



SUNLINKENERGY

connected power solutions

Sunlink Energy GmbH

Moosfeldstr. 4
82275 Emmering

Ansprechpartner/in:

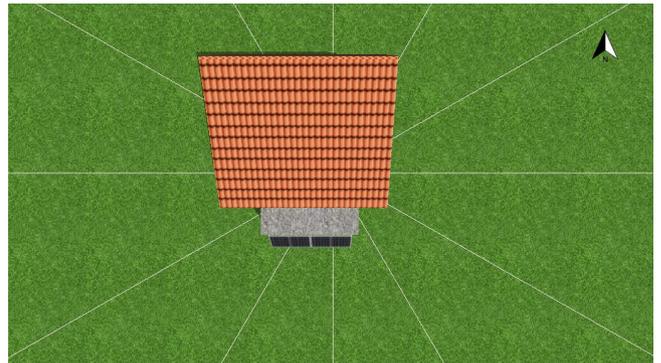
Telefon: 08141/5883030
E-Mail: hello@sunlinkenergy.de

Projekttitel: SunLink Mini PV Berechnung mit Montage
Angebotsnr.: 0

29.12.2023

Ihre PV-Anlage von Sunlink Energy GmbH

Adresse der Anlage





Projektübersicht

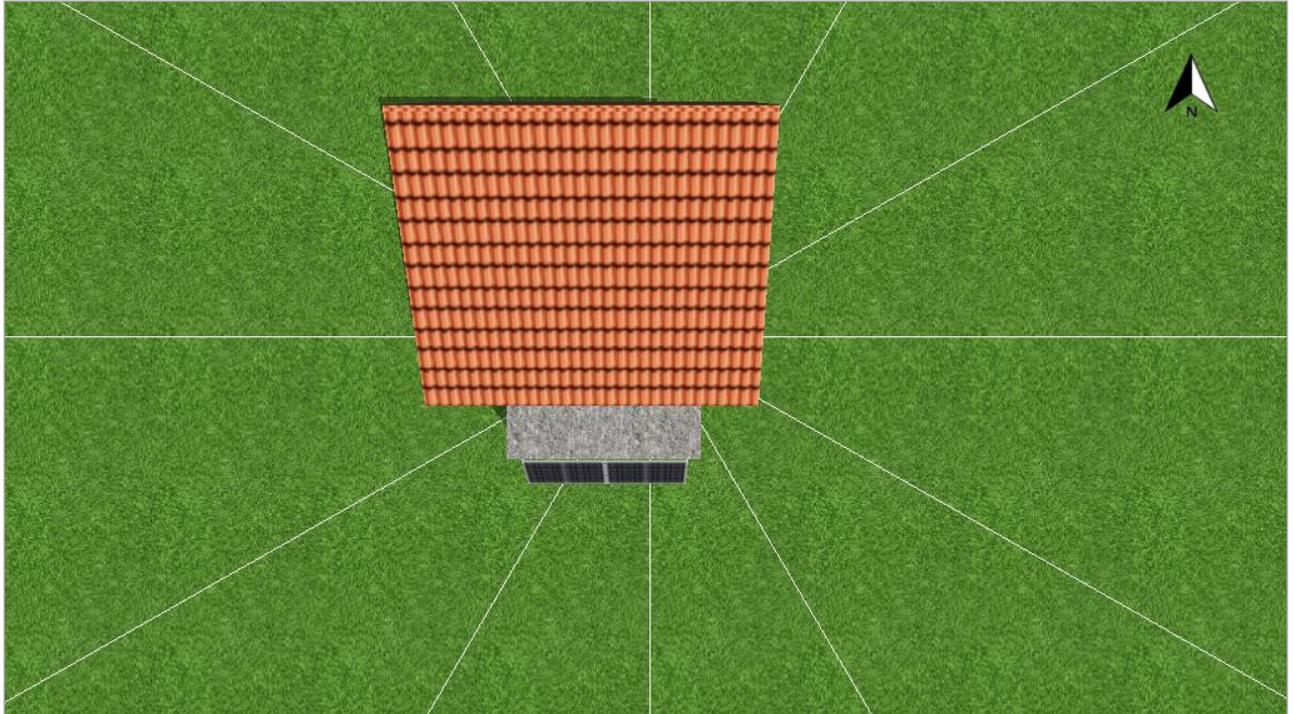


Abbildung: Übersichtsbild, 3D-Planung

PV-Anlage

3D, Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischen Verbrauchern

Klimadaten	Fürstentfeldbruck, DEU (1995 - 2012)
Quelle der Werte	DWD TMY3 (Valentin Software)
PV-Generatorleistung	0,85 kWp
PV-Generatorfläche	3,9 m ²
Anzahl PV-Module	2
Anzahl Wechselrichter	1

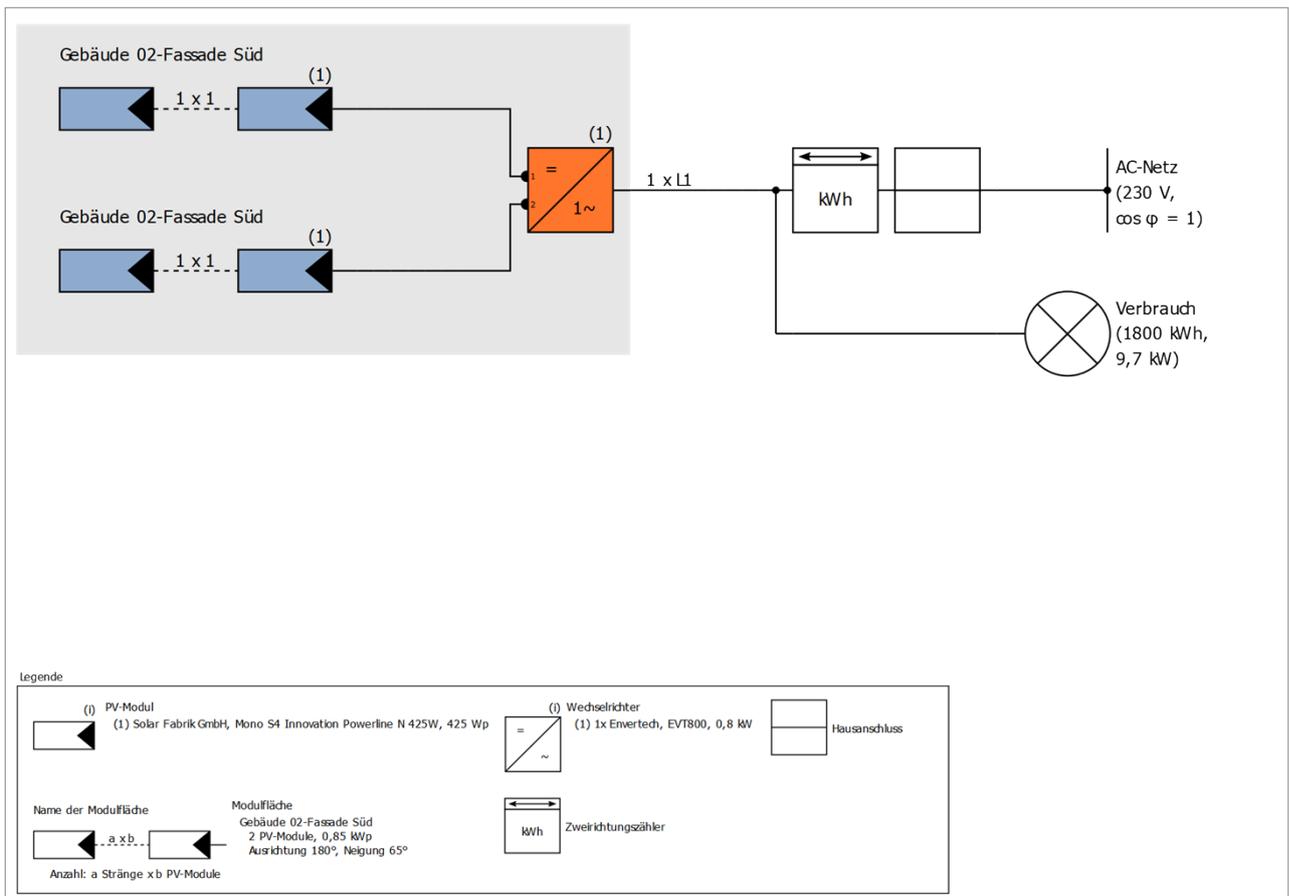


Abbildung: Schaltschema

Ertragsprognose

Ertragsprognose

PV-Generatorleistung	0,85 kWp
Spez. Jahresertrag	1.166,24 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	86,08 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0,0 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	992 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	499 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	493 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	50,2 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	466 kg/Jahr
Autarkiegrad	27,7 %



Wirtschaftlichkeit

Ihr Gewinn

Gesamte Investitionskosten	1.499,00 €
Gesamtkapitalrendite	10,89 %
Amortisationsdauer	8,6 Jahre
Stromgestehungskosten	0,0802 €/kWh
Bilanzierung / Einspeisekonzept	Überschusseinspeisung

Die Ergebnisse sind durch eine mathematische Modellrechnung der Firma Valentin Software GmbH (PV*SOL Algorithmen) ermittelt worden. Die tatsächlichen Erträge der Solarstromanlage können aufgrund von Schwankungen des Wetters, der Wirkungsgrade von Modulen und Wechselrichtern sowie anderer Faktoren abweichen.



Aufbau der Anlage

Überblick

Anlagendaten

Anlagenart	3D, Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischen Verbrauchern
------------	--

Klimadaten

Standort	Fürstenfeldbruck, DEU (1995 - 2012)
Quelle der Werte	DWD TMY3 (Valentin Software)
Auflösung der Daten	1 h
Verwendete Simulationsmodelle:	
- Diffusstrahlung auf die Horizontale	Hofmann
- Einstrahlung auf die geneigte Fläche	Hay & Davies

Verbrauch

Gesamtverbrauch	1800 kWh
Haushalt, jahreszeitlicher Verlauf vergleichbar mit Standardlastprofil	1800 kWh
Spitzenlast	9,7 kW

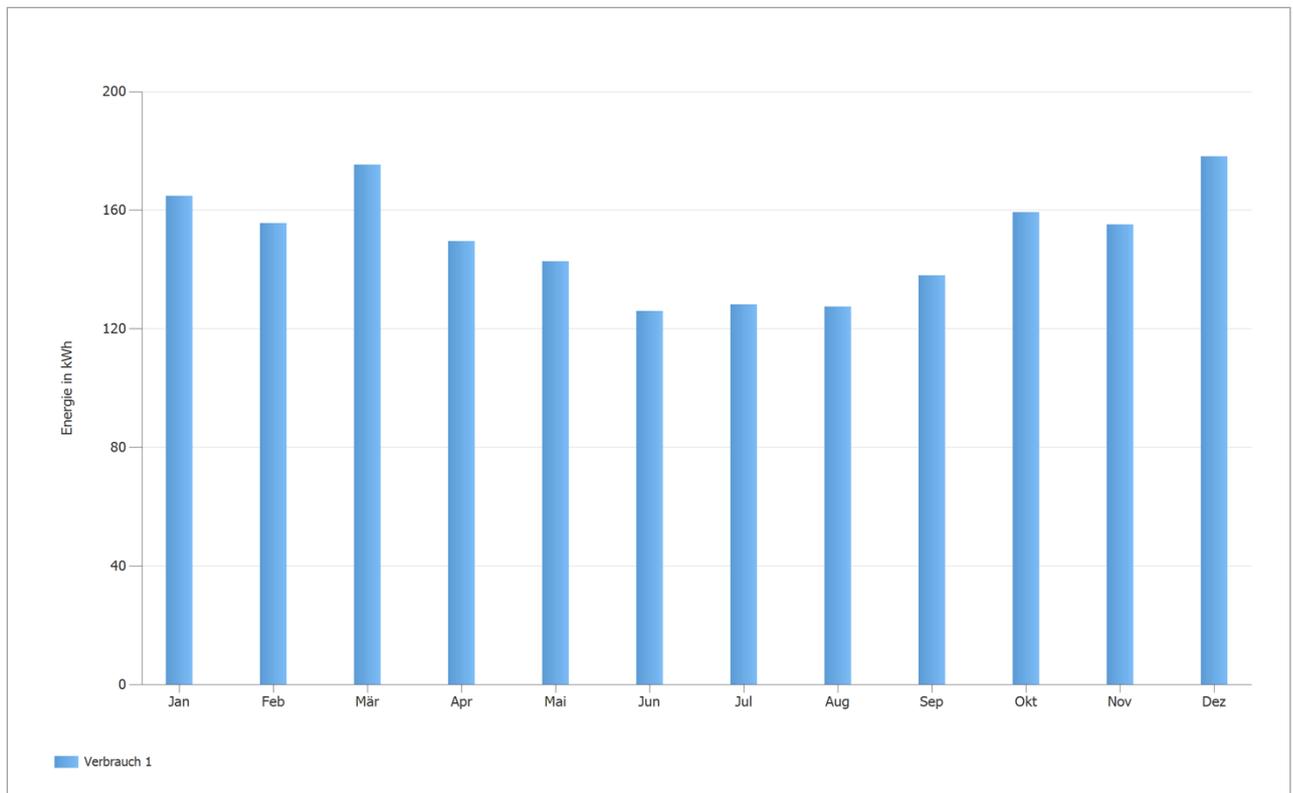


Abbildung: Verbrauch



Modulflächen

1. Modulfläche - Gebäude 02-Fassade Süd

PV-Generator, 1. Modulfläche - Gebäude 02-Fassade Süd

Name	Gebäude 02-Fassade Süd
PV-Module	2 x Mono S4 Innovation Powerline N 425W (v2)
Hersteller	Solar Fabrik GmbH
Neigung	65 °
Ausrichtung	Süden 180 °
Einbausituation	Aufgeständert - Dach
PV-Generatorfläche	3,9 m ²

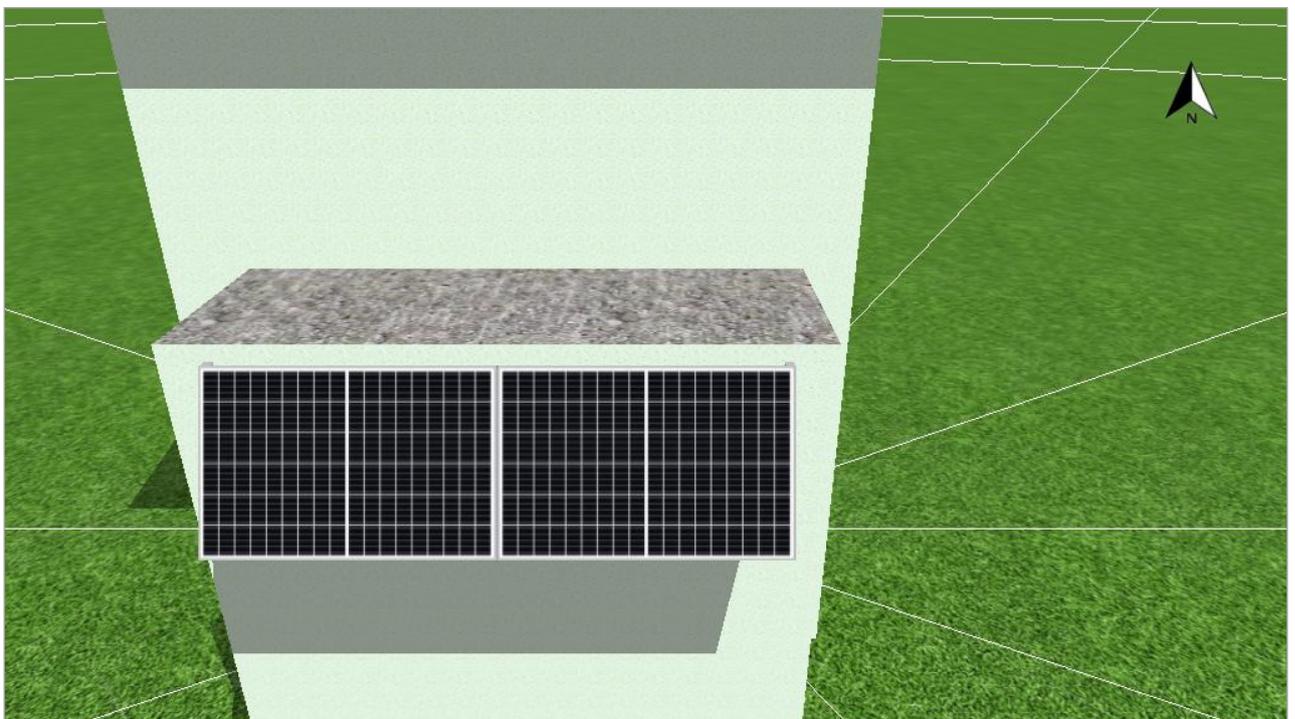


Abbildung: 1. Modulfläche - Gebäude 02-Fassade Süd



Horizontlinie, 3D-Planung

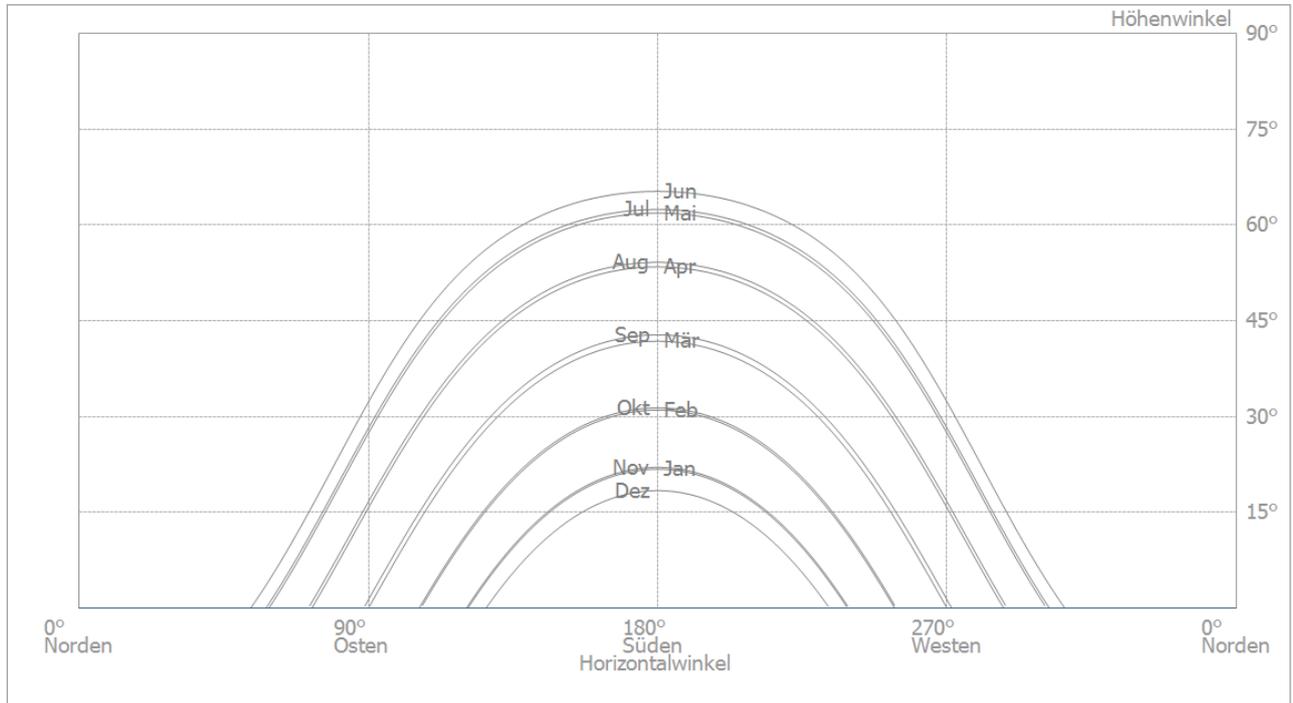


Abbildung: Horizont (3D-Planung)

Wechselrichterverschaltung

Verschaltung 1

Modulfläche	Gebäude 02-Fassade Süd
Wechselrichter 1	
Modell	EVT800 (v1)
Hersteller	Envertech
Anzahl	1
Dimensionierungsfaktor	106,3 %
Verschaltung	MPP 1: 1 x 1 MPP 2: 1 x 1

AC-Netz

AC-Netz

Anzahl Phasen	3
Netzspannung zwischen Phase und Nullleiter	230 V
Verschiebungsfaktor (cos phi)	+/- 1



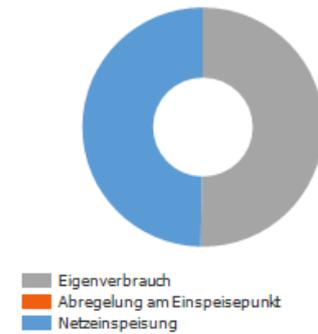
Simulationsergebnisse

Ergebnisse Gesamtanlage

PV-Anlage

PV-Generatorleistung	0,85 kWp
Spez. Jahresertrag	1.166,24 kWh/kWp
Anlagennutzungsgrad (PR)	86,08 %
Ertragsminderung durch Abschattung	0,0 %
PV-Generatorenergie (AC-Netz)	992 kWh/Jahr
Eigenverbrauch	499 kWh/Jahr
Abregelung am Einspeisepunkt	0 kWh/Jahr
Netzeinspeisung	493 kWh/Jahr
Eigenverbrauchsanteil	50,2 %
Vermiedene CO ₂ -Emissionen	466 kg/Jahr

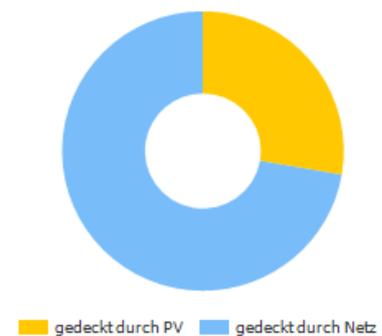
PV-Generatorenergie (AC-Netz)



Verbraucher

Verbraucher	1.800 kWh/Jahr
Standby-Verbrauch (Wechselrichter)	0 kWh/Jahr
Gesamtverbrauch	1.800 kWh/Jahr
gedeckt durch PV	499 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	1.302 kWh/Jahr
Solarer Deckungsanteil	27,7 %

Gesamtverbrauch

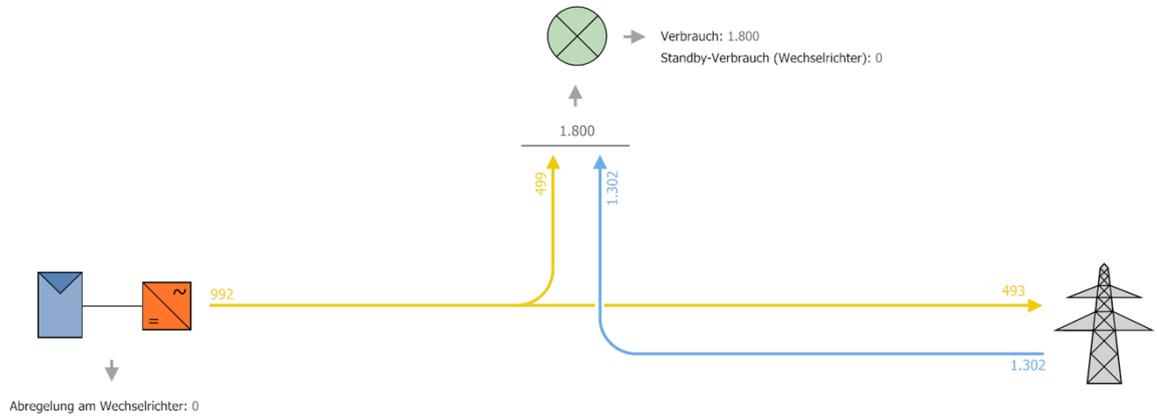


Autarkiegrad

Gesamtverbrauch	1.800 kWh/Jahr
gedeckt durch Netz	1.302 kWh/Jahr
Autarkiegrad	27,7 %

Energiefluss-Grafik

Projekt: SunLink Mini PV Berechnung mit Montage



Alle Werte in kWh
Kleine Abweichungen in den Summen können durch Rundung entstehen
created with PV*SOL

Abbildung: Energiefluss

SunLink Mini PV Berechnung mit Montage

Sunlink Energy GmbH
Angebotsnummer: 0



SUNLINKENERGY
connected power solutions

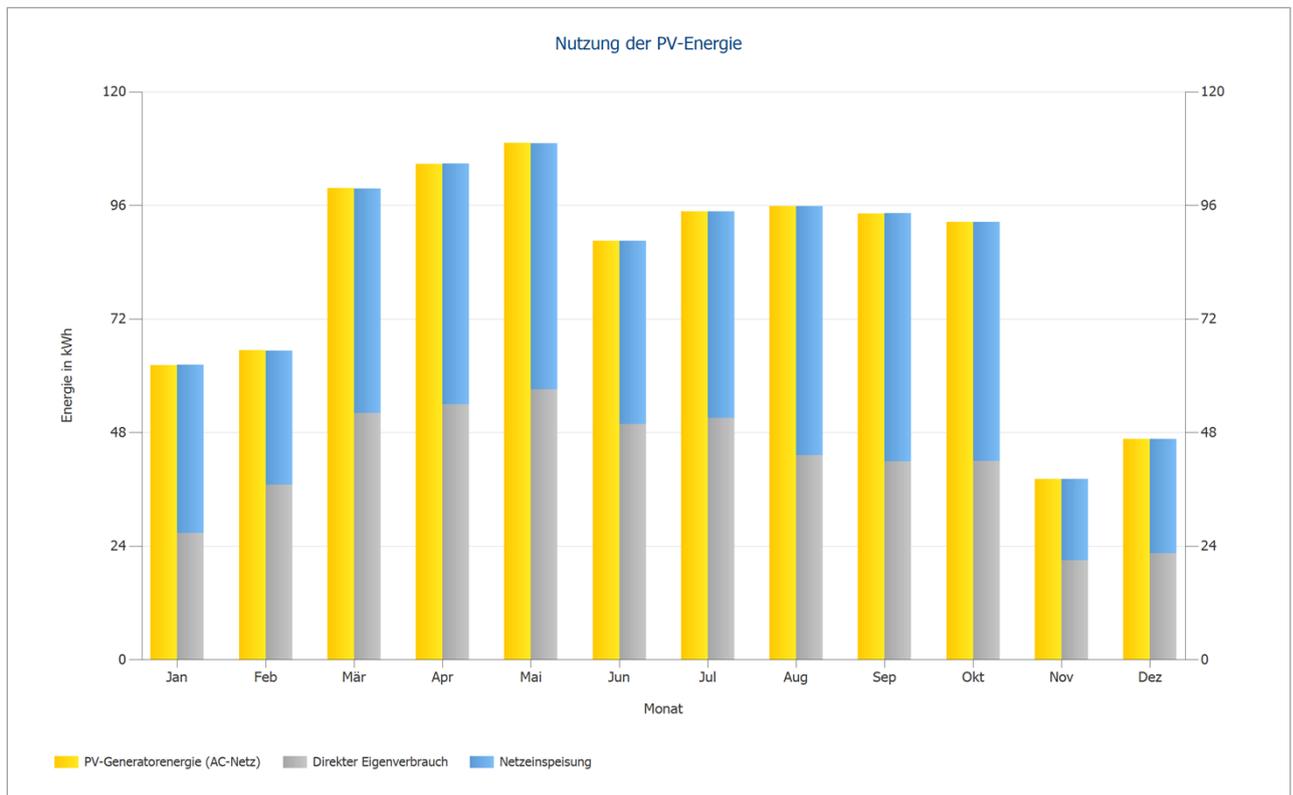


Abbildung: Nutzung der PV-Energie

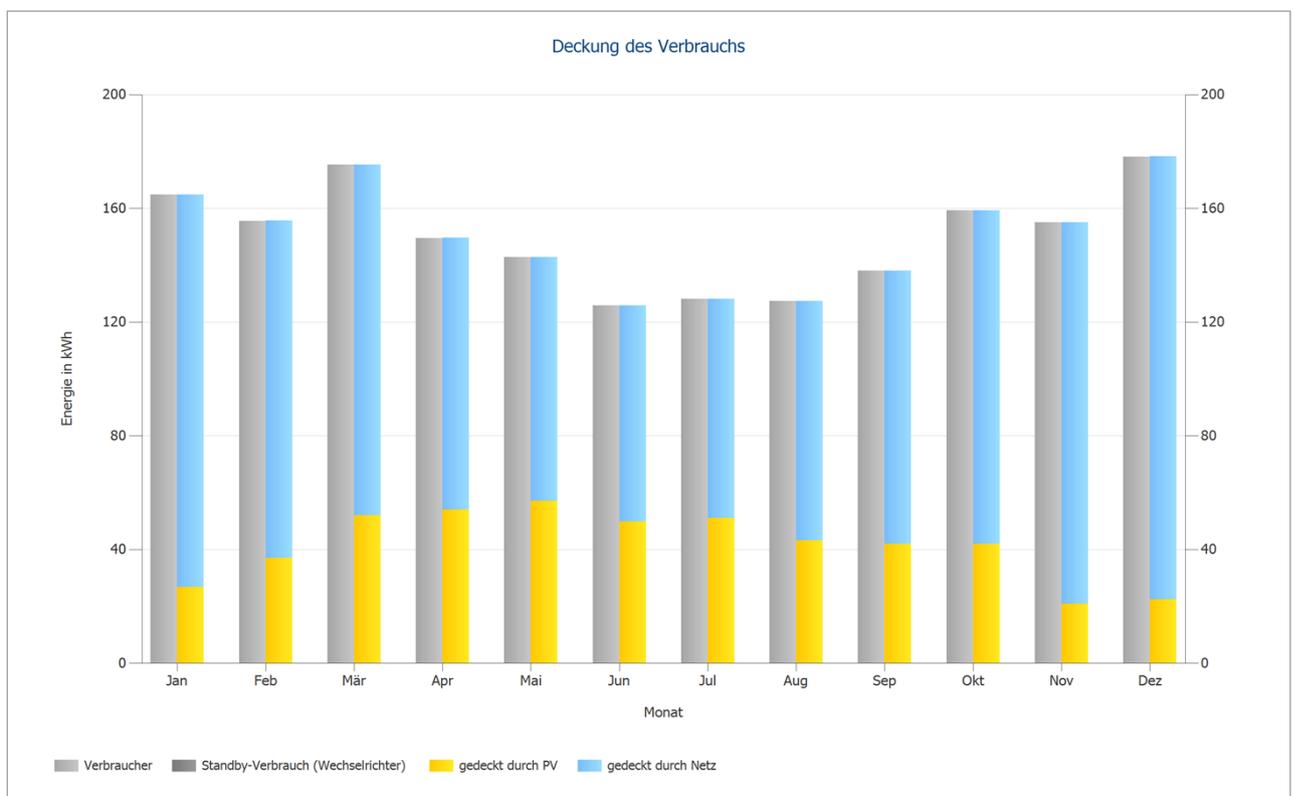


Abbildung: Deckung des Verbrauchs



Energieertrag für EnEV

Energieertrag nach DIN 15316-4-6

Januar	25,8 kWh
Februar	21 kWh
März	51,2 kWh
April	82,3 kWh
Mai	82,9 kWh
Juni	80,7 kWh
Juli	72,8 kWh
August	75,3 kWh
September	63,5 kWh
Oktober	51,2 kWh
November	18 kWh
Dezember	13,1 kWh
Jahreswert	637,7 kWh

Randbedingungen:

Klimadaten nach DIN V 18599-10

GEBÄUDE 02-FASSADE SÜD

Systemleistungsfaktor: 0.8

Peakleistungskoeffizient: 0.182

Ausrichtung: Süd

Neigung: 60°



Wirtschaftlichkeitsanalyse

Überblick

Anlagendaten

Netzeinspeisung im ersten Jahr (inkl. Moduldegradation)	492 kWh/Jahr
PV-Generatorleistung	0,9 kWp
Inbetriebnahme der Anlage	01.03.2024
Betrachtungszeitraum	20 Jahre
Kapitalzins	1 %

Wirtschaftliche Kenngrößen

Gesamtkapitalrendite	10,89 %
Kumulierter Cashflow	2.059,39 €
Amortisationsdauer	8,6 Jahre
Stromgestehungskosten	0,0802 €/kWh

Zahlungsübersicht

spezifische Investitionskosten	1.763,53 €/kWp
Investitionskosten	1.499,00 €
Einmalzahlungen	0,00 €
Förderungen	0,00 €
Jährliche Kosten	0,00 €/Jahr
Sonstige Erlöse oder Einsparungen	0,00 €/Jahr

Vergütung und Ersparnisse

Gesamtvergütung im ersten Jahr	0,00 €/Jahr
Ersparnisse im ersten Jahr	178,91 €/Jahr

Tarif 1 (Example)

Arbeitspreis	0,36 €/kWh
Grundpreis	13,5 €/Monat
Preisänderungsfaktor Arbeitspreis	1 %/Jahr

SunLink Mini PV Berechnung mit Montage

Sunlink Energy GmbH
Angebotsnummer: 0

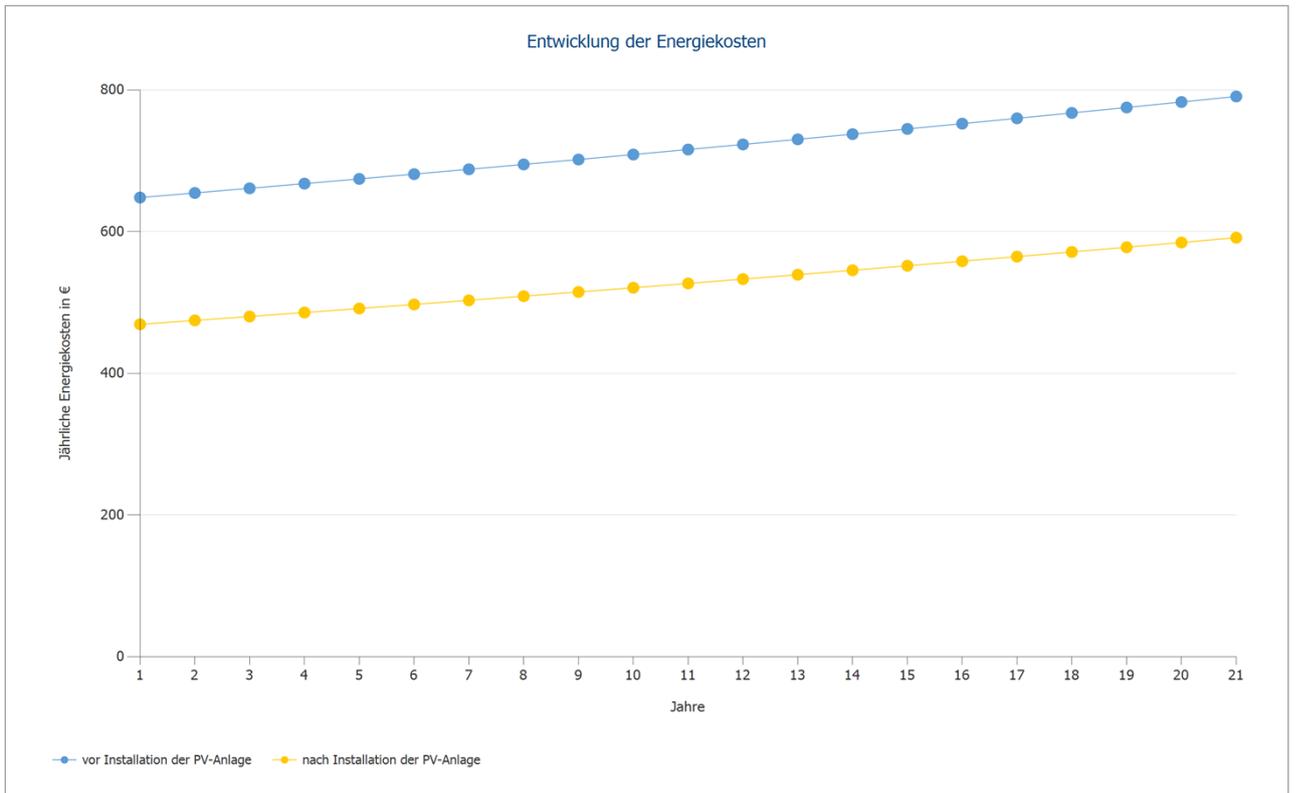


Abbildung: Entwicklung der Energiekosten



Cashflow

Cashflow

	Jahr 1	Jahr 2	Jahr 3	Jahr 4	Jahr 5
Investitionen	-1.499,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Einsparungen Strombezug	177,14 €	176,37 €	175,60 €	174,83 €	174,06 €
Jährlicher Cashflow	-1.321,86 €	176,37 €	175,60 €	174,83 €	174,06 €
Kumulierter Cashflow	-1.321,86 €	-1.145,49 €	-969,89 €	-795,05 €	-620,99 €

Cashflow

	Jahr 6	Jahr 7	Jahr 8	Jahr 9	Jahr 10
Investitionen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Einsparungen Strombezug	173,29 €	172,52 €	171,76 €	170,99 €	170,22 €
Jährlicher Cashflow	173,29 €	172,52 €	171,76 €	170,99 €	170,22 €
Kumulierter Cashflow	-447,70 €	-275,17 €	-103,42 €	67,57 €	237,78 €

Cashflow

	Jahr 11	Jahr 12	Jahr 13	Jahr 14	Jahr 15
Investitionen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Einsparungen Strombezug	169,45 €	168,68 €	167,91 €	167,14 €	166,37 €
Jährlicher Cashflow	169,45 €	168,68 €	167,91 €	167,14 €	166,37 €
Kumulierter Cashflow	407,23 €	575,91 €	743,82 €	910,96 €	1.077,33 €

Cashflow

	Jahr 16	Jahr 17	Jahr 18	Jahr 19	Jahr 20
Investitionen	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €
Einsparungen Strombezug	165,60 €	164,83 €	164,06 €	163,29 €	162,52 €
Jährlicher Cashflow	165,60 €	164,83 €	164,06 €	163,29 €	162,52 €
Kumulierter Cashflow	1.242,93 €	1.407,76 €	1.571,82 €	1.735,11 €	1.897,64 €

Cashflow

	Jahr 21
Investitionen	0,00 €
Einsparungen Strombezug	161,75 €
Jährlicher Cashflow	161,75 €
Kumulierter Cashflow	2.059,39 €

Degradation- und Preissteigerungsraten werden monatlich über den gesamten Betrachtungszeitraum angewendet. Dies erfolgt bereits im ersten Jahr.

SunLink Mini PV Berechnung mit Montage

Sunlink Energy GmbH
Angebotsnummer: 0



SUNLINKENERGY
connected power solutions

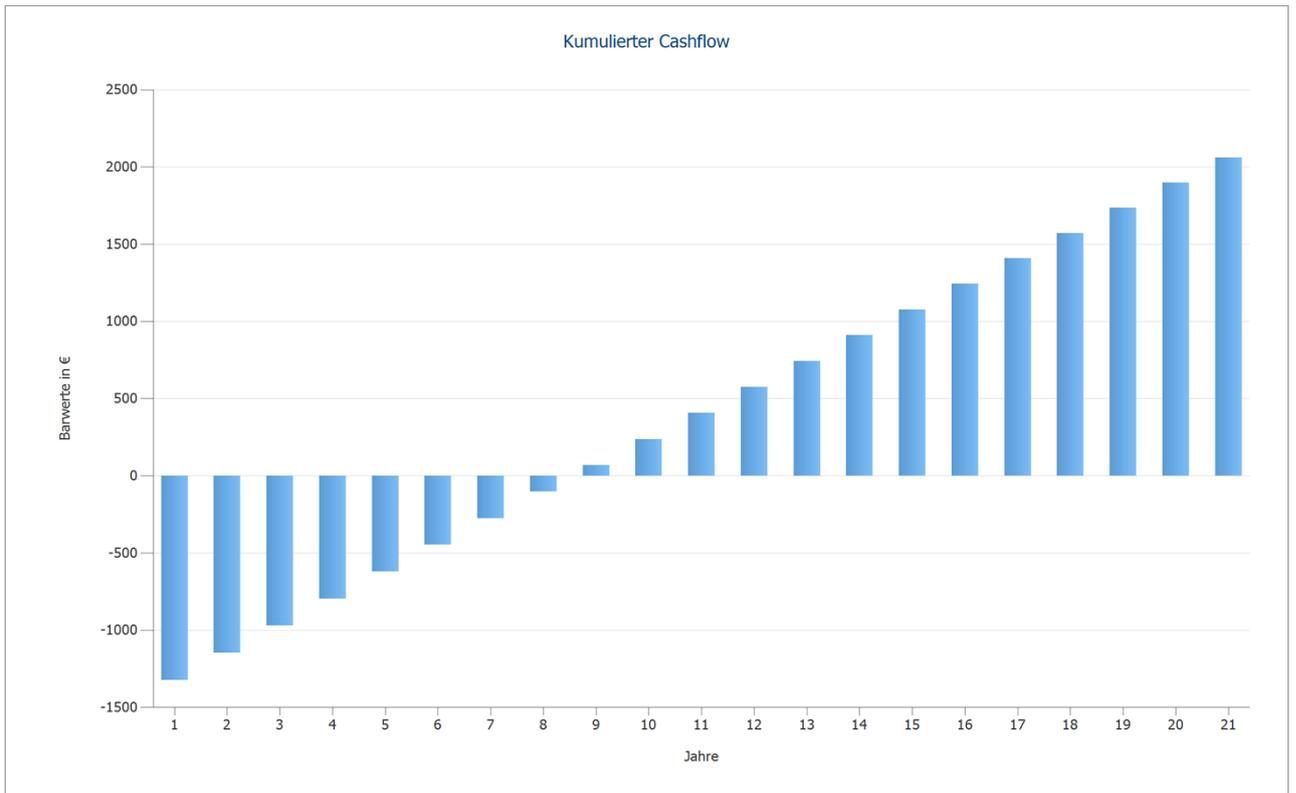
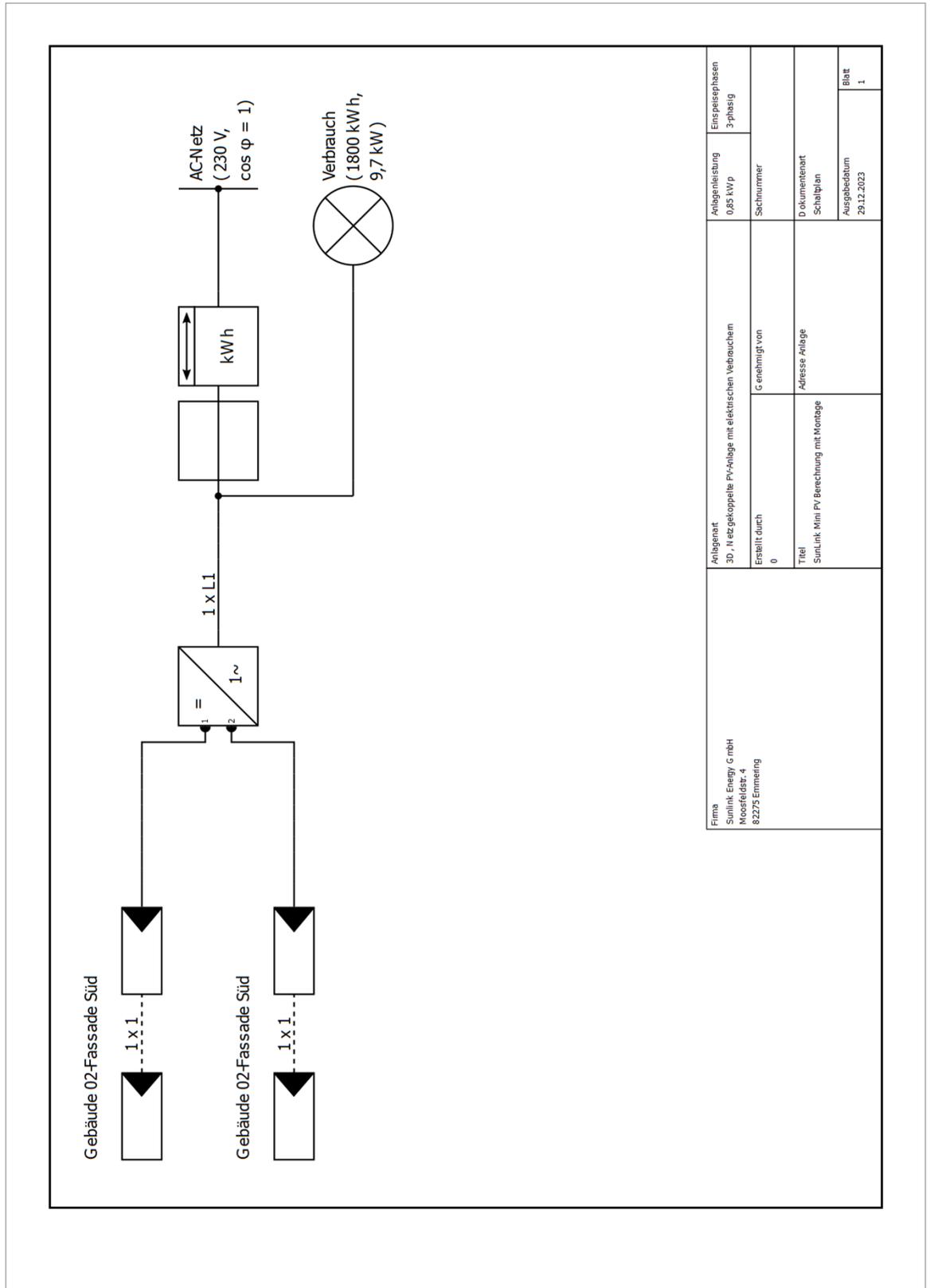


Abbildung: Kumulierter Cashflow

Pläne und Stückliste

Schaltplan



Firma Sunlink Energy GmbH Moosfeldstr. 4 82275 Emmering	Anlagenart 3D, Netzgekoppelte PV-Anlage mit elektrischem Verbrauchem	Einselephasen 3-phasig
	Erstellt durch 0	Anlagenleistung 0,85 kW p
Titel SunLink Mini PV Berechnung mit Montage	Genehmigt von	Stichnummer
	Adresse Anlage	Dokumentart Schaltplan
		Ausgabedatum 29.12.2023
		Blatt 1

Abbildung: Schaltplan



Übersichtsplan

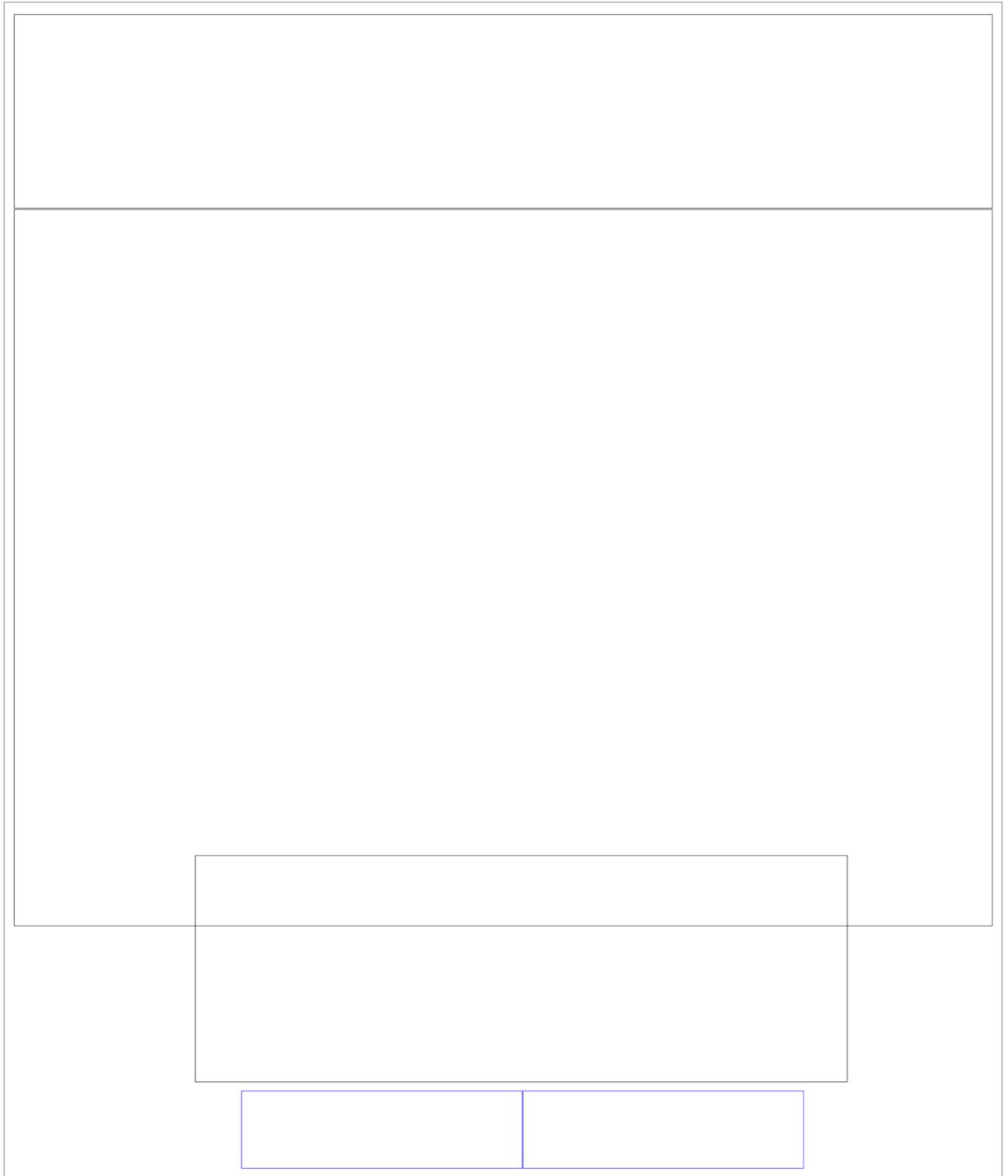


Abbildung: Übersichtsplan



Bemaßungsplan

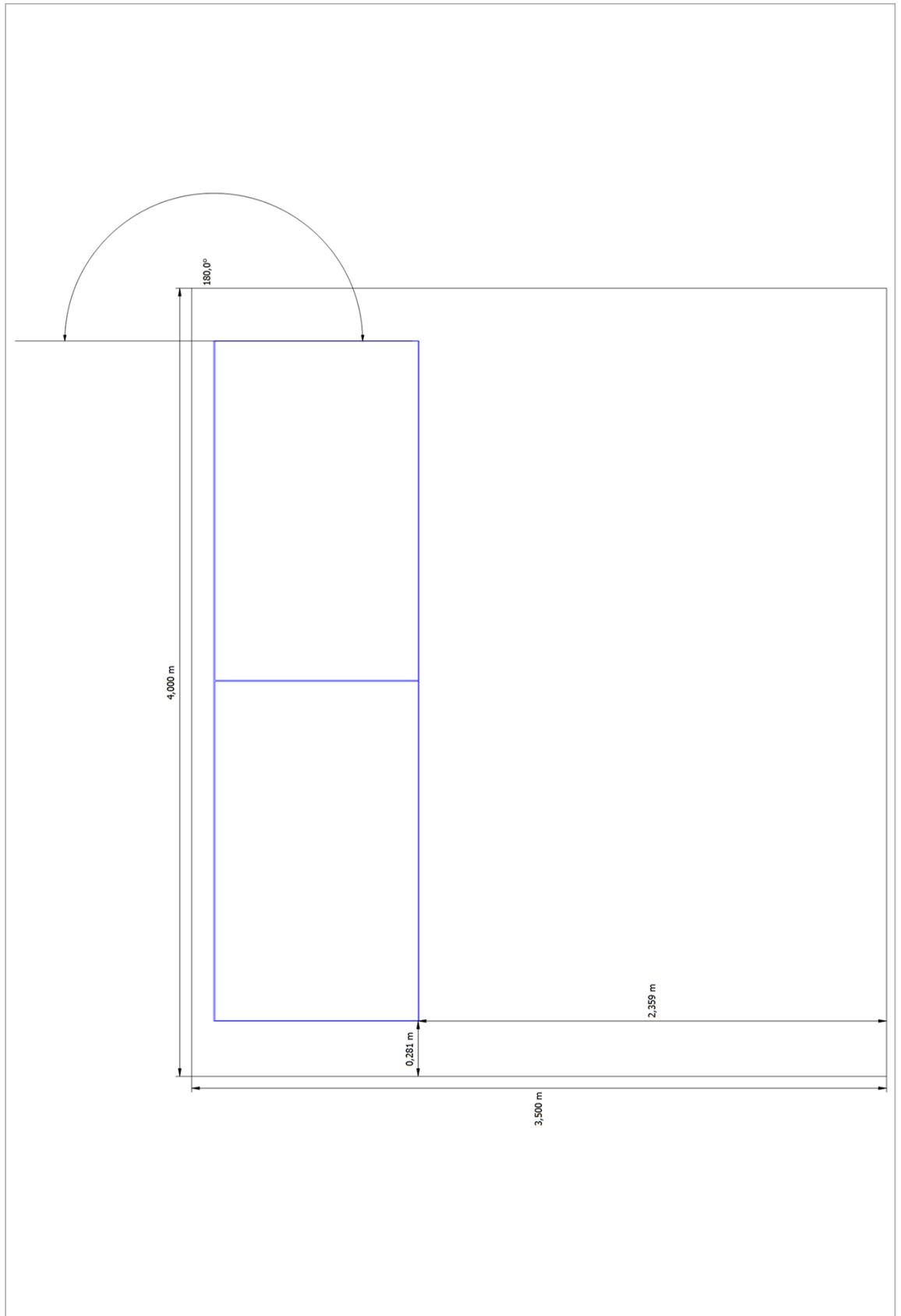


Abbildung: Gebäude 02 - Fassade Süd



Strangplan

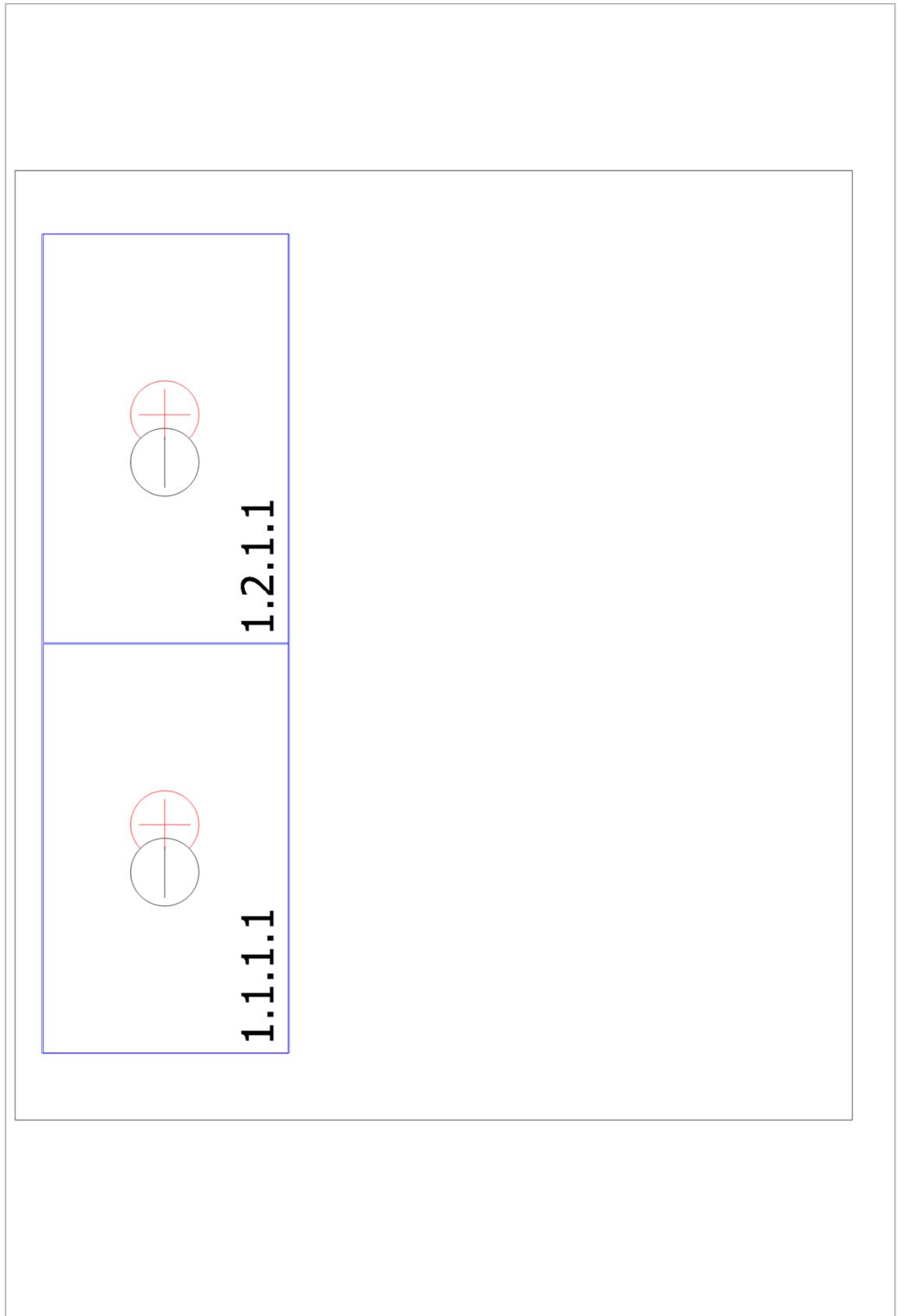


Abbildung: Gebäude 02 - Fassade Süd



Stückliste

Stückliste

#	Typ	Artikelnummer	Hersteller	Name	Menge	Einheit
1	PV-Modul		Solar Fabrik GmbH	Mono S4 Innovation Powerline N 425W	2	Stück
2	Wechselrichter		Envertech	EVT800	1	Stück
3	Komponenten			Hausanschluss	1	Stück
4	Komponenten			Zweirichtungszähler	1	Stück