

Photovoltaik ist ein viel diskutiertes Thema. Wir möchten Ihnen Antworten auf die zahlreichen Fragen rund um Solarstrom geben. Falls Sie weiterführende Fragen haben, können Sie natürlich jederzeit auf uns zukommen. Wir beraten Sie gern.

### **Was ist Solarenergie?**

Bei der Umwandlung von Wasserstoff in Helium wird in der Sonne Strahlungsenergie freigesetzt, die als Licht und Wärme zur Verfügung steht. Durch diesen Prozess gelangt stündlich mehr Solarenergie auf die Erde, als die gesamte Weltbevölkerung in einem Jahr verbrauchen könnte.

### **Was ist Photovoltaik?**

Unter „Photovoltaik“ (griechisch phos ‚Licht‘ und Volt: Maßeinheit für elektrische Spannung) versteht man die Umwandlung von Solarstrahlung in elektrische Energie. Durch Zufuhr von Licht werden in Solarzellen positive und negative Ladungsträger freigesetzt und es wird Gleichstrom erzeugt. Bei der Stromgewinnung kommen Solarzellen zum Einsatz, die aus verschiedenen Halbleitermaterialien bestehen. Dabei handelt es sich um Stoffe, die durch die Einwirkung von Licht elektrisch leitfähig werden – ein Beispiel ist Silizium, welches aus Sand gewonnen wird. Über 95 Prozent aller auf der Welt produzierten Solarzellen bestehen aus diesem Material.

### **Was ist der Unterschied zwischen Photovoltaik und Solarthermie?**

Grundsätzlich wird bei der Energiegewinnung aus der Sonne zwischen zwei Verfahren unterschieden: der Photovoltaik und der Solarthermie. Bei der Solarthermie wandeln Kollektoren die Sonneneinstrahlung in nutzbare Wärme um. Diese wird zumeist über Wärmetauscher für die Heizung und die Warmwasserbereitung eingesetzt. Photovoltaik hingegen ist die direkte Umwandlung der Sonnenenergie in elektrischen Strom.

### **Was spricht für eine Photovoltaikanlage?**

- Sie leisten als Besitzer einer PV-Anlage einen wichtigen Beitrag zur Energiewende und zur CO<sub>2</sub>-Vermeidung. PV-Anlagen stehen für aktives Umweltbewusstsein.
- Sie sparen Stromkosten. Im Idealfall, ohne Eigenkapital investieren zu müssen (Pachtmodell).
- Durch die hohe Lebensdauer einer PV-Anlage kann zumeist auch die nächste Generation noch von den Solarstrom-Vorteilen profitieren.
- PV-Anlagen sind nahezu wartungsfrei und unkompliziert im Betrieb.
- Sie steigern Image und Wert Ihrer Immobilie.

### **Wie helfe ich der Umwelt mit der Installation einer PV-Anlage?**

- Solarstrom ist generell umweltfreundlicher als andere Stromerzeugungsmöglichkeiten. Er kann im Grunde unbegrenzt erzeugt werden – und es werden keine fossilen Ressourcen wie Öl oder Gas verbraucht.
- PV-Anlagen setzen während ihres Betriebs kein Kohlenstoffdioxid frei.
- Es gibt keine nennenswerten Risiken – vor allem im direkten Vergleich mit der Energieerzeugung aus fossilen Quellen, wie zum Beispiel der Atomkraft.
- Schlagwort Verdrängungseffekt auf dem Strommarkt: Es ist simpel – je mehr Ökostrom in das öffentliche Netz eingespeist wird, desto größer wird der Anteil der erneuerbaren Energien am gesamten Strommix in Deutschland.

### **Wie hoch ist der Betriebs- und Wartungsaufwand?**

Solarstromanlagen gelten als nahezu wartungsfrei – die Betriebs- und Wartungskosten sind dementsprechend relativ gering. Natürlich sollten Wartungen trotz allem regelmäßig durchgeführt werden, um die maximale Leistung der Anlage zu gewährleisten und so eine hohe Rendite sicherzustellen. Empfohlen werden regelmäßige Wartungsarbeiten im 2-Jahres-Rhythmus. Um gegebenenfalls auftretende Störungen frühzeitig zu erkennen, sollten Sie die Ergebnisse am Wechselrichter sowie am Stromzähler regelmäßig ablesen.

### **Muss eine Photovoltaikanlage regelmäßig gereinigt werden?**

Normalerweise nicht, denn dank einer speziellen Glasoberfläche sorgen bei einem Modul-Neigungswinkel von über 20° Regen und Schnee für die Reinigung. Nur wenn der Neigungswinkel unter 20° beträgt, ist es ratsam, die Solarmodule mindestens einmal im Monat auf Verschmutzungen zu kontrollieren und dann gegebenenfalls eine Reinigung vorzunehmen.

### **Was passiert, wenn die Sonne mal nicht scheint?**

Solargeneratoren benötigen nicht unbedingt rund um die Uhr direktes Sonnenlicht, sie arbeiten auch bei bedecktem Himmel. Allerdings ist ihre Leistung bei schwachem und diffusem Licht deutlich niedriger. Doch selbst im Winter produzieren PV-Anlagen Strom – von Vorteil sind in dieser Jahreszeit der lichtreflektierende Schnee und die niedrigeren Modultemperaturen.

Um auch an bewölkten Tagen oder in den Abend- und Nachtstunden Solarstrom zu nutzen, eignen sich Solarstromspeicher. Selbsterzeugter Strom, der über den aktiven Stromverbrauch hinausgeht, fließt zunächst in den Speicher. Erst wenn dieser vollgeladen ist, wird der überschüssige Strom ins öffentliche Netz eingespeist. Ein Speicher ermöglicht es Ihnen, Solarstrom dann zu nutzen, wenn Sie ihn wirklich brauchen.

### **Welche Lebensdauer hat eine PV-Anlage?**

Für die Module geben die Hersteller in der Regel Garantien zwischen 10 und 26 Jahren. Nach heutigen Erfahrungen erwartet man jedoch eine Modullebensdauer von ca. 50 Jahren, wobei die Ertragsleistung im Laufe der Jahre abnimmt. In der Praxis ist von einer jährlichen Degression der Modulleistung von 0,2 bis 0,5 Prozent auszugehen.

### **Wie kann ich die Lebensdauer und den Ertrag meiner PV-Anlage erhöhen?**

In erster Linie durch Qualität – sowohl hinsichtlich der Komponenten als auch hinsichtlich der Realisierung. Wir garantieren, nur hochwertige Materialien zu verwenden und diese von überprüften und hochqualifizierten Fachpartnern installieren und in Betrieb nehmen zu lassen.

Obwohl PV-Anlagen generell als wenig wartungsintensiv gelten und die Module sich durch eine spezielle Glasbeschichtung und den schrägen Winkel in der Regel bereits durch die Einwirkung von Regen und Schnee selbst reinigen, werden zudem regelmäßige Reinigungs- und Wartungsarbeiten im 2-Jahres-Rhythmus empfohlen, was die Lebensdauer und auch den Ertrag positiv beeinflusst.

Kann ich mit dem erzeugten Strom auch heizen?

Grundsätzlich kann der selbsterzeugte PV-Strom für alle technischen Einrichtungen des Hauses verwendet werden. Somit kann man mit dem PV-Strom auch eine Wärmepumpe betreiben. Je mehr Strom die Wärmepumpe tagsüber verbraucht, desto besser ist dies für den Selbstverbrauchsanteil. Allerdings ist zu bedenken, dass der PV-Strom in der Regel allein zum Betrieb einer Wärmepumpe nicht ausreicht, so dass zusätzliche elektrische Energie aus dem öffentlichen Netz benötigt wird.