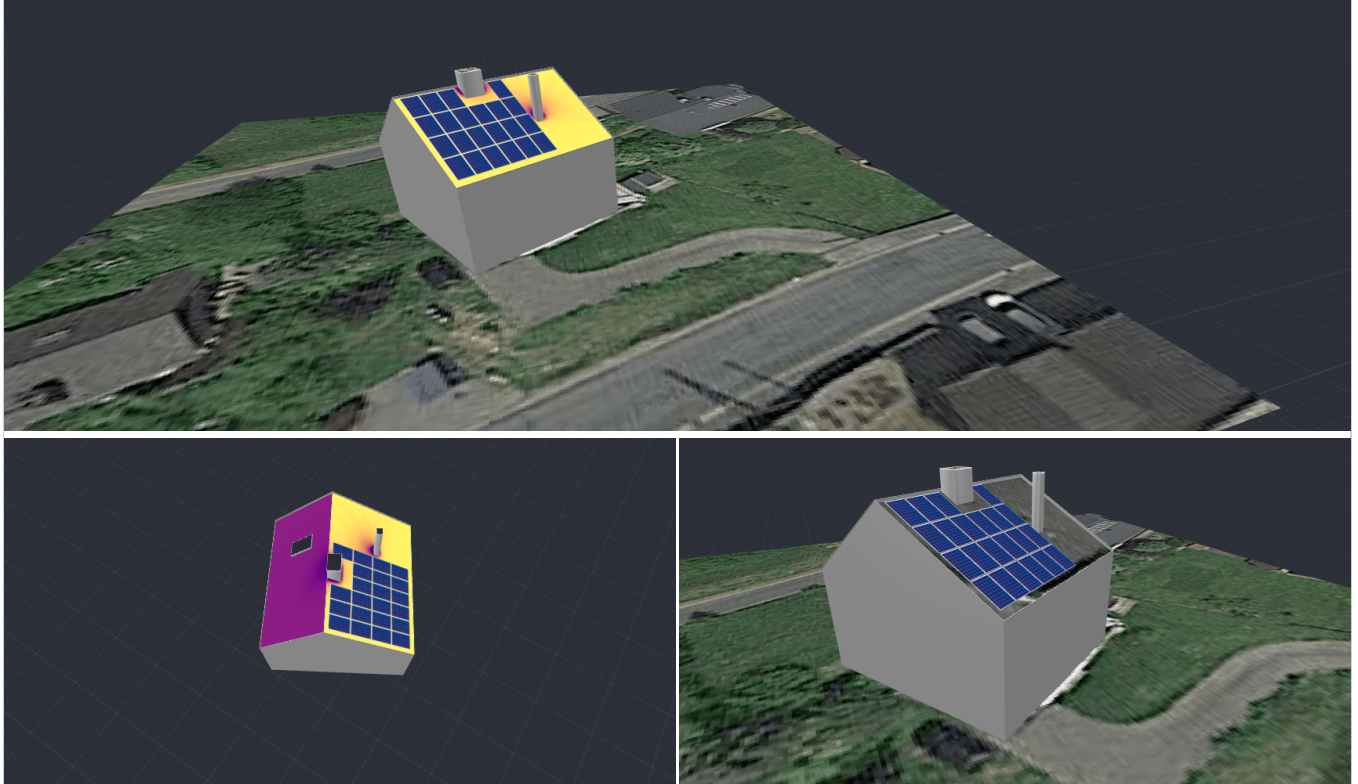


MUSTERANLAGE PV MIT SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

| 20. März 2025



SMARTE BATTERIE

SolarEdge Home Battery 48V – 2 Modules

Intelligentes Batteriemanagement

Eigenverbrauch Batterie + PV

71%

Ersparnis während
Batterielebensdauer

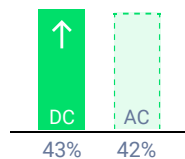
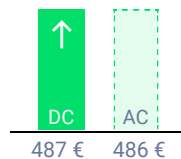
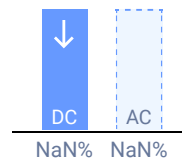
€ 10.736

Gesamtspeicherkapazität

9,7 kWh

Gesamtleistung der Batterie

5 kW

VORTEILE DC-
GEKOPPELTER
SPEICHER
GEGENÜBER ACEigenverbrauch
Batterie1%
besser als ACJährliche
Kosteneinsparungen2 €
mehr als ACEnergieverlust
durch Abregeln15%
weniger als AC

MUSTERANLAGE PV MIT SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

| 20. März 2025



SYSTEM ÜBERBLICK



22 PV-Module



1 Wechselrichter



22 Optimierer



1 Batterie

FINANZÜBERSICHT

Nettozahlungen

€ 21.776

Ersparnis über Lebensdauer (Kapitalwert)

