

# Photovoltaik

Das Wichtigste in Kürze - Stand vom 01.02.2008

## Begriffe

Photovoltaik-(PV-)Anlagen dienen der direkten Umwandlung von Solarstrahlung in elektrische Energie. Das Kernstück solcher Anlagen bilden die Solarzellen. Meist wird eine größere Anzahl davon zu einem PV-Modul zusammengefasst. Die abgegebene elektrische Leistung schwankt entsprechend der Intensität der Einstrahlung.

Die Solarzelle ist eine Gleichspannungsquelle. Viele Anwendungen und insbesondere der Netzparallelbetrieb setzen jedoch Wechselstrom voraus. Die Umwandlung erfolgt mit Hilfe von Wechselrichtern.

Die Nennleistung von PV-Modulen wird in Kilowatt-peak ( $kW_p$ ) angegeben. Es handelt sich dabei um die erzeugte elektrische Leistung, die bei einer Einstrahlung von  $1000 \text{ W/m}^2$  und einer Zelltemperatur von  $25 \text{ }^\circ\text{C}$  erreicht wird. Indirekt ist damit auch der Modulnennwirkungsgrad gegeben. Der Betriebswirkungsgrad des PV-Moduls gibt die im Jahresverlauf erzeugte elektrische Energie im Verhältnis zur tatsächlichen Einstrahlung an und liegt deutlich niedriger. Aufgrund der Umwandlungsverluste im Wechselrichter, ist die von der PV-Anlage abgegebene Leistung kleiner als die Summe der Modulleistungen.

## Anlagentechnik

Am weitesten verbreitet sind PV-Module mit einer Fläche von ca.  $1 \text{ m}^2$  und einer Leistung von  $160 - 220 \text{ W}_p$ .

Die ideale Positionierung der PV-Module erfolgt mit der Ausrichtung nach Süden, ohne Verschattung und einer Neigung von ca.  $45^\circ$ . In Thüringen beträgt die jährliche Einstrahlung je nach Sonnenscheindauer etwa  $700$  bis  $1000 \text{ kWh/kW}_p / \text{a}$ . Für eine gute PV-Anlage rechnet man mit Jahresenergieausbeuten von ca.  $850 \text{ kWh/kW}_p / \text{a}$ .

**E.ON Thüringer Energie AG**

Schwerborner Straße 30  
Postfach 90 01 32  
99104 Erfurt

T 0180-2 69 69 61

F 0180-2 69 69 68

(6 Cent pro Anruf aus dem Festnetz der DTAG .

Für Anrufe aus dem Mobilfunknetz können abweichende Preise gelten.)

kundenservice@eon-thueringerenergie.com

**Ihr Ansprechpartner bei der E.ON Thüringer Energie AG:**

Herr Rothe

T 03 61-6 52-29 55

F 03 61-6 52-34 56

energieservice@eon-thueringerenergie.com

### Angebot

Unter der Produktbezeichnung „Sun.private“ bietet die E.ON Thüringer Energie Photovoltaik-Bausätze an. Sun.private beinhaltet die Technik der Anlage inklusive Lieferung und Garantie aber ohne Montage. Es werden Anlagen mit einer Leistung ab 1,2 kW<sub>p</sub> angeboten. Durch Kombination mehrerer Bausätze sind Anlagenleistungen bis 5,00 kW<sub>p</sub> und höher möglich.

Der Photovoltaik- Bausatz Sun.private „Standard“ 1,2 kW kostet als Aufdachsystem 6.430 € (incl. MwSt.).

### Einspeisevergütung

Nach dem Erneuerbaren-Energien-Gesetz - EEG ist der Netzbetreiber verpflichtet den Strom aus solarer Strahlungsenergie aufzunehmen und zu vergüten. Die Vergütung wird dabei im EEG so hoch angesetzt, dass es vorteilhaft ist, den erzeugten Strom vollständig in das Netz einzuspeisen.

Zum Beispiel wird solarer Strom aus einer Photovoltaikanlage, welche im Jahr 2008 vollständig auf einem Gebäude errichtet wurde und deren installierte Leistung unter 30 kWp beträgt, mit einem Strompreis von 46,75 Ct/kWh netto vergütet.

Nähere Informationen sowie Ansprechpartner in Vergütungsfragen finden Sie unter [www.thueringer-energienetze.com](http://www.thueringer-energienetze.com).

### Förderung

Bundesweit werden Photovoltaikanlagen über das KfW-Programm (Nr.140) „Solarstrom Erzeugen“ durch zinsverbilligte Kredite (bis 50.000 €) gefördert.

Informationen hierzu finden Sie unter [www.kfw.de](http://www.kfw.de).

### E.ON Thüringer Energie AG

Schwerborner Straße 30  
Postfach 90 01 32  
99104 Erfurt

T 0180-2 69 69 61  
F 0180-2 69 69 68  
(6 Cent pro Anruf aus dem Festnetz der DTAG .  
Für Anrufe aus dem Mobilfunknetz können abweichende Preise gelten.)

kundenservice@eon-thueringerenergie.com

### Ihr Ansprechpartner bei der E.ON Thüringer Energie AG:

Herr Rothe  
T 03 61-6 52-29 55  
F 03 61-6 52-34 56  
energieservice@eon-thueringerenergie.com