



## DENA-RENEWABLE-ENERGY-SOLUTIONS-PROGRAMM

**dena-RES-Projekt Ghana**

## DENA RENEWABLE ENERGY SOLUTIONS PROGRAMME

**dena RES Project Ghana**

[www.export-erneuerbare.de](http://www.export-erneuerbare.de)

[www.renewables-made-in-germany.com](http://www.renewables-made-in-germany.com)

# Ghana: stabiler Markt für den Ausbau der Photovoltaik

Die Chancen für die Entwicklung eines Solarmarkts in Ghana stehen aufgrund der stabilen politischen Rahmenbedingungen sehr gut. Durch die in 2013 eingeführte Einspeiseregulierung und ein hohes Strompreisniveau für den Endkunden von derzeit etwa € 0,13/kWh bietet der Markt attraktive Möglichkeiten für den Ausbau des Solarsektors, nicht nur in urbanen Gebieten. Auch die Versorgungssicherheit der ländlichen Gebiete liegt im Fokus des in 2010 verabschiedeten ghanaischen Energieplans. Derzeit sind 54 Prozent des Staatsgebiets elektrifiziert. Bis 2020 sollen die ländlichen Regionen innerhalb des „National Electrification Scheme“ zu 100 Prozent mit Strom versorgt werden.

## Solarer Lehrpfad von mp-tec an der Accra Polytechnic errichtet

Die mp-tec GmbH & Co. KG hat an der Accra Polytechnic, einer Fachhochschule, einen solaren Lehrpfad zur Demonstration netzgekoppelter sowie netzferner Anwendungen errichtet. Der Lehrpfad, bestehend aus einem Tief-



Solarleuchte – Solar lamp

brunnensystem, einem Straßenbeleuchtungssystem, zwei Ein-Fuß-Freiflächensystemen sowie einem Back-up-System, steht den Studenten technischer Fächer als Schulungsanlage zur Verfügung. Schon während der Installation wurden Studenten im Umgang mit den Anlagen geschult. Auch nach Projektabschluss werden unterschiedliche Trainingseinheiten zur Technik und zum Vertrieb angeboten. Das dena-RES-Projekt Ghana wurde am



Installationsschulung an der Accra Polytechnic – Installation training at Accra Polytechnic

23. Mai 2014 vom Deutschen Botschafter, der Ghana Energy Commission, der Fachhochschule, der Deutschen Energie-Agentur (dena) und mp-tec an der Accra Polytechnic feierlich eröffnet.

## Vernetzt mit mp-tec

mp-tec ist auf die Entwicklung und Fertigung von anwendungsorientierten, hochwertigen Solarstrom-, Solarwärme- und Gestell-Systemen spezialisiert. Als Partner für Fachhändler, Handwerker, Planer und Investoren realisieren sie schlüsselfertige Solarparks von der Planung bis zur Fertigstellung. Mit ihrem bundesweiten Netz aus rund 4.000 Handwerkspartnern ist mp-tec das größte Solarsystemhaus in den neuen Bundesländern.

### Prof. Anchio, Accra Polytechnic:

„Die Zusammenarbeit von dena und mp-tec für die Versorgung des Polytechnikums mit Solarenergie kommt zur richtigen Zeit, da sie zu der wachsenden Bandbreite von Erneuerbare-Energien-Technologien im Land beitragen wird. Das Projekt wird der Polytechnischen Schule von Accra die Gelegenheit geben, aus der Übertragung von Wissen und Sachkenntnissen für die Gemeinschaft einen Nutzen zu ziehen.“

### Prof. Anchio, Accra Polytechnic:

„The collaboration with dena and mp-tec to supply solar energy to the polytechnic is timely because it will add to the growing portfolio of renewable energy technologies in the country. The project will afford Accra Polytechnic the opportunity to benefit from the transfer of knowledge and skills relevant to the community.“

## Ghana: Stable market for photovoltaic expansion



Feierliche Inbetriebnahme mit Allen Solomon (mp-tec Ghana), Jessica Klein (dena), Rüdiger John (Deutscher Botschafter Accra), Prof. Sylvester Anchio (Accra Polytechnic), Dr. Patrik Fischer (mp-tec Deutschland) – *Ceremonial commissioning with Allen Solomon (mp-tec Ghana), Jessica Klein (dena), Rüdiger John (German Ambassador Accra), Prof. Sylvester Anchio (Accra Polytechnic), Dr. Patrik Fischer (mp-tec Deutschland)*

Thanks to the stable political conditions, the chances of establishing a solar market in Ghana are excellent. With the feed-in regulation introduced in 2013, and the high electricity price level for end customers of roughly € 0.13/kWh, the market offers attractive options for expanding the solar sector, not only in urban areas. The Ghanaian energy plan passed in 2010 also focuses on supply security in rural areas. 54% of the national territory is currently electrified. By 2020, all rural regions are also to be supplied with electricity as part of the “National Electrification Scheme”.

### Solar education trail built by mp-tec at Accra Polytechnic

mp-tec GmbH & Co. KG has built a solar educational trail to demonstrate grid-connected and stand-alone applications at Accra Polytechnic, a college of applied science. The educational trail, consisting of a deep well system, a street lighting system, two single-foot ground-mounted systems and a back-up system is available as a training system for students of technical subjects. Student training in use of the systems began as early as during the installation. And even after the completion of the project, different technology and sales training units were offered. The dena RES Project Ghana was officially launched on

23/05/2014 by the German Ambassador, the Ghana Energy Commission, the college of applied science, dena and mp-tec at Accra Polytechnic.

### Networked with mp-tec

mp-tec specialises in the development and production of application-oriented, high-quality solar electricity, solar thermal energy and frame systems. As a partner for specialist dealers, tradespeople, planners and investors, it implements turnkey solar farms from planning to completion. With its nationwide network of roughly 4,000 trade partners, mp-tec is the largest solar system provider in the new Federal States of the former Eastern Germany.



Solarpumpe mit Wassertank zur Warmwasserversorgung – *Solar Pump and water tank for hot water supply*

**Freiflächenanlage Dünnschicht –  
Thin-film ground-mounted system**

Installierte Leistung – *Installed capacity:* 2,4 kWp  
Modultyp – *Module type:* Solibro SL2F CIGS 120Wp  
Wechselrichtertyp – *Inverter type:* SMA Sunny Boy 2500HF-30

**Freiflächenanlage Polykristallin –  
Polycrystalline ground-mounted system**

Installierte Leistung – *Installed capacity:* 2,45 kWp  
Modultyp – *Module type:* Solarwatt BLUE 60P 245 Wp  
Wechselrichtertyp – *Inverter type:* SMA Sunny Boy 2500HF-30

**Anlagendaten Back-Up-System –  
Back-up system data**

Installierte Leistung – *Installed capacity:* 2,94 kWp  
Modultyp – *Module type:* Solarwatt BLUE 60P 245 Wp  
Laderegler – *Charge controller:* Steca Tarom MPPT 6000  
Hybridwechrichter – *Hybrid inverter:* Steca Xtender XTM 4000-48  
Batteriesystem – *Battery system:* Hoppecke sun.power pack 14.8-48 48 V 14,8 kWh

**Solares Tiefbrunnensystem –  
Deep well solar system**

Modultyp – *Module type:* Solibro SL2F CIGS 120Wp  
Tiefbrunnenpumpe – *Deep well pump:* Grundfos SQ Flex 1.2-2:  
trinkwassergeeignet – *drinking water certified*

**Anlagendaten Solarlampe –  
Solar lamp system data:**

Modultyp – *Module type:* mp-tec FEPV50 Kiro 50W/12V 130Wp Modul; 7m  
Batteriesystem – *Battery system:* VICTRON 12V/141Ah AGM Deep Cycle

Dieses Projekt wird im Zuge des von der Deutschen Energie-Agentur (dena) ins Leben gerufenen und vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) im Rahmen der „Exportinitiative Erneuerbare Energien“ geförderten dena-Renewable-Energy-Solutions-Programms realisiert.

*This project is part of the worldwide dena Renewable Energy Solutions Programme coordinated by Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) - German Energy Agency - and co-financed by the German Federal Ministry for Economic Affairs and Energy (BMWi) within the initiative „renewables – Made in Germany“.*

**Herausgeber**

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)  
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin  
Tel: +49 (0)30 72 61 65-600  
Fax: +49 (0)30 72 61 65-699  
E-Mail: info@dena.de

**Kontakt**

Gabriele Eichner  
Projektleiterin Regenerative Energien  
Tel: +49 (0)30 72 61 65-714  
E-Mail: eichner@dena.de  
res@dena.de

**Stand**

2014

Alle Rechte sind vorbehalten. Die Nutzung steht unter dem Zustimmungsvorbehalt der dena.

**Publisher**

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena) – German Energy Agency  
Chausseestraße 128 a, 10115 Berlin  
Tel: +49 (0)30 72 61 65-600  
Fax: +49 (0)30 72 61 65-699  
E-mail: info@dena.de

**Contact**

Gabriele Eichner  
Project Director Renewable Energies  
Tel: +49 (0)30 72 61 65-714  
E-mail: eichner@dena.de  
res@dena.de

**Date**

2014

All rights reserved. Any use is subject to consent by dena.