€ 40.177

€10.736 Ersparnis durch Batterie

Systemgewinn (NPV)

€ 18.401

Interne Rendite (IRR)

8,73 %

Amortisationszeit

10,7 Jahre

SIMULATIONSERGEBNISSE



Installierte DC-Leistung

9,9 kWp



Max. Erreichte AC-Leistung

7,6 kW



Jährliche PV-Energieerzeugung

10.686 kWh



Eingesparte CO2-Emissionen

4,71 t



Äquivalent Gepflanzte Bäume

216



Max. Erreichte DC-Leistung

9,87 kW



DC/AC Überdimensionierung

123 %



Max. AC Wirkleistung

7,6 kW



Performance-Ratio (Qualitätsfaktor)

86 %



Spezifische Jährliche Erzeugung

1.079 kWh/kWp

MUSTERANLAGE PV MIT SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

| 20. März 2025



JÄHRLICHE VERBRAUCHS- UND PRODUKTIONSWERTE

Erzeugung

10.880 kWh



- Ins Haus 1.541 kWh (14%)
- Zur Batterie 2.126 kWh (20%)
- Ins Netz 7.129 kWh (65%)
- ⚡ Clipping-Verluste 83,82 kWh (1%)

Verbrauch

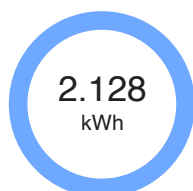
4.995 kWh



71% Energie aus PV mit Batterie

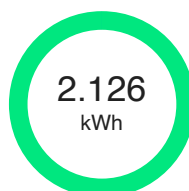
- Aus PV 1.541 kWh (31%)
- Von der Batterie 2.015 kWh (40%)
- Aus dem Netz 1.439 kWh (29%)

Batterie – Energiequellen



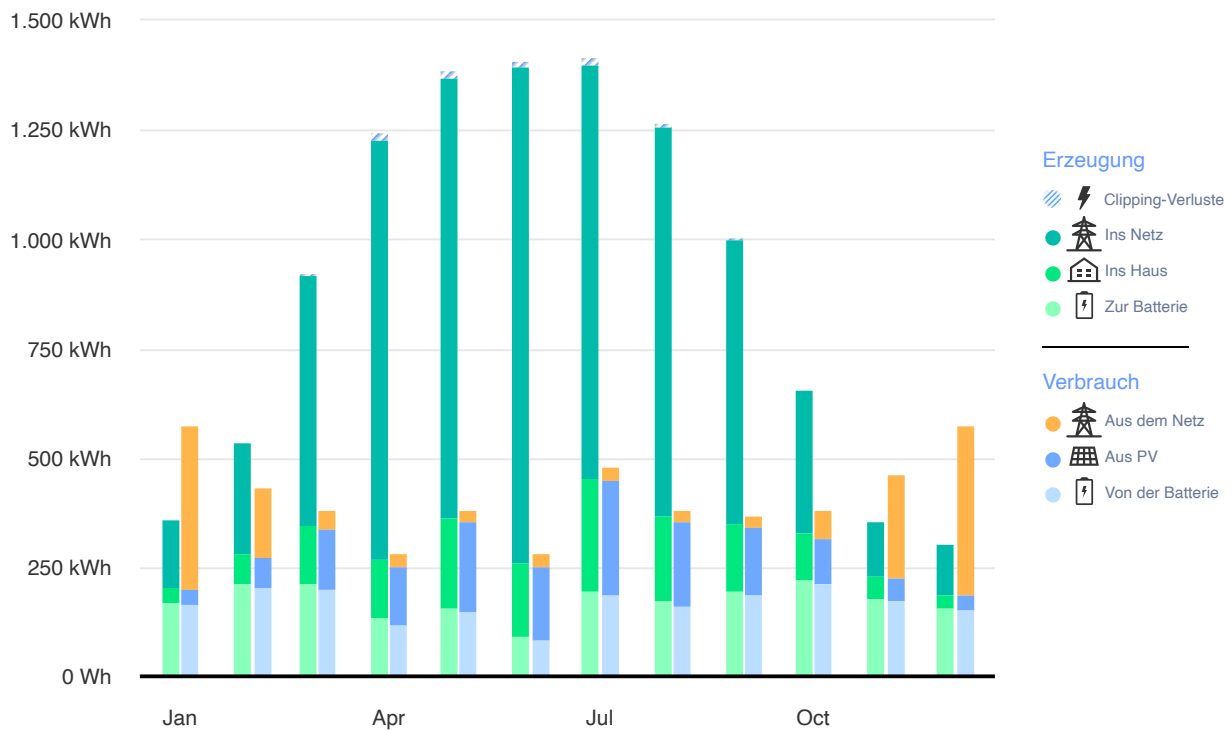
- Aus PV 2.126 kWh (100%)
- ⚡ Von abgeschnittener Energiemenge 1,95 kWh (0%)
- Aus dem Netz 0,00 kWh (0%)

