idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Pressemitteilung

Fachinformationszentrum Karlsruhe
Rüdiger Mack

31.03.2010
http://idw-online.de/de/news362394

Forschungsergebnisse, Forschungsprojekte
Bauwesen / Architektur, Energie, Umwelt / Ökologie
überregional

Ausrangierte Photovoltaik-Module wiederverwerten

Wertstoffe hochwertig rückgewinnen

Photovoltaik-Anlagen halten lange, aber nicht ewig. Mindestens 25 Jahre können die Module Solarstrom von Dach oder Fassade ernten, aber dann kommt irgendwann die Zeit fürs Recycling. Lange bevor relevante Mengen an ausrangierten Modulen in Deutschland überhaupt anfielen, wurden bereits Recyclingkonzepte und -verfahren entwickelt und erprobt. Das gerade erschienene BINE-Projektinfo "Recycling von Photovoltaik-Modulen" (02/10) stellt ein Forschungsprojekt vor, mit dem ein Modulrecycling-Verfahren weiter verbessert werden konnte.

Seit 2002 arbeiten Forscher und Hersteller im sächsischen Freiberg an einem umweltschonenden, automatisierten und ökonomisch günstigen Recyclingverfahren für PV-Module. Ziel war ein Verfahren, das die Wertstoffe stofflich möglichst hochwertig rückgewinnt und damit dem Anspruch eines Upcyclings gerecht wird. Es sollen sowohl Produktionsabfälle als auch alte und zerbrochene Silizium- oder Dünnschichtmodule verarbeitet werden können. Gerade bei der Herstellung von Siliziumwafern ermöglicht die Verwendung von recyceltem Material eine deutliche Energieeinsparung gegenüber neu gewonnenem Silizium. Außerdem lassen sich durch einen geschlossenen Wertstoffkreislauf auch die in den Modulen vorhandenen Anteile von Schwermetallen und anderen Problemstoffen rückgewinnen. Ein geschlossener Wertstoffkreislauf ist ökologisch und ökonomisch sinnvoll. Durch automatisierte Recyclingverfahren lassen sich zukünftig 95% der Wertstoffe wiederverwerten.

In der EU lag die Abfallmenge aus PV-Modulen Ende 2008 bei 3.800 Tonnen. Sie wird bis 2030 auf voraussichtlich 130.000 Tonnen anwachsen. Die Branche hat für das Recycling von PV-Modulen die Initiative "PV CYCLE" gegründet, um die Kreislaufwirtschaft bei der PV eigenverantwortlich zu garantieren. Über 60 Hersteller gehören der Initiative an. Das BINE-Projektinfo "Recycling von Photovoltaik-Modulen" (02/10) ist kostenfrei beim BINE Informationsdienst von FIZ Karlsruhe erhältlich - im Internet unter www.bine.info oder telefonisch unter 0228 92379-0.

Pressekontakt

BINE Informationsdienst
Uwe Milles
Tel. 0228/9 23 79-26
Fax 0228/9 23 79-29
E-Mail presse@bine.info
Kaiserstraße 185-197
53113 Bonn
http://www.bine.info

Hinweis für Redaktionen

Diesen Pressetext, eine PDF-Datei der Broschüre und eine druckfähige Grafik-Datei des Covers finden Sie unter http://www.bine.info in unserem Pressebereich. Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar.

BINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) gefördert. FIZ Karlsruhe ist Dienstleister und Servicepartner für das Informationsmanagement und den Wissenstransfer in Wissenschaft und Wirtschaft. Schwerpunkte sind die weltweit einzigartige Datenbankkollektion von STN International und die Entwicklung von e-Science-Lösungen. Weitere Informationen unter http://www.fiz-karlsruhe.de

URL zur Pressemitteilung:
http://www.bine.info/topnavigation/presse/pressemitteilung/ausrangierte-photovoltaik-module-wiederverwerten/ - Pressemitteilung und Downloadmöglichkeit zum BINE-Projektinfo "Recycling von Photovoltaik-Modulen" (02/10)

URL zur Pressemitteilung: http://www.bine.info - Homepage BINE-Informationsdienst

URL zur Pressemitteilung: http://www.bine.info/topnavigation/presse/bine-pressedienst/ - Abonnieren Sie die Pressenews von BINE Informationsdienst

BINE Informationsdienst

projektinfo 02/10

Recycling von Photovoltaik-Modulen

- Modul-Recyclingrate von über 95 Prozent erreichbar
- Wiederaufarbeitung kostengünstiger als Waferneukauf
- Bisher nicht nutzbare Siliziumqualitäten werden solarindustriell einsetzbar
- hochwertiges Recyclingsystem als Visitenkarte der Solarbranche

Abb. 1

Alte Module werden in der Pilotanlage in Freiberg für den Recyclingprozess vorbereitet

Die Solarindustrie wächst. Die installierte Leistung wird sich kontinuierlich erhöhen. In Deutschland wurden im Jahr 2009 Photovoltaik-Module mit einer Kapazität von rund drei Gigawatt neu installiert, die Stromerzeugung aus PV-Anlagen stieg von 4,4 TWh (2008) auf 6,2 TWh. Neue Großprojekte in aller Welt, aber auch die wachsende Verbreitung auf den Hausdächern hierzulande lassen den Bedarf an Rohstoffen weiter steigen. Nicht zuletzt die wertvollen Inhaltsstoffe von PV-Anlagen machen eine Wiederverwertung wirtschaftlich sinnvoll.

Was bisher wegen der langen Lebensdauer der Photovoltaik-Module von 25 und mehr Jahren kein ernstes Thema für die Solarindustrie gewesen ist, stellt sie in Zukunft vor neue Herausforderungen. Erste Photovoltaik-Anlagen haben in den vergangenen Jahren ihr Lebensende erreicht und wurden in einer Pilotanlage der Deutschen Solar AG recycelt. Bis 2015 wird eine beträchtliche Menge an PV-Modulen ausgedient haben, die daraus zu erwartende Abfallmenge steigt sprunghaft. Durch die Wiederverwertung können die Erzeuger wertvolle Rohstoffe zurückgewinnen und den Bedarf an Primärrohstoffen verringern.

In einem vom Bundesumweltministerium geförderten Verbundprojekt arbeiten Forscher der Deutschen Solar AG und der TU Bergakademie Freiberg seit 2002 daran, Modulrecycling umweltschonender und effizienter zu machen. Mit modernster Technologie lassen sich jetzt Produktionsabfälle, komplette ausgediente sowie gebrochene Module wiederaufbereiten und dabei Recyclingraten von über 95% erzielen. Um die Alt-Module optimal aufzubereiten, wird ein hochwertiges, flächendeckendes Recycling-System entlang der gesamten solaren Wertschöpfungskette notwendig. Um dieses auf EU-Ebene aufzubauen, hat die Solarindustrie als gemeinsame Initiative den Verband PV CYCLE gegründet.

Das Cover des BINE-Projektinfo "Recycling von Photovoltaik-Modulen" (02/10)