

Beispielrechnung mit SUNNY DESIGN

www.sunnydesignweb.com



SMA Solar Technology AG • Sonnenallee 1 • 34266 Niestetal

Projektname: Sunny Boy 2.5 kW -
Eigenverbrauch

Projektnummer: ---

Netzspannung: 230V (230V / 400V)

Systemübersicht

12 x .SMA SMA Demo Poly 240 (PV array 1)
Azimut: 0°, Neigung: 30°, Montageart: Dach, Peak-Leistung: 2,88 kWp

 1 x SB 2.5-1VL-40

Anlagenüberwachung

 Sunny Portal

 SMA Energy Meter

Auslegungsdaten

Gesamtanzahl der PV-Module:	12	Performance Ratio (ca.):*	86,5 %
Peak-Leistung:	2,88 kWp	Spez. Energieertrag (ca.):*	986 kWh/kWp
Anzahl der Wechselrichter:	1	Leitungsverluste (in % von PV-Energie):	---
AC-Nennleistung:	2,50 kW	Schieflast:	2,50 kVA
AC-Wirkleistung:	2,50 kW	Eigenverbrauch:	1.332,51 kWh
Wirkleistungsverhältnis:	86,8 %	Eigenverbrauchsquote:	46,9 %
Jährlicher Energieertrag (ca.):*	2.838,60 kWh	Autarkiequote (in % vom Energieverbrauch):	29,6 %
Energienutzungsfaktor:	99,8 %		

Version: 3.22.0.R

Alle Werte können in Abhängigkeit örtlicher Gegebenheiten variieren.

Unterschrift

*Wichtig: Die angezeigten Ertragswerte sind Schätzwerte. Sie werden mathematisch ermittelt. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für den realen Ertragswert, der von den hier angezeigten Ertragswerten abweichen kann. Gründe für Abweichungen sind verschiedene äußere Umstände, z. B. Verschmutzungen der PV-Module oder Schwankungen der Wirkungsgrade der PV-Module.

Bewertung der Auslegung

Projektname: Sunny Boy 2.5 kW - Eigenverbrauch

Projektnummer:

Standort: Deutschland / Kassel

Umgebungstemperatur:

Minimale Temperatur: -13 °C

Auslegungstemperatur: 19 °C

Maximale Temperatur: 33 °C

Subproject 1

1 x SB 2.5-1VL-40

Peak-Leistung:	2,88 kWp
Gesamtanzahl der PV-Module:	12
Anzahl der Wechselrichter:	1
Max. DC-Leistung (cos φ = 1):	2,65 kW
Max. AC-Wirkleistung (cos φ = 1):	2,50 kW
Netzspannung:	230V (230V / 400V)
Nennleistungsverhältnis:	92 % 
Verschiebungsfaktor cos φ :	1



SB 2.5-1VL-40

Auslegungsdaten

Eingang A: PV array 1

12 x .SMA SMA Demo Poly 240, Azimut: 0 °, Neigung: 30 °, Montageart: Dach

	Eingang A:		
Anzahl der Strings:	1		
PV-Module pro String:	12		
Peak-Leistung (Eingang):	2,88 kWp		
Typische PV-Spannung:	 330 V		
Min. PV-Spannung:	303 V		
Min. DC-Spannung (Netzspannung 230 V):	50 V		
Max. PV-Spannung:	 495 V		
Max. DC-Spannung:	600 V		
Max. PV-Generatorstrom:	 8,1 A		
Max. DC-Strom:	10 A		

PV/WR kompatibel

Version: 3.22.0.R

Anlagenüberwachung

Projektname: Sunny Boy 2.5 kW - Eigenverbrauch

Standort: Deutschland / Kassel

Projektnummer:

PV-Anlage	Anlagenüberwachung	
Subproject 1  1 x SB 2.5-1VL-40	Anlagenintern  SMA Energy Meter Universelle Messwerterfassung für intelligentes Energiemanagement	Extern  Sunny Portal Internetportal zur Überwachung von Anlagen sowie zur Visualisierung und Präsentation von Anlagendaten

Version: 3.22.0.R

Eigenverbrauch

Projektname: Sunny Boy 2.5 kW - Eigenverbrauch

Standort: Deutschland / Kassel

Projektnummer:

Angaben zum Eigenverbrauch

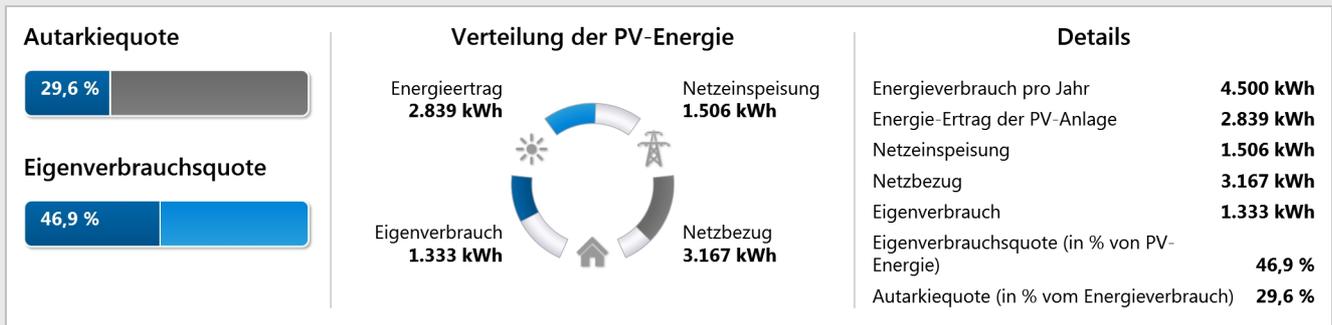
Verbrauchsprofil: 4-Personen-Haushalt

Energieverbrauch pro Jahr: 4500 kWh

Eigenverbrauchsoptimierung

Ergebnis

Ohne Eigenverbrauchsoptimierung



Die angezeigten Ergebnisse sind Schätzwerte. Sie werden mathematisch ermittelt. SMA Solar Technology AG übernimmt keine Haftung für den realen Eigenverbrauch, der von den hier angezeigten Werten abweichen kann. Der mögliche Eigenverbrauch wird wesentlich vom individuellen Verbrauchsverhalten bestimmt, das von dem für die Berechnung verwendeten Verbrauchsprofil abweichen kann.

Version: 3.22.0.R

Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

Projektname: Sunny Boy 2.5 kW - Eigenverbrauch

Standort: Deutschland / Kassel

Projektnummer:

Details	
Stromkostensparnis im ersten Jahr (ca.)	373 EUR
Gesamte Stromkostensparnis nach 20 Jahr(en) (ca.)	7.767 EUR
Gesamter Erlös durch Netzeinspeisung nach 20 Jahr(en) (ca.)	3.513 EUR
Erwartete Amortisationszeit in Jahren (ca.)	9
Die Gesamtinvestition beträgt	4.460,00 EUR
Die spezifischen Investitionskosten betragen	1.548,61 EUR

Vergleich jährlicher Stromkosten

Heute ohne PV-Anlage

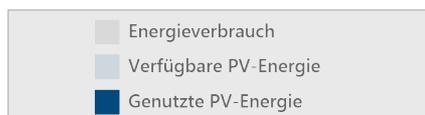
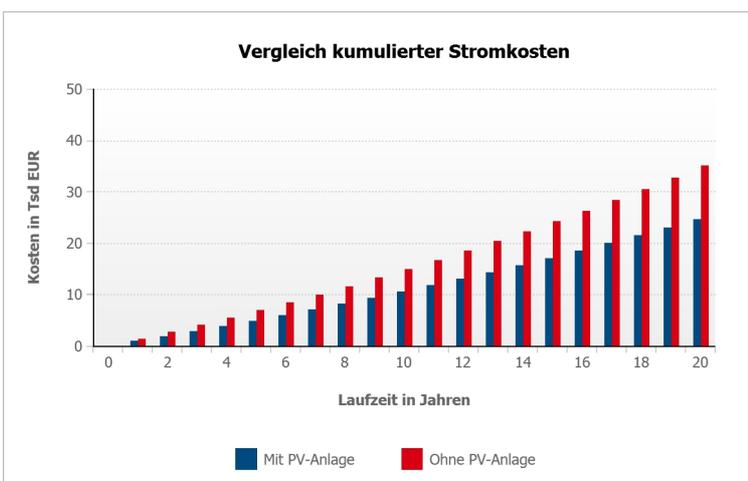
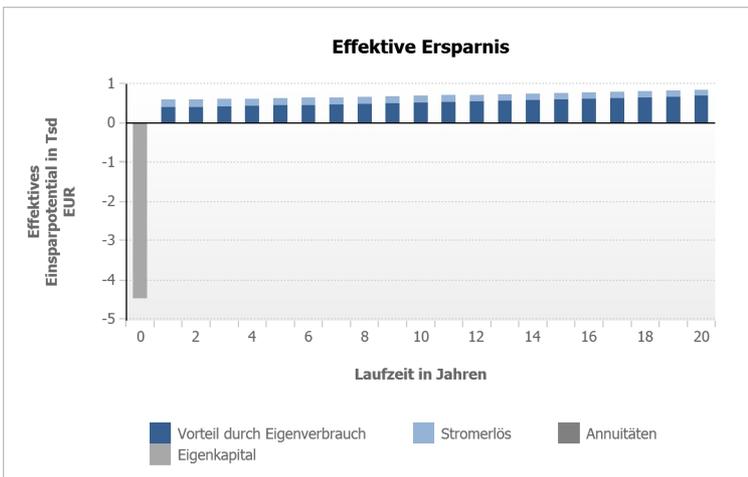
1.260 EUR

In 20 Jahr(en) ohne PV-Anlage

2.276 EUR

Heute mit PV-Anlage

887 EUR



Version: 3.22.0.R

Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

Projektname: **Sunny Boy 2.5 kW - Eigenverbrauch**

Standort: **Deutschland / Kassel**

Projektnummer:

Kostenstruktur

PV-Systemkosten

Die Gesamtkosten für die PV-Module betragen **1.920,00 EUR**

Die mittlere Leistungsdegradation der PV-Module beträgt **0,50 %**

Die Gesamtkosten für die Wechselrichter und die Anlagenüberwachung (inkl. SMA Energy Meter) betragen **1.040,00 EUR**

Die Kosten für Planung und Installation betragen **1.500,00 EUR**

Die jährlichen Fixkosten betragen **60,00 EUR**

Die Gesamtinvestition beträgt **4.460,00 EUR**

Die spezifischen Investitionskosten betragen **1.548,61 EUR**

Finanzierung

Die Währung ist **EUR**

Die Eigenkapitalquote beträgt **100 %**

Die Fremdkapitalquote beträgt **0 %**

Die Fördersumme beträgt **0,00 EUR**

Die Inflationsrate beträgt **3,00 %**

Der Betrachtungszeitraum der Wirtschaftlichkeit beträgt **20 Jahre**

Gewählte Art des Kredits: **Annuitätendarlehen**

Die Kreditlaufzeit beträgt **10 Jahre**

Die tilgungsfreie Zeit beträgt **0 Jahre**

Der Zinssatz beträgt **4,0 %**

Strombezugskosten und Einspeisevergütung

Der Strombezugspreis beträgt **0,280 EUR/kWh**

Sondertarife werden nicht berücksichtigt

Die jährliche Stromsteuerungsrate beträgt **3,0 %**

Die Einspeisevergütung beträgt **0,129 EUR/kWh**

Die Dauer der Einspeisevergütung beträgt **20 Jahre**

Der Stromerlös nach Ablauf der Vergütungsperiode beträgt **0,050 EUR/kWh**

Version: 3.22.0.R