

An den Insolvenzverwalter (GreenRock Energy Austria GmbH)

Dr. Fabian Höss

Sillgasse 12/IV

6020 Innsbruck

Bewertungsgutachten PV-Anlage Hans-Peter Zangerle/Arzl

Eigentümer PV-Anlage: GreenRock Energy Austria GmbH
Herzog-Friedrich-Straße 10
6020 Innsbruck

Standort PV-Anlage: Hr. Hans-Peter Zangerle
Puitweg 18
6471 Arzl im Pitztal

Besichtigung: siehe Standort PV-Anlage am 20.11.2024

Interne-Nr.: 2411002b





Inhaltsverzeichnis

1	Auftrag	4
2	Wichtiger Hinweis.....	4
3	Zweck.....	4
4	Tatsachen.....	5
5	Objektbeschreibung	5
6	Gewählte Vorgangsweise	5
7	Befund.....	5
7.1	Sichtung der Unterlagen.....	5
7.2	Kontaktaufnahme VN	6
7.3	Vorortbesichtigung.....	7
7.3.1	PV-Generatorfeld.....	8
7.3.2	Wechselrichter + Speicher.....	12
7.3.3	Hauptverteiler	15
7.3.4	App-Auswertung.....	16
7.4	Recherchen.....	17
8	Bewertung PV-Anlage.....	19
9	Bewertung Demontagekosten.....	19
10	Haftungsbeschränkung.....	20
11	Anhang.....	21



Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Module am Dach lt. Anlagendokumentation (Quelle A01)	6
Abbildung 2: Stückliste der PV-Anlage (Quelle A01)	6
Abbildung 3: Adresse.....	8
Abbildung 4: Hauptdach mit 20 PV-Modulen	8
Abbildung 5: Carport mit 8 PV-Modulen + Verkabelung.....	9
Abbildung 6: Detailansicht Verkabelung	9
Abbildung 7: Detailansicht Montagesystem mit Ballastierung	10
Abbildung 8: Fassade (rückseitig).....	10
Abbildung 9: Verkabelung an der Außenfassade	11
Abbildung 10: Gebäudeeintritt.....	11
Abbildung 11: Übersichtsbild Garage Wechselrichter + Batterie.....	12
Abbildung 12: Wechselrichter	13
Abbildung 13: Typenschild Wechselrichter	13
Abbildung 14: Batterie	14
Abbildung 15: Überspannungsbox für 2 Strings.....	14
Abbildung 16: Hauptverteiler	15
Abbildung 17: SolarEdge EnergieMeter + Leitungsschutzschalter.....	15
Abbildung 18: Batterietype lt. App.....	16
Abbildung 19: Preisrecherche PV-Modul	17
Abbildung 20: Preisrecherche Solar-Edge Wechselrichter.....	17
Abbildung 21: Preisrecherche SolarEdge Batterie	18
Abbildung 22: Optimierer.....	18
Abbildung 23: Bewertung Neuanlage gleicher Art und Güte ohne UST mit Stichtag 25.11.2024	19
Abbildung 24: geschätzte Demontagekosten	20



1 Auftrag

Am 12.11.2024 wurde der unterzeichnende SV von Dr. Fabian Höss beauftragt mit:

Bitte um Bewertung der PV-Anlage, das auf einem Fremddach installiert wurde:

- Zeitwert der Anlage zum aktuellen Marktpreis
- Einschätzung der Kosten für den Abbau sowie die Wiederherstellung des ursprünglichen Zustands

Der Erstkontakt mit dem Eigentümer hat am 18.11.2024 stattgefunden, die Vorortbesichtigung erfolgte am 20.11.2024.

2 Wichtiger Hinweis

Es erfolgt eine Bewertung der Anlagen auf Basis der vorliegenden Unterlagen und des Lokalaugenscheins ohne Dachbegehung und Messungen. Die ordnungsgemäße Funktion sowie die sach- und fachgerechte Ausführung werden vorausgesetzt und wurden nicht geprüft.

Die Bewertung erfolgt auf Basis der aktuellen Marktlage zu durchschnittlichen Preisen beim Elektrofachbetrieb – insbesondere haben sich die Materialpreise für PV-Komponenten in den vergangenen Monaten stark reduziert.

Die Fördermöglichkeiten von PV-Anlagen bleiben in der Bewertung unberücksichtigt – es werden die Kosten einer Neuanlage gleicher Art und Güte für Privatgebäude berücksichtigt. Auf den derzeitigen Entfall der Umsatzsteuer wird hingewiesen^{1 2}.

