

Häufig gestellte Fragen: Fotovoltaikanlagen

Welche Technologien gibt es bei Solarzellen?

Meistens wird nach kristallinen Solarzellen und Dünnschichtzellen unterschieden. Den größten Marktanteil haben bisher die kristallinen Zellen, bei denen der Halbleiter aus einem Siliziumblock in dünne „Wafer“ gesägt wird. Sie erkennt man ihrem tiefen Blau oder dem dunklen Anthrazit.

Dünnschichtmodule werden in einem großflächigen Beschichtungsverfahren mit verschiedenen Halbleitermaterialien kostengünstig hergestellt. Sie schimmern bräunlich.

Worin bestehen die Vorteile von Dünnschichtlösungen?

Die Kosten für Rohstoffe und Herstellung sind im Vergleich zu herkömmlichen PV-Modulen aus kristallinem Silizium sehr viel geringer. Daher bilden die Dünnschicht-Halbleiter-Technologie eine gute Alternative, zumal sie die Rentabilität um bis zu 15 Prozent und damit die Rendite der Anlage erhöhen. Üblicherweise produzieren die Solarmodule mehr Kilowattstunden Strom, sind also sehr leistungsstark. Jeder Besitzer eines First Solar Moduls, das Elektro van Rienen vertreibt, hat zudem einen Anspruch darauf, dass dieses zum Recyceln eingesammelt wird.

Zusammengefasst:

- hohe Wirtschaftlichkeit, da der Preis pro kWp deutlich geringer ist
- höhere Jahresproduktion durch höheren Wirkungsgrad im Teillastbereich, z.B. bei bewölktem Himmel nimmt der Wirkungsgrad weniger ab als bei kristallinen Modulen
- weniger empfindlich gegenüber Verschattungen
- geringere Temperaturempfindlichkeit (Leistungsabfall bei höheren Temperaturen geringer)
- besonders für größere Flächen wirtschaftlich interessant
- auch für Dächer in Ost-West-Richtung geeignet
- besonders geeignet für Mitteleuropa

Wie funktioniert eine Fotovoltaikanlage?

Sie wandelt Sonnenlicht in elektrische Energie um. Die Lichtquanten oder Photonen erzeugen im Halbleitermaterial der Zelle direkt einen elektrischen Gleichstrom. Der wird an der Oberfläche der Solarzellen gesammelt. Der so erzeugte Strom wird nun über ein Kabel dem Wechselrichter zugeführt. Der wandelt den Gleichstrom in den üblichen Wechselstrom um. Ein zweiter Stromzähler ist erforderlich, um die Menge des produzierten Stromes zu messen, der in das öffentliche Netz eingespeist wird.

Ist mein Dach für eine PV-Anlage geeignet?

Über 80 Prozent Ertrag erreichen Sie schon, wenn Ihr Dach nach Süden, Westen oder Osten ausgerichtet ist. Dachneigungen sollten zwischen 10 und 50 Grad liegen. Selbst ein Dach, das nach Norden ausgerichtet ist, kann heute bestückt werden, wenn die Dachneigung entsprechend ist. Bei einem Termin vor Ort gehen wir auf die individuellen Voraussetzungen Ihres Daches ein, z.B. können Beschattungen den Ertrag schmälern.

Wie groß soll eine PV-Anlage sein?

Nehmen wir das Beispiel einer vierköpfigen Familie, deren Strombedarf bei 3.500 kWh/Jahr liegt. Dieser Strombedarf kann mit einer 4,5 kWp-Anlage gedeckt werden. Ist die Anlage größer, dient sie zum einen der Umwelt durch die Erzeugung des sauberen Solarstroms, zum anderen der Rendite.

Wie lange hält eine PV-Anlage?

Wir rechnen mit einer Lebensdauer von bis zu 25 Jahren. Daher erwirtschaften Sie neben Ihrem Beitrag für die Umwelt mit Sicherheit ein wirtschaftliches Plus.

Was sagt das Erneuerbare Energien Gesetz (EEG) aus?

Dieses regelt die Vergütung für Ihre Stromerzeugung durch eine PV-Anlage. Sie erhalten für jede erzeugte kWh eine gesetzlich festgelegte Vergütung. Und die gilt für das Jahr der Errichtung und weitere 20 Jahre lang.

Wie kann ich meine Anlage finanzieren?

Über zinsgünstige Darlehen bei Banken oder Bausparkassen sowie Fördermittel der Kfz-Bank.

Muss ich meine Einnahmen versteuern?

Ja, denn das Finanzamt sieht Sie als Unternehmer an. Aber Sie können Ihre PV-Anlage 20 Jahre lang abschreiben, also alle Ausgaben wie z.B. Zinsen, Zählermiete, Versicherungen mit Ihren Einnahmen verrechnen. Sie bekommen, wenn Sie eine PV-Anlage erwerben, auch die Umsatzsteuer zurück, wenn Sie als Kleinunternehmer gelten. Das gilt auch für die Umsatzsteuer Ihres verkauften Stromes. Die führen Sie ans Finanzamt ab. Günstig ist es, wenn Sie wegen all dieser Fragen mit Ihrem Steuerberater sprechen.

Wie funktionieren PV-Anlagen bei Inselanlagen?

Als Inselanlagen bezeichnet man Standorte ohne eigene Stromversorgung. Daher kann der produzierte Strom nicht in ein Netz gespeist werden, sondern muss selbst verbraucht werden. Da aber nur Strom geliefert wird, wenn die Sonne scheint, benötigt man einen Energiespeicher in Form einer Batterie.

Wann amortisiert sich eine PV-Anlage?

Das hängt von verschiedenen Faktoren ab und kann daher generell nicht gesagt werden. Als Erfahrungswert dienen aber zehn bis zwölf Jahre. Bevor Sie eine Anlage installieren, sollten Sie auf jeden Fall eine Wirtschaftlichkeitsprognose erstellen lassen.

Weitere empfehlenswerte Links für Ihre Fragen:

<http://www.eeg-portal.de>
<http://www.solarserver.de>