

Andreas Lazarek

In den Höfen 10B
59846 Sundern (Sauerland)
info@lazarek-immobilien.de
Kostenvoranschlag Nr. 2518

Dennis Faist

d.faist@solar-hamm.de
01575 1678684

KONTAKT



Ihr persönlicher Kostenvoranschlag

von Solar-Hamm GmbH



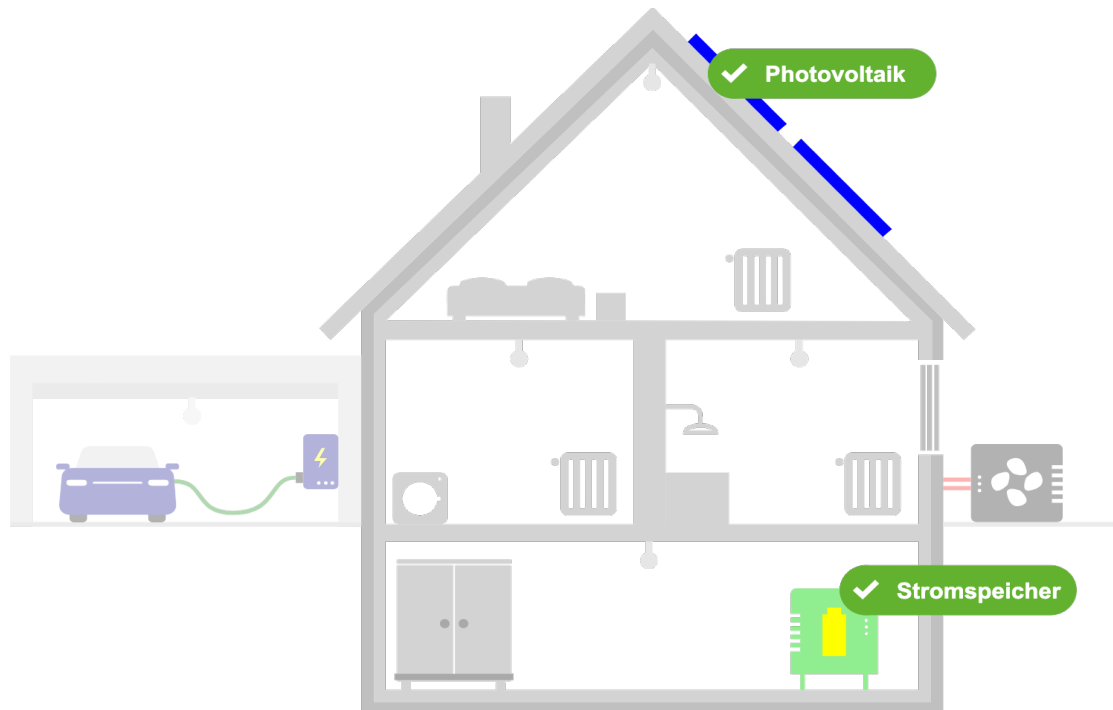
Ihr Kostenvoranschlag

Gerne kann die Anlage bezüglich der Modulanzahl & der Stromspeichergröße angepasst werden!

Wussten Sie: das Sie die Handwerkerleistungen in unserem Angebot steuerlich gelten machen können?

Auf einen Blick

Ihr Kostenvoranschlag auf einen Blick: Mit Ihrer Photovoltaikanlage produzieren Sie CO₂-neutral Strom. Mit Ihrem Stromspeicher erreichen Sie eine höhere Unabhängigkeit.



Photovoltaikanlage

10,92 kW Peak

Stromspeicher

10,00 kWh

Sie finden Ihren Kostenvoranschlag auch Online.

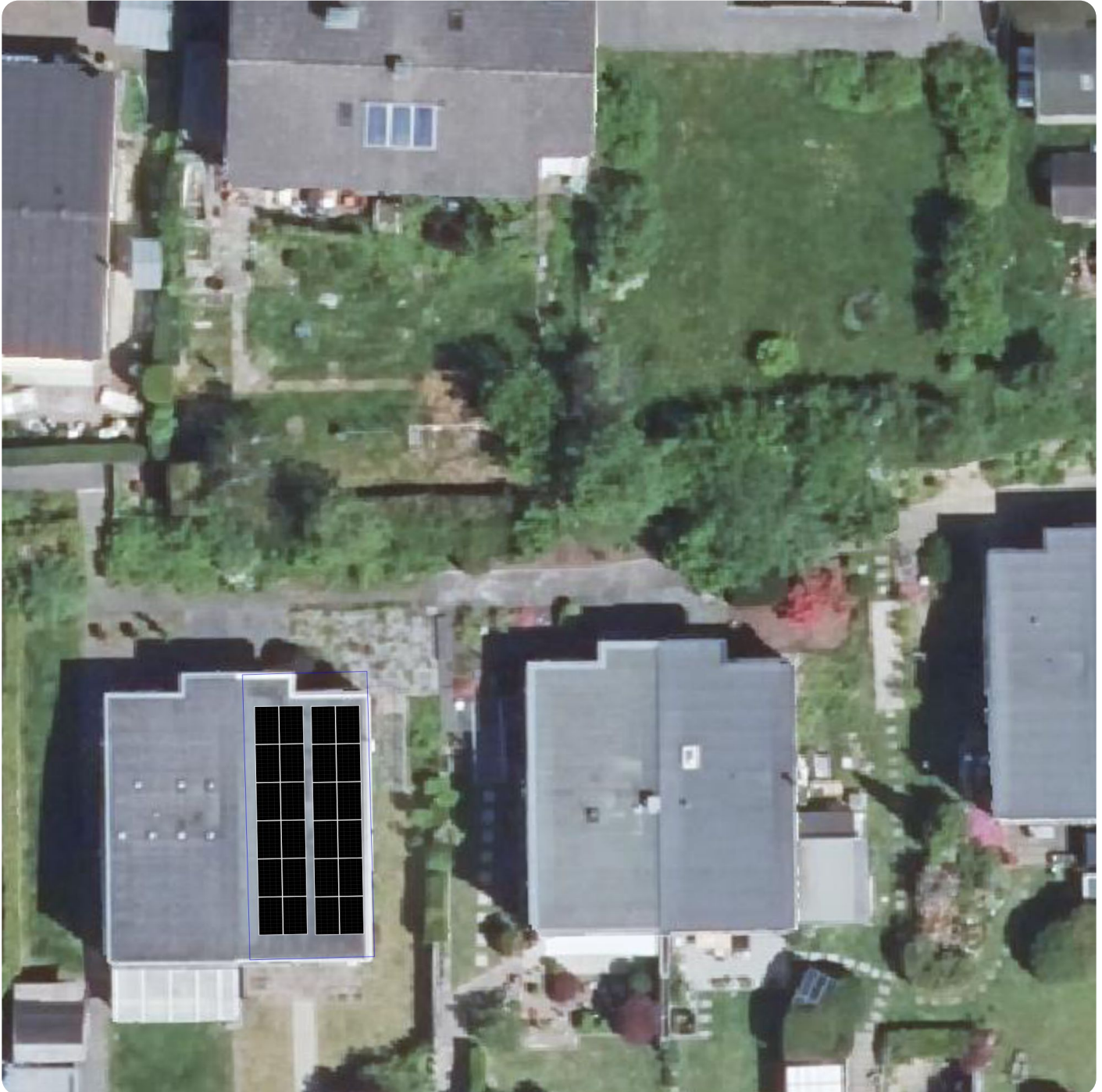
Scannen Sie dazu einfach den nebenstehenden QR-Code.



Ihre Photovoltaikanlage

Hier sehen Sie die Details zur Photovoltaikanlage, die wir für Sie geplant haben.

IHRE DACHBELEGUNG



10,92 kWP

Anlagengröße

Die Anlagengröße in Kilowattpeak bezeichnet die Leistung Ihrer Anlage unter Standardbedingungen.

24 ×

Module

Wir installieren für Sie 24 Module wie oben gezeigt auf Ihrem Dach, vorausgesetzt es ist technisch machbar.

VERBAUTE KOMPONENTEN

Aiko-A455-MAH54Db

Guangdong AIKO Energy Technology Co., Ltd.

24 Stück

Partielle Verschattungsoptimierung
geringere Zelltemperatur bei Verschattung
ABC-Technologie - keine Kontakte auf Zellvorderseite
komplett schwarze Oberfläche
108 monokristalline N-Type ABC Zellen
+3 % positive Leistungstoleranz
hocheffizient & ästhetisch
25 Jahre Produktgarantie
30 Jahre lineare Leistungsgarantie



EcoFlow 10kW PowerOcean Hybridwechselrichter

EcoFlow

1 Stück

Der EcoFlow 10 kW Hybrid-Wechselrichter ist eine zuverlässige und vielseitige Lösung für Haushalte, die eine optimale Nutzung ihrer Solarenergie gewährleisten möchten. Dieser 3-Phasen-Wechselrichter ermöglicht die effiziente Umwandlung von Solarstrom und unterstützt eine Vielzahl von Energiespeicher- und Backup-Anwendungen.

Technische Daten:

- Nennleistung: 10 kW (Dauerleistung)
- Backup-Leistung: Bis zu 12 kW für 60 Sekunden
- Phasen: 3-phasiger Hybrid-Wechselrichter
- Spannungseingang: Kompatibel mit Hochvolt-Batterien
- Kompatibilität: Unterstützt eine Kapazitätserweiterung bis zu 45 kWh (mit EcoFlow PowerOcean Speichersystem)
- Sicherheitsfunktionen: Integriertes Batterie-Management-System (BMS)
- Wirkungsgrad: Hohe Umwandlungseffizienz

Funktionen:

- Energiequellen: Kann Solarenergie sowie Netzstrom verwalten und für Backup-Lösungen eingesetzt werden.
- Echtzeitüberwachung: Steuerbar über die EcoFlow App, die in Echtzeit den Energiefluss überwacht, um die Effizienz zu maximieren.
- Flexibilität: Der Wechselrichter ist skalierbar und ermöglicht die einfache Erweiterung der Speicherkapazität je nach Haushaltsanforderungen.
- Notstromversorgung: Automatische Umschaltung auf Batteriebetrieb bei Stromausfällen, um kritische Lasten weiterhin zu versorgen.

Vorteile:

- Maximale Eigenverbrauchsquote: Erhöht die Nutzung von selbst erzeugtem Solarstrom und reduziert so die Stromkosten.
- Einfache Installation: Optimiertes Design zur schnellen und unkomplizierten Integration in bestehende PV-Systeme
- Zuverlässigkeit: Sicherer und stabiler Betrieb durch fortschrittliche Überwachungs- und Steuerungssysteme, inklusive Schutz gegen Überlast und Überspannung.
- Langlebigkeit: Hohe Lebensdauer dank robustem Design und wetterfester Bauweise (IP65).

15 Jahre Garantie



Unterkonstruktion Ost West aufgeständert

Esdec

24 Stück

- ✓ Montagesystem
- ✓ Esdec
- ✓ Ost West

Elektrikerleistungen & AC-Montage

- Beantragung, Anmeldung und Inbetriebnahme der Anlage beim Energieversorger
- AC-seitige Verkabelung und Anschluss im Zählerkasten inkl. Wechselrichterabsicherung
- Elektroarbeiten vom Speicher mit integrierten bzw. externen Wechselrichter bis Stromzähler
- Kabelführung Aufputz
- Bei Wanddurchbrüchen / Bohrungen hat der Kunde eine Auskunftspflicht hinsichtlich bestehender Rohrleitungs- und Kabelführungen

1x Elektrik & Verteiler

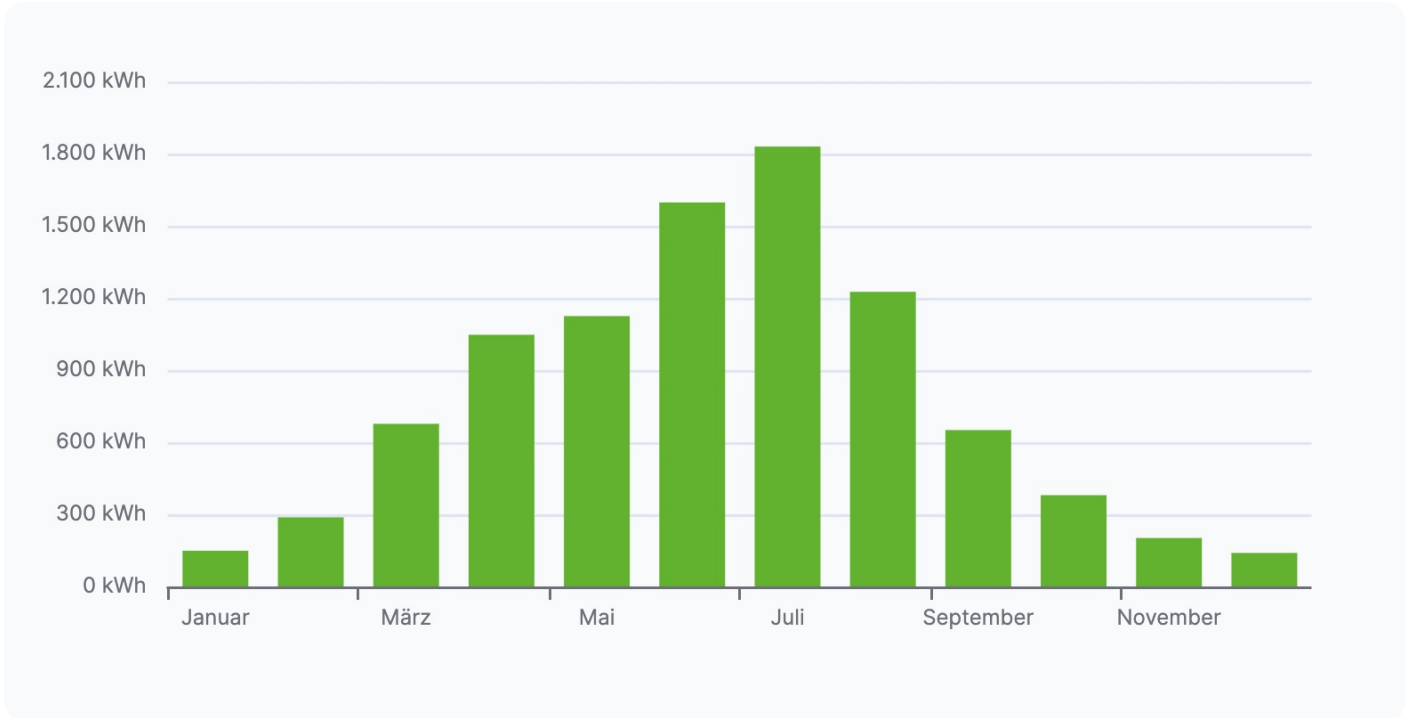
- Elektromaterial inkl. aller notwendigen Kabel, Stecker, Sicherungen, Verteiler bis zum Zählerkasten mit einer Leitungslänge von max. 40m (Kosten pro weiterer Meter: 15,00€) (Erdarbeiten sind kein Bestandteil des Angebots)
- Elektrischer Anschluss befindet sich auf dem gleichen Grundstück und Gebäude, max. 1 Stockwerk von Speicher zu Verteilung
- Es wird der vorhandene Zählerschrank genutzt- die Hauselektrik muss in einem Zustand sein, der die Installation der PV-Anlage technisch realisierbar macht
- Anpassung / Neuerrichtung des Hausanschlusskastens (HAK), wenn erforderlich, ist kein Bestandteil des Angebotes und muss, wenn erforderlich, durch den Kunden beim Netzbetreiber beauftragt werden- Beantragung, Anmeldung und Inbetriebnahme der Anlage beim Energieversorger
- AC-seitige Verkabelung und Anschluss im Zählerkasten inkl. Wechselrichterabsicherung
- Elektroarbeiten vom Speicher mit integrierten bzw. externen Wechselrichter bis Stromzähler
- Kabelführung Aufputz
- Bei Wanddurchbrüchen / Bohrungen hat der Kunde eine Auskunftspflicht hinsichtlich bestehender Rohrleitungs- und Kabelführungen

Projektmanagement und Dokumentation

Statik für die Unterkonstruktion

MONATLICHE ENERGIEPRODUKTION

Hier sehen Sie die Stromproduktion Ihrer zukünftigen Photovoltaikanlage über ein Jahr hinweg.



9.305 kWh

Stromertrag im Jahr

In einem durchschnittlichen Jahr ist für Ihre Photovoltaikanlage von ungefähr diesem Ertrag auszugehen.

Die in dieser Simulation berechneten Ertragswerte basieren auf dem spezifischen Standort, der Neigung und der Ausrichtung der PV-Module. Sie stellen eine näherungsweise Schätzung dar und können im Individualfall abweichen. Die Ergebnisse sind nicht als verbindliche Zusage für die tatsächliche Leistung der Anlage zu verstehen.

Ihr Energiespeicher

Hier sehen Sie die Details zum Energiespeicher, den wir für Sie geplant haben.

VERBAUTE KOMPONENTEN

EcoFlow 10kWh PowerOcean

EcoFlow

1 Stück

- Nennleistung: 10 kW (Dauerleistung), bis zu 12 kW Backup-Leistung (für 60 Sekunden)
- Speicherkapazität: Erweiterbar von 5 kWh bis 45 kWh
- Batterietyp: LiFePO4 (Lithium-Eisenphosphat), sicher und langlebig
- Lebensdauer: Bis zu 6.000 Ladezyklen bei täglicher Nutzung (Erhalt von 70 % Kapazität)
- Wechselrichter: 3-Phasen-Hybrid-Wechselrichter
- Schutzklasse: IP65 (Witterungsbeständig)
- Betriebstemperatur: Funktional bei extremen Temperaturen, unterstützt durch automatische Heizfunktion
- Überwachung: Echtzeit-Steuerung und Überwachung über die EcoFlow App und Webportal
- Sicherheitsfunktionen: Integriertes Batteriemanagementsystem (BMS) und aktiver Brandschutz

15 Jahre Garantie



UNSERE LEISTUNGEN

Anmeldung und Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage

Inbetriebnahme Batteriespeicher

- Anmeldung und Inbetriebnahme des Batteriespeichers inkl. Aufbau
- Kabelverlegung und Anschluss an die PV-Anlage

10,00 kWh

Speichergröße

Die Speichergröße in Kilowattstunden (kWh) beschreibt die maximale Menge Strom, die Ihr Speicher aufnehmen und abgeben kann.

Ihr Haushalt

Hier sehen Sie, wie sich Ihr Haushalt in Zukunft im Hinblick auf Energieverbrauch & Energieerzeugung verhalten kann.

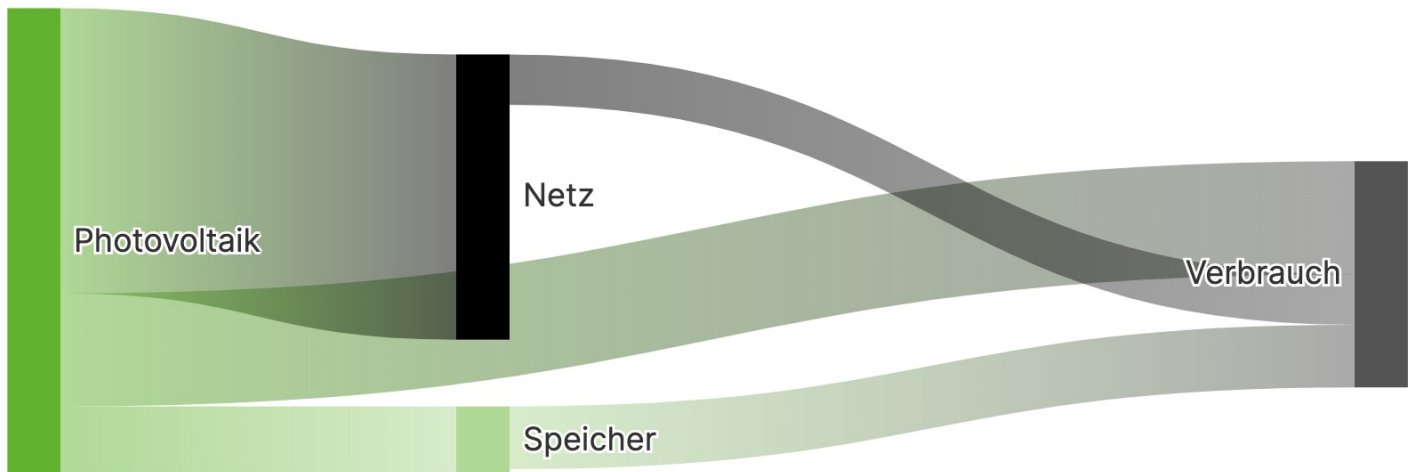
IHRE ANGABEN

Stromverbrauch	4.500 kWh
Strompreis	39 ct / kWh
Strompreissteigerung	3,00 % pro Jahr

IHR ENERGIEHAUSHALT

Hier sehen Sie, wie die Energie zwischen einzelnen Komponenten fließt:

Von Ihrer Photovoltaikanlage fließen 2.249 kWh direkt in Ihren Haushalt und 1.380 kWh in den Speicher. Der verbleibende Strom, also 5.675 kWh, wird in das Netz eingespeist. Aus Ihrem Speicher fließen 1.246 kWh weiter in Ihren Haushalt. Insgesamt beziehen Sie 1.005 kWh Ihres Haushaltsverbrauchs aus dem Netz.



78%

Ihre Autarkie im Haushalt

Die Autarkiequote zeigt, wie viel des benötigten Stroms für Ihren Haushalt selbst erzeugt wird.

38%

Ihr Eigenverbrauch

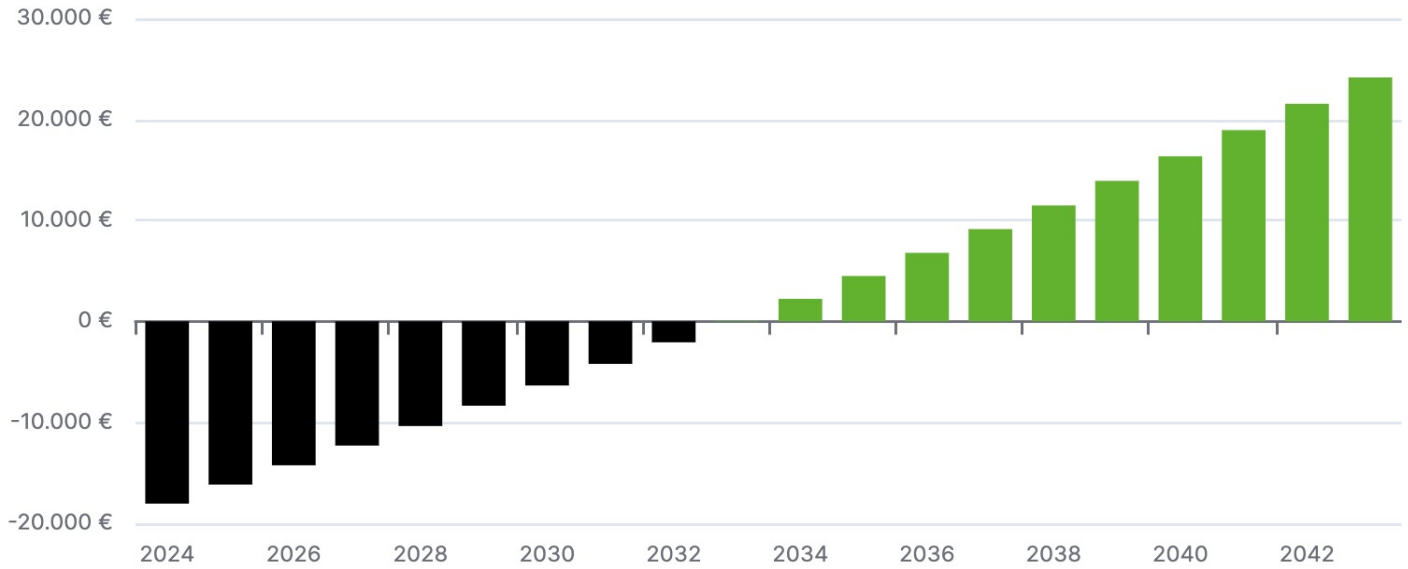
Die Eigenverbrauchsquote gibt an, wie viel des erzeugten Solarstroms selbst genutzt und nicht in das öffentliche Stromnetz eingespeist wird.

Die in dieser Simulation berechneten Ertragswerte basieren auf dem spezifischen Standort, der Neigung und der Ausrichtung der PV-Module. Sie stellen eine näherungsweise Schätzung dar und können im Individualfall abweichen. Die Ergebnisse sind nicht als verbindliche Zusage für die tatsächliche Leistung der Anlage zu verstehen.

Ihre Wirtschaftlichkeit

Hier sehen Sie die Wirtschaftlichkeit Ihrer geplanten Komponenten.

AMORTISATION



24.149 €

Gesamte Einsparungen

Auf eine Sicht von 20 Jahren sparen Sie 24.149 €.

9 Jahre

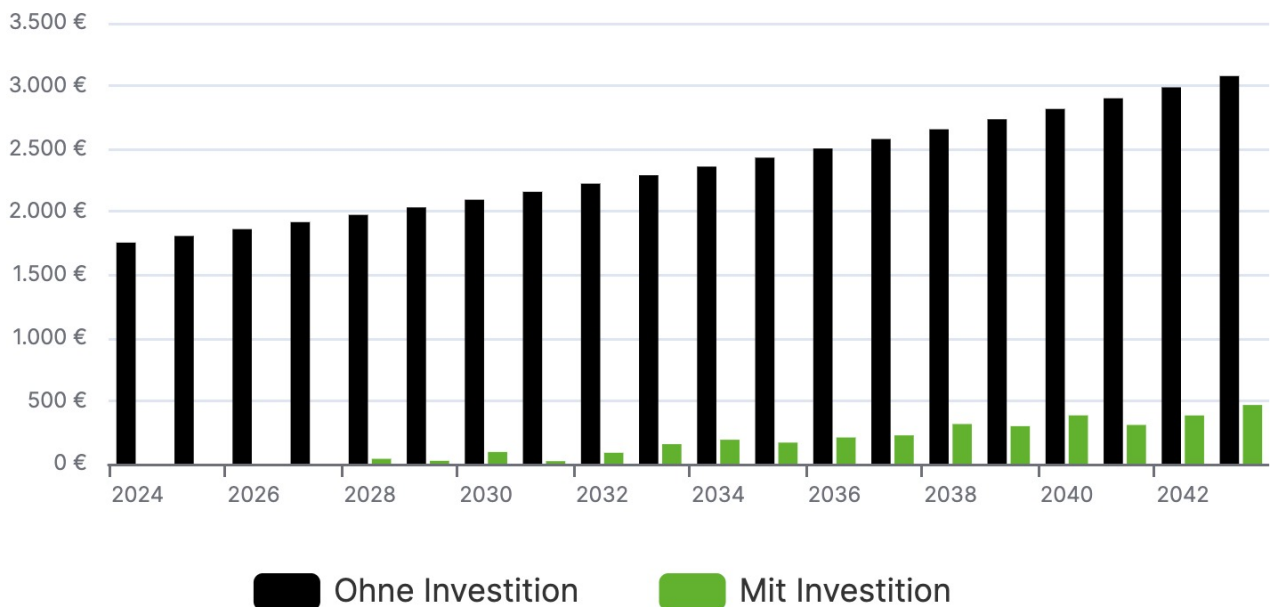
Break-Even

Die Amortisation wird nach 9 Jahren im Jahr 2033 erwartet

Die Berechnungsergebnisse dienen der Orientierung und können im Einzelfall abweichen. Einflussfaktoren wie Wetterbedingungen, Strompreisänderungen, Degradation der PV-Module und individuelles Verbrauchsverhalten können zu Abweichungen zwischen den prognostizierten und den tatsächlich erreichten Werten führen.

Ihre jährlichen Energiekosten

Hier sehen Sie die erwarteten jährlichen Energiekosten über die nächsten 20 Jahre mit und ohne Investition im Vergleich zueinander.



Zusammensetzung der jährlichen Energiekosten

im Durchschnitt über die nächsten 20 Jahre

Ohne Investition

Kosten für Ihren Stromverbrauch
Haushalt 2.357,88 €

Gewinn durch Ihre Photovoltaikanlage
Einspeisevergütung -

= 2.357,88 €

Mit Investition

Kosten für Ihren Stromverbrauch
Haushalt 562,61 €

Gewinn durch Ihre Photovoltaikanlage
Einspeisevergütung + 405,65 €

= 156,96 €

2.358 €



157 €

Jährliche Energiekosten

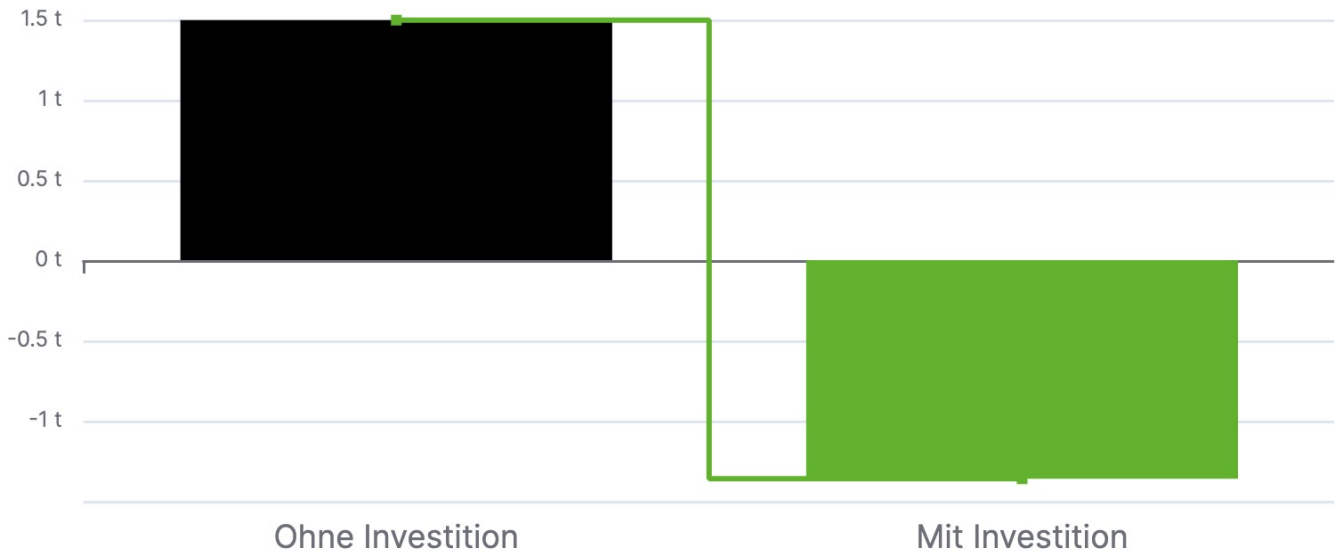
Durchschnittlich reduzieren sich Ihre Energiekosten im Jahr von 2.358 € auf 157 €

Die Berechnungsergebnisse dienen der Orientierung und können im Einzelfall abweichen. Einflussfaktoren wie Wetterbedingungen, Strompreisänderungen, Degradation der PV-Module und individuelles Verbrauchsverhalten können zu Abweichungen zwischen den prognostizierten und den tatsächlich erreichten Werten führen.

Ihr Beitrag zum Klimaschutz

Hier sehen Sie Ihren Beitrag zum Klimaschutz durch die Nutzung erneuerbarer Energien.

EMISSIONEN IN TONNEN CO2 PRO JAHR



2,86 t

CO2 Einsparungen

Pro Jahr werden 2.86 Tonnen weniger CO2 ausgestoßen.

DAS ENTSPRICHT

114

Bäume / Jahr



11

Flüge / Jahr



von München nach Mallorca

Bestandteile Ihres Kostenvoranschlags

Hier sehen Sie alle Komponenten & Dienstleistungen, die Bestandteil Ihres Kostenvoranschlags sind.

Photovoltaikanlage

NAME	TYP	ANZAHL	EINZELPREIS	PREIS
Aiko-A455-MAH54Db	Modul	24 x	109,00 €	2.616,00 €
EcoFlow 10kW PowerOcean Hybridwechselrichter	Wechselrichter	1 x	2.399,00 €	2.399,00 €
Unterkonstruktion Ost West aufgeständert	Gestellkonstruktion	24 x	120,00 €	2.880,00 €
Montage der Photovoltaikanlage	Handwerkerleistung	24 x	120,00 €	2.880,00 €
Elektrikerleistungen & AC-Montage	Handwerkerleistung	1 x	2.099,00 €	2.099,00 €
Smart Meter	Zubehör zu Wechselrichter	1 x	189,00 €	189,00 €
Gerüst / Baustelleneinrichtung	Andere	1 x	750,00 €	750,00 €
Projektmanagement und Dokumentation	Serviceleistung	1 x	249,00 €	249,00 €
Statik für die Unterkonstruktion	Serviceleistung	1 x	149,00 €	149,00 €
Fracht und Lieferkosten	Andere	1 x	250,00 €	250,00 €
				14.461,00 € inkl. 0,00 € MwSt.

Speicher

NAME	TYP	ANZAHL	EINZELPREIS	PREIS
Anmeldung und Inbetriebnahme der Photovoltaikanlage	Handwerkerleistung	1 x	360,00 €	360,00 €
Inbetriebnahme Batteriespeicher	Handwerkerleistung	1 x	249,00 €	249,00 €
EcoFlow 10kWh PowerOcean	Speicher	1 x	4.799,00 €	4.799,00 €
				5.408,00 € inkl. 0,00 € MwSt.

Gesamt (Netto)	19.869,00 €
MwSt. (0,0 % auf 19.869,00 €)	0,00 €
Gesamt (Brutto)	19.869,00 €

Kostenvoranschlag akzeptieren

[] 30% bei Auftragsbestätigung, 60% bei Montagebeginn und 10% nach vollständiger Lieferung und Leistung aller angebotenen Positionen und Inbetriebnahme der Anlage (Wartezeit und Zählerwechsel, da vom Netzbetreiber abhängig, ausgeschlossen).

[] 3% Skonto bei 100% Vorkasse (7 Tage nach Rechnungserhalt)

Mit dem Kauf Ihrer Photovoltaikanlage bei Solar-Hamm GmbH garantieren wir Ihnen einen festen Inbetriebnahmetermin innerhalb von 10 Wochen (nach Zahlungseingang und positiver Netzverträglichkeitsprüfung). Sollten wir dieses Versprechen nicht einhalten, erhalten Sie eine Entschädigungszahlung in Höhe Ihrer aktuellen monatlichen Stromrechnung.

Die Sonderaktion gilt nur für Leistungen die über Solar-Hamm GmbH erbracht werden. (DC- Montage, AC- Montage und Abnahme der Anlage). Ein Zählerwechsel durch einen Elektrofachbetrieb oder Netzbetreiber ist ausgeschlossen.

Hinweise:

Folgende Leistungen sind im Preis nicht enthalten und werden ggf. gesondert auf Leistungsnachweis erbracht:

- Maurer-, Stemm- und Erdarbeiten
- Putz- und Malerarbeiten
- Lieferung von Ersatzdachziegeln (diese sind vom Auftraggeber bei Montagebeginn bereitzustellen)
- Einmörteln/Wiederbefestigen der Dachfirststreiter
- Anpassung einer vorhandenen Blitzschutzanlage
- Überprüfung der Gebäudestatik

Wir freuen uns auf Ihre Auftragserteilung und sichern Ihnen eine einwandfreie Ausführung zu.

Der Angebotspreis gilt unter Berücksichtigung von §12 Abs. 3 UStG mit einem Umsatzsteuersatz von 0%.

Auftragserteilung:

Mit Ihrer Unterschrift erteilen Sie einen verbindlichen Auftrag zur Lieferung und Leistung der in diesem Angebot aufgelisteten Positionen. Zur Bestätigung Ihres Auftrags erhalten Sie von uns im Anschluss eine Auftragsbestätigung.

Ort, Datum, Name, Unterschrift

Allgemeine Geschäftsbedingungen

Allgemeine Hinweise:

Gültigkeit des Angebots und Lieferzeiten

Dieses Angebot ist 14 Tage lang gültig. Die genannten Lieferzeiten sind unverbindlich und können sich durch Vorgaben unserer Zulieferer ändern.

Änderungen der Modulanzahl

Wir behalten uns vor, die Anzahl der Photovoltaikmodule nach vorheriger Absprache mit dem Kunden um bis zu 10 % zu erhöhen oder zu reduzieren. Diese Anpassung kann notwendig sein aufgrund örtlicher Gegebenheiten sowie baulicher oder sicherheitsrelevanter Aspekte.

Externe Elektrikerleistungen und Zählerplatz

Die im Angebot aufgeführten Preise für externe Elektrikerleistungen setzen voraus, dass ein TAB-konformer Zählerplatz mit Anschlussmöglichkeiten für Stromspeicher und andere PV-Komponenten vorhanden ist. Sollte eine Modifizierung oder Erneuerung des Zählers, des Zählerplatzes oder des Hausanschlusses notwendig sein, sind die damit verbundenen Zusatzkosten nicht Bestandteil dieses Angebots und werden separat in Rechnung gestellt.

Zur Erdung des Montagegestells und des Überspannungsschutzes ist bauseitig ein Schutzpotentialausgleich im Hausanschlussraum erforderlich. Sollte dieser nicht vorhanden sein, können zusätzliche Kosten entstehen, die ebenfalls nicht im Angebot enthalten sind.

Notstrom- oder Ersatzstromsysteme

Falls ein Notstrom- oder Ersatzstromfähiges System gewünscht ist, können zusätzliche Kosten für die Neuverdrahtung des Zählerschranks und den Anschluss einzelner Verbraucher an den Backup-Betrieb des Systems anfallen. Diese Kosten werden nach Aufwand durch den Elektriker abgerechnet und sind nicht Bestandteil dieses Angebots.

Zähleranschluss und Mehrzähleranlagen

Eine Photovoltaikanlage kann immer nur an einen Zähler angeschlossen werden. Sollten mehrere Zähler vorhanden sein und eine Zusammenlegung oder Kaskadierung erforderlich sein, ist dies nicht Bestandteil des Angebots und wird nach Aufwand separat abgerechnet.

Niederspannungsfreileitungen

Sollten Niederspannungsfreileitungen über das Hausdach verlaufen, müssen diese vor der Dachmontage durch den Kunden isoliert werden.

Ausführung der Elektroarbeiten und Montagearbeiten

Die Elektroarbeiten und Montagearbeiten werden von unserem Schwesterunternehmen, der Elektro SunVolt Hamm GmbH, mit Sitz in Lange Wende 3a, 59069 Hamm, ausgeführt. Diese beiden Unternehmen, Solar Hamm GmbH und Elektro SunVolt Hamm GmbH, sind auch in den Vollmachten entsprechend gekennzeichnet.

Eigentumsvorbehalt und Meldung an das EVU

Wir behalten uns das Eigentum an der Anlage bis zur vollständigen Bezahlung vor. Nach Zahlungseingang wird die Anlage durch das Schwesterunternehmen Elektro SunVolt Hamm GmbH als fertiggestellt beim zuständigen Energieversorgungsunternehmen (EVU) gemeldet. Der Anschluss an das Niederspannungsnetz (Zählertausch) erfolgt durch das EVU und liegt außerhalb unseres Einflussbereichs.

Netzwerkanschluss am Wechselrichterstandort

Am Standort des Wechselrichters muss bauseitig ein LAN-Anschluss mit Internetzugriff bereitgestellt werden, um die Anlagenüberwachung und Kommunikation sicherzustellen. Sollte ein solcher Anschluss nicht vorhanden sein, können zusätzliche Kosten für Material und Arbeitsaufwand entstehen.

Herstellergarantien

Die aufgeführten Garantien beziehen sich ausschließlich auf Herstellergarantien. Die jeweiligen Garantiebedingungen können online bei den Herstellern eingesehen werden.

Regelmäßige Überwachung der Anlage

Für einen fehlerfreien Betrieb ist eine regelmäßige Überwachung der Anlage durch den Betreiber erforderlich. Wir empfehlen eine monatliche Ablesung des Zählers, um eventuelle Leistungseinbußen frühzeitig zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Behebung ergreifen zu können.

Bereitstellung von Ersatzziegeln und Dachsteinen

Bauseitig müssen mindestens 5 Ersatzziegel und Dachsteine bereitgehalten werden.

Einspeisevergütung

Die Einspeisevergütung ist zeitlich degressiv. Maßgebend für die Höhe der Vergütung ist das Datum der Inbetriebnahme beim EVU.

Zusatzarbeiten und -aufgaben

Zusatzarbeiten, die über den vertraglich vereinbarten Leistungsumfang hinausgehen, werden nach Aufwand berechnet. Der Stundensatz beträgt 80,00 € (netto).

Abrechnung der tatsächlichen Leistungen

Die Schlussrechnung erfolgt auf Basis der tatsächlich erbrachten Leistungen gemäß Aufmaß in Kombination mit den zuvor genannten Preisen.

Bestandsschutz und Arbeiten an der Zähleranlage

Durch den Anschluss einer PV-Anlage oder eines Stromspeichers können Arbeiten an der hauseigenen Zähleranlage notwendig werden, wodurch in der Regel der Bestandsschutz dieser Anlage erlischt. Möglicherweise entstehen zusätzliche Kosten aufgrund von Modernisierungs-, Umbau- oder Erweiterungsaufgaben durch das EVU. Diese Kosten sind nicht im Angebot und Auftrag der Solar-Hamm GmbH enthalten.



Wirtschaftlichkeitsberechnung

Die von uns bereitgestellte Wirtschaftlichkeitsberechnung basiert auf einer Simulation und verwendet statistische Daten der letzten 20 Jahre. Die Ergebnisse sind als Richtwerte zu betrachten und können von der tatsächlichen Entwicklung abweichen. Für die Genauigkeit der Prognosen übernehmen wir keine Haftung, da diese von verschiedenen Faktoren wie dem individuellen Stromverbrauch, den Strompreisen und insbesondere den jährlichen Sonnenerträgen, die stark variieren können, abhängig sind. Daher stellen die Berechnungen lediglich eine unverbindliche Prognose dar.

Anhang

Datenblätter

Hier sehen Sie die Datenblätter aller Komponenten & Dienstleistungen, die Bestandteil Ihres Kostenvoranschlags sind

NAME	DATENBLATT
<p>EcoFlow 10kW PowerOcean Hybridwechselrichter Wechselrichter</p> <p>Link zum Datenblatt: https://portal.reonic.de/public/cf241e71-a96a-491a-81ca-de65a8bc3599/datasheet/877e2532-b06d-434a-a-856-abb3fe396ea4</p>	
<p>Aiko-A455-MAH54Db Modul</p> <p>Link zum Datenblatt: https://portal.reonic.de/public/cf241e71-a96a-491a-81ca-de65a8bc3599/datasheet/371545e8-0f24-4524-af-68-79cc5cbce174</p>	
<p>EcoFlow 10kWh PowerOcean Speicher</p> <p>Link zum Datenblatt: https://portal.reonic.de/public/cf241e71-a96a-491a-81ca-de65a8bc3599/datasheet/be7b2be7-9381-468b-9-c42-a225fed0f83a</p>	