

Dem Sonnenschein auf der Spur

Mit Hilfe von Sunshine-Maps finden Solarunternehmer optimale Standorte, um ihre Anlagen möglichst profitabel zu machen

Von **Ole Neugebauer**

Scheint die Sonne? Ausflügeln reicht für die Antwort ein flüchtiger Blick aus dem Fenster. Will man jedoch eine Solaranlage bauen, braucht man genaue und langfristige Informationen zur Sonnenstrahlung: Deshalb vertiefen sich Ingenieure von Solarunternehmern in bunte Karten aus dem All, in so genannte Sunshine-Maps.

Hergestellt werden diese Karten vom Projekt Envisolar (Environmental Information Services for Solar Energy Industries), einem Verbund europäischer Institutionen und Unternehmen unter der

Leitung des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR). Die steigende Nachfrage nach Solar-energie erklärt die Nachfrage nach den Sunshine-Maps. Laut einer Studie der Schweizer Bank Sarasin beträgt der Jahresumsatz von Solar-Unternehmen in Deutschland 600 Mio. €, im übrigen Europa 1 Mrd. €. Bis 2010 soll er sich schätzungsweise auf 2,5 Mrd. € erhöhen.

Die Daten für die Sunshine-Maps kommen aus dem All: Der

europäische Wettersatellit Meteosat Second Generation 1 (MSG-1) misst die Reflexion der Sonnenstrahlen von der Erde und aus der Erdatmosphäre. Er erfasst zudem die erd eigene Wärmestrahlung, die durch absorbierte Sonnenenergie entsteht. Über den Kanal eines Fernsehsatelliten gelangen die Werte zur Bodenstation des DLR. Aus den Messdaten filtern Wetterforscher alle nötigen Informationen über Wolken, Wasserdampf und Staubpartikel in der Erdatmosphäre und speisen damit aufwendige Computermodelle.

Mit Hilfe dieser Modelle berechnen sie die Strahlungsintensität der Sonne auf der Erdoberfläche in Watt pro Quadratmeter (W/m^2): Je mehr Sonnenstrahlen von Staubpartikeln in der Atmosphäre reflektiert wurden, desto weniger Strahlen kommen auf der Erde an. Auf den Sunshine-Maps sind diese Werte farblich dargestellt: Kräftiges Rot steht für extrem hohe Strahlung, Dunkelblau für sehr niedrige. Die Intensität der Sonneneinstrahlung auf der Erde wird meist als monatlicher oder jährlicher Mittel-

wert auf der Karte abgebildet. „Unser Karten zeigen an, wo eine Solaranlage am effizientesten arbeitet“, sagt Marion Schroeder-Homscheidt, Projektleiterin von Envisolar. „Geschäfte machen die Projektteilnehmer mit Gutachten für mögliche Anlagen-Standorte auf Basis der Sunshine-Maps.“

Ein Unternehmen, das diese Karten für Gutachten nutzt, ist MeteoControl in Augsburg. „In Ländern wie Spanien gibt es nur sehr

wenige Solar-Messstationen auf dem Boden“, sagt Gerd Heilscher, Geschäftsführer von MeteoControl. „Für Investitionen in neue Anlagen sind Solarunternehmer dort auf die Messdaten aus dem All angewiesen.“

Die Satellitemessung bietet auch technische und wirtschaftliche Vorteile. Denn die Stationen am Boden kosten rund 20 000 € und werden deshalb nur an zuvor ausgewählten Orten aufgebaut.



Wo es auf der **Sunshine-Map** leuchtet, ist es warm und sonnig

Denn der Standort beeinflusst die Genauigkeit des Systems: Bereits ab 30 Kilometer Entfernung können keine exakten Daten mehr erfasst werden.

Außerdem benötigt man für die Planung von Solaranlagen Langzeitmessungen. „Es ist nicht rentabel, ein Messgerät fünf bis zehn Jahre an einem Standort zu betreiben, der sich dann eventuell als ungeeignet für eine Solaranlage herausstellt“, sagt Schroeder-Homscheidt. Satellitemessungen jedoch liefern über einen langen Zeitraum genaue Werte für ganze Kontinente.

Davon profitieren übrigens nicht nur Solarunternehmer: Das DLR bietet zusammen mit dem Bundesverband der Deutschen Dermatologen (BVDD) einen kostenlosen UV-Check an: Auf Basis der Sunshine-Maps werden unter der Internet-Adresse www.uv-check.de Warnungen für erhöhte Sonnenbrandgefahr gegeben. So können sich auch Ausflügler in die bunten Karten aus dem All vertiefen und den gesündesten Platz für ein Picknick suchen.