

A close-up photograph of a person's face, focusing on their right eye. The eye is looking directly at the camera. The iris is a light brown color, and within it, there is a clear reflection of a solar panel array under a bright sun, with a blue sky and some greenery visible. The person's skin is fair and has a natural texture. The background is out of focus, showing a hint of a blue object.

ENERGIE
SMARTER NUTZEN

INDEPENDENT STORIES

S



HOME SMART HOME
Seite 4



AUF DIE SONNE SETZEN
Seite 10

T



EINFACH KOMPLEX
Seite 16

O



**MIT NETZ UND
DOPPELTEM BODEN**
Seite 20

R



KEINE SPINNEREI
Seite 24

I

E



UNENDLICHE ENERGIE
Seite 28

S



QUALITÄT VERBINDET
Seite 32

TITEL

Simon Butterweck und Nils Werner sind Vorreiter für Erneuerbare Energien. Mehr über ihr Leben im Smart Home ab Seite 4

MEHR UNABHÄNGIGKEIT

Wie wollen wir unsere zukünftige Energieversorgung angesichts knapper werdender fossiler Brennstoffe und eines fortschreitenden Klimawandels gestalten? Mit dieser Frage beschäftigen sich weltweit immer mehr Menschen und Unternehmen. Für viele von ihnen ist die Antwort eindeutig: Sie nehmen ihre Energieversorgung selbst in die Hand. Die Photovoltaik gibt ihnen die Möglichkeit, sich unabhängig von steigenden Strompreisen sowie endlichen und klimaschädlichen konventionellen Energieträgern zu machen.

Mit der fortschreitenden technologischen Entwicklung wird die Solarstromerzeugung in zunehmendem Maße wirtschaftlich, und ihre Einsatzmöglichkeiten werden noch vielfältiger. In den Industrieländern bauen Menschen ihre Häuser zu Smart Homes aus, in denen sie den eigenen Strom vom Dach durch die Einbindung von Speichern auch nachts nutzen können. Industrie- und Gewerbebetriebe errichten auf ihren Gebäuden Photovoltaikanlagen, um mit dem günstigen Solarstrom ihre Betriebskosten zu senken.

In Schwellenländern mit hoher Sonneneinstrahlung sorgen große Photovoltaik-Kraftwerke dafür, dass immer mehr Menschen schnell Zugang zu einer nachhaltigen und kostengünstigen Stromversorgung bekommen – und damit zu Wohlstand und wirtschaftlicher Entwicklung. Industrielle Verbraucher, die mit häufigen Stromausfällen kämpfen oder keine Anbindung an das Stromnetz haben, sind für eine durchgängige Stromversorgung nicht mehr auf teuren Dieselmotoren angewiesen. Sie ergänzen ihre Diesellageraggregate mit Photovoltaik, um Kosten und CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Voraussetzung für mehr Unabhängigkeit in der Anwendung von Energie ist innovative Systemtechnik für ein intelligentes Energiemanagement. Dieser Aufgabe widmen wir uns seit über 30 Jahren mit großer Leidenschaft. Technologie von SMA ermöglicht es allen Menschen, ihre Energie individuell zu nutzen. Und sorgt dafür, dass immer mehr Erneuerbare Energien in die Stromnetze integriert werden können. Ohne lange Planungs- und Bauphasen oder einen übermäßig teuren Netzausbau.

Was das konkret für den Alltag der Menschen bedeutet, erfahren Sie auf den folgenden Seiten. In unseren Geschichten berichten Menschen aus verschiedenen Ländern über ihre Erfahrungen, über ihre Visionen und die Ziele, die sie mit ihren Energieprojekten verfolgen. Von der Familie aus Nordhessen, die ihren Traum vom Smart Home verwirklicht hat, über den Physiker in den USA, der den optimalen Einsatz von Großspeichern erforscht, bis zum Service Manager, der für den Betreiber eines großen Photovoltaik-Kraftwerks in Japan Unmögliches möglich macht. Sie alle eint eines: Sie sind Vorreiter für die unabhängige, dezentrale und erneuerbare Energieversorgung von morgen.



Home **SMART** Home

DER WIND BLÄST HEUTE KALT IN NORDHESSEN. DOCH BEIM INTERVIEW IM WOHNZIMMER VON MANDY WERNER UND SIMON BUTTERWECK IST ES WARM UND GEMÜTLICH. VOR ZWEI JAHREN HABEN SIE IHR TRAUMHAUS GEBAUT - UND ERZEUGEN SEITDEM MIT DER EIGENEN SOLARSTROMANLAGE EINEN GROSSTEIL IHRER ENERGIE SELBST. UND WEIL ES EIN „SMART HOME“ IST, KÖNNEN SIE IHREN STROM SOGAR BEI SCHLECHTEM WETTER ODER ABENDS NUTZEN, WENN DIE SONNE NICHT SCHEINT.



„UNSER EIGENER STROM IST VIEL GÜNSTIGER ALS DER STROM AUS DEM NETZ; UND WIR SIND WEITGEHEND UNABHÄNGIG VON STEIGENDEN STROMPREISEN.“

SIMON BUTTERWECK



— **Mandy, Simon, warum bezieht ihr euren Strom nicht wie die meisten Leute aus dem öffentlichen Stromnetz?**

Mandy: Für uns war schon lange klar: Wenn wir ein Haus bauen, dann wollen wir Energie sparen und selbst Strom erzeugen.

Simon: Und jetzt produzieren wir eben mit unserer Photovoltaikanlage unseren eigenen Strom. Der ist viel günstiger als der Strom aus dem Netz, und wir sind weitgehend unabhängig von immer weiter steigenden Strompreisen. Übrigens nutzen wir unseren Solarstrom nicht nur für die Elektrogeräte, sondern auch für warmes Wasser und zum Heizen. Nur im Winter müssen wir zusätzlich unseren Holzpelletkamin anschalten.

— **Aber ihr habt ja erstmal einiges in die Photovoltaikanlage investiert ...**

Simon: Ja, aber das hat sich auf alle Fälle gelohnt. Mit dem Sunny Home Manager und dem Sunny Island haben wir unser Haus zum Smart Home gemacht. Dadurch können wir besonders viel Sonnenstrom selbst verbrauchen.



30€

IM MONAT – SEIT MANDY, SIMON UND NILS IM SMART HOME WOHNEN, FÄLLT IHRE STROMRECHNUNG DEUTLICH NIEDRIGER AUS ALS ZUVOR.

— **Und wie funktioniert das?**

Simon: Eigentlich ganz einfach. Ich sage dem Sunny Home Manager, bis wann die Wäsche gewaschen und das Geschirr gespült sein soll, und er weiß, wann die Photovoltaikanlage genug Strom für Waschmaschine und Geschirrspüler produziert.

Mandy: Das funktioniert sogar mit unserer alten Waschmaschine. Wir beladen sie morgens vor der Arbeit, und wenn genug Solarstrom da ist, setzt der Sunny Home Manager sie über eine Funksteckdose in Gang. Wenn wir abends nach Hause kommen ist alles sauber.

— **Musstet ihr euren Alltag nach dem Umzug ins Smart Home sehr umstellen?**

Mandy: Nein, überhaupt nicht. Ich glaube aber, dass wir jetzt einfach bewusster mit Energie umgehen. Und das hat sich sogar schon auf unseren Sohn übertragen (lacht). Erst gestern hat er mich ermahnt: „Mama, musst du dir schon wieder die Haare föhnen, obwohl die Sonne nicht scheint? Weißt du, wie viel Strom das verbraucht?“ Aber weil wir den Solarstrom, der nicht sofort verbraucht wird, in einer Batterie speichern, können wir ihn ja auch unabhängig vom Wetter und praktisch rund um die Uhr nutzen.

Simon: Nils wächst eben schon mit diesem Bewusstsein auf, das ist toll. Aber natürlich gibt es auch Leute, die das, was wir tun, kritisch sehen. Viele Freunde und Bekannte haben uns zum Beispiel schon gefragt, ob sich unsere Photovoltaikanlage überhaupt lohnt. Schließlich liest man überall, dass Solarstrom angeblich zu teuer ist.

— **Und, konntet ihr die Kritiker vom Gegenteil überzeugen?**

Mandy: Bisher immer. Gegen das Sunny Portal ist noch keiner angekommen. Das ist ein Online-Portal, an das der Sunny Home Manager Daten sendet. Dort können wir dann zum Beispiel auf die Sekunde genau sehen, welches Elektrogerät gerade wie viel Strom verbraucht, wie viel Strom aus der Photovoltaikanlage kommt und wie viel Strom wir aus dem Netz beziehen. Wenn wir das den Kritikern zeigen, sind sie jedes Mal erstaunt darüber, wie viel Sonnenstrom wir selbst verbrauchen können.

Simon: Damit haben wir sogar meinen Bruder überzeugt. Er hat jetzt auch ein Smart Home mit Solaranlage und testet gerade den neuen Wechselrichter Sunny Boy Smart Energy mit integriertem Speicher für SMA. Am Monatsende vergleichen wir immer, wer einen größeren Anteil von seinem selbst erzeugten Strom verbrauchen konnte und am wenigsten aus dem Netz dazukaufen musste. Das wird umso spannender, je mehr Komponenten wir vom Sunny Home Manager steuern lassen. Gerade schauen wir uns nach einem kleinen Elektroauto um. Das können wir nämlich mit unserem eigenen Sonnenstrom günstig laden und zusätzlich auch als Extra-Speicher nutzen.

Mandy und Simon, vielen Dank für das Gespräch.



SMA SMART HOME

Mit dem SMA Smart Home-System können Solaranlagenbesitzer einen besonders hohen Anteil ihres Bedarfs mit günstigem Strom vom Dach decken und werden damit unabhängiger von steigenden Energiekosten.

BATTERIESPEICHER UND SUNNY ISLAND

In Kombination mit Batteriespeichern ermöglicht es der Batterie-Wechselrichter Sunny Island, Solarenergie, die nicht sofort verbraucht wird, für später zu speichern.

So kann sie auch genutzt werden, wenn keine Sonne scheint.

SUNNY TRIPower

Der Photovoltaik-Wechselrichter wandelt den in den Solarmodulen erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom. Dieser wird vorrangig im Haus genutzt und gespeichert. Nur was dann noch übrig bleibt, fließt ins öffentliche Stromnetz.



Mehr zum Eigenverbrauch von Solarstrom im SMA Blog
www.SMA-Sunny.com/FSS



SUNNY HOME MANAGER

Die Schaltzentrale des SMA Smart Home sorgt automatisch und einfach für die optimale Abstimmung von Stromerzeugung und Verbrauch. Der Sunny Home Manager weiß auch, wann er wo wie viel Energie am besten zwischenspeichert.



AUF DIE SONNE SETZEN

DER POLSTERMÖBELHERSTELLER HIMOLLA IST TIEF VERWURZELT IM BAYRISCHEN TAUFKIRCHEN AN DER VILS. INNERHALB WENIGER JAHRZEHNTE IST DAS UNTERNEHMEN VOM KLEINEN FAMILIENBETRIEB ZU EINEM DER GRÖSSTEN POLSTERMÖBELHERSTELLER EUROPAS GEWACHSEN. MANAGEMENT UND MITARBEITER BEWEISEN IMMER WIEDER INNOVATIONSFREUDE UND PROBIEREN GERNE NEUES AUS - SO WIE JETZT DIE EIGENE STROMVERSORGUNG MIT PHOTOVOLTAIK. „EIN ALLEINSTELLUNGSMERKMAL, AUF DAS WIR SCHON ETWAS STOLZ SIND“, SAGT ENERGIEMANAGER MARKUS FISCHER. „DENN EINE ANLAGE DIESER GRÖSSE KANN VERMUTLICH KEINER UNSERER WETTBEWERBER VORWEISEN. DABEI WIRD EINE KOSTENGÜNSTIGE UND UMWELTFREUNDLICHE PRODUKTION FÜR UNSERE KUNDEN IMMER WICHTIGER.“



ERWARTUNGSVOLL Installateur Josef Ecker und Energiemanager Markus Fischer sind schon sehr gespannt, ob die Photovoltaikanlage den prognostizierten Jahresertrag erbringt – oder ihn sogar übertrifft.

„Der Möbelmarkt ist hart umkämpft. Da kommt es auf jeden Cent an.“ Markus Fischer weiß, wovon er spricht. Seit zwölf Jahren arbeitet der staatlich geprüfte Holztechniker voller Enthusiasmus für himolla Polstermöbel. Um im internationalen Wettbewerb mithalten zu können, muss das Unternehmen die Betriebskosten ständig im Blick haben. Denn schließlich wird der Konkurrenzdruck immer größer. Deshalb denken bei himolla alle darüber nach, wie man die Kosten weiter senken kann.

*„DER MÖBELMARKT
IST HART UMKÄMPFT.
DA KOMMT ES AUF
JEDEN CENT AN.“*

**MARKUS FISCHER,
HIMOLLA POLSTERMÖBEL**

Wer dabei die Idee mit der Photovoltaikanlage zuerst hatte, weiß Markus Fischer heute nicht mehr so genau. „Sicher ist sie in mehreren Köpfen entstanden“, sinniert der 39-jährige. „Damals hat es sich allerdings noch gar nicht gelohnt, den Solarstrom selbst zu verbrauchen. Deshalb wollten wir unsere Dächer eigentlich für eine Photovoltaikanlage verpachten.“ Doch dann fielen die Preise so rasant, dass Markus Fischer und seinen Kollegen bald klar wurde: Wenn wir selbst eine Solaranlage bauen und den Strom für die Möbelproduktion nutzen, müssen wir viel weniger für Energie ausgeben und können damit unsere Betriebskosten senken. Also setzte sich Markus Fischer mit dem Produktionsleiter, dem Einkauf und dem Elektrikermeister des Betriebs zusammen.

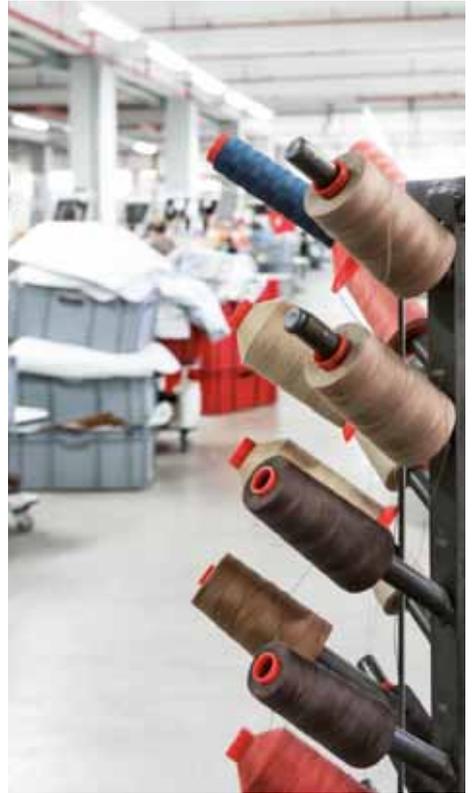
In ihren intensiven Gesprächen nahmen die Pläne für die Photovoltaikanlage auf dem Dach der Möbelfabrik immer konkreter Gestalt an. Schließlich gingen sie auf die Suche nach einem Installationsbetrieb, mit dem das anspruchsvolle Projekt mit einer Leistung von einem Megawatt realisiert werden sollte. Nach intensiver Prüfung der Angebote erhielt schließlich das Familienunternehmen Elektro Ecker aus Landshut den Auftrag, die Anlage zu planen und zu bauen.

Für Firmenchef Josef Ecker ist Photovoltaik mehr als ein Beruf: „Der Gedanke, Strom selbst zu produzieren und sich damit ein Stück weit unabhängig zu machen, fasziniert mich schon seit langem.“ Seine Leidenschaft begann vor Jahren mit dem Bau der eigenen Photovoltaikanlage, an der der Familienvater noch heute in jeder freien Minute bastelt. Mittlerweile hat er seine Familie mit dem Solarfieber angesteckt. Sowohl Eckers Eltern als auch seine Frau arbeiten in seinem Betrieb mit. Der Auftrag von himolla war für sie etwas ganz Besonderes. „Wir hatten noch nie so eine große Eigenverbrauchsanlage mit einem so hohen Anteil an selbst genutztem Strom gebaut“, erinnert sich der Elektrikermeister.

*„DER GEDANKE,
STROM SELBST ZU
PRODUZIEREN UND
SICH UNABHÄNGIG
ZU MACHEN, FASZINIERT MICH.“*

**JOSEF ECKER,
ELEKTRO ECKER**

MADE IN BAVARIA Das handwerkliche Können der Mitarbeiter hat bei himolla einen hohen Stellenwert.





NACHHALTIG Die Photovoltaikanlage passt perfekt zur umweltfreundlichen und ressourcenschonenden himolla-Produktion.

Bei der Umsetzung der himolla-Anlage stellten ihn insbesondere die Vorgaben des Netzbetreibers für die Integration der Photovoltaik in das werkseigene Mittelspannungsnetz vor eine Herausforderung. Trotzdem dauerte es nur ein halbes Jahr, bis himolla das eigene Solarkraftwerk in Betrieb nehmen konnte. Seit Anfang Dezember 2013 liefern die 3 700 Photovoltaikmodule und die 46 Sunny Tripower-Wechselrichter von SMA günstigen und sauberen Strom für die himolla-Produktion.

Josef Ecker hat errechnet, dass der Möbelhersteller über 90 Prozent davon direkt verbrauchen kann. Das bedeutet bei einer jährlichen Stromrechnung von rund 900 000 Euro rund 150 000 Euro Einsparpotenzial. „Die Anlage erzeugt genau dann am meisten Strom, wenn unsere Produktion auf Hochtouren läuft. Dadurch müssen wir viel weniger Strom zukaufen und brauchen uns auch für die Zukunft keine allzu großen Sorgen wegen steigender Energiekosten machen“, sagt Markus Fischer, dem seine Begeisterung deutlich anzumerken ist. Für himolla ist das ein entscheidender Vorteil gegenüber den Mitbewerbern.

„DIE PHOTOVOLTAIK-ANLAGE ERZEUGT GENAU DANN AM MEISTEN STROM, WENN UNSERE PRODUKTION AUF HOCHTOUREN LÄUFT.“

MARKUS FISCHER

600 bis 700 Polstermöbelgarnituren stellen die rund 1 100 Mitarbeiter des Unternehmens jeden Tag her. Himolla verspricht seinen Kunden „Qualität made in Bavaria“. Dabei hat das handwerkliche Können der Mitarbeiter nach wie vor einen hohen Stellenwert. Genauso wie

ein schonender Umgang mit Umwelt und Ressourcen. Nicht umsonst wurde die gesamte Produktpalette des Polstermöbelherstellers mit dem Umweltzeichen „Blauer Engel“ ausgezeichnet. „Auch deshalb passt es so gut zu unserer Firmenphilosophie, dass wir bei der Stromproduktion jetzt auf die Sonne setzen. Denn das hilft uns ja nicht nur beim Sparen, sondern ist auch gut für die Umwelt“, erklärt Markus Fischer.

Gemeinsam mit Josef Ecker ist er nun schon sehr gespannt, ob die Solaranlage die berechnete Prognose für die jährliche Stromerzeugung erfüllt – oder sie vielleicht sogar übertrifft. „Das wäre schließlich nicht zum ersten Mal bei einer von mir installierten Anlage der Fall“, schmunzelt Josef Ecker.

90%

DES SOLARSTROMS KANN HIMOLLA DIREKT VERBRAUCHEN – UND DAMIT 150 000 EURO IM JAHR SPAREN.



ELEKTROTECHNIK EIN KOMPLEX

Elektrotechnik gehörte während des Maschinenbaustudiums nicht gerade zu Jörg Jahns Lieblingsfächern. Um dennoch einen Schein in dem Fach zu bekommen, beteiligte er sich an einem Windkraft-Projekt. Seitdem brennt der Ingenieur für die Erneuerbaren Energien – und wurde zum Experten für Elektrotechnik. Bei SMA arbeitet Jörg Jahn daran, immer mehr Strom aus regenerativen Quellen in die Netze zu integrieren – eine maßgebliche Voraussetzung für die weitere weltweite Verbreitung der Erneuerbaren.



Noch mehr Expertenwissen zur
Netzintegration von Erneuerbaren Energien unter
en.SMA-Sunny.com/Netintegration



Mit Intelligenz im System können auch große Mengen Erneuerbarer Energien in die Netze integriert werden.

— **Jörg, warum ist es so wichtig, die Photovoltaik nahtlos in die Stromnetze zu integrieren?**

Weltweit rückt die Sonne als unendliche und kostengünstige Energiequelle immer mehr in den Vordergrund. Der Anteil großer Solarkraftwerke an der Stromproduktion wächst rasant. Damit bekommen sie einen erheblichen Einfluss auf die Versorgungsnetze. Dementsprechend können wir die Stabilität der Netze zukünftig nur gewährleisten, wenn wir den Strom aus diesen Anlagen optimal in diese Netze integrieren. Und nur wenn uns das gelingt, wird der Anteil der Erneuerbaren Energien an der weltweiten Energieversorgung auch weiter wachsen.

— **Was ist so schwierig an der Netzintegration der Erneuerbaren Energien?**

Zunächst einmal sind die Netze auf die konventionelle Stromerzeugung ausgelegt, denn für sie wurden sie ja ursprünglich errichtet. Das System ist so aufgebaut, dass die Synchrongeneratoren, also beispielsweise Atom- und Kohlekraftwerke, das Netz automatisch stützen. Bei den Erneuerbaren ist das nicht von vornherein der Fall. Das heißt aber noch lange nicht, dass wir für die Integration von Strom aus erneuerbaren Quellen die Stromnetze umfangreich und kostspielig ausbauen müssen. Denn einige Netzdienstleistungen können die hochflexiblen Erneuerbaren sogar viel besser leisten als die trägen konventionellen Kraftwerke. Man muss ihnen eben nur sagen, dass sie es tun sollen.

— **Und wie macht man das?**

Das geschieht schon heute. Mit ihrer intelligenten Systemtechnik stützen große Photovoltaik-Kraftwerke das Netz auf vielfältige Art und Weise, etwa bei der Frequenz- und Spannungshaltung. Betrachtet man das Gesamtsystem, bieten Wechselrichter und Kommunikationskomponenten der Anlagen weiteres enormes Potenzial. Die Herausforderung für uns besteht darin, hier immer mehr Funktionen zu integrieren und gleichzeitig die Kosten weiter zu senken. Um diese Arbeit effizient zu erledigen, brauchen wir möglichst genaue Vorgaben durch Netzanschlussbedingungen.

— **Wer definiert denn die Vorgaben für den Netzanschluss?**

Die Richtlinien werden in Gremien erarbeitet, in denen neben den Versorgungsnetzbetreibern unter anderem auch Vertreter aus der Industrie vertreten sind. Deshalb ist die Gremienarbeit auch ein wichtiger Teil meines Jobs – und keineswegs so dröge, wie es sich vielleicht anhört. Deutschland ist auf dem Gebiet schon sehr weit und wird international als Vorbild gesehen. Ich finde es sehr spannend, dass ich auch auf diesem Weg die Zukunft der Energieversorgung mitgestalten kann. Schließlich bin ich ein Überzeugungstäter.

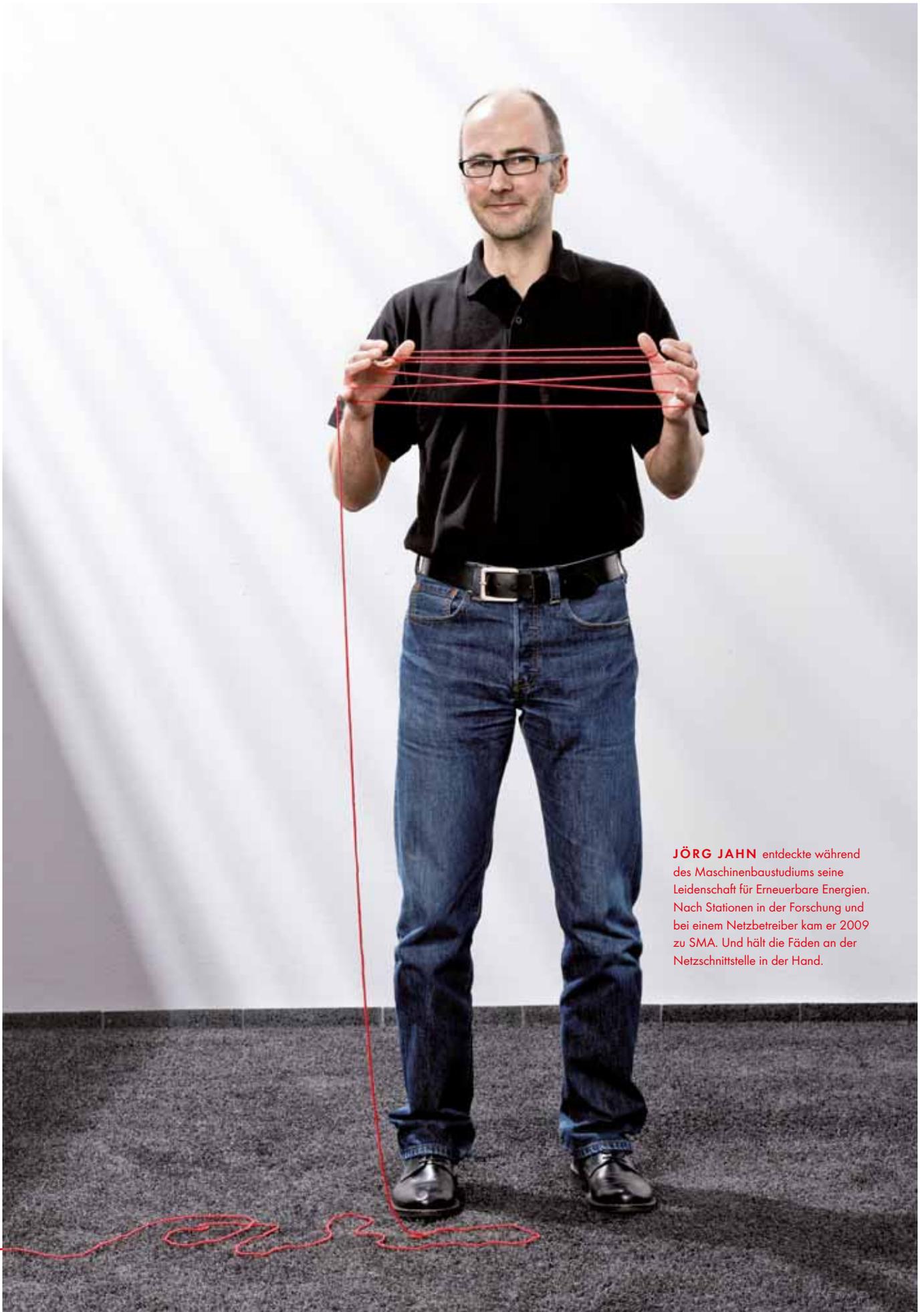
— **Lassen sich die deutschen Standards denn so einfach auf andere Länder übertragen?**

Daran arbeiten wir. Aber natürlich finden wir in jedem Land andere Voraussetzungen. Insbesondere in den Schwellenländern, in denen große Solarkraftwerke ja zunehmend wettbewerbsfähig werden, steht die Entwicklung der Richtlinien häufig noch ganz am Anfang. Aber es gibt auch hier schon einige Erfolge. So hat zum Beispiel Südafrika Ende 2012 verbindliche Netzanschlussregeln erlassen. An der Ausarbeitung waren übrigens auch Kollegen von mir beteiligt. SMA war sehr früh und sehr konsequent in deutschen Gremien vertreten. Dadurch haben wir viele Hintergründe der Entwicklungen in der Netzintegration mitbekommen. Diese Erfahrungen können wir jetzt nutzen, um in neuen Märkten die Richtlinien in viel höherem Tempo auf einen aktuellen Stand zu bringen, mit dem sich hohe Ausbauraten bewältigen lassen. Man muss das Rad nicht ständig neu erfinden. Die Physik unterscheidet sich zum Glück sowieso nicht von Land zu Land.

— **Fließen die Ergebnisse der Gremienarbeit auch in die Entwicklungsarbeit bei SMA ein?**

Selbstverständlich. Wir erfahren dort zum Beispiel, wo die Herausforderungen für die Netzbetreiber liegen und können überlegen, wie sich Wechselrichter an deren Bewältigung noch besser beteiligen können. Damit sichern wir auch die Investitionen unserer Kunden ab, denn wir bieten ihnen zukunftssichere Systemlösungen, die kommende Anforderungen schon heute erfüllen.

Jörg, vielen Dank für das Gespräch.

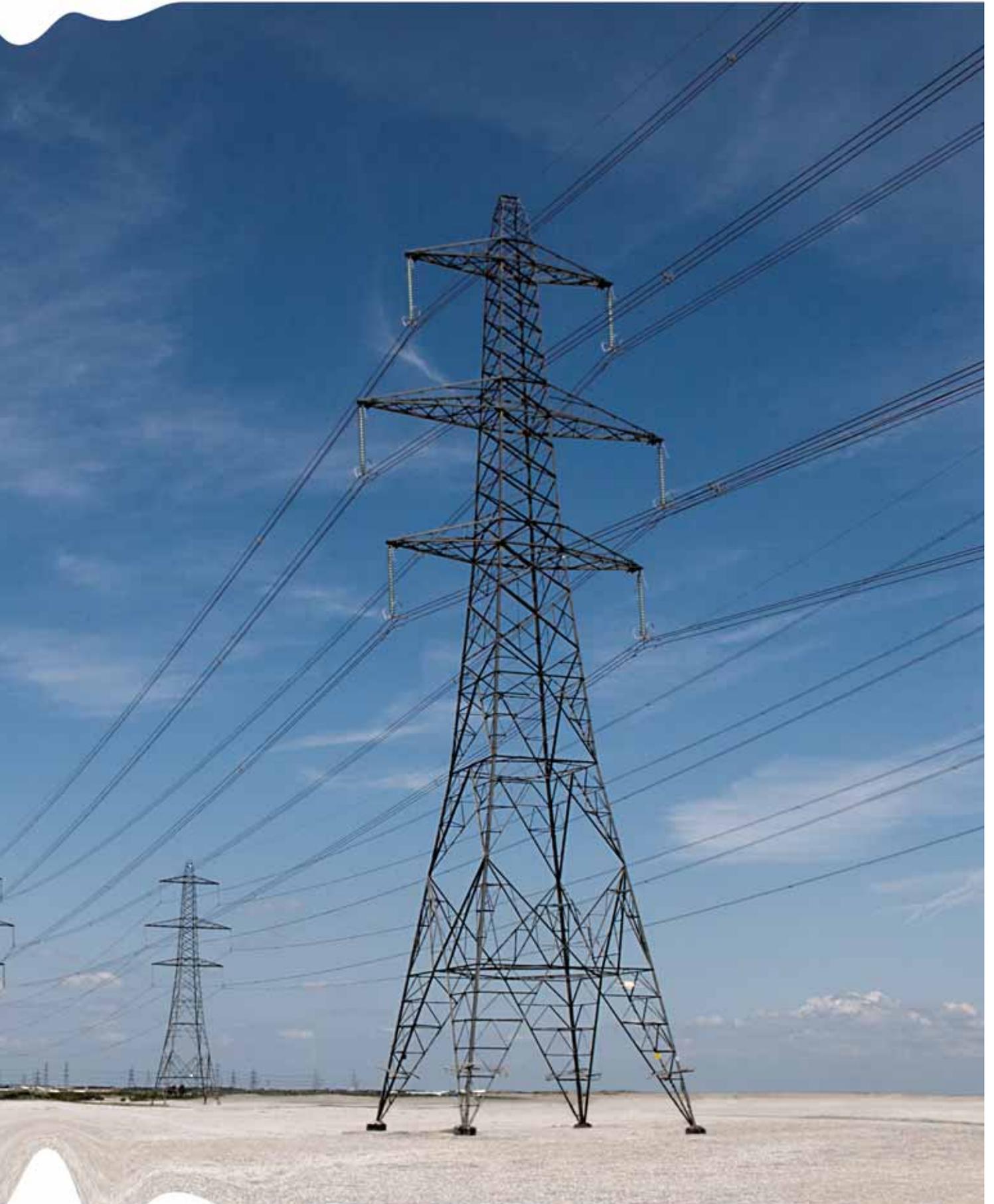


JÖRG JAHN entdeckte während des Maschinenbaustudiums seine Leidenschaft für Erneuerbare Energien. Nach Stationen in der Forschung und bei einem Netzbetreiber kam er 2009 zu SMA. Und hält die Fäden an der Netzschnittstelle in der Hand.



MIT NETZ UND DOPPELTEM BODEN

TUCSON, ARIZONA. DIE STADT IM SÜDWESTEN DER USA LIEGT IN EINER HOCHEBENE UMGEHEN VON BERGEN. DIE LANDSCHAFT IST KARG: KAKTEEN, SAND, STRÄUCHER. DURCHSCHNITTlich ZEHNEINHALB STUNDEN SCHEINT HIER DIE SONNE JEDEN TAG. DAS MACHT DIE REGION ZU EINEM PERFEKTEN STANDORT FÜR PHOTOVOLTAIK-KRAFTWERKE. IM SCIENCE TECH PARK DER ÖRTLICHEN UNIVERSITY OF ARIZONA STEHT EINE GANZ BESONDERE ANLAGE. HIER ERFORSCHEN DER BETREIBER SOLON CORPORATION UND SEINE PARTNER DIE MÖGLICHKEITEN VON GROSSEN SPEICHERN. IHR ZIEL: DIE UNABHÄNGIGKEIT VON KONVENTIONELLEN KRAFTWERKEN WEITER ERHÖHEN, DAMIT DIE STROMNETZE NICHT ZU HOHEN KOSTEN AUSGEBAUT WERDEN MÜSSEN.





Forschen für mehr Erneuerbare

„Ohne die Integration von Speichern wird es keine Vollversorgung mit Erneuerbaren Energien geben. Durch sie können wir Strom aus Wind und Sonne jederzeit nutzen und die Stromnetze stabilisieren. Deshalb ist es so wichtig, ihre technischen Möglichkeiten zu erforschen“, sagt Daniel Cormode. Um das zu tun, hat sich sein Arbeitgeber Solon, ein führender Solarzell- und Modulhersteller, der auch komplette Photovoltaik-Großkraftwerke errichtet, mit SMA und dem Stromversorger Tucson Electric Power (TEP) zusammengetan. „Wir haben dafür eine 1,6 Megawatt-Photovoltaikanlage, die wir vor drei Jahren für TEP auf dem Gelände der University of Arizona errichtet hatten, um ein Speichersystem erweitert“, erläutert der Physiker, der bei Solon für Forschung und Entwicklung verantwortlich ist.

Solarstrom nutzen – auch nachts

Auf SMA kam bei dem Projekt eine besondere Herausforderung zu. „Für die Anlage haben wir einen Batterie-Wechselrichter mit einer Leistung von 500 Kilowatt entwickelt – den leistungsstärksten, den

SMA bis dahin je gebaut hat“, berichtet Jan Rössler, der das Forschungsprojekt bei SMA betreut. „Seit Oktober 2013 steht das Gerät in Tucson und sorgt dafür, dass der Solarstrom, den die Kunden von TEP gerade nicht benötigen, in der

Ein wichtiger Aspekt, denn ebenso wie in anderen Ländern nimmt auch in den USA der Anteil der Erneuerbaren Energien an der Stromerzeugung kontinuierlich zu. Dabei spielen große Photovoltaik- und Windkraftanlagen eine bedeutende Rolle. Weil die Sonne nicht kontinuierlich scheint und der Wind nicht immer weht, speisen sie wetterabhängig mal mehr und mal weniger Strom ins Netz ein. „Das führt dazu, dass die Spannung im Stromnetz schwankt. Dafür sind die Stromnetze aber nicht ausgelegt. Indem wir überschüssige Energie speichern und erst bei Bedarf wieder abgeben, nehmen wir Schwankungen aus dem Netz. Der Solarstrom fließt so gleichmäßiger. Das entlastet die Netze und verringert ihren Ausbaubedarf“, erklärt Jan Rössler.

„OHNE DIE
INTEGRATION
VON SPEICHERN WIRD ES
KEINE VOLLVERSORGUNG MIT
ERNEUERBAREN ENERGIEN
GEBEN. DURCH SIE KÖNNEN
WIR STROM AUS WIND UND
SONNE JEDERZEIT NUTZEN UND
DIE STROMNETZE STABILISIEREN.
DESHALB IST ES SO WICHTIG,
IHRE TECHNISCHEN
MÖGLICHKEITEN ZU
ERFORSCHEN.“

DANIEL CORMODE, SOLON

Batterie zwischengespeichert wird und später zur Verfügung steht. So können die Menschen in und um Tucson mehr Solarstrom nutzen, etwa auch nachts. Außerdem können wir das Stromnetz stützen.“

Großer Speicher – große Wirkung

Daniel Cormode testet in Tucson noch weitere Netzdienstleistungen, die Photovoltaikanlagen in immer stärkerem Maße erfüllen müssen, beispielsweise die Regelung der Frequenz. Wird dem öffentlichen Netz mehr Strom entnommen als eingespeist wird, sinkt die Frequenz des

„INDEM WIR ÜBERSCHÜSSIGE ENERGIE SPEICHERN
UND ERST BEI BEDARF WIEDER ABGEBEN, NEHMEN WIR
SCHWANKUNGEN AUS DEM NETZ.“

JAN RÖSSLER, SMA

Netzes, bei einem Stromüberschuss steigt sie an. Regelt man die Frequenz des Solarstroms aus dem Speicher nun entsprechend nach oben oder unten, kann man das Netz schnell und effektiv stützen. „Das ist entfernt vergleichbar mit den Wasserleitungen in einem Haus. Je mehr Wasserhähne aufgedreht werden, desto mehr Druck brauchen wir, damit auch überall Wasser mit dem gleichen Druck aus dem Hahn kommt“, erklärt Jan Rössler. „Wird der Druck nicht erhöht, kommt an manchen Stellen vielleicht nur ein kleines Rinnsal heraus.“

Konventionelle Kraftwerke überflüssig machen

Daniel Cormode ist mit den bisherigen Ergebnissen seiner Forschungen zufrieden. „Gerade arbeiten wir daran, die Verluste, die beim Be- und Entladen des Speichers entstehen, weiter zu reduzieren“, berichtet der Familienvater, der seine Freizeit gerne mit seinen drei Söhnen beim Wandern und Zelten in den umliegenden Bergen verbringt. Auch Jan Rössler ist begeistert: „In Tucson können wir die Funktionen unseres Wechselrichters im ganz normalen Alltagsbetrieb testen. Das hilft uns enorm bei der weiteren Entwicklung unserer Speichertechnologien.“ Bis 2018 wird das Projekt weitere wichtige Erkenntnisse liefern – und dazu beitragen, dass konventionelle Kraftwerke zukünftig immer überflüssiger werden.

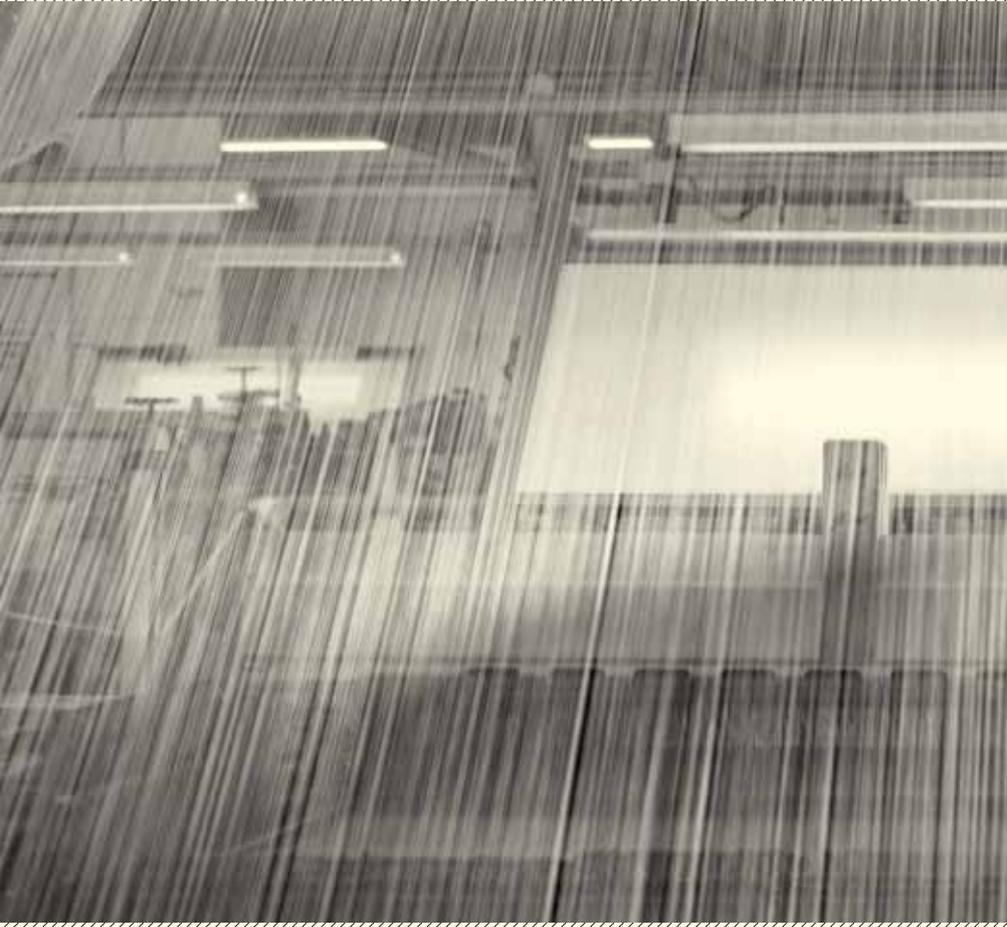


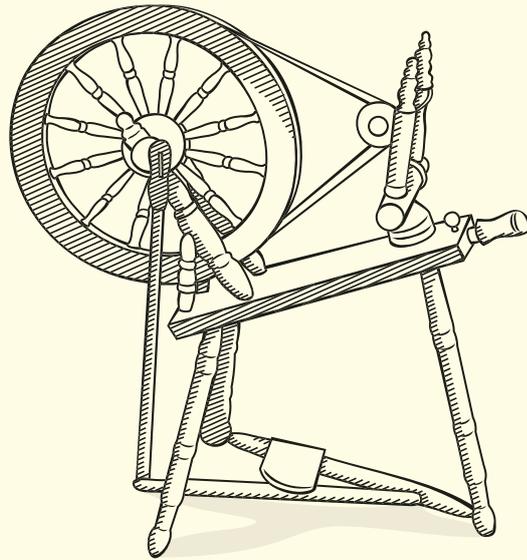
10 1/2

STUNDEN SONNE TÄGLICH – DIE REGION
UM TUCSON IST EIN IDEALER STANDORT FÜR
PHOTOVOLTAIK-KRAFTWERKE.



Das Video zum Forschungsprojekt unter
en.SMA-Sunny.com/SMRT





Keine Spinnerei

DIE SONNE SCHEINT, DIE HITZE FLIMMERT. IN DER BAUMWOLLSPINNEREI VON RAJA SHANMUGHAM LAUFEN ÜBER 20 000 SPINDELN AUF HOCHTOUREN. ES WIRD SOFORT KLAR: HIER WIRD STROM GEBRAUCHT - UND DAS NICHT ZU KNAPP. DOCH DIE ENERGIEVERSORGUNG IM SÜDINDISCHEN PALLADAM IST INSTABIL: FÜR VIELE UNTERNEHMER DER HAUPTGRUND, IN EIN DIESELAGGREGAT ZU INVESTIEREN. DIESELKRAFTSTOFF ALLERDINGS WIRD IMMER TEURER. UM KOSTEN ZU SPAREN, SAH SICH RAJA SHANMUGHAM NACH EINER UNABHÄNGIGEN STROMVERSORGUNG UM - UND FAND DIE PHOTOVOLTAIK.

„In den letzten Jahrzehnten hat sich die Region hier wirtschaftlich enorm entwickelt, gerade wenn es um die Baumwollverarbeitung geht“, erzählt Raja Shanmugham, der aus einer Unternehmerfamilie stammt. Seine Baumwollspinnerei liegt in Palladam, einer Stadt mit rund 32 000 Einwohnern im Süden Indiens. Hier, im Bundesstaat Tamil Nadu, verarbeiten an die 1 600 Betriebe Baumwolle. „Die Baumwollverarbeitung ist sehr energieintensiv“, erklärt der Betriebsleiter, „und mit dem wachsenden Markt wurde auch die Energie immer knapper.“ Die Stromversorgung ist instabil und die Konkurrenz groß. Nicht selten stehen in den Unternehmen die Maschinen still, weil die öffentliche Versorgung mal wieder zusammengebrochen ist. Wer selbst Strom produziert und sich damit gegen die Ausfälle absichert, ist also klar im Vorteil. Die meisten Betriebe nutzen dafür Dieselaggregate. Ihr Einsatz allerdings ist nicht nur belastend für Mensch und Umwelt, der Treibstoff ist auch teuer - vor allem, wenn er über weite Strecken transportiert werden muss.



INSTABILES NETZ Der AC-Sammler der Photovoltaik-Wechselrichter zeigt an, was gerade im Stromnetz passiert.

SOLARBAU AUF INDISCH Über eine Treppe aus Bambus wurden Module und Wechselrichter der Photovoltaikanlage auf das Fabrikdach transportiert.



GEMEINSCHAFTSPROJEKT Mit dem Anlagenbauer Chemtrols Solar aus Mumbai plant SMA bereits weitere PV-Diesel-Hybridssysteme in Indien.



SCHNITTSTELLE Der Fuel Save Controller integriert die Photovoltaik in das Dieselnetz. So spart Alpine Knits 50 000 Liter Kraftstoff im Jahr.

Unabhängig von steigenden Dieselpreisen und instabilen Netzen

Shanmugham und seine Kollegen wollten nicht mehr allein auf den kostspieligen Dieselpreis angewiesen sein. „Der Strom macht bei uns etwa fünfzehn Prozent des Produktpreises aus. Je günstiger der Strom ist, den wir nutzen, desto preiswerter können wir auch unsere Produkte anbieten“, erklärt der Unternehmer. „Erst haben wir in Wind investiert. Aber bei einem Netzausfall können wir auch die Windenergie nicht mehr nutzen, da sie über das öffentliche Stromnetz zu uns kommt. Wir mussten also eine andere Lösung finden.“ Bei ihren Überlegungen wurde Shanmugham und seinen Kollegen klar, dass die Energie direkt vor Ort, auf dem firmeneigenen Gelände, produziert werden müsste: „Und so kamen wir zur Photovoltaik, sie war für uns die beste Lösung.“



Wie funktioniert eigentlich ein PV-Diesel-Hybridssystem?
www.SMA-Sunny.com/PV-Diesel

„WELTWEIT WERDEN IMMER MEHR MENSCHEN
ERKENNEN, DASS DIE PHOTOVOLTAIK FÜR EINE UNABHÄNGIGE
STROMVERSORGUNG DIE BESTE ALTERNATIVE ZU TEUREN
DIESELAGGREGATEN IST.“

HEIKO STIEBER, SMA

Heute kann er sich bei einem Stromausfall entspannt zurücklehnen. Bricht das Stromnetz zusammen, bildet das Dieselsystem ein Netz, in das die Photovoltaikanlage auf dem Fabrikdach dann einspeist und die 20400 Spindeln zuverlässig mit Solarstrom versorgt. Bis zu 300 Sonnentage pro Jahr und eine solare Einstrahlung von vier bis sieben Kilowattstunden pro Quadratmeter bilden in Palladam ideale Voraussetzungen für den Einsatz der Photovoltaik. So spart das Unternehmen im Jahr 50000 Liter Dieselmotorkraftstoff und damit bares Geld.

Kleiner Kasten mit großer Wirkung

Entscheidend für das Projekt war, die neue Photovoltaikanlage in das bestehende Dieselsystem zu integrieren. Das macht ein unscheinbarer kleiner Metallkasten möglich: Der Fuel Save Controller ist die Schnittstelle zwischen Dieselmotor, Photovoltaikanlage und Verbrauchern. „Er sorgt dafür, dass genau so viel Solarstrom in das Dieselsystem eingespeist wird, wie gerade nötig ist. Der Fuel Save Controller weiß also, welche Verbraucher Strom benötigen und wie viel. Der Verbrauch an Dieselmotorkraftstoff reduziert sich so auf ein Minimum“, erklärt Heiko Stieber, der die Anlage in Palladam als Projektmanager bei SMA betreut. Bei der Umsetzung arbeitete er eng mit lokalen Installateuren zusammen. „Für mich ist es eines der spannendsten Projekte, an denen ich bisher gearbeitet habe.“

Es ist Nachmittag und das Thermometer zeigt 33 Grad. Die Fenster der Baumwollspinnerei sind weit geöffnet. Die Arbeiter bedienen sich an den Wasserspendern, die in den Werkshallen aufgestellt sind. Für ein besseres Klima sorgen aber nicht nur Wind und Wasser: Seit die Solaranlage auf dem Dach installiert wurde, heizen sich die Werkshallen wesentlich weniger auf als früher. Indien gilt übrigens als Ursprungsland der Baumwolle und das Spinnen hat hier eine lange Tradition. Von 1921 bis 1947 zierte sogar ein blaues Spinnrad Indiens inoffizielle Flagge. Es stand für das Streben nach wirtschaftlicher und politischer Unabhängigkeit. Noch heute sieht das Rad in der Mitte der indischen Flagge einem Spinnrad ähnlich.

Leasingmodelle werden schon diskutiert

„Mit weiter steigenden Kraftstoffpreisen und dem fortschreitenden Klimawandel werden Erneuerbare Energien wie die Photovoltaik immer wichtiger für uns“, erklärt Raja Shanmugham. „Hier in Indien wird die Photovoltaik sicher wachsen, nicht nur im gewerblichen Bereich. Auch bei mir zu Hause könnte ich mir eine Versorgung mit Solarenergie sehr gut vorstellen.“ Zusammen mit seiner Frau, seinem Sohn und seinen Eltern wohnt er in Tiruppur, rund 20 Kilometer von Palladam entfernt. Neue Modelle, wie beispielsweise das Leasing von Photovoltaikanlagen, werden in Indien bereits diskutiert. Die Nutzer kaufen dabei die Anlage nicht selbst, sondern die Leasinggesellschaft überlässt ihren Kunden die Anlage gegen ein monatliches Entgelt zur freien Nutzung. „Ich denke, dass sich solche Modelle und die Solarenergie auch für private Haushalte in Indien rasch durchsetzen werden.“

Mehr Sonne – weniger teurer Kraftstoff

Ähnlich wie in Indien werden weltweit immer noch in erster Linie Dieselmotorkraftstoff eingesetzt, um netzferne Gebiete mit Strom zu versorgen oder instabile Netze zu ergänzen. Die Anfangsinvestitionen sind relativ niedrig, die Entscheidung für ein Dieselmotorkraftstoff fällt dadurch meist leicht. Doch besonders in entlegenen Gebieten ist der Betrieb mit erheblichen Kosten verbunden, da der Treibstoff ständig zugekauft und über weite Strecken zum Zielort transportiert werden muss. Dazu kommt, dass die Preise für konventionelle Energieträger wie Dieselmotorkraftstoff immer weiter steigen. Die Photovoltaik dagegen wird immer kostengünstiger – und sie ist bereits heute in den sonnenreichen Regionen die günstigste Art der Stromerzeugung. „Der Solarstrom kann teuren Dieselmotorkraftstoff ersetzen und entsteht direkt dort, wo er bei einem Stromausfall gebraucht wird. Damit können sich Unternehmen unabhängig machen und viel Geld sparen“, sagt Heiko Stieber. Er ist überzeugt: „Weltweit werden immer mehr Menschen erkennen, dass die Photovoltaik für eine unabhängige Stromversorgung die beste Alternative zu teuren Dieselmotorkraftstoffaggregaten ist.“

Energie Unendliche Energie Unendliche

WIE SCHAFFEN WIR ES, EINER WACHSENDEN WELTBEVÖLKERUNG ZUGANG
ZU SAUBERER UND BEZAHLBARER ENERGIE UND DAMIT DIE CHANCE AUF
WIRTSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG ZU GEBEN?



Raymond Carlsen ist viel in der Welt herum gekommen. Seit mehr als 20 Jahren ist der Vorstandsvorsitzende des internationalen Solar-Projektentwicklers Scatec Solar als Manager in der Energiebranche tätig. „Zugang zu Energie ist die Voraussetzung für Wohlstand. Fast alles, was wir in der modernen Welt tun, erfordert Energie, insbesondere der Betrieb eines Unternehmens und die Schaffung von Arbeitsplätzen. Das ist eine Mammutaufgabe“, sagt der Norweger – und trifft damit genau den Kern der Herausforderung: Weltweit haben 1,3 Milliarden Menschen immer noch keinen Zugang zu Energie – und damit kaum Aussicht auf eine Verbesserung ihres Lebensstandards.

1,3 Milliarden Menschen weltweit haben noch immer keinen Zugang zu Energie

Beispiel Südafrika: Obwohl sich in den vergangenen Jahren viel getan hat, wartet ein Sechstel der Bevölkerung immer noch auf einen Stromanschluss. Auch die zahlreichen Minen und Industrieunternehmen des Landes sind auf eine stabile Versorgung angewiesen. Fast 90 Prozent seiner Energie produziert Südafrika in Kohlekraftwerken. Das schadet nicht nur dem Klima, sondern ist auch mit hohen Kosten verbunden. Der staatliche Stromkonzern Eskom schätzt, dass jährlich 60 Millionen Tonnen Kohle zusätzlich nötig sind, um den wachsenden Energiebedarf des Landes bis 2020 zu decken. Dafür müssten Milliarden in heimische Minen investiert werden.

„Die Menschen brauchen aber schnell bezahlbare Energie und zwar auch in entlegenen Gebieten. Nur so können wir uns weiterentwickeln“, gibt Joseph Mashao zu bedenken. Der Managing Director von SMA South Africa ist überzeugt, dass dies mit den herkömmlichen Kraftwerken nicht möglich ist: „Große

Kohlekraftwerke machen uns nicht nur für Jahrzehnte abhängig von teurem Brennstoff, sie sind auch extrem unflexibel. Außerdem dauern Planung und Bau viel zu lange. Bis so ein Kraftwerk tatsächlich Strom produziert, vergehen viele Jahre. Diese Zeit haben wir nicht.“

Eine Überzeugung, die Raymond Carlsen auch in der globalen Perspektive teilt: „Wir können die wachsende Weltbevölkerung nur zuverlässig, nachhaltig und kostengünstig mit Energie versorgen, wenn wir erneuerbare Energiequellen nutzen und uns so schnell wie möglich von konventionellen Energieträgern unabhängig machen.“

Ein Glück für Südafrika: sauberer Strom für 33 000 Haushalte

Das hat auch die südafrikanische Regierung erkannt. Und ein Förderprogramm für Erneuerbare Energien aufgelegt. Im Rahmen des Programms sollen bis 2030 Solaranlagen mit einer Leistung von insgesamt 8,4 Gigawatt installiert werden. Das entspricht acht bis neun großen Kohlekraftwerken. Ein Glück für Südafrika, findet Joseph Mashao, der im Norden des Landes geboren und aufgewachsen ist und heute mit seiner Familie in Johannesburg lebt. „Um die Entwicklung der Erneuerbaren Energien in Südafrika voranzutreiben, brauchen wir die Politik als Türöffner“, sagt er.

Diese Chance hat Raymond Carlens Unternehmen Scatec Solar gemeinsam mit SMA und anderen Partnern genutzt. Auf einer Fläche, die 140 Fußballfeldern entspricht, haben sie im Nordwesten Südafrikas in weniger als einem Jahr das Photovoltaik-Kraftwerk Kalkbult mit einer

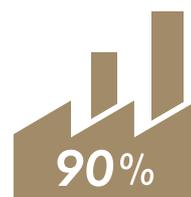
Leistung von 75 Megawatt gebaut. Allerlogistischen und anderen Widrigkeiten zum Trotz ging die Anlage bereits früher als geplant ans Netz. Seit Herbst 2013 versorgt sie rund 33 000 südafrikanische Haushalte mit günstigem und sauberem Sonnenstrom.

„Ich bin sehr stolz auf das, was wir mit Kalkbult erreicht haben. Wir haben das größte Photovoltaik-Kraftwerk in ganz Afrika gebaut, und es wurde als erstes innerhalb des südafrikanischen Förderprogramms ans Netz angeschlossen. Das ist ein wichtiger Beitrag. Schließlich übertrifft der wachsende

Energiehunger in Südafrika bei weitem die Erzeugungskapazität“, sagt Raymond Carlsen lächelnd. „Noch wichtiger ist aber, dass wir den Menschen in Südafrika mit dem Projekt zeigen konnten, dass ein Photovoltaik-Kraftwerk dieser Größe in weniger als einem Jahr gebaut und in Betrieb genommen werden kann – viel schneller als jede andere zuverlässige Energiequelle.“

Es gibt noch viel zu tun – in Südafrika und anderswo

Nach diesem ersten Meilenstein arbeiten Scatec Solar und SMA bereits weiter daran, immer mehr Südafrikanern den Zugang zu Energie und wirtschaftlicher Entwicklung zu ermöglichen. Die Photovoltaik-Kraftwerke Dreunberg und Linde sollen noch 2014 ans Netz gehen. „Und bis das Ausbauziel der Regierung für 2030 erreicht ist, werden noch viele weitere Projekte folgen“, ist sich Raymond Carlsen sicher. Joseph Mashao nickt und ergänzt: „Ich denke, wenn unsere Nachbarstaaten den Erfolg sehen, den wir in Südafrika mit den Erneuerbaren Energien haben, werden sie unserem Beispiel folgen.“ Es gibt also noch viel zu tun für Raymond Carlsen und Joseph Mashao.



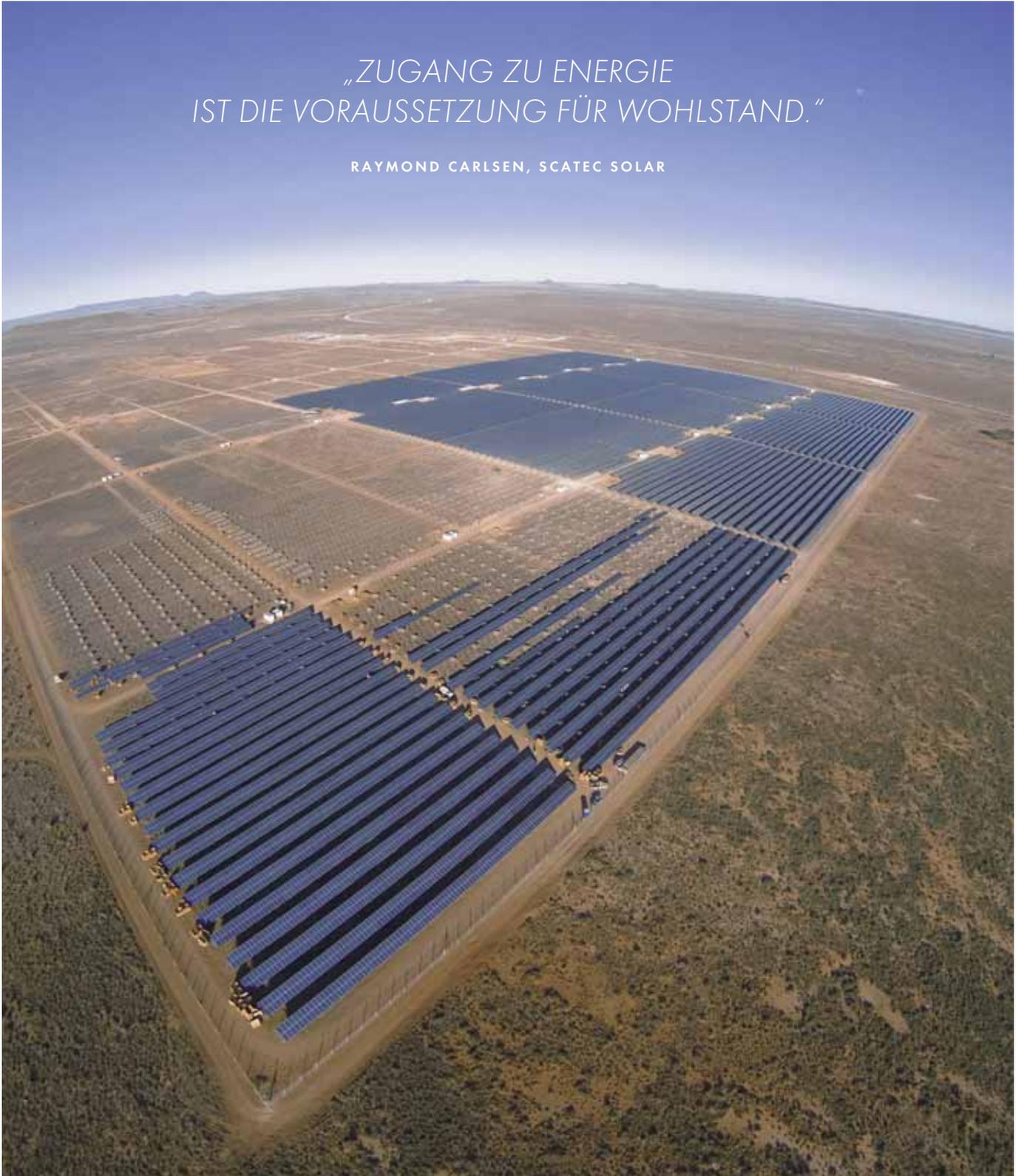
SEINER ENERGIE
PRODUZIERT SÜDAFRIKA NOCH
IN KOHLEKRAFTWERKEN



HAUSHALTE VERSORGT
DAS PHOTOVOLTAIK-KRAFTWERK
KALKBULT MIT GÜNSTIGEM
UND SAUBEREM STROM

„ZUGANG ZU ENERGIE
IST DIE VORAUSSETZUNG FÜR WOHLSTAND.“

RAYMOND CARLSEN, SCATEC SOLAR



140 FUSSBALLFELDER VOLLER SOLARMODULE, WECHSELRICHTER UND TRANSFORMATOREN
Kalkbult in Südafrika ist das größte Photovoltaik-Kraftwerk des afrikanischen Kontinents.



Ein Bericht von der
Inbetriebnahme des Kalkbult-Projekts unter:
en.SMA-Sunny.com/Southafrica

Qualität

JOSEPH HELWEG IST EIN ALTER HASE IM SERVICEGESCHÄFT. „CHINA, PAKISTAN, INDONESIA, EIN BISSCHEN AFRIKA, IMMER MIT FAMILIE, KIND UND KEGEL“, BESCHREIBT ER DIE STATIONEN DER LETZTEN JAHRZEHNTE. AUCH HEUTE TRIFFT MAN HELWEG IN SEINEM BÜRO AM SMA HAUPTSTANDORT NIESTETAL NUR SELTEN AN. ER IST STÄNDIG UNTERWEGS, UM SICHERZUSTELLEN, DASS SMA KUNDEN RUND UM DEN GLOBUS GENAU DIE SERVICELEISTUNGEN BEKOMMEN, DIE SIE BRAUCHEN UND SICH UM DIE ERTRÄGE IHRER PHOTOVOLTAIKANLAGE KEINE GEDANKEN MACHEN MÜSSEN. DABEI IST DER 53-JÄHRIGE HÄUFIG NICHT NUR SERVICE-EXPERTE, SONDERN AUCH VERMITTLER ZWISCHEN VERSCHIEDENEN KULTUREN. SO AUCH BEI SEINEM JÜNGSTEN PROJEKT: EINEM MASSGESCHNEIDERTEN WARTUNGSVERTRAG FÜR JAPANS GRÖSSTES PHOTOVOLTAIK-KRAFTWERK.

Klar, wer in Photovoltaik investiert, möchte sich darauf verlassen können, dass seine Anlage rentabel läuft und sich auf sein Kerngeschäft konzentrieren. Deshalb ist den meisten Anlagenbetreibern ein guter Service extrem wichtig. „Die Anforderungen und

Herangehensweisen können dabei aber von Land zu Land ganz unterschiedlich sein“, sagt Joseph Helweg. Für die Zufriedenheit der Kunden sei es daher sehr wichtig, dass man ihren kulturellen Hintergrund versteht und darauf eingeht. „Zuhören können, immer offen sein für Neues, nie in eingefahrene Denkmuster verfallen. Wenn man das beachtet, ist es eigentlich ganz einfach“, beschreibt der Leiter des Country Managements im SMA Service seine Erfahrungen.

Wartungseinsatz für das größte Photovoltaik-Kraftwerk Japans

Gerade kommt Joseph Helweg aus Japan zurück. Nach der Katastrophe von Fukushima im März 2011 ist dort das Interesse an der Solarenergie stark gestiegen. Sie bietet den Japanern die Möglichkeit, sich von der riskanten Atomkraft, aber auch von fossilen Brennstoffen wie Kohle und Öl, die teuer importiert werden müssen, zu lösen. Das größte Photovoltaik-Kraftwerk des Landes wurde im November 2013 in der Provinz Kagoshima in Betrieb genommen. Joseph Helweg hat mit Managern des Betreibers Kagoshima Mega Solar Power Corporation über einen Wartungsvertrag für das Projekt verhandelt. Kein leichtes Unterfangen: „Japaner sind Perfektionisten mit hohem Qualitätsanspruch. Von Standardlösungen wollen sie nichts wissen. Außerdem ist es Japanern sehr wichtig, dass sie alle Details



JOSEPH HELWEG macht seit 20 Jahren
im internationalen Servicegeschäft für Kunden
Unmögliches möglich.

„WENN MAN UNTER
DIESEN BEDINGUNGEN EIN
PHOTOVOLTAIK-KRAFTWERK
BAUEN UND BETREIBEN KANN,
DANN SCHAFFT MAN
DAS ÜBERALL.“

JOSEPH HELWEG



genau verstehen. Und wenn sie eine Frage haben, dann wollen sie die Antwort möglichst sofort, ganz egal, ob da erstmal etwas übersetzt werden muss oder die Verantwortlichen in Deutschland wegen der Zeitverschiebung nicht im Büro sind“, berichtet Joseph Helweg. „Gut, dass ich mich während der Verhandlungen auch immer auf meine Kollegen von unserer Auslandsgesellschaft in Tokio verlassen konnte.“



MONATE BAUZEIT trotz Vulkanausbruch, Starkregen, Hochwasser und Blitzschlägen. Bereits während der Bauphase des Photovoltaik-Kraftwerks in Kagoshima haben die SMA Servicetechniker bewiesen, dass sie erstklassige Arbeit leisten. Über die kommenden Jahre werden sie dem Betreiber mit individuellen Servicedienstleistungen den Rücken freihalten.

13

Ein aktiver Vulkan als Nachbar

Helwegs Verhandlungspartner hatten allen Grund, bei der Auswahl des Service-Anbieters für die Anlage in Kagoshima besonders sorgfältig zu sein. Denn das 70-Megawatt-Kraftwerk ist kein alltägliches Photovoltaik-Projekt: Es ist die erste Großanlage in Japan, es gibt also keine länderspezifischen Erfahrungswerte für Technologie, Installation und Wartung. Zusätzlich befindet sich die Anlage direkt am Meer, in der Nähe eines aktiven Vulkans und in einem Gebiet, in dem Taifune keine Seltenheit sind. „Wenn man unter diesen Bedingungen ein Photovoltaik-Kraft-



verbindet

werk bauen und betreiben kann, dann schafft man das überall“, beschreibt Joseph Helweg mit leuchtenden Augen die Anforderungen. „Die Projektentwickler wollten zeigen, was möglich ist. Und das wollen wir bei SMA natürlich auch. Deshalb haben wir nicht nur die Wechselrichter und die Technik zur Überwachung der Anlagenfunktionen geliefert, sondern werden unserem Kunden natürlich auch bei der Wartung des Photovoltaik-Kraftwerks den Rücken freihalten.“

Hochwasser, Blitzeinschläge und ein Wartungsvertrag

Die SMA Servicetechniker haben schon während des Baus der Anlage bewiesen, dass sie das können. Trotz einiger unvorhergesehener Ereignisse ging das Photovoltaik-Kraftwerk dank der internationalen Unterstützung von SMA Technikern aus Korea, Thailand, Indien und Deutschland nach nur 13 Monaten Bauzeit in Betrieb. Neben einem Vulkanausbruch gab es Starkregen mit Hochwasser und Blitzeinschläge auf der Baustelle. Jedes Mal war der SMA Service sofort vor Ort, um die Probleme zu beheben. „Das war für unseren Kunden sehr wichtig“, erinnert sich Joseph Helweg. Und hat sicherlich auch dazu beigetragen, dass SMA für die kommenden Jahre den Zuschlag für die Wartung der Anlage bekommen hat. Gemeinsam mit seinen Kollegen aus der SMA Zentrale hat Joseph Helweg einen individuellen Vertrag ausgearbeitet, der genau den spezifischen Bedürfnissen des Anlagenbetreibers entspricht. Die Servicetechniker von SMA übernehmen die Wartung für das Photovoltaik-Kraftwerk gemeinsam mit ihren Kollegen von der Kyocera Group, die zum Betreiberkonsortium gehört.

„Mit dem Serviceteam in Japan können wir sicherstellen, dass immer schnell jemand zur Stelle ist, der die gleiche Sprache spricht und alle Themen auf Augenhöhe mit den Technikern unseres Kunden besprechen kann“, sagt Joseph Helweg. Jetzt, wo er die Anlage in Kagoshima in besten Händen weiß, wird es Zeit, sich auf seine nächste Reise vorzubereiten: Diesmal steht Saudi-Arabien in seinem Kalender. Das bedeutet wieder andere Voraussetzungen als in Japan und neue Herausforderungen. Joseph Helweg freut sich darauf.



Im SMA Blog berichtet SMA
Servicetechniker Sammy Büder von der Inbetriebnahme
des Photovoltaik-Kraftwerks in Kagoshima:
www.SMA-Sunny.com/Japan



UNENDLICH SIND
DIE MÖGLICHKEITEN, DIE ENERGIE
DER SONNE ZU NUTZEN.

WANN NEHMEN SIE IHRE ENERGIEVERSORGUNG
MIT PHOTOVOLTAIK SELBST IN DIE HAND?

www.SMA-Sunny.com

IMPRESSUM

HERAUSGEBER

SMA Solar Technology AG
Sonnentallee 1
34266 Niestetal
Germany
Tel.: +49 561 9522-0
Fax: +49 561 9522-100
E-Mail: info@SMA.de
www.SMA.de

SOCIAL MEDIA

www.SMA.de/Newsroom



KONZEPT UND DESIGN

SMA Solar Technology AG

TEXT

SMA Solar Technology AG

DRUCK

Eberl Print, Immenstadt

FOTOS

Stefan Daub · Andreas Berthel · Getty Images, Adrian Peacock ·
Getty Images, Steve Geer · SOLON Energy GmbH · Getty Images,
Michael Wells · Photocase, Gisa · Getty Images, Monty Rakusen ·
SMA, Heiko Stieber · Istockphoto, Alexander Hafemann ·
SMA, Sammy Büder



ENERGY
THAT
CHANGES



SMA Solar Technology AG
Sonnenallee 1
34266 Niestetal
Germany
Tel.: +49 561 9522-0
Fax: +49 561 9522-100
E-Mail: info@SMA.de