

Branchen | Botsuana | Energie

26.10.2020

## Sonne oder Kohle?

**Botsuana verfügt über zwei wichtige Ressourcen für die Energieversorgung: umfangreiche Vorkommen von Steinkohle und eine hohe Sonneneinstrahlung. Wohin fließen die Investitionen?**

**Von Marcus Knupp | Berlin**

Der Energiebedarf in Botsuana mit seinen rund 2,4 Millionen Einwohnern wird bisher ganz überwiegend durch fossile Energieträger gedeckt. Während Erdölprodukte vor allem als Kraftstoffe im Transportsektor genutzt werden, erfolgt die Stromerzeugung fast ausschließlich aus Kohle. Vor allem Brennholz zum Heizen und Kochen in ländlichen Gebieten ergänzt das Spektrum der eingesetzten Primärenergieträger.

### Primärenergieversorgung in Botsuana (in ktoe \*)

Energiequelle	2010	2015	2018
Kohle	525	1.035	1.171
Erdöl	871	1.003	1.027
Biomasse, Abfall	503	537	571
Wind, Solar	k.A.	k.A.	k.A.

\*) Kilotonne Erdöläquivalent

Quelle: International Energy Agency (IEA)

Die Vorkommen von Steinkohle werden auf über 200 Milliarden Tonnen geschätzt. Die bestätigten Reserven sind zwar erheblich geringer. Dennoch würde diese Ressource für lange Zeit die Energieversorgung des Landes sichern können. Auch wenn die Qualität der botsuanischen Kohle nicht sehr hoch ist, ermöglicht die meist oberflächennahe Lage der Flöze einen kostengünstigen Abbau. Sie kann daher als preisgünstiger Energierohstoff gelten, solange externe Kosten wie Schadstoff- und CO<sub>2</sub>-Ausstoß nicht mit einbezogen werden.

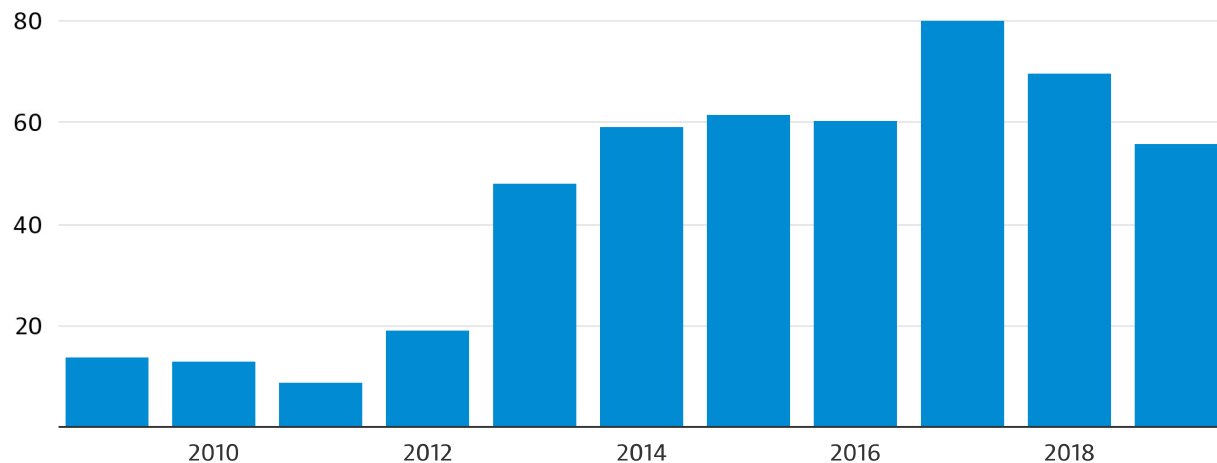
Bis zur Inbetriebnahme des ersten Kohlekraftwerks Morupole in Palapye im Jahr 1985 war Botsuana bei seiner Elektrizitätsversorgung fast vollständig auf Importe aus Südafrika angewiesen. Seit etwa 2008 kann der südafrikanische Energiekonzern Eskom den eigenen Markt nicht mehr immer zuverlässig bedienen. Der Bezug von Elektrizität aus dem Nachbarland wurde daher zunehmend unsicherer. Die Antwort war eine massive Erweiterung des Kraftwerks Morupole.

### Eigenversorgung ist Ziel

Der ältere Kraftwerksblock Morupole A hat eine Kapazität von 132 Megawatt, die 2013 fertig gestellte zweite Einheit Morupole B kommt auf 600 Megawatt. Nach deren Inbetriebnahme wurde zunächst der alte Block überholt und für einige Jahre stillgelegt. Er ist im Februar 2020 wieder ans Netz gegangen. Sorgen bereitete aber auch die neue Anlage, die schon kurz nach dem Bau nachjustiert werden musste und bis heute nicht ihre volle Leistungsfähigkeit erreicht hat, weshalb Botsuana

weiterhin auf den Stromimport angewiesen ist.

## Anteil der inländischen Erzeugung am Stromverbrauch in Botsuana (in %)



Quelle: Statistics Botswana



Die Regierung in Gaborone arbeitet derzeit an einem Integrated Resource Plan (IRP), der auch den Rahmen für die Energieversorgung des Landes für die kommenden 20 bis 30 Jahre setzen soll. Der Masterplan wird quantitative Ziele definieren, technologische Optionen abstecken und die Konditionen für die Nutzung der verschiedenen Energiequellen festlegen.

