



/ Projektdokumentation

PerlacherHerz ohne Speicher

Elektro Mustermann
Musterstraße 21
54321 Musterstadt
Tel.: +49 123 456-0
Fax: +49 123 456-100
E-Mail: info@el-mustermann.de
Internet: www.el-mustermann.de

Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

Datum: 06.05.2024

Erstellt mit Sunny Design 5.61.3
© SMA Solar Technology AG 2024

/ Inhaltsverzeichnis

Projektübersicht	3
Fact Sheet	4
Auslegungen der Wechselrichter	6
Hinweise	7
Eigenverbrauch (Strom)	8
Monatswerte	9
Betrachtung der Wirtschaftlichkeit	10
Unverbindliche Kostenschätzung	12
Dachplan	13

Elektro Mustermann
Musterstraße 21
54321 Musterstadt

Tel.: +49 123 456-0
Fax: +49 123 456-100
E-Mail: info@el-mustermann.de
Internet: www.el-mustermann.de

Elektro Mustermann • Musterstraße 21 • 54321 Musterstadt

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München
Netzspannung: 230V (230V / 400V)

Systemübersicht

20 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020) (Gebäude 1: Fläche 1 (Süd))

Azimut: 0 °, Neigung: 0 °, Montageart: Dach, Peak-Leistung: 9,00 kWp



1 x SMA STP8.0-3AV-40

PV-Auslegungsdaten

Gesamtanzahl der PV-Module:	20	Performance Ratio*:	75,8 %
Peak-Leistung:	9,00 kWp	Spez. Energie-Ertrag*:	896 kWh/kWp
Anzahl der PV-Wechselrichter:	1	Leistungsverluste (in % von PV-Energie):	---
AC-Nennleistung der PV-Wechselrichter:	8,00 kW	Schiefelast:	0,00 VA
AC-Wirkleistung:	7,60 kW	Jährlicher Energieverbrauch:	19.000 kWh
Wirkleistungsverhältnis:	84,4 %	Eigenverbrauch:	6.192 kWh
Jährlicher Energie-Ertrag*:	8.064 kWh	Eigenverbrauchsquote:	76,8 %
Mehrertrag durch SMA Shadefix:	168 kWh	Autarkiequote:	32,6 %
Energienutzungsfaktor:	100 %	CO ₂ -Reduktion nach 20 Jahren:	54 t

*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.

Ihr Energiesystem auf einen Blick

/ Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher

Elektro Mustermann
Musterstraße 21
54321 Musterstadt
Tel.: +49 123 456-0
Fax: +49 123 456-100
E-Mail: info@el-mustermann.de
Internet: www.el-mustermann.de

Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

Datum: 06.05.2024

Erstellt mit Sunny Design 5.61.3
© SMA Solar Technology AG 2024



/ Energiesystem

PV-Anlage

PV-Wechselrichter

1 x SMA STP8.0-3AV-40

PV-Generatoren

20 x JinkoSolar Holding Co. Ltd.
JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial

Zusätzliche Komponenten

Energiemanagement

1 x Sunny Portal

Systemgröße

PV-Anlage

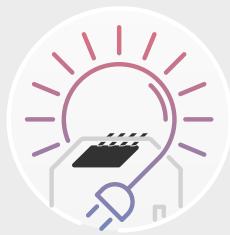
9,00 kWp

/ Vorteile



133 EUR

Einspeisevergütung im
ersten Jahr



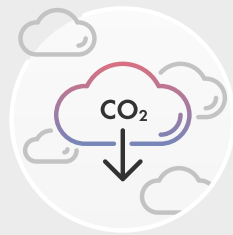
32,6 %

Autarkiequote



191 EUR

Eingesparte Stromkosten
pro Monat

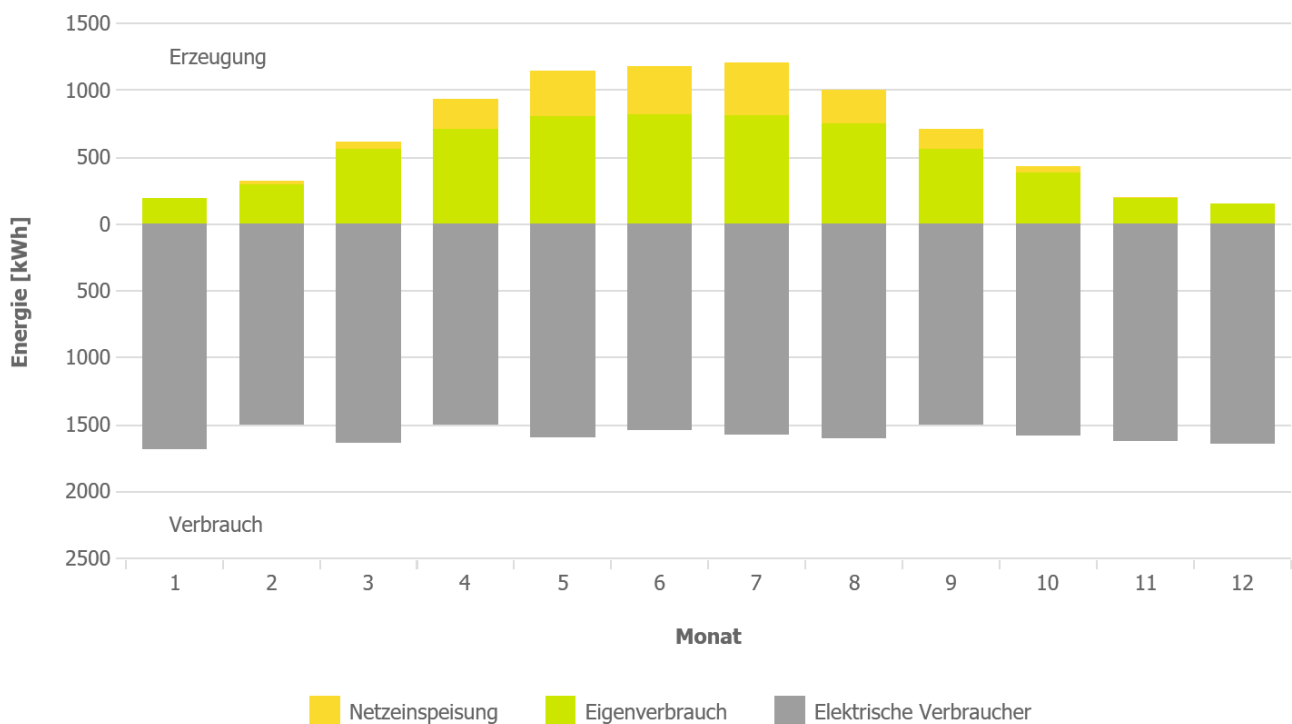


54 t

CO₂-Reduktion nach 20
Jahren

Gesamte Ersparnis nach 20 Jahr(en): 36.069 EUR

/ Energiebilanz



Auslegungen der Wechselrichter

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---
Standort: Deutschland / München

Umgebungstemperatur:
Minimale Temperatur: -18 °C
Auslegungstemperatur: 19 °C
Maximale Temperatur: 32 °C

/ Teilprojekt Teilprojekt 1

1 x SMA STP8.0-3AV-40 (Teilanlage 1)

Peak-Leistung:	9,00 kWp
Gesamtanzahl der PV-Module:	20
Anzahl der PV-Wechselrichter:	1
Max. DC-Leistung ($\cos \varphi = 1$):	8,16 kW
Max. AC-Wirkleistung ($\cos \varphi = -0,95$):	7,60 kW
Netzspannung:	230V (230V / 400V)
Nennleistungsverhältnis:	86 %
Dimensionierungsfaktor:	118,4 %
Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$:	-0,95
Volllaststunden:	1008,0 h



PV-Auslegungsdaten

Eingang A: Gebäude 1: Fläche 1 (Süd)

20 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020), Azimut: 0 °, Neigung: 0 °, Montageart: Dach

	Eingang A:	Eingang B:
Anzahl der Strings:	2	
PV-Module:	10	
Peak-Leistung (Eingang):	9,00 kWp	---
Min. DC-Spannung WR (Netzspannung 230 V):	125 V	125 V
Typische PV-Spannung:	✓ 403 V	---
Min. PV-Spannung:	375 V	---
Max. DC-Spannung (PV-Modul):	1000 V	1000 V
Max. PV-Spannung	✓ 578 V	---
Max. Eingangsstrom pro MPPT:	20 A	12 A
Max. PV-Generatorstrom:	✓ 21,0 A	---
Max. Kurzschluss-Strom pro MPPT:	30 A	18 A
Max. Kurzschluss-Strom PV	✓ 22,6 A	---

PV/WR kompatibel


Diesen Wechselrichter bekommen Sie inklusive SMA ShadeFix. SMA ShadeFix ist eine patentierte Wechselrichter-Software, die den Ertrag von Photovoltaikanlagen automatisch in jeder Situation optimiert. Auch bei Verschattung.

Hinweise

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---


Standort: Deutschland / München

✓ **PerlacherHerz ohne Speicher**

-  In Deutschland müssen Energieerzeugungsanlagen mit einer Leistung von 3,68 kVA bis 13,8 kVA ab 1.1.2012 Blindleistung nach Vorgabe des Netzbetreibers bereitstellen können. Der Verschiebungsfaktor der verwendeten Wechselrichter wird automatisch auf 0,95 untererregt (-) angepasst.

✓ **Teilprojekt 1**

✓ **1 x SMA STP8.0-3AV-40 (Teilanlage 1)**

-  Diesen Wechselrichter bekommen Sie inklusive SMA ShadeFix. SMA ShadeFix ist eine patentierte Wechselrichter-Software, die den Ertrag von Photovoltaikanlagen automatisch in jeder Situation optimiert. Auch bei Verschattung.

Eigenverbrauch (Strom)

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

/ Ergebnis

Angaben zum Eigenverbrauch

Verbrauchsprofil: **Gewerbebetrieb (Ladenöffnungszeiten)**
Gewerbebetriebe mit hohem Energieverbrauch vorwiegend während der Ladenöffnungszeiten. Beispiele: Ladengeschäfte, Möbelhäuser, Kaufhäuser, Reinigungen.

Jährlicher Energieverbrauch: **19.000 kWh**

Eigenverbrauchsoptimierung

Ohne Eigenverbrauchsoptimierung

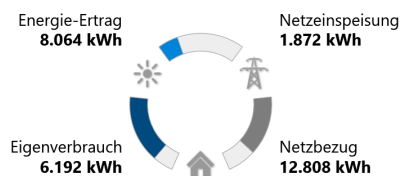
Autarkiequote

32,6 %

Eigenverbrauchsquote

76,8 %

Verteilung der PV-Energie



Details

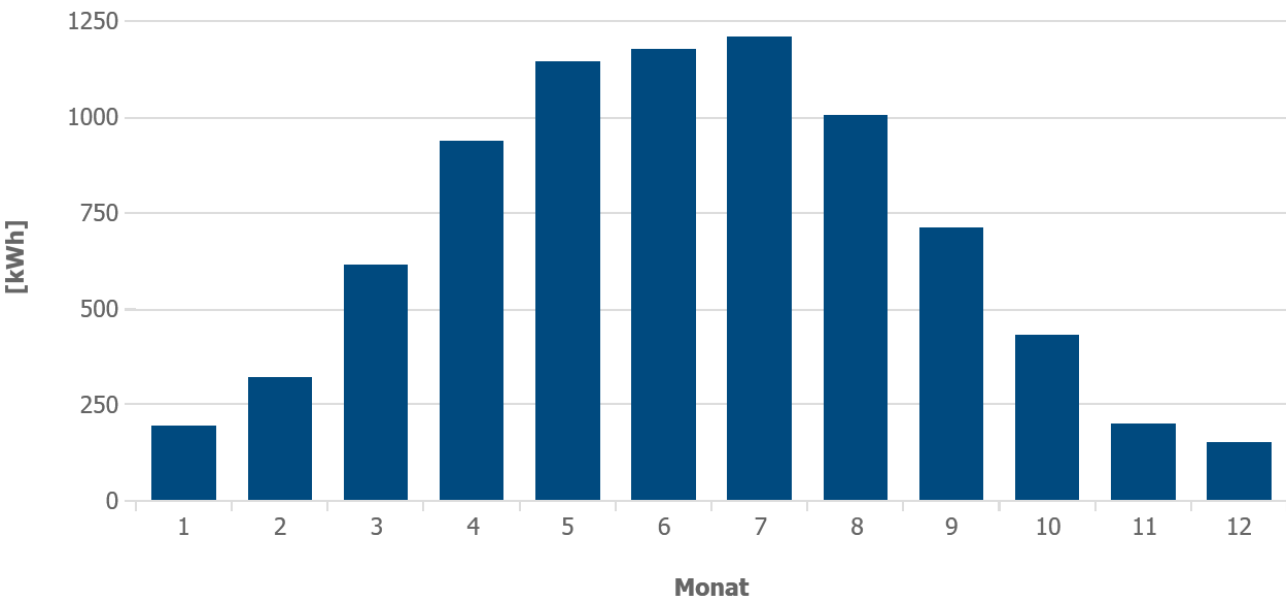
Jährlicher Energieverbrauch	19.000 kWh
Jährlicher Energie-Ertrag	8.064 kWh
Netzeinspeisung	1.872 kWh
Netzbezug	12.808 kWh
Max. Leistung Netzbezug	4,30 kW
Eigenverbrauch	6.192 kWh
Eigenverbrauchsquote (in % von PV-Energie)	76,8 %
Autarkiequote (in % vom Energieverbrauch)	32,6 %

Monatswerte

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

/ Energie-Ertrag



Monat	Energie-Ertrag [kWh]	Eigenverbrauch [kWh]	Netzeinspeisung [kWh]	Netzbezug [kWh]
1	192 (2,4 %)	189	3	1495
2	318 (3,9 %)	295	22	1209
3	613 (7,6 %)	554	58	1084
4	933 (11,6 %)	707	226	795
5	1142 (14,2 %)	799	343	795
6	1173 (14,6 %)	816	357	725
7	1205 (14,9 %)	806	399	773
8	1002 (12,4 %)	750	252	854
9	708 (8,8 %)	559	148	943
10	430 (5,3 %)	379	51	1206
11	199 (2,5 %)	189	9	1435
12	150 (1,9 %)	148	2	1496

Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

/ Jährliche Stromkosten

Ohne PV-Anlage im 1. Jahr

7.030 EUR

Ohne PV-Anlage in 20 Jahr(en)

12.327 EUR

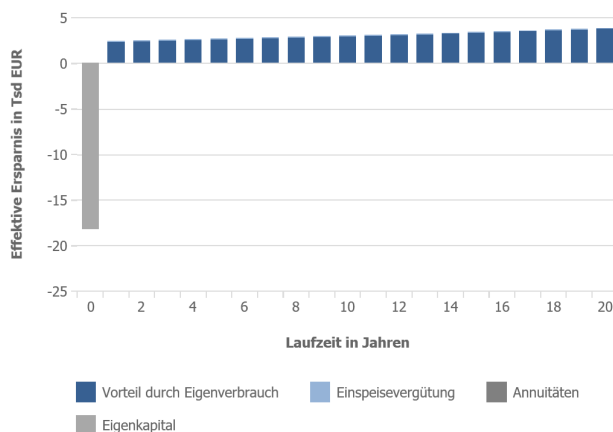
Mit PV-Anlage im 1. Jahr

4.606 EUR

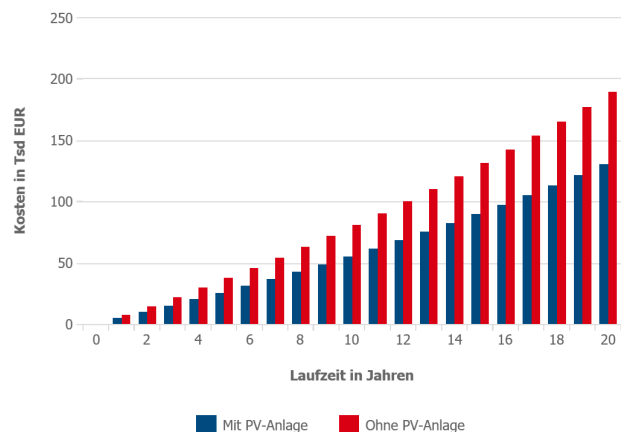
/ Details

Eingesparte Stromkosten im ersten Jahr	2.291 EUR
Gesamte Ersparnis nach 20 Jahr(en)	36.069 EUR
Eingesparte Stromkosten nach 20 Jahr(en)	59.163 EUR
Einspeisevergütung nach 20 Jahr(en)	2.442 EUR
Erwartete Amortisationszeit	7,8 a
Stromgestehungskosten über 20 Jahr(e)	0,282 EUR/kWh
Jährliche Rendite (IRR)	12,40 %
Gesamtinvestition	18.200,00 EUR

Effektive Ersparnis



Vergleich kumulierter Stromkosten



Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

/ 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**

/ Strombezugskosten und Einspeisevergütung

Der Strombezugspreis beträgt **0,37000 EUR/kWh**

Der Grundpreis beträgt **0,00 EUR/Monat**.

Sondertarife werden nicht berücksichtigt

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

Die Einspeisevergütung beträgt **0,07100 EUR/kWh**

Die Dauer der Einspeisevergütung beträgt **20 Jahre**

Abzug oder Vergütung bei Eigenverbrauch beträgt **0,00000 EUR/kWh**

Der Verkaufspreis nach Ablauf der Vergütungsperiode beträgt **0,07100 EUR/kWh**.

