



HEPA SOLAR



KOMPLETTKRAFTWERK

SCHNELL | EINFACH | EFFIZIENT

Hochwertigste Solar Panels, Steckersolargeräte,
Mikrowechselrichter und Solarlampen
für Industrie und Hausgebrauch


DAS ORIGINAL!
DEUTSCHES
PATENT

AUSPACKEN
—
AUFKLEBEN
—
ANSCHLIEßEN
—
FERTIG!


WELTNEUHEIT!
VOLLAUTOMATISCHE
SONNENAUS-
RICHTUNG

INHALTSVERZEICHNIS

Über HEPA Solar	03
-----------------------	----

KOMPLETTKRAFTWERKE

HEPA PREMIUM 800	04
HEPA PRO 400	08
HEPA BASIC	12
Alle Module auch im Set inklusive Balkonhalterung	13

KOMPLETTKRAFTWERKE

HEPA SUNSEEKER PRO 400	14
HEPA SUNSEEKER 200	16

LAMPEN

HEPA Streetlamp	18
HEPA Home & Garden Lamp	20

ZUBEHÖR

Balkonhalterung, Dachhalterung Ziegeldach und Trapezblech	22
---	----

MIKROWECHSELRICHTER

HEPA M 400	24
HEPA M 800	25

Anlagenbeispiele	26
Das beste System der Industrie	28
Darum setzt HEPA Solar auf die HJT-Technologie	30
FAQ – Fragen und Antworten	32

ÜBER HEPA SOLAR

HEPA SOLAR ist ein innovatives deutsches Unternehmen, das sich zum Ziel gesetzt hat, den Zugang zu erneuerbarer Energie zu vereinfachen und den grünen Fußabdruck für praktisch jedermann erreichbar und erschwinglich zu machen. Ob für das große oder das kleine Portemonnaie, ab jetzt kann jeder seinen Beitrag leisten, sei es mit einem oder mehreren Modulen.

Wir betreiben ein eigenes Werk, in dem wir unsere hochwertigen Module fertigen. Unser professionelles Team, bestehend aus Ingenieuren, hochqualifizierten Facharbeitern und Industriedesignern, ist stets hochmotiviert und offen für neue Ideen und Entwicklungen. Jedes Produkt durchläuft eine strenge Qualitätskontrolle, so dass wir stets die höchstmögliche Qualität und Kundenzufriedenheit garantieren können. HEPA SOLAR bedient den Großhandel mit direkter Lieferung ab Werk und verfügt zudem über ein Lager in Norddeutschland, von dem aus viele Kunden beliefert werden.



HEPA PREMIUM 800 – KOMPLETTKRAFTWERK

AUFBAUEN – ANSCHLIESSEN – STROM SPAREN

Das neuartige **HEPA PREMIUM 800 Komplettkraftwerk** ist ausgestattet mit zwei industriell **hochwertigsten Glas-Glas-HJT-Panels mit 25,2 % Effizienz der Zellen** und **30 Jahren Leistungsgarantie**. Es verfügt über einen auf dem Markt einzigartigen Aufklapprahmen, der mit nur zwei Handgriffen im Winkel für die optimale Neigung verstellt werden kann.

Das **HEPA PREMIUM 800 Komplettkraftwerk** wird **vollständig montiert**, inklusive vorinstalliertem 800 Watt Mikrowechselrichter und 5 m Anschlusskabel mit SCHUKO-Stecker, im Karton geliefert und ist **in wenigen Minuten aufgebaut und einsatzbereit**.

Es muss nur in die nächste Steckdose gesteckt werden und liefert bei den richtigen Wetterbedingungen **800 Watt direkt in Ihr Hausnetz**. Das heißt, Ihr Stromzähler läuft ab diesem Zeitpunkt langsamer und der Stromverbrauch verringert sich. Stellen Sie es einfach in den Garten, auf Ihre Garage / Carport oder wo Sie Platz finden und senken Sie sofort Ihre Stromkosten.

Der hochwertige, eloxierte Aluminiumrahmen kann mit Gewichten beschwert, mit vier Schrauben am Untergrund oder gegen eine Wand montiert werden. Alle erforderlichen Bohrungen, sowie die benötigten Wandanker sind bereits vorhanden.

Durch die bereits **vorhandene WLAN-Funktion am Mikrowechselrichter** können Sie die Leistung jederzeit mit der kostenlosen App auf Ihrem Smartphone anzeigen lassen.

MEHR
ERSPARNIS

DOPPELTE
POWER





HEPA PREMIUM 800
EAN: 4262400980269
SKU: 22030007



ECKDATEN

- Einfache Wandmontage
- Winkel in der Neigung einstellbar
- Inkl. Einlegeblech für Gewichte
- Fertig verkabelt mit SCHUKO-Stecker
- **800 Watt Mikrowechselrichter vormontiert**
- Edles Design / Full Black-Modul mit schwarz eloxiertem Aluminiumrahmen
- **2 HJT-Glas-Glas-Panels, 25,2% Effizienz der Zellen**
- Niedrige Kosten durch einfache Installation
- Bei Verschattung nur teilweise Abschaltung
- Einfache Erweiterung per Plug and Play

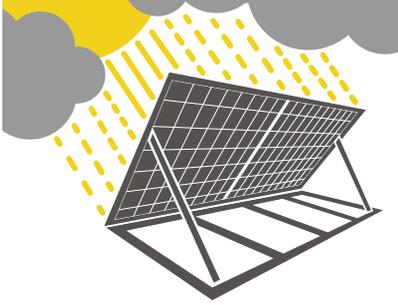
LIEFERUMFANG (Karton A und Karton B)

- Komplettkraftwerk (2x)
- 5 Meter Anschlusskabel mit SCHUKO-Stecker
- Wandanker zur Befestigung an der Wand (2x)
- Einlegeblech zum Beschweren (2x)

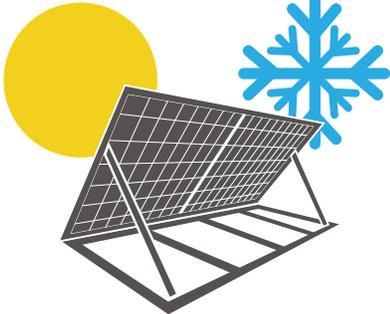


PRODUKTVIDEO ▶

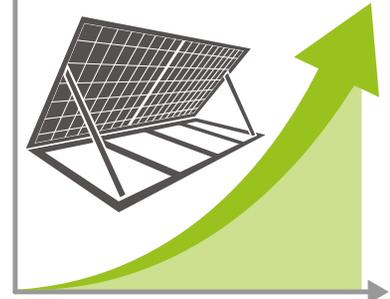
SOWOHL DIREKTES ALS AUCH
INDIREKTES SONNENLICHT
WIRD GENUTZT



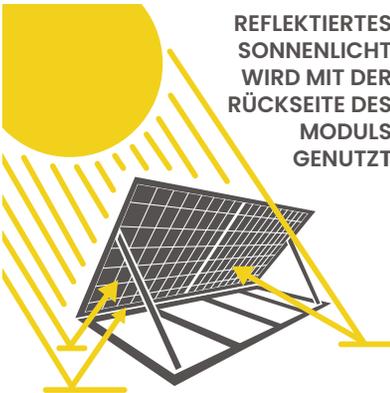
WENIG ANFÄLLIG BEI
TEMPERATURSCHWANKUNGEN



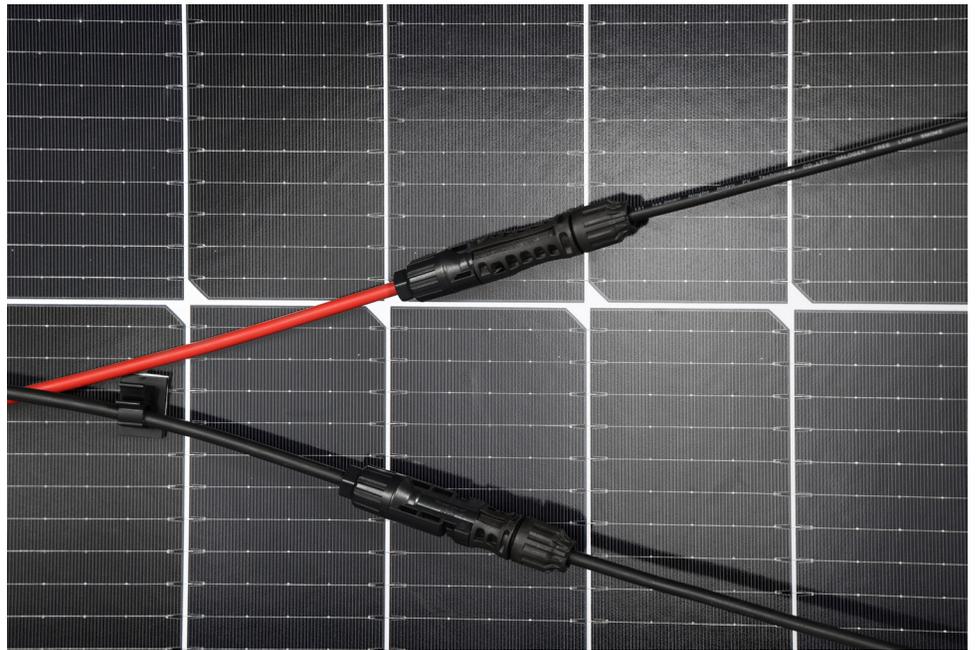
HÖHERER STROMERTRAG,
HÖHERE EFFIZIENZ UND
HOHER WIRKUNGSGRAD



REFLEKTIERTES
SONNENLICHT
WIRD MIT DER
RÜCKSEITE DES
MODULS
GENUTZT



DURCH EINFACHE DEMONTAGE
AUCH FÜR INSTALLATION AUF
MIETOBJEKTEN GEEIGNET



MIKRO-
WECHSEL-
RICHER AM
SOLAR MODUL
VORMONTIERT



Einfache Erweiterung durch Plug & Play



**BELIEBIG VIELE
MODULE IN
REIHE
SCHALTEN**



**INTEGRIERTE
WLAN
FUNKTION**



Mikrowechselrichter mit integriertem WLAN

Einfache Wandmontage



**Einfache Überwachung
per kostenloser App**

Fertig verkabelt, mit Schuko Stecker



**AUSPACKEN
—
AUFKLAPPEN
—
ANSCHLIEßEN
—
FERTIG!**

**Einlegeblech für Gewichte
mit Wasserablauföchern**



HEPA PRO 400 – KOMPLETTKRAFTWERK



MAXIMALE
EFFIZIENZ
UND 30 JAHRE
LEISTUNGSGARANTIE

IN WENIGEN
MINUTEN
EINSATZBEREIT

Das neuartige **HEPA PRO 400 Komplettkraftwerk** ist ausgestattet mit einem der industriell hochwertigsten **Glas-Glas-HJT Panels mit 25,2 % Zelleffizienz** und **30 Jahren Leistungsgarantie**. Verbaut in einem auf dem Markt einzigartigen Aufklapprahmen, den man im Winkel für die optimale Neigung mit nur 2 Handgriffen verstellen kann. Das **HEPA PRO 400 Komplettkraftwerk** wird vollständig montiert, inklusive vorinstalliertem Mikrowechselrichter und 5 m Anschlusskabel mit SCHUKO-Stecker, im Karton geliefert und ist in wenigen Minuten aufgebaut und einsatzbereit. Es muss nur in die nächste Steckdose gesteckt werden und liefert bei den richtigen Wetterbedingungen **400 Watt direkt in Ihr Hausnetz**. Das heißt, Ihr Stromzähler läuft ab diesem Zeitpunkt langsamer und der Stromverbrauch verringert sich. Stellen Sie es einfach in den Garten, auf Ihre Garage/Carport oder wo Sie Platz finden und senken Sie sofort Ihre Stromkosten. Der hochwertige, eloxierte Aluminiumrahmen kann mit Gewichten beschwert, mit 4 Schrauben am Untergrund oder gegen eine Wand montiert werden. Alle erforderlichen Bohrungen, sowie die benötigten Wandanker sind bereits vorhanden. Durch das **smarte Plug & Play System**, kann man die Anlage einfach Modul für Modul erweitern. Für den Anschluss in eine Steckdose können maximal 2 Module zusammengeschaltet werden. Bei größeren Installationen, die im Schaltschrank aufgelegt werden müssen, können beliebig viele Module angeschlossen werden. Wir empfehlen eine gleichmäßige Aufteilung auf die 3 Phasen. Durch die bereits vorhandene **WLAN-Funktion** am Mikrowechselrichter können Sie die Leistung jederzeit mit der kostenlosen App auf Ihrem Smartphone anzeigen lassen.

ECKDATEN

- Einfache Wandmontage
- Winkel in der Neigung einstellbar
- Inkl. Einlegeblech für Gewichte
- Fertig verkabelt mit SCHUKO-Stecker
- **400 Watt Mikrowechselrichter vormontiert**
- Einfache Erweiterung per Plug and Play
- Edles Design / Full Black-Modul mit schwarz eloxiertem Aluminiumrahmen
- **1 HJT-Glas-Glas-Panel**
25,2% Zelleffizienz
- Niedrige Kosten durch einfache Installation
- Bei Verschattung nur teilweise Abschaltung

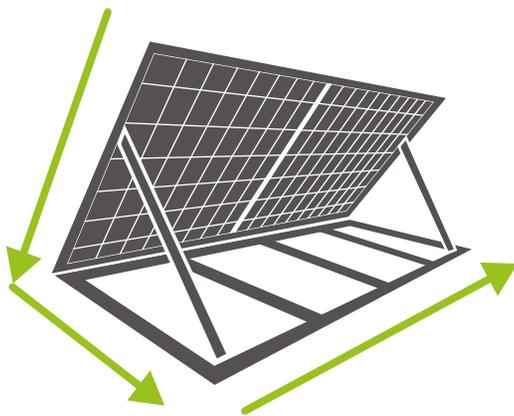
HEPA PRO 400

EAN: 4262400980221

SKU: 22030005

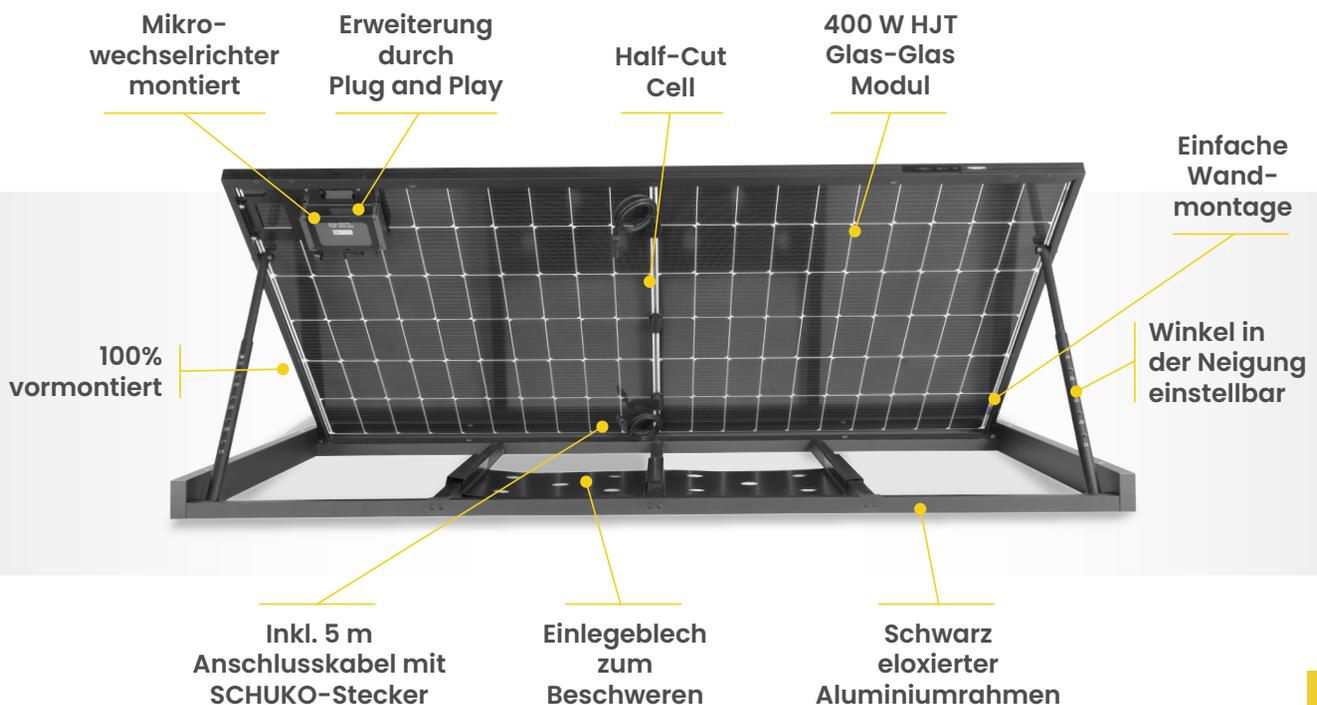
LIEFERUMFANG

- Komplettkraftwerk
- 5 Meter Anschlusskabel mit SCHUKO-Stecker
- Wandanker zur Befestigung an der Wand
- Einlegeblech zum Beschweren mit Gewichten



Abmessungen:
184 x 104 x 7 cm

Gewicht:
37 kg



DATENBLATT HEPA 400 WATT SOLAR PANEL



HJT 3.0

Kombination von Getterprozess und doppelseitigem $\mu\text{-Si}$ zur Maximierung der Zelleffizienz und Pannelleistung.



-0,26 %/°C Pmax-Temperaturkoeffizient

Stabilere Stromerzeugungsleistung und noch bessere Leistung in heißem Klima.



Kleines Fasendesign

Größere Stromerzeugungsfläche auf der Solarzelle, wodurch die Zelleistung eines einzelnen Bereichs um 1 % erhöht wird.



SMBB-Design mit Half-Cut-Technologie

Kürzere Stromübertragungsentfernung, weniger Widerstandsverluste und höhere Zelleffizienz.



Bis zu 95 % Bifazialität

Natürliche symmetrische bifaziale Struktur sorgt für mehr Energieausbeute von der Rückseite.



Versiegelung mit Dichtstoff auf PIB-Basis

Stärkere Wasserbeständigkeit, größere Luftundurchlässigkeit zur Verlängerung der Modullebensdauer.



Höhere Zuverlässigkeit

Branchenführende Produkt- und Leistungsgarantie, Sicherstellung der gleichbleibend hervorragenden Leistung der Module.



Ideal für Dächer von Wohngebäuden

TEMPERATUREIGENSCHAFTEN

Nennbetriebstemperatur der Zelle (NOCT)	44 °C±2 °C
Temperaturkoeffizient von Pmax	-0,26 %/°C
Temperaturkoeffizient von Voc	-0,24 %/°C
Temperaturkoeffizient von Isc	0,04 %/°C

SICHERHEIT & GARANTIE

Sicherheitsklasse	Klasse II
Produktgarantie	15 Jahre
Leistungsgarantie	30 Jahre

ELEKTRISCHE EIGENSCHAFTEN

HS-B120	DSN400-B
Maximale Leistung (Pmax)	400 W
Moduleffizienz	22 %
Optimale Betriebs- spannung (Vmp)	37,43 V
Optimaler Betriebsstrom (Imp)	10,70 A
Leerlaufspannung (Voc)	40,33 V
Kurzschlussstrom (Isc)	11,12 A
Betriebstemperatur	-40 bis +85 °C
Maximale Systemspannung	DC1500 V (IEC)
Maximale Seriensicherung	25 A
Leistungstoleranz	0~+5 W
Bifazialität	90 %±5 %

BSTC

Maximale Leistung (Pmax)	445 W
Optimale Betriebs- spannung (Vmp)	39,50 V
Optimaler Betriebsstrom (Imp)	11,32 A
Leerlaufspannung (Voc)	47,54 V
Kurzschlussstrom (Isc)	11,66 A

MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Zelltyp	HJT Mono 166x83 mm
Zellverbindung	120 (60x2)
Abmessungen	1755x1.038x30 mm
Gewicht	23,5 kg
Anschlussdose	IP68
Ausgangskabel	4 mm ² , 1.200mm Länge, Länge individuell anpassbar / UV-beständig
Steckverbindertyp	MC4-Original
Rahmen	Eloxierte Aluminiumlegierung (Schwarz)
Einkapselungsmittel	POE
Ladung Vorderseite	5400 Pa
Ladung Rückseite	2400 Pa
Glasstärke	(F) 2,0 mm Antireflex-Solarglas (B) 2,0 mm Solarglas

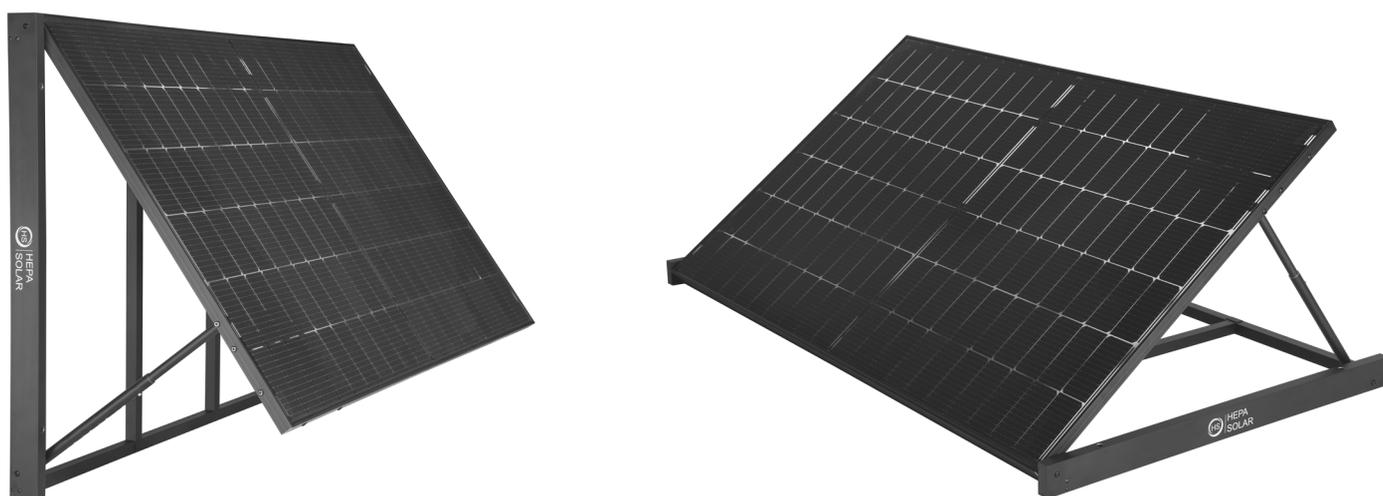
HEPA BASIC

HEPA BASIC

EAN: 4262400980276

SKU: 22030008

Das **HEPA BASIC** ist die Basis all unserer Komplettkraftwerke. Sie können es einzeln erwerben, falls Sie Ihr System erweitern, es mit einem anderen Mikrowechselrichter kombinieren oder es als Insellösung mit einem Batteriespeicher nutzen.

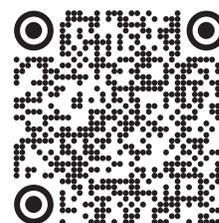


HEPA INSELLÖSUNG

Sie wollen komplett netzunabhängig sein? Dann nutzen Sie unsere **HEPA INSELLÖSUNG**. Kombinieren Sie unser **HEPA BASIC Modul** mit **BATTERIESPEICHERN**. Bauen Sie unser Komplettkraftwerk in wenigen Minuten auf und statt Strom direkt in Ihr Netz zu speisen, können Sie den Speicher laden und diesen für Ihre Geräte nutzen. **Es stehen Ihnen direkt 110 V / 230 V zur Verfügung**, genug um beispielweise einen elektrischen Garagentoröffner und Beleuchtung zu betreiben oder als Ladestation für Ihr E-Bike.

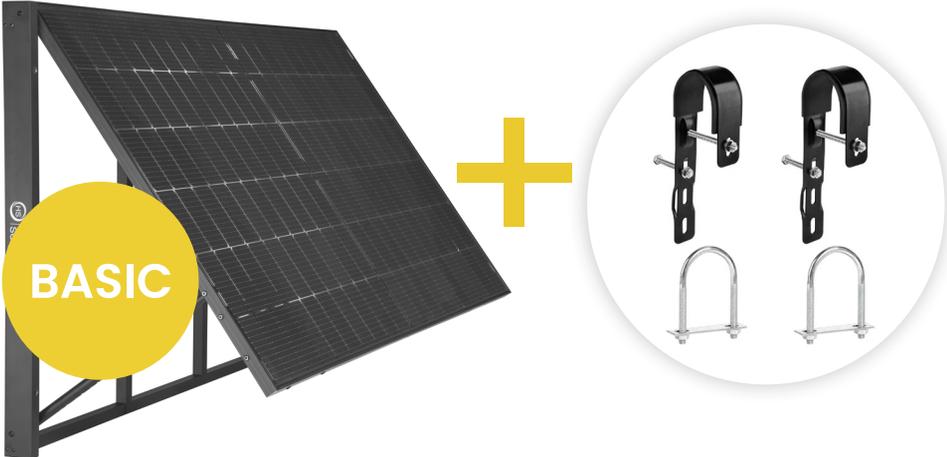


PRODUKTVIDEO ▶



ALLE MODULE AUCH IM SET INKL. BALKONHALTERUNG

Sie können unser **HEPA BASIC Modul** oder unsere **Komplettkraftwerke HEPA PRO 400 und HEPA PREMIUM 800** problemlos an Ihrem Balkon befestigen. Sie können aus unserem Zubehör die **Balkonhalterung** einzeln erwerben oder bestellen einfach eines der folgenden Komplettsets, in welchem die passende Anzahl Balkonhalterungen bereits im Karton enthalten ist.



The image shows a single solar panel mounted on a black metal frame. A yellow circle with the word "BASIC" is overlaid on the panel. To the right, a yellow plus sign is followed by a circular inset showing two black metal brackets and two silver metal U-shaped brackets.

**HEPA BASIC
+ Balkonhalterung**
EAN: 4262400980481
SKU: 22030014



The image shows a larger solar panel mounted on a black metal frame. A yellow circle with the word "PRO" is overlaid on the panel. To the right, a yellow plus sign is followed by a circular inset showing two black metal brackets and two silver metal U-shaped brackets.

**HEPA PRO 400
+ Balkonhalterung**
EAN: 4262400980467
SKU: 22030012



The image shows two solar panels mounted on a black metal frame. A yellow circle with the word "PREMIUM" is overlaid on the left panel. To the right, a yellow plus sign is followed by two circular insets, each showing two black metal brackets and two silver metal U-shaped brackets.

**HEPA PREMIUM 800
+ Balkonhalterung**
EAN: 4262400980269
SKU: 22030007

HEPA SUNSEEKER PRO 400

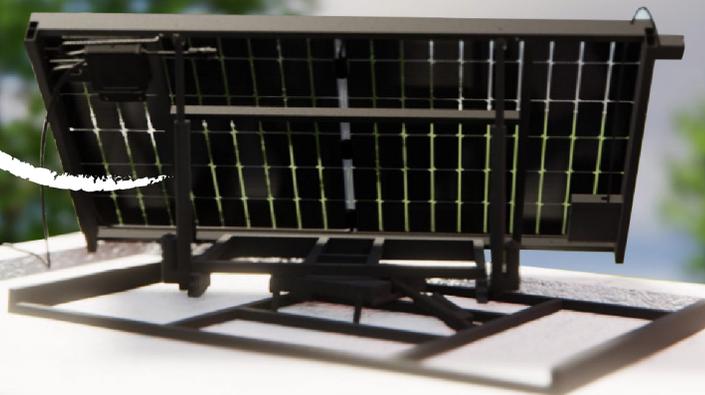
HEPA SUNSEEKER PRO 400

EAN: 4262400980504

SKU: 22030017



VOLL-
AUTOMATISCHE
SONNENAUS-
RICHTUNG



WIRKUNGS-
GRAD MAXIMAL
ERHÖHT

PRODUKTVIDEO ▶

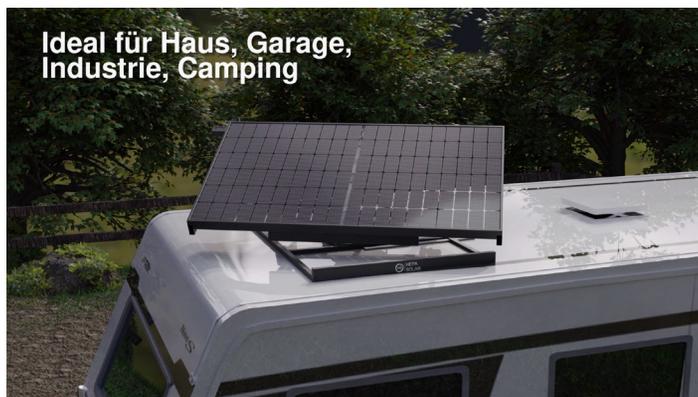


Mit unserem **weltweit einzigartigen, vollautomatischen Sonnentracker** erzielen wir die technisch maximale Ausbeute im PV-Segment.

Durch die Kombination aus dem **Sonnen-tracking-System** mit dem **hocheffizienten HJT-Glas-Glas Modul**, haben wir es geschafft, die tägliche Ausbeute des Panels, um bis zu **24% zusätzlich zu steigern**.



Maximale Steigerung
der Energieproduktion



Ideal für Haus, Garage,
Industrie, Camping

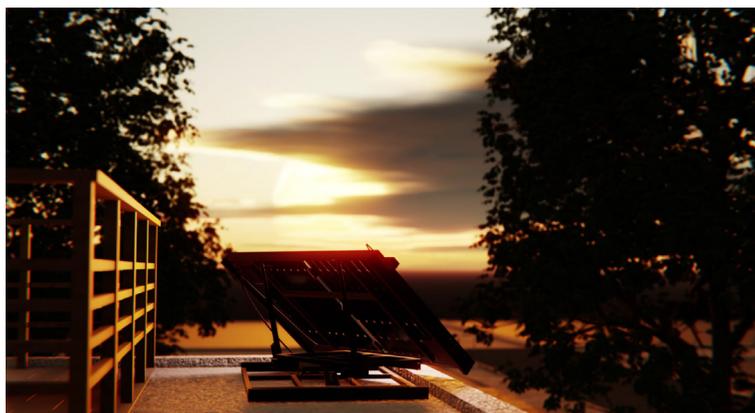
KONSTANTER PEAK | HÖCHSTE AUSBEUTE DER INDUSTRIE | HIGH-END STELLANTRIEBE | INTELLIGENTER SENSOR
AUTOMATISCHE AUF-/EINKLAPPFUNKTION | HJT-GLAS-GLAS MODUL | MIKROWECHSELRICHTER VORMONTIERT

Somit wird beinahe jeder verfügbare Sonnenstrahl bis zur letzten Stunde ausgenutzt.

Die Einsatzmöglichkeiten sind nahezu unbegrenzt:
ob auf dem Carport, der Garage, Terrasse, Camping oder für den Pool.

Unsere Erfindung ist selbstverständlich zum Patent angemeldet.

DATENBLATT HEPA SUNSEEKER PRO 400



Automatische Ausrichtung an der Sonne

AUSSTATTUNG

Aluprofil-Rahmen

HJT-Glas-Glas-PV-Panel

Mikrowechselrichter

Anschlusskabel mit Schuko Stecker

Getriebe

Controller

Lichtsensord + Windsensord

4 Stellantriebe

interner 12V Akku für Lichtunabhängige Ein- und Ausschaltung

Optional: Mini-Panel o. USB Ladegerät zur Akkuladung

Interner Akku für Notabschaltung

Fernbedienung

DETAILS

Automatische Auf- und Einklappfunktion mit Helligkeitssensord und Windsensord

Automatische Ausrichtung an der Sonne (Neigung und Winkel)

Neigungswinkel 0 – 45°

Rotation bis zu 300°

Tracking im 5-Minuten-Takt

Schneelast 100 kg/m²

Maximale Windlast Windstärke 7

ELEKTRONISCHE DETAILS

Leistung Stellantrieb 30 W

Spannung Stellantrieb 12 V

Stromstärke Stellantrieb 2,5 A

Anzahl Motoren 4

Controller Spannung 12 V

Stromstärke Controller 5 A

Anzahl Controller 1

MECHANISCHE DATEN

Umgebungstemperatur -20 bis 60 °C

Größe 1.755 x 1.038 x 144 mm

Gewicht 58 kg

Schutzklasse IP65

Installation einfach

FEATURES

System erweiterbar per Plug & Play

Sicherheitsstandard CE

Garantie 5 Jahre

Anwendung Außen, Haus, Garage, Carport, Industrie, Camping

EFFIZIENZ

VERPACKUNG

HEPA SUNSEEKER 200

HEPA SUNSEEKER 200

EAN: 04262400980979

SKU: 22030030



VOLL-AUTOMATISCHE SONNENAUS-RICHTUNG

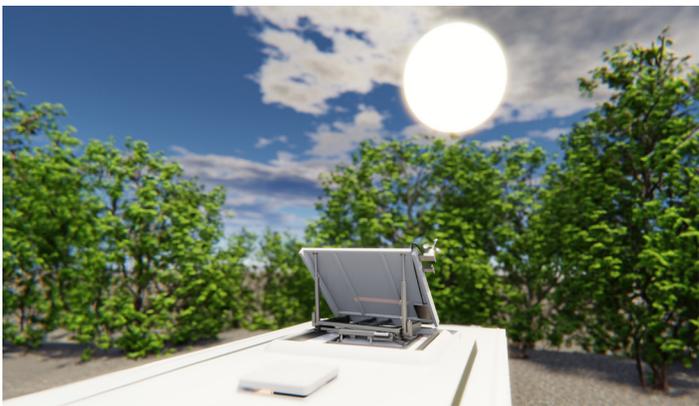
WIRKUNGS-GRAD MAXIMAL ERHÖHT

PRODUKTVIDEO ▶



Mit unserem **weltweit einzigartigen, vollautomatischen Sonnentracker** erzielen wir die technisch maximale Ausbeute im PV-Segment.

Der speziell von unseren Ingenieuren entwickelte Controller ermöglicht es, dass sich unser **HEPA-Tracking-System optimal zur Sonne ausrichtet**, um überall **maximale Ladeeffizienz** zu gewährleisten und dadurch die Pannelleistung um bis zu **24% zusätzlich zu steigern**.



KONSTANTER PEAK | HÖCHSTE AUSBEUTE DER INDUSTRIE | HIGH-END STELLANTRIEBE | INTELLIGENTER SENSOR
AUTOMATISCHE AUF-/EINKLAPPFUNKTION | FLEX PV | KOMPLETT ANSCHLUSSFERTIG MONTIERT IM KARTON

Energie, wo sie benötigt wird:
Bleiben Sie mit dem HEPA SUNSEEKER 200 **autark**.
Der integrierte 12/24V Laderegler lädt Ihre Batterie oder Powerstation **flexibel und zuverlässig**.
Ideal für Wohnwagen, Wohnmobil, Boot, Yacht und Nutzfahrzeuge.
(Unsere Erfindung ist selbstverständlich zum Patent angemeldet)

DATENBLATT HEPA SUNSEEKER 200



AUSSTATTUNG

Komplett anschlussfertig
montiert im Karton

200 Watt Flex-PV

Aluprofil-Rahmen

Kabeleinführung

Getriebe

Controller

Lichtsensord | Windsensord

4 Stellantriebe

Fernbedienung

DETAILS

Automatische Auf- und Einklappfunktion
mit Helligkeitssensord und Windsensord

Automatische Ausrichtung an der Sonne
(Neigung und Winkel)

Neigungswinkel 0 – 45°

Rotation bis zu 300°

Rotationsgeschwindigkeit 5° pro Sekunde

Tracking im 5-Minuten Takt

Schneelast 100 kg/m²

Maximale Windlast Windstärke 7

EFFIZIENZ

Zusätzlicher Ertrag Ca. 24%

Eigenverbrauch / Tag ca. 2Wh

ELEKTRONISCHE DETAILS

Leistung Stellantrieb 30 W

Spannung Stellantrieb 12 V

Stromstärke Stellantrieb 2,5 A

Anzahl Motoren 4

Controller Spannung 12 V

Stromstärke Controller 5 A

Anzahl Controller 1

MECHANISCHE DATEN

Umgebungstemperatur -20 bis 60 °C

Größe SUNSEEKER 200 1.170 x 960 x 145 mm

mit optionalem Kunststoffrahmen 1.480 x 1.340 x 144 mm

Gewicht 25 kg

Schutzklasse IP65

Installation einfach

FEATURES

System erweiterbar per Plug & Play

Sicherheitsstandard CE

Garantie 5 Jahre

Anwendung Wohnwagen, Wohnmobil,
Boot, Yacht, Nutzfahrzeuge

VERPACKUNG

1 Komplettsd

Anschlussfertig montiert in einem Karton

HEPA STREETLAMP

HEPA STREETLAMP
EAN: 4262400980665
SKU: 32030007



Robuste
Qualität



Wartungs-
arm



Automatische
Ein- und Ausschalt-
funktion



Hohe
Effizienz



In Harmonie mit
der Umgebung

Zylindrische PV Lösung zum Betrieb einer Straßenlampe oder Sicherheitskamera ohne zusätzlichen Stromanschluss

Nahezu überall installierbar, wo kein Stromnetz vorhanden oder verfügbar ist

Einfache Installation

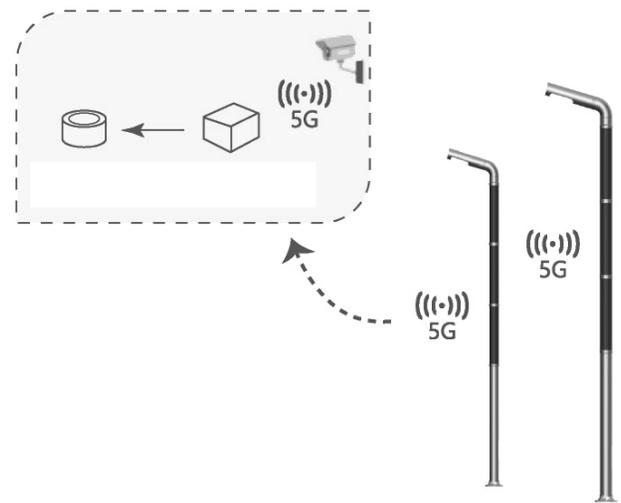
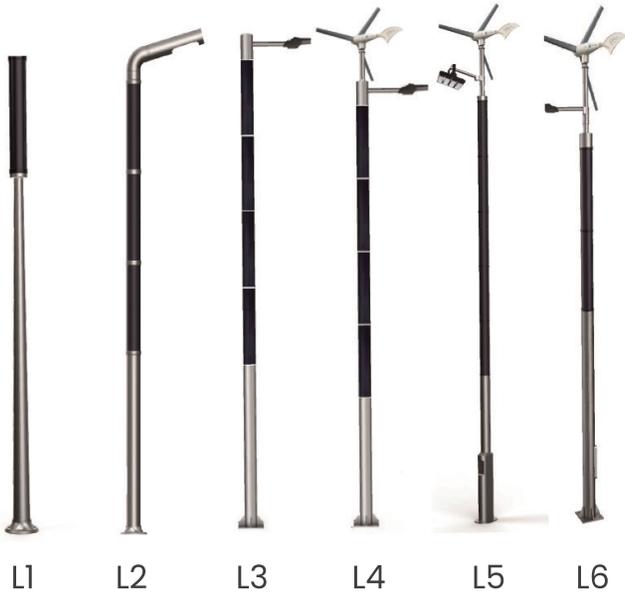
Das optisch ansprechende, zylindrische PV Panel ist vor allen äußeren Einflüssen geschützt

Ein sehr großer Vorteil ist, dass kein Schnee oder Schmutz (Staub, Pollen, Vogelkot) das Panel verdecken können

Es gibt keine Wind- und Schneelast wie bei regulären PV Modulen

DATENBLATT STREETLAMP

Modellbeispiele mit PV oder optional mit zusätzlichem Windgenerator



Die Solarlampe kann auch mit einer Kamera kombiniert werden. Die Lampe leuchtet selbständig bei Dunkelheit und die Kamera kann sowohl tagsüber als auch nachts betrieben werden.

MODELL- BEISPIELE



Modultyp	AP-LA-P30 AP-LB-P30	AP-LA-P60 AP-LB-P60	AP-LB-P100
LED Leistung	Bis zu 30 W	Bis zu 60 W	Bis zu 100 W
Akku	12.8V/40AH (Minimum 3 Nächte / 8 h pro Nacht)	12V/90AH (Minimum 3 Nächte / 8 h pro Nacht)	24V/60AH (Minimum 3 Nächte / 8 h pro Nacht)
	Auf Anfrage konfigurierbar		
Farbtemperatur (LED Lebensdauer)	3.000 K-5.700 K (>5.0000 h)		
Controller	MPPT Technologie		
Oberflächen- behandlung	Pulverbeschichtet		
Schutzklasse	≥IP65		
Working Temperature	-40 °C~ +85 °C		

PV-MODUL PARAMETER

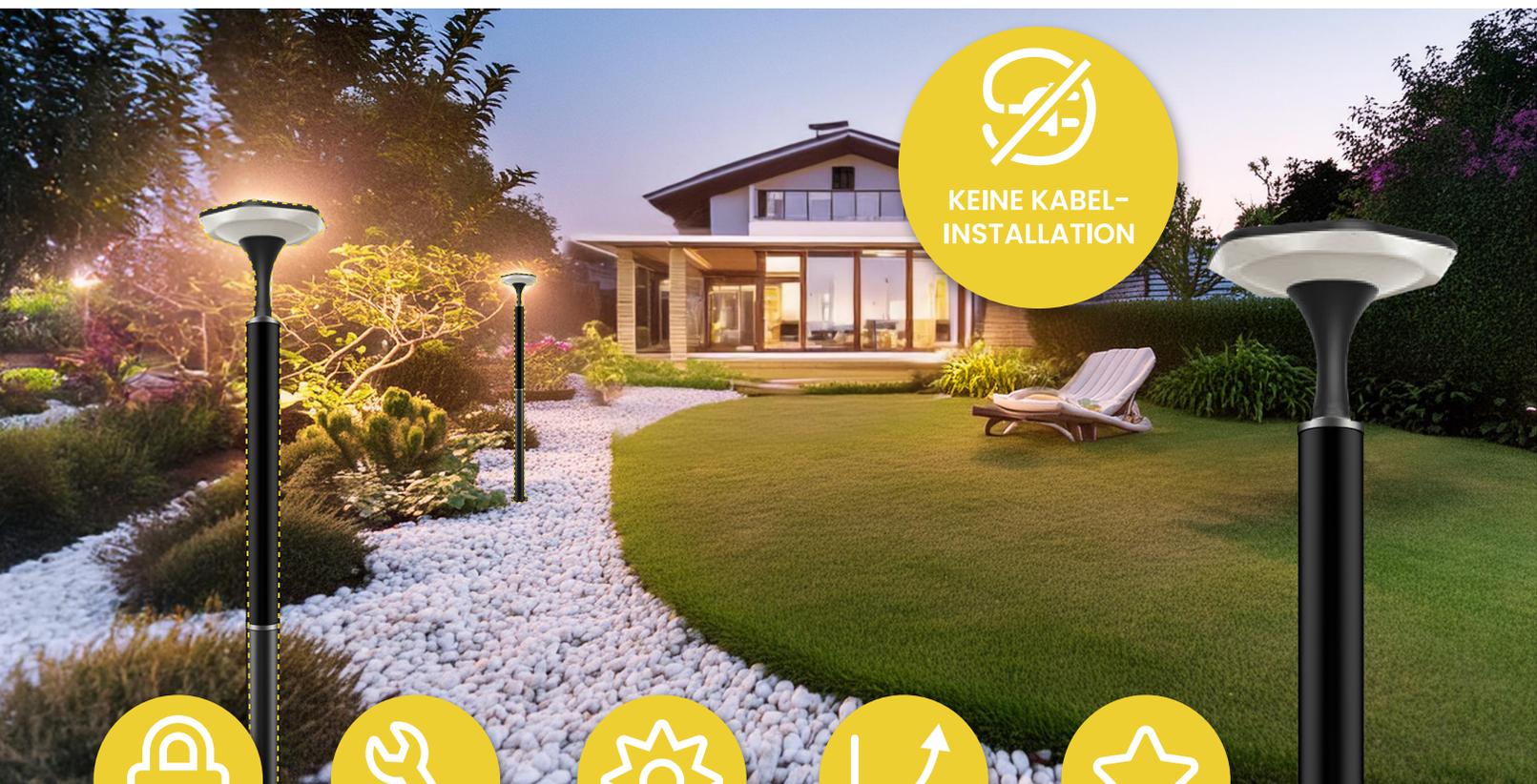
Zelltyp	Monocrystalline silicon
Energie	150 W
Isc	5.42 A
Voc	37.1 V
Imp	5.07 A
Vmp	30.5 V

STRUKTURELLE PV-MODUL DETAILS

Größe	226*226*1.500 mm
Durchmesser	r 226 mm, r 135 mm
Struktur	Protective Shell + Flexible Solar Module
Gewicht	15 kg
Farbe	Schwarz
Arbeitstemperatur	-40 °C~ +85 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	0 %~ 80 %

HEPA HOME & GARDEN LAMP

HEPA GARDEN LAMP
EAN: 04262400980986
SKU: 22030031



Robuste
Qualität



Wartungs-
arm



Automatische
Ein- und Ausschalt-
funktion



Hohe
Effizienz



In Harmonie mit
der Umgebung

Zylindrische PV Lösung zum Betrieb einer Haus & Garten PV Leuchte ohne zusätzlichen Stromanschluss

Nahezu überall installierbar, wo kein Stromnetz vorhanden oder verfügbar ist

Einfache Installation

Das optisch ansprechende, zylindrische PV Panel ist vor allen äußeren Einflüssen geschützt

Ein sehr großer Vorteil ist, dass kein Schnee oder Schmutz (Staub, Pollen, Vogelkot) das Panel verdecken können

Es gibt keine Wind- und Schneelast wie bei regulären PV Modulen



MODELL

Farbtemperatur (LED Lebensdauer)	3.000 K–5.700 K (>50.000 h)
Controller	MPPT Technologie
Oberflächen- behandlung	Pulverbeschichtet
Schutzklasse	≥IP65
Arbeits- temperatur	-40 °C~ +85 °C

PV-MODUL PARAMETER

Zelltyp	Monocrystalline silicon
Energie	100 W
Isc	5.42 A
Voc	37.1 V
Imp	5.07 A
Vmp	30.5 V

STRUKTURELLE PV-MODUL DETAILS

Größe	226*226*2.200 mm
Durchmesser	r 226 mm, r 135 mm
Struktur	Schutzhülle aus Glas + Flex- PV-panel
Gewicht	15 kg
Farbe	Black
Arbeitstemperatur	-40 °C~ +85 °C
Umgebungsfeuchtigkeit	0 %~ 80 %



GARANTIEZEIT (AB FABRIK)

LED Lampenkopf	2 Jahre
Controller	2 Jahre
Akku	2 Jahre
Zylindrisches PV Modul	5 Jahre
Mast	10 Jahre

WARTUNG

Wir empfehlen alle 3 Monate eine einfache Sichtüberprüfung

ZUBEHÖR

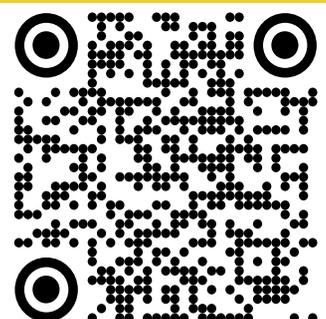
BALKONHALTERUNG

HEPA GELÄNDERSET
EAN: 4262400980283
SKU: 22030009

Das HEPA Set für die Aufhängung an Geländern besteht aus 2 extra stabilen Haken aus Stahl und 2 C-Schellen mit den dazugehörigen Bolzen. Mit dieser Befestigung können alle HEPA Komplettkraftwerke an eine Vielzahl von Geländern montiert werden. Pro Panel wird jeweils ein Geländer Set benötigt.



PRODUKTVIDEO ▶



Dachhalterung Ziegeldach

EAN: 4262400980436

SKU: 22030010

DACHHALTERUNG ZIEGELDACH



PRODUKTVIDEO ▶

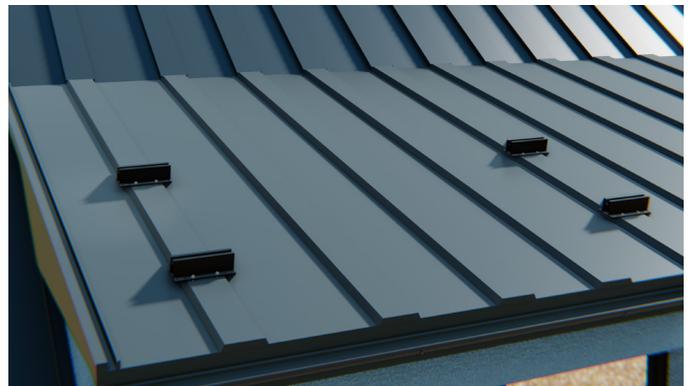
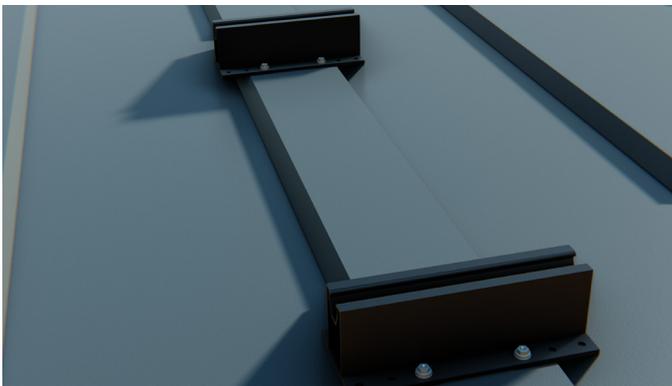


Dachhalterung Trapezblech

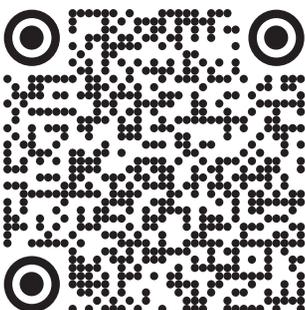
EAN: 4262400980443

SKU: 22030011

DACHHALTERUNG TRAPEZBLECH



PRODUKTVIDEO ▶



HEPA MIKROWECHSELRICHTER – 400W

HEPA M 400W

EAN: 4262400980313

SKU: 21040001

DC-EINGANG

Modell	EVT 400
Gemeinsame Modulleistung (W)	Max 400
Spitzenleistung MPPT-Spannungsbereich (V)	30 - 60
Anlaufspannung (V)	22
Betriebsspannungsbereich (V)	22 - 60
Maximale Eingangsspannung (V)	60
Maximaler Eingangsstrom (A)	18
Maximaler Eingangskurzschlussstrom (A)	20
Maximaler Rückkopplungsstrom des Arrays (A)	0



AC-AUSGANG

Modell	EVT 400
Nennausgangsstrom (A)	120 V 3.3. A 230 V 1.7 A
Nominaler Ausgangsspannungsbereich (V)	120 V 85-160 VAC 230 V 180-265 VAC
Nennfrequenzbereich (Hz)	120 V 48-51 Hz/58-61 Hz 230 V 48-51 Hz/58-61 Hz
Leistungsfaktor	>0.99 default 0.8 leading...0.8 lagging
Oberwellenverzerrung des Ausgangsstroms	<3 %
Maximale Anzahl pro Strang	120 V 15 Stück 230 V 25 Stück

PAKET

WVC-400	Einzel (Verpackung)	FCL (15 Einheiten)
Bruttogewicht	1.05 kg	16.2 kg
Größe	245x202x60 mm	450x395x345 mm

EFFIZIENZ

Höchster Mikrowechselrichter-Wirkungsgrad	92.70 %
CEC-gewichteter Wirkungsgrad	92.50 %
Nominaler MPPT-Wirkungsgrad	99.80 %
Nachtstromverbrauch (mW)	<50

BESONDERHEIT

Kommunikationsmethode	WLAN / Bluetooth
Überwachungssystem / APP	Enview
Garantie	5 Jahre

MECHANISCHE DATEN

Umgebungstemperaturbereich (°C)	-20 bis +50
Lagertemperaturbereich (°C)	-20 bis +50
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe mm)	165x176x38
Gewicht (kg)	1,4
Schutzklasse	Outdoor Nema 3r (ip67)
Kühlungsmethode	Natürliche Konvek- tion (Keine Lüfter)
Verschmutzungsgrad	PD3

EN 50549-1:2019, EN 50549-2:2019 | EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC2012 IEC/EN 62109-1:2010, IEC/EN 62109-2:2011, VDE-AR-N 4105:2018-11

HEPA MIKROWECHSELRICHTER – 800W

DC-EINGANG

Modell	EVT 800
Maximale Eingangsleistung	Max 800 W
MPPT-Spannungsbereich (Modulleerlaufspannung)	30-60 V
Startspannung	22V d.c.
Arbeitsspannungsbereich	22-60 V d.c.
Eingangsspannung	60 V
Eingangsstrom	2x18 A
Maximaler Eingangskurzschlussstrom	2x20 A
Maximaler Rückkopplungsstrom des Arrays	0 A

MECHANISCHE DATEN

Umgebungstemperaturbereich (°C)	-20 bis +50
Lagertemperaturbereich (°C)	-20 bis +50
Abmessungen (Länge x Breite x Höhe mm)	283x200x41.6
Gewicht (kg)	2,3
Schutzklasse	Outdoor Nema 3r (IP67)
Kühlungsmethode	Natürliche Konvektion (Keine Lüfter)
Verschmutzungsgrad	PD3

EFFIZIENZ

Höchster Mikrowechselrichter-Wirkungsgrad	92.70 %
CEC-gewichteter Wirkungsgrad	92.50 %
Nominaler MPPT-Wirkungsgrad	99.80 %
Nachtstromverbrauch (mW)	0

PAKET

Einzel (Verpackung)	FCL (5 Einheiten)
2.3kg 345x240x100mm	12.3 kg 450x400x260 mm
2.6kg 345x240x100mm	13.8 kg 450x400x260 mm

HEPA M 800W
 EAN: 4262400980337
 SKU: 21040003



EN 50549-1:2019, EN 50549-2:2019 | EN 61000-6-1:2007, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011 + AC2012 IEC | EN 62109-1:2010, IEC/EN 62109-2:2011 VDE-AR-N 4105:2018-II

AC-AUSGANG

Modell	EVT 800
Maximale Leistung	800 VA
Nennausgangsstrom	120 V 6.6. A 230 V 3.5 A
Nominaler Ausgangsspannungsbereich	120 V AC (Anwendungsbereich: wie Japan, Nordamerika) 230 V a.c. (Anwendungsbereich: wie Europa)
Nennfrequenzbereich	50 Hz/60 Hz
Leistungsfaktor	>0.99 default 0.95 leading...0.95 lagging
Oberwellenverzerrung des Ausgangsstroms	<3 %
Maximale Anzahl pro Strang	120V 6 Stück 230V 12PCs Stück

BESONDERHEIT

Kommunikationsmethode	WLAN / Bluetooth
Überwachungssystem / App	Enerview
Garantie	5 Jahre

ANLAGENBEISPIELE

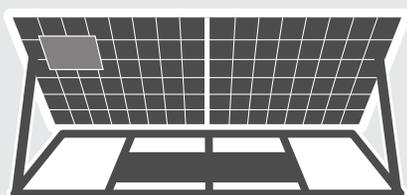
Wir wollen Ihnen einen kurzen Einblick verschaffen, in wieviel verschiedenen Variationen das HEPA Modul eingesetzt werden kann.

HEPA PRO 400 WATT ANLAGE

Bestehend aus **1x HEPA PRO 400 Modul**, das direkt in eine Steckdose gesteckt werden kann. Wenn Sie 2 HEPA PRO 400 Module kaufen um eine 800 Watt Module zu realisieren, können Sie die Anlagen auch an verschiedenen Standorten auf Ihrem Grundstück aufstellen.

Einkaufsliste:

1x HEPA PRO 400 Modul



HEPA PREMIUM 800 WATT ANLAGE

Bestehend aus **1x HEPA PREMIUM 800 Modul**, das direkt in eine Steckdose gesteckt werden kann. Die Anlage besteht aus 2 Modulen, an einem Modul ist ein 800 Watt Mikrowechselrichter verbaut. Das zweite Modul kann ganz einfach in den ersten Mikrowechselrichter mit eingesteckt werden.

Einkaufsliste:

1x HEPA PREMIUM 800 Modul



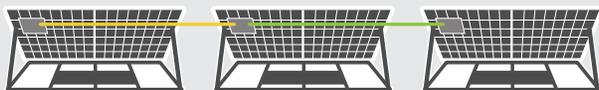
HEPA 1200 WATT ANLAGE

Variante 1:

1x HEPA PREMIUM 800 und 1x HEPA PRO 400 oder **Variante 2:** 3x HEPA PRO 400

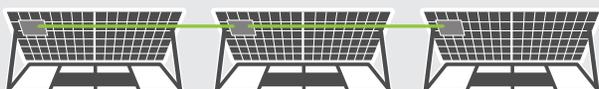
Einkaufsliste:

Variante 1: 1x HEPA PREMIUM 800 + 1x HEPA PRO 400 + 1x Verbindungskabel 400



Einkaufsliste:

Variante 2: 3x HEPA PRO 400 + 3x Verbindungskabel 400



HEPA 3,6 KW ANLAGE

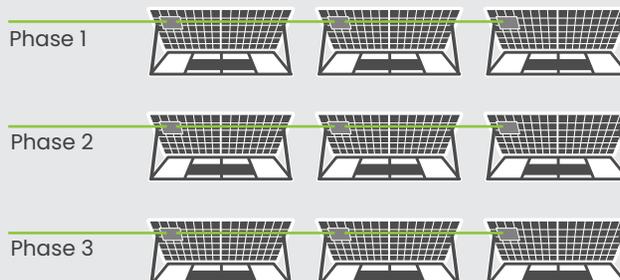
Bestehend aus **9x HEPA PRO 400 Modulen**.

Wir empfehlen die Module auf die **3 Phasen** aufzuteilen.

Einkaufsliste:

9x HEPA PRO 400 Modul + 9x Verbindungskabel 400

WICHTIG: Die Anlage muss von einem Elektrobetrieb installiert und angemeldet werden. Diese Anlage darf nicht über die Steckdose betrieben werden!



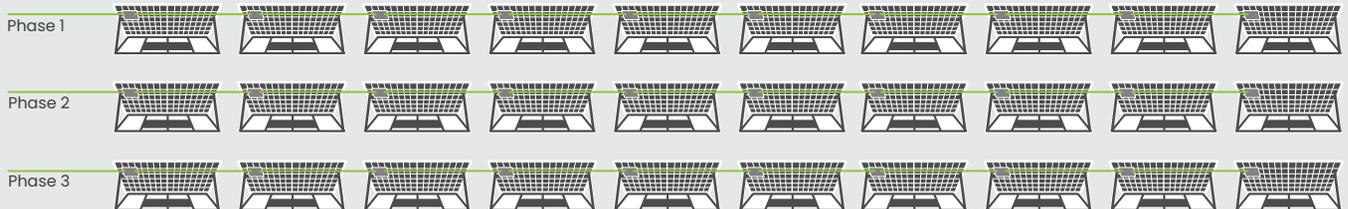
HEPA 12 KW ANLAGE

Bestehend aus **30x HEPA PRO 400 Modulen**. Wir empfehlen die Module auf die **3 Phasen** aufzuteilen.

Einkaufsliste: 30x HEPA PRO 400 Modul + 30x Verbindungskabel 400

WICHTIG: Die Anlage muss von einem Elektrobetrieb installiert und angemeldet werden.

Diese Anlage darf nicht über die Steckdose betrieben werden!



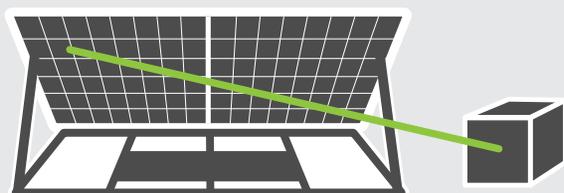
Auf allen Phasen können die Mikrowechselrichter in Reihe geschaltet werden.

HEPA INSELLÖSUNG – VARIANTE 1

Bestehend aus einem **HEPA BASIC** und einem **650 Watt Speicher**. Das HEPA BASIC besteht aus einem PV-Modul und unserem hochwertigem Aluminiumrahmen. An dem Modul ist kein Mikrowechselrichter verbaut, da dieser schon im Speicher integriert ist. Mit dieser Option sind Sie **komplett autark** und benötigen keinen Stromanschluss.

Einkaufsliste:

1x HEPA BASIC + 1x HEPA 650 Watt Speicher



HEPA INSELLÖSUNG – VARIANTE 2

Bestehend aus zwei **HEPA BASIC** und einem **1500 Watt Speicher**. Das HEPA BASIC besteht aus einem PV-Modul und unserem hochwertigen Aluminiumrahmen. An dem Modul ist kein Mikrowechselrichter verbaut, da dieser schon im Speicher integriert ist. Mit dieser Option sind Sie **komplett autark** und benötigen keinen Stromanschluss.

Einkaufsliste:

2x HEPA BASIC + 1x HEPA 1500 Watt Speicher



Dies ist nur ein kurzer Einblick, von ein paar Variationen wie man das **HEPA Modul** einsetzen kann. **Es gibt natürlich noch wesentlich mehr Varianten.** Bei Fragen steht Ihnen das HEPA Team natürlich gerne zur Verfügung.

MEHR INFOS



DAS BESTE SYSTEM DER INDUSTRIE

Das HEPA Solar Komplettkraftwerk ist nicht nur einzigartig, sondern auch das weltweit hochwertigste und effizienteste Solarkraftwerk des gesamten Mini-PV Segments. Es ist das einzige System, das WIRKLICH zu 100%, fertig montiert im Karton verkauft wird. Das HEPA Solar Komplettkraftwerk liefert Ihnen den Strom bereits nach wenigen Minuten, während bei allen herkömmlichen Bausätzen noch geschraubt und gebastelt wird.

Durch den höchsten Wirkungsgrad im gesamten PV Segment (auch bei Bewölkung + 30 Jahre Leistungsgarantie), ist das HEPA System nicht nur schneller abbezahlt, als 95% der herkömmlichen Systeme, sondern **ab dem Tag** der Amortisierung nimmt das Ganze erst richtig Fahrt auf und lässt jedes System mit stetig wachsendem Abstand immer weiter hinter sich.

Bildlich gesprochen: Man kann es mit 2 Fahrzeugen vergleichen, die ein Rennen fahren und unterschiedliche PS haben: Das HEPA Komplettkraftwerk hat nachweislich die höchste „PS Zahl“ von allen Systemen und fährt nicht nur permanent schneller, sondern fährt nach 30 Jahren noch immer Vollgas, während bei dem herkömmlichen nach 20 Jahren die Leistung stark nachlässt und er immer langsamer fährt.

DAS BESTE PANEL DER INDUSTRIE

Mit unserem HJT Glas-Glas Panel erreichen wir den höchsten Wirkungsgrad, den es im gesamten PV-Segment gibt. Es gibt zwar auch andere Glas-Glas Module (ohne HJT Technologie), die erreichen diese Effizienz aber nicht. Durch die einzigartige HJT Glas-Glas Technologie erreicht man viel öfter und konstanter den Peak der Anlage, wodurch im Jahresdurchschnitt am meisten Strom produziert wird. Das HEPA Komplettkraftwerk produziert sogar bei Bewölkung oder hohen Temperaturen, wo alle anderen Systeme stark abfallen oder sogar abschalten. Unsere Panels sind die Panels der Zukunft, die auf kleinster Fläche den höchsten Ertrag erzielen. Die hohe Qualität wird durch etliche TÜV Zertifikate für Brandsicherheit, Hagelschlag bis 35 mm, Bruchsicherheit, Korrosion usw. belegt.

DER HEPA SOLAR RAHMEN: DIE STABILSTE KONSTRUKTION IM GESAMTEN MARKT

Kein Lochblech, keine abgesägten Profile, kein Verbiegen bei Wind, kein Klappern!

Unser patentierter Aufstellungsrahmen, mit sekundenschnellem Aufbau und individueller Winkeleinstellung besteht aus hochstabilem 6061-er Alu-Vierkantrrohr für maximale Festigkeit und Langlebigkeit. Er wird mithilfe unserer präzisen Technologie im eigenen Werk maßgefertigt, eloxiert und gelasert. Das Design ist geschützt, es gibt daher nur das HEPA Solar Original.

DER MIKROWECHSELRICHTER

Unser HEPA Solar Mikrowechselrichter ist mit den hochwertigsten elektronischen Bauteilen ausgestattet, denn selbst da gibt es große Unterschiede. Das Gehäuse ist von innen ausgegossen und somit komplett wasserdicht (IP67). Die Mikrowechselrichter haben WLAN und Bluetooth an Bord und nutzen eine der besten und komfortabelsten App-Anbindungen mit einstellbarer Ausgangsleistung.

FAZIT

Aufgrund aller aufgeführten Fakten können wir mit Stolz behaupten: Ja, wir haben das hochwertigste Komplettkraftwerk, das in dem gesamten Markt erhältlich ist.

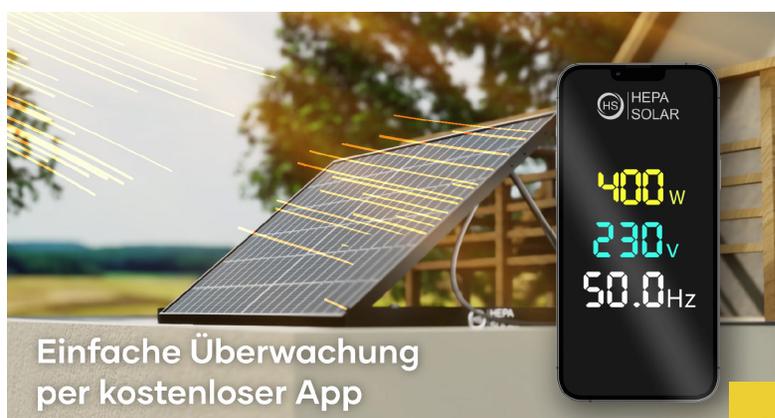
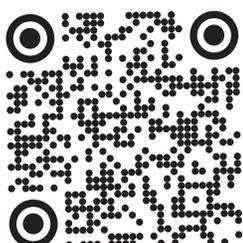
Bei uns wird Qualität noch **GROß** geschrieben und wer „billig billig“ sucht, wird bei HEPA nicht fündig werden.

EINFACHE ÜBERWACHUNG PER KOSTENLOSER APP

Durch die bereits vorhandene WLAN-Funktion am Mikrowechselrichter können Sie die Leistung jederzeit mit der kostenlosen App auf Ihrem Smartphone auslesen und anzeigen lassen.



KOSTENLOSER DOWNLOAD APP



DARUM SETZT HEPA SOLAR AUF DIE HJT-TECHNOLOGIE

Die Heterojunction-Technologie (HJT) wurde lange Zeit übersehen. Doch in den vergangenen Jahren hat sie an Dynamik gewonnen und ihr wahres Potenzial gezeigt. Die HJT-Technologie löst einige häufige Probleme von herkömmlichen PV-Panels.

Heterojunction-Solarzellen (HJT) sind eine Kombination aus **kristallinen Solarzellen und Dünnschichtzellen**. Der dünne monokristalline Siliziumwafer hat jeweils auf der Vor- und Rückseite eine hauchdünne Beschichtung aus amorphem Silizium. Der Vorteil ist, dass dadurch ein breiteres Spektrum des Sonnenlichts genutzt werden kann. HJT-Solarzellen haben deshalb hohe Wirkungsgrade von bis zu **25 %** und mehr.

Bei einer normalen Solarzelle befinden sich die n- und p-Dotierungen innerhalb nur einer Siliziumschicht. Auf diese Weise entsteht eine sehr unregelmäßige **Grenzflächenstruktur** der unterschiedlichen Dotierungen. Bei einer Heterojunction-Solarzelle ist die Grenzflächenstruktur homogen, mit nur minimalen Unregelmäßigkeiten, da die komplette Schicht ein und dieselbe Dotierung hat.

	Heterojunction	Monokristallin	Polykristallin
Material	Mono c-Si, a-Si:H	Mono c-Si	Poly c-Si
Haltbarkeit	30 Jahre	25-30 Jahre	25-30 Jahre
Temperaturkoeffizient	-0,21%/°C	-0,446%/°C	-0,387%/°C
Höchster Wirkungsgrad	26,70%	25,40%	24,40%
Marktanteil	2-5%	36,00%	54,90%
Preis	teurer	moderat	günstiger

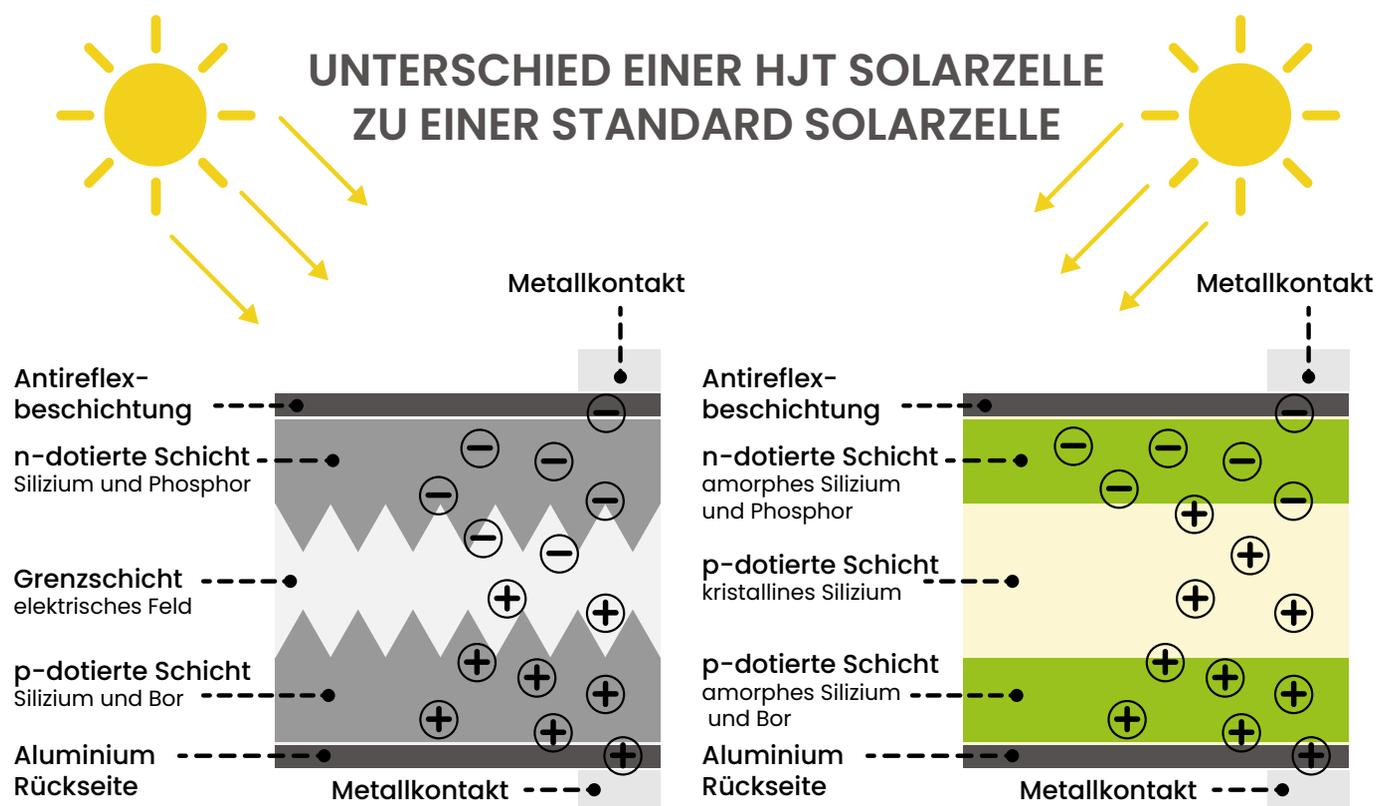
Vorteil der HJT-Solarzellen gegenüber normalen Solarzellen besteht daher darin, dass durch die **homogene Oberflächenstruktur** der positiven Schicht nur wenige Elektronen an die Löcher verloren gehen. Der Verlust des Stroms im Übergang von der Solarzelle zum elektrischen Verbraucher ist deshalb geringer.

HOHER WIRKUNGSGRAD

Mit einem Wirkungsgrad von 26,0 % bei monofazialen Panels und mehr als 30 % bei bifazialen Panels ist Heterojunction eine der effizientesten Solartechnologien auf dem Markt. Dies macht sie für Anwendungen mit begrenztem Platzangebot sehr geeignet.

VORTEILE VON HJT-SOLARPANELS:

- sowohl direktes als auch indirektes Sonnenlicht wird genutzt
- höherer Stromertrag
- bessere Oberflächenpassivierung
- höhere Stromspannung und Leerlaufspannung
- geringerer Elektronenverlust im Übergang
- besserer Temperaturkoeffizient
- höhere Effizienz und Wirkungsgrad
- auch reflektiertes Sonnenlicht kann mit der Rückseite des Panels genutzt werden
- keine lichtinduzierte Degradation
- geringere Herstellungskosten als andere Technologien



Sowohl HJT als auch bifaziale (zweiseitige) Solarzellen können einfallendes Licht über die Rückseite der Zelle nutzen. Bei HJT-Panels sorgt die untere amorphe Schicht für die Lichtaufnahme über die Rückseite. Bei bifazialen Panels ist es eine zweite Glasscheibe, die das indirekte Licht der reflektierten Sonnenstrahlen von hinten zurück in die Zelle lässt. Auf diese Weise wird bei beiden Solarpaneltypen ein höherer Wirkungsgrad erzielt.

Heterojunction-Solarzellen sind keine Neuheit auf dem Photovoltaik-Markt. Dennoch ist ihr Marktanteil von nur 2 bis 5 % gering. Dabei hat die HJT-Technologie viele Vorteile. Hervorzuheben ist der hohe Wirkungsgrad von über 25 %. Es gibt weltweit nur sehr wenige, hochspezialisierte Fabriken, die die HJT-Panels produzieren können und HEPA Solar ist der einzige Anbieter am Markt, der Zugriff auf diese seltenen Panels hat.

FAQ – FRAGEN UND ANTWORTEN

Ist der Schuko-Stecker nach VDE zugelassen?

Um den flächendeckenden Einsatz von Mini-Energieerzeugungsanlagen zu ermöglichen, spricht sich der VDE dafür aus, den Schuko-Stecker für die Einspeisung bis zu einer System-Gesamtleistungsgrenze von 800 Watt zu tolerieren. Und das PI Photovoltaik Institut Berlin AG hat 2017 ermittelt, dass bis zu einer Leistung von 600 Watt kein neuer Leitungsschutz erforderlich ist, sodass auch bei einer Schuko-Steckdose keine Bedenken hinsichtlich der Sicherheit im Netz bestehen müssen. Im Gegensatz zum Schuko-Stecker erfüllt der Wieland-Stecker jedoch die Anforderungen bestimmter Normen. Dies betrifft zum einen die Norm DIN VDE V 0100-551-1 („Errichten von Niederspannungsanlagen“) und zum anderen die Norm DIN VDE V 0628-1 („Einspeisung in separate Stromkreise“). Aus der Erfüllung der Anforderungen beider Normen ergibt sich ein erhöhter Sicherheitsstandard bei der Nutzung von Stecker-PV-Anlagen. Allerdings ist für die Installation einer neuen Steckdose ein Elektrofachmann erforderlich und der Einbau eines Energiemessgeräts zum Monitoring der Erträge der Solaranlage ist nicht so einfach möglich.

Ist ein montiertes Modul bei gezogenem Schuko-Stecker berührungssicher?

Der Berührungsschutz ist selbstverständlich auch bei montiertem Modul und gezogenem Stecker durch den NA-Schutz im Mikrowechselrichter gegeben. Es besteht keine Gefahr für den Benutzer.

Besteht die Gefahr eines Kurzschlusses in der Anschlussleitung?

Es besteht keine Gefahr eines Kurzschlusses, der eine Leitung in Brand setzen könnte. Außerdem wird das System bei einem Kurzschluss oder einem anderen Problem an der Leitung oder am Anschluss durch den eingebauten NA-Schutz innerhalb von Millisekunden automatisch abgeschaltet.

Ist ein FI – Typ B nach VDE vorgeschrieben?

Gemäß VDE-Positionspapier: „Die Spannungsabschaltung für Mini-EEA mit Schuko-Stecker muss funktional sicher umgesetzt sein.“ Demnach ist der Nachweis des NA-Schutzes im Wechselrichter ausreichend. Alle in Deutschland zugelassenen Mikrowechselrichter haben einen Fehlerstromschutz und müssen diesen auch nachweisen können.

Was leistet der NA-Schutz im Mikrowechselrichter konkret?

Die Schaltung prüft ständig, ob am Hausanschluss ein Wechselstrom mit einer definierten Spannung und Frequenz anliegt. Das ist der Anschluss, in den eingespeist wird, also die Steckdose. Wenn einer oder beide Parameter schwanken oder ganz ausfallen, schaltet die NA-Schutzschaltung die Anlage innerhalb von Millisekunden sofort ab.

Darf der Schuko-Stecker eines HEPA Solar Moduls ohne Garantieverlust entfernt werden?

Ja, der Schuko-Stecker kann problemlos ausgetauscht werden.

Welche Schutzart hat der Schuko-Stecker?

Der Schuko-Stecker hat die Schutzart IP44.

Wie viel Zusatzgewicht ist für eine reine Gewichtsbeschwerung erforderlich?

Je nach Windgeschwindigkeit werden Zusatzgewichte von 32 bis 64 kg empfohlen. In der Bedienungsanleitung finden Sie eine Empfehlung für verschiedene Windgeschwindigkeiten.

Was sind die Vorteile der HJT-Solarzellen?

Dank der HJT-Technologie in den Panels der HEPA Solar Module wird sowohl direktes, als auch indirektes Sonnenlicht genutzt und sie sind weniger anfällig für Temperaturschwankungen. Die Module erreichen einen höheren Stromertrag, einen höheren Wirkungsgrad und eine höhere Effizienz. Das reflektierte Sonnenlicht wird über die Rückseite des Moduls absorbiert, normale Glasfolienmodule haben diese Eigenschaft nicht.

Was sind die Folgen durch eine Teil-Verschattung des Moduls?

Die HEPA Solar Module verwenden so genannte „Half-Cut Cells“. Das Verschattungsverhalten eines Halbzellenmoduls ist deutlich besser als das eines Standardmoduls. Denn wenn nur eine Hälfte des Moduls verschattet wird, kann die andere Hälfte des Moduls weiterhin die volle Leistung erbringen. Möglich wird dies durch Freilaufdioden in der Mitte des Moduls, die das Modul auch optisch in zwei Hälften teilen.

Was ist beim Stromzähler zu beachten?

Laut der aktuellen Gesetzeslage sind alle Stromzähler für den Betrieb einer Mini-EEA geeignet. Wer bereits einen der modernen Zähler hat, die im Rahmen des aktuellen Rollouts moderner Messeinrichtungen in alle Haushalte eingebaut werden, kann sicher sein, dass er alle Anforderungen an den Stromzähler erfüllt hat.

Macht man sich strafbar, wenn der Zähler keine Rücklaufsperrung hat?

Nach dem ersten Entwurf vom März 2023 veröffentlichte das Bundeswirtschaftsministerium am 5. Mai 2023 die finale Photovoltaik-Strategie, die die Forderung nach der Erlaubnis rückwärtsdrehender Zähler konkret aufnimmt. Unter den Maßnahmen findet sich der Punkt „Rückwärtsdrehende Zähler vorübergehend dulden“. Die Strategie sieht vor, dass Menschen ihre Balkon-Solaranlage „übergangsweise hinter jedem vorhandenen Zählertyp“ anschließen dürfen. Der zeitweise Betrieb soll demnach geduldet werden, „allerdings nur so lange (...) bis ein Zweirichtungszähler (im Regelfall eine moderne Messeinrichtung)“ vom zuständigen Messstellenbetreibenden installiert wird. Ausdrücklich ist demnach der Betrieb am rückwärtsdrehenden Zähler nicht dauerhaft und auch nicht für leistungsstärkere Anlagen „geplant und wäre auch nicht sachgerecht“.

Was ist beim Aufstellungsort zu beachten?

Die besten Erträge werden bei Südausrichtung erzielt, aber auch Ost- und Westausrichtung bringen gute Erträge. Eine Ausrichtung nach Norden sollte vermieden werden. Wichtig ist, dass das Solarmodul möglichst verschattungsfrei aufgestellt wird.

Auf welche Neigungswinkel können die HEPA Solar Anlagen eingestellt werden?

Die Neigung der Module kann in folgenden Stufen eingestellt werden: 15, 20, 25, 30 und 35 Grad.

Kann ich zwei HEPA Solar Module an unterschiedliche Steckdosen anschließen?

Selbstverständlich können zwei 400 Watt Module an verschiedenen Orten auf dem Grundstück installiert und dementsprechend zwei verschiedene Steckdosen verwendet werden.

Können die HEPA Solar Module erweitert werden?

Ja, die Module können ganz einfach per Plug and Play mit einem Verbindungskabel an den Wechselrichtern in Reihe geschaltet werden. Bei den 400 Watt Module bis zu 12 Stück und bei den 800 W Module bis zu 6 Stück.

Was muss ich bei einer Erweiterung beachten?

Es dürfen maximal zwei 400 Watt oder eine 800 Watt Module mit einem Schuko-Stecker betrieben werden. Werden mehrere Module zusammengeschaltet, müssen diese direkt im Schaltschrank angeschlossen werden. Wir empfehlen, die Module dann gleichmäßig auf die drei Phasen zu verteilen.

Wie lang sind die vorinstallierten Kabel?

Das Anschlusskabel hat eine Länge von 5 Metern und das Verbindungskabel für die in Reihe geschalteten Module hat eine Länge von 2 Metern.

Müssen Mini-EEZ-Anlagen beim Netzbetreiber angemeldet werden?

Ein Balkonkraftwerk muss nach der neusten Gesetzeslage nicht mehr beim Versorger angemeldet werden (das Gesetz greift ab dem 01.01.2024). Ab dann muss nur noch beim Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur registriert werden.

Muss eine Mini-EEZ-Anlage beim Vermieter angemeldet werden?

Häufig montieren Mieter Stecker-PV-Anlagen am Balkongeländer. Je nach Mietvertrag kann dafür die Zustimmung des Vermieters erforderlich sein. Da entsprechende Gerichtsurteile noch fehlen, empfiehlt es sich, den Vermieter immer zu informieren. Gleiches gilt für Eigentümergemeinschaften.

Welche TÜV-Zertifikate haben die Module der HEPA Solar Module?

Die Module wurden vom TÜV auf folgende Eigenschaften getestet: Hagelschlag bis 35 mm, Glasbruchsicherheit, Brandsicherheit, Korrosionsschutz und Windbelastbarkeit.

Wie funktioniert eine Heterojunction-Solarzelle?

Heterojunction-Zellen zeichnen sich durch einen n-leitenden Siliziumwafer aus, auf den beidseitig dünne Schichten aus dotiertem und intrinsischem, amorphem Silizium und transparente, leitfähige Oxidschichten (TCO) zur Aufnahme des erzeugten Stroms aufgebracht werden. Heteroübergangs-Technologie (engl. Heterojunction Technology, HJT) wurde vom japanischen Unternehmen Sanyo (heute: Panasonic patentiert und schon sehr lange für die Produktion von Solarzellen eingesetzt).

MEHR INFOS



Einspeisung auf einer oder 3 Phasen?

Oft wird uns die berechtigte Frage gestellt, ob man bei Plug-and-Play-Solaranlagen (Balkonanlagen) nicht Strom verschenkt, wenn man auf nur einer bzw. der „falschen“ Phase einspeist. Oder auch an welcher Steckdose man die Anlage anschliessen muss (an der selben Leistung wie z.B. der Kühlschrank). (Update 2021.08) Oder auch ob sich eine einphasige Anlage in eine bestehende Anlage mit 3 Phasen einfügt.

MEHR INFOS





HEPA SOLAR

HEPA Solar GmbH & Co. KG

Feuerweg 6b

27639 Wurster Nordseeküste

+49 (0) 4741 60 38 48 - 0

office@hepa-solar.com

www.hepa-solar.com

 hepasolar

 hepa.solar

 @hepasolar

DOWNLOADS



Auf unserem Cloud-server stellen wir Ihnen Anleitungen und Werbematerial zur Verfügung.