

## Ihre Vorteile auf einen Blick

- Sie erzeugen Strom, ohne begrenzte Ressourcen zu verbrauchen
- Die Höhe Ihrer Einspeisevergütung ist für 20 Jahre garantiert
- Sie reduzieren den CO<sub>2</sub>-Ausstoß und schützen das Klima

## Bester Service für Sie

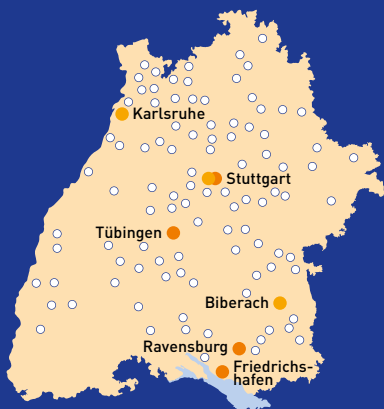
Unser Service ist ausgezeichnet:



EnBW Vertriebs- und Servicegesellschaft mbH

Wir sind rund um die Uhr, kostenlos und persönlich für Sie da: 0800 3629-000

Wir sind für Sie vor Ort in Ihrer Nähe da. Aktuelle Termine und Standorte • unter: [www.enbw.com/vor-ort](http://www.enbw.com/vor-ort)



Oder in unseren Kundencentern ● und Shops ●: EnBW Kundencenter Stuttgart/Esslingen, Kurt-Schumacher-Straße 39, 73728 Esslingen; EnBW Kundencenter Karlsruhe, Durlacher Allee 93, 76131 Karlsruhe; EnBW Kundencenter Biberach, Adolf-Pirrung-Straße 7, 88400 Biberach; EnBW Shop Stuttgart, Arnulf-Klett-Platz 3, 70173 Stuttgart; EnBW Shop Tübingen, Hirschgasse 2, 72070 Tübingen; EnBW Shop Friedrichshafen, Karlstraße 57-59, 88045 Friedrichshafen; EnBW Shop Ravensburg, Eisenbahnstraße 8, 88212 Ravensburg. [www.enbw.com](http://www.enbw.com), [kontakt@enbw.com](mailto:kontakt@enbw.com)

## Photovoltaik

Erzeugen Sie Strom mit Sonnenkraft

[www.enbw.com/sonnenkraft](http://www.enbw.com/sonnenkraft)

EnBW

Energie braucht Impulse



# Stromerzeuger Sonne

## Einblicke ins Thema Photovoltaik

Klimaschutz, Energiesparen und der sorgsame Umgang mit knappen Ressourcen: Das sind „heiße Themen“ unserer Zeit, die es immer wichtiger machen, auf erneuerbare Energiequellen zu setzen. Die Sonne bietet hier enorme Potenziale. Sie strahlt jährlich mehr als das 8.000-fache des Weltenergiebedarfs auf die Erde. Erfahren Sie jetzt, wie sich diese Sonnenenergie mittels Photovoltaik (PV) zur Stromerzeugung nutzen lässt!

Durch den Einsatz moderner Photovoltaik können Sie auch Ihr Eigenheim in einen umwelt- und klimaschonenden Energieerzeuger verwandeln. Das Prinzip: Die Strahlungsenergie der Sonne wird über PV-Module aufgefangen und in Strom umgewandelt.

### Leistung der Photovoltaik

Die Leistung einer PV-Anlage wird in Wp (Watt-peak) bzw. kWp angegeben. Dabei handelt es sich um einen Höchstwert (peak = Englisch für „Spitze“), der sich auf normierte Testbedingungen bezieht. Die Leistung im Alltag kann also durchaus von der angegebenen Wp-Leistung abweichen. **Für 1 kWp sind rund 10 Quadratmeter PV-Modulfläche erforderlich.**



### Wirkungsgrad und Flächenbedarf

PV-Module bestehen aus zahlreichen Solarzellen, die sich – je nach Fertigungsprozess – im Wirkungsgrad unterscheiden. Das heißt: Um die gleiche Leistung zu erreichen, sind unterschiedliche Flächen erforderlich. **Je höher der Wirkungsgrad, desto kleiner die benötigte Fläche.**

### Aktuelle Modultechnologien im Überblick

	Benötigte Fläche für 1 kWp	Wirkungsgrad
Monokristalline Module	7 bis 9 m <sup>2</sup>	13 bis 17 %
Polykristalline Module	7,5 bis 10 m <sup>2</sup>	12,5 bis 14,5 %
Dünnschichtzellen	9 bis 40 m <sup>2</sup>	5,5 bis 11 %

### Ebenfalls wichtig: Der Wechselrichter

Der Wechselrichter wandelt den vom Solar-Generator erzeugten solaren Gleichstrom in Wechselstrom um und passt die Spannung ans Verteilnetz an. Darüber hinaus trennt dieses kompakte Instrument die Anlage bei Störungen vom Netz.

# Ihr Weg zur PV-Anlage

## Bringen Sie Ihr Dach auf die Sonnenseite

### Beginnen Sie mit guter Planung

Unter idealen Voraussetzungen kann man in Baden-Württemberg mit einer jährlichen Stromproduktion von 900 bis 1.050 kWh pro kWp rechnen. Dabei gilt: Je mehr Sonnenlicht Ihre PV-Module abbekommen, desto besser!

- Optimale Bedingungen: Dachneigung ca. 30 Grad, Ausrichtung nach Süden
- Möglichst keine Verschattung durch Bäume oder andere Dächer
- Idealerweise sollte nach der Modulmontage rund 20 Jahre lang kein größerer Sanierungsbedarf am Dach bestehen

Wie viel Dachfläche Sie genau benötigen, ist abhängig von der eingesetzten Modultechnik. Und während es für Module meist garantierte Leistungsdaten gibt, sind für individuelle Gesamtanlagen aufgrund der verschiedenen Gegebenheiten keine verbindlichen Aussagen möglich. Lassen Sie sich vom Anlagenhersteller aber auf jeden Fall den jährlichen Mindestertrag errechnen. Und holen Sie ruhig Vergleichsangebote ein. Für mehr Transparenz können Sie sich seit dem 1. Januar 2009 mit dem Anlagenpass den Qualitätsstandard der PV-Anlage bescheinigen lassen. Fragen Sie Ihren Anlagen-Installateur einfach danach.

### Nutzen Sie die Fördermöglichkeiten

Klicken Sie in unsere Fördermitteldatenbank um in Erfahrung zu bringen, ob es derzeit Förderangebote gibt, die die Installation von PV-Modulen unterstützen:

[www.enbw.com/foerdermittel](http://www.enbw.com/foerdermittel)



### Die nächsten Schritte

Sie haben sich für eine PV-Anlage entschieden? Dann müssen Sie beim Netzbetreiber (z. B. der EnBW Regional AG) den Anschluss ans Netz beantragen. Denken Sie außerdem daran, Ihre Anlage bei der Bundesnetzagentur zu melden – damit die Vergütung der Sonnenenergie starten kann. Im Fall von Neuanlagen und Anlagenerweiterungen ist es seit dem 1. Januar 2009 Pflicht, der Bundesnetzagentur den Standort und die Leistung der PV-Anlage mitzuteilen. Sollten diese Angaben fehlen, ist der Netzbetreiber nicht verpflichtet, den eingespeisten Strom zu vergüten. Das Meldeformular finden Sie unter [www.bundesnetzagentur.de](http://www.bundesnetzagentur.de) – Stichwort „Anlagenbetreiber“.

### Ihr separater Zähler

Um genau zu ermitteln, wie viel Strom Sie produzieren, benötigen Sie neben dem Stromzähler einen geeichten und zugelassenen Solar-Einspeisezähler für die PV-Anlage.

