

# STROM AUS DER SONNE – JEDERZEIT, ÜBERALL.





# SOLARA – immer die richtige Wahl!



# SOLARA®

## DIE GROSSE FREIHEIT

Die schönsten Flecken auf der Erde haben keine Steckdose. Mit SOLARA können Sie trotzdem Ihren Urlaub dort genießen, wo es Ihnen gefällt. Sonnenstrom schenkt Ihnen die Freiheit, von der Sie beim Kauf Ihres Wohnmobils oder Ihrer Yacht geträumt haben.

## FÜR TECHNISCHE EINRICHTUNGEN OHNE NETZANSCHLUSS

Ob Funkmast, Seezeichen oder ein Krankenhaus am Ende der Welt. Strom wird überall gebraucht. Professionelle Solaranlagen von SOLARA liefern auch dafür zuverlässig Energie.

## BEWÄHRTE QUALITÄT SEIT ÜBER 25 JAHREN

Wer so lange erfolgreich Solartechnik produziert, hat wohl alles richtig gemacht. Unsere Kunden sind zufrieden, weil wir langlebige und zuverlässige Solaranlagen liefern. Stets werden nur die neuesten Technologien und Materialien verwendet, um unsere Produkte immer leistungsfähiger zu machen.

## PREMIUM QUALITÄT - MADE IN GERMANY

Alle SOLARA Solarmodule werden in Deutschland produziert. Nur so sind kurze und CO<sub>2</sub> reduzierte Lieferwege möglich. Produktinnovationen können einfach und schnell umgesetzt werden. Deutsche Ingenieurskunst garantiert gleichbleibend hohe Qualität.

## WIR LIEBEN PHOTOVOLTAIK

SOLARA sind auch: Ingenieure mit langer Erfahrung und großer Leidenschaft für die Solartechnik. Hamburger Kaufleute die Freude daran haben Solaranlagen zuverlässig und sicher überall in die Welt zu liefern.



## SOLARTECHNIK IN GEPRÜFTER QUALITÄT

Immer mehr Kunden fordern eine preiswerte Alternative in klassischer Qualität. Gut und günstig lässt SOLARA die DCsolar Solarmodule in Asien produzieren.

## „AUCH IN DER ECONOMY CLASS KANN MAN GUT UND SICHER FLIEGEN“

DCsolar Solarmodule werden von der SOLARA in Deutschland entwickelt. Geprüfte und zertifizierte Produktionsstätte unter deutsch-asiatischem Management in Asien produziert DCsolar Module nach diesen Vorgaben.

## ATTRAKTIVE KOMPLETTSETS

DCsolar Module können mit allen hochwertigen SOLARA Montagesystemen und Laderegeln kombiniert werden. Die DCsolar Komplettsets in SOLARA Qualität haben einen überaus attraktiven Preis.

Sie haben die Wahl: Premium Qualität Made in Germany oder den Klassiker aus Asien.