Batterie – Energieziele



- Ins Haus 2.125 kWh (100%)
- Ins Netz 1,21 kWh (0%)

MONATLICHER ENERGIEERTRAG (GESCHÄTZT)



Nur PV mit durch Leistungsreduzierung verlorener Energiemenge: **0,87%**

Durch Leistungsreduzierung verlorene Energiemenge mit Batterie: **0,78%**

Monat	Erzeugung					Wechselrichterverluste		Verbrauch		
	Erzeugung (kWh)	Zur Batterie (kWh)	Ins Haus (kWh)	Ins Netz (kWh)	Leistungsüberschreitung (kWh)	durch (kWh)	Verbrauch (kWh)	Von der Batterie (kWh)	Von PV (kWh)	Aus dem Netz (kWh)
Jan	354	174	33	152	-	-	575	169	33	373
Feb	527	217	68	254	-	-	434	205	68	160
März	910	213	136	572	4	4	383	202	136	45
Apr	1.215	135	134	960	17	17	282	121	134	27
Mai	1.360	160	205	1.005	16	16	383	150	205	28
Jun	1.388	95	167	1.135	14	14	282	85	167	30
Jul	1.395	196	261	946	17	17	480	189	261	31
Aug	1.246	175	193	890	12	12	383	163	193	27
Sep	993	198	154	650	4	4	371	188	154	29
Okt	645	224	106	327	-	-	383	213	106	64
Nov	351	179	52	124	-	-	465	174	52	238
Dez	301	160	31	114	-	-	575	157	31	388

