

## MIT DER KRAFT DER SONNE: POWER KICK FOR AFRICA

„Was für ein Glück für unser Dorf!“. Alex Ahwiring, dem jungen Gemeindevorsteher von Oboadaka, steht die Freude ins Gesicht geschrieben. Oboadaka liegt eine knappe Stunde von der ghanaischen Hauptstadt Accra entfernt und ist nicht an das Stromnetz angeschlossen. Trotzdem werden die ca. 6.900 Menschen aus Oboadaka und den umliegenden Dörfern viele Spiele der Fußball-WM in Südafrika verfolgen können. Zusammen. Draußen. Bei einem Public-Viewing, das durch Solarstrom ermöglicht und von der Hamburger Stiftung World Future Council in Kooperation mit Energiebau Sunergy Ghana Ltd. organisiert wird.

WFC-Gründer Jakob von Uexküll: „Wir

wollen den Menschen zeigen, dass Solarstrom zuverlässig ist – und ganz einfach dezentral installiert werden kann. Und wir wollen afrikanische Politiker motivieren, die Nutzung Erneuerbarer Energien stärker zu fördern. Die erste Fußball-WM, die auf dem afrikanischen Kontinent ausgetragen wird, bietet dafür eine hervorragende Gelegenheit“.

Bis heute sind 80 Prozent der Afrikaner für ihre Energieversorgung von Holz oder Holzkohle abhängig. Ein ernstes Entwicklungshindernis – und eine große Chance. Gelingt es, die Weichen so zu stellen, dass ein Großteil der notwendigen Entwicklung Afrikas auf der Basis Erneuerbarer Energien wie Sonne, Wind und Biomasse geschieht, kann eine große Gefahr für das Weltklima gebannt werden. Deshalb bringt der World Future Council medienwirksam Solarstrom nach Oboadaka – und deshalb unterstützt er die African Renewable Energy Alliance (AREA), in der sich politische Entscheidungsträger sowie Vertreter von Wirtschaft und Zivilgesellschaft aus zahlreichen afrikanischen Ländern zusammengeschlossen haben. Vom 21. bis 23. Juni treffen sich AREA-Mitglieder unter dem Motto „Power Kick for Africa“ in der ghanaischen Hauptstadt Accra, um über politische Förderinstrumente, Finanzierungsmöglichkeiten und Technologien zu beraten.

Zum Abschluss des Workshops werden sie am 23. Juni nach Oboadaka fahren – und dort gemeinsam mit den Dorfbewohnern das WM-Gruppenspiel der ghanaischen

gegen die deutsche Nationalmannschaft auf der Leinwand sehen. Jakob von Uexküll: „Beim Public Viewing werden alle hautnah erleben, welche Möglichkeiten sich durch die Nutzung Erneuerbarer Energien ergeben – und wie dankbar die Menschen dafür sind, nicht länger vom Weltgeschehen abgeschnitten zu sein.“

Für Oboadaka endet das Glück nicht mit dem Endspiel der Fußball-WM am 11. Juli, denn die Solaranlage wird von Energiebau Sunergy Ghana Ltd. dauerhaft gestiftet und bleibt im Dorf. Mit dem erzeugten Strom wird dann das kleine Krankenhaus versorgt, dessen Ärzte und Schwestern ihre Arbeit bislang ohne Elektrizität verrichten.

### World Future Council

Der World Future Council setzt sich für ein verantwortungsvolles, nachhaltiges Denken und Handeln im Sinne zukünftiger Generationen ein. Seine bis zu 50 Mitglieder kommen aus Politik, Geschäftswelt, Wissenschaft und Kultur – und von allen fünf Kontinenten. Der Rat identifiziert mithilfe seines Netzwerks von Wissenschaftlern, Parlamentariern und Umwelt-Organisationen weltweit zukunftsweisende Politikansätze und fördert ihre Umsetzung auf internationaler, nationaler und regionaler Ebene. Der World Future Council ist als gemeinnützige Stiftung in Hamburg registriert und finanziert sich über Spenden.

Link:

[www.worldfuturecouncil.org](http://www.worldfuturecouncil.org)



## Mit Leib und Sonne

### Photovoltaik in Bestform

Unsere langjährige Kompetenz in der Auslegung von Photovoltaikanlagen sowie in der Produktion stützt sich auf über 17 Jahre Sachkenntnis im PV-Markt. Mit innovativen Modulen haben wir höchste Modulwirkungsgrade erreicht. Wir haben die Langlebigkeit, Energieerträge sowie Leistungen erhöht und damit neue Standards gesetzt.

Wir nennen das Erfahrung.

[www.alfasolar.de](http://www.alfasolar.de)

# MITTELSPANNUNGS-RICHTLINIE 2008



Foto: Wraneschitz

Nur noch mit Zertifikat dürften solche großen PV-Anlagen vom Netzbetreiber akzeptiert werden – wenn sie nicht ohnehin mit den neuen EEG-Bedingungen kollidieren

Wer seit 1. Juli 2010 eine Photovoltaikanlage, ein Windkraftwerk oder ein Biogas-BHKW über 100 Kilowatt zur Netzeinspeisung beim Netzbetreiber anmeldet, sollte tunlichst die Mittelspannungsrichtlinie 2008 (MR) des Energieversorger-Verbands BDEW einhalten. Sonst könnte es Schwierigkeiten geben: Entweder, die Einspeisung wird nicht genehmigt, oder es gibt keine EEG-Vergütung.

Ein großes Problem für Photovoltaik-Anlagen: Zumindest zum Redaktionschluss der SONNENENERGIE gab es kaum Wechselrichter (WR), welche die Vorgaben der MR erfüllen. Was bedeuten könnte: Für solche Ökokraftwerke ab 100 kWp, die die MR nicht einhalten, gibt es keine Vergütung für den eingespeisten Regenerativstrom. Oder der Netzbetreiber verweigert schlichtweg den Anschluss des Kraftwerks. Das lässt sich zumindest aus §9 des Erneuerbare-Energien-Gesetzes (EEG) herauslesen: Das EEG verhilft der MR zu Quasi-Gesetzescharakter.

## Wechselrichter: Fehlanzeige

Denn beileibe nicht alle Wechselrichterhersteller sind für die MR bereit. Einer verkündete im April 2010 – also zwei Mo-

nate vor Start der MR: „Nun erfüllen drei Geräte die Vorgaben der aktuellen Mittelspannungsrichtlinie.“ Doch die liegen im zweistelligen Kilowattbereich: Dabei werden oft große PV-Anlagen mit vielen kleineren Wechselrichtern ausgestattet. Und wenn diese die neuen Einspeisebedingungen nicht mehr erfüllen, dann gibt es wohl auch keine EEG-Vergütung.

„Die BDEW-Richtlinie schreibt vor, dass PV-Wechselrichter mit einer Blindleistung betrieben werden können. Der Netzbetreiber gibt entweder einen festen oder variablen Sollwert vor, der innerhalb von zehn bis 60 Sekunden erreicht werden muss“, erklärt ein Hersteller eine weitere Vorgabe der MR. Der Grund: „Wechselrichter verfügen über ideale Voraussetzungen für die Netzregelung“, wie es vom Wechselrichter-Weltmarktführer SMA heißt. SMA erklärte schon vor 1 ½ Jahren: „Ab Mitte 2010 geht keine Anlage ohne Anlagenzertifikat ans Netz.“ Was auf jeden Fall für neue Solarstromkraftwerke über ein Megawatt Spitzenleistung stimmt. Denn in die dürfen nur noch WR mit so genanntem „Einheiten-Zertifikat“ eingebaut sein. Und auch die Gesamtanlage muss ein „Anlagen-Zertifikat“ aufweisen.

## Zertifizierer – woher nehmen?

Doch an ein Testat eines „akkreditierten Zertifizierers“ oder den Gutachter selbst zu kommen, ist recht schwierig. Eigentlich geht das nur über die „DAkKS“, die „Deutsche Akkreditierungsstelle“, die auch fast niemand kennt. Denn die DAkKS GmbH gibt es erst seit 1.1.2010: Vorher gab es eine ganze Reihe von Akkreditierungsorganisationen. Diese Art von Zertifizierung klingt nach teuer – und ist es wohl auch. So berichtet ein Anlagenbetreiber der BSZ, alleine für die Erstellung eines Zertifizierungsangebots habe eine akkreditierte Institution 1.000 Euro verlangt. Zumal es zurzeit nur einige wenige Solar-Zertifizierer gibt. Weshalb Gutachter bis zur endgültigen Akkreditierung durch die DAkKS bis Ende 2011 auch ohne offizielle Zulassung arbeiten dürfen – dank einer Übergangsregelung.