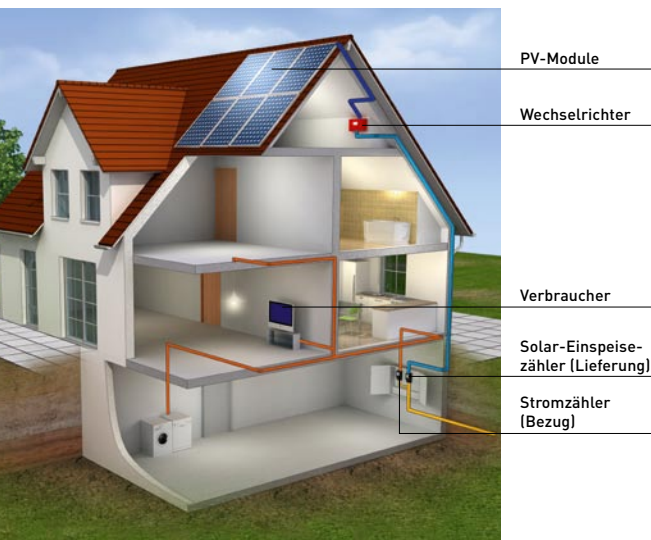
# Mit Photovoltaik geht die Rechnung auf

## Einspeisung und Eigenverbrauch exakt erfasst

Um den Ausbau erneuerbarer Energien zu unterstützen, hat der Gesetzgeber die Vergütung von Strom aus PV-Anlagen eingeführt. Dabei gibt es zwei Möglichkeiten: Entweder Sie speisen den Strom vollständig ins Netz ein oder Sie nutzen den Strom selbst und geben den Überschuss ans Netz ab. Diese Selbstnutzungs-Option wurde mit dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) 2009 eingeführt und gilt für neu eingerichtete oder neu erweiterte Anlagen bis 30 kWp.

Wenn Sie den Strom komplett einspeisen, genügt meist ein Einrichtungszähler ohne Rücklaufsperrung. Sollten Sie sich für den Eigenverbrauch entscheiden, ist neben dem Einrichtungszähler zusätzliche Technik erforderlich: Ein erster Zähler erfasst die erzeugte Gesamtmenge und ein ergänzender Zweirichtungszähler differenziert zwischen eingespeister und selbst verbrauchter Menge.

## Funktionsweise einer PV-Anlage (Einspeisung)



## Vergütung garantiert

Die Vergütung für den in der PV-Anlage erzeugten Strom beginnt im Jahr der Inbetriebnahme und ist 20 Jahre lang derselbe Satz – wobei die Einspeisung höher vergütet wird als der Eigenverbrauch. Außerdem ist die Vergütung degressiv und wird jedes Jahr neu festgelegt. Die aktuellen Vergütungsbeträge finden Sie unter:

[www.enbw.com/sonnenkraft](http://www.enbw.com/sonnenkraft)

## Was eine PV-Anlage bringt

Als Beispiel dient ein Eigenheim mit 20 Quadratmeter Modulfläche und ungefähr 2 kWp Leistung. Für die Installation investieren Sie zwischen 7.000 und 9.000 Euro. Legt man bei der jährlichen Stromproduktion einen Wert von 1.000 Kilowattstunden pro kWp zugrunde, ergibt sich folgendes Resultat:  $2 \times 1.000 \text{ kWh} = 2.000 \text{ kWh/Jahr}$ .

Auch das Klima profitiert, im Fall unseres Beispiels bleiben der Umwelt jährlich ca. 1.000 Kilogramm CO<sub>2</sub> erspart, denn pro 1.000 Kilowattstunden Solarstrom senken Sie den CO<sub>2</sub>-Ausstoß um etwa 500 kg.

## Haben Sie noch Fragen?

Weitere Informationen sowie Tipps finden Sie im Internet unter: [www.enbw.com/sonnenkraft](http://www.enbw.com/sonnenkraft) oder rufen Sie uns an. Unter der kostenfreien Servicenummer 0800 3629-000 sind wir rund um die Uhr für Sie da.