### Monopol auf Stromerzeugung gelockert

Bislang ist die [Botswana Power Corporation \(BPC\)](#) [↗](#) allein für die Erzeugung, die Übertragung und Distribution von Elektrizität verantwortlich. Der Betrieb unabhängiger Anlagen zur Stromerzeugung ist zwar möglich, für jede muss aber ein Vertrag mit der BPC abgeschlossen werden, die als Alleinverkäufer (single buyer) fungiert. Das gilt auch, wenn die Elektrizität ins Ausland verkauft wird, etwa an Bergwerke im benachbarten Sambia, da der BPC auch das Übertragungsnetz gehört. Derzeit operieren in Botsuana zwei Independent Power Producer (IPP).

Eine schrittweise Lockerung des Monopols ist jedoch im Gange. Der Regulierungsbehörde [BERA \(Botswana Energy Regulatory Authority\)](#) [↗](#) zufolge wurden 2019 Richtlinien für Eigenverbrauchsanlagen entwickelt, die auch den Verkauf von Überschüssen vorsehen. Dieses Verfahren wird 2020 in einem Pilotprojekt getestet, um das weitere Vorgehen zu bestimmen.

### Daten zum Strommarkt in Botsuana (in GWh \*)

Messgröße	2017	2018	2019
Stromerzeugung	3.020	2.730	2.205

\*) Gigawattstunden

Quelle: Statistics Botswana

Messgröße	2017	2018	2019
Stromimport	752	1.189	1.746
Stromverbrauch	3.772	3.919	3.951

## Strategie für Erneuerbare

Eine wichtigere Rolle werden in Zukunft erneuerbare Energien spielen, vor allem die Solarenergie. Mit durchschnittlich mehr als 3.000 Kilowattstunden pro Quadratmeter im Jahr verfügt Botsuana über eine der höchsten Strahlungsintensitäten weltweit. Aber auch die Windkraft, der zunächst ein eher geringes Potenzial bescheinigt wurde, ist jüngst wieder etwas stärker in den Fokus gerückt: Messungen haben ergeben, dass in höheren Lagen (ab circa 100 Meter) über Wüstengebieten und Salzpflanzen deutlich günstigere Werte vorliegen. Bis 2030, so die ambitionierte Vorgabe, sollen die Erneuerbaren auf einen Anteil von 50 Prozent an der Stromerzeugung kommen.

Bei einer geschätzten Zunahme des Spitzenverbrauchs um 3 bis 5 Prozent jährlich erwächst daraus ein stetiger Ausbaubedarf, selbst wenn Morupole in Zukunft mit voller Kapazität arbeitet. Tender für Solarkraftwerke kamen in den letzten Jahren allerdings eher zögerlich voran. Geplant sind derzeit zwei Kraftwerke mit jeweils 50 Megawatt sowie zwölf kleinere Einheiten mit 1 bis 5 Megawatt Leistung. Insbesondere in abgelegenen Gebieten, die noch nicht an das Netz der BPC angeschlossen sind, können private Anbieter auch heute bereits Leitungen installieren und betreiben, so BERA.

## Lokale Netze und Netzintegration

Den Start für lokale Lösungen hat 2016 das botsuanische Bildungsministerium gemacht. Für mittlerweile 40 Schulen wurden sogenannte Mini-Grids errichtet. Nun soll die Versorgung auf andere Gebäude vor Ort ausgedehnt werden. Landesweit sind bisher auch drei private Aufdach-Anlagen für den Eigenverbrauch lizenziert. Allerdings ist hier bislang keine Einspeisung der Überschuss-Elektrizität in das Netz vorgesehen.

Für eine Integration erneuerbarer Energien in die landesweite Stromversorgung fehlt es bis dato einerseits an technischer Ausrüstung wie entsprechenden Stromzählern. Andererseits müssen grundsätzliche Entscheidungen, zum Beispiel über die Energiespeicherung oder die Schaffung eines regionalen Strommarktes, getroffen werden, um Schwankungen in der Erzeugung auszugleichen.

Eine weitere Möglichkeit, zusätzliche Kapazität für Spitzenlasten bereitzuhalten, ist die Nutzung assoziierter Gase der Kohlelagerstätten (coal-bed methane, CBM). Der CO<sub>2</sub>-Ausstoß ist hier geringer als bei der Kohle. Die Ausschreibung zum Bau einer ersten Anlage mit 97 Megawatt hat das lokale Unternehmen Kalahari Energy Botswana (KBA) gewonnen. Federführend bei der Planung ist die Firma Prana Energy aus Südafrika. Finanzielle Unterstützung erhält das Projekt durch die U.S. Trade and Development Agency (USTDA), wie KBA im März 2020 mitteilte.

## Energieverbrauch in Botsuana nach Verbrauchergruppe (in ktoe \*)

Verbrauchergruppe	2010	2015	2018
Transport	648	796	891
Private Haushalte	609	635	675
Industrie	295	345	318

\*) Kilotonne Erdöläquivalent

Quelle: IEA

Verbrauchergruppe	2010	2015	2018
Private und öffentliche Dienstleistungen	69	89	99
Land- und Forstwirtschaft	28	29	30
Andere	28	32	39

## Dieser Inhalt ist relevant für:

Botsuana


Energie / Energie, übergreifend / Solarenergie / Kohle

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.

© 2020 Germany Trade & Invest

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