

→1

Africa Green Tec GmbH & Co. KG
Torsten Schreiber
Außenliegend 19
63512 Hainburg
Tel. 06182 8436236
Fax 6182 8436237
www.africagreentec.com



Torsten Schreiber vor einem Solarcontainer von Africa Green Tec mit Solarstromanlage.

Solarstrom für Mali

Das Start-up Africa Green Tec und der deutsche Speicherhersteller Tesvolt haben für die Versorgung von 25 Dörfern in Mali die Lieferung von 50 Solarcontainern mit PV-Anlage und Lithiumspeichern vereinbart.

Die 40-Fuß-Container sollen nach Aussage von Tesvolt mit jeweils einer 37 bis 45 kW starken Photovoltaikanlage und einem 60-kWh-Batteriespeicher ausgestattet werden und zuverlässig Strom für 20 Eurocent pro Kilowattstunde (kWh) liefern. Bisher lägen die Kosten für mit einem Dieselgenerator erzeugten Strom bei bis zu 1,50 Euro pro kWh, erklärt Torsten Schreiber, Geschäftsführer von Africa Green Tec.

Bis Ende 2018 sei geplant, 25 Dörfer mit Solarenergie zu versorgen, sagt Schreiber. Die Finanzierung der Kosten von 150.000 Euro je Container erfolge zunächst über Crowdfunding und später über eine Anleihe. →1 **AWI**

Windpark bremst Wind

Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts für Biogeochemie in Jena warnen in einer Studie, große Windpark verringerten die Windgeschwindigkeiten in der Atmosphäre.

Im Zuge des weiteren Ausbaus der Windenergie in dem Maß, wie er beispielsweise in

Deutschland geplant ist, sei deshalb damit zu rechnen, dass der Ertrag der einzelnen Windkraftanlagen sinke und die Windenergie pro Megawattstunde dadurch deutlich teurer werde, erläutert der Physiker Axel Kleidon. Man könne sich die Wirkung eines Windparks auf die Windströmung grundsätzlich ähnlich vorstellen, wie die eines Gebirges oder eines Waldes. Im Gegensatz zu einem Wald, der einen Teil der Windenergie durch Reibung in Wärme umwandle, entziehe ein Windpark der Atmosphäre außerdem Energie, indem er sie in Strom umwandle.

Nach dem Klimamodell, das die Max-Planck-Wissenschaftler für alle Kontinente entwickelt haben, können nur auf 3 bis 4 Prozent der Landoberfläche mehr als 1 MW pro Quadratkilometer Windenergie genutzt werden, im Schnitt weniger als 0,5 MW/km². Innerhalb von Windparks würden die Anlagen aber heute typischerweise in einer Leistungsdichte von 5 MW/km² aufgestellt. „Ich fürchte, das ist zuviel“, sagt Kleidon.

So wie die kleinräumigen Verschattungseffekte bei der Standortplanung für die einzelnen Anlagen in einem Windpark bereits berücksichtigt werden, müsse die großflächige Verschattung zum Thema für die Regionalplanung werden, plädiert der Wissenschaftler: „Ich glaube, man wird auch dafür eine Faustformel finden können, aber so weit sind wir noch nicht.“

Bei Offshore-Windparks werde dies wegen der gleichmäßigeren Winde deutlich einfacher sein, meint Kleidon: „Dort lässt sich schon nachweisen, dass sich Fahnen von reduzierter Windgeschwindigkeit über das Vielfache der Ausdehnung der Windparks erstrecken.“

Auf die Frage nach möglichen ökologischen Auswirkungen gebremster Windgeschwindigkeiten lässt sich Kleidon nur ungerne eine Antwort entlocken. Als Klimaforscher möchte er sich nicht zum Stichwortgeber von Windkraftgegnern machen lassen. Vorstellen könne er sich aber, sagt er vorsichtig, dass ein großflächiger Ausbau der Offshore-Windkraft die oberflächliche Durchmischung der Meere verringern könnte. →2 **gb**



Foto: HZB

Neues Verfahren soll CIGS beleben

Das Projekt speedCIGS soll nicht nur zu einem schnelleren und damit je Zelle günstigeren Produktionsverfahren führen. Es soll auch dazu dienen, die Kombination von Computer-Simulationen mit anderen Verfahren zu erproben.

Beteiligt an dem vom Bund mit 4,7 Millionen Euro geförderten Konsortium sind die Manz CIGS Technology GmbH, das Berliner Helmholtz-Zentrum für Energie und Materialien (HZB), das Zentrum für Sonnenenergie- und Wasserstoff-Forschung Baden Württemberg ZSW, die Universitäten Jena und Paderborn, das Max Planck Institut Dresden und die Wilhelm-Büchner-Hochschule.