Für die Qualität und Sauberkeit des künftigen Netzes sind die neuen Regeln wichtig: Immerhin müssen nach Berechnungen der Solarwirtschaft bis 2020 allein etwa 60 Gigawatt Solarstrom aufgenommen werden. Und weil dem Anlagenbetreiber laut EEG verhinderte Einspeisemengen durch die Netzgesellschaft vergütet werden müssen, ist der Einnahmeausfall für

die Betreiber vernachlässigbar. Doch für die Investition spielt es schon eine Rolle, wenn für den Netzbetreiber zur externen Überwachung und Regelung genau definierte, zusätzliche Anlagenschnittstellen geschaffen werden müssen.

## Mehr Blindleistung aus dem Wechselrichter

Zudem müssen Wechselrichter in höheren Leistungsklassen eingebaut werden. Zwar wirkt sich das geforderte zusätzliche Bereitstellen von Blindleistung nicht auf den vergüteten, eingespeisten Strom („Wirkleistung“) aus. Doch der Wechselrichter muss mehr Scheinleistung produzieren – die geometrische Summe aus Wirk- und Blindleistung. Was größerer Geräte bedarf: Diese Kosten werden nicht durch eine höhere Einspeisevergütung gedeckt; anders als bei Windkraftwerken, wo Blindstrom als sogenannte „Systemdienstleistung“ extra vergütet werden soll.

Doch bei Solarstrom läuft es genau anders herum: Bekanntlich sanken hier die Vergütungen zum 1. Juli 2010 außer der EEG-Reihe stark. Und zeitgleich trat die Mittelspannungsrichtlinie 2008 in Kraft.

## ZUM AUTOR:

► *Dipl.-Ing. Heinz Wraneschitz*

ist Journalist für Texte und Bilder

heinz.wraneschitz@t-online.de

## Leistung: Mehr Schein als Wirk

Der Betrag der Scheinleistung (S) ist die geometrische Summe aus Wirk- (P) und Blindleistung (Q)

$$\text{Formel: } S^2 = P^2 + Q^2$$

Das bedeutet: Fordert der Netzbetreiber genauso viel Blindleistung vom WR, wie der an Wirkleistung ins Netz einspeist, dann ist die Schein-Nennleistung des Wechselrichters 1,41-fach größer zu bemessen als für reine Wirkleistungsproduktion.

## Einheiten-Zertifikat oder Anlagen-Zertifikat – das ist hier die Frage

Auf Seite 57 der MR ist diese Festlegung erläutert: „Bis zu einer Anschlusscheinleistung SA der Erzeugungsanlage von maximal 1 MVA und einer Länge der Leitung vom Netzanschlusspunkt bis zu der/den Erzeugungseinheit(en) von  $\leq$  zwei Kilometern reicht ein Einheiten-Zertifikat für jeden Erzeugungseinheitentyp aus. Sofern nicht alle Anforderungen der Richtlinie mit dem Einheiten-Zertifikat nachgewiesen wurden, ist das richtlinien-konforme Verhalten mit einem Anlagen-Zertifikat nachzuweisen.“

Was bedeutet: Alle Anforderungen der Richtlinie, die nicht von den WR erfüllt werden, müssen mit dem Anlagenzertifikat eigens belegt werden.

# DIE SONNENENERGIE IST ONLINE



Die Startseite



Das Ausgabenarchiv

Seit Mai diesen Jahres ist die SONNENENERGIE online. Wie bereits in der letzten Ausgabe angekündigt, wurde von der Redaktion eine Internetseite, erreichbar unter [www.sonnenenergie.de](http://www.sonnenenergie.de), aufgebaut. Die im Heft erschienenen Artikel werden dadurch einem größeren Kreis bekannt gemacht.

## Erfolgreicher Start

Unsere Seite wird bereits sehr gut angenommen. Um zu erfahren, wie sich unser Angebot im weltweiten Netz bewährt, benutzen wir Google Analytics. Damit lässt sich unsere Website sehr gut auswerten und optimieren. Erste Ergebnisse liegen schon vor. So haben wir bereits gute Werte bei der durchschnittlichen Verweildauer auf unserer Seite, der neu hinzukommenden Besucher und den eindeutigen Seitenzugriffen.

Ein Monat ist zwar alles andere als aussagekräftig, jedoch zeichnet sich bereits ab, dass unsere Artikel bewusst ausgewählt werden. Spitzenreiter des aktuellen Hefts sind momentan „Die Netzintegration von Elektrofahrzeugen“ mit 322 Seitenzugriffen, gefolgt von „Vom Überfluss zur Knappheit“ (204) und „Das iPhone für

Solarfreaks“ (184). Die weitere Rangliste ist: „Wachstumszwickmühle“ (173), „Die Sonnenheizung als Kapitalanlage“ (147), „Solar Decathlon“ (132) und „Solares Velotaxi“ (97). Das Ganze ist ein wenig verzerrt, da die Artikel nicht gleichzeitig online gestellt wurden. Der Artikel von Tomi Engel (Netzintegration) wurde nicht gleich zu Beginn veröffentlicht, liegt aber trotzdem vorne. Dies zeigt deutlich, wie sehr man die Kompetenz der DGS auch bei der Solaren Mobilität schätzt.

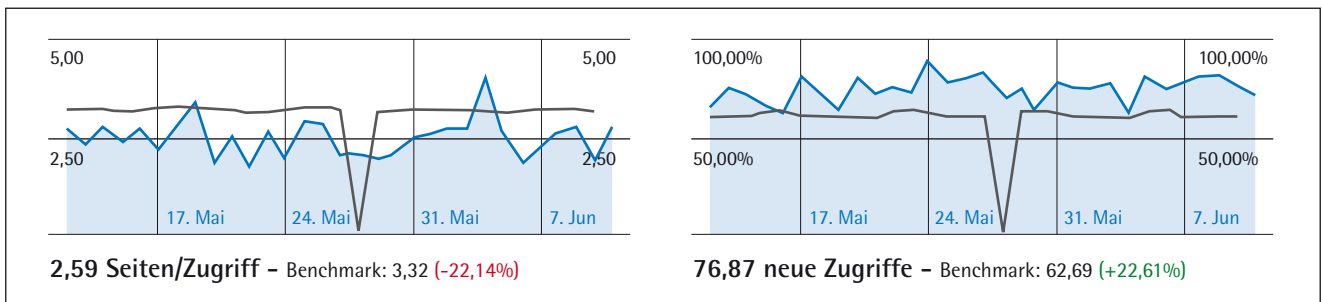
## Das Archiv entsteht

Stück für Stück wird im Internet auch das ganze, sehr umfangreiche Archiv an DGS-Beiträgen veröffentlicht. Das ist schon lange überfällig, schließlich sollen die hochwertigen wie kritischen Abfassungen auch einem größeren Publikum als „nur“ den Lesern der Zeitschrift zugänglich sein. Die neueste Ausgabe der SONNENENERGIE gibt es zunächst nur in der gedruckten Version. Nach dem Versenden an die Mitglieder werden dann über die nächsten Wochen hinweg jeweils einige Artikel online gestellt. Dabei gibt es eine Einschränkung: Die meist sehr informativen Tabellen, Bilder und Grafiken gibt es nur

im Heft. Erst bei Erscheinen einer neuen SONNENENERGIE taucht die Vorgänger Nummer im Onlinearchiv auf. Möchte man aktuell informiert sein, kommt man somit nicht umhin sich der DGS anzuschließen.

## Ziele

Wir werden über die Vernetzung aller DGS-Themen, welche teilweise auch schon im Internet zu finden sind, unsere, auf breiter Ebene stattfindende Arbeit, noch besser darstellen. Die Seiten [www.energymap.info](http://www.energymap.info), [www.e3-mobil.de](http://www.e3-mobil.de), [www.ralsolar.de](http://www.ralsolar.de) wie auch die eigentliche Homepage der DGS ([www.dgs.de](http://www.dgs.de)) sollen in absehbarer Zeit unter einem Dach zu finden sein. Gerne würden wir mehr darüber erfahren, wie Layout und Funktionalität von [sonnenenergie.de](http://sonnenenergie.de) bei Ihnen ankommen. Es sind bereits einige Änderungen und Ergänzungen geplant, eine Website ist ja bekanntlich nie fertig. Eine Rückkopplung unserer Leser würde uns die Arbeit sicherlich erleichtern. Halten Sie sich deshalb nicht zurück und äußern Sie sich zu diesem Projekt. Schließlich soll ja auch unsere Vereinswebsite [dgs.de](http://dgs.de) nach dem Vorbild der Sonnenenergie umgebaut werden.



Benchmarking, Vergleich: Alternative Energien Websites ähnlicher Größe

Quelle: Google Analytics