

Zweiseitige Solarmodule

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Energieia : Newsletter des Bundesamtes für Energie**

Band (Jahr): - **(2018)**

Heft 1

PDF erstellt am: **10.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-738002>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

ZWEISEITIGE SOLARMODULE

Einseitige Solarmodule sind heute weit verbreitet. Es gibt aber auch zweiseitige, sogenannte bifacial oder bifaziale, Module. Diese Technologie existiert zwar schon seit Jahren, konnte sich bisher aber nicht durchsetzen.

Einseitige Photovoltaikmodule sieht man in der Schweiz häufig. In der Regel sind sie gut zur Sonne ausgerichtet und erreichen damit einen maximalen Energieertrag. An manchen Standorten ist es wegen der Ausrichtung aber nicht möglich, normale Solarmodule für die Stromproduktion anzubringen.

In diesem Fall können zweiseitige Module verwendet werden. Diese wandeln die Sonnenstrahlen auf beiden Modulseiten in Strom um. 1997 wurde die weltweit erste zweiseitige Solaranlage an der Schallschutzwand der Autobahn bei Aubrugg in der Nähe von Zürich installiert. Dasselbe System kam später für Schallschutzwände entlang von Bahnlinien zum Einsatz. Pionier in diesem Bereich war das Unternehmen von Thomas Nordmann (TNC Consulting AG).

Zweiseitige Module können nicht nur senkrecht, sondern auch geneigt aufgestellt werden. Dadurch kann auch reflektiertes Licht (Albedo-Effekt, Reflektionsvermögen einer Oberfläche) genutzt werden, was je nach Rückstrahlvermögen der Fläche eine Ertragssteigerung ermöglicht. Schnee beispielsweise reflektiert Sonnenstrahlen sehr gut. So wird diese Technologie für das Solarenergie-Pilotprojekt auf dem Lac des Toules (siehe ENERGEIA 4/17) eingesetzt, um die komplizierten winterlichen Bedingungen in den Bergen optimal zu nutzen. Die Verwendung bifazialer Solarmodule ist aufgrund der vielen verschiedenen Einflussfaktoren sehr komplex.

Viele Fragen

Die Technologie der zweiseitigen Photovoltaik gibt es zwar schon seit vielen Jahren. Wie Stefan Oberholzer, Leiter des



Die Testanlage auf dem Dach der ZHAW in Winterthur. Quelle: ZHAW Winterthur

Forschungsbereichs Photovoltaik beim BFE, erklärt, gibt es offene Fragen im Zusammenhang mit dem Mehrertrag solcher Module: «Die Erträge sind noch nicht richtig definiert. Es sind noch nicht alle Daten für diese Art von Modulen bekannt.»

Ein Problem ist die Verschattung der anderen Module und der damit verbundene Produktionsverlust. Für eine optimale Stromerzeugung braucht es deshalb grössere Abstände zwischen den einzelnen Modulen. «Es stellen sich noch Fragen nach dem möglichen Energieertrag im Verhältnis zur Fläche, die installiert werden kann», sagt Stefan Oberholzer. Die ZHAW führt

derzeit unter der Leitung von Professor Franz Baumgartner Studien in diesem Bereich durch. Diese sollen untersuchen, wie gross der Mehrertrag durch die Verwendung zweiseitiger Solarmodule ist.

Bereits auf dem Markt

Der Markt ist bereit, künftige Nutzer zu versorgen. Verschiedene Hersteller bieten zweiseitige Module an. Nun gilt es herauszufinden, wie diese Module optimal eingesetzt werden können, um ein attraktives Verhältnis zwischen Ertrag und Aufwand – die Installation der Module ist komplex – zu erreichen. (luf)