GEPRÜFTE

**SOLARA®**

QUALITÄT

GEPRÜFTE

**SOLARA®**

SICHERHEIT

GEPRÜFTE

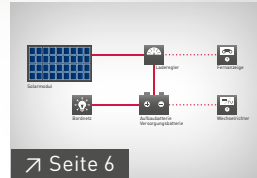
**DCsolar**

QUALITÄT



# INHALT

## Solaranlagen Tipps



Tipps für die Anlagen-  
auslegung



So finden Sie die  
richtige Anlagengröße

## SOLARA Solarmodule & Sets



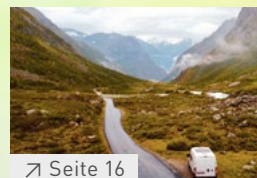
Power M-Serie



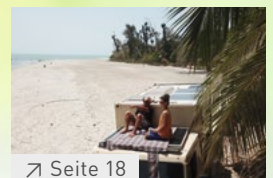
M-Serie



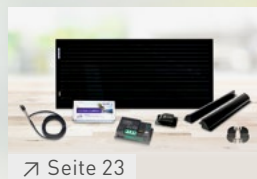
Power Mobil



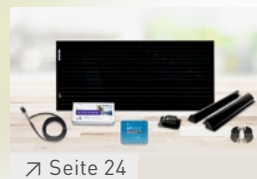
S-Serie



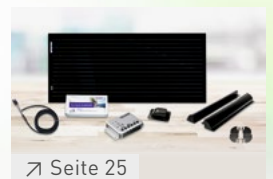
S-Serie Vision



SOLARA Komplett-Set  
Premium Pack EBL



SOLARA Komplett-Set  
Premium Pack MPPT



SOLARA Komplett-Set  
Profi Pack

## Laderegler & Anzeigen



SOLARA



Votronic



Victron



MorningStar

# SOLARA.DE



## Montagesysteme & Zubehör



➤ Seite 33

**ABS- und Aluminium-  
Haltespoiler**



➤ Seite 34

**Dachdurchführungen**



➤ Seite 35

**Zubehör**

## DCsolar Solarmodule & Sets



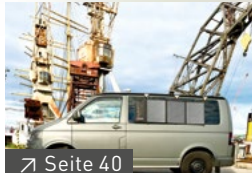
➤ Seite 36

**Starke Energie für  
Unterwegs**



➤ Seite 38

**Power Flex**



➤ Seite 40

**Power Move**



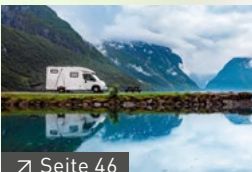
➤ Seite 42

**OBD-2 Batterielader**



➤ Seite 44

**EcoLux HV-Serie**



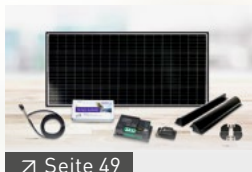
➤ Seite 46

**EcoLux Serie**



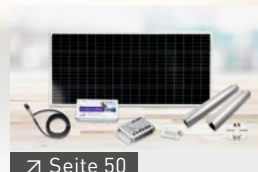
➤ Seite 48

**DCsolar Komplett-Set  
Power MPPT HV**



➤ Seite 49

**DCsolar Komplett-Set  
Power MPPT EBL HV**



➤ Seite 50

**DCsolar Komplett-Set  
Power Profi**



➤ Seite 51

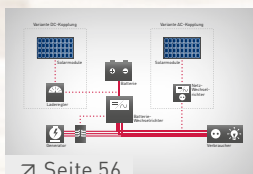
**Zubehör**

## Kommerzielle Anwendungen



➤ Seite 52

**Lösungen für jede  
Anwendung**



➤ Seite 56

**Das Off-Grid System**



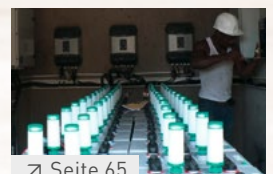
➤ Seite 58

**Solarmodule**



➤ Seite 60

**Laderegler &  
Wechselrichter**



➤ Seite 65

**Batterien**

# Unabhängige Energieversorgung

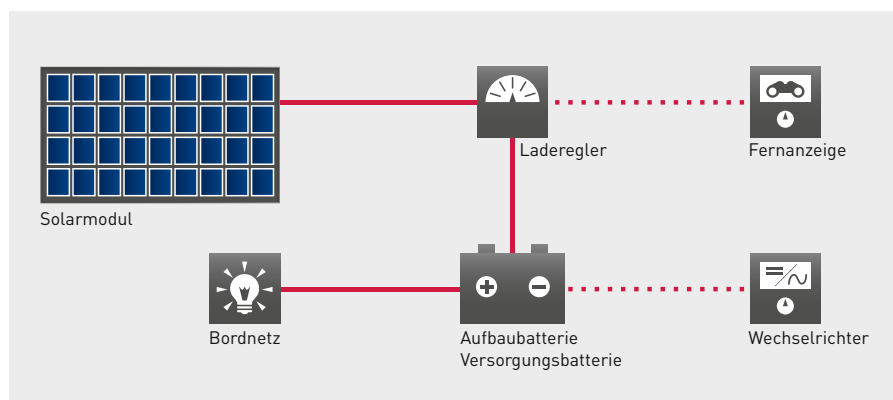
## ANLAGEN FÜR JEDEN BEDARF

Auch im kleinen Leistungsbereich ist Verlässlichkeit ein entscheidendes Kriterium. Egal ob Reisemobil, Boot oder Messstation, oft reicht schon eine kleine Solaranlage, auch ohne komplizierte Wechselrichter, um eine Stromversorgung sicherzustellen.

Auf den folgenden Seiten finden Sie eine Vielzahl von Komplettlösungen, für nahezu jeden Anwendung. Vorteil der Solarsysteme von SOLARA ist ihr schneller Aufbau, denn alle Teile der Systeme sind optimal aufeinander abgestimmt und plug & play.

## MAXIMAL FLEXIBEL

Darüber hinaus bilden alle Systeme eine solide Basis für Erweiterungen. Der modulare Aufbau sorgt für maximale Flexibilität: Weitere Komponenten lassen sich jederzeit nachträglich und Schritt für Schritt einbinden – entsprechend einem eventuell wachsenden Energiebedarf.



## IHREN ENERGIEBEDARF ERMITTELN

Um herauszufinden wie groß Ihre Solaranlage sein sollte, müssen Sie sich Ihre Verbraucher und deren Energiebedarf etwas näher ansehen. Dieser hängt von der Geräteanzahl, der Leistungsaufnahme des Gerätes und der täglichen Einschaltzeit ab. Zusätzlich beeinflussen die Anzahl der Personen und die Nutzungsperiode im Jahr den Energieverbrauch.

Summieren Sie Ihren Energieverbrauch gem. der nachfolgenden Tabelle einfach auf - das Ergebnis ist Ihr täglicher Energiebedarf. Abhängig von Ihrem Verbrauchsverhalten und der Nutzungszeit über das Jahr soll dann dieser Verbrauch mehr oder weniger über die Solaranlage abgedeckt werden.

| Verbraucher 12 Volt                                   | Leistung | Berechnung                                          | Laufzeit            | Verbrauch Ah | Verbrauch Wh/Tag |
|-------------------------------------------------------|----------|-----------------------------------------------------|---------------------|--------------|------------------|
| TV/Sat                                                | 60 W     | $60 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 5,0 \text{ A}$    | x 1,5 h             | 7,5          | 90               |
| Leuchten                                              | 16 W     | $16 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 1,3 \text{ A}$    | x 2,0 h             | 2,6          | 32               |
| Druckwasserpumpe                                      | 25 W     | $25 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 2,1 \text{ A}$    | x 0,25 h            | 0,5          | 6                |
| Ladegeräte/Netzteile                                  | 90 W     | $90 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 7,5 \text{ A}$    | x 5,0 h             | 37,5         | 48               |
| Fön                                                   | 1.500 W  | $1.500 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 125 \text{ A}$ | x 0,1 h             | 12,5         | 150              |
| Radio                                                 | 15 W     | $15 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 1,25 \text{ A}$   | x 2,0 h             | 2,5          | 30               |
| Kompressor Kühlbox/-schrank <sup>1</sup>              | 40 W     | $40 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 3,33 \text{ A}$   | x 10 h <sup>2</sup> | 33,3         | 400              |
| Combiheizung 4 kW Diesel (inkl. Gebläse) <sup>1</sup> | 30 W     | $30 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 2,5 \text{ A}$    | x 24 h              | 60,0         | 720              |

<sup>1</sup> gemittelte Kompressorlaufzeit/Heizleistung, <sup>2</sup> inkl. etwa 10% Verlust Wechselrichter

| 230V-Verbraucher/Wechselrichter | Leistung           | Berechnung                                          | Laufzeit | Verbrauch Ah      | Verbrauch Wh/Tag |
|---------------------------------|--------------------|-----------------------------------------------------|----------|-------------------|------------------|
| 4x Espresso                     | 1.200 W            | $1.200 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 100 \text{ A}$ | x 0,04 h | 4,5 <sup>2</sup>  | 120              |
| Induktionskochfeld              | 1.700 W            | $1.700 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 142 \text{ A}$ | x 0,5 h  | 78,0 <sup>2</sup> | 850              |
| Klimaanlage Freshjet 2000       | 940 W <sup>3</sup> | $940 \text{ W} \div 12 \text{ V} = 78 \text{ A}$    | x 1,0 h  | 86,0 <sup>2</sup> | 940              |

<sup>2</sup> inkl. etwa 10% Verlust Wechselrichter, <sup>3</sup> elektr. Leistungsaufnahme bei 2.000 W Kühlbetrieb



# So finden Sie die richtige Anlagengröße

## MODUL IST NICHT GLEICH MODUL

Um herauszufinden welche Anlagengröße die Richtige ist, empfiehlt sich ein genauer Blick auf die Rahmenbedingungen wie Reisezeit, Reiseverhalten und Fahrzeuggröße.

- Um die Standzeit zu verlängern muss nicht immer der gesamte Verbrauch abgedeckt werden. Oft reicht es nur einen Teil durch die Solaranlage auszugleichen.
- Bei überwiegender Nutzung im Sommer liefert die Solaranlage sehr gute Erträge und kann kleiner gewählt werden
- Bei wenigen Personen an Bord ist meist der Energieverbrauch auch geringer und die Solaranlage kann kleiner gewählt werden



### Solaranlage bis 110 Watt

- Ideal für Camper Vans und kleine Reisemobile
- Überwiegend Wochenendtouren in der Sommerzeit
- Verbraucher: Licht, Pumpe, Radio, kleine Kompressor-kühlbox

**Produktempfehlung:** Module der S-Serie oder M-Serie

### Solaranlage mit 110 Watt (440 Wh/Tag)

- Ideal für kleinere bis mittlere Reisemobile
  - Nutzungszeitraum: April bis September
  - Verbraucher: Licht, Pumpe, Radio, TV/SAT
- Produktempfehlung:** SOLARA oder DCsolar Komplettssets, Module der S-Serie, Power Mobil, Power Mobil Plus