Unverbindliche Kostenschätzung

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

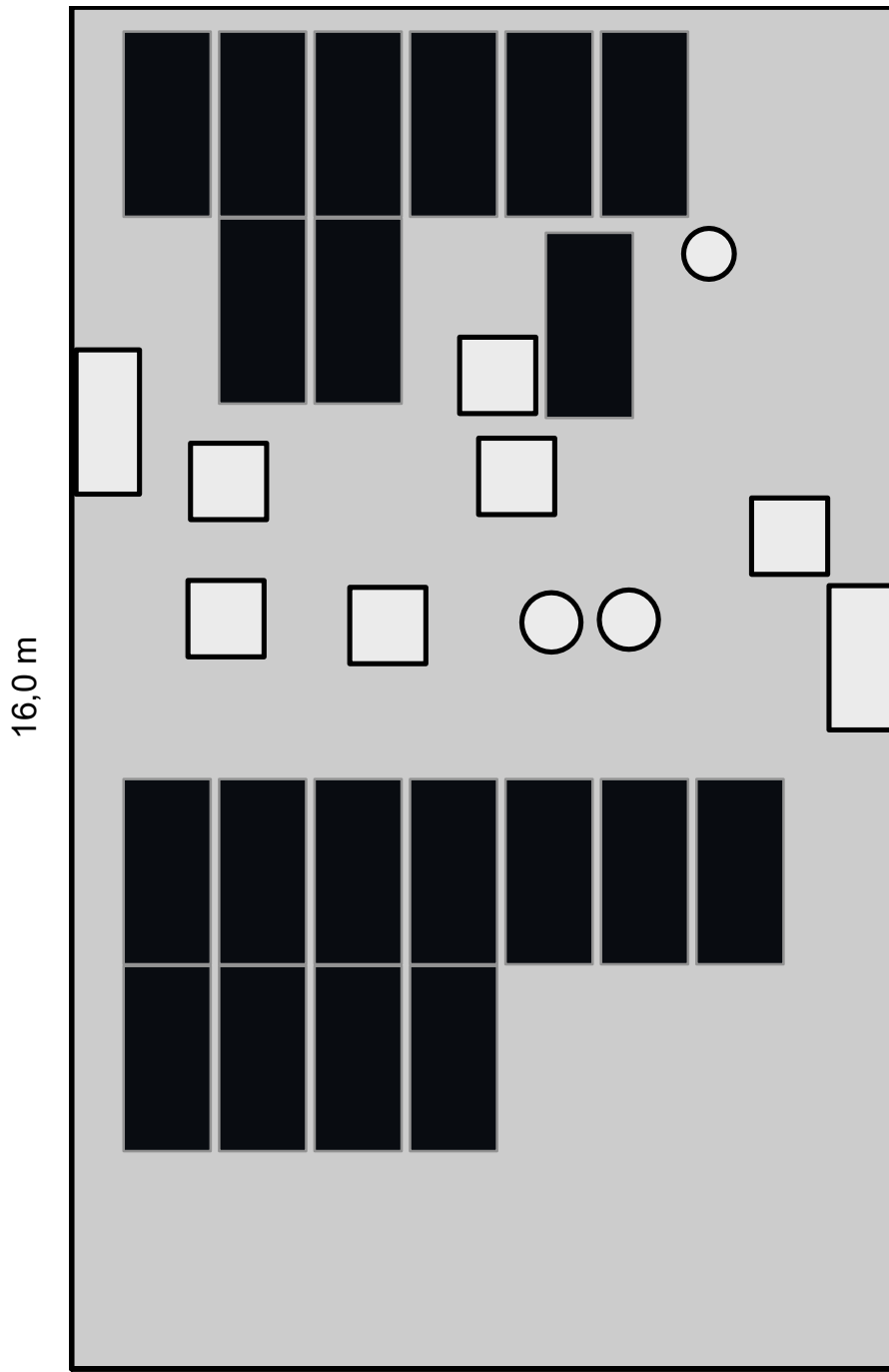
Standort: Deutschland / München

Projektkosten		
PV-Anlage	1.700,00 EUR/kWp x 9,00 kWp	15.300,00 EUR
Sonstige Kosten		2.900,00 EUR
Gesamtinvestition		18.200,00 EUR
Fixkosten		
Jährliche Fixkosten (in % der Investitionskosten)	1,50 % der Investitionskosten	273,00 EUR

Dachplan - Teilprojekt 1 - Gebäude 1

Projekt: PerlacherHerz ohne Speicher
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München



9,7 m
Fläche 1 (Süd)

