rural Electrification Authority](#) 

Mehr zu:

Sambia
Energie
Branchen

Kontakt

Edith Mosebach

Wirtschaftsexpertin

 +49 228 24 993 288

 [Ihre Frage an uns](#)

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

© 2021 Germany Trade & Invest

Gefördert vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages.

TROCKENHEIT ZEIGT GRENZEN DER WASSERKRAFT