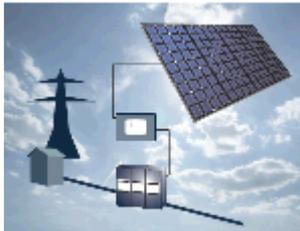


Solarstrom

Strom von der Sonne

Solkraftwerke auf dem eigenen Dach

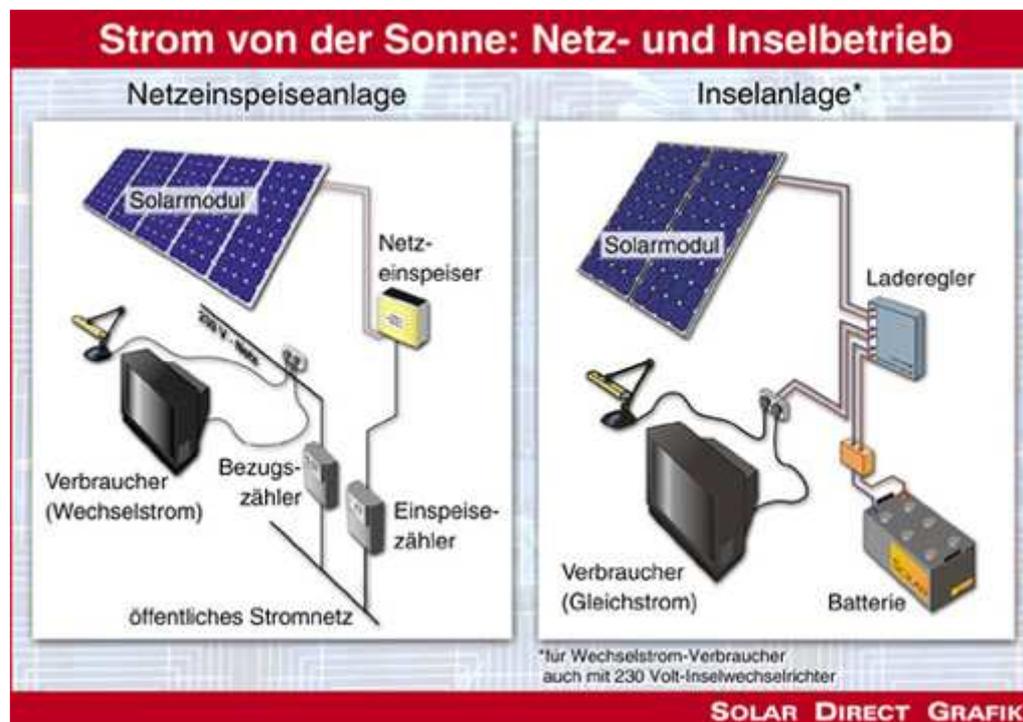
Fast jeder kennt Solarzellen: von Taschenrechnern, Uhren oder von Parkscheinautomaten. Seit im Weltraum die ersten Solarzellen Satelliten mit Strom versorgten, hat sich diese Technik rasant weiterentwickelt. Auch auf immer mehr deutschen Dächern sind Solarkraftwerke in Form von so genannten Photovoltaik-Modulen installiert.



Photovoltaik („Spannung durch Licht“) ist die direkte Umwandlung des Sonnenlichts in elektrischen Strom. Dazu benötigt man Solarzellen, die hauptsächlich – ähnlich wie Computerchips - aus Silizium bestehen. Dieses Element ist in großen Mengen in Quarzsand enthalten und steht daher fast ebenso unerschöpflich zur Verfügung wie die Energie der Sonne.

Um aus Silizium eine Solarzelle herzustellen, sind mehrere energieverbrauchende Arbeitsschritte notwendig. Allerdings: Bei einer durchschnittlichen Lebensdauer von mindestens 25 Jahren produziert eine Photovoltaikanlage ein Vielfaches an Energie, die zu ihrer Herstellung erforderlich ist. Nach etwa fünf Jahren Betrieb wird die Energiebilanz positiv.

Für die praktische Anwendung schaltet man einzelne Solarzellen zu Solarmodulen zusammen. Ein oder mehrere zusammengefasste Solarmodule bilden den Solargenerator, in dem der Strom erzeugt wird. Meistens kommen zwei unterschiedliche Systeme zur Anwendung: Insel- und netzgekoppelte Anlagen.



Inselbetrieb heißt, dass der Einsatzort keine Anbindung an das Stromnetz eines Energieversorgers besitzt. Der Strom wird in eine Batterie eingespeist und steht dem Verbraucher bei Bedarf zur Verfügung. Dieses System eignet sich dort, wo eine Netzanbindung nicht möglich oder lohnenswert ist: zum Beispiel beim Camping, auf Berghütten, Schiffen oder abgelegenen

Bauernhöfen.

Die Netzkopplung ist die optimale Anwendungsform im Bereich der Haus-technik. Ein sogenannter Wechselrichter wandelt den vom Solar-generator erzeugten Gleichstrom in Wechselstrom um und übergibt ihn ins öffentliche Netz. Die Anlage arbeitet so als eigenständiges Kraftwerk und speist unabhängig vom momentanen Verbrauch des Betreibers Strom ein. Dieser Strom wird separat erfasst und vom Netzbetreiber vergütet. Zur Zeit sind dies 49,2 Cent.

Ein energiesparender Vier-Personen-Haushalt verbraucht pro Jahr etwa 3.000 Kilowattstunden (kWh) Strom. Um diesen Bedarf zu decken, reicht eine Anlage mit rund vier Kilowatt (kW) Leistung. Denn ein Solargenerator mit 1 kW Spitzenleistung erzeugt im Mittel etwa 900 kWh Strom pro Jahr.

Das heißt nicht, dass die Solaranlage auch auf dem Dach dieser Musterfamilie stehen muss. Der Solarstrom wird ja ins öffentliche Netz eingespeist und kann so von jedem entnommen werden. Für 1 kW Maximalleistung benötigt man etwa acht Quadratmeter Dachfläche.

Photovoltaikanlagen nutzen sowohl direkte Sonneneinstrahlung als auch diffuses Licht. Sie arbeiten also auch bei bedecktem Himmel. Im günstigsten Fall sind die Module exakt nach Süden ausgerichtet. Für Abweichungen in östliche oder westliche Richtung muss man geringfügige Ertragseinbußen in Kauf nehmen. Ist ein Dach nach Südost oder Südwest orientiert, so reduziert sich der Ertrag nur um etwa 10 Prozent.

Der optimale Neigungswinkel eines Solargenerators ist abhängig vom Breitengrad des Standortes. Für Mitteleuropa beträgt er rund 35 Grad gegen die Horizontale. Da die meisten Schrägdächer eine Neigung zwischen 25 und 45 Grad haben, sind sie bestens für die Montage von Photovoltaikanlagen geeignet.



PV-Anlage auf der Dachgaube

Sprechen Sie mit uns – wir freuen uns auf Ihre Anfragen!

**Lisek Handel & Service Ltd. | Fasanenweg 2 | 14641 Nauen
Tel.: 03321 - 45 25 50 | Fax: 03321 - 45 25 51**