3 Zweck

Dieses Gutachten dient ausschließlich dem Auftraggeber im Rahmen des Auftrags.

Ausschließlicher Zweck dieses Berichtes ist der erteilte Bewertungsauftrag zum Zweck der Abwicklung des Insolvenzverfahrens. Allfällige außerhalb der unmittelbaren Abwicklung des Insolvenzverfahrens liegende Interessen und Ansprüche finden in diesem Bericht keine Berücksichtigung. Keinesfalls handelt es sich um eine Prüfung oder Attestierung zur Übereinstimmung der Baulichkeiten, Einrichtungen und sonstiger Verhältnisse mit den rechtlich gebotenen Vorschriften oder Sicherheitsanforderungen.

¹ <https://www.bmf.gv.at/themen/steuern/fuer-unternehmen/umsatzsteuer/informationen/Steuersatz-f%C3%BCr-Photovoltaikmodule.html>

² <https://www.wko.at/oe/gewerbe-handwerk/elektro-gebaeude-alarm-kommunikation/umsatzsteuerbefreiung-und-eag-investitionszuschuss>

4 Tatsachen

Für das vorliegende Gutachten wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Der Nutzungsdauerkatalog baulicher Anlagen und Anlagenteile; 2020; Hauptverband der allgemein beeideten und gerichtlich zertifizierten Sachverständigen
- Seiser; Die Nutzungsdauer von Gebäuden, baulichen Anlagen, gebäudetechnischen Anlagen und Bauteilen; 2020
- Eggert/Manner; Durchschnittliche wirtschaftliche Nutzung von Maschinen, Geräten, Anlagen, Betriebseinrichtung; 2007
- siehe Anhang

5 Objektbeschreibung

Es handelt sich um ein Einfamilienhaus mit einem Flachdach. Die PV-Module sind auf einem zweiseitigen PV-Montagesystem mit Ballastierung befestigt.

6 Gewählte Vorgangsweise

Beteiligte Personen:

- Herr Dr. Fabian Höss: Insolvenzverwalter, Auftraggeber
- Herr Hans-Peter Zangerle: Eigentümer
- Hr. Dipl.-Ing. Dr. Markus Mitterer: SV

Für die Erstellung des Gutachtens wurde folgende Vorgangsweise gewählt

- Sichtung der Unterlagen
- Kontaktaufnahme Eigentümer
- Vorortbesichtigung
- Recherchen

7 Befund

Die Details der Befundung werden im Folgenden dokumentiert:

7.1 Sichtung der Unterlagen

Ein elektrotechnisches Prüfprotokoll der Anlage ist lt. Auftraggeber nicht vorhanden.

Laut Anlagendokumentation vom 29.08.2024 (siehe A01) wird auszugsweise festgehalten:

- Flachdach
- Ost- West DP-Aufständerung, Speicher 10,5kWh
- Netzgekoppelte PV-Anlage mit Batteriesystem (Überschusseinspeiser)
- PV-Generatorleistung 14,98kWp
- 1 Hybrid-Wechselrichter: SolarEdge SE10K-EU-APAC

- 28 Leistungsoptimierer: Solar Edge P601
- 1 Batteriesystem: StoreEdge RESU10H (10kWh) / LG Chem LG RESU10H (8,8kWh)
- 28 PV-Module: LONGI Solar LR5-72 HIH 535 M (v2)



Abbildung 1: Module am Dach lt. Anlagendokumentation (Quelle A01)

HP Zangerle_Puitweg18_Arzt						
GreenRock Bau GmbH Angebotsnummer: 6230						
Stückliste						
#	Typ	Artikelnummer	Hersteller	Name	Menge	Einheit
1	PV-Modul		LONGI Solar	LR5-72 HIH 535 M G2	28	Stück
2	Wechselrichter		SolarEdge	SE10K-EU-APAC/AUS	1	Stück
3	Leistungsoptimierer		SolarEdge	P601 Worldwide	28	Stück
4	Batteriesystem		SolarEdge	StoreEdge SExK-RWS + LG Chem RESU 10 (10 kWh)	1	Stück
5	Kabel			DC-Leitung 6 mm ² Kupfer	20	m
6	Kabel			Strangleitung 6 mm ² Kupfer	20	m
8	Komponenten			Zweirichtungszähler	1	Stück
9	Komponenten			Hausanschluss	1	Stück
10				AC-Kabel 95mm ²	50	
11			neoom	neoom BEAAM mit neoom CONNECT	1	Stück
12	Komponenten		neoom	Plattform für 5 Jahre	1	Stück

Abbildung 2: Stückliste der PV-Anlage (Quelle A01)

7.2 Kontaktaufnahme VN

Hr. Hans-Peter Zangerle teilt mit, dass er selbst früher als Vertriebsmitarbeiter bei der Fa. GreenRock tätig war. Die Anlage hätte ursprünglich als Servitutsrecht in das Grundbuch eingetragen werden sollen, dies sei jedoch nicht erfolgt.

Die PV-Anlage funktioniere nach seinen Angaben störungsfrei, die Anlagendokumentation sei jedoch nicht korrekt/vollständig. Ursprünglich wurde von Hr. Zangerle von 410W PV-Modulen ausgegangen, nach Sichtung des Typenschildes waren jedoch 535W PV-Module verbaut.

Die Anlage sei lt. Hr. Zangerle im Februar 2023 in Betrieb gegangen.

Er teilt mit, dass bei Demontage ein vollständiger Rückbau inkl. aller Gebäudedurchdringungen und Fassadenschäden erfolgen müsse.



Abbildung 3: Typenschild PV-Modul (Quelle Hr. Zangerle)

7.3 Vorortbesichtigung

Die Vorortbesichtigung hat gemeinsam mit Hr. Hans-Peter Zangerle stattgefunden. Zu diesem Zeitpunkt war die PV-Anlage in Betrieb. Die Besichtigung erfolgte ohne Dachbegehung.



Abbildung 3: Adresse

7.3.1 PV-Generatorfeld

Es wurden insgesamt 28 PV-Module vorgefunden. Die Verkabelung erfolgte im Bereich der Außenfassade und über eine Wanddurchdringung in den Keller.



Abbildung 4: Hauptdach mit 20 PV-Modulen



Abbildung 5: Carport mit 8 PV-Modulen + Verkabelung

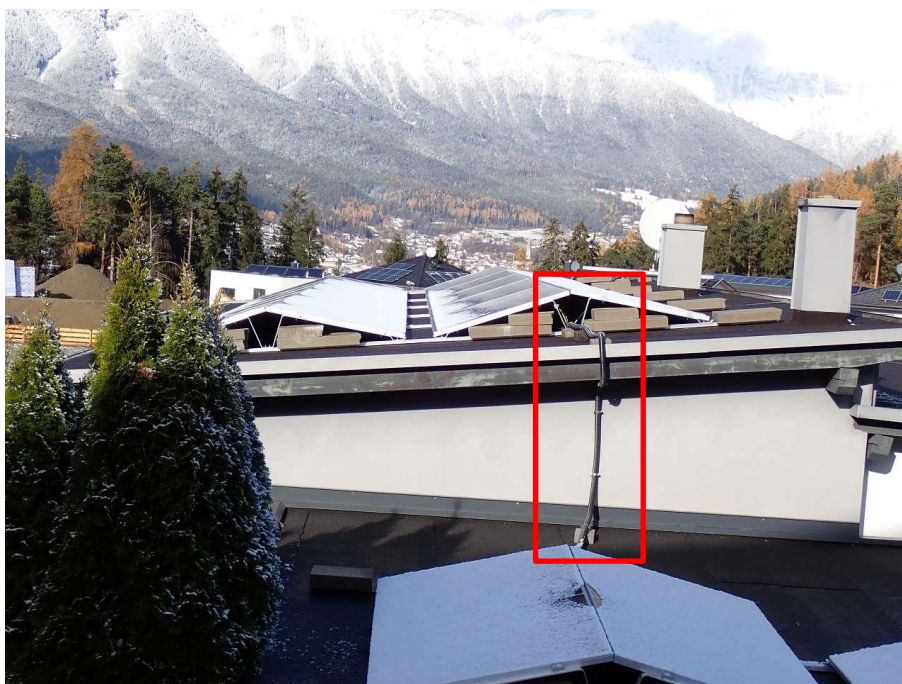


Abbildung 6: Detailansicht Verkabelung



Abbildung 7: Detailansicht Montagesystem mit Ballastierung



Abbildung 8: Übersichtsbild Fassade (rückseitig)



Abbildung 9: Verkabelung an der Außenfassade



Abbildung 10: Gebäudeeintritt

7.3.2 Wechselrichter + Speicher

In der Garage wurde der Wechselrichter (Solar Edge SE10K-RWS) sowie die Batterie (ohne Typenschild, 2 Module) vorgefunden.



Abbildung 11: Übersichtsbild Garage Wechselrichter + Batterie



Abbildung 12: Wechselrichter

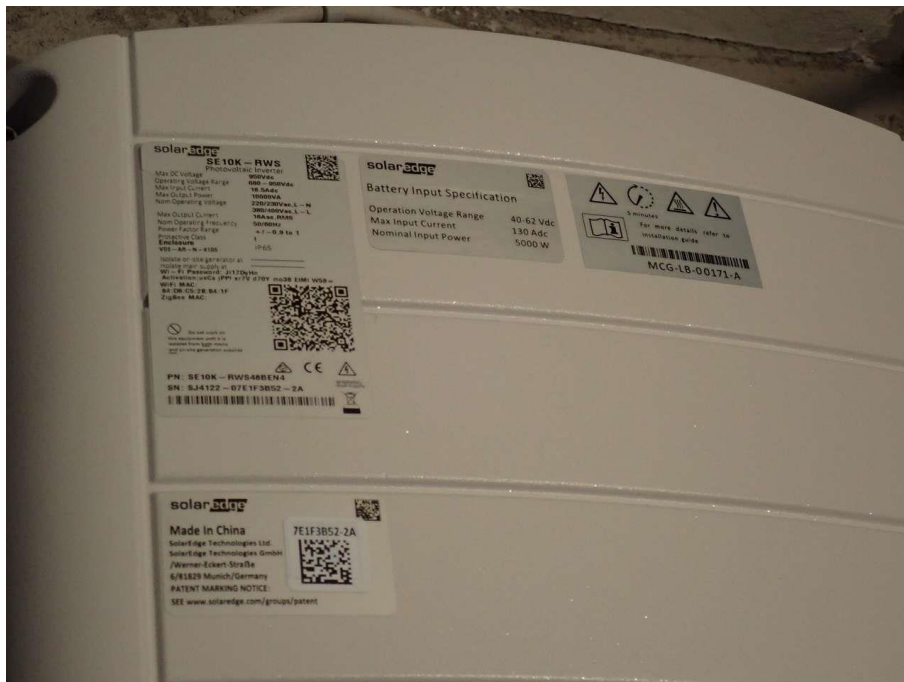


Abbildung 13: Typenschild Wechselrichter



Abbildung 14: Batterie



Abbildung 15: Überspannungsbox für 2 Strings

7.3.3 Hauptverteiler

Im Hauptverteiler wurde der Solar-Edge Energy Meter und ein 4poliger Leitungsschutzschalter für den Wechselrichter vorgefunden.



Abbildung 16: Hauptverteiler

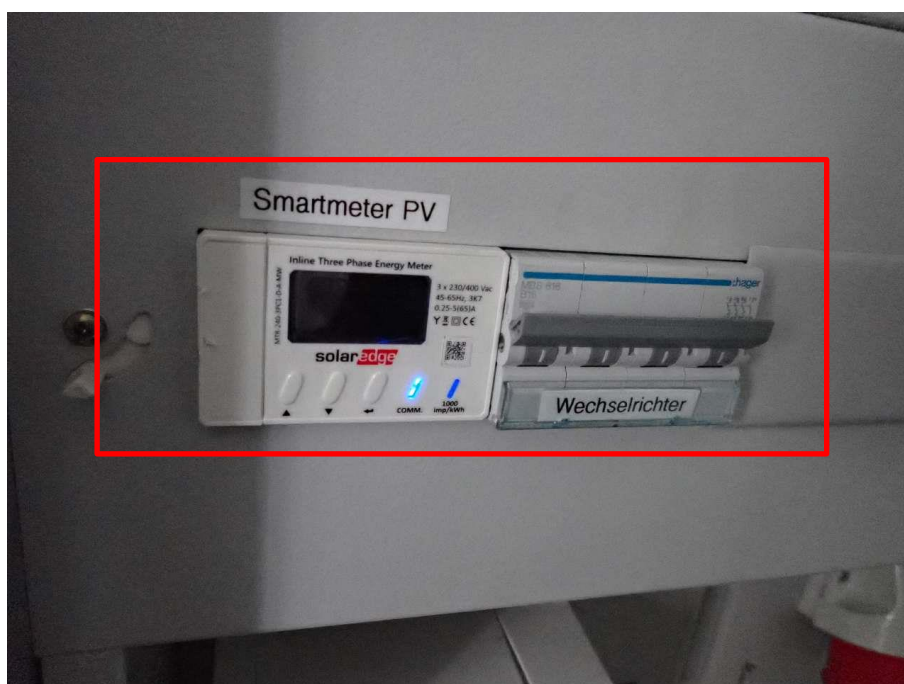


Abbildung 17: SolarEdge EnergieMeter + Leitungsschutzschalter

7.3.4 App-Auswertung

Laut PV-App von Hr. Zangerle handelt es sich um das Model SolarEdge Home 9,2kWh.

