

# PROJEKTBE SCHREIBUNG

## ELWA an der Skelettküste Namibias

**System:** ELWA  
**Bauherr:** Calpak Solar Energy  
**Standort:** Namibia, Skelettküste



### Objektdaten

- Sechs Photovoltaikmodule Yingli 265 Wp
- 200 l Warmwasserspeicher Kwikot

### Projektbeschreibung

Die Skelettküste Namibias ist einer der einsamsten Orte der Welt. Nur wenige Lebewesen können in der namibischen Wüste am kalten Atlantik überleben. Im abgelegenen Desert Lion Conservation Research Centre verbessert ein ELWA Photovoltaik-Warmwassergerät die Arbeits- und Lebensbedingungen für die Forscher vor Ort.



### Pilotcharakter

Dieses Projekt eröffnet das Feld der Strom-Wärme-Kopplung mit Photovoltaik in Afrika. Im europäischen Wohnsegment hat diese Technologie in den letzten Jahren der klassischen Solarthermie nach und nach den Rang abgelaufen, in Afrika jedoch bisher nicht. Aufgrund des fortschreitenden Verfalls der Modulpreise können solche Projekte nun aber auch mit PV realisiert werden.

**Die technischen Vorteile sind vielfältig. "Kabel statt Rohre" erleichtert Installation und Betrieb erheblich und selbst hohe Solltemperaturen können ohne drastisch steigende Verluste erreicht werden.**

### Warum ist das so einzigartig?

In der Vergangenheit war der Einsatz von solarthermischen Produkten (Thermosyphonanlagen) in diesem abgelegenen Gebiet üblich. Unter diesen rauen Wetterbedingungen konnten die freiliegenden Wasserspeicher die erzeugte Wärme aufgrund der kalten Meeresbrise des Atlantiks nicht halten. Auch die Auswirkungen von Salz und Sand belasteten die verwendeten Materialien stark.

Im Vergleich dazu ist der Einsatz der direkt mit Gleichstrom betriebenen photovoltaischen Warmwasserbereitung eine große Verbesserung und hat sich bereits als sehr vorteilhaft erwiesen. Es ist bis heute das einzige Warmwassererzeugungssystem in der gesamten Region, das ausschließlich Sonnenenergie ohne den Einsatz fossiler Brennstoffe nutzt.



**Abbildung:** Aufgrund der rauen Witterungsbedingungen (kalte Atlantikbrise) wurde der Warmwasserspeicher in einen Lagerbehälter eingebaut, um Wärmeverluste zu vermeiden und die ELWA-Elektronik vor Umwelteinflüssen zu schützen.

### Vorteile für Natur und Mensch

In dem Forschungszentrum für wüstenangepasste Fleischfresser wie Löwen, Braunhyänen, Schakale, Seelöwen und andere Tiere ist der Einsatz von Tierarzneimitteln täglich notwendig. Dabei wird die Warmwasserbereitung zu einer wesentlichen Grundlage für die Aufrechterhaltung von Hygiene und Sauberkeit. Damit schafft das Projekt die Grundlage für die weitere Erforschung dieser Tiere und für die Sicherung ihres Überlebens. Nur so können zukünftige Generationen dieses unberührte Wildleben genießen.



**Wirtschaftliche Vorteile**

Abgelegene Gebiete wie die Skelettküste sind weit weg von kommerziellen Städten oder Zentren, was es sehr kostspielig macht, Materialien auf Basis fossiler Brennstoffe zur Energieerzeugung einzubringen. Da es in einer Wüstenumgebung liegt, erfordert auch die Verwendung von Holz einen kostspieligen Transport. Daher ist der Einsatz erneuerbarer Energietechnologien mit großen Einsparungen eine Notwendigkeit.

Der Einsatz von Photovoltaik anstelle einer solarthermischen Anlage bedeutet auch deutlich geringere Wartungskosten und eine längere Lebensdauer der Anlage.



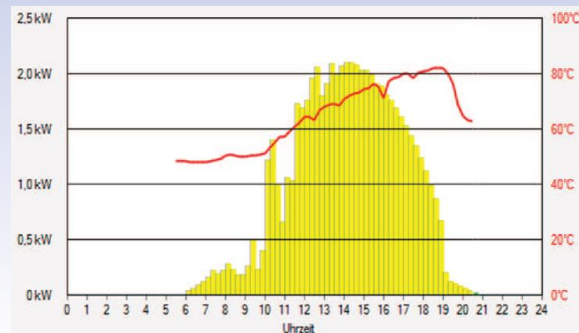
**Die technologische Innovation**

Die Nutzung von PV-Strom für die Warmwasserbereitung ist ein junges Thema, es hat sich aber in den letzten Jahren immer schneller entwickelt. Mit der my-PV-Technologie kann die Leistung von Elektroheizungen linear gesteuert werden. Eine Eigenschaft, die für Photovoltaik-Wärmeanwendungen unerlässlich ist. Die technischen Vorteile sind vielfältig. "Kabel statt Rohre" vereinfachen die Installation, die Systeme sind wartungsfrei. Im Vergleich zu solarthermischen Anlagen wird 90% weniger Kupfer benötigt. Alle Leitungen, Pumpen, Ventile, Ausdehnungsgefäße, Frostschutzmittel usw. sind obsolet und die PV arbeitet bei niedrigen Umgebungstemperaturen sogar noch effizienter!

**Photovoltaik entwickelt sich weltweit zur billigsten Energieform. Solarelektrische Warmwasserbereitung mit ELWA ist vorteilhafter als Solarthermie.**

**ELWA Datenauswertung**

Ein integrierter Datenlogger ermöglicht die Veranschaulichung der erzielten solaren Erträge und des Verlaufs der Warmwassertemperatur.



**Abbildung:** Solarerträge (gelb) und Verlauf der Temperatur im Warmwasserspeicher (rot).

**ELWA Produktdetails**

- 0 - 2.000 W stufenlos
- Zieltemperatur mit Drehknopf einstellbar
- Funktioniert auch bei Stromausfall
- Für Warmwasserspeicher mit 100 – 1.000 Liter
- Eigenverbrauch 2 W
- Wirkungsgrad >99 % bei Nennleistung
- Warmwassersicherung 750 W optional



**Kontakt**

Ing. Markus Gundendorfer  
Vertriebsleitung  
markus.gundendorfer@my-pv.com  
+43 699 113 082 83