

Photovoltaik-Eigenstromerzeugung

Fallbeispiele aus Blech

Schule und Kindergarten

Markus Weihermüller
Energieagentur Nordbayern



Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech

► Kindergarten



► Grundschule

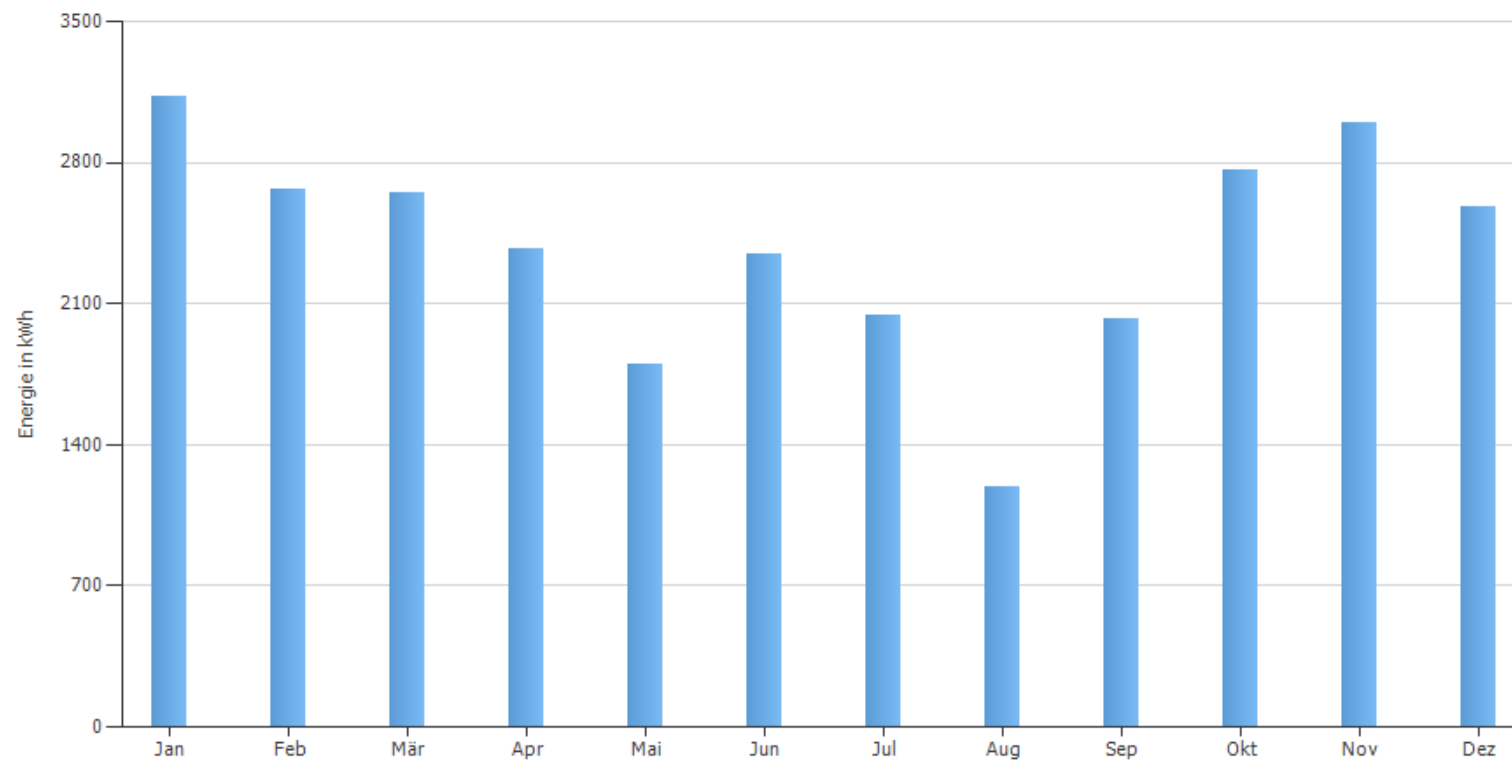
Bildquelle: Google Maps

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech

Jahresstromverbrauch (Hochrechnung)

- Grundschule: 28.550 kWh
- Kindergarten: 13.800 kWh



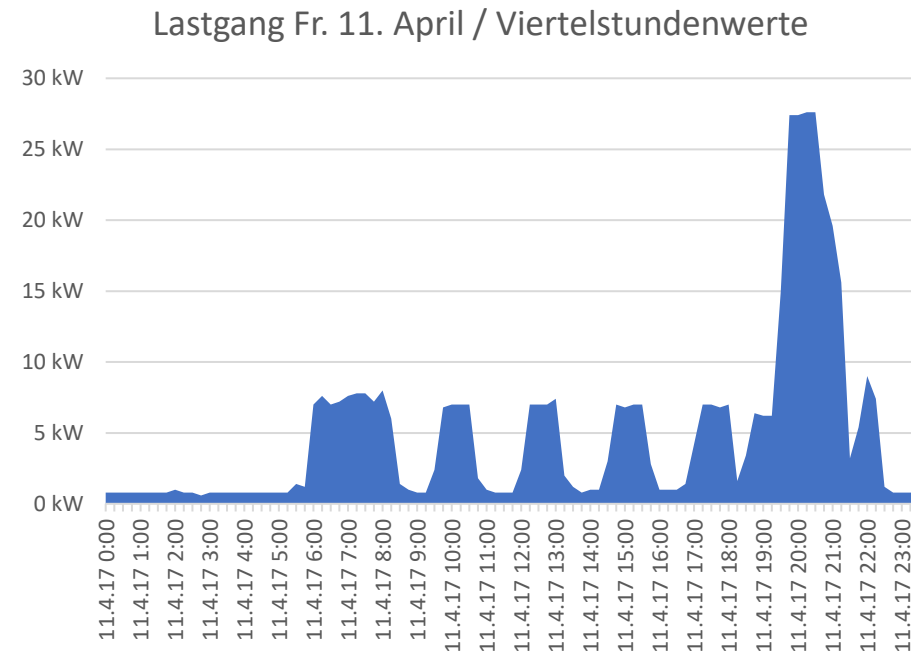
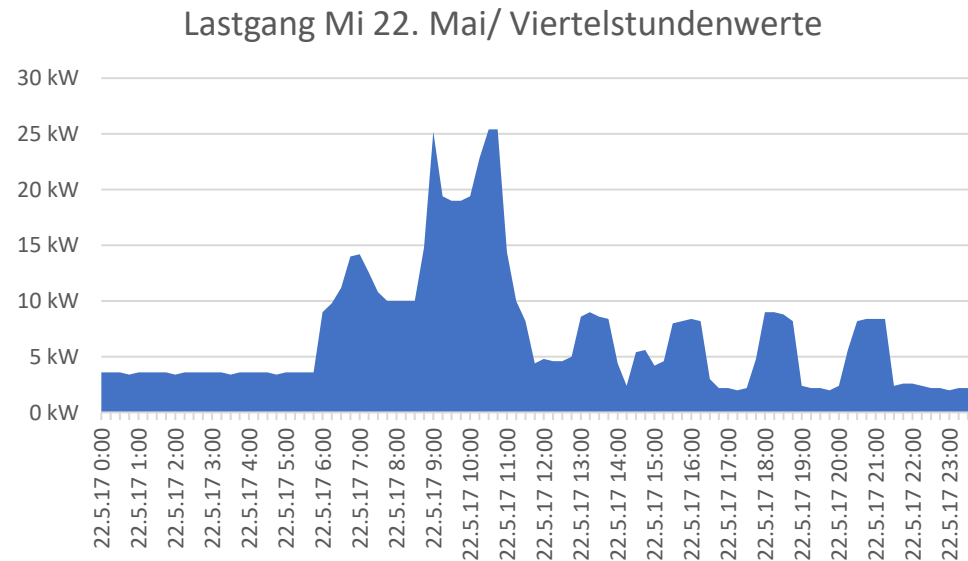
Quelle: PVSol

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Lastganganalyse Beispiel (für die beiden Liegenschaften in Plech nicht möglich)

Wenn möglich erfolgt eine Lastganganalyse

- ▶ Lastgangfähiger Stromzähler nötig
- ▶ Leistung wird in 15-Min-Intervallen festgehalten



Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Parameter der Wirtschaftlichkeitsberechnung

Allgemeiner Kalkulationszins	2 %
Strombezug Netz	21 - 25 ct/kWh (netto)
Preissteigerung Strom	2 % p.a.
spezifische Investitionskosten PV-Anlage (netto, kein Speicher)	950 - 1100 €/kWp (netto) (je nach Projektart)
Jährliche Betriebskosten	1,5% - 2% der Investitionskosten (je nach Projektart)
Moduldegradation	nach 25 Jahren, 80% Mindestleistung

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Einspeisevergütung nach dem EEG

Inbetriebnahme	August 2020	September 2020	Oktober 2020
Dachanlage bis 10 kW _p	8,90 ct/kWh	8,77 ct/kWh	8,64 ct/kWh
Dachanlage bis 40 kW _p	8,65 ct/kWh	8,53 ct/kWh	8,40 ct/kWh
Dachanlage bis 100 kW _p	6,79 ct/kWh	6,69 ct/kWh	6,59 ct/kWh

Stand: Oktober 2020, Bundesnetzagentur

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Grundschule

- *Anlage 26,9 kWp*
- *spez. Jahresertrag 1.027 kWh/kWp*
- *Erzeugung pro Jahr 27.585 kWh*



Bildquelle: Google Maps/ PVSol

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Grundschule

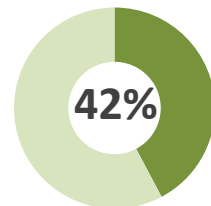
- *Anlage 26,9 kWp*
- *spez. Jahresertrag 1.027 kWh/kWp*
- *Erzeugung pro Jahr 27.585 kWh*



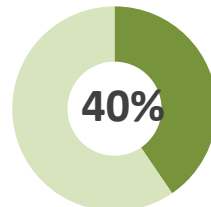
Bildquelle: Google Maps/ PVSol

Eigenverbrauch

11.568 kWh



Autarkiegrad



Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Grundschule

- *Anlage 26,9 kWp*
- *spez. Jahresertrag 1.027 kWh/kWp*
- *Erzeugung pro Jahr 27.585 kWh*



Bildquelle: Google Maps/ PVSol

Einnahmen jährlich

Gesamtvergütung
(inkl. Abzug der Umlage auf Eigenverbrauch)

1.024 €

Ausgaben jährlich

EEG-Umlage Eigenverbrauch

310 €

vermiedener Strombezug

2.529 €

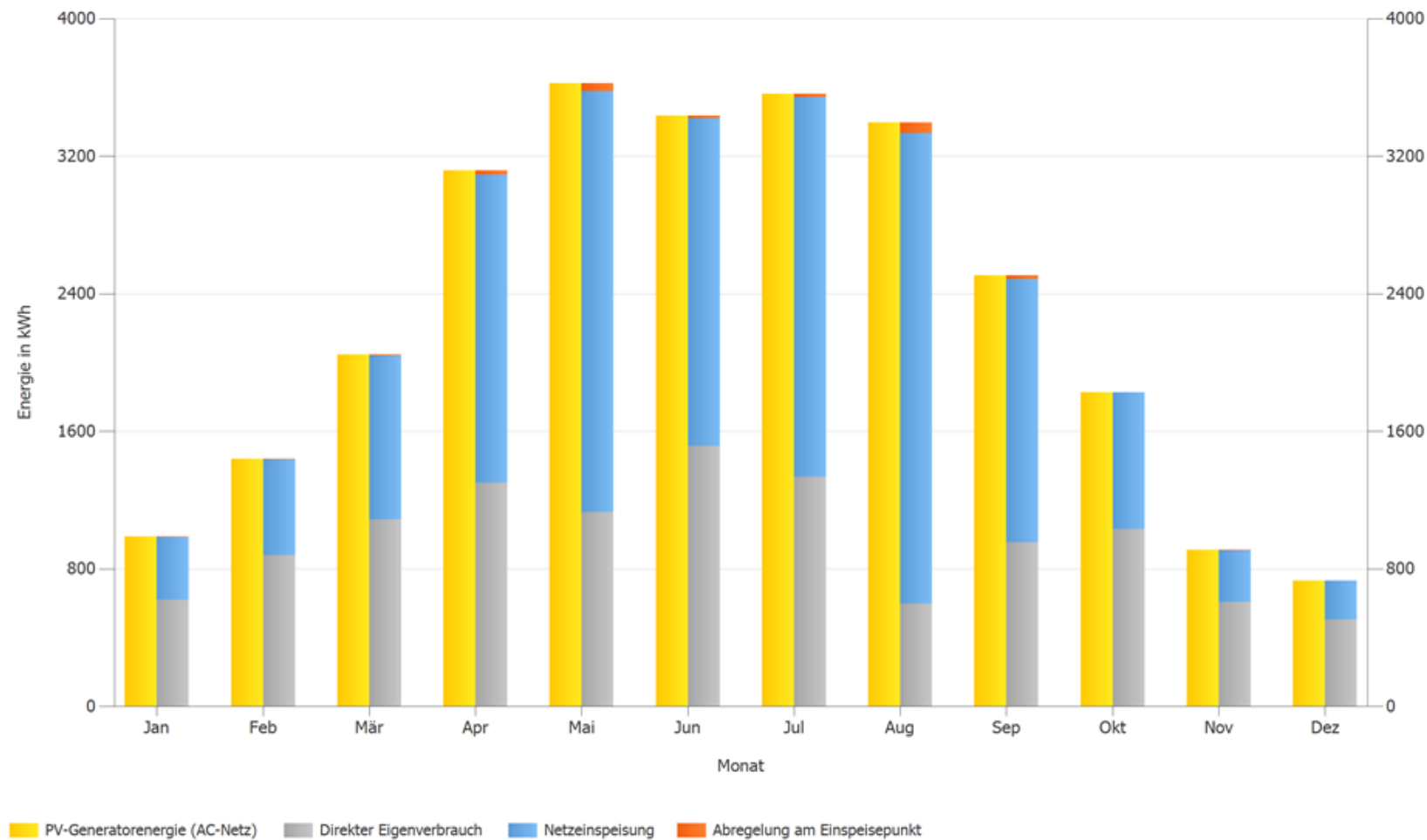
