

IHR PERSÖNLICHES RICHTANGEBOT

Sol 50 ohne Speicher

Hohe Luft 1a

27404 Heeslingen

BIHEE

Bernd Beneke

Sehr geehrter Herr ohne Speicher,

Wir bedanken uns für Ihre Anfrage. Nachfolgend finden Sie unser Angebot:

Die Photovoltaikanlage produziert umweltfreundlich Strom auf Ihrem Dach. Das Energiemanagementsystem optimiert den Energieverbrauch.

▼ PV-SOL 50 AUFDACH

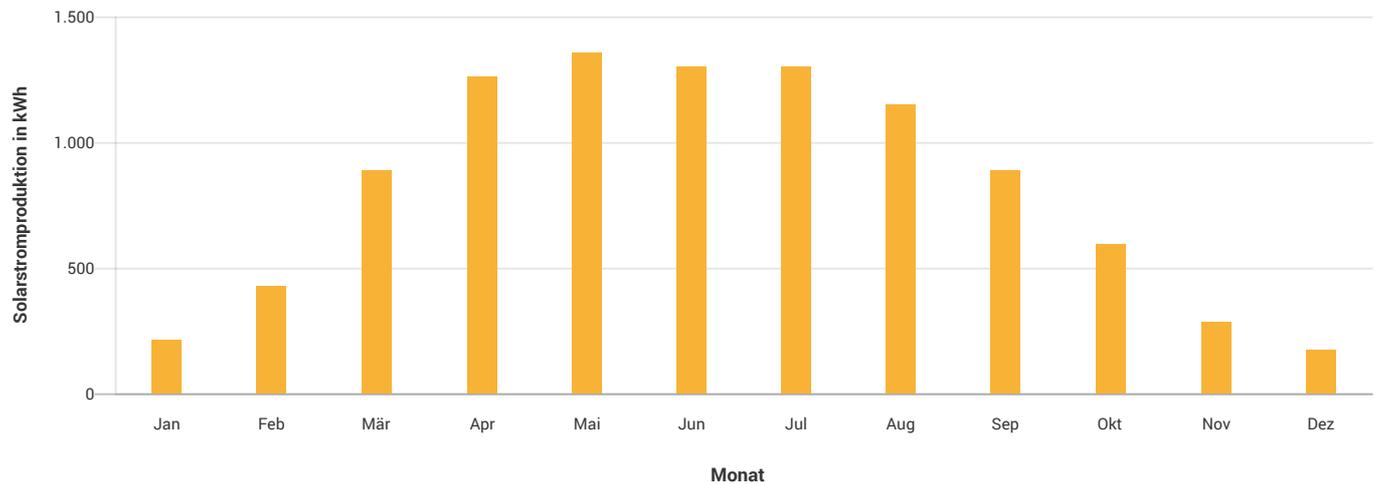
KOSTEN*	Photovoltaikanlage (9,88 kWp)	23.010,55 EUR
	Energiemanagementsystem	640,50 EUR
	MwSt. 0%	0,00 EUR
	Kosten brutto	23.651,05 EUR
IHRE INVESTITION	Ihre Gesamtinvestition	23.651,05 EUR

* Kosten gelten bei der Bestellung aller aufgelisteten Systeme

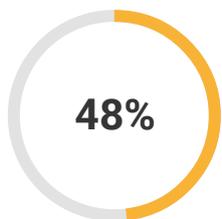
IHR PV-SYSTEM

IHR NEUES ENERGIESYSTEM

Monatliche Energieproduktion



Leaflet | maps.google.com



Unabhängigkeitsgrad

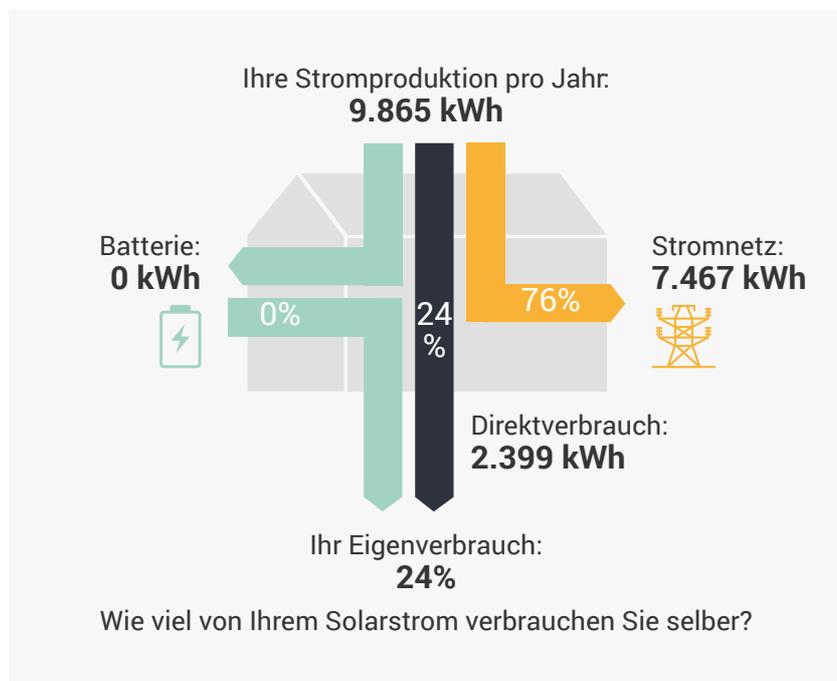


Eigenverbrauch

Heizung	Öl, Gas, Holz
Warmwasser	Öl, Gas, Holz
Verbrauch	5.000 kWh
Photovoltaikanlage	9,88 kWp
Dachneigung	30°
Ausrichtung	189°
Jahresertrag	9.865 kWh

UNABHÄNGIGKEIT & EIGENVERBRAUCH

EIGENVERBRAUCH: WOHIN GEHT MEIN STROM?



Warum speise ich Strom ins Netz ein?

Sie können Ihren Solarstrom direkt verbrauchen. Überschüsse werden ins Stromnetz eingespeist.

UNABHÄNGIGKEIT: WOHER KOMMT MEIN STROM?



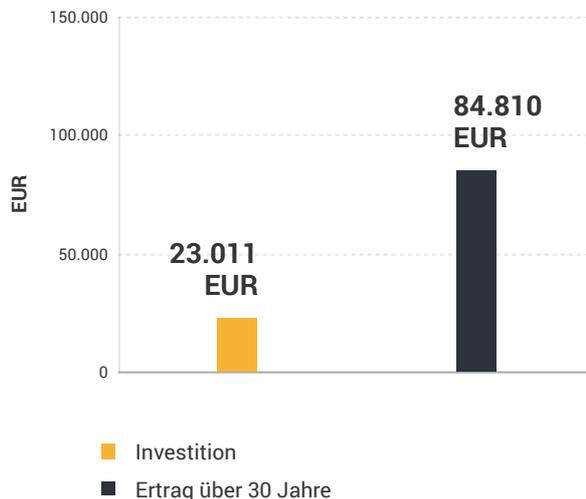
Warum brauche ich Strom vom Netz?

Selbst wenn Ihre Solarstromanlage über das ganze Jahr gesehen mehr Strom produziert als Sie verbrauchen, benötigen Sie z.B. in Winternächten Strom vom Netz.

WIRTSCHAFTLICHKEIT PV-SYSTEM

INVESTITION UND ERTRAG IM VERGLEICH

Photovoltaikanlage	23.010,55 EUR
Total netto	23.010,55 EUR
MwSt. 0%	0,00 EUR
Total brutto	23.010,55 EUR
Ihre Investition	23.010,55 EUR



Was bedeutet Ertrag?

Erträge sind die gesamten Einsparungen durch Eigenstromproduktion und Einnahmen aus dem Stromverkauf, abzüglich Betriebskosten über Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage.

RENDITE

Verzinsung Ihres Kapitals / Interner Zinsfuß:

Rendite Ihrer PV-Anlage	10,4%
-------------------------	--------------

i Der interne Zinsfuß entspricht der mittleren, jährlichen Rendite Ihres Kapitals über die gesamte PV-Nutzungsdauer.

PRODUKTIONSKOSTEN

1 kWh Solarstrom vom eigenen Dach kostet Sie:

Ihr Solarstrompreis	10,20 Cent
---------------------	-------------------

i Über Nutzungsdauer der Photovoltaikanlage inkl. Kapitalkosten, inkl. Investition und Unterhalt.

Berechnungsgrundlagen

Stromtarif	42,02 Cent/kWh	PV-Nutzungsdauer	30 Jahre
EEG-Einspeisetarif	8,20 Cent/kWh	Eigenkapitalkosten	1 %
Inflation Stromkosten	4,5 % jährlich	Unterhalt PV	0,25 % Invest. jährlich
Einspeisetarif nach 20 Jahren	5 Cent/kWh		

IHR ENERGIESYSTEM

Qualitativ hochwertige Komponenten

SOLARMODULE



JA Solar - HC Mono-Solarmodul - JAM54S31-395/MR FULL BLACK • LxBxH:
1722x1134x30mm • Kabellänge + / - je. 1m • Anschlussdose: IP68, 3 Dioden. •
108xMono Half-Cell (6x18) • Produktgarantie:12 Jahre • Leistungsgarantie:25...