Neben der Beschleunigung des Produktionsverfahrens soll im Rahmen des Projekts ein transparentes Material entwickelt werden, das zur Herstellung von hocheffizienten, auf CIGS basierenden Tandemsolarzellen erforderlich ist. Diese Module bestehen aus zwei oder mehr übereinander angeordneten Solarzellen, die es erlauben, mehrere Farben des Lichtspektrums gleichzeitig für die Energiegewinnung zu nutzen.

Die spezielle Herangehensweise im speedCIGS-Projekt basiert nach Aussage von Prof. Thomas Kühne von der Universität Paderborn auf der Kombination von Computer-Simulationen im Bereich Materialwissenschaft mit Methoden der Experimentalphysik, die Vakuumtechnik und Halbleiteranalytik zum Schwerpunkt haben. So simuliert Kühne die neuen Halbleiter-Materialien. Auf Basis seiner Methode des „Inverse Simulated Annealing“, so Kühne, könnten Materialien mit den benötigten Eigenschaften im Computer vorhergesagt werden, um sie anschlie-

ßend direkt im Labor für die Tandemsolarzellen-Produktion herstellen zu können.

Offen ist derzeit noch die Zukunft der CIGS-Produktion bei Manz. Das Unternehmen hat angekündigt, mit anderen Unternehmen eine strategische Zusammenarbeit eingehen zu wollen. Diese Partner hätten sich darauf verständigt, ein gemeinschaftliches Forschungsunternehmen zur Weiterentwicklung der CIGS-Technologie vorantreiben zu wollen. In diesem Rahmen soll die Manz CIGS Technology GmbH von dem neu gegründeten F&E Joint Venture erworben werden. Die Vertragsunterzeichnung wird von Manz nicht vor Mitte Dezember erwartet. →1 **AWI**

Förderprogramm für flexible Biomasse

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) hat im Bereich Biomasse die künftigen Förderschwerpunkte bekannt gegeben.

Bis zum 27. September 2017 und 27. September 2018 können Projektideen im Programm „Energetische Biomassennutzung“ eingereicht werden. Gesucht werden intelligente, energie- und kosteneffiziente sowie gleichzeitig umweltverträgliche Bioenergiekonzepte als essenzieller Bestandteil des erneuerbaren Energiemixes.

Durch die Fortführung des Programms zur Förderung von Forschung und Entwicklung der Biomassennutzung im Strom- und Wärmemarkt möchte das BMWi die anwendungsnahe Weiterentwicklung auf diesem Gebiet beschleunigen. Wichtig ist dem Ministerium laut eigener Aussage die Förderung von Pilot- und Demonstrationsvorhaben mit Beteiligung von Klein- und mittelständischen Unternehmen, um hohe Risiken bei der Umsetzung in die Praxis abzufedern.

Hierzu gehören beispielsweise umfassend steuerbare systemflexible Anlagenkonzepte in allen Bioenergiepfaden (Vergärung, Vergasung, Biomassefeuerung), das Repowering und die Emissionsminderung von Bioenergieanlagen, die Erzeugung sowie Speicherung von Bioenergie und die wärmegeführte Bioenergie-KWK.

Das Förderprogramm zielt u.a. ab auf eine effiziente Wärmenutzung bei hohen Verstromungswirkungsgraden, kostengünstige Emissionsminderung, die Erhöhung der Substratflexibilität und nachhaltige Rohstoffe, eine hohe Energieeffizienz und hohe Gesamtwirkungsgrade sowie auf die effiziente Kombination mit anderen erneuerbaren Energien. →2 **AWI**

→1

Helmholtz-Zentrum Berlin für Materialien und Energie
Institut Kompetenz-Zentrum
Photovoltaik Berlin (PVcomB)
Dr. Iver Lauerermann
Hahn-Meitner-Platz 1
14109 Berlin
Tel. 030 8062-15694
Fax 030 8062-15677
iver.lauerermann@helmholtz-berlin.de
www.helmholtz-berlin.de

Manz CIGS Technology GmbH
Alfred-Leikam-Straße 25
74523 Schwäbisch Hall
Tel. 0791 956650
www.manz.com

→2

Projekträger Jülich
Forschungszentrum Jülich GmbH
Lena Panning
Wilhelm-Johnen-Straße
52428 Jülich
Tel. 030 20199-3132
l.panning@fz-juelich.de
www.ptj.de/bioenergie

Termine

19. Januar 2017 in Duisburg: Seminar „Achtung Ausschreibung! Finanzielle Förderung von Erneuerbaren Energien und Vergaberecht“, BEW GmbH, www.bew.de

23./24. Januar 2017 in Berlin: Kraftstoffe der Zukunft 2017 - 14. Internationaler Fachkongress für erneuerbare Mobilität, BBE, www.kraftstoffe-der-zukunft.com

30./31. Januar 2017, 1. Kongress Energie Effizienz Bauen - Neue Konzepte und innovative Technologien aus der Forschung, BMWi, www.enob.info

31. Januar bis 1. Februar 2017 in Berlin: Fachtagung Zukünftige Stromnetze für Erneuerbare Energien, OTTI, Tel. 0941 29688-29, www.otti.de