### Solaranlage mit 110 - 220 Watt (440-880 Wh/Tag)

- Ideal für mittlere bis große Reisemobile
  - Nutzungszeitraum: ganzjährig
  - Verbraucher: Licht, Pumpe, Radio, TV/SAT, kleine Kompressorkühlbox
- Produktempfehlung:** SOLARA oder DCsolar Komplettssets, Module der S-Serie

### Solaranlage mit mehr als 220 Watt (> 880 Wh/Tag)

- Ideal für mittlere bis große Reisemobile
  - Nutzungszeitraum: ganzjährig
  - Verbraucher: Licht, Pumpe, Radio, TV/SAT, Kompressorkühlschrank, E-Bike Lader
- Produktempfehlung:** SOLARA oder DCsolar Komplettssets, Module der S-Serie



### Solaranlage kleiner 25 Watt

- Alle Bootsgrößen und Typen
  - Erhaltungsladung für das Batteriesystem
  - Nutzungszeitraum: ganzjährig
- Produktempfehlung:** Solara M-Serie

### Solaranlage mit 30 - 80 Watt

- Segelboote, Motorboote
  - Deutliche Streckung der Batteriekapazität
  - Kompressorkühlbox, Radio, Navigation, Licht
  - Sommerzeit, Wochenend Törns, 2-3 Tage Ankerzeit
- Produktempfehlung:** Solara M-Serie, Power Mobil

### Solaranlage mit 80 - 150 Watt

- Segelboote, Charter Boote
  - Hohe Verbrauchsabdeckung
  - Kompressorkühlbox, Radio, Navigation, Licht, Kommunikation, TabletPC
  - Sommerzeit, Langfahrt, Törns mit wenig Hafenzeit
- Produktempfehlung:** Solara M-Serie, Power M-Serie, Power Mobil

### Solaranlage mit 150 Watt und mehr

- Große Segelboote, Katamaran, gr. Charter Boote
  - Fast vollständige Verbrauchskompensation
  - Kompressorkühlbox, Radio, Navigation, Licht, Kommunikation, TabletPC
  - Zeitraum April-September, Langfahrt, Törns mit wenig bis keiner Hafenzeit
- Produktempfehlung:** Solara M-Serie, Power M-Serie, S-Serie







## Pothole Rodeo – Mit Solar von Österreich zum schwarzen Meer und zur Adria zurück

LUKAS, STEFANIE, CHRISTIAN UND DANIEL, TEAM #106 BULLIVERS REISEN

„Wir haben immer Solarstrom gehabt. Unsere mobile Solaranlage für extreme Reisen hat stets für geladene Batterien gesorgt. Laden mit Solara-Solarmodul ist super!

Unser Fazit: Ein genialer Abenteuerurlaub mit unglaublichen Erlebnissen, Orten und Menschen! Und wer weiß, vielleicht gehen wir ja nächstes Jahr wieder an den Start, wenn die Suche nach den letzten Schlaglöchern Europas weitergeht... :)“

### DCsolar Power Move

|               |                                                                   |
|---------------|-------------------------------------------------------------------|
| Anlagenstärke | 120 Watt                                                          |
| Geeignet für  | Segelboote, Kastenwagen und Wohnmobile                            |
| Produkte      | 1 x DCsolar Power move mit 120 Watt<br>1 x Laderegler Fox 062, 6A |
| Zubehör       | Verlängerungskabel 10m/5m                                         |

➔ [Alle Infos zu unseren portablen Modulen finden sie auf den Seiten 14 und 40](#)



**Flexibel einsetzbar –  
überall.**

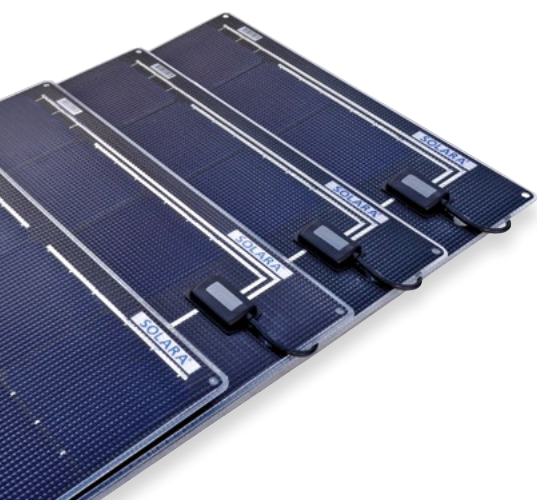


Lange  
Lebensdauer  
auch unter  
extremen  
Bedingungen.

## SOLARA Power M-Serie

### HÖCHSTER TAGESERTRAG DURCH SUNPOWER ZELLEN

- Solarzellen mit über 23% Wirkungsgrad
- Extra Zellen für effizienteres Laden
- Ertragsstark zu jeder Jahreszeit durch bestes Schwachlichtverhalten – auch bei diffusem Licht
- Entwickelt und gefertigt für den dauerhaften Einsatz zu Wasser und an Land
- Alle Materialien widerstehen extremer Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit, See- und Salzwasser
- Zellprotector mit externen Schutzdioden im Lieferumfang enthalten
- Extrem flacher Modul-Aufbau mit Aluminium-Sandwich-Trägerplatte
- Besonders flach verklebter und verschraubter Kabelausgang mit Zugentlastung
- Voll begehbar bei festem Untergrund
- Kabeldurchführung direkt durch die Trägerplatte schon vorbereitet
- Fertigung ausschließlich in Deutschland

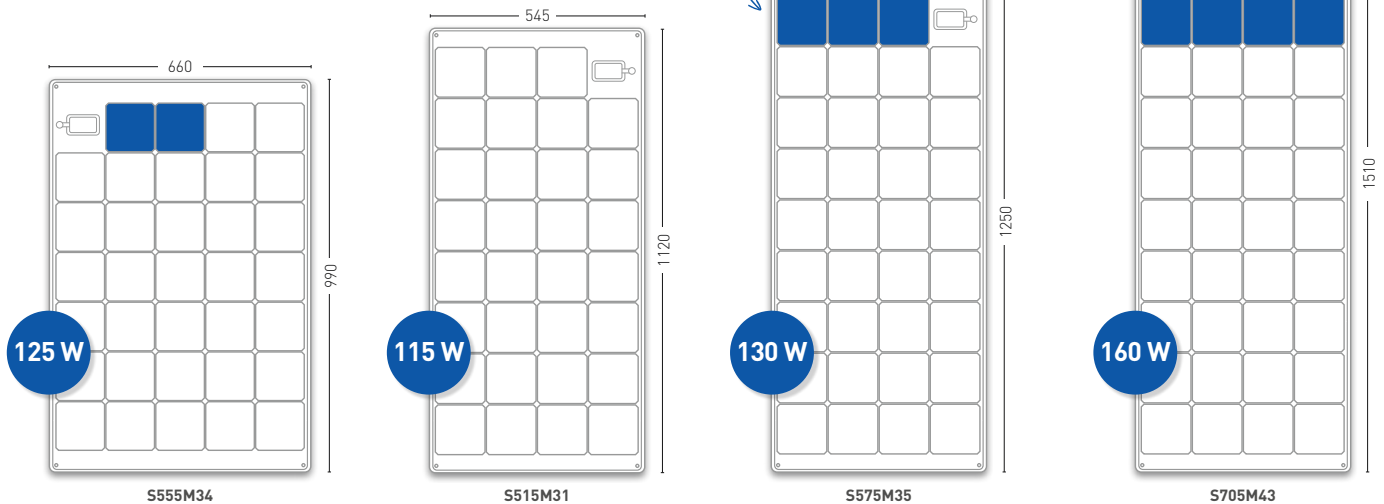




# SOLARA Power M-Serie



Extra Zellen  
für effizienteres  
Laden!



## ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                              | S555M34 | S515M31 | S575M35 | S705M43  |
|--------------------------------------------------|---------|---------|---------|----------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d    | 555     | 515     | 575     | 705      |
| Nennleistung <sup>1</sup> (P <sub>mpp</sub> ) Wp | 125     | 115     | 130     | 160      |
| Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> ) A            | 6,40    | 6,40    | 6,40    | 6,40     |
| Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> ) V            | 24,82   | 22,63   | 25,55   | 31,39    |
| Spannung (U <sub>mpp</sub> ) V                   | 21,08   | 19,22   | 21,70   | 26,66    |
| Strom (I <sub>mpp</sub> ) A                      | 6,04    | 6,04    | 6,04    | 6,04     |
| Zellenanzahl                                     | 34      | 31      | 35      | 43       |
| Preis in Euro                                    | 949,00  | 859,00  | 959,00  | 1.109,00 |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

## Maße und Gewichte

|                     |               |                |                |                |
|---------------------|---------------|----------------|----------------|----------------|
| Maße (L x B x H) mm | 990 x 660 x 4 | 1120 x 545 x 4 | 1250 x 545 x 4 | 1510 x 545 x 4 |
| Gewicht kg          | 3,85          | 3,6            | 3,95           | 5,2            |
| Zellabmessung mm    | 125 x 125     | 125 x 125      | 125 x 125      | 125 x 125      |

## Thermische Eigenschaften (pro Zelle)

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| TK P <sub>mpp</sub> %/°C | -0,29  |
| TK U <sub>oc</sub> mV/°C | -1,74  |
| TK I <sub>sc</sub> mA/°C | 2,90   |
| NOCT °C                  | 46 ± 2 |

## Verwendete Materialien

|                       |                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Zelltechnologie       | Sunpower, monokristallin mit Rückseitenkontaktierung                       |
| Vorderseite/Rückseite | ETFE Front- und Rückseitenfolie, am Rand verschweißt                       |
| Kabelausgang          | Robuster, flacher, seewasserdichter Kabelausgang, verklebt und verschraubt |
| Anschlusskabel        | 3 m, 2 x 2,5 mm <sup>2</sup>                                               |

## Weitere Angaben

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit P <sub>mpp</sub> bei STC | ± 5 %           |
| zulässige Betriebstemperatur             | -40°C bis +85°C |





## SOLARA M-Serie

### EXTREM FLACH, BEGEHBAR UND SEMIFLEXIBEL

- Stabilität und maximale Wärmeabfuhr durch innovative Aluminium-Sandwich-Trägerplatte
- Extra Zellen für effizienteres Laden
- Alle Materialien widerstehen extremer Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit, See- und Salzwasser
- Teflon-artige extrem widerstandsfähige Schutzfolie auf Vorder- und Rückseite
- Besonders flach verklebter und verschraubter Kabelausgang mit Zugentlastung
- Zellprotektor mit externen Schutzdioden im Lieferumfang enthalten
- Kabeldurchführung direkt durch die Trägerplatte schon vorbereitet
- Fertigung ausschließlich in Deutschland

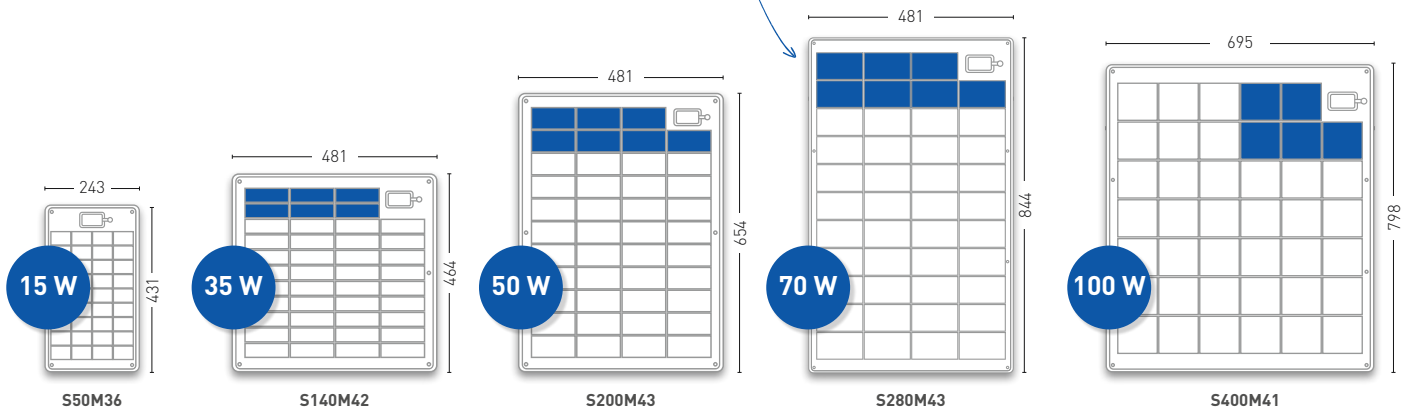




# SOLARA M-Serie



Extra Zellen  
für effizienteres  
Laden!



## ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                              | S50M36 | S140M42 | S200M43 | S280M43 | S400M41 |
|--------------------------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d    | 50     | 140     | 200     | 280     | 400     |
| Nennleistung <sup>1</sup> (P <sub>mpp</sub> ) Wp | 15     | 35      | 50      | 70      | 100     |
| Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> ) A            | 0,72   | 1,44    | 2,15    | 2,85    | 4,29    |
| Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> ) V            | 24,48  | 28,56   | 29,24   | 29,24   | 27,88   |
| Spannung (U <sub>mpp</sub> ) V                   | 20,88  | 24,36   | 24,94   | 24,94   | 23,87   |
| Strom (I <sub>mpp</sub> ) A                      | 0,69   | 1,38    | 2,05    | 2,72    | 4,10    |
| Zellenanzahl                                     | 36     | 42      | 43      | 43      | 41      |
| Preis in Euro                                    | 309,00 | 419,00  | 509,00  | 659,00  | 819,00  |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