MUSTERANLAGE PV MIT SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

20. März 2025

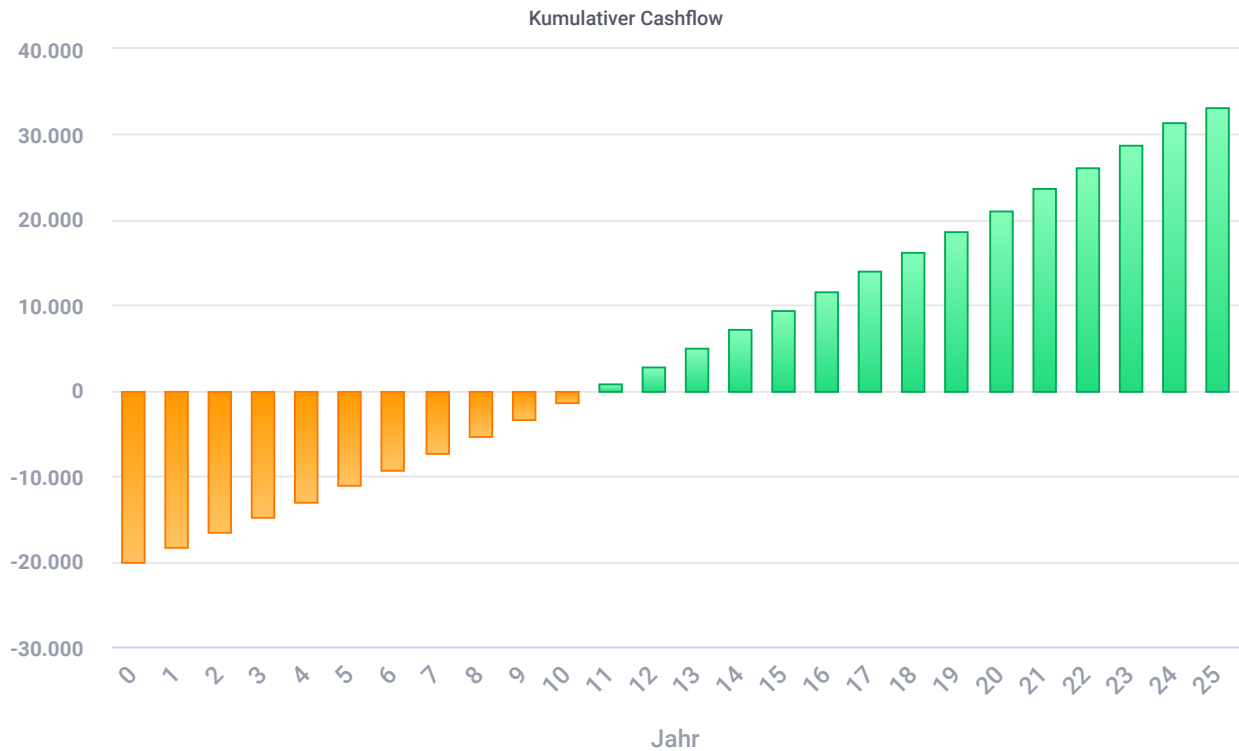


AUTARI

GRÜNENERGY

DETAILLIERTE FINANZANALYSE

Systempreis	Wartungskosten (NPV)	Erträge aus Förderungen (NPV)	Nettozahlungen	Ersparnis über Lebensdauer (Kapitalwert)
€ 20.000	€ 1.776	€ k.A.	€ 21.776	€ 40.177
Systemgewinn (NPV)	Interne Rendite (IRR)	Kapitalrendite (ROI)	Stromerzeugungskosten (Levelized Cost Of Energy (LCOE))	Amortisationszeit
€ 18.401	8,73 %	84,5 %	€/kWh 0,118	10,7 Jahre

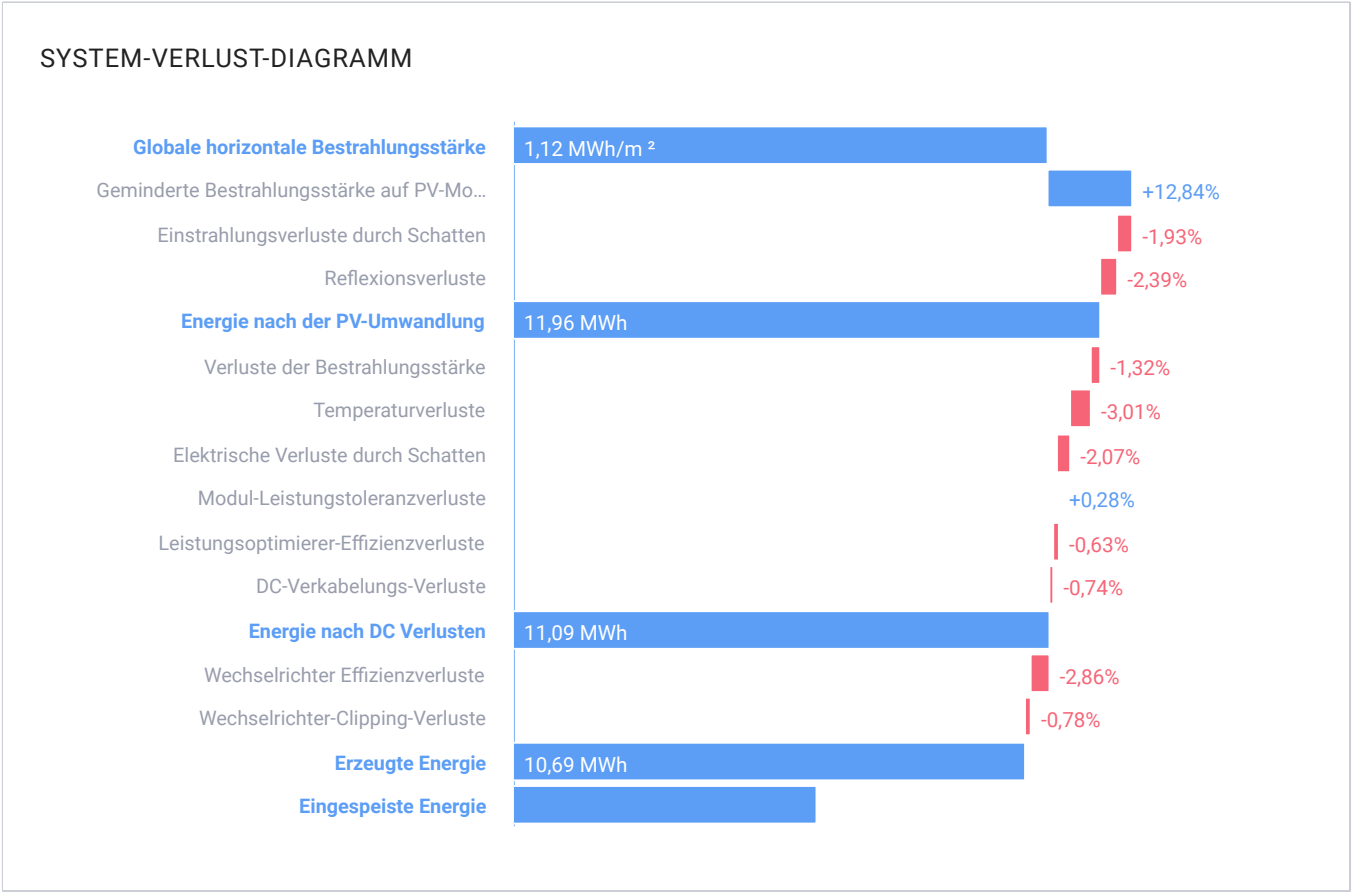


MUSTERANLAGE PV MIT SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

20. März 2025





SIMULATIONSPARAMETER

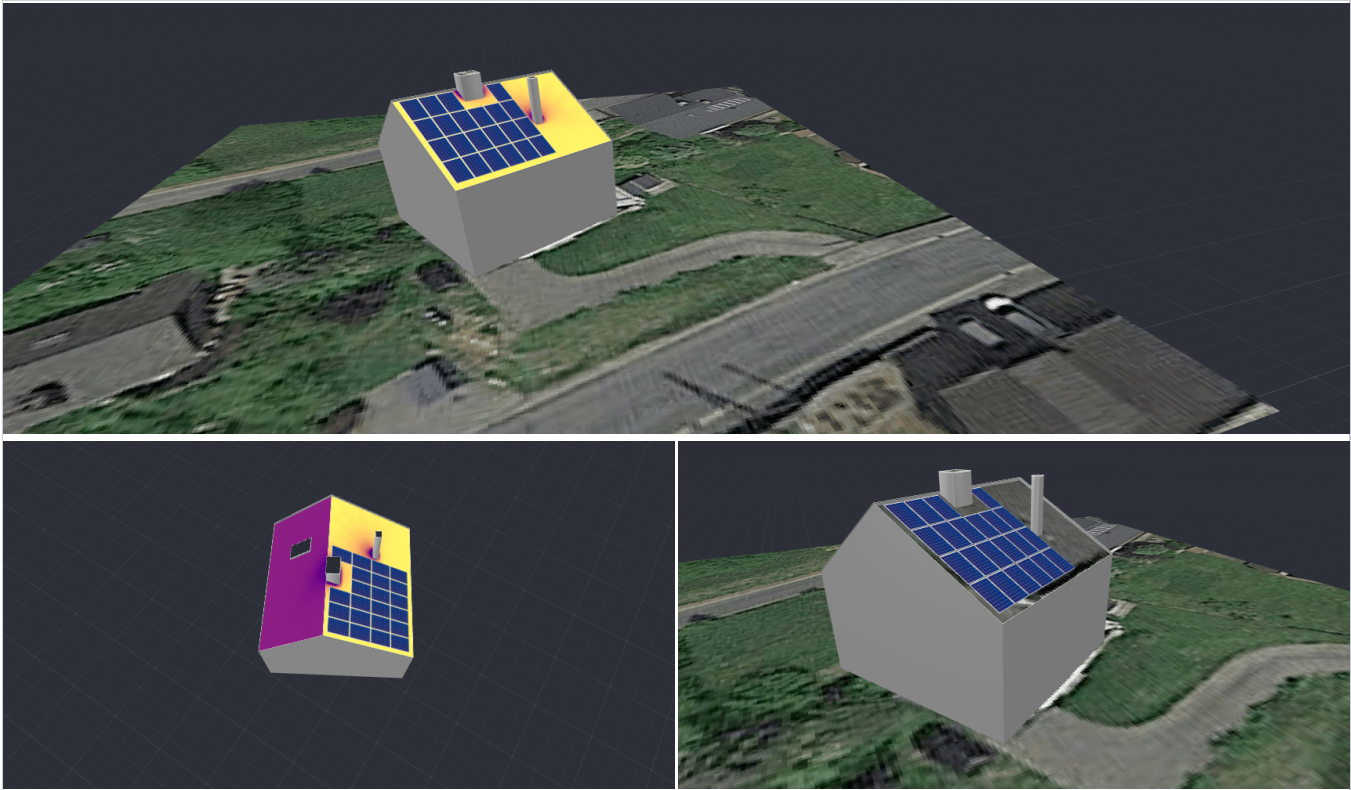
 STANDORT UND NETZ	 VERLUSTFAKTOREN		
Zeitzone	MEZ (Berlin)	Nahverschattung	Aktiviert
Wetterstation	Frankfurt am Main Airp. (62 km entfernt)	Albedo	0,20
Höhe der Station	111 m	Bifazialer Albedo	0,30
Datenquelle der Station	Meteonorm 8.2	Verschmutzung & Schnee	0%
Netz	400V L-L, 230V L-N	Einfallswinkelkorrekturfaktor (IAM-Faktor), ASHRAE b0	0,05
Leistungsfaktor (cos φ)	0.95	Param.	
		Wärmeverlustfaktor Uc (konst.) dachparallel eingebaut	20
		Wärmeverlustfaktor Uc (konst.) geneigt	29
		LID-Verlustfaktor	0%
		Systemausfall	0%

MUSTERANLAGE PV OHNE SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

| 20. März 2025





SYSTEM ÜBERBLICK

 22 PV-Module

 1 Wechselrichter

 22 Optimierer

FINANZÜBERSICHT				
Nettozahlungen	Ersparnis über Lebensdauer (Kapitalwert)	Systemgewinn (NPV)	Interne Rendite (IRR)	Amortisationszeit
€ 18.663	€ 29.441	€ 10.778	7,18 %	12,2 Jahre

MUSTERANLAGE PV OHNE SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

| 20. März 2025



SIMULATIONSERGEBNISSE



Installierte DC-Leistung

9,9 kWp



Max. Erreichte AC-Leistung

7,6 kW



Jährliche PV-Energieerzeugung

10.725 kWh



Eingesparte CO2-Emissionen

4,73 t



Äquivalent Gepflanzte Bäume

217



Max. Erreichte DC-Leistung

9,87 kW



DC/AC Überdimensionierung

123 %



Max. AC Wirkleistung

7,6 kW



Performance-Ratio (Qualitätsfaktor)

86 %



Spezifische Jährliche Erzeugung

1.083 kWh/kWp

JÄHRLICHE VERBRAUCHS- UND PRODUKTIONSWERTE

Erzeugung

10.819 kWh



- ☀ Ins Haus 1.745 kWh (16%)
- ⚡ Ins Netz 8.980 kWh (83%)
- ▨ ☂ Clipping-Verluste 94,11 kWh (1%)

Verbrauch

4.995 kWh



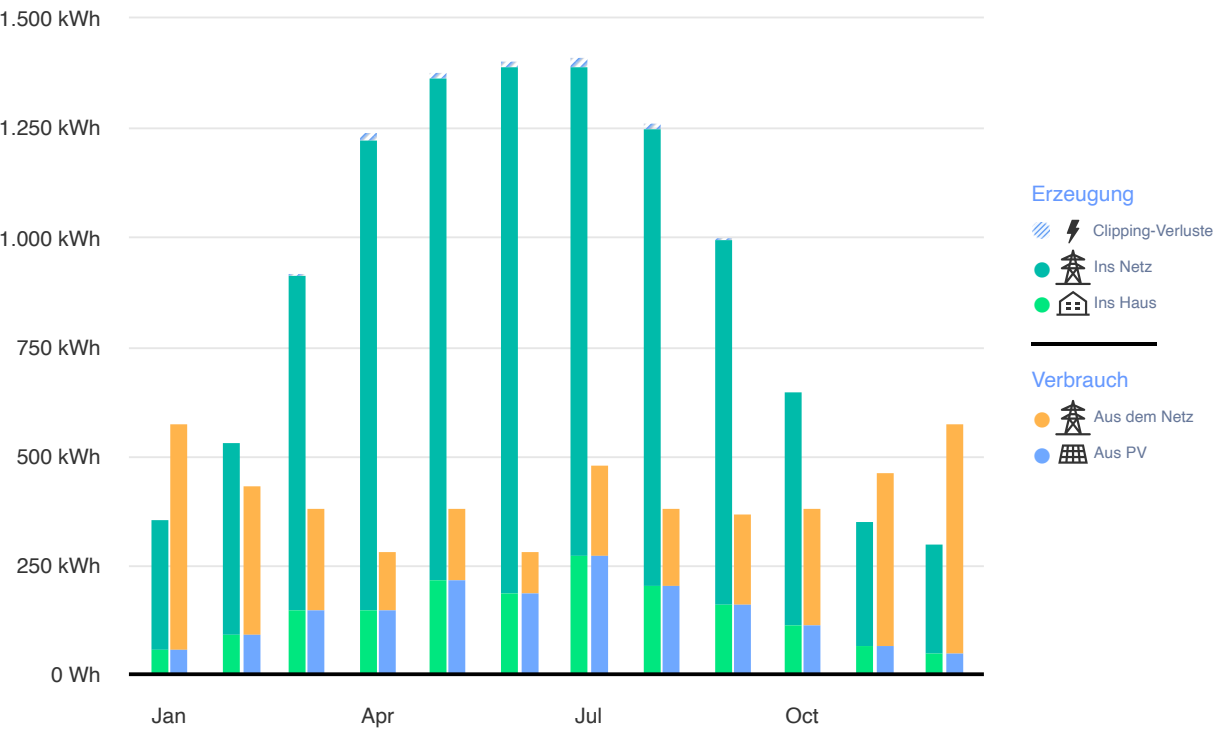
- ☀ Aus PV 1.745 kWh (35%)
- ⚡ Aus dem Netz 3.250 kWh (65%)

MUSTERANLAGE PV OHNE SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765 | 20. März 2025



