

Projektbeschreibung

“Back up-System im Senegal”

Die Herausforderung:

Die senegalesische Wirtschaft wächst stärker als die ihrer westafrikanischen Nachbarländer, und mit ihr der Energieverbrauch. Nur jeder dritte der rund 12 Millionen Menschen im Senegal ist heute über das öffentliche Stromnetz mit Elektrizität versorgt. Im ländlichen Raum haben sogar weniger als 20% der Bevölkerung Zugang zu elektrischem Strom. Zahlreiche Projekte, die unter anderem von der Weltbank unterstützt werden, widmen sich bereits diesem Problem. Dennoch ist das westafrikanische Land auf das Engagement privater Investoren angewiesen. Insbesondere in den ländlichen Regionen im Senegal gibt es keine flächendeckende Energieversorgung – dafür aber eine starke Sonneneinstrahlung. Ideale Voraussetzungen für den Einsatz von Photovoltaik-Anlagen, die Zugang zu Strom ermöglichen oder die Stromversorgung als Inselsysteme dezentral aufrecht erhalten.

Der Handlungsbedarf:

Die Gleichung ist einfach: Strom ist die Grundvoraussetzung, um eine Wirtschaftsstruktur aufzubauen. Ohne Elektrizität entsteht nur schwerlich eine lokale Wertschöpfung, durch die neue Unternehmen vor Ort wachsen können. Eine solche nachhaltige Entwicklung benötigt eine funktionierende Infrastruktur. Und nicht nur in der Wirtschaft, sondern in nahezu allen Bereichen des täglichen Lebens spielt die



Hintergrundinformation

Energieversorgung eine wichtige Rolle – ob in Privathaushalten, Schulen, Handwerksbetrieben oder Krankenhäusern: Gerade für wichtige medizinische Anlaufstellen der senegalesischen Bevölkerung ist eine stabile Energieversorgung essentiell. Bislang ist dies allerdings nicht überall im Land gewährleistet. Das örtliche Stromnetz verweigert mitunter mehrmals täglich den Dienst, wodurch die Kühlung der Medikamente immer wieder unterbrochen ist. Das Licht und die medizinischen Geräte fallen dann aus. Die Ärzte und Krankenschwestern können ihre Patienten daher oft nicht so versorgen, wie es die Situation erfordert.

Mit diesen Problemen hatten auch die Verantwortlichen und Patienten einer Kranken- und Geburtsstation in Baïla, gelegen in der südsenegalesischen Provinz Casamance, zu kämpfen. Mit einer Ambulanz, einem Kreißsaal, zehn Krankbetten, einer Apotheke und einer Unterkunft für Angehörige geben der Arzt und die Krankenschwestern Tag für Tag ihr Bestes, um kleine und große Beschwerden zu lindern. Bis heute stellt die Krankenstation in Baïla die medizinische Versorgung für die Menschen im Umkreis von vielen Kilometern sicher. Bei einem Stromausfall haben sich die Verantwortlichen bislang mit einfachsten Mitteln beholfen: Petroleumlampen und Kerzen spendeten Licht, bis der Strom wieder da war. Sofern zusätzlich Diesel vorhanden war, hat die Krankenstation den Stromausfall teilweise mit einem Stromgenerator überbrückt.

Seit kurzem jedoch bereitet die Stromversorgung den Verantwortlichen und Patienten in Baïla keine Sorgen mehr. Denn eine solare Notstromanlage, geliefert und installiert von

SCHOTT
solar



KAITO
PARTNER FÜR AFRIKA

Hintergrundinformation

SCHOTT
solar

drei deutschen Unternehmen stellt eine konstante Energieversorgung sicher.

Die Lösung:

Seit Mai 2008 garantiert eine Solarstromanlage mit Modulen von SCHOTT Solar die unterbrechungsfreie Stromversorgung der Krankenstation in Baïla. Gemeinsam mit den Projektpartnern KAITO Energie AG und SMA Solar Technology AG wurde dieses Projekt als erste solare Notstromversorgung in Westafrika realisiert.



Die Funktionsweise der Solarstromanlage ist einfach und doch wirkungsvoll: Auf einem Dach der Krankenstation sammeln Solarmodule die Sonnenstrahlen ein und wandeln die Energie in Strom um. Der Strom aus den Solarmodulen versorgt die Verbraucher am Tag, die überschüssige Energie wird in Batterien gespeichert. Fünf Kilowatt (kW) Leistung kann die Photovoltaikanlage vorweisen. Die dadurch erzeugte elektrische Energie (rund 5.000 kWh) entspricht dem typischen Jahresstromverbrauch einer europäischen drei- bis vierköpfigen Familie. Ein so genanntes Sunny Backup-System von SMA ergänzt die Anlage von SCHOTT Solar, indem es bei einem Stromnetzausfall innerhalb von 20 Millisekunden automatisch auf Inselversorgung umschaltet und so die Krankenstation unabhängig vom öffentlichen Netz mit Strom versorgt.

Da in der Casamance extreme klimatische Bedingungen herrschen, kommen für die Anlage in Baïla spezielle Doppelglasmodule zum Einsatz, die sich in der Praxis bei solchen extremen Witterungsbedingungen schon oft bewährt

Hintergrundinformation



haben. Traditionell testet SCHOTT Solar seine Module unter extremen Temperaturschwankungen, dauerhafter Feuchtigkeit und hohen Druck- und Sogkräften – und nach Kenntnis des Unternehmens als einziger Hersteller doppelt so streng, wie es die geltenden Prüfkriterien für Solarmodule vorschreiben. Auch der Wechselrichter spielt für die Wirtschaftlichkeit und Performance einer Solaranlage eine wichtige Rolle. Er wandelt den Gleichstrom aus den Solarmodulen in den benötigten Wechselstrom um. Die Verantwortlichen bei SCHOTT Solar haben sich bewusst für die Systemtechnik von SMA entschieden, denn diese ist ebenfalls für die extremen Bedingungen im Senegal bestens gerüstet.



Bei der Auswahl des Projektes ist SCHOTT Solar der Empfehlung der KAÏTO Energie AG gefolgt. Die Mitarbeiter von KAÏTO setzen bereits seit sechs Jahren wirtschaftlich orientierte Projekte in der Casamance um. Den Schwerpunkt legt das Unternehmen dabei auf die dezentrale Stromversorgung auf Basis Erneuerbarer Energien. Im Jahr 2004 hat KAÏTO außerdem eine Fischzucht und 2006 eine Imkerei in der Casamance aufgebaut. Die Erfahrungen und direkten Kontakte, die das Unternehmen dabei gewonnen hat, haben auch das Projekt „Solare Notstromversorgung für eine Krankenstation“ zu einem Erfolg werden lassen.

Die Menschen in Baila waren am Bau der Anlage direkt beteiligt: Die Dorfgemeinschaft hat den Erweiterungsbau errichtet, auf dem Mitarbeiter von SCHOTT Solar und KAÏTO die Anlage im Mai gemeinsam installiert haben. Auszubildende aus der benachbarten Berufsschule haben die Fachleute aus

Deutschland dabei unterstützt und die Module auf dem Dach montiert. So haben sie ihr Wissen aus dem Unterricht direkt in die Praxis umgesetzt und ihre Kenntnisse an moderner Technik ausprobiert. SCHOTT Solar übernahm die elektrische Installation, die technische Abnahme der Backup Anlage und schulte den Elektriker vor Ort, der die Anlage nun selbständig wartet und von KAÏTO regelmäßig vor Ort unterstützt wird.

Die umfassende Beteiligung der Dorfbevölkerung hat wesentlich dazu beigetragen, dass die Menschen in Baïla die Anlage nicht als Geschenk von außen wahrnehmen. Vielmehr begreifen sie es als ein Projekt, das sie mit externer Unterstützung selbst auf die Beine gestellt haben. Die knapp 2.000 Menschen in Baïla und die Dörfer in der Umgebung können sich nun also auf die Stromversorgung in der Krankenstation verlassen. Das Beispiel der „Solare Notstromversorgung für eine Krankenstation“ in Baïla wird sicherlich Schule machen, hoffen die Projektleiter. Denn auch in anderen Dörfern im Senegal ist Strom Mangelware. Viele sind im Gegensatz zu Baïla nicht einmal an das öffentliche Stromnetz angeschlossen, da der Ausbau des Überlandnetzes nur entlang der großen Strassen erfolgt: Gerade in ländlichen Regionen sind zum Teil längere Distanzen zu überbrücken, um alle Dörfer „im Busch“ zu erreichen. Die Anschlüsse werden folglich zu teuer und stehen rein wirtschaftlich für einen Energieversorger in keinem Verhältnis zu dem Geld, das die ländlichen Haushalte an ihn bezahlen würde. Das nahezu unerschöpfliche Potenzial der Sonne gibt es im Senegal hingegen kostenlos – es muss nur nutzbar gemacht werden. Darin liegt der Vorteil der Erneuerbaren Energien: Sie bieten sich überall dort an, wo die herkömmliche

Hintergrundinformation



Stromversorgung per Überlandleitung nicht ankommt beziehungsweise die Stromversorgung nicht ausreichend sichergestellt ist.

Blick in die Zukunft:

KAÏTO wird sich auch weiterhin für eine dezentrale Stromversorgung im Senegal stark machen und positioniert sich als „Energieversorger im ländlichen Afrika“. Im Juli wurde eine Tochtergesellschaft für die Durchführung gegründet, das Elektrifizierungskonzept ist bereits ausgearbeitet und erste Projekte sind in der Umsetzung. **So wird unter anderem eine Kette von dörflichen Energie-Kiosken aufgebaut, die von lokalen Kleinunternehmern im Franchise System betrieben werden. Jeder Kiosk ist mit einer zentralen PV Ladestation für akkubetriebene Anwendungen wie Lampen oder Handys ausgestattet. Die Betreiber informieren über Energieeffizienz und ergänzende Lösungen, verkaufen PV Konsumartikel, Ersatzteile, energiesparende Geräte und erbringen einfache Installationsarbeiten.**



Über die Projektpartner:

SCHOTT Solar, SMA und KAÏTO sind aktive Mitglieder im Arbeitskreis Ländliche Elektrifizierung des Bundesverbandes Solarwirtschaft. Die Idee für eine Solaranlage im Senegal ist auf einer Unternehmerreise in den Senegal entstanden. Diese fand im Mai 2007 statt und war Teil des Vorhabens „Projekterschließung Senegal – Erneuerbare Energien und ländliche Elektrifizierung“ des

Hintergrundinformation



Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Deutsche Unternehmen hatte dort die Möglichkeit, Kontakte zu senegalesischen Partnern und Institutionen zu knüpfen. Neben der Kontaktaufnahme stand vor allem die Entwicklung erster Geschäftsideen im Zentrum. Mit der Solaranlage für die Krankenstation in Baila konnte dieses Ziel nach nur einem Jahr erreicht werden.

SCHOTT Solar AG

SCHOTT Solar ermöglicht mit ihren hochwertigen Produkten, das nahezu unerschöpfliche Potenzial der Sonne als erneuerbare Energiequelle zu nutzen. Zu diesem Zweck produziert SCHOTT Solar wesentliche Komponenten für Photovoltaikanwendungen und Solarkraftwerke mit Parabolrinnentechnologie. In der Photovoltaikindustrie gehört das Unternehmen zu den wenigen integrierten Herstellern von kristallinen Siliciumwafern, Zellen und Modulen. Die Herstellung der Wafer erfolgt dabei überwiegend im Joint Venture WACKER SCHOTT Solar GmbH, durch das auch die Siliciumversorgung als Voraussetzung für ein starkes Wachstum langfristig gesichert ist. Auch in der Dünnschichttechnologie zählt sich SCHOTT Solar wegen ihrer über 20-jährigen Erfahrung zu den richtungsweisenden Unternehmen. Bei der Produktion von Receivern für Solarkraftwerke mit Parabolrinnentechnologie sieht sich SCHOTT Solar als Markt- und Technologieführer. Die Receiver sind Schlüsselkomponenten von Großkraftwerken, die auf Basis der Parabolrinnentechnologie zentral Strom aus Sonnenenergie erzeugen und damit ganze Städte versorgen können. SCHOTT Solar produziert in Deutschland, der Tschechischen Republik, den USA und in Spanien. Die Innovationskraft und technologische Kompetenz von SCHOTT Solar reichen zurück bis in die späten 1950er Jahre. Die SCHOTT Solar AG ist eine hundertprozentige Tochter des internationalen Technologiekonzerns SCHOTT. SCHOTT entwickelt Spezialwerkstoffe, Komponenten und Systeme für die Branchen Hausgeräteindustrie, Pharmazie, Solarenergie, Elektronik, Optik und Automotive. Der SCHOTT Konzern erwirtschaftete im Geschäftsjahr 2006/2007 mit rund 16.700 Mitarbeitern einen globalen Umsatz von rund 2,1 Milliarden Euro.



SMA Solar Technology AG

SMA ist mit einem Umsatz von 327 Mio. EUR (2007) Weltmarktführer bei Photovoltaik-Wechselrichtern, einer zentralen Komponente jeder Solarstromanlage. Die SMA-Gruppe hat ihren Hauptsitz in Niestetal bei Kassel und ist auf vier Kontinenten in acht Ländern mit ausländischen Tochtergesellschaften vertreten. Die Unternehmensgruppe beschäftigt mehr als 2.500 Mitarbeiter (inkl. Zeitarbeitnehmer). SMA produziert ein breites Spektrum von Wechselrichtertypen für jeden eingesetzten Photovoltaik-Modultyp und alle Leistungsgrößen von Photovoltaik-Anlagen. Das Produktspektrum beinhaltet sowohl Wechselrichter für netzgekoppelte Solarstrom-Anlagen als auch für Inselssysteme.

KAÏTO

Die KAÏTO Energie AG investiert in moderne Infrastruktur für die ländliche Elektrifizierung. Hierfür wurden Dorfstromanlagen auf Basis erneuerbarer Energien entwickelt, die über mehrere Ausbaustufen eine flächendeckende Energieversorgung übernehmen: Ausgehend von solar betriebenen Energie-Kiosken und individuellen Installationen entstehen lokale Netze (AC Mini-Grids), die ihre Energie aus den lokalen Quellen Sonne und Biomasse gewinnen. KAÏTO betreibt alle Anlagen mit lokalen Mitarbeitern und in Eigenregie.

*Die **KAÏTO Projekt GmbH** ist Spezialist für nachhaltige Investitionen in Westafrika. KAÏTO bietet individuelle Projektentwicklung und Investitionsberatung für Unternehmen, die selbst in Afrika investieren oder sich an konkreten Projekten beteiligen möchten. Alle Projekte fördern die ländliche Entwicklung und entsprechen den Kriterien der Nachhaltigkeit.*

KAÏTO ist seit Juli 2008 im Senegal mit einer eigenen Tochtergesellschaft präsent. .

Kontakt:

SCHOTT Solar GmbH
Lars Waldmann
Presse und Öffentlichkeitsarbeit
Tel: +49 (0)6023 - 91 1811
Fax: +49 (0)6023 - 91 1700
lars.waldmann@schott.com
www.schottsolar.de

KAÏTO Energie AG ·
Heidi Schiller·
Leitung Vertrieb und Marketing
Tel. +49 (0)89 5454 6147 ·
Fax +49 (0)89 5454 6152 ·
heidi.schiller@kaito-afrika.de
www.kaito-afrika.de

Fink & Fuchs
Public Relations AG
Heike Schillinger
Tel: +49 (0)611 - 74131 913
Fax: +49 (0)611 - 74131 21
heike.schillinger@ffpr.de
www.ffpress.net

SMA SolarTechnologie AG
Michael Wollny
Director Sales Off-Grid Solutions
Tel: +49 561 9522-4122
Fax: +49 561 9522-100
Michael.Wollny@SMA.de
www.SMA.de