

INNOVATION – STROM VON DER SONNE LÖSUNG

1. Was ist eine Fotovoltaik-Anlage?

Eine Fotovoltaik-Anlage (Solarstrom-Anlage) besteht aus vielen Solarmodulen, die neben- und hintereinander angeordnet sind. Die Solarmodule werden aus den Solarzellen aufgebaut. Diese wandeln die Strahlung der Sonne in Gleichstrom um.



2. Warum kann mit einer Fotovoltaik-Anlage das Klima geschützt werden?

Mit einer Solarstrom-Anlage von etwa 15 m² spart man gegenüber einem Kohlekraftwerk 1500 Kilogramm Treibhausgas 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.

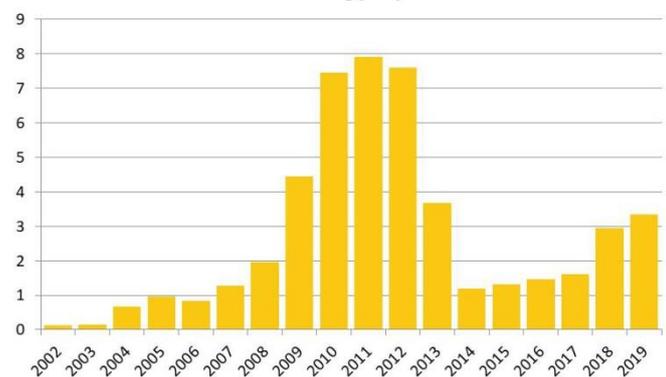
3. Liefern oder benötigen Fotovoltaik-Anlagen mehr Energie als sie bei der Herstellung verbrauchen? Begründe dies mit Zahlen.

Die Herstellungsenergie für eine Sonnenstrom-Anlage ist in ca. 2 - 3 Jahren durch die Energieernte ausgeglichen. Während der restlichen Lebensdauer einer Anlage von 25 und mehr Jahren, wird laufend Energie geliefert. Dies ist die 8-12-fache Menge, die bei der Herstellung insgesamt aufgewendet werden musste.

4. Wie entwickelte sich die Fotovoltaik seit 2004 bis jetzt?

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 wurde. 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. Der Zubau ging stark zurück und viele Arbeitsplätze wurden verloren. Weil die Fotovoltaik inzwischen erheblich billiger geworden ist, steigt sie wieder.

Jährlicher Zubau an Fotovoltaik-Anlagen (Solar-Anlagen)
Leistung (GW)



Daten: Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE

5. Welchen Vorteil haben Energiespeicher bei Fotovoltaikanlagen?

Energiespeicher haben den Vorteil, dass auch an sonnenarmen Tagen Strom vom Akku gezapft werden kann, wenn die Fotovoltaik-Anlage zu wenig Strom liefert.