

## SOLARLICHT FÜR ENTWICKLUNGSLÄNDER

Ein Projekt der Staatlichen Berufsschule Berchtesgadener Land, Freilassing



Bild 1: Solarwerkstatt Mpwapwa in Tansania

### Projektbeschreibung

Mehr als zwei Milliarden Menschen steht kein elektrischer Strom und damit keine elektrische Beleuchtung zur Verfügung. Die Zahl der Petroleumlampen allein in Afrika wird auf mehr als 50 Mio. geschätzt. Petroleumlampen liefern nur schwaches Licht und setzen gleichzeitig gesundheitsschädliche Rußpartikel und unangenehme Gerüche frei. Um hier Abhilfe zu schaffen, haben Schüler der Staatlichen Berufsschule Berchtesgadener Land gemeinsam mit kompetenten Partnern der Ausbildungsbetriebe eine gesundheits- und umweltfreundliche Alternative entwickelt:

Die mobile Solarlampe mit LED-Technologie. Damit wurde eine Lampe ge-

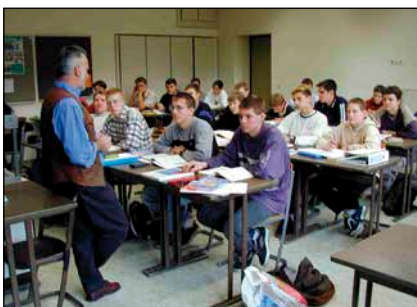


Bild 2: Start des Projekts 1996

schaffen, die helles ungefährliches Licht liefert und völlig frei von gesundheitsschädigenden Emissionen ist.

### Entstehung des Solarprojekts

Im Jahre 1996 gründeten Schüler aus Metallklassen der Staatlichen Berufsschule Berchtesgadener Land in Freilassing zusammen mit ihrem Fachlehrer ein Entwicklungshilfeprojekt. Im Rahmen dieses Projekts wurden in Zusammenarbeit mit der Evang.-Luth. Kirchengemeinde Freilassing im Partnerschaftsort Mpwapwa, Tansania, Werkstätten für Solartechnik gebaut. Die Ausstattung der Werkstätten mit den erforderlichen Fertigungsmitteln und die Einrichtung übernahmen Schüler, die zu diesem Zweck mit ihrem Lehrer zu Arbeitseinsätzen nach Tansania reisten. Die Finanzierung der Schülerreisen übernahmen Ausbildungsbetriebe. Im Jahr 2003 wurde der Entwicklungshilfeverein „solarprojekt-freilassing e. V.“ gegründet.

Der Verein solarprojekt-freilassing e. V. versendet Bausätze und Werkzeuge für die Montage der Solarlampe in Entwicklungsländer und hat in Tansania und Mali Werkstätten für Solartechnik eingerichtet. Da die Solarlampe bei den Nutzern hohe Akzeptanz gefunden hat, besteht große Nachfrage.

Die Anschaffungskosten der Bausätze sind mit 69,- Euro zwar relativ hoch, es fallen jedoch keine Brennstoffkosten mehr an. Der Preis der Lampe ist für Menschen in Entwicklungsländern jedoch kaum finanzierbar. Daher wurde parallel zum Verkauf ein Mietsystem entwickelt, welches für die Solarwerkstätten eine zusätzliche wirtschaftliche Grundlage bietet.

In Entwicklungsländern gibt es einen riesigen Markt für wiederverneuerbare Energie und es konnte beobachtet werden, dass seit dem Start des Projekts im Jahre 1996 immer mehr Deutsche Firmen in Tansania tätig sind.

### Das Produkt

Die neue, mobile Solarlampe mit LED-Technologie A-Light S.

- Umweltfreundliche Li-Ion-Akkus: Leuchtdauer bei vollem Akku 9/15/140 Stunden, je nach Helligkeitsstufe
- Leuchtmittel: Hochleistungs-LED mit einer Lebensdauer von ca. 100.000 Betriebsstunden
- Elektronik: 3 Helligkeitsstufen, Ladekontrolle, Ladezustandsanzeige und umfangreiche Schutzfunktionen
- Qualität: Made in Germany, CE, RoHS, wasserdicht nach IP67. Es werden ausschließlich Bauteile



Bild 3: Mit der Firma Ambros Huber, Werkzeugbau, in Halfing wurde die neue Solarlampe „A-Light S“ entwickelt

# Ausbildung zur Energiewende

hoher Qualität verwendet, die eine lange Lebensdauer garantieren.

- Robuste Bauweise: Sowohl das Gehäuse als auch der innere Aufbau sind sehr robust und so für den Einsatz in „rauher“ Umgebung geeignet. Ein Sturz aus 1 m Höhe auf harten Boden zerstört die Lampe nicht.
- Niedrige Werkzeugkosten: Für die Montage werden nur drei handelsübliche Werkzeuge benötigt! Damit werden die Initialkosten je Werkstatt wesentlich reduziert und der Start eines Projektes finanziell erleichtert.
- Einfache Montage: Arbeitsaufwand ca. 10 min, je Lampe (abhängig von Routine und Arbeitsweise).
- Die Bedienungsanleitung ist derzeit in Deutsch, Englisch, Französisch, Spanisch und Portugiesisch verfügbar.
- Optional kann ein Transistorradio an die A-Light S angeschlossen, oder das Mobiltelefon geladen werden.

## Ziele des Projekts Solarlicht für Entwicklungsländer

Die Energieprobleme und deren Bewältigung betrifft die Menschen in Entwicklungsländern sehr viel mehr als uns. Die Notwendigkeit Umwelt- und Klimaschutz aktiv zu betreiben wird dort noch nicht allgemein erkannt. Zudem hat die Mehrzahl der Menschen in Entwicklungsländern keinen Zugang zu elektrischen Strom aus zuverlässigen Netzen.



Bild 4: Dachmontage der Solaranlage für die Solarwerkstatt Mpwapwa in Tansania

## Der Entwicklungshilfverein will in Entwicklungsländern

- Solartechnik verbreiten
- Arbeitsplätze für junge „Kleinunternehmer“ und Handwerker fördern
- Information und Ausbildung zum Thema Solartechnik fördern
- Den Menschen zu hellem, gesunden, völlig ungefährlichem Licht verhelfen,
- Das zudem noch finanzierbar ist und keine CO<sub>2</sub>-Emissionen freisetzt.
- Bewusstsein für Umweltschutz schaffen
- Die Nutzer der Lampen finanziell einbeziehen, durch ein Mietsystem, bei dem die Beschaffungs- und Energiekosten niedriger sind als bei Petroleumlampen.

## Zielsetzungen des Mietsystems

- Sofortige Verfügbarkeit von Solarlampen für die Nutzer ohne lange Ansparzeit
- Höhe der Mietgebühren unter den bisherigen Brennstoffkosten der Petroleumlampen
- Langfristige Schaffung von Finanzierungsmöglichkeiten für Gemeinschaftsaufgaben, wie z.B.: Schulgeld für Kinder, Schulausstattung, Lermittel, Bau von Brunnen, Wiederaufforstung, Beschaffung von Saatgut, Dünger, etc.

## Derzeitiger Stand

Bei dem mobilen Solarlampensystem A-Light S wurde von Anfang an auf hohe Qualität gesetzt und hochwertige Komponenten eingesetzt. Dies wurde von unterschiedlichen Fachleuten mehrfach bestätigt. Ein Produkt, das in Entwicklungsländer geliefert wird, muss robust und zuverlässig sein, sonst leidet nicht nur der Ruf des Produkts, sondern der Ruf der Solartechnik insgesamt.

Die Solarlampen aus Freilassing gibt es in ca. 15 000 Exemplaren in mehr als 25 Ländern der Erde. Kirchliche und humanitäre Organisationen führen Solarwerkstätten in ihren Partnerländern.

Das Projekt Solarlicht für Entwicklungsländer wurde mit Jugendlichen (Berufsschüler der 11. und 12. Jahrgangsstufe) begonnen und wird als gemeinnütziger Verein fortgeführt, in dem ehemalige Schüler aktiv ehrenamtlich mitarbeiten.

## Sponsoren und Förderer

Ausbildungsbetriebe der Region  
 Rotary Club Freilassing-Laufen  
 Deutsche Bundesstiftung Umwelt (DBU)  
 Solarenergieförderverein Bayern e. V  
 Private Spender

## Auszeichnungen

Jugendkulturförderpreis des Rotary Club  
 Deutscher Solarpreis 2003  
 Anerkennung als offizielles Projekt der UN-Weltdekade „Bildung für nachhaltige Entwicklung“  
 Bayerische Umweltmedaille  
 Energiepreis der Sparkasse BGL



Bild 5: Ausbildung in der Solarwerkstatt Mpwapwa Tansania (Jamina, Siegfried, Ephraim)