



/ Projektdokumentation

Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde Volleinspeisun

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
Monatswerte	8
Betrachtung der Wirtschaftlichkeit	9
Unverbindliche Kostenschätzung	11
Dachplan	12

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: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisung
Projektnummer: ---

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

Systemübersicht

42 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020) (Gebäude 1: Fläche 1 (Süd))
Azimut: 0 °, Neigung: 36 °, Montageart: Dach, Peak-Leistung: 18,90 kWp

15 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020) (Gebäude 1: Fläche 2 (Süd))
Azimut: 15 °, Neigung: 35 °, Montageart: Dach, Peak-Leistung: 6,75 kWp



1 x SMA STP 25-50

PV-Auslegungsdaten

Gesamtanzahl der PV-Module:	57	Mehrertrag durch SMA Shadefix:	847 kWh
Peak-Leistung:	25,65 kWp	Energienutzungsfaktor:	100 %
Anzahl der PV-Wechselrichter:	1	Performance Ratio*:	82,5 %
AC-Nennleistung der PV-Wechselrichter:	25,00 kW	Spez. Energie-Ertrag*:	1121 kWh/kWp
AC-Wirkleistung:	22,50 kW	Leitungsverluste (in % von PV-Energie):	---
Wirkleistungsverhältnis:	87,7 %	Schieflast:	0,00 VA
Jährlicher Energie-Ertrag*:	28.742 kWh	CO ₂ -Reduktion nach 20 Jahren:	193 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: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisun

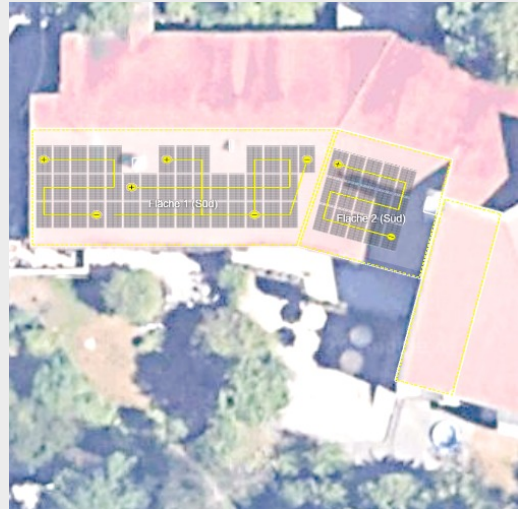
Elektro Mustermann
Musterstraße 21
54321 Musterstadt
Tel.: +49 123 456-0
Fax: +49 123 456-100
E-Mail: info@el-mustermann.de
Internet: www.el-mustermann.de

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 STP 25-50

PV-Generatoren

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

Zusätzliche Komponenten

Energiemanagement

1 x SUNNY PORTAL powered by
ennexOS

Systemgröße

PV-Anlage

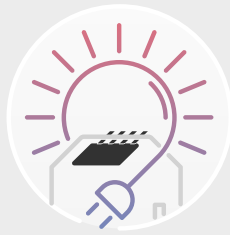
25,65 kWp

/ Vorteile



0,202 EUR

Stromgestehungskosten
über 20 Jahr(e)



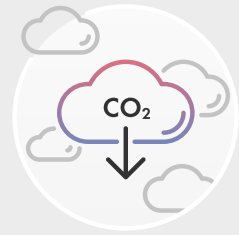
-1,0 a

Erwartete
Amortisationszeit



-100,00 %

Jährliche Rendite (IRR)



193 t

CO₂-Reduktion nach 20
Jahren

Einspeisevergütung nach 20 Jahr(en): 59.768 EUR

Auslegungen der Wechselrichter

Projekt: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisun

Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

Umgebungstemperatur:

Minimale Temperatur: -18 °C

Auslegungstemperatur: 19 °C

Maximale Temperatur: 32 °C

/ Teilprojekt Teilprojekt 1

1 x SMA STP 25-50 (Teilanlage 1)

Peak-Leistung:	25,65 kWp
Gesamtanzahl der PV-Module:	57
Anzahl der PV-Wechselrichter:	1
Max. DC-Leistung ($\cos \varphi = 1$):	25,51 kW
Max. AC-Wirkleistung ($\cos \varphi = -0,9$):	22,50 kW
Netzspannung:	230V (230V / 400V)
Nennleistungsverhältnis:	90 %
Dimensionierungsfaktor:	114 %
Verschiebungsfaktor $\cos \varphi$:	-0,9
Volllaststunden:	1149,7 h



PV-Auslegungsdaten

Eingang A: Gebäude 1: Fläche 1 (Süd)

28 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020), Azimut: 0 °, Neigung: 36 °, Montageart: Dach

Eingang B: Gebäude 1: Fläche 1 (Süd)

14 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020), Azimut: 0 °, Neigung: 36 °, Montageart: Dach

Eingang C: Gebäude 1: Fläche 2 (Süd)

15 x JinkoSolar Holding Co. Ltd. JKM-450M-7RL3 Tiger Monofacial (03/2020), Azimut: 15 °, Neigung: 35 °, Montageart: Dach

	Eingang A:	Eingang B:	Eingang C:
Anzahl der Strings:	2	1	1
PV-Module:	14	14	15
Peak-Leistung (Eingang):	12,60 kWp	6,30 kWp	6,75 kWp
Min. DC-Spannung WR (Netzspannung 230 V):	150 V	150 V	150 V
Typische PV-Spannung:	✓ 564 V	✓ 564 V	✓ 604 V
Min. PV-Spannung:	525 V	525 V	563 V
Max. DC-Spannung (PV-Modul):	1000 V	1000 V	1000 V
Max. PV-Spannung	✓ 808 V	✓ 808 V	✓ 866 V
Max. Eingangsstrom pro MPPT:	24 A	24 A	24 A
Max. PV-Generatorstrom:	✓ 21,0 A	✓ 10,5 A	✓ 10,5 A
Max. Kurzschluss-Strom pro MPPT:	37,5 A	37,5 A	37,5 A
Max. Kurzschluss-Strom PV	✓ 22,6 A	✓ 11,3 A	✓ 11,3 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: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisun

Standort: Deutschland / München

Projektnummer: ---

✓ Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde Volleinspeisun

- i Anlagen mit einer installierten Leistung von mehr als 25 kWp müssen gemäß EEG 2021 mit technischen Einrichtungen ausgestattet sein, mit denen der Netzbetreiber jederzeit die Einspeiseleistung bei Netzüberlastung ferngesteuert reduzieren kann.
- i In Deutschland müssen Energieerzeugungsanlagen mit einer Leistung größer 13,8 kVA ab 1.1.2012 Blindleistung nach Vorgabe des Netzbetreibers bereitstellen können. Der Verschiebungsfaktor der verwendeten Wechselrichter wird automatisch auf 0,9 untererregt (-) angepasst.

✓ Teilprojekt 1

✓ 1 x SMA STP 25-50 (Teilanlage 1)

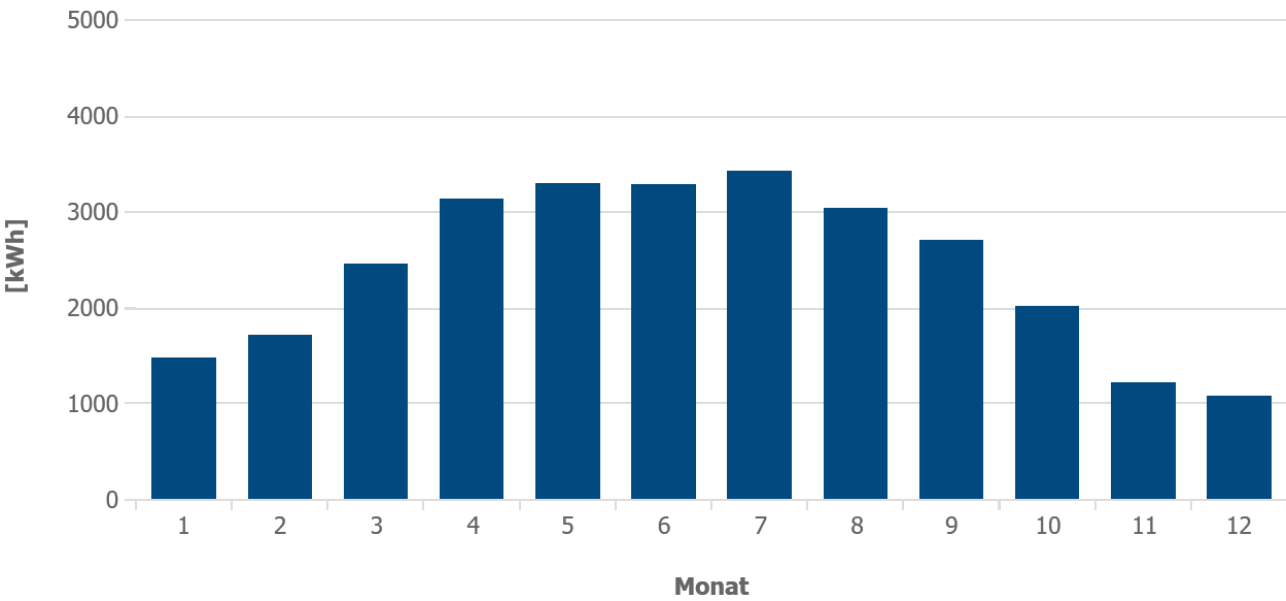
- i Diesen Wechselrichter bekommen Sie inklusive SMA ShadeFix. SMA ShadeFix ist eine patentierte Wechselrichter-Software, die den Ertrag von Photovoltaikanlagen automatisch in jeder Situation optimiert. Auch bei Verschattung.

Monatswerte

Projekt: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisun
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

/ Energie-Ertrag



Monat	Energie-Ertrag [kWh]	Performance Ratio
1	1467 (5,1 %)	87 %
2	1707 (5,9 %)	87 %
3	2451 (8,5 %)	85 %
4	3122 (10,9 %)	83 %
5	3286 (11,4 %)	82 %
6	3275 (11,4 %)	82 %
7	3418 (11,9 %)	81 %
8	3029 (10,5 %)	81 %
9	2695 (9,4 %)	81 %
10	2003 (7,0 %)	81 %
11	1217 (4,2 %)	81 %
12	1072 (3,7 %)	83 %

Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

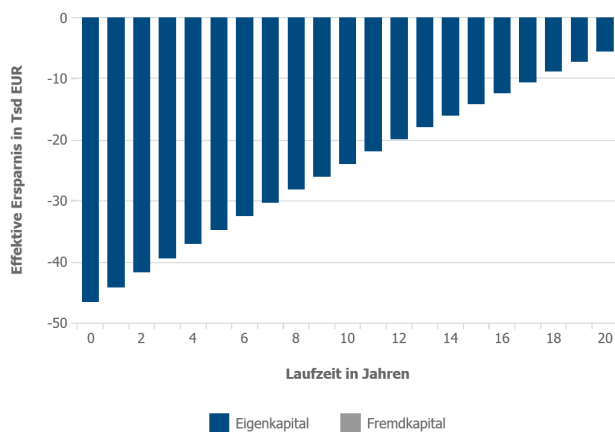
Projekt: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisung
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

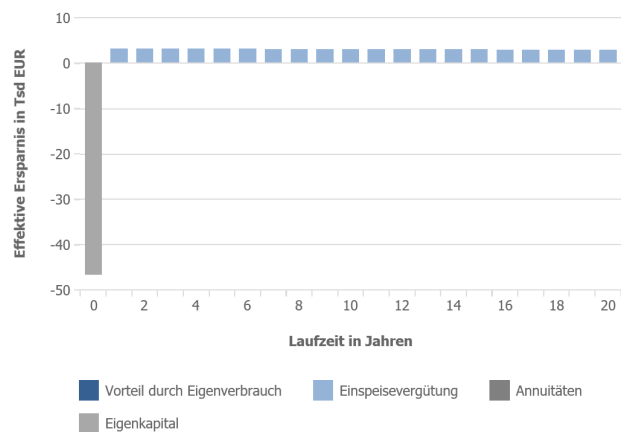
/ Details

Einspeisevergütung nach 20 Jahr(en)	59.768 EUR
Erwartete Amortisationszeit	-1,0 a
Stromgestehungskosten über 20 Jahr(e)	0,202 EUR/kWh
Jährliche Rendite (IRR)	-100,00 %
Gesamtinvestition	46.605,00 EUR

Kumulierte Ersparnis



Effektive Ersparnis



Betrachtung der Wirtschaftlichkeit

Projekt: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisung
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 **0,28000 EUR/kWh**

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

Sondertarife werden nicht berücksichtigt

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

Die Einspeisevergütung beträgt **0,10900 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 **0,10900 EUR/kWh**.

Unverbindliche Kostenschätzung

Projekt: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde
Volleinspeisun
Projektnummer: ---

Standort: Deutschland / München

Projektkosten		
PV-Anlage	1.700,00 EUR/kWp x 25,65 kWp	43.605,00 EUR
Sonstige Kosten		3.000,00 EUR
Gesamtinvestition		46.605,00 EUR
Fixkosten		
Jährliche Fixkosten (in % der Investitionskosten)	1,50 % der Investitionskosten	699,08 EUR

Dachplan - Teilprojekt 1 - Gebäude 1

Projekt: Evangelisch-Freikirchliche Gemeinde

Standort: Deutschland / München

Volleinspeisun

Projektnummer: ---