## Maße und Gewichte

|                     |               |               |               |               |               |
|---------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Maße (L x B x H) mm | 431 x 243 x 4 | 464 x 481 x 4 | 654 x 481 x 4 | 844 x 481 x 4 | 798 x 695 x 4 |
| Gewicht kg          | 0,7           | 1,5           | 2,0           | 2,6           | 3,5           |
| Zellabmessung mm    | 52 x 35       | 104 x 35      | 104 x 52      | 104 x 69      | 104 x 104     |

## Thermische Eigenschaften

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| TK P <sub>mpp</sub> %/C | -0,40  |
| TK U <sub>oc</sub> %/C  | -0,32  |
| TK I <sub>sc</sub> %/C  | 0,06   |
| NOCT °C                 | 46 ± 2 |

## Weitere Angaben

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit P <sub>mpp</sub> bei STC | ± 5 %           |
| zulässige Betriebstemperatur             | -40°C bis +85°C |

## Verwendete Materialien

|                            |                                                                                     |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| Zelltechnologie            | monokristallin-PERC                                                                 |
| Vorderseite/Rückseite      | ETFE Front- und Rückseitenfolie, am Rand verschweißt                                |
| Kabelausgang               | Robuster, kleiner, flacher, seewasserdichter Kabelausgang, verklebt und verschraubt |
| Hotspot Protektor (extern) | Beiliegend bei S200M43, S280M43 und S400M41                                         |
| Anschlusskabel             | 3 m, 2 x 1,5mm <sup>2</sup> oder 3x 1,5mm <sup>2</sup>                              |





Mobil und  
flexibel in jeder  
Lage!

## SOLARA Power Mobil

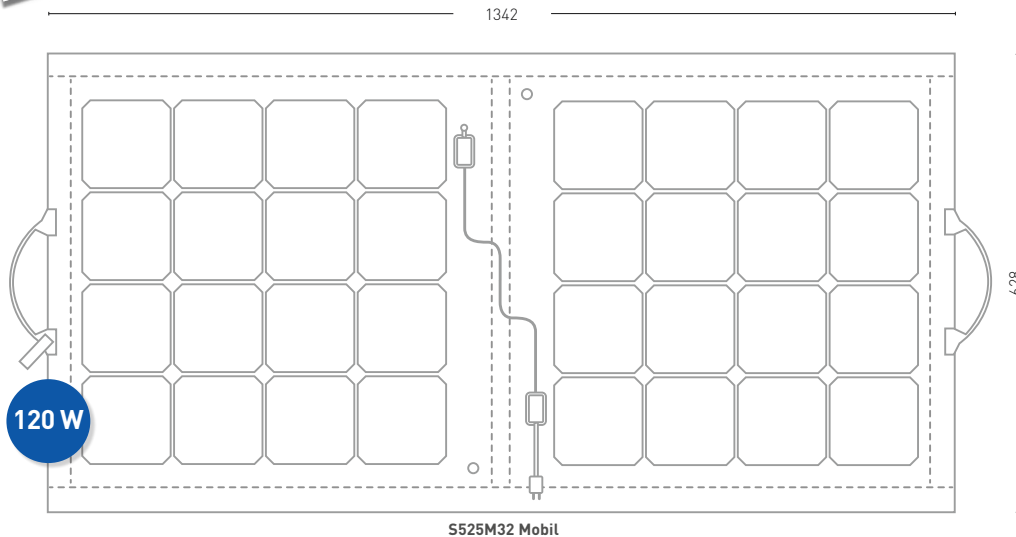
### PLUG & PLAY MIT KABELLADEREGLER

- Dank innovativer voll umlaufender Stoffeinfassung flexibel einzusetzen
- Ösen, Loxx-Knöpfe, Klettband oder Reißverschluss nachrüstbar
- Platzsparend verstaubar durch zusammenklappbare Modulfläche
- Effektive Batterieladung auch bei Fahrzeug im Schatten
- Extrem hohe Effizienz durch die Verwendung von Sunpower Zellen mit 23% Wirkungsgrad
- Alle Materialien widerstehen extremer Hitze, hoher Luftfeuchtigkeit, See- und Salzwasser
- Fertigung ausschließlich in Deutschland





## SOLARA Power Mobil



### ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                           | S525M32 Mobil |
|-----------------------------------------------|---------------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d | 525           |
| Nennleistung <sup>1</sup> (Pmpp) Wp           | 120           |
| Kurzschlussstrom (Isc) A                      | 6,40          |
| Leerlaufspannung (Uoc) V                      | 23,36         |
| Spannung (Ump) V                              | 19,85         |
| Strom (Imp) A                                 | 6,04          |
| Zellenanzahl                                  | 32            |
| Preis in Euro                                 | 999,00        |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

### Maße und Gewichte

|                                      |                |
|--------------------------------------|----------------|
| Maße aufgeklappt (L x B x H) mm      | 1342 x 628 x 6 |
| Maße zusammengeklappt (L x B x H) mm | 685 x 628 x 25 |
| Gewicht kg                           | 5,5            |
| Zellabmessung mm                     | 125 x 125      |

### Thermische Eigenschaften (pro Zelle)

|              |        |
|--------------|--------|
| TK Pmpp %/°C | -0,29  |
| TK Uoc mV/°C | -1,74  |
| TK Isc mA/°C | 2,90   |
| NOCT °C      | 46 ± 2 |

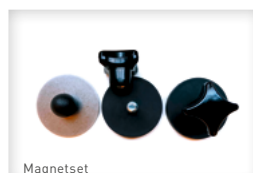
### Verwendete Materialien

|                       |                                                                            |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Zelltechnologie       | Sunpower, monokristallin mit Rückseitenkontaktierung                       |
| Vorderseite/Rückseite | ETFE Front- und Rückseitenfolie, am Rand verschweißt                       |
| Kabelausgang          | Robuster, flacher, seewasserdichter Kabelausgang, verklebt und verschraubt |

### Weitere Angaben

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit Pmpp bei STC | ± 5 %           |
| zulässige Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C |

**Im Lieferumfang enthalten:** Kabel-Laderegler Fox 062, Kabel 5 m, am Modul mit Sure Seal Stecker  
**Optional erhältlich:** Verlängerungskabel mit Sure Seal Stecker, 5 m | Loxx-Knöpfe | Ösenset inkl. Henkellocheisen | Isolier und Verdunklungsmatte für sämtliche Van-Modelle, Magnetset für Metallflächen oder Stoffe

