

IHR PERSÖNLICHES RICHTANGEBOT

GSE Speicher 10,5 kWh

Hohe Luft 1a

27404 Heeslingen

BIHEE

Bernd Beneke

Sehr geehrter Herr Speicher,

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

Die Photovoltaikanlage produziert umweltfreundlich Strom auf Ihrem Dach. Der Batteriespeicher sorgt für eine erhöhte Unabhängigkeit.

PV-ANLAGE ENPHASE GSE INTEGRATION MIT BATTERIESPEICHER

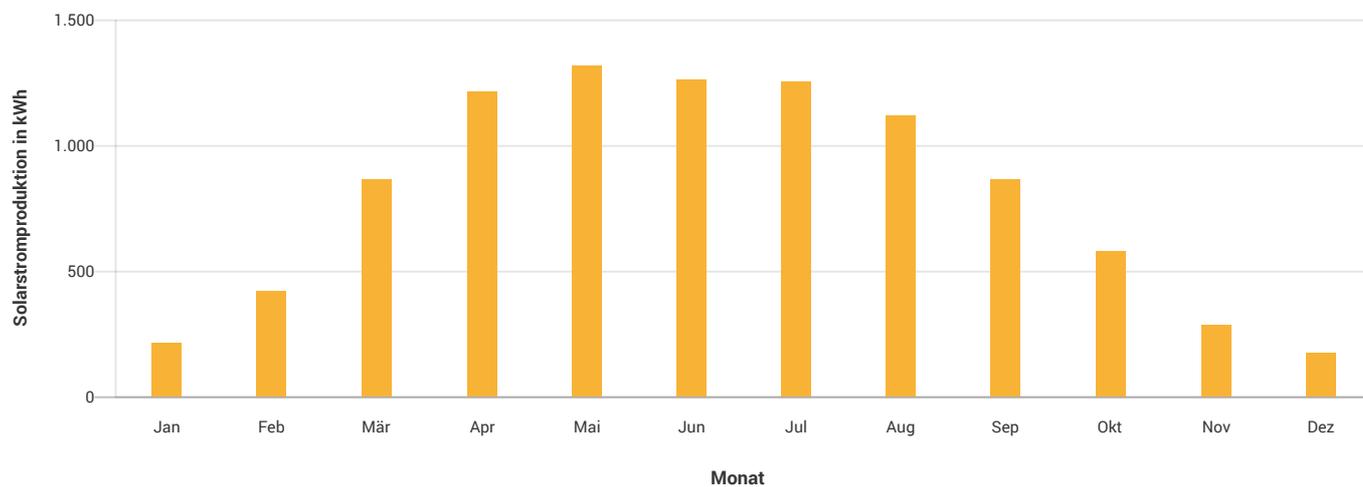
KOSTEN*	Photovoltaikanlage (9,88 kWp)	23.838,30 EUR
	Batteriespeicher (10,5 kWh)	10.760,00 EUR
	MwSt. 0%	0,00 EUR
	Kosten brutto	34.598,30 EUR
IHRE INVESTITION	Ihre Gesamtinvestition	34.598,30 EUR

* Kosten gelten bei der Bestellung aller aufgelisteten Systeme

IHR PV-SYSTEM

IHR NEUES ENERGIESYSTEM

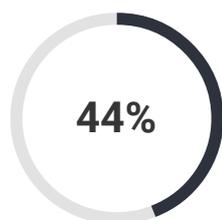
Monatliche Energieproduktion



Leaflet | maps.google.com



Unabhängigkeitsgrad

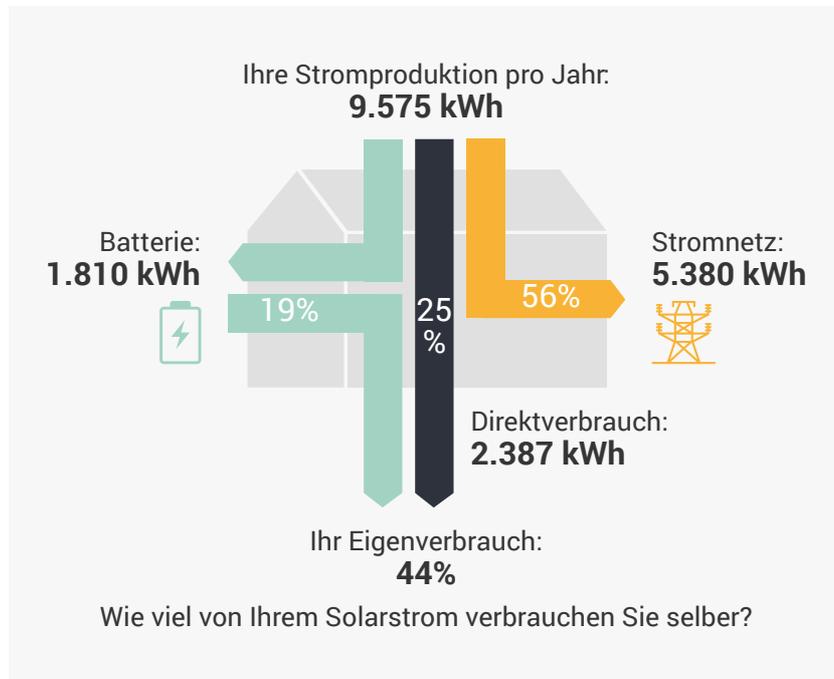


Eigenverbrauch

Heizung	Öl, Gas, Holz
Warmwasser	Öl, Gas, Holz
Verbrauch	5.000 kWh
Photovoltaikanlage	9,88 kWp
Dachneigung	30°
Ausrichtung	187°
Jahresertrag	9.575 kWh
Batterie	10,5 kWh

UNABHÄNGIGKEIT & EIGENVERBRAUCH

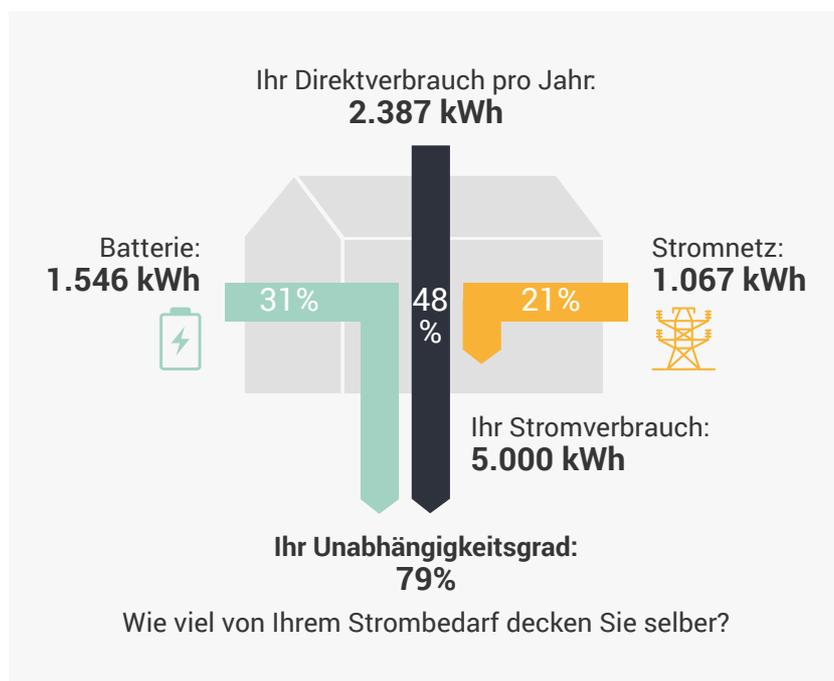
EIGENVERBRAUCH: WOHIN GEHT MEIN STROM?



Warum speise ich Strom ins Netz ein?

Sie können Ihren Solarstrom direkt verbrauchen oder in Ihrem Batteriespeicher zwischenspeichern. Überschüsse werden ins Stromnetz eingespeist.

UNABHÄNGIGKEIT: WOHER KOMMT MEIN STROM?



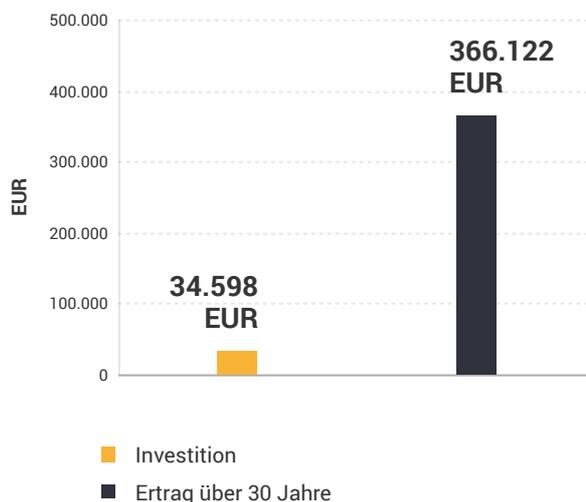
Warum brauche ich Strom vom Netz?

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

WIRTSCHAFTLICHKEIT PV-SYSTEM

INVESTITION UND ERTRAG IM VERGLEICH

Photovoltaikanlage	23.838,30 EUR
Batteriespeicher	10.760,00 EUR
Total netto	34.598,30 EUR
MwSt. 0%	0,00 EUR
Total brutto	34.598,30 EUR
Ihre Investition	34.598,30 EUR



Was bedeutet Ertrag?

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

RENDITE

Verzinsung Ihres Kapitals / Interner Zinsfuß:

Rendite Ihrer PV-Anlage 28,4%

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 15,86 Cent

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

Berechnungsgrundlagen

Stromtarif	133,67 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
Unterhalt Batterie	0,3 % 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



- DC-Leistung 0.44 kW - AC-Leistung 0.29 kW - Anzahl DC-Eingänge 1 - Anzahl
MPP-Tracker 1 - Kabelsatz mit Verbinder

Hersteller: Enphase Energy

Typ: IQ7PLUS-72-2-INT

Maximaler Wirkungsgrad: 96,5 %

Herstellergarantie: 25 Jahre

Herkunft: USA

BATTERIESPEICHER



Max. Ladeleistung des Systems 3.84 kW Max. Entladeleistung des Systems
3.84 kW Degradation 2.4 %/a Wirkungsgrad (round-trip) 85,44 % Nennkapazität
10.5 kWh Nutzbare Kapazität 10.5 kWh Ladezyklen 3600 Inkl. ENPHASE...

Hersteller: Enphase

Typ: Encharge 10T

Kapazität: 10,5 kWh

Leistung: 3,8 kW

Zell-Lebensdauer: 3600 Zyklen

CO₂-BILANZ IHRES SYSTEMS

■ EIN WICHTIGER BEITRAG FÜR DIE UMWELT

Mit Ihrer jährlichen CO₂-Ersparnis von 3.543 kg...



17.715 km

fahren Sie mit Ihrem Auto 17.715 km um die Welt



Wussten Sie schon?

Ein durchschnittliches Elektroauto ist 3-4 mal effizienter als ein Auto mit Verbrennungsmotor.



46%

reduzieren Sie Ihren CO₂-Fußabdruck um 46%



Wussten Sie schon?

In Deutschland liegen die jährlichen durchschnittlichen pro Kopf Emissionen bei 7.69 Tonnen CO₂. Durch die Reduktion des CO₂-Fußabdrucks tragen wir dazu bei, dass die globale Klimaerwärmung so gering wie möglich ausfällt.



283

sparen Sie gleich viel CO₂, wie 283 Bäume pro Jahr aufnehmen



Wussten Sie schon?

Die tropischen Wälder der Amazonas-Region speichern bis zu 140 Milliarden Tonnen CO₂ und gehören damit zu den größten CO₂-Senken unseres Planeten.

Berechnungsgrundlagen

Der dargestellte Vergleich basiert auf IEA: "Lebenszyklusanalyse für CO₂-Emissionen der Photovoltaik, Szenario BAU, 2015" und EK: "Quantifizierung der Kohlenstoffintensität der Stromerzeugung und -nutzung in Europa, 2021" (Titel übersetzt)

DETAILKOSTEN

BEZEICHNUNG	MENGE	EP, EUR	PREIS, EUR
Photovoltaikanlage			23.838,30
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 - DC-Leistung 0.44 kW - AC-Leistung 0.29 kW - Anzahl DC-Eingänge 1 - Anzahl MPP-Tracker 1 - Kabelsatz mit Verbinder	25 St.	170,54	4.263,45
Unterkonstruktion GSE Integration * INDACH SYSTEM Montagesystem für die komplette Dachintegration von gerahmten Standard-Photovoltaik-Modulen. - Absolut wasserdicht: Gewährleistet eine vollständige Wasserdichtigkeit der PV-Anlage - Flexibel: Erreicht jeden gewünschten Konfigurations-Typ (Hochformat, Querformat, U-Form, Pyramide usw.) auf jedem Dach-Typ - Hervorragende Stoßfestigkeit - Kompatibel mit den Angebotenen PV-Modulen - Sehr hohe mechanische Belastbarkeit - inkl. Montagekleinteile	25 St.	122,50	3.062,50
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
Abbruch und Demontearbeiten Bedachung aus Betonsteine/Tonziegel einschl. abnehmen und fachgerecht entsorgen oder bauseits lagern.	25 St.	21,15	528,75
GSE Integration - Montage / Arbeitsaufwand Installation der Module und der Unterkonstruktion: - Montage der GSE Ergänzungslattung - Installation der GSE Unterkonstruktion auf dem Dach - Installation der PV-Module auf der Unterkonstruktion - Verkabelung der Module untereinander - Verkabelung bis zum Schaltschrank	25 St.	209,00	5.225,00
GSE Integration - Material für Installation Pro Modul zusätzlich verwendete Kleinteile: - GSE Ergänzungslattung - Steckverbinder - Kabelführung - Sonstiges Zubehör	25 St.	18,50	462,50

DETAILKOSTEN

BEZEICHNUNG	MENGE	EP, EUR	PREIS, EUR
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 Envoy-S Das Enphase Envoy-S Metered™ Kommunikationsgateway stellt Solarproduktions- und Energieverbrauchsdaten für die Enphase Enlighten™ Überwachungs- und Analysesoftware bereit, welche der umfassenden Fernwartung und -verwaltung des Enphase Systems dient. Mit den Produktionsmess- und Verbrauchsüberwachungsoptionen ist das Envoy-S die Plattform zur vollständigen Energieverwaltung und Integration mit der Enphase AC-Batterie™.	1 St.	673,98	674,00
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.	2 St.	220,36	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
Batteriespeichersystem			10.760,00

DETAILKOSTEN

BEZEICHNUNG	MENGE	EP, EUR	PREIS, EUR
Batteriespeicher Enphase * Encharge 10T Max. Ladeleistung des Systems 3.84 kW Max. Entladeleistung des Systems 3.84 kW Degradation 2.4 %/a Wirkungsgrad (round-trip) 85,44 % Nennkapazität 10.5 kWh Nutzbare Kapazität 10.5 kWh Ladezyklen 3600 Inkl. ENPHASE COMMS-KIT FÜR ENCHARGE Das Enphase COMMS-Kit wird benötigt, um die Datenverbindung zwischen den Encharge Speichern und dem Enphase Envoy herzustellen. Die Datenverbindung läuft dabei über Zigbee. Der Anschluss an den Envoy erfolgt per USB. Inkl. Komms-Kit für die Überbrückung von weiteren Entfernungen zwischen Encharge und Envoy.	1 St.	9.605,00	9.605,00
Installation Batteriespeicher Strommesssensor in Zähleranlage installieren, Sicherungen für Speicher setzen, Speicher installieren und Anschließen. Speicher in Betrieb nehmen. Eine Internet Verbindung ist ABSOLUT notwendig. Speicher wird direkt neben der Stromverteilung / Zähleranlage montiert.	1 ca.	1.155,00	1.155,00
Gesamtkosten netto			34.598,30
MwSt. 0%			0,00
Gesamtkosten brutto			34.598,30
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 Reihenklammern geführt.	1 ca.	2.266,25	2.266,25

Bemerkungen: