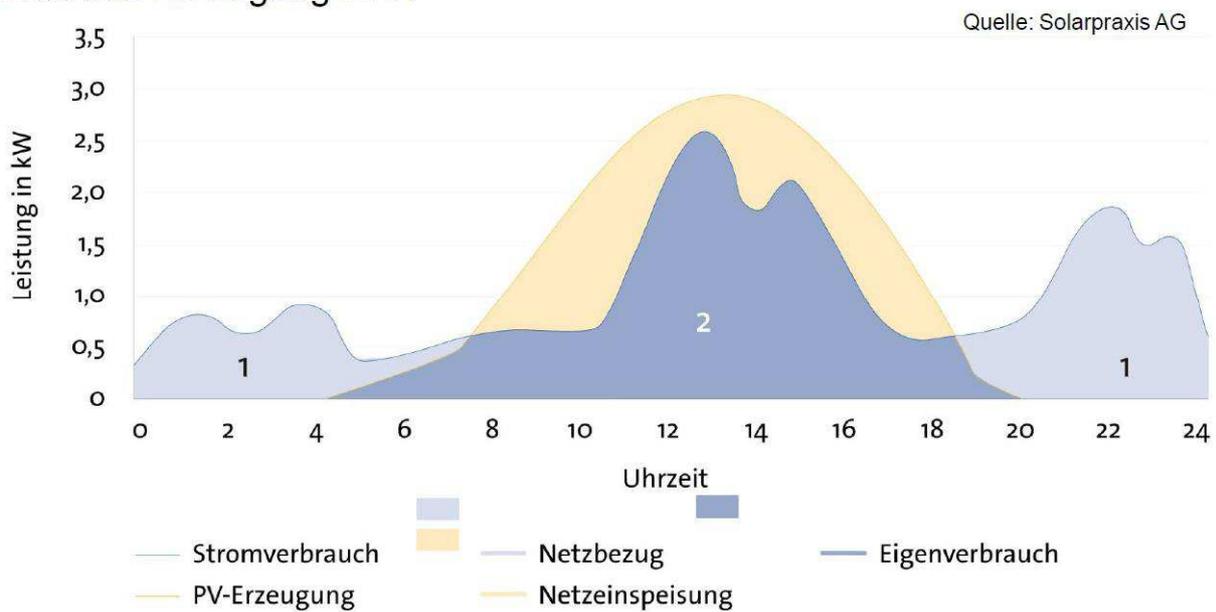


PV-Eigenstromnutzung in der BSW Wangen, Jahnstr.6

Im Folgenden soll eine Aussage über die Wirtschaftlichkeit der Eigenstromerzeugung mittels PV-Anlage gemacht werden.

Last und Erzeugung EFH



Auftraggeber: Landkreis Ravensburg
Eigenbetrieb IKP
Hr. Fessler

1 Einleitung

Für eine Teilerzeugung der von der Schule benötigten elektrischen Energie wurde die Frage gestellt, ob sich die Installation einer PV-Anlage nicht wirtschaftlich darstellen lässt. Die Zielsetzung sollte eine Anlage mit hoher Eigennutzung des erzeugten Stromes sein. Die verfügbare Fläche ist nur das Satteldach zur Jahnstraße hin.

2 Energieverbrauchsdaten

Aktuell verbrauchen die Gebäude pro Jahr rd. 150.000 kWh Strom bei einer Spitzenleistung von rd. 76 kW.

3 PV – Anlage zur überwiegenden Eigenstromnutzung

Für die Module steht eine Fläche von rund 400 m² zur Verfügung, was einer installierten Leistung von rd. 52 kWp entspricht.

Anhand der zur Verfügung gestellten Lastgangdaten (Verbrauch Strom pro Viertelstunde) konnte die Eigenstromnutzung mittels Simulation errechnet werden. Der nutzbare Anteil beträgt rd. 76 Prozent. Der Eigenstromanteil wird im Realbetrieb bei gleich bleibender Nutzung um maximal +/-10 Prozent differieren.

Aktuell sind die Netto-Investitionskosten pro kWp bei rd. 1902 €, was bei einer Anlage mit rd. 52 kWp Nettoinvestitionskosten von rd. 99.000 € bedeutet.

4 Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Siehe Anlage 1

Kalkulationsgrundlage: Finanzierungszinssatz 3,00 Prozent, Abschreibungszeitraum: 20 Jahre
Als Eigenverbrauchskosten wurden die aktuellen Kosten pro kWh angenommen (abzgl. Anteilige EEG-Umlage).

5 Zusammenfassung

Unter den aktuellen Rahmenbedingungen ist eine Investition in die Eigenerzeugungsanlage zu empfehlen. Neben den wirtschaftlichen Vorteilen würde durch die Maßnahme der Anteil an Erneuerbarem Strom in den Kreisliegenschaften erhöht und eine CO₂-Einsparung von rd. 28 Tonnen pro Jahr erreicht.

Was seit August 2014 immer mit eingerechnet werden muss, ist der anteilige Zuschlag (EEG) für eingegutzten Strom.

Ravensburg im November 2015, Michael Maucher

Anlage 1: Wirtschaftlichkeitsvergleich

Wirtschaftlichkeitsvergleich PV-Anlagen "12.2015"

Gebäude: Jahnstraße 6, Wangen, Inbetriebnahme im Dezember 2015

mögliche Anlagengröße:

**Eigenverbrauch
Rücklieferung**

spez. Jahresertrag:

1000 kWh/kWp

5 % Abschl. **950 kWh/kWp**

Finanzierungszinssatz:

3,00%

Anlagen- größe	Preis pro kWp	Kosten PV		Ertrag in kWh	durchschn Vergütung pro kWh	Vergütung bei Inbetriebn. 12.2015	Versich. etc.	Ertrag	Amortisation		Rendite über 20 Jahre	
									stat. in Jahren	dyn. in Jahren	stat. in Prozent	dyn. in Prozent
52,00 kWp	€ 1.902	€ 98.881	Summe:	49400		€ 6.346,59	€ 325	€ 6.021,59	16,4	23,0	22%	-18%
		davon	76% Eigenverbr.	37544	0,1318	€ 4.949,24						
		davon	24% Rücklieferung	11856	0,1179	€ 1.397,35						

alle Preise sind netto