

Stand 29.07.2021

# Technologiefactsheet GHANA

## Inselnetze & Netzferne Energietechnologien

### 1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise

#### 1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2021	0.84%
Ausbauziele der Regierung	Universeller Zugang zu Strom bis 2025
Prognose Anteil EE [%]	10% bis 2030

#### 1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz

Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	Allgemeine Förderung Energieeffizienz und Einsatz klimafreundlicher Kältemittel
---	---

#### 1.3 Potenziale im Technologiefokus

- Dezentrale Lösungen

Der Markt für dezentrale ist sehr aussichtsreich für deutsche Technologieanbieter. Generell ist das Elektrizitätsnetz im regionalen Vergleich gut ausgebaut. Das oberste Ziel ist der weitere Ausbau und die Modernisierung dieser Netze, bei dem Ghana umfassend von anderen Staaten und Organisationen unterstützt wird. Einige soziale Gruppen sind bislang noch gar nicht vom Netzausbau erreicht und suchen nach alternativen Energielösungen. In vielen Fällen wird auf Dieselgeneratoren zurückgegriffen, um kurze Stromlücken zu überbrücken oder gar überhaupt Elektrizität zu gewinnen.

Dezentrale Energielösungen auf Basis erneuerbarer Energien können in diesen Fällen die Herausforderungen der Kunden auf vielfältige Art und Weise lösen und zudem einen wichtigen Teil zur Dekarbonisierung der Wirtschaft und Gesellschaft führen. Dank der konstant hohen Sonneneinstrahlung erreichen Photovoltaikanlagen eine sehr hohe Effizienz in Ghana. Die Energy Commission Ghanas schätzt das für PV-Anlagen nutzbare Sonneneinstrahlungspotenzial auf 4,6-5,5 kWh/m<sup>2</sup> pro Tag.

Im ländlichen Bereich sind zudem vor allem Unternehmen und Akteure im Bereich der Landwirtschaft eine aussichtsreiche Zielgruppe. Gerade im ländlichen Kontext treffen vor allem der mangelnde Ausbau der Netzinfrastruktur und die vergleichsweise hohen Preise für Elektrizität sowie eingeschränkte Versorgung mit Diesel für Generatoren auf die Vorteile von dezentraler Energielösungen auf Basis erneuerbarer Energien. Anbieter von Lösungen in diesem Bereich können von einer Nachfrage profitieren. Beispiele sind im Betreiben von Wasserpumpen, Bewässerungsanlagen oder im Betrieb von der Verarbeitung von landwirtschaftlichen Gütern zu finden. Zudem gelten auch Beleuchtungslösungen, Kühlungsanlagen für Agrarprodukte und allgemeine Energieversorgung der Bevölkerung als gefragt.

Zur Förderung des Marktpotenzials hat die ghanaische Regierung diverse Programme aufgelegt. Insbesondere der Renewable Energy Master Plan (REMP) setzt die Ziele für Stand-Alone Solarsysteme, Solarbeleuchtungsanlagen fest. Unterstützt soll damit die letzte Meile bei der Versorgungssicherheit werden. Die Ziele belaufen sich auf den Ausbau von dezentralen Solaranwendungen auf 200 MW im Jahr 2030 (verglichen mit 2 MW im Jahr 2015) und eine Million Beleuchtungsanlagen im Jahr 2030 (verglichen mit 72.000 im Jahr 2015).

- Inselnetze

Der Markt für Inselnetze wird durch staatliche Akteure unter der Führung des Ministeriums für Energie reguliert. Derzeit liegt der Fokus der ghanaischen Regierung sehr stark auf der Ausweitung der Energienetze und die Anbindung fast aller Bevölkerungsgruppen an das nationale Netz. Insbesondere Inselgruppen im Volta-Fluss werden jedoch auf absehbare Zeit nicht angeschlossen. In Kooperation mit der Weltbank wurden bereits die ersten fünf Pilotprojekte für Mini Grids auf diesen Inseln durchgeführt. Alle Mini Grids in Ghana müssen auf Erneuerbaren Energien basieren. Im Rahmen der ersten fünf Projekte wurde weitestgehend auf Solarenergie zurückgegriffen und in kleinem Umfang auch auf Windenergie. Die Anlagen belaufen sich auf 200kW und sollen 3.500 Bewohner erreichen. Zuletzt wurden zudem in bilateraler Zusammenarbeit Mini Grids mit dem Schweizer Staatssekretariat für Wirtschaft drei weitere Projekte in diesem Bereich initiiert. Damit sollen insgesamt rund 2.000 Einwohner von Inselgemeinden Zugang zur nachhaltigen Stromversorgung erhalten.