Hersteller: JA Solar

Typ: JAM54S31-395/MR

Leistung: 395 Wp

Wirkungsgrad: 20,2 %

Herstellergarantie: 12 Jahre

Leistungsgarantie: 25 Jahre / 84.80%

WECHSELRICHTER



Die leistungsstarken Smart-Grid-fähigen Mikrowechselrichter des Typs
Enphase IQ Series Micros™ mit integrierten MC4-Steckverbindern vereinfachen
die Installation ganz erheblich und sorgen gleichzeitig für höchst effiziente...

Hersteller: Enphase Energy

Typ: IQ7PLUS-72-2-INT

Maximaler Wirkungsgrad: 96,5 %

Herstellergarantie: 25 Jahre

Herkunft: USA

ENERGIEMANAGEMENTSYSTEM



ENERGIEMANAGER - Envoy-S Metered - Enphase Q Relay Netztrennvorrichtung
- Stromwandler (CTs) ermöglichen die Überwachung des Verbrauchs -
Verbrauchsmessung für das ganze Haus mit einer Genauigkeit von +/- 1%. Da...

Hersteller: Enphase Energy

Typ: ENV-S-WM1-230

DETAILKOSTEN

BEZEICHNUNG	MENGE	EP, EUR	PREIS, EUR
Photovoltaikanlage			23.010,55
Photovoltaikmodule JA Solar * JAM54S31-395/MR JA Solar - HC Mono-Solarmodul - JAM54S31-395/MR FULL BLACK • LxBxH: 1722x1134x30mm • Kabellänge + / - je.1m • Anschlussdose: IP68, 3 Dioden. • 108xMono Half-Cell (6x18) • Produktgarantie:12 Jahre • Leistungsgarantie:25 Jahre	25 St.	186,54	4.663,45
Wechselrichter Enphase Energy * IQ7PLUS-72-2-INT Die leistungsstarken Smart-Grid-fähigen Mikrowechselrichter des Typs Enphase IQ Series Micros™ mit integrierten MC4-Steckverbindern vereinfachen die Installation ganz erheblich und sorgen gleichzeitig für höchst effiziente Anlagen. Als Teil der Enphase IQ Anlage lassen sich die Mikrowechselrichter IQ 7 und IQ 7+ mit Enphase Envoy-S™ und mit der Überwachungs- und Analysesoftware Enphase Enlighten™ integrieren. Die Mikrowechselrichter der IQ-Serie bieten eine noch höhere Zuverlässigkeit als frühere Generationen und absolvieren über eine Million Teststunden im laufenden Betrieb. Dadurch ist Enphase in der Lage, eine branchenführende Garantie anzubieten. Einfache Installation • Geringes Gewicht und einfach zu installieren • Schnellere Installation mit optimierter, leichter Zweileitverkabelung • Produktiv und zuverlässig • Doppelisoliertes Gehäuse der Klasse II • DC-Leistung 0.44 kW / AC-Leistung 0.29 kW • Max. Wirkungsgrad von 96,5% • 25 Jahre Produktgarantie Alternativ für mehr ertrag ist IQ7A M Wechselrichter mit Maximaler AC Dauerleistung von 0,349 kW für Brutto Mehrpreis/Stück 46,77€/Netto wählbar.	25 St.	170,54	4.263,45
Unterkonstruktion Aufdach Ziegel Schnellmontage System: Kurzschiene. Trapezschiene, Langschiene mit seitlicher Anbindung auf Dachhaken oder Stockschraube Das System ist das Schnellmontage- System mit seitlicher Anbindung, dass nahezu für alle Dachtypen geeignet ist. Dank der Avanti Schnell-Anbindung und den wenigen Komponenten kann hier eine reibungslose und zeitsparende Montage gewährleistet werden. Das System kann sowohl hochkant als auch quer zum Dach montiert werden. Made in Germany	25 St.	160,00	4.000,00
Baustelleneinrichtung Allgemeine Baustelleneinrichtung, Geräte, Fahrzeuge, Maschinen, Materiallogistik, Rückbau am Lager, Rüstzeiten, An- und Abfahrten usw.	25 St.	15,52	388,15
Sicherheitsbaugerüst Alurahmengerüst aufbauen, vorhalten und wieder abbauen.	25 St.	40,00	1.000,00

DETAILKOSTEN

BEZEICHNUNG	MENGE	EP, EUR	PREIS, EUR
Montage / Arbeitsaufwand PV-SOL Aufdach System - Installation der Unterkonstruktion auf dem Dach - Installation der PV-Module auf der Unterkonstruktion - Verkabelung der Module untereinander - Verkabelung bis zum Wechselrichter	25 St.	198,00	4.950,00
PV-Sol 50 - Material für Installation - Kabel - Steckverbinder - Kabelführung - Sonstiges Zubehör	25 St.	7,00	175,00
Installation Mikrowechselrichter Montage der Enphase Mikrowechselrichter, elektrisch anschließen und durch Sichtkontrolle in Betrieb nehmen.	25 St.	23,25	581,25
Zählerschrank erweitern / anpassen Bestehende Zähleranlage ertüchtigen, APZ-Feld (Schnittstelle zum digitalen auslesen der Zähler) und Steuersicherungen nachrüsten, Datenkabel vom Zählerplatz bis in der APZ Feld ziehen! Neben der Zähleranlage wird ein neuer Schrank inkl. APZ-Feld platziert. Wir gehen davon aus, dass die Elektroanlage den aktuellen Anforderungen entspricht. Muss der Zählerschrank erneuert werden wird der Kostenaufwand gesondert angeboten.	1 psch.	1.785,00	1.785,00
Enphase Q-Relais In Enphase-Installationen fungiert das Q-Relais (Entkopplungsschutz) als Relais-Controller und damit als physische Netztrennvorrichtung für mehrphasige Installationen. Während spezifizierter Netzstörungen trennt das Q-Relais die Enphase-Mikro-Wechselrichter vom AC-Netz. Sobald die Spannungen bzw. die Netzfrequenzen erneut im akzeptablen Bereich liegen, stellt das Q-Relais die Netzverbindung des Systems wieder her. Das 4-polige Q-Relais trennt alle Außen- und Neutralleiter. Der Betrieb erfolgt abgestimmt auf das Kommunikations-Gateway Enphase Envoy-S.	1 St.	440,72	440,75
Administration und Anlagendokumentation - Erstellung Anlagendokumentation - Dokumentation der Anordnung der Module - Dokumentation von Seriennummern der Mikrowechselrichter	1 psch.	216,00	216,00
Inbetriebnahme, Antragstellung - Anmeldung Netzbetreiber - Fertigstellungsanzeige - Abnahme und Inbetriebnahme mit Netzbetreiber	1 psch.	547,50	547,50
Energiemanagementsystem			640,50

DETAILKOSTEN

BEZEICHNUNG	MENGE	EP, EUR	PREIS, EUR
Energiemanagementsystem Enphase Energy * ENV-S-WM1-230 ENERGIEMANAGER - Envoy-S Metered - Enphase Q Relay Netztrennvorrichtung - Stromwandler (CTs) ermöglichen die Überwachung des Verbrauchs - Verbrauchsmessung für das ganze Haus mit einer Genauigkeit von +/- 1%. Das Enphase Envoy™ S-Gateway ist ein integraler Bestandteil der Enphase Home Energy Solution. Es stellt die Kommunikation zwischen dem Enphase Mikro-Wechselrichter auf dem Dach und der in der Cloud befindlichen Enphase Enlighten™ Überwachungssoftware her. Das Envoy-Gateway und der Mikro-Wechselrichter kommunizieren über die Standard-Wechselstromleitungen im Haus. Das Envoy-Gateway und die Enlighten-Überwachungssoftware kommunizieren über das Mobilfunknetz oder eine drahtlose Internetverbindung. Das Envoy S-Gateway kann Netzverwaltungsfunktionen steuern und die Solarstrom-Produktion sowie den Energieverbrauch überwachen. Installation Energiemanager?, Inbetriebnahme und Einweisung Bauherr. Anbindung der Micro-Wechselrichter-Anlage an das ENVOY Kommunikations-System inkl. ENVOY-App und Integration in das Hausnetz.	1 St.	640,50	640,50
Gesamtkosten netto			23.651,05
MwSt. 0%			0,00
Gesamtkosten brutto			23.651,05
Optionale Komponenten Photovoltaikanlage brutto			2.266,25
Aufpreis - Zählerschrank komplett erneuern Mehrpreis für die komplette Erneuerung der bestehenden Zähleranlage. 1x Hager 1-Familienhaus Zählerschrank (1x Zählerplatz & 1x Verteilerfeld), 1x Überspannungsschutz & 1x SLS Schalter 2x FI, 16x LS Schalter B16/1 und bis zu 2m Hausanschlusskabel. Alle Leitungen werden über Reihenklemmen geführt.	1 ca.	2.266,25	2.266,25

Bemerkungen: