

SOLARANLAGE

Für wen sich die Investition lohnt

Steigende Strompreise lassen Immobilienbesitzer verstärkt über Photovoltaik nachdenken. Konkrete Beispielrechnungen zeigen, wann sich das wirtschaftlich rechnet - und wann nicht.

Wer derzeit auf seinen Stromzähler blickt, kann quasi mitzählen, wie das Geld verrinnt. Schon vor dem Ukrainekrieg sind die Stromtarife deutlich gestiegen. Seitdem haben die Preise noch einen Sprung gemacht und neue Rekordwerte erreicht.

Viele Immobilienbesitzer denken deshalb verstärkt über die Anschaffung einer Photovoltaikanlage nach, um sich zumindest ein Stück weit unabhängiger von der Preisentwicklung zu machen. "Bei vielen unserer Mitgliedsunternehmen füllen sich aktuell kräftig die Auftragsbücher", sagt der Hauptgeschäftsführer des Bundesverbands **Solarwirtschaft**, Carsten Körnig.

Allerdings: Die steigenden Rohstoffpreise treiben auch die Kosten für die Anlagen auf dem eigenen Dach deutlich. "Anschaffung und Installation sind teuer. Die Wartung ist zwar nicht aufwendig, dennoch sind die Preise auch hier gestiegen", betont Corinna Kodim, Energieexpertin des Hauseigentümerverbands Haus & Grund Deutschland. Es ist daher teils kompliziert zu berechnen, wann sich eine Anlage lohnt. Das Handelsblatt hat mithilfe von Haus & Grund geprüft, ab welchem Preisniveau Photovoltaik für Privatleute rentabel ist und wie ein weiter steigender Strompreis die Rendite beeinflusst. Nachhaltigkeitsaspekte spielen bei den Berechnungen keine Rolle.

Der Stromverbrauch ist eine wichtige Größe bei der Wirtschaftlichkeitsrechnung. Wichtig ist auch die Größe der Solaranlage. Diese wurde bei der Berechnung jeweils mit einer Leistung von fünf Kilowatt-Peak (kWp) angesetzt. Von hoher Bedeutung ist auch die Frage, ob ein Stromspeicher eingebaut wird, da dies die Kosten deutlich erhöht. Der Speicher hat den Vorteil, dass er eigenen Strom zur Verfügung stellt, wenn einmal nicht die Sonne scheint. Um die Rechnung realistisch zu gestalten, wurden außerdem die Kosten für eine Versicherung der Anlage, einen vergünstigten KfW-Kredit sowie Wartung einbezogen. Außerdem wurde mit und ohne Speicher gerechnet. Im Folgenden Beispielrechnungen für drei unterschiedliche Gruppen von Verbrauchern.

Szenario 1: Solaranlage mit/ohne Speicher für eine zweiköpfige Familie - Strompreis bei 40 oder 50 Cent pro kWh

In diesem Szenario lohnt sich bei einem geschätzten jährlichen Stromverbrauch von rund 2000 Kilowattstunden (kWh) die Investition in eine Solaranlage mit Speicher weder nach zehn noch nach 20 Jahren. Selbst nach zwei Dekaden steht mit Speicher unter dem Strich rein ökonomisch ein Minus von 11.715 Euro, wenn ein konstanter Strompreis von 40 Cent/kWh angesetzt wird. Auch ohne Speicher ergibt die Kalkulation ein Defizit von 3182 Euro. Was aber passiert, wenn der Strompreis aufgrund der Energiekrise dauerhaft auf 50 Cent steigen sollte? Es bleibt nach Berechnungen von Haus & Grund Deutschland auch dann ein Minusgeschäft. Ausgehend von einem Niveau von 50 Cent/kWh bleibt nach der Haus- & Grund-Rechnung nach 20 Jahren ein Minus von 8915 Euro mit Stromspeicher und 1982 Euro ohne Speicher. Zwischenfazit: Aus wirtschaftlicher Sicht ist eine Solaranlage für Geringverbraucher ein Zuschussgeschäft.

Szenario 2: Solaranlage mit/ohne Speicher für eine vierköpfige Familie - Strompreis bei 40 oder 50 Cent pro kWh

Bei einer vierköpfigen Familie setzt die Modellrechnung einen jährlichen Stromverbrauch von rund 4000 kWh voraus. Weiterhin gilt für die Photovoltaikanlage eine Leistung von fünf kWp.

