

| FOTOVOLTAIK

SONNENERNTE AUF DEM DACH

2009 sinkt die Einspeisevergütung für Solarstrom. Dennoch kann sich die Investition in eine Fotovoltaikanlage lohnen.



AB DIESEM JAHR meint es der Gesetzgeber mit Fotovoltaik nicht mehr ganz so gut: Die Solarstromförderung nach dem Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG) sinkt erstmals um acht statt wie bislang um fünf Prozent. Für Aufdachanlagen bis 30 Kilowatt (kW) Leistung werden demnach seit dem 1. Januar nur noch 43 Cent pro Kilowattstunde (kWh) bezahlt. Damit rentiert sich eine Solaranlage nicht mehr – sollte man annehmen.

IN DER REGEL LOHNEND

Doch die Sonnenernte auf dem eigenen Dach dürfte weiterhin lohnen, denn die Preise für Solarsysteme werden wahrscheinlich deutlich fallen. Zum einen sinken dank Massenproduktion und technischem Fortschritt die Herstellkosten für Solartechnik. Zum anderen erwartet die Branche erstmals ein Überangebot an Modulen, da sie weltweit weniger absetzen kann als erhofft: Spanien hat den Zubau für 2009 stark limitiert, in Italien und Frankreich etwa bremsen komplizierte Förderprogramme und administrative Hürden die Nachfrage. „Der Angebotsdruck der Hersteller auf dem deutschen Markt wächst“, sagt Stephan Droxner, Solaranalyst der Landesbank Baden-Württemberg. Er glaubt wie viele andere Experten, dass der durchschnittliche Preis für ein Solarsystem in Deutschland von zuletzt 4275 unter 4000 Euro/kW installierter Leistung sinken wird.

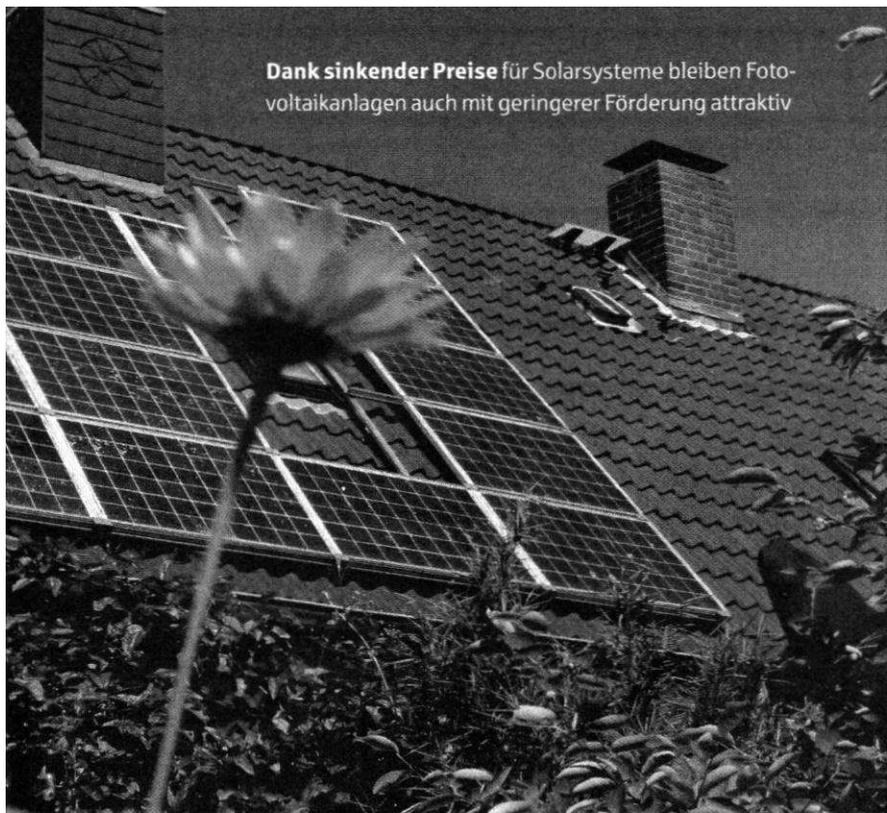
Damit sich das „Sonnenstromern“ weiterhin lohnt, ist dies auch nötig. Ein entscheidendes Kriterium ist die Rendite, sprich: wie viel Zinsen die Investition im Vergleich zu anderen Anlageformen bringt. „Ab fünf Prozent wird die Fotovoltaik für viele interessant“, sagt Björn Hemmann, Berater im Gemeinnützigen Solarenergie Informations- und Demonstrationszentrum (Solid). Wer diesen Wert mit einer typischen Dachanlage mit 3 kW Leistung erreichen will, sollte für ein System laut Hemmann nicht mehr als 4000 Euro pro kW ausgeben. Voraussetzung ist ausreichende Sonneneinstrahlung. Die Rechnung geht auf, wenn die Anlage mindestens einen jährlichen Stromertrag von 950 kWh pro kW installierter Leistung erzielt – das ist der Durchschnittswert für Deutschland. In sonnenreichen Gebieten wie Südbayern oder Baden liegt er sogar oft darüber.

EIN SPEISEVERGÜTUNG

Das EEG garantiert die Solarstromförderung für 20 Jahre plus dem Jahr der Inbetriebnahme. Die Vergütung zahlt der Netzbetreiber. Gesetzt den Fall, eine 3-kW-Anlage geht 2009 mit einer durchschnittlichen Jahresleistung von 950 kWh pro kW in Betrieb, dann erzeugt diese im Jahr insgesamt 2850 kWh Strom – mehr als halb so viel, wie eine vierköpfige Familie im Jahr verbraucht. Bei 43 Cent Einspeisevergütung bringt dies jährlich 1225 Euro Einnahmen.

Kostet das System inklusive Montage und Wechselrichter, der die Gleichspannung des Solargenerators in Netzstrom umwandelt, 12 000 Euro und der Hausbesitzer finanziert die Anlage komplett selbst, dann macht sich die Investition (ohne Berücksichtigung der Betriebs- und Wartungskosten und der Eigenkapitalverzinsung) schon nach zehn Jahren bezahlt. Den in den darauffolgenden Jahren geerntete Strom kann der Hausbesitzer als Gewinn verbuchen. Wer hingegen seine Anlage finanziert, muss gegebenenfalls mit einer längeren Amortisationszeit rechnen. Die Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) bietet über ihr Programm „Solarstrom Erzeugen“ zinsgünstige Darlehen an. Die KfW finanziert ein Vorhaben bis zu 100 Prozent, maximal 50 000 Euro. Die Laufzeit beträgt entweder bis zu zehn Jahre mit höchstens zwei oder bis zu 20 Jahre mit maximal drei tilgungsfreien Anlaufjahren. Nach Ende des Einspeisevertrags kann der Betreiber den Ökostrom noch einige Zeit selbst nutzen oder ihn zu Markt-

Dank sinkender Preise für Solarsysteme bleiben Fotovoltaikanlagen auch mit geringerer Förderung attraktiv



preisen weiterverkaufen – Solaranlagen halten über 30 Jahre. Für manchen Hauseigentümer könnte Fotovoltaik noch aus einem anderen Grund attraktiv werden: Dank einer neuen Regelung im EEG können seit 1. Januar 2009 auch Solaranlagen gebaut werden, deren Strom direkt im Haus verbraucht wird.

EIGENNUTZUNG VON VORTEIL

Bislang war eine Direktnutzung nicht vorgesehen. Der Betreiber kann so den Strombezug aus dem Netz verringern und Kosten bei der Stromrechnung einsparen. Obendrauf setzt der Staat mit einem Selbstnutzungsbonus von 25 Cent/kWh einen zusätzlichen Anreiz zur Direktnutzung. Dieser wird wie die reguläre Vergütung vom Netzbetreiber bezahlt. Wird im Haus kein Strom verbraucht, kann der Solarstrom weiterhin für 43 Cent pro kWh eingespeist werden. „Haushalte können so mehrere Hundert Euro im Jahr sparen“, sagt Carsten Körnig, Geschäftsführer des Bundesverbands Solarwirtschaft.

Ist der Solaranlagenkauf beschlossene Sache, muss noch die richtige Technik gefunden werden. Das ist nicht leicht: Neben herkömmlichen Modulen aus kristallinem Silizium werden immer öfter auch Dünnschichtmodule angeboten. Sie sind dank niedrigerer Herstellkosten preiswerter als die kristallinen, erreichen aber nicht so hohe Wirkungsgrade. Welche Technik „geeigneter“ ist, können Experten pauschal

nicht beantworten. „Es kommt auf den Einzelfall an“, betont Hemmann.

WELCHE TECHNIK?

Soll viel Leistung auf wenig Fläche erbracht werden, hat die kristalline Technik Vorteile, da sie wegen der höheren Effizienz pro Quadratmeter mehr Strom erzeugt und eine Einspeisevergütung erwirtschaftet, die den Preisnachteil gegenüber der Dünnschicht oft mehr als aufwiegt. Wenn es dagegen an Platz nicht mangelt oder weniger um Leistung geht, für den ist die Dünnschicht eine gute Option. Die Technik hat weitere Vorteile: Sie nutzt schwaches Licht besser als Siliziummodule und eignet sich demnach auch für Dächer, die nicht optimal ausgerichtet sind. Da Dünnschichtmodule zudem leicht und flexibel sind, können sie als stromerzeugende Fassaden und Fenster in Gebäude integriert werden.

Noch sind die Potenziale der Solartechniken nicht ausgeschöpft. Ingenieure und Forscher treiben daher die Arbeit an effizienteren und rohstoffsparenden Modulen mit hohem Einsatz voran. Experten glauben, dass sich die Systempreise hierzulande bis 2015 halbieren könnten. Doch Interessierte sollten eine Investition deswegen nicht aufschieben. Denn die EEG-Vergütung sinkt ebenfalls kräftig und stetig. ■

SASCHA RENTZING

STROMERZEUGENDE FENSTER

Bislang dominieren auf dem Dach aufgeständerte Solarmodule den Markt.

Doch Dünnschichtmodule eröffnen neue Anwendungsmöglichkeiten. Sie sind flexibel und leicht und lassen sie sich gut in die Gebäudehülle, etwa in Fenster oder Fassaden, integrieren. Einige Firmen haben bereits sogenannte BIPV-(Building Integrated Photovoltaics) Lösungen parat: Centrosolar bietet Module an, die herkömmliche Dachziegel ersetzen können. Schott und Schüco verkaufen Panels, die aufgebaut sind wie Doppelglasfenster: Die Hersteller integrieren eine hauchdünne fotoaktive Schicht zwischen zwei Glasscheiben. Je nach Kundenwunsch ist diese Schicht transparent, halbdurchsichtig oder undurchsichtig. Wer ästhetische Akzente setzen will, ist bei der BIPV gut aufgehoben, dafür ist die klassische Fotovoltaik – noch – wirtschaftlicher. Weil Fassaden- und Fenstermodule keiner direkten Strahlung ausgesetzt sind, arbeiten sie weniger effizient. Und: Sie sind in der Regel (noch) teurer.