

GELD VERDIENEN AUF DEM DACH

Solarstrom ist umweltfreundlich und lässt sich teuer verkaufen. Selbst das Minikraftwerk auf dem Dach bringt Hauseigentümern eine kleine Rendite.

In Deutschland herrscht Gründerfieber: Tausende Hauseigentümer haben in den vergangenen Jahren auf ihrem Dach ein kleines Kraftwerk gebaut. Sie produzieren Strom aus Sonnenenergie und verkaufen ihn an den örtlichen Netzbetreiber.

Der Boom ist die Folge der staatlichen Förderung durch das Erneuerbare-Energien-Gesetz (EEG). Es garantiert den Betreibern einer Photovoltaikanlage 20 Jahre lang sichere Einnahmen, wenn sie den Strom ins öffentliche Netz einspeisen.

51,8 Cent muss ihnen das Versorgungsunternehmen für jede Kilowattstunde (kWh) zahlen, sofern die Anlage bis Ende 2006 in Betrieb geht. Wer den Strom ins Netz einspeist, statt ihn zu verbrauchen, bekommt also fast das Dreifache dessen, was er selbst für Strom bezahlt. Für 2007 errichtete Anlagen sinkt die Vergütung nur wenig auf 49,21 Cent pro kWh.

Der subventionierte Strompreis bietet Betreibern nicht nur gute Chancen, ihre hohen Investitionskosten wieder herein-

zuholen und die laufenden Betriebsausgaben zu decken. Hauseigentümer können sogar mit einer kleinen jährlichen „Solarrendite“ zwischen 1 und 5 Prozent des Kapitals rechnen, das in der Anlage steckt.

Das Risiko ist gering. Für kaum eine andere Investition lassen sich Einnahmen und Ausgaben der nächsten 20 Jahre so gut kalkulieren wie für eine Solarstromanlage.

Die Anschaffungskosten

Der größte Batzen sind die Kosten für die Solarmodule. Dazu kommen Ausgaben für die Dachunterkonstruktion, die Montage und einen Wechselrichter, der den produzierten Gleichstrom in den netzfähigen Wechselstrom umwandelt.

Eine für Einfamilienhäuser typische Anlage mit einer Spitzenleistung von beispielsweise 3 Kilowatt (kWp) kostet mit Mehrwertsteuer 16 000 bis 22 000 Euro. Das entspricht pro Kilowatt Spitzenleistung gut 5 000 bis 7 000 Euro für eine fertig installierte Anlage.

Die Mehrwertsteuer in Höhe von 16 Prozent des Nettopreises können sich die Eigentümer zurückholen. Dazu müssen sie für das Finanzamt einen Fragebogen über die Aufnahme einer gewerblichen Tätigkeit ausfüllen und eine Umsatzsteuervoranmeldung abgeben.

Wie jeder andere Unternehmer sind sie dann zum Vorsteuerabzug berechtigt und erhalten die für Anschaffungen und laufende Betriebsausgaben gezahlten Umsatzsteuern zurück. Dadurch sinkt der Preis auf etwa 4 500 bis 6 500 Euro pro kWp. Statt zum Beispiel 20 000 Euro zahlt der Eigentümer für seine Anlage netto nur 17 241 Euro.

Er muss dann zwar auf seine Einnahmen 16 Prozent Umsatzsteuer an das Finanzamt abführen. Die Steuer kann er jedoch vorher dem Netzbetreiber in Rechnung stellen, er leitet sie lediglich weiter.

Die Betriebskosten

Solaranlagen sind robust und wartungsarm. Dennoch sollten Hauseigentümer Rücklagen für Wartung, Reparaturen, einen neuen Wechselrichter oder andere Ersatzteile einkalkulieren. In der Regel fällt Miete für den Zähler an, mit dem der eingespeiste Strom gemessen wird (25 bis 30

Solartechnik wird **immer besser**. In der jüngsten Untersuchung aus unserem Hause erhielten 9 von 15 Solarmodulen das Qualitätsurteil „gut“.



UNSER RAT

Euro pro Jahr). Dazu kommen Beiträge für eine Photovoltaikversicherung oder Beitragszuschläge für die bestehende Gebäudeversicherung (siehe „Unser Rat“).

Investoren müssen mit jährlichen Betriebskosten in Höhe von 1,0 bis 1,5 Prozent der Anschaffungskosten rechnen.

Die Einnahmen

Auf der Habenseite stehen die Einnahmen aus der Stromerzeugung. Je nach Standort kann eine Solaranlage in Deutschland jährlich 700 bis über 1 000 Kilowattstunden (kWh) Strom pro Kilowatt Spitzenleistung (kWp) produzieren.

Beträgt die Stromausbeute 800 kWh, liefert eine 3-kW-Anlage in 20 Jahren 48 000 kWh Strom. Bei einer Einspeisevergütung von 51,8 Cent pro kWh ergibt das Einnahmen von knapp 25 000 Euro. Bei einem Stromertrag von 900 kWh steigen die Einnahmen auf fast 28 000 Euro.

Die Rendite

Unsere Tabelle zeigt, mit welcher Rendite Investoren je nach Anlagenpreis und Stromausbeute ungefähr rechnen können. Kostet die Anlage zum Beispiel 5 500 Euro pro kWp und liefert sie pro kWp jährlich 800 kWh Energie, beträgt die Rendite 1,1 Prozent im Jahr.