Das Ergebnis: Bleibt der Strompreis bei 40 Cent pro kWh, zahlt auch die vierköpfige Familie bei der Anschaffung einer Solaranlage mit Speicher drauf. Nach zehn Jahren liegt das Minus noch bei 8330 Euro. Selbst nach 20 Jahren Lebensdauer steht am Ende ein Minus von 2343 Euro. Der Speicher erhöht zwar in der Modellrechnung die Möglichkeit, den eigenen Strom zu nutzen, auf 70 Prozent - aber es reicht nicht, um die Anlage profitabel zu machen. Anders sieht es ohne Speicher aus: Da bleibt die Anschaffung nach zehn Jahren zwar ein Zuschussgeschäft, hat sich aber nach 20 Jahren mit einem Plus von 834 Euro rentiert.

Steigt der Strompreis auf 50 Cent pro kWh, sieht die Rechnung noch günstiger aus. Nach zehn Jahren steht ohne Speicher zwar ebenfalls ein Minus, aber nach 20 Jahren liegt das Plus bei 3234 Euro. Auch mit Speicher rechnet sich die Investition nach 20 Jahren: Unter dem Strich steht dann ein Plus von 3257 Euro. Für einen Haushalt von vier Personen kann die Anschaffung langfristig ein gutes Geschäft sein - vor allem, wenn die Preise steigen.

Szenario 3: Solaranlage mit/ohne Speicher für eine vierköpfige Familie mit Wärmepumpe und E-Auto - Strompreis bei 40 oder 50 Cent pro kWh

Dieses Szenario berücksichtigt eine vierköpfige Familie, die noch eine Wärmepumpe mit Strom versorgt und die ein E-Auto nutzt. Angesetzt wurde dafür ein jährlicher Stromverbrauch von rund 10.000 kWh pro Jahr. Kalkuliert wurde erneut mit und ohne Speichereinbau, bei einem Strompreis von 40 und 50 Cent pro kWh.

Wenn die Familie einen Stromspeicher einbaut, liegt sie nach zehn Jahren Lebensdauer mit der Anlage noch knapp im Minus. Nach 20 Jahren lohnt sich Photovoltaik dann jedoch deutlich. Nach den Berechnungen von Haus & Grund steht nach 20 Jahren - ein Strompreis von 40 Cent vorausgesetzt - ein Plus von 12.383 Euro. Streicht die Familie den Speicher, fällt die Rechnung noch positiver aus. Nach zehn Jahren steht die Kalkulation mit 7921 Euro im Plus, nach 20 Jahren mit 26.271 Euro. Die Beispielrechnung zeigt, dass sich ein Speicher bei einem hohen Verbrauch durchaus lohnen kann. "Der Speicher ist in diesem Fall bei einer Fünf-kWp-Photovoltaikanlage überflüssig, da die Anlage auch ohne Speicher stets ausgelastet wäre", sagt Kodim.

Geht man davon aus, dass der Strompreis auf 50 Cent/kWh steigt, erzielt die Modellfamilie mit hohem Verbrauch mit Speicher bereits nach zehn Jahren sogar ein Plus von 4033 Euro, nach 20 Jahren Lebensdauer einen Mehrertrag von 22.383 Euro. Ohne Speicher liegt die Familie nach 20 Jahren sogar bei einem Plus von 36.271 Euro.

Wer mit der Investition liebäugelt, sollte allerdings im Hinterkopf behalten, dass die Strompreise auch wieder sinken können. Bei einem Strompreis von 30 Cent/kWh schrumpft selbst bei Haushalten mit hohem Verbrauch der Zugewinn nach 20 Jahren auf 2383 Euro zusammen. Die Solaranlage ist darum für kühle Rechner, für die Nachhaltigkeitsaspekte keine Rolle spielen, vor allem eine Wette auf steigende Strompreise.

Auch die sich wandelnden Lebensumstände sollten bei der Entscheidung berücksichtigt werden. Denn für Verbraucher, die viel Strom verbrauchen oder sich in Zukunft starke Stromfresser wie ein E-Auto anschaffen wollen, ist eine Solaranlage auf mittlere Sicht praktisch immer rentabel - und nach 20 Jahren sogar ein extrem gutes Geschäft.

Wer dagegen nur zu zweit lebt und wenig Strom verbraucht, für den lohnt sich den Berechnungen zufolge die Investition dagegen in den meisten Fällen wirtschaftlich nicht.

ZITATE FAKTEN MEINUNGEN

Ansaffung und Installation sind teuer. Die Wartung ist zwar nicht aufwendig, dennoch sind die Preise gestiegen. Corinna Kodim Energieexpertin Haus & Grund Deutschland 70 Prozent des selbst produzierten Stroms kann ein Haushalt nutzen, wenn ein Speicher vorhanden ist. Quelle: Haus & Grund

Beispielrechnungen zu PV-Anlagen bei Einfamilienhäusern

Basisannahme: Solarstromversorgung ohne Speicher bei einem Strompreise von 40 Ct/kWh

Die Anlage hat eine PV-Leistung von 5,0 kWp und eine jährliche Stromerzeugung von 5.000 kWh

	4-köpfige Familie Verbrauch: → 4.000 kWh/a PV-Abdeckung: → 30 %		2-köpfige Familie 2.000 kWh/a 30 %		4-köpfige Familie E-Auto / Wärmepumpe 10.000 kWh/a 50 %	
Investitionskosten in Euro	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
Photovoltaik-Anlage 5 kWp	-8.500 €	-8.500 €	-8.500 €	-8.500 €	-8.500 €	-8.500 €
Netzanschluss, Zähler, Abschaltvorrichtung o.ä.	-300 €	-300 €	-300 €	-300 €	-300 €	-300 €
Einmalige Investitionskosten:	-8.800 €	-8.800 €	-8.800 €	-8.800 €	-8.800 €	-8.800 €
Betriebskosten in Euro	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
Wartung 25 €/(kWp a.)	-1.250 €	-2.500 €	-1.250 €	-2.500 €	-1.250 €	-2.500 €
Versicherung 8 €/(kWp a.)	-400 €	-800 €	-400 €	-800 €	-400 €	-800 €
Gesamtkosten:	-1.650 €	-3.300 €	-1.650 €	-3.300 €	-1.650 €	-3.300 €
Finanzierungskosten ³	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
bei Kreditsumme von 8.800 Euro						
Zinsen 2,66 % effektiv 10/2/10 Jahre	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €
Gesamtkosten:	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €	-1.629 €
Stromertrag	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre	10 Jahre	20 Jahre
Eigenverbrauch jährlich in kWh	1.200 kWh/a		600 kWh/a		5.000 kWh/a	
Ersparnis Stromkosten in Euro	4.800 €	9.600 €	2.400 €	4.800 €	20.000 €	40.000 €
Netzeinspeisung PV-Strom ¹	3.800 kWh/a		4.400 kWh/a		0 kWh/a	
EEG-Vergütung in Euro ²	2.481 €	14.563 €	2.873 €	5.746 €	0 €	0 €
Einnahmen in Euro:	7.281 €	14.563 €	5.273 €	10.546 €	20.000 €	40.000 €
Ergebnis im Zeitverlauf:	-4.797 €	834 €	-6.805 €	-3.182 €	7.921 €	26.271 €

HANDELSBLATT - 1) Ab 1.4.2022; 2) 6,53 Ct/kWh; 3) Kredit KfW 270

Rundungsdifferenzen - Quelle: Haus&Grund Deutschland

Handelsblatt Nr. 065 vom 01.04.2022

© Handelsblatt Media Group GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

Zum Erwerb weitergehender Rechte wenden Sie sich bitte an nutzungsrechte@vhb.de.

Solartechnikbranche: Solaranlagen - Beispielrechnung in ausgewählten Szenarien zu Einrichtung und Betrieb einer Solarstromversorgung ohne Speicher für Einfamilienhäuser auf 10 und 20 Jahre in Deutschland (MAR / UMW / Grafik)

Herz, Carsten

Quelle: Handelsblatt print: Heft 65/2022 vom 01.04.2022, S. 34

Ressort: Specials

Branche: ENE-01 Alternative Energie
ENE-16 Strom

Dokumentnummer: 083FD2FA-48D3-4C97-B665-B0D3E3D484E9

Dauerhafte Adresse des Dokuments:

https://www.wiso-net.de/document/HB_083FD2FA-48D3-4C97-B665-B0D3E3D484E9%7CHBPM_083FD2FA-48D3-4C97-B665-

Alle Rechte vorbehalten: (c) Handelsblatt GmbH



© GBI-Genios Deutsche Wirtschaftsdatenbank GmbH