MONATLICHER ENERGIEERTRAG (GESCHÄTZT)



Durch Clipping verlorene Energiemenge:0,87%

Monat	Erzeugung (kWh)	Ins Haus (kWh)	Ins Netz (kWh)	Wechselrichterverluste durch Leistungsüberschreitung (kWh)		Verbrauch (kWh)	Von PV (kWh)	Aus dem Netz (kWh)
Jan	355	62	293	-	-	575	62	513
Feb	533	95	438	-	-	434	95	338
März	915	149	767	4	4	383	149	234
Apr	1.224	150	1.074	18	18	282	150	132
Mai	1.365	220	1.144	16	16	383	220	163
Jun	1.392	187	1.204	16	16	282	187	95
Jul	1.392	274	1.118	21	21	480	274	206
Aug	1.250	207	1.043	15	15	383	207	176
Sep	997	165	832	4	4	371	165	206
Okt	651	116	535	-	-	383	116	267
Nov	351	67	284	-	-	465	67	397
Dez	301	53	248	-	-	575	53	522

MUSTERANLAGE PV OHNE SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

| 20. März 2025



PV-MODULE

# Modul	Modell	Spitzenleistung	Montageart	Ausrichtung	Azimut Neigung	
22	Trina Solar Energy, TSM-450NEG9R.28 (Vertex S+)	9,9 kWp			151°	31°
Gesamt: 22		9,9 kWp				

GESCHÄTZTE RECHNUNGSPARNIS JAHR 1

Monatlich (Durchschnitt)

Aktuelle Monatsrechnung	Monatsrechnung mit SolarEdge	Monatliche Netto-Rechnungsparnis	Rechnungsausgleich
€ 325,69	€ 215,38	€ 110,31	33,87 %

Geschätzte Rechnungsparnis über die Lebensdauer

€ 29.441

Energieversorger: EON Bayern | Versorgungstarif: Stromtarif Privat (0.35 €/kWh)

Einspeisetarif: EEG - 0-10 kWp Überschuss (0.0794 €/kWh) (2/2025 - 7/2025)