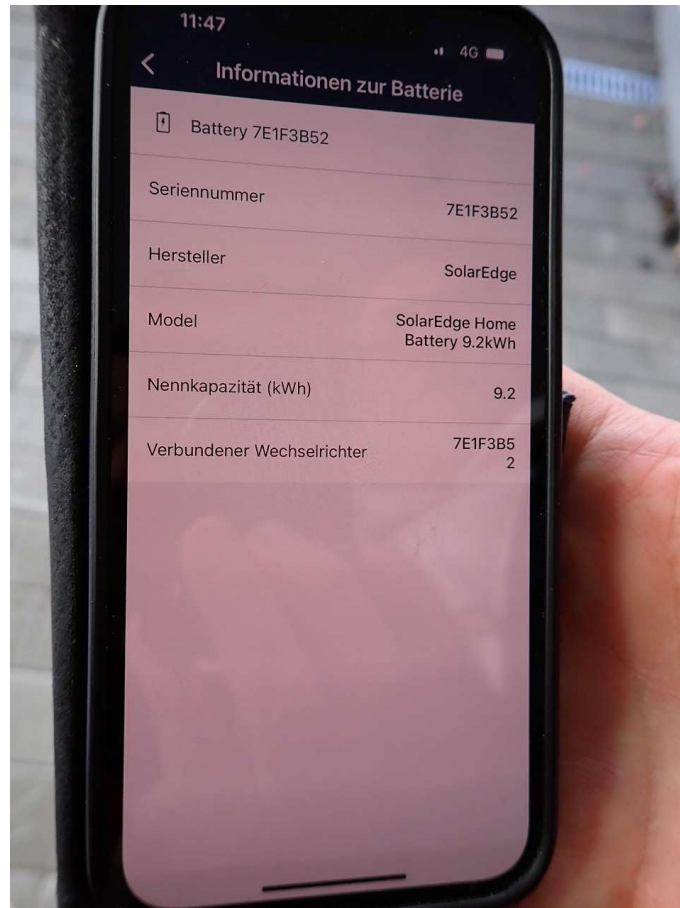


Abbildung 18: Batterietype lt. App

7.4 Recherchen

Die aktuellen Internetpreise der Komponenten wurden recherchiert:

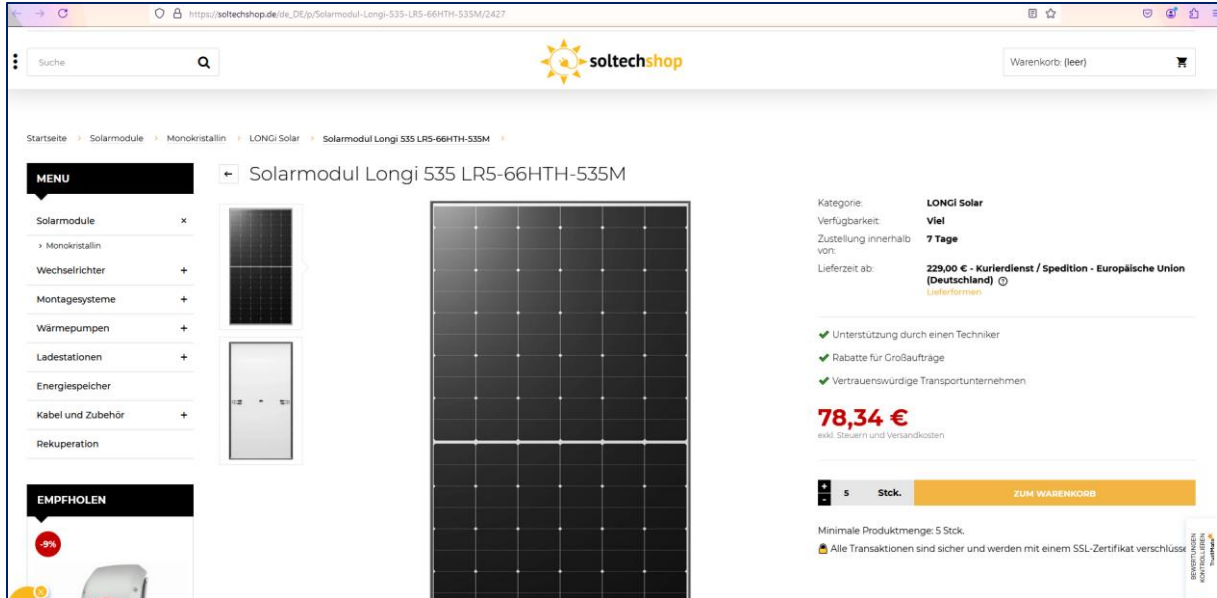


Abbildung 19: Preisrecherche PV-Modul

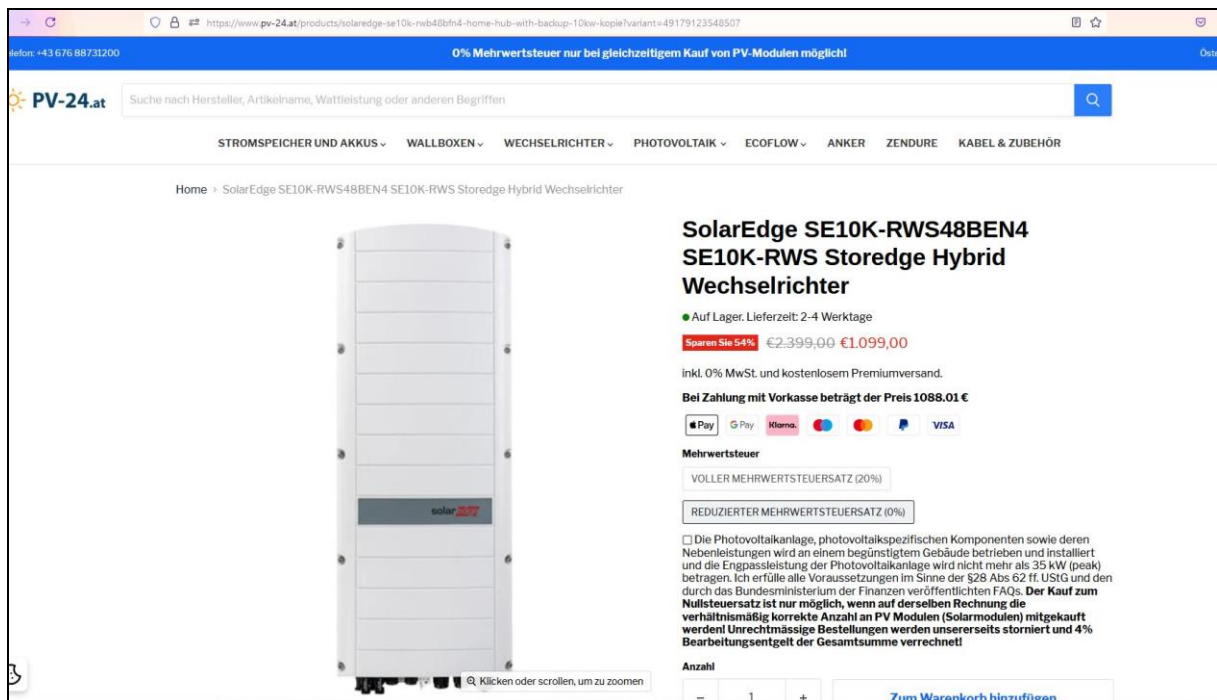


Abbildung 20: Preisrecherche Solar-Edge Wechselrichter

https://www.pv-24.at/products/solaredge-home-battery-lv-9-2-kwh-set?variant=48938718986587&qad_source=1&gclid=CjwKCAIA4a6BhBqEwAqvrquqIXLeToqNoLFA71KnJKYGCXHFkHeIPBhKCUwC8l

Suche nach Hersteller, Artikelname, Wattleistung oder anderen Begriffen

Home > SolarEdge Home Battery LV 9.2 kWh Set

SolarEdge Home Battery LV 9.2 kWh Set

● Auf Lager. Lieferzeit: 1-3 Werktage

€3.799,00

inkl. 0% MwSt. und kostenlosem Premiumversand.

Bei Zahlung mit Vorkasse beträgt der Preis 3761.01 €

Apple Pay PayPal Klarna Mastercard Visa

Mehrwertsteuer

VOLLER MEHRWERTSTEUERSATZ (20%)

REDUZIERTER MEHRWERTSTEUERSATZ (0%)

Die Photovoltaikanlage, photovoltaikspezifischen Komponenten sowie deren Nebenleistungen wird an einem begünstigtem Gebäude betrieben und installiert und die Engpassleistung der Photovoltaikanlage wird nicht mehr als 35 kW (peak) betragen. Ich erfülle alle Voraussetzungen im Sinne der §28 Abs 62 ff. UStG und den durch das Bundesministerium der Finanzen veröffentlichten FAQs. **Der Kauf zum Nullsteuersatz ist nur möglich, wenn auf derselben Rechnung die verhältnismäßig korrekte Anzahl an PV Modulen (Solarmodulen) mitgekauft werden! Unrechtmässige Bestellungen werden unsererseits storniert und 4% Bearbeitungsgehalt der Gesamtsumme verrechnet!**

Anzahl: - 1 +

Zum Warenkorb hinzufügen

Mit PayPal zahlen

Weitere Bezahlmöglichkeiten

Abbildung 21: Preisrecherche SolarEdge Batterie

https://www.elektroshopwagner.at/product_info.php?info=p331387&utm_campaign=gezhaelt_at_331387&utm_source=gezhaelt_at&utm_medium=CPC&utm_content=testanzeige&campaign=gezhaelt

WAGNER Dein Zuhause kann mehr.

Suchbegriff

Mein Konto Merkzettel Warenkorb

Alle Kategorien

Startseite > Photovoltaik & Wallboxen > Photovoltaikanlagen > Zubehör für PV Anlagen > PV-Kabel > 02-000884

SolarEdge Optimierer 15A, 700W, 1500V, 0,12/1,2M Kabel, EVO2 (02-000884)

Artikelnummer: 331387

***** Jetzt Produkt bewerten

Preis: 42,84 EUR

Lieferung Dienstag, 26. Nov. - Donnerstag, 28. Nov.

PayPal Bezahlen Sie nach 30 Tagen. Mehr erfahren

1 In den Warenkorb

Preis inkl. 20% MwSt. zzgl. Versandkosten

Ihre Vorteile bei uns

- Trusted Shops zertifiziert
- 30 Tage Rückgaberecht
- Kostenloser Rückversand

Auf den Merkzettel setzen

Zum Vergleich hinzufügen

Verfügbarkeit: kurzfristig lieferbar

Lieferzeit: 2-4 Werktage

Versandart: Paketdienst

Produktbeschreibung Herstellerangabe

Unsere Waren werden entweder per Spedition oder falls vom Gewicht und von der Beschaffenheit möglich mit dem Paketdienst versendet.

Wir bieten Ihnen den deutschlandweiten Versand zu einem Pauschalpreis jeweils für Spedition oder Paketdienst an. Dabei können Sie von unserem attraktiven umsatzbedingten Frachterlass profitieren. Um den Versand nach Ihren Wünschen zu gestalten, können Sie vom unverbindlichen Wunschtermin bis hin zu einer 10 Uhr Express-Bestellung während des Bestellvorgangs auswählen.

Die Versanddauer ab unserem Lager in Tübingen beträgt in der Regel 1-3 Werktage deutschlandweit und Sie profitieren von einer

Abbildung 22: Optimierer

8 Bewertung PV-Anlage

Für die Bewertung wurden durchschnittliche Marktaufschläge berücksichtigt.

Es wird davon ausgegangen, dass die Anlage im Februar 2023 (Angabe Hr. Zangerle) in Betrieb gegangen ist – ein Prüf- und Abnahmeprotokoll mit genauem Inbetriebnahmedatum liegt jedoch nicht vor. Das angenommene Anlagenalter beträgt somit ca. 1,75 Jahre.

Bei den PV-Komponenten wird im Wesentlichen von einer technischen Nutzungsdauer von 25 Jahren ausgegangen (vgl. Herstellergarantien PV-Module, siehe A02). Beim Wechselrichter und den Optimisierern wird von einer durchschnittlichen technischen Nutzungsdauer von 15 Jahren ausgegangen.

- auf Basis der digitalen Abwertung ergibt sich ein Zeitwert (ND 25 Jahre, Anlagenalter 1,75 Jahre): 86%
- auf Basis der digitalen Abwertung ergibt sich ein Zeitwert (ND 15 Jahre, Anlagenalter 1,75 Jahre): 80%

Ergänzend wird der Wiederverkaufswert der einzelnen PV-Komponenten abgeschätzt (ohne Gewähr).

Anlage gleicher Art und Güte Fachhändler-Preise (geschätzt)	Anzahl	Positionspreis gerundet netto [EUR]	durchsch. ND [Jahre]	Alter [Jahre]	ZW [%]	Zeitwert netto [EUR]	Wieder verkaufswert geschätzt [%]	Wieder verkaufswert geschätzt [EUR]
PV-Module	28	€ 2 900,00	25	1,75	86%	€ 2 494,00	30%	€ 725,00
Optimierer	28	€ 1 200,00	15	1,75	80%	€ 960,00	50%	€ 500,00
Wechselrichter	1	€ 1 350,00	15	1,75	80%	€ 1 080,00	50%	€ 560,00
Batteriespeicher	1	€ 4 750,00	25	1,75	86%	€ 4 085,00	50%	€ 1 980,00
PowerMeter	1	€ 350,00	15	1,75	86%	€ 301,00	50%	€ 150,00
E-Installation (Arbeit+Material)	1	€ 2 500,00	25	1,75	86%	€ 2 150,00		
Montage PV-Module	14,98	€ 2 700,00	25	1,75	86%	€ 2 322,00		
Montagesystem- und Kabel	14,98	€ 3 000,00	25	1,75	86%	€ 2 580,00	25%	€ 630,00
Prüfprotokoll	1	€ 350,00	25	1,75	86%	€ 301,00		
Anlagenplanung + Dokumentation	1	€ 500,00	25	1,75	86%	€ 430,00		
Gesamt		€ 19 600,00				€ 16 703,00		€ 4 545,00

Abbildung 23: Bewertung Neuanlage gleicher Art und Güte ohne UST mit Stichtag 25.11.2024

9 Bewertung Demontagekosten

Für die Gesamtkosten werden die Demontagekosten am Dach, der Rückbau in der Garage sowie die Ausbesserung der Fassaden- und Mauerflächen berücksichtigt. Es handelt sich hierbei um eine grobe Abschätzung (fremdes Fachgebiet). Die Einlagerung bzw. Entsorgung bleibt unberücksichtigt.



Schätzkosten Demontage/Rückbau	Anzahl	Gesamtpreis netto [EUR]	Positionpreis netto [EUR]	Positionspreis brutto [EUR]
Demontage PV-Module	1	€ 1 900,00	€ 1 900,00	€ 2 280,00
Kranhub + LKW Verbringung	1	€ 500,00	€ 500,00	€ 600,00
Demontgearbeiten Elektriker	1	€ 500,00	€ 500,00	€ 600,00
Ausbesserungsarbeiten Fassade/Mauerdurchdringung	1	€ 350,00	€ 350,00	€ 420,00
Ausbesserungsarbeiten Wand Garage	1	€ 200,00	€ 200,00	€ 240,00
Gesamt		€ 3 450,00	€ 3 450,00	€ 4 140,00

Abbildung 24: geschätzte Demontagekosten

10 Haftungsbeschränkung

Der SV hat weder mit dem Anspruchsteller, noch mit einem anderen Beteiligten verwandtschaftliche, engere freundschaftliche oder geschäftliche Beziehungen.

Der unterzeichnende SV deckt die Fachgebiete elektrische Anlagen & Geräte, Elektrotechnik, Nachrichtentechnik, Übertragungstechnik und Informationstechnik ab. Bei Aussagen, die über diese Fachgebiete hinausgehen, wird darauf hingewiesen, dass – sollte eine exakte Feststellung gewünscht sein - zusätzlich ein einschlägiger Fachmann beauftragt werden sollte.

Diese Bewertung wurde auf Basis der Befundaufnahmen und der von den beteiligten Personen zur Verfügung gestellten Unterlagen und Aussagen erstellt. Der SV behält sich vor, bei Bekanntwerden neuer Tatsachen seine Schlüsse anzupassen.

Es wird keine Haftung für die Durchsetzbarkeit der vom Sachverständigen ermittelten Beträge sowie Folgerungen insbesondere in technischer und kaufmännischer Sicht übernommen.

Schadenersatzansprüche in Fällen leichter Fahrlässigkeit sind ausgeschlossen. Das Vorliegen grober Fahrlässigkeit hat der Geschädigte zu beweisen.

Die Verjährungsfrist von Schadenersatzansprüchen beträgt sechs Monate ab Kenntnis von Schaden und Schädiger, jedenfalls in einem Jahr nach Erbringung der Leistung oder Lieferung.

Diese Bewertung dient ausschließlich dem Auftraggeber im Rahmen des Auftrags. Für Sach-, Vermögens- oder Personenschäden Dritter wird keine Haftung übernommen.

Die Haftung ist jedenfalls auf eine Summe von € 1.500.000,- beschränkt.

Etwaige übergebene Altteile werden für 2 Monate aufbewahrt und anschließend ohne Rückfrage entsorgt.



11 Anhang

- A01. PV-Anlagendokumentation.pdf
- A02. Datenblatt LR5-66HTH-520-540M.pdf

Das vorliegende Gutachten besteht aus den Seiten 1-21. Für die Richtigkeit der Angaben und die Objektivität der Auswertung der Sachverständige.

Dipl.-Ing. Dr. Markus Mitterer

Innsbruck, am 25.11.2024