Betriebs-/Wartungskosten

564 €

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Grundschule

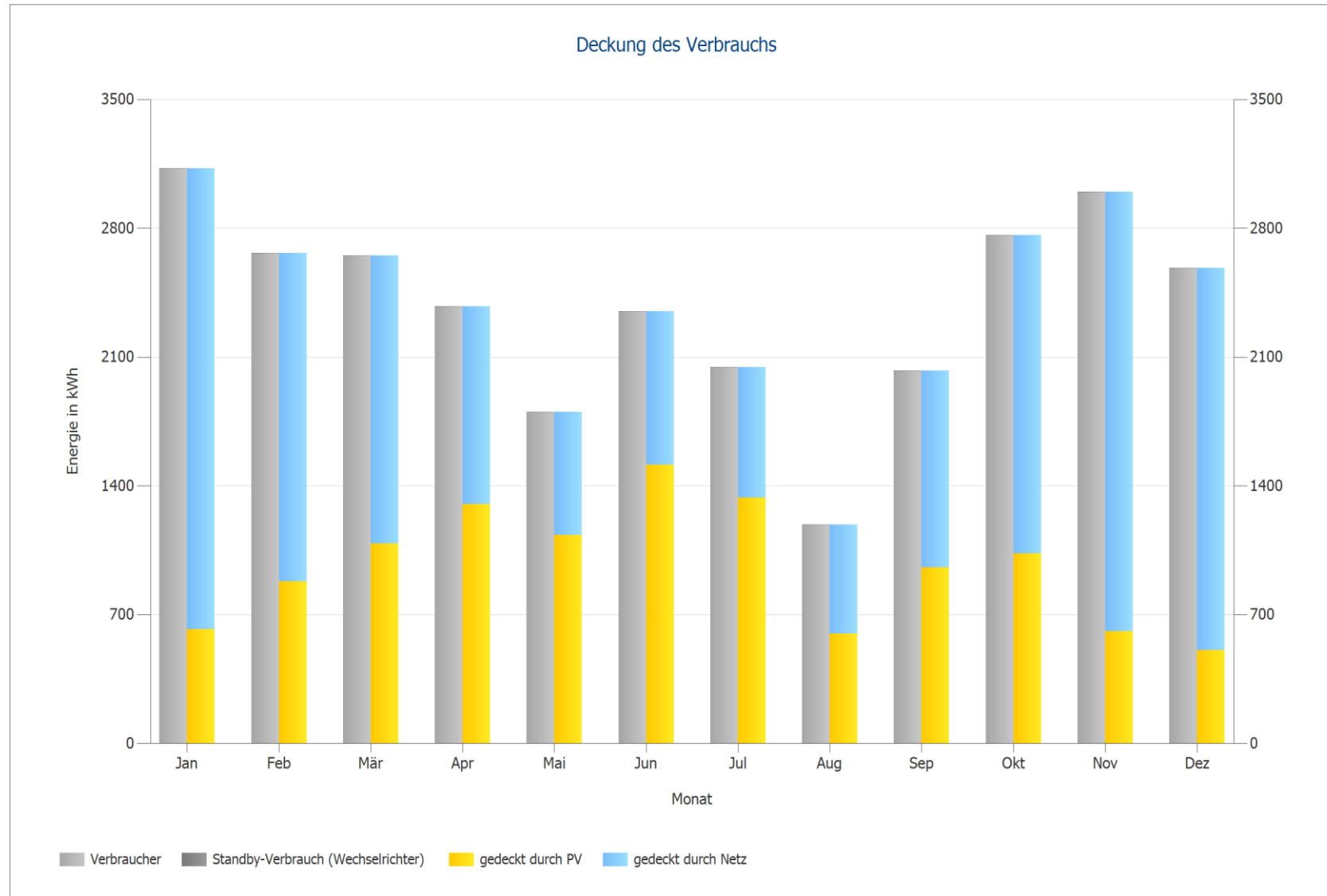
Nutzung der PV-Energie



Quelle: PVSol

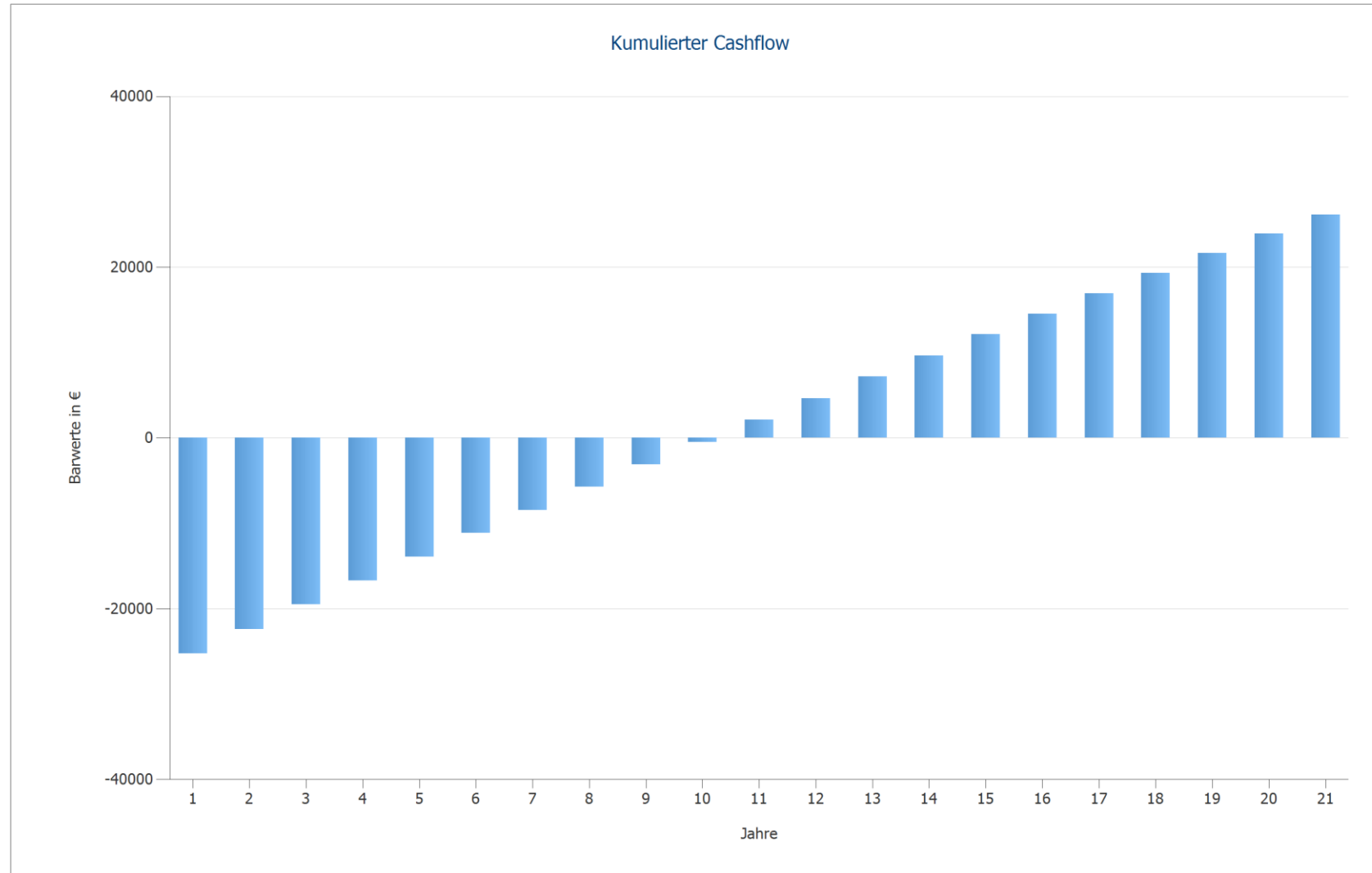
Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Grundschule



Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Grundschule



Quelle: PVSol

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Kindergarten

- *Anlage 12,92 kWp*
- *spez. Jahresertrag 916 kWh/kWp*
- *Erzeugung pro Jahr 11.846 kWh*



Bildquelle: Google Maps/PVSol

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Kindergarten

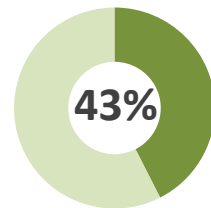
- *Anlage 12,92 kWp*
- *spez. Jahresertrag 916 kWh/kWp*
- *Erzeugung pro Jahr 11.846 kWh*



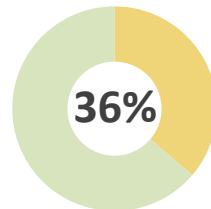
Bildquelle: Google Maps/PVSol

Eigenverbrauch

5.008 kWh



Autarkiegrad



Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Kindergarten

- *Anlage 12,92 kWp*
- *spez. Jahresertrag 916 kWh/kWp*
- *Erzeugung pro Jahr 11.846 kWh*



Bildquelle: Google Maps/PVSol

Einnahmen jährlich

Ausgaben jährlich

Gesamtvergütung
(inkl. Abzug der Umlage auf Eigenverbrauch)

443 € EEG-Umlage Eigenverbrauch

134 €

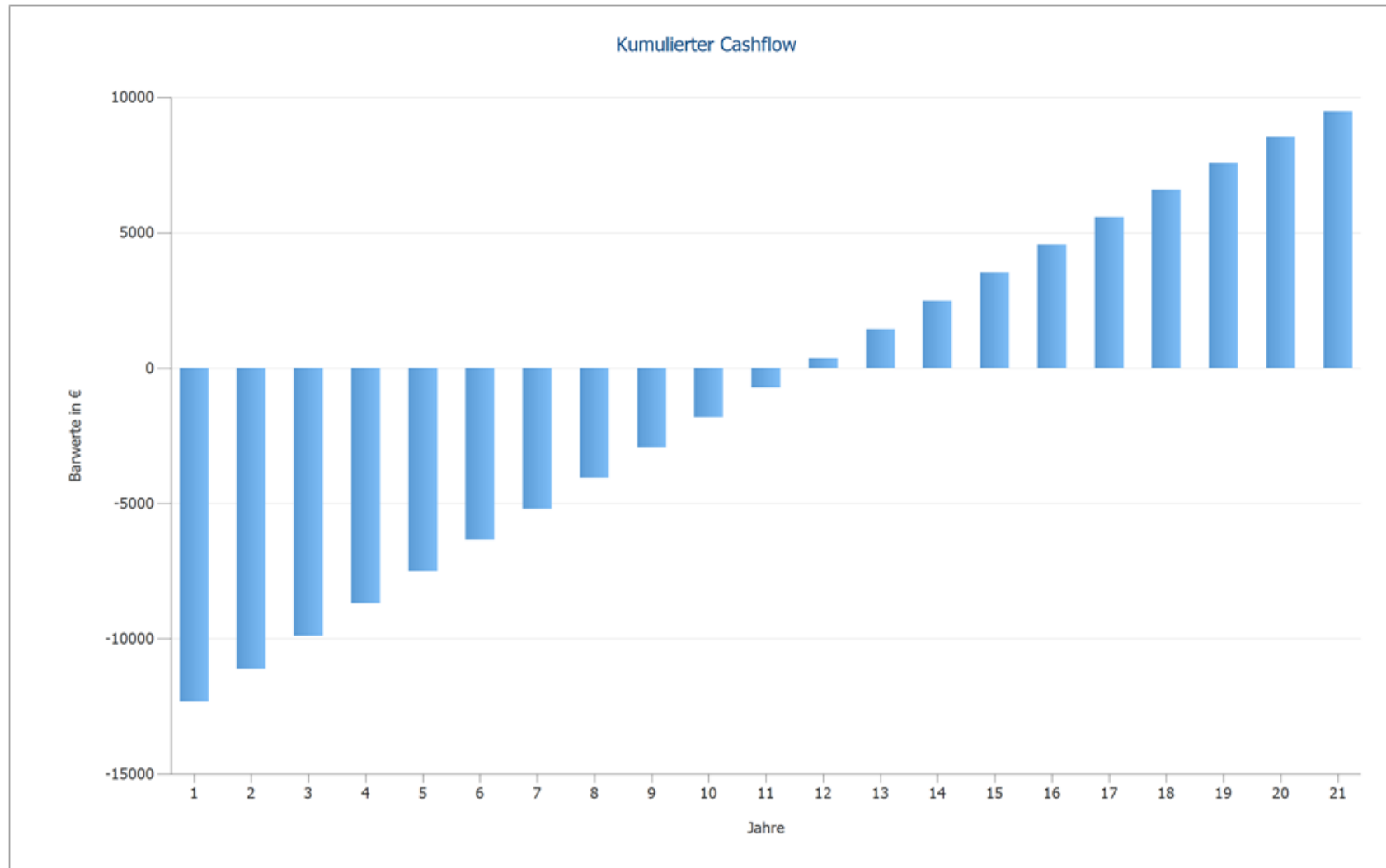
vermiedener Strombezug

1.094 € Betriebs-/Wartungskosten

271 €

Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Kindergarten



Quelle: PVSol

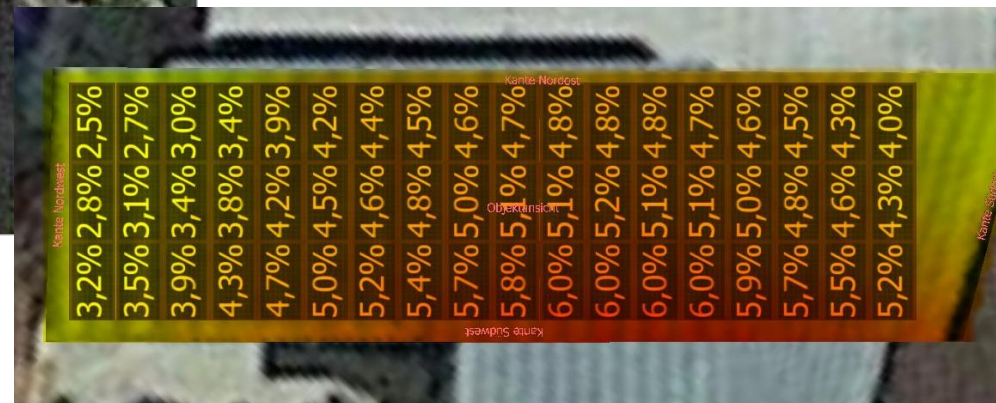
Eigenstromerzeugung durch Photovoltaik

Fallbeispiele aus Plech - Kindergarten

➤ Erweiterung der PV-Fläche auf 22 kWp



Verschattung durch Baum südlich des Gebäudes



Quelle: PVSol

“

Der unverzügliche Wechsel zu erneuerbaren Energien ist keine Last, sondern die größte greifbare soziale und wirtschaftliche Zukunftschance.

Hermann Scheer (1944-2010)

”

ENERGIEAGENTUR nordbayern GmbH

Geschäftsstelle Kulmbach
Kressenstein 19
95326 Kulmbach

Tel. 09221 / 82 39 - 0
Fax. 09221 / 82 39 - 29
Email. info@ea-nb.de