Bis zum Jahr 2030 sollen laut des Renewable Energy Master Plan (REMP) insgesamt 300 Inselnetze errichtet werden. Das Ministerium für Energie verfügt über Dossiers zu sozioökonomischen und technischen Details für diese Projekte, die mit

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

potenziellen Investoren geteilt werden. Für den Privatsektor ergeben sich Geschäftsmöglichkeiten im Bereich von Planung, Beratung, Bau und Lieferung technischer Anlagen für zukünftige Inselnetze. Ausschreibungen für neue Projekte richten sich immer auch an internationale Unternehmen und Experten. Projekte mit Einfluss der Weltbank werden zudem auf den Internetseiten der Weltbank ausgeschrieben.

- Der Einsatz von moderner Bioenergie ist gering. Biomasse als Energieträger wird hauptsächlich als Kochbrennstoff verwendet. In der Stromerzeugung gibt es nur eine 100-kW-Biogasanlage. Es gibt Unternehmen, die sich im Bereich von Waste-To-Energy engagieren. Das Potenzial nicht verwendeter Rückstände ist enorm. Die Stromerzeugung aus landwirtschaftlichen Abfällen in Ghana ist noch nicht verbreitet im Markt. Kommunale und private Abfallentsorgungsunternehmen haben ein großes Potenzial zur Stromerzeugung aus Abfällen, Klärschlamm usw. Dies bietet ein wachsendes Geschäftsfeld, insbesondere für deutsche Unternehmen.
- Technologieübergreifende Lösungen wie Hybridlösungen aller Art bieten in Ghana hervorragende Möglichkeiten. Nahezu jedes große Geschäfts-, Appartement-, Krankenhaus-, Hotel- und öffentliche Gebäude verfügt bereits über einen oder mehrere Generatoren. Diese könnten z.B. bei Solar-Batterielösungen die Dieselkosten enorm reduzieren. Insbesondere für gewinnorientierte Unternehmen bieten sich Chancen solche Lösungen zu verkaufen. Auch bei komplexen Stadtentwicklungsprojekten können deutsche Unternehmen ihre technisch ausgereiften Lösungen für die Energieversorgung sehr gut vermarkten

## 2. Geschäftsmöglichkeiten

In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?	BOOT von Inselnetzen, Solarsysteme mit und ohne Batteriespeicher, Smartgrid Technologie, dezentrale Energielösungen (Solarlampen, solarbasierte Bewässerungssysteme etc)
Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Exportinitiative Energie geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?	Energieinfrastruktur Modernisierung und Smart Grid Analysen für Gridco und Siemens. Ausbau der Stromtrassen zur Stabilisierung der Netze Vereinzelte Solarparkprojekte, deren Realisierung oft von Finanzierung der Partner abhängt.
Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?	Solartechnik Anbieter, Anbieter von Energiesystemen inkl. Batteriespeicher, Mini Grid Betreiber

## 3. Strommarkt

	Thermische Kraftwerke (Kohle/Gas)	KWK	Nuklear	EE	Sonstige	Gesamt
Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2019	3.339MW (2018)			42,5 MW	1580 MW (hydro)	
Strompreis Industrie [€/ kWh], 2019	Ca., 0,18€					
Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2019	ca. 0,054 – 0,155€					
Wird der Strompreis subventioniert? Wie?	Verbraucher mit geringstem Verbrauch erhalten stark reduzierte Strompreise					
Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?	Elektrizitätsanbieter in Ghanas Süden wurde privatisiert und wieder verstaatlicht. Soll wieder privatisiert werden.					
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	Gridco, staatliches Unternehmen					
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	Einspeise-Lizenzen müssen mit der Energy Commission verhandelt werden, für die Stromeinspeisung werden Auktionen durchgeführt.					

## 4. Wärmemarkt

	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2019						
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?						

Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	
---	--

### Ansprechpartner bei Rückfragen

#### Im Zielland:

Delegation der Deutschen Wirtschaft in Ghana (AHK Ghana)

Alexander Sicking,

Leiter Kompetenzzentrum Energie und Umwelt

Telefon:

E-Mail:

### Quellen

1: Ghana Energy Commission (2019): Ghana Renewable Energy Master Plan.

<http://www.energycom.gov.gh/files/Renewable-Energy-Masterplan-February-2019.pdf>

2. FS-UNEP Collaborating Centre (2021): Clean Captive Installations in sub-Sahara Africa. Summary of the Ghana country study and Tools.

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages