

# EINE PV-ANLAGE IST IMMER SINNVOLL!

## WANN IST DER BESTE ZEITPUNKT FÜR EINE SOLARSTROMANLAGE?

Sonnenstrom vom eigenen Dach ist günstig wie nie. Das macht ihn (wieder) für die breite Bevölkerung interessant. Und die hat immer wieder die gleichen Fragen. Wir haben um Antwort gebeten, bei Michael Vogtmann von der DGS Franken.

PV-Profis können jetzt weiterblättern. Sie erfahren hier nichts Neues. Oder vielleicht doch. Zum Beispiel, wie man Laien die aktuelle Situation am Markt verständlich und knapp erklärt, ohne sein Gegenüber mit zu vielen Details zu verwirren.

Photovoltaik-Anlage ja oder nein? Jetzt gleich oder noch warten? Mit oder ohne Speicher? Ist mein Dach groß genug? Wie groß soll die Anlage sein. Rechnet sich das und wenn ja, wie? Wie sieht es mit dem Anschluss für ein Elektroauto aus und kann man mit Sonnenstrom auch Heizen?

Die Fragen, die ganz normale Bürger haben, sind meist die gleichen. Völlig unterschiedlich ist dagegen der Stand ihres

Wissens. Zuviel Expertenwissen und Details sind deshalb in der ersten Beratungs- oder Überzeugungsphase eher hinderlich. Zudem verwirrt die Fachdiskussion den Laien nur, der klare Antworten auf seine Fragen erwartet. In der Realität gibt es natürlich immer wieder Details, die es zu lösen gilt, und Probleme, für die es schlichtweg keine bezahlbare Alternative gibt. Aber für den Anfang reichen grundlegende Antworten auf grundlegende Fragen.

Michael Vogtmann, Vorsitzender des Landesverband Franken der DGS, liefert solche klaren Antworten. Seit Jahrzehnten ist die Region im Norden Bayerns ein Hotspot der Solarbewegung und Vogtmann blickt auf eine jahrzehntelange Erfahrung zurück. Was antwortet er seinem Nachbar, der ihn nach dem Sinn der Sonnenstromerzeugung fragt? „Eine Photovoltaik-Anlage ist heute immer sinnvoll, ökologisch wie wirtschaftlich. Wer kann, sollte sich eine Anlage installieren lassen“. Sein Hauptargument: Der Preis. Etwa

1.600 bis 1.800 Euro brutto je Kilowatt kostet eine kleinere Anlage mit fünf kW Spitzenleistung, inklusive Umsatzsteuer, fertig installiert. Angesichts des überschaubaren Betrages rät Vogtmann zu vollem Einsatz. „Wer das Kapital hat oder einen kostengünstigen Kredit bekommt, sollte die zur Verfügung stehende Dachfläche voll ausnutzen“. Auch hier zählt vor allem der Preis. Schon ab einer Spitzenleistung von 10 kW kostet das kW Anlagenleistung maximal 1.550 Euro brutto, Tendenz stetig sinkend. Damit ist Solarstrom die günstigste Möglichkeit, sich mit Elektrizität zu versorgen. Acht bis zehn Cent kostet die Kilowattstunde (kWh) vom eigenen Dach. Zum Vergleich: Stromversorger verlangen zwischen 26 und 30 Cent/kWh. Geht das auch ohne eigenes Geld? „Ja“, sagt Michael Vogtmann: „Einen Zinssatz von maximal zwei Prozent vorausgesetzt, rechnet sich eine gute Anlage dank der jährlichen Überschüsse von Beginn an.“ Förderkredite vergibt die Kreditanstalt für Wiederaufbau ([www.kfw.de](http://www.kfw.de)). Manche Bundesländer und Kommunen bezuschussen Anlagen auch direkt.<sup>1)</sup>

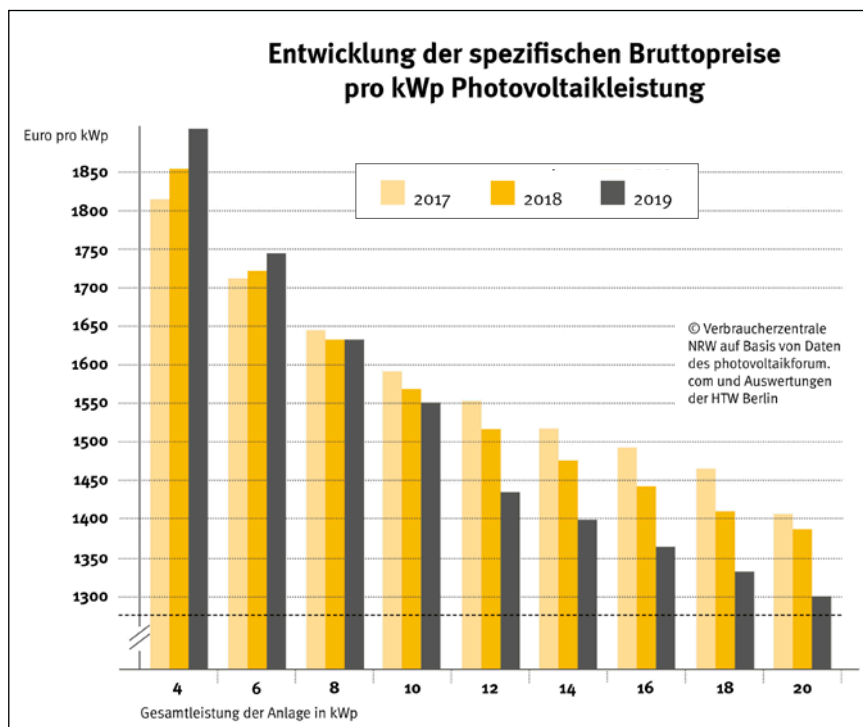



Bild 1: Kleine Anlagen unterhalb 5 kWp lohnen sich finanziell kaum noch. Dass die Umsatzsteuer zurückerstattet wird, gehört zum PV-Wissen für Fortgeschrittene.

### Es muss nicht immer Süden sein

Die Preisstruktur bringt manchen, vermeintlich in Stein gemeißelten, Glaubenssatz ins Wanken. Als die Anlagenpreise um ein Mehrfaches höher als heute lagen, kam es auf maximale Stromausbeute an. Die ist natürlich auf nach Süden geneigten Dächern am höchsten. Bei den heutigen Preisen, eignen sich zusätzlich auch die Dachflächen nach Osten oder Westen. „Wenn Teile der Anlage in Richtung Osten oder Westen weisen, erhöht das die Eigenverbrauchsquote, weil die Anlage dann über den Tag gesehen gleichmäßiger Strom liefert“, erklärt Michael Vogtmann. Auch Flachdächer sind prima, mögliche Mehrkosten für windsichere Halterungen muss man einkalkulieren. Sogar Norddächer mit bis zu 15 Grad Neigung erzeugen viel und gleichmäßig Solarstrom, sagt Vogtmann.

Wie viele Module passen aufs Dach? Sechs bis sieben Quadratmeter Dachfläche sind pro kWp notwendig. Natur-



**Mittlere Preise für Photovoltaikanlagen  
inklusive Montage**

Anlagenleistung in kWp*	4	6	8	10	12	14	16	18	20
Bruttopreis 2019 pro kWp* (gerundet)	1.900 €	1.740 €	1.630 €	1.550 €	1.440 €	1.400 €	1.360 €	1.320 €	1.300 €
Bruttopreis 2019 gesamt (gerundet)	7.600 €	10.440 €	13.040 €	15.500 €	17.280 €	19.600 €	21.760 €	23.760 €	26.000 €

\* kWp steht für „Kilowatt Peak“ und bezeichnet die Nennleistung der Anlage

© Verbraucherzentrale NRW auf Basis von Daten des photovoltaikforum.com und Auswertungen der HTW Berlin

Bild 2: Die Preisübersicht zeigt die vergleichsweise überschaubaren Investitionskosten - auch hier brutto mit 19 Prozent Mehrwertsteuer.

lich möglichst unverschattet und ohne störende Unterbrechungen wie Kamine, tagsüber geöffnete Dachfenster, Satellitenschüsseln und ähnliches. Doch kein Problem ohne Lösung. Clevere Installateure verkabeln die Anlage in zwei oder mehr Teilen. Mehr eine Frage der Optik und des Preises ist, ob die Anlage in die Dachdeckung integriert wird oder oberhalb der Deckung montiert ist. Die Leistungsunterschiede fallen bei den heutigen Preisen nicht mehr so ins Gewicht wie früher.

### Speicher, ja oder nein?

War früher allein durch die Einspeisung des Sonnenstroms eine gute Wirtschaftlichkeit möglich, ist heute ein hoher Eigenverbrauch der Rendite-Booster. Um diesen nach oben zu treiben, gibt es gleich mehrere Möglichkeiten. So lässt sich eine Wärmepumpe teilweise mit eigenem Strom betreiben, ein Elektroauto laden oder auch ein Akkuspeicher füllen. Je mehr eigener Strom direkt im Haus verbraucht wird, umso höher die Rendite. Ein normaler Haushalt ohne Speicher, Wärmepumpe oder E-Auto, schafft je nach Anlagengröße eine Eigenverbrauchsquote von 10 bis 30 Prozent. Der Rest fließt ins öffentliche Stromnetz und wird vergütet, aktuell mit knapp 9 Cent je kWh.

Wer keine Wärmepumpe hat und mit der Anschaffung eines Elektrofahrzeugs noch warten will, erhöht mit einem Stromspeicher den Anteil selbst verbrauchten Sonnenstroms. Wirtschaftlich stehen Stromspeicher an der Grenze. Je nach Anschaffungskosten mal drüber, mal unter der schwarzen Null. Netzdienlich, wie der Fachbegriff heißt, sind sie auf jeden Fall, stabilisieren sie doch das schwankende Verhältnis von Angebot und Nachfrage im Stromnetz. Jede private Anlage nur ein kleines bisschen, aber

viele Anlagen zusammen können schon einiges ausrichten.

### Intelligente Vernetzung für volle Kompatibilität

Wer mit eigenem Strom heizen, tagsüber das E-Auto laden und / oder seinen Strom speichern möchte, sollte als Bauherr unbedingt rechtzeitig mit seinem Hausanbieter und einem erfahrenen Elektriker und Solarteurer sprechen. Denn am Markt herrscht eine verwirrende Vielfalt elektronischer Sprachen beziehungsweise Standards. Nur wenn die Komponenten elektronisch miteinander sprechen und sich auch verstehen können, holt die Elektronik das Maximum aus der Sonnenstromanlage heraus. „Es macht keinen Sinn, zum Beispiel eine günstige Ladestation fürs E-Auto (sog. Wallbox) oder eine Wärmepumpe zu kaufen, die später nicht mit der Solaranlage kommunizieren kann“, erklärt Michael Vogtmann. Den Stromspeicher kann man auch nachrüsten. Allerdings ist dann der günstige Vorsteuerabzug nicht möglich. Die Umsatzsteuer wird nämlich nur erstattet, wenn der Akku-Speicher gemeinsam mit dem Rest der PV-Anlage angeschafft wird.

### Macht die Dächer voll!

Vogtmann widerspricht auch der häufig anzutreffenden Meinung, die Anlage eher klein zu dimensionieren, um so den Anteil des Eigenverbrauchs zu erhöhen. Seine Argumente: Mit einer kleinen 3 kWp-Anlage kommt so gut wie kein Strom im E-Auto oder bei der Wärmepumpe an. Für ihn gerät auch die oft zitierte 10-kWp-Grenze für die Anlagengröße schnell ins Wanken. Und dies trotz der anteiligen EEG-Umlage von etwa 2,5 Cent je kWh, die ab da fällig wird. Denn je größer die Anlage, desto geringe die spezifischen Anschaffungskosten je kW Leistung. Wer

die Umlage vermeiden oder erst nach und nach investieren möchte, kann eine Anlage rechtlich auch teilen. Denn nach einem Jahr zählt der Bau von weiteren 10 kWp als neue Anlage, ohne EEG-Umlage.

Neben dem erfahrenen Solarteurer, eine Liste von DGS-Mitgliedsbetrieben ist hier online verfügbar<sup>2)</sup>, ist für den Endkunden auch ein Gespräch mit dem Steuerberater sinnvoll. Infos finden sich auch im Archiv der SONNENENERGIE<sup>3)</sup>. Und was sagt Michael Vogtmann Bauherren, die immer noch zögern, eine PV-Anlage aufs Dach setzen zu lassen? „Wer sein Haus zukunftsfähig machen will, sollte unbedingt Leerrohre vom Dach zum Stromkasten und zum Autostellplatz vorsehen. Und im Zählerschrank braucht es genügend Platz für die nötigen Zähler und Sicherungen.“

### Hilfreiche Links:

Kosten und Wirtschaftlichkeit mit oder ohne Speicher / Elektroauto berechnen: <https://www.pv-now-easy.de>  
Anlagenertrag berechnen: <https://www.solarserver.de/pv-anlage-online-berechnen/>  
Wirtschaftlichkeit inklusive Steuervorteile berechnen: <https://www.test.de/Photovoltaik-Rechner-1391893-0/>

### Fußnoten

- 1) [www.baufoerderer.de](http://www.baufoerderer.de).
- 2) DGS-Firmenmitglieder Online-Datenbank: [www.dgs.de/mitglieder/mitgliedsfirmen](http://www.dgs.de/mitglieder/mitgliedsfirmen)
- 3) [www.sonnenenergie.de/archiv](http://www.sonnenenergie.de/archiv)

### ZUM AUTOR:

► Volker Lehmkühl  
Freier Fachjournalist  
[volker.lehmkuehl@lehmkuehl-pr.de](mailto:volker.lehmkuehl@lehmkuehl-pr.de)



Bild 3: Michael Vogtmann, Vorsitzender des DGS-Landesverbands Franken