Ein jährlicher Stromertrag von 950 kWh, der in südlichen Regionen Deutschlands möglich ist, würde die Rendite für die gleiche Anlage auf 3,5 Prozent und für eine günstigere Anlage (5 000 Euro pro kWp) sogar auf 4,8 Prozent erhöhen.

Diese Renditen sind vorsichtig auf eine Betriebsdauer von 20 Jahren gerechnet. Die Solarmodule werden voraussichtlich länger halten und noch einige Jahre weiter Strom produzieren. Der Zusatznutzen ist wahrscheinlich, aber kaum zu beziffern.

Die Finanzierung

Eigentümer können über ihre Hausbank ein Förderdarlehen der KfW-Bank beantragen, wenn ihr Geld nicht für eine Anlage reicht. Im Programm „Solarstrom erzeugen“ vergibt die Bank bis zu 50 000 Euro Kredit mit bis zu 20 Jahren Laufzeit und fünf oder zehn Jahren Zinsbindung.

Der Effektivzins von 4,78 Prozent (Stand: 1. Juni) ist für den Kredit mit zehn Jahren Zinsbindung günstig. Er liegt den-

Förderung. Einige Kommunen und Energieversorger zahlen Zuschüsse für Solarstromanlagen. Kunden des südbadischen Versorgers badonova erhalten zum Beispiel bis zu 900 Euro Zuschuss (300 Euro pro Kilowatt Spitzenleistung). Ein Anruf bei der Gemeinde oder beim Energieunternehmen kann sich lohnen.

Stromertrag. Wie viel Strom die geplante Anlage an Ihrem Standort voraussichtlich produziert, können Sie überschlägig im Internet berechnen (www.solarserver.de/pvreechner).

Solarrechner. Einnahmen, Ausgaben und die zu erwartende Rendite können Sie mit unserem kostenlosen Excel-Rechner im Internet berechnen (www.finanztest.de, unter Rechner > Umwelt und Energie).

Versicherungen. Eine Versicherung gegen Feuer-, Sturm- und Hagelschäden ist

sinnvoll. In der Regel können Sie die Anlage in der bestehenden Gebäudeversicherung gegen Beitragsaufschlag mitversichern. Umfassenden Schutz, auch gegen Vandalismus und Diebstahl, bieten spezielle Photovoltaikversicherungen. Klären Sie, ob Ihre Haftpflichtversicherung für Schäden an Dritten, etwa durch herabfallende Module, aufkommt. Das ist bei gewerblich genutzten Anlagen nicht sicher.

Energie sparen. Das Sonderheft Energie der STIFTUNG WARENTEST zeigt, wie Sie mit umweltfreundlicher Technik Energie und Geld sparen. Das Heft gibt es jetzt für 7,50 Euro am Kiosk.

Darin finden Sie auch den neuen Test von Solarmodulen und Wechselrichtern für Photovoltaikanlagen.



noch meist über der Rendite, mit der private Anlagenbetreiber rechnen können.

Mehr Zinsen zahlen als Erträge erwirtschaften – das geht zulasten der Rendite. Ein Eigenkapitalanteil von mindestens 30 bis 50 Prozent und eine schnelle Tilgung ist daher auch bei der Finanzierung mit KfW-Kredit ratsam.

Die Steuern

Einnahmen und Ausgaben müssen Anlagebetreiber in der Einkommensteuererklärung abrechnen, wenn auf 20 Jahre gerechnet ein Überschuss der Einnahmen über die Ausgaben zu erwarten ist. Das ist bei neuen Solaranlagen meist der Fall.

Die Gewinne eines Jahres – Stromvergütung minus Abschreibung, Zinsen und Betriebskosten – sind zu versteuern. Auf der anderen Seite kann der Betreiber Anlaufverluste mit seinen übrigen Einkünften verrechnen und Steuern sparen. Zur sorgfältigen Planung der Solaranlage gehört deshalb auf jeden Fall der Gang zum Steuerberater.

Fazit: Eine Solaranlage verspricht zumindest einen kleinen Gewinn. Der Ertrag für die Umwelt kann sich in jedem Fall sehen lassen. Schon eine 3-kWp-Anlage spart jedes Jahr den Ausstoß von mehr als zwei Tonnen Kohlendioxid. ■

Rendite von Photovoltaikanlagen¹⁾

Anlagepreis ²⁾ (Euro) je kWp	Rendite (Prozent) bei jährlichem Stromertrag (kWh) pro kW Spitzenleistung von ...						
	700	750	800	850	900	950	1 000
4 500	1,8	2,7	3,7	4,6	5,4	6,3	7,1
5 000	0,4	1,4	2,3	3,1	4,0	4,8	5,5
5 500	-0,7	0,2	1,1	1,9	2,7	3,5	4,2
6 000	-1,7	-0,8	0,0	0,8	1,6	2,3	3,0
6 500	-2,7	-1,8	-0,9	-0,2	0,6	1,3	2,0

1) Annahmen: Inbetriebnahme 2006, Betriebskosten pro Jahr 1 Prozent der Anlagekosten, jährlich um 1,5 Prozent steigend. Austausch des Wechselrichters nach zehn Jahren (700 Euro). Jährlich um 0,25 Prozent sinkender Stromertrag. Betriebsdauer 20 Jahre. Finanzierung ausschließlich mit Eigenkapital.
2) Bei Vorsteuerabzug ohne Mehrwertsteuer.