MUSTERANLAGE PV OHNE SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765

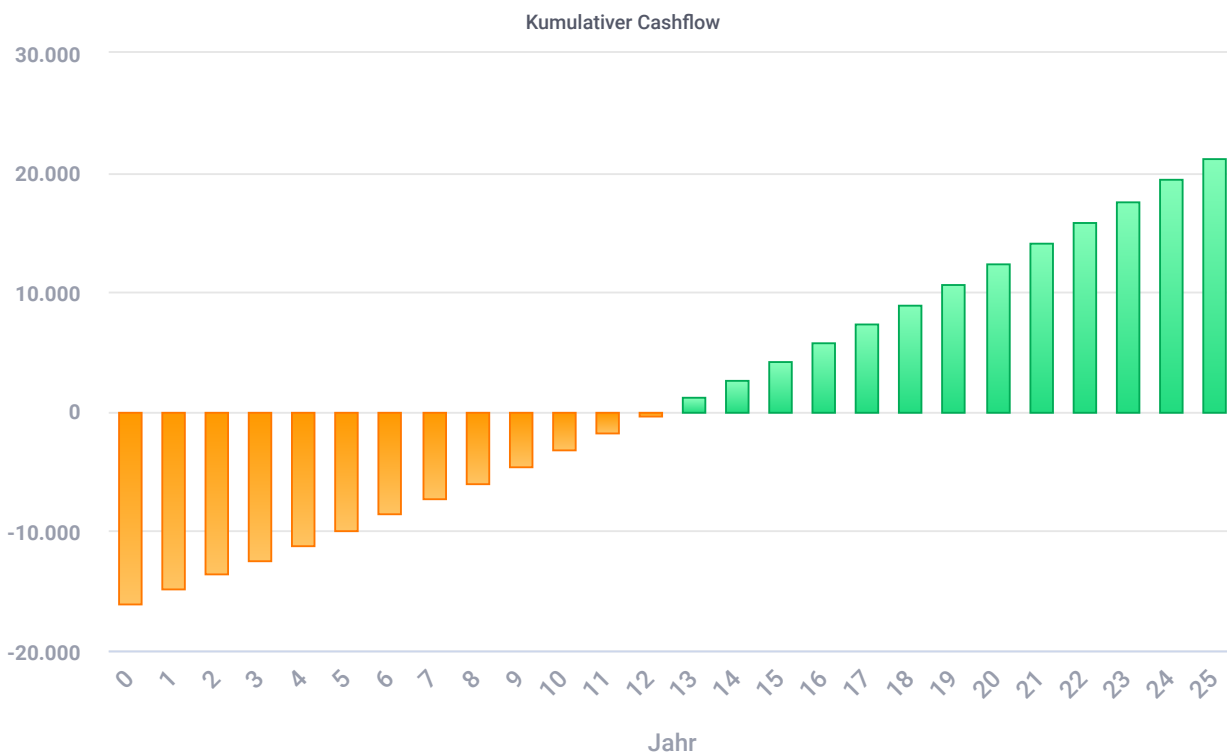
| 20. März 2025



DETAILLIERTE FINANZANALYSE

Systempreis	Wartungskosten (NPV)	Erträge aus Förderungen (NPV)	Nettozahlungen	Ersparnis über Lebensdauer (Kapitalwert)
€ 16.000	€ 2.663	€ k.A.	€ 18.663	€ 29.441

Systemgewinn (NPV)	Interne Rendite (IRR)	Kapitalrendite (ROI)	Stromerzeugungskosten (Levelized Cost Of Energy (LCOE))	Amortisationszeit
€ 10.778	7,18 %	57,75 %	€/kWh 0,101	12,2 Jahre

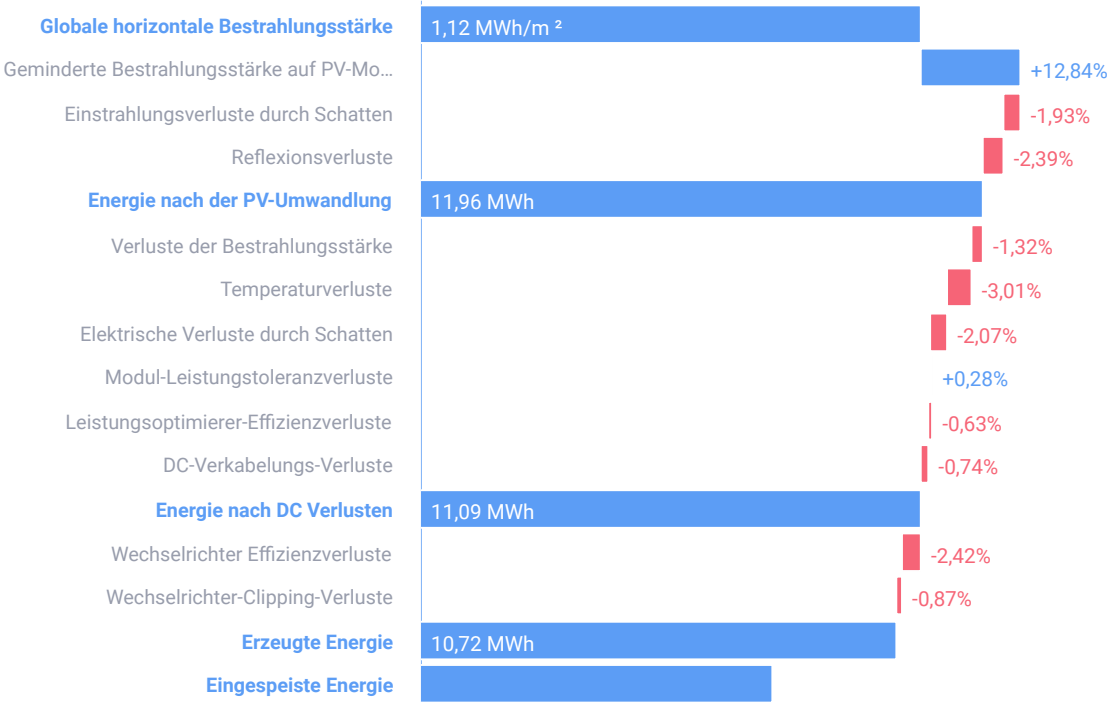


MUSTERANLAGE PV OHNE SPEICHER

Musterstraße 10, Musterstadt, 98765 | 20. März 2025



SYSTEM-VERLUST-DIAGRAMM



SIMULATIONSPARAMETER

STANDORT UND NETZ

Zeitzone	MEZ (Berlin)
Wetterstation	Frankfurt am Main Airp. (62 km entfernt)
Höhe der Station	111 m
Datenquelle der Station	Meteonorm 8.2
Netz	400V L-L, 230V L-N
Leistungsfaktor (cos φ)	0.95

VERLUSTFAKTOREN

Nahverschattung	Aktiviert
Albedo	0,20
Bifazialer Albedo	0,30
Verschmutzung & Schnee	0%
Einfallswinkelkorrekturfaktor (IAM-Faktor), ASHRAE b0	0,05
Param.	
Wärmeverlustfaktor Uc (konst.) dachparallel eingebaut	20
Wärmeverlustfaktor Uc (konst.) geneigt	29
LID-Verlustfaktor	0%
Systemausfall	0%