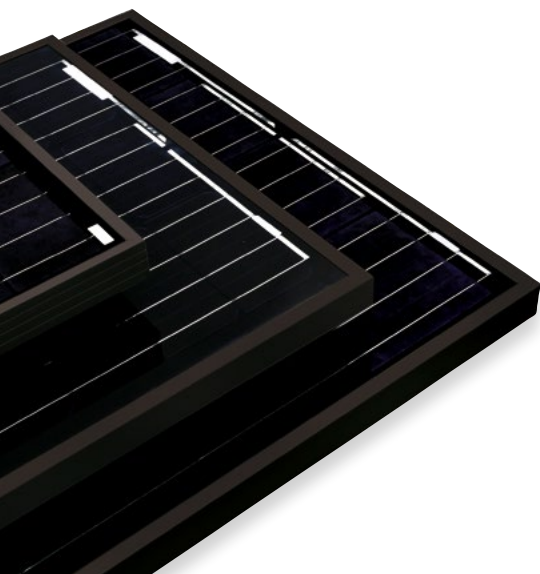




## SOLARA S-Serie

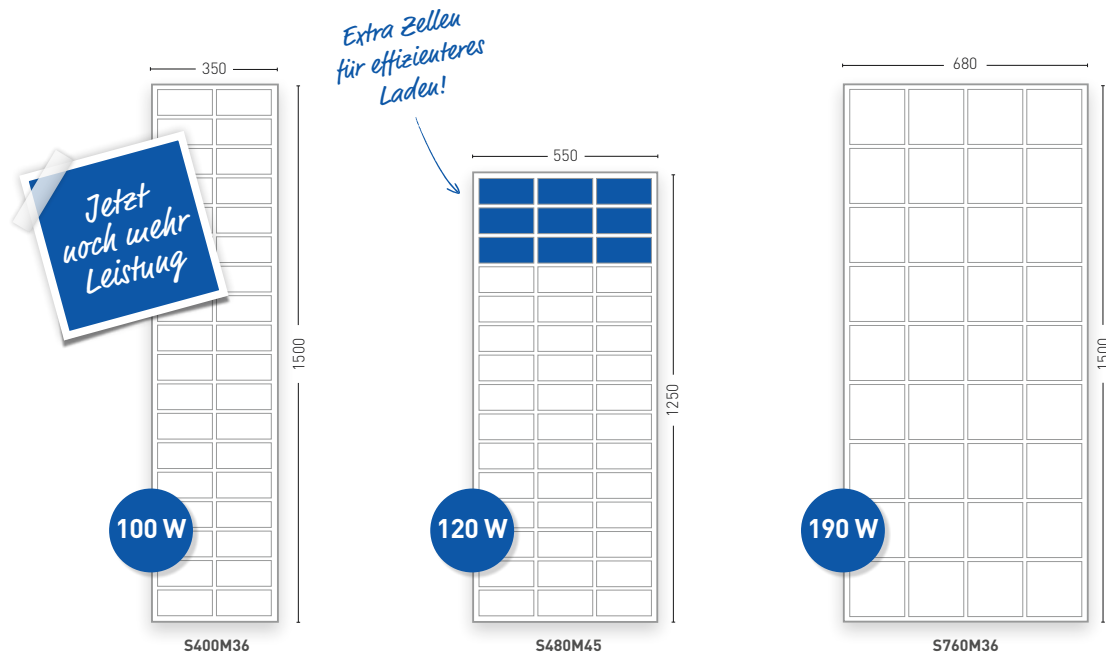
### ROBUST UND ZUVERLÄSSIG FÜR DEN MOBILEN EINSATZ ENTWICKELT

- Solarmodule mit 36/45 Hochleistungs-Solarzellen
- Extra Zellen für effizientes Laden (bei S480M45)
- Entwickelt und gefertigt für den dauerhaften Einsatz zu Wasser und an Land
- Robuster, seewasserbeständiger, verwindungssteifer Aluminium-Profilrahmen
- Entwässerungsbohrungen im Rahmen zur Verhinderung von Frostschäden
- Große, wasserdichte Anschlussdose mit Anschlusskabel, MC4 kompatibel
- Fertigung ausschließlich in Deutschland





# SOLARA S-Serie



## ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                              | S400M36 | S480M45 | S760M36 |
|--------------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d    | 400     | 480     | 760     |
| Nennleistung <sup>1</sup> (P <sub>mpp</sub> ) Wp | 100     | 120     | 190     |
| Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> ) A            | 5,04    | 4,89    | 10,09   |
| Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> ) V            | 24,16   | 29,94   | 24,14   |
| Spannung (U <sub>mpp</sub> ) V                   | 20,70   | 25,65   | 20,13   |
| Strom (I <sub>mpp</sub> ) A                      | 4,83    | 4,68    | 9,44    |
| Zellenanzahl                                     | 36      | 45      | 36      |
| Preis in Euro                                    | 369,00  | 369,00  | 449,00  |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

## Maße und Gewichte

|                     |                 |                 |                 |
|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Maße (L x B x H) mm | 1500 x 350 x 35 | 1250 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 |
| Gewicht kg          | 7,9             | 6,6             | 9,3             |
| Zellabmessung mm    | 156 x 78        | 156 x 78        | 156 x 156       |

## Thermische Eigenschaften

|                          |        |
|--------------------------|--------|
| TK P <sub>mpp</sub> %/°C | -0,42  |
| TK U <sub>oc</sub> %/°C  | -0,32  |
| TK I <sub>sc</sub> %/°C  | 0,04   |
| NOCT °C                  | 46 ± 2 |

## Verwendete Materialien

|                 |                                               |
|-----------------|-----------------------------------------------|
| Zelltechnologie | monokristallin-PERC                           |
| Vorderseite     | gehärtetes Solarglas                          |
| Modulrahmen     | eloxierter Hohlkammer-Profilrahmen in schwarz |
| Anschlussdose   | IP67 mit MC4 kompatibel Steckverbinder        |

## Weitere Angaben

|                                          |                 |
|------------------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit P <sub>mpp</sub> bei STC | ± 5 %           |
| zulässige Betriebstemperatur             | -40°C bis +85°C |
| Glasstärken                              | 3,2/2,0 mm      |





## SOLARA S-Serie Vision

### UNVERWÜSTLICH DURCH DIE EINZIGARTIGE GLAS-/GLAS-TECHNOLOGIE

- Voll begehbar
- Bifaciale MonoPerc Hochleistungszellen
- Extra Zellen für effizientes Laden (bei S450M42)
- Robuster, seewasserbeständiger Aluminium-Profilrahmen
- Tropendach tauglich und OFF-ROAD-Einsatz geeignet
- Große, wasserdichte Anschlussdose mit Anschlusskabel, MC4 kompatibel
- Geeignet für den Einsatz auch unter extremen Klimabedingungen
- Entwickelt und gefertigt für den dauerhaften Einsatz zu Wasser und an Land
- Fertigung ausschließlich in Deutschland

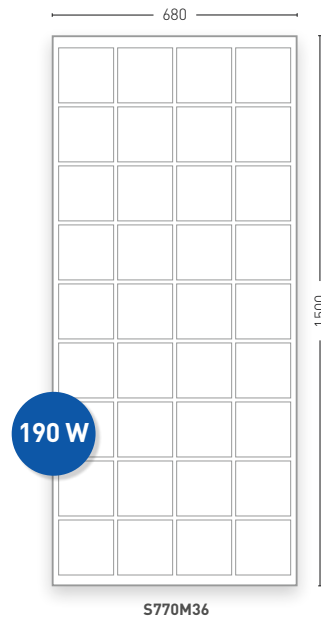
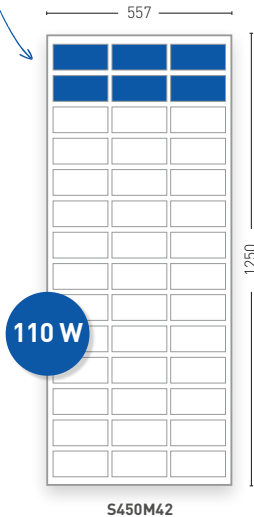




# SOLARA S-Serie Vision



Extra Zellen  
für effizienteres  
Laden!



## ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                             | S450M42 | S770M36 |
|-------------------------------------------------|---------|---------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d   | 440     | 760     |
| Nennleistung <sup>1</sup> (P <sub>mp</sub> ) Wp | 110     | 190     |
| Kurzschlussstrom (I <sub>sc</sub> ) A           | 4,95    | 10,09   |
| Leerlaufspannung (U <sub>oc</sub> ) V           | 27,62   | 24,14   |
| Spannung (U <sub>mp</sub> ) V                   | 23,50   | 20,13   |
| Strom (I <sub>mp</sub> ) A                      | 4,68    | 9,44    |
| Zellenanzahl                                    | 42      | 36      |
| Preis in Euro                                   | 419,00  | 499,00  |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

## Maße und Gewichte

|                     |                 |                 |
|---------------------|-----------------|-----------------|
| Maße (L x B x H) mm | 1250 x 557 x 35 | 1500 x 680 x 35 |
| Gewicht kg          | 9,4             | 13,5            |
| Zellabmessung mm    | 156 x 78        | 156 x 156       |

## Thermische Eigenschaften

|                         |        |
|-------------------------|--------|
| TK P <sub>mp</sub> %/°C | -0,42  |
| TK U <sub>oc</sub> %/°C | -0,32  |
| TK I <sub>sc</sub> %/°C | 0,04   |
| NOCT °C                 | 46 ± 2 |

## Verwendete Materialien

|                       |                                               |
|-----------------------|-----------------------------------------------|
| Zelltechnologie       | bifaciale monokristallin-PERC                 |
| Vorder- und Rückseite | gehärtetes Solarglas                          |
| Modulrahmen           | eloxierter Hohlkammer-Profilrahmen in schwarz |
| Anschlussdose         | IP67 mit MC4 kompatibel Steckverbinder        |

## Weitere Angaben

|                                         |                 |
|-----------------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit P <sub>mp</sub> bei STC | ± 5 %           |
| zulässige Betriebstemperatur            | -40°C bis +85°C |
| Glasstärke                              | 2 x 2 mm        |











## Das etwas längere Sabbatical...

KAMILA & CHRISTIAN W., LANGZEITSEGLER

„Auf unserer 4-jährigen Reise durch Europa beginnend mit den Niederlanden, über Frankreich, Spanien, Portugal, Italien, Griechenland und Zypern waren traumhafte Buchten stets unser Vorgarten.

Dank der Power M-Serie von Solara konnten wir die Natur still und leise genießen, da wir permanent satt mit Energie aus Solar versorgt wurden.

Dies ermöglichte uns autark und naturnah unterwegs zu sein. Andere Segler staunten über die Effizienz unserer Energieversorgung.“

### SOLARA Power M-Serie

|                |                                                                                                                                                                                   |
|----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlagenstärke  | 1520 Watt, aufgeteilt in 4 kleinere Systeme                                                                                                                                       |
| Versorgung für | 2 Personen plus Gäste, Wasserkocher, Kühlschrank, 1 Gefrierschrank, Spülmaschine, Computer, Beamer, Waschmaschine E-Bikes, Induktionsplatte, Keramikheizung, gesamte Bordelektrik |
| Produkte       | Power M-Serie<br>2x Typ S505M34<br>2x Typ S525M35<br>7x Typ S665M43<br>Victron Laderegler, 4x 200 AH Victron Powerpacks, Monitorsystem                                            |

**Durch die geschickte Aufteilung der Solarmodule in kleinere autonome Systeme, konnte die Effektivität der Solaranlage nochmals gesteigert werden. Dieses Vorgehen hat sich als sehr effizient bei Teilabschattungen erwiesen.**



# SOLARA - entdecke die Welt







Optional mit  
ABS-Spoilern  
erhältlich!



# SOLARA Premium Pack MPPT EBL

Qualität  
Made in  
Germany

## OPTIMAL VERSORGT, JE NACH BEDARF

- Modul(e), der SOLARA S-Serie mit schwarzem Rahmenprofil
- Votronic MPPT Zweikreis-Laderegler, inkl. aller benötigten Kabel
- Aluminium-Haltespoiler, schwarz eloxiert, UV-stabil, inkl. Schrauben
- ABS-Dachdurchführung, in schwarz, zur absolut wasserdichten Kabeldurchführung
- Spezial-Klebeset SOLARA FIX PACK zum Verkleben der Haltespoiler und Dachdurchführung
- Modulanschlusskabel mit UV-beständiger Ummantelung und MC4-Stecksystem
- Umfangreiche Montageanleitung

GEPRÜFTE

SOLARA®

QUALITÄT

## DIE SOLARA PREMIUM PACKS MPPT EBL

| Typ                         | PPE120W         | PPE190W         | PPE240W         | PPE380W         |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Leistung (W)                | 120             | 190             | 240             | 380             |
| Tagesertrag (Wh)            | 480             | 760             | 960             | 1520            |
| Solarmodul (Typ)            | S480M45         | S760M36         | S480M45         | S760M36         |
| Modulanzahl (Stk)           | 1               | 1               | 2               | 2               |
| Modulmaß L x B x H (mm)     | 1250 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 | 1250 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 |
| Länge mit Haltespoiler (mm) | 1400            | 1650            | 2 x 1400        | 2 x 1650        |
| Laderegler                  | MPP 260CI       | MPP 260CI       | MPP 260CI       | MPP 440CI       |
| Preis in Euro               | 699,00          | 759,00          | 1.069,00        | 1269,00         |

**Optional erhältlich:** ABS-Spoiler anstatt Aluminium-Haltespoiler | Set Modulverlängerungskabel DC-Connect-M, 2 x 2m, inkl. MC4-Stecker

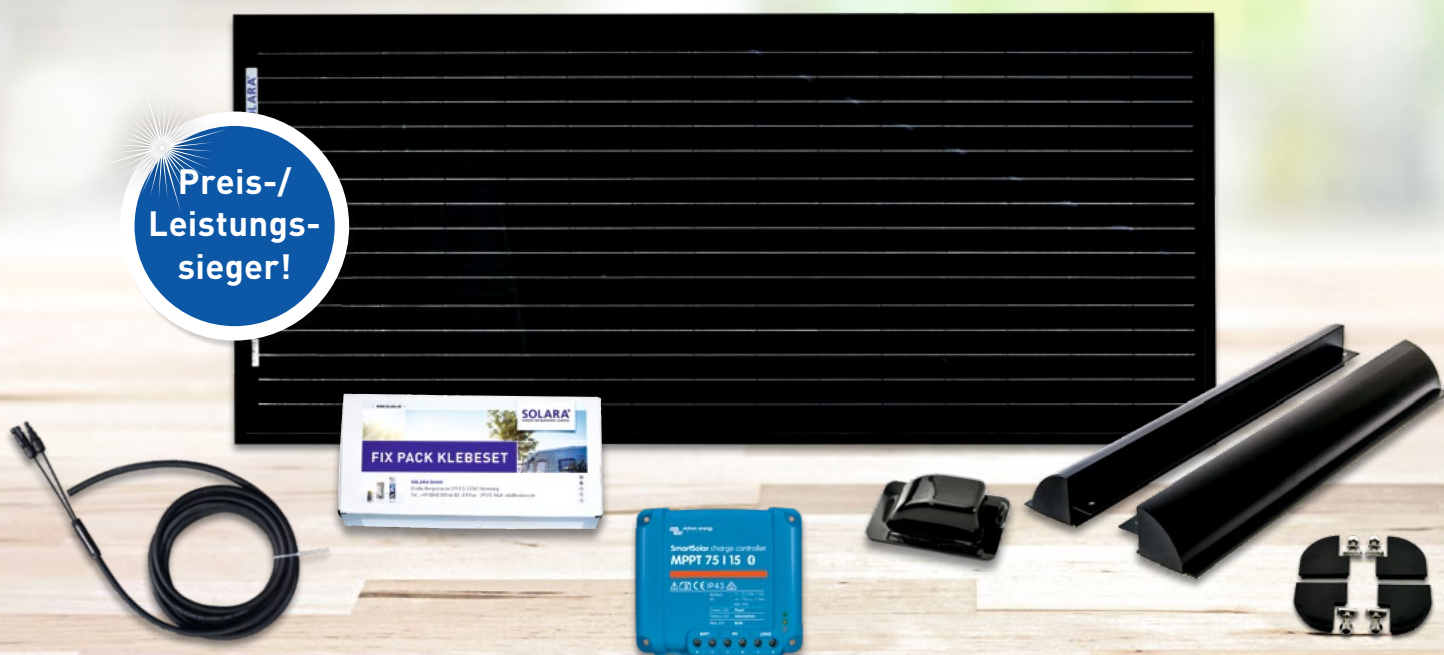


Alles in einem Karton geliefert!

5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\*



**Preis-/  
Leistungs-  
sieger!**



## SOLARA Premium Pack MPPT

**Qualität**  
Made in  
Germany

### OPTIMAL VERSORGT, JE NACH BEDARF

- Modul(e), der SOLARA S-Serie mit schwarzem Rahmenprofil
- MPPT Laderegler, Victron 15 A/20 A/30 A, inkl. Bluetooth zur Fernabfrage via Smartphone
- Aluminium-Haltespoiler, schwarz eloxiert, UV-stabil, inkl. Schrauben
- ABS-Dachdurchführung, in schwarz, zur absolut wasserdichten Kabeldurchführung
- Spezial-Klebeset SOLARA FIX PACK zum Verkleben der Haltespoiler und Dachdurchführung
- Modulanschlusskabel mit UV-beständiger Ummantelung und MC4-Stecksystem
- Umfangreiche Montageanleitung

**GEPRÜFTE**

**SOLARA®**

**QUALITÄT**

### DIE SOLARA PREMIUM PACKS MPPT

| Typ                         | PPM120W         | PPM190W         | PPM240W         | PPM380W         |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Leistung (W)                | 120             | 190             | 240             | 380             |
| Tagesertrag (Wh)            | 480             | 760             | 960             | 1520            |
| Solarmodul (Typ)            | S480M45         | S760M36         | S480M45         | S760M36         |
| Modulanzahl (Stk)           | 1               | 1               | 2               | 2               |
| Modulmaß L x B x H (mm)     | 1250 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 | 1250 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 |
| Länge mit Haltespoiler (mm) | 1400            | 1650            | 2 x 1400        | 2 x 1650        |
| Laderegler                  | Victron 15 A    | Victron 15 A    | Victron 20 A    | Victron 30 A    |
| Preis in Euro               | 629,00          | 679,00          | 1.019,00        | 1.229,00        |

**Optional erhältlich:** ABS-Spoiler anstatt Aluminium-Haltespoiler | Set Modulverlängerungskabel DC-Connect-M, 2 x 2m, inkl. MC4-Stecker



**Alles in einem Karton geliefert!**

**5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\***





Optional mit  
ABS-Spoilern  
erhältlich!



# SOLARA Profi Pack

## LEISTUNGSSTARKES SET MIT 20 A REGLER

- Modul(e), der SOLARA S-Serie mit schwarzem Rahmenprofil
- SOLARA Laderegler, 20 A, mit LED-Anzeige zur Anzeige des Batterie-Ladezustands
- Aluminium-Haltespoiler, schwarz eloxiert, UV-stabil, inkl. Schrauben
- ABS-Dachdurchführung, in schwarz, zur absolut wasserdichten Kabeldurchführung
- Spezial-Klebeset SOLARA FIX PACK zum Verkleben der Haltespoiler und Dachdurchführung
- Modulanschlusskabel mit UV-beständiger Ummantelung und MC4-Stecksystem
- Umfangreiche Montageanleitung

Qualität  
Made in  
Germany

GEPRÜFTE

**SOLARA®**

QUALITÄT

## DIE SOLARA PROFI PACKS

| Typ                         | PP120W          | PP190W          | PP240W          |
|-----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Leistung (W)                | 120             | 190             | 240             |
| Tagesertrag (Wh)            | 480             | 760             | 960             |
| Solarmodul (Typ)            | S480M45         | S760M36         | S480M45         |
| Modulanzahl (Stk)           | 1               | 1               | 2               |
| Modulmaß L x B x H (mm)     | 1250 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 | 1250 x 550 x 35 |
| Länge mit Haltespoiler (mm) | 1400            | 1650            | 2 x 1400        |
| Laderegler                  | Solara SR 340 E | Solara SR 340 E | Solara SR 340 E |
| Preis in Euro               | 489,00          | 549,00          | 839,00          |

**Optional erhältlich:** ABS-Spoiler anstatt Aluminium-Haltespoiler | Set Modulverlängerungskabel DC-Connect-M, 2 x 2m, inkl. MC4-Stecker



Alles in einem Karton geliefert!

5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\*



**Mit SOLARA  
einfach Sonne  
tanken!**





SR340 E



SR180 LCD



SR85 TL - SR175 TL

Für alle  
Batterietypen  
geeignet.

# SOLARA Laderegler

## Das Kontrollzentrum für alle Fälle

Wir garantieren hohe Zuverlässigkeit, modernste Technik und Montagefreundlichkeit bei geringen Kosten. Die geregelte PWM-Kennlinie garantiert optimales Laden. Alle Solara Regler sind sog. Reihenregler (kein Shunt) und somit sehr effizient. Der Lastausgang schützt ihre Batterie vor Tiefentladung. Ein großes und informatives LCD Display zeigt den aktuellen Systemstatus.

## Die Eigenschaften

- Automatische Erkennung der Batteriespannung
- Solarleistung < 60 - 350 Watt
- Elektronisch geschützