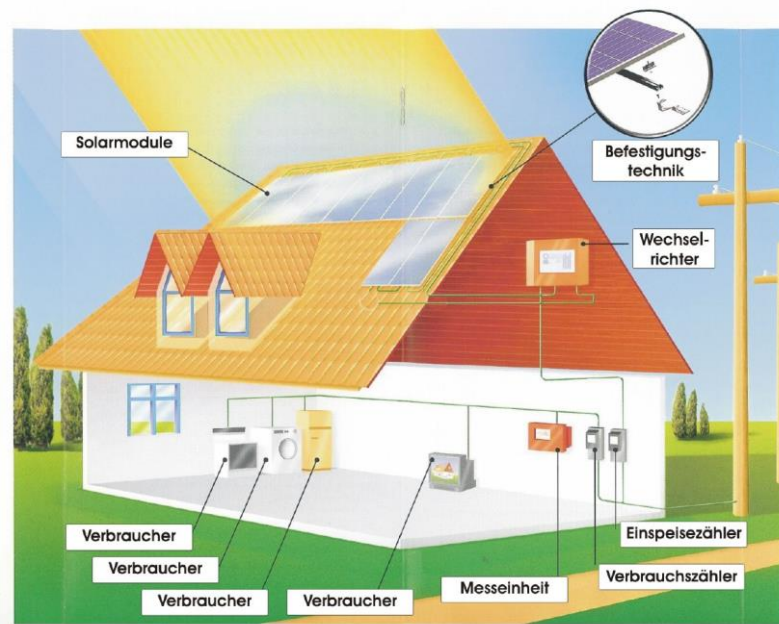


Photovoltaik



Unter **Photovoltaik** versteht man die direkte Umwandlung von Lichtenergie, in elektrische Energie mittels Solarzellen.

Zur Energiewandlung wird der photoelektrische Effekt von Solarzellen ausgenutzt, die zu so genannten Solarmodulen verbunden werden. Die **erzeugte Elektrizität** kann **direkt genutzt oder ins Stromnetz eingespeist** werden. Vor der Einspeisung in Wechselspannungs-Stromnetze wird die erzeugte Gleichspannung von einem **Wechselrichter** umgewandelt. Das System aus Solarmodulen und den anderen Bauteilen (Wechselrichter, Stromleitung) wird als Photovoltaikanlage bezeichnet.

Die **Nennleistung von Photovoltaikanlagen** wird häufig in der Schreibweise **W_p (Watt Peak) oder kW_p** angegeben und bezieht sich auf die Leistung bei Testbedingungen, die in etwa der maximalen Sonneneinstrahlung in Deutschland entsprechen.

Ausschlaggebend für die Dimensionierung und die Amortisation einer Photovoltaikanlage ist neben der Spitzenleistung vor allem der Jahresertrag, also die gewonnene Strommenge. Die Strahlungsenergie schwankt tages-, jahreszeitlich und wetterbedingt. So kann eine Solaranlage in Deutschland im Juli einen gegenüber dem Dezember bis zu fünfmal höheren Ertrag aufweisen. Der **Ertrag pro Jahr** wird in **Wattstunden (Wh) oder Kilowattstunden (kWh)** gemessen. Standort, Ausrichtung der Module und Verschattungen haben wesentlichen Einfluss auf den Ertrag.