

INNOVATION – STROM VON DER SONNE

Strom von der Sonne kann jede_r ernten, die_der eine (Dach)fläche hat, die idealerweise nach Süden oder auch nach Osten oder Westen ausgerichtet ist. Dafür benötigt man sog. **Solarmodule**, die aus **Solarzellen** bestehen. Diese wandeln die Strahlung der Sonne in Gleichstrom um. Viele Solarmodule sind in der **Fotovoltaik-Anlage** (Solarstrom-Anlage) neben- und hintereinander angeordnet. Mit einer **Solarstrom-Anlage** von etwa

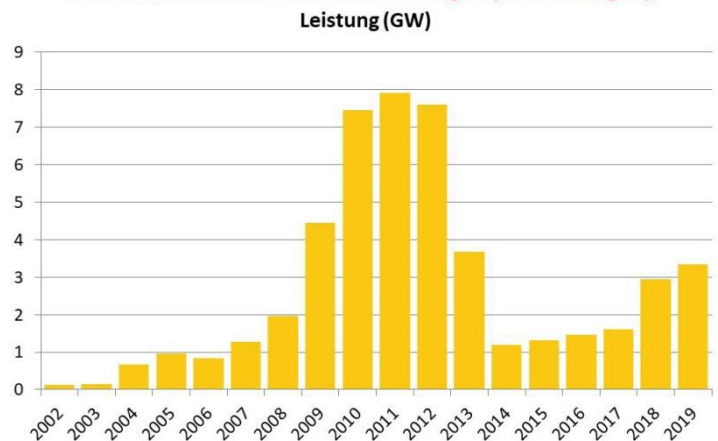


15 m² spart man gegenüber einem **Kohlekraftwerk 1500 Kilogramm Treibhausgas Kohlendioxid** pro Jahr ein. Dadurch leistet man einen Beitrag zum **Klimaschutz**. Mit einer 1-Kilowatt-Anlage können pro Jahr ca. 1000 Kilowattstunden (kWh) geerntet werden. Dies entspricht fast dem jährlichen privaten Strombedarf einer Person. Die Herstellungenergie für eine Solarstrom-Anlage ist in ca. 2 - 3 Jahren durch die „Energieernte“ ausgeglichen. Während der Lebensdauer einer Anlage von 25 und mehr Jahren kann die 8-12-fache Energiemenge geerntet werden, die bei der Herstellung insgesamt aufgewendet werden musste. Mit einer Solarstrom-Anlage spart man sogar Geld. Pro Kilowattstunde (kWh) kostet der Strom etwa 30 Cent. Die Kilowattstunde kann mit einer Solarstrom-Anlage sogar für 10 bis 15 Cent erzeugt werden. Um die Jahrtausendwende wurde die Solarindustrie in Deutschland mit vielen Arbeitsplätzen aufgebaut. Bedeutend dafür war das sog. **EEG (Erneuerbare-Energien-Gesetz)**.

Dies sicherte den Betreibern einer Fotovoltaik-Anlage pro Kilowattstunde einen Zuschuss zu, der über den Strompreis von allen Bundesbürgern bezahlt wird. 2004 betrug die von Fotovoltaik-Anlagen in Deutschland produzierte Strommenge 0,2% des Stromverbrauchs. 2018 waren es bereits 8%. Denn durch das EEG stieg die Fotovoltaik stark an. Ab 2012 wurden jedoch die Förderbedingungen durch die Regierung verschlechtert. Dadurch gingen viele Arbeitsplätze verloren. Weil die Fotovoltaik inzwischen erheblich billiger geworden ist, steigt sie wieder. Auch werden zunehmend Energiespeicher gefördert und eingebaut, um auch an sonnenarmen Tagen Strom zu haben. Der Anteil aller Erneuerbaren Energien am Stromverbrauch betrug 2018 schon 38% und stieg 2020 auf ca. 46%.

1. Was ist eine Fotovoltaik-Anlage?
2. Warum kann mit einer Solarstrom-Anlage das Klima geschützt werden?
3. Liefern oder benötigen Solarstrom-Anlagen mehr Energie als sie bei der Herstellung verbrauchen? Begründe dies mit Zahlen.
4. Wie entwickelte sich die Fotovoltaik seit 2004 bis jetzt? Welchen Vorteil haben Energiespeicher bei Fotovoltaik-Anlagen?

Jährlicher Zubau an Fotovoltaik-Anlagen (Solar-Anlagen)



Daten: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE