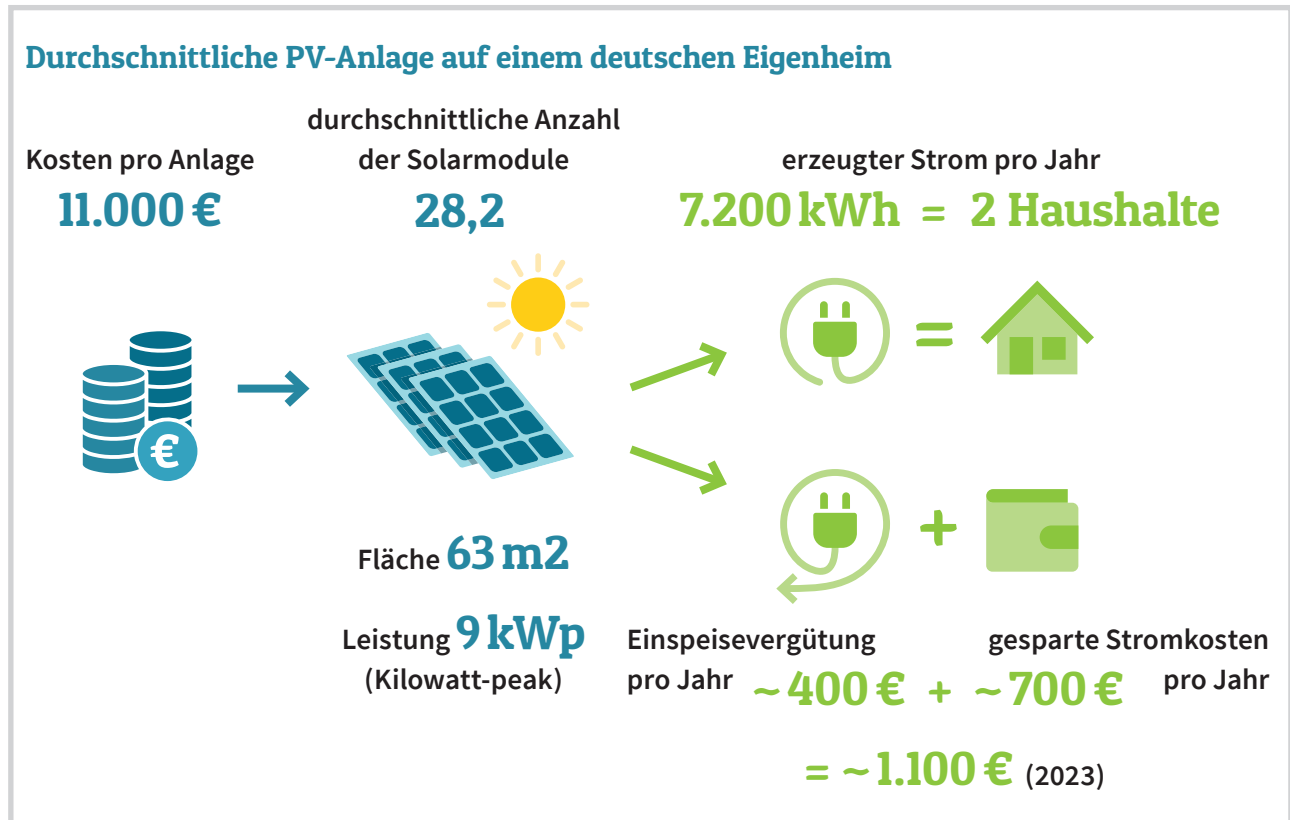


## › Solar-Strom für unsere Schule

Die beste Lösung, den CO<sub>2</sub>-Ausstoß durch den Strombedarf zu vermeiden, ist eine Photovoltaik (PV)-Anlage auf einem Dach, also die Produktion von Solar-Strom. So sieht die durchschnittliche PV-Anlage auf einem deutschen Eigenheim aus.



Eine PV-Anlage hat zwei finanzielle Folgen:

1. Der Nutzer erhält Geld für den Stromanteil, den er nicht selbst nutzt und daher ins Netz einspeist. Das ist die sogenannte »Einspeisevergütung«.
2. Der Nutzer spart Geld, weil er weniger Strom aus dem Netz entnehmen muss.

Auch mit einer PV-Anlage ist ein Privathaushalt i.d.R. nicht ganz unabhängig vom Stromnetz. Wenn die Sonne nicht scheint, muss er den Strom aus dem Netz entnehmen (abends, im Winter häufiger).

Bei einer durchschnittlichen kleinen Anlage auf einem Privathaus »amortisiert« (bezahlt) sich die Anlage in spätestens 10 Jahren, d.h. nach 10 Jahren sind die angesammelten Einnahmen genauso hoch wie die Ausgaben für den Bau der Anlage.

Schuldächer sind wegen ihrer Größe besonders günstige Standorte für große PV-Anlagen und daher als Kapitalanlage begehrt. Wegen der Einspeisevergütung mieten Investoren von den Schulträgern gern Schuldächer, um darauf auf eigene Kosten PV-Anlagen zu bauen. Eine Schule kann also zu einer kostenlosen PV-Anlage kommen, wenn der Schulträger an einen Investor das Schuldach vermietet. Der Landkreis Schaumburg hat auf diese Weise ohne eigene Kosten alle seiner weiterführenden Schulen mit z.T. großen PV-Anlagen versehen.

Schulen mit PV-Anlage im Landkreis Schaumburg (Auswahl)	Quadratmeter Solarmodule	Stromproduktion in Kilowattstunden/J (kWh/J)
IGS Hespden	770	88.000
Gymnasium Bad Nenndorf	1.582	180.800
IGS Roderberg	679	77.600
Wilhelm-Busch-Gymnasium Stadthagen	686	78.400
Ratsgymnasium Stadthagen	1.274	145.600
BBS Rinteln	490	56.000
BBS Stadthagen	1.274	145.600
Gymnasium Ernestinum Rinteln	686	78.400
IGS Obernkirchen	693	79.200
IGS Rinteln	1.428	163.200
<b>Durchschnitt</b>	<b>956</b>	<b>109.280</b>

Damit die Schule den Strom der eigene PV-Anlage selbst nutzen kann, z.B. für die Beleuchtung oder eine Ladesäule auf dem Lehrerparkplatz zum Aufladen der E-Mobile der Lehrkräfte, sollte der Vertrag mit dem Investor das »Schaumburger Modell« berücksichtigen.

---

## Aufgaben

1. Wie groß ist eine durchschnittliche PV-Anlage auf einem deutschen Eigenheim?  
(Leistung in kWp, jährliche Kilowattstunden)
1. Wie hoch liegen die Investitionskosten bei einem Eigenheim, wie hoch die jährliche Ersparnis?
1. Warum bauen Investoren (Kapitalanleger) gern Photovoltaik-Anlagen auf Schuldächern?
1. Wie groß sind die PV-Anlagen auf Schulen im Landkreis Schaumburg durchschnittlich?
1. Warum können Schulen im niedersächsischen Landkreis Schaumburg leichter als andere Schulen klimaneutral werden?
1. Um 1.000 Kilowattstunden Strom zu erzeugen, benötigt man ungefähr 8,75 Quadratmeter an Solarmodulen! Wieviel Quadratmeter benötigt unsere Schule, um ihren Jahresbedarf von ..... Kilowattstunden zu erzeugen?

## Lösungen der Aufgaben

1. Wie groß ist eine durchschnittliche PV-Anlage auf einem deutschen Eigenheim? (Leistung in kWp, jährliche Kilowattstunden)
  - ▶ 9 kWp = 63 m<sup>2</sup> erzeugt ca. 7.200 Kilowattstunden/Jahr
1. Wie hoch liegen die Investitionskosten bei einem Eigenheim, wie hoch die jährliche Ersparnis?
  - ▶ Investition ca. 11.000 €; jährliche Ersparnis: ca. 1.100 €
1. Warum bauen Investoren (Kapitalanleger) gern Photovoltaik-Anlagen auf Schuldächern?
  - ▶ Durch die Einspeisevergütung ist dies eine attraktive Kapitalanlage. Bei großen Dächern vermindern sich die Baukosten pro Solarmodul. Je größer das Dach, desto geringer die Kosten pro Solarmodul.
1. Wie groß sind PV-Anlagen auf Schulen durchschnittlich?
  - ▶ Ca. 1.000 m<sup>2</sup> (Durchschnitt im Landkreis Schaumburg); sie erzeugen ca.110.000 kWh/Jahr
1. Warum können Schulen im niedersächsischen Landkreis Schaumburg leichter als andere Schulen klimaneutral werden?
  - ▶ Der Landkreis Schaumburg hat kein Geld; aber er sucht für seine Schulen Investoren, die dann kostenlos eine große PV-Anlage errichten. Durch einen speziellen Vertrag (nach dem Schaumburger Modell) sorgt er dafür, dass die Schulen den Solar-Strom selbst nutzen können.