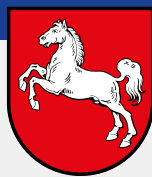




© Freddie Voster

**BUND-LÄNDER-PROGRAMM**



**Bundesland – Partnerland**  
Niedersachsen – Südafrika

**Titel**  
Aufbau eines Monitoring Systems für  
Minigrids im Eastern Cape

**In Kooperation mit dem Programm**  
Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (SAGEN)  
PN 2016.2218.2

**Finanzierung**  
Beitrag BMZ 133.878 €  
Beitrag Niedersachsen 86.514 €

**Laufzeit**  
01.12.2018 – 31.12.2020

**Zuständiges Ministerium**  
Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie,  
Bauen und Klimaschutz

Das Projekt trägt dazu bei,  
diese Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen.



Upper Blinkwater – Ländlich geprägte Region  
in der südafrikanischen Provinz Eastern Cape

## Messung der Energienutzung in Minigrids

### Situation vor Ort

Die Elektrifizierung Südafrikas ist noch nicht überall erreicht. Trotz nationaler Bemühungen werden bspw. im Eastern Cape 25 % aller Gemeinden erst in 8 – 15 Jahren an das Stromnetz angeschlossen. Das Potenzial für die Nutzung von Solarenergie ist aufgrund der intensiven Sonneneinstrahlung von 2.100 kWh/m<sup>2</sup> und einer Sonnenscheindauer von bis zu 2.500 Stunden pro Jahr äußerst günstig. Aufgrund fehlender Erfahrungen wird dieses Potenzial im ländlichen Raum noch unzureichend genutzt.

Im Rahmen des Bund-Länder-Pilotprogramms wurde in einem Kooperationsprojekt mit Niedersachsen in der Pilotgemeinde Upper Blinkwater im Eastern Cape ein kleines hybrides Elektronetzwerk (Minigrid) errichtet. Da bisher kaum Minigrids gebaut und betrieben werden, liegen nur wenige praktische Daten zur Übertragung der Technologie in andere Regionen vor. Ziel dieser Maßnahme ist die Stärkung der wissenschaftlichen und praktischen Fähigkeiten, die für Planung und Betrieb dezentraler, erneuerbarer Energiesysteme erforderlich sind. Ein Monitoring-System für das

„Das Minigrid-Projekt ist für Upper Blinkwater von enormer Bedeutung, weil es die Lebensbedingungen und Entwicklungschancen der Menschen in der ländlich geprägten Region erheblich verbessert. Es wird der Landbevölkerung eine neue Zukunftsperspektive eröffnen – ökonomisch und sozial. Als Modellprojekt liefert es wichtige praktische Erkenntnisse über die Implementierung einer dezentralen Energieversorgung für andere Regionen. Das ist Nachhaltigkeit im besten Sinne.“

Stephan Weil,  
Niedersächsischer Ministerpräsident



© GIZ

In einer gemeinsamen Broschüre wurden die Projekterfahrungen und Lessons Learned festgehalten

Minigrid in Upper Blinkwater soll praktische Erkenntnisse über die technischen Voraussetzungen für eine nachhaltige, dezentrale Energieversorgung und die notwendigen Rahmenbedingungen für andere Regionen liefern.

## Kooperationen

Das BLP-Projekt zwischen Niedersachsen und dem Eastern Cape wird seit 2017 in Kooperation mit dem TZ-Programm „Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (SAGEN)“ umgesetzt, das seit 2008 Südafrika bei der Entwicklung regenerativer Energien unterstützt. In Niedersachsen begleitet das DLR-Institut für vernetzte Energiesysteme die Kooperation. Auf südafrikanischer Seite ist das Eastern Cape Department of Economic Development, Environmental Affairs and Tourism (DEDEAT) der wichtigste Umsetzungspartner des Projekts. Die wissenschaftliche Begleitung leisten die Nelson Mandela University, die Fort Hare University und der Council for Scientific and Industrial Research (CSIR).

## Was wir tun – und wie

Das Energieverbrauchsverhalten der Bewohner\*innen von Upper Blinkwater soll langfristig analysier- und untersuchbar werden, ausgehend von keinem Zugang bis hin zu einem normalen Alltagsumgang mit Elektrizität. Hierfür wurden im Rahmen des Vorhabens institutionelle und technische Strukturen gebildet, die eine langfristige Datenerfassung und Auswertung der Minigrid-Aktivitäten ermöglichen. Gemeinsam ermitteln die wissenschaftlichen

und staatlichen Institutionen aus Niedersachsen und Eastern Cape die relevanten Parameter für eine Leistungsbewertung des Minigrids und schaffen damit die Grundlage für eine langfristige Sicherung und Veröffentlichung der Ergebnisse des Minigrid-Projektes. Die Erfahrungen und Erkenntnisse der beteiligten Partner im gesamten Prozess von Entwicklung bis Inbetriebnahme des Minigrids wurden zudem in einer gemeinschaftlichen Broschüre veröffentlicht.

## Weiterführende Links

- TZ-Vorhaben „SAGEN“  
<https://www.giz.de/de/weltweit/17790.html>
- Minigrid Broschüre  
[https://www.giz.de/de/downloads/UpperBlinkwaterMinigrid\\_Brochure\\_web.pdf](https://www.giz.de/de/downloads/UpperBlinkwaterMinigrid_Brochure_web.pdf)
- Niedersächsisches Umweltministerium  
<http://www.umwelt.niedersachsen.de/startseite/>
- DLR-Institut für vernetzte Energiesysteme  
[https://www.dlr.de/ve/desktopdefault.aspx/tabid-12609/21991\\_read-50282/](https://www.dlr.de/ve/desktopdefault.aspx/tabid-12609/21991_read-50282/)
- Weitere Informationen zum BLP  
<https://www.giz.de/de/weltweit/91262.html>  
<https://www.giz.de/de/weltweit/34949.html>  
<https://bund-laender-programm.de>

Herausgeberin Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH  
Sitz der Gesellschaft  
Bonn und Eschborn  
Bund-Länder-Programm  
An der Alster 62 | 20099 Hamburg  
[blp@giz.de](mailto:blp@giz.de) | [www.bund-laender-programm.de](http://www.bund-laender-programm.de)  
Redaktion Dieter Anders (V.i.S.d.P.),  
Angela Zur, Jelena Fleischmann  
Gestaltung kippconcept gmbh, Bonn

Im Auftrag des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)  
Referat 323  
Länder, Kommunen  
Postanschrift der BMZ-Dienststelle  
BMZ Bonn  
Dahlmannstraße 4  
53113 Bonn  
T +49 (0)228 99 535 0  
[poststelle@bmz.bund.de](mailto:poststelle@bmz.bund.de) | [www.bmz.de](http://www.bmz.de)  
BMZ Berlin | Im Europahaus  
Stresemannstraße 94  
10963 Berlin  
T +49 (0)30 18 535 0

Die GIZ ist für den Inhalt dieser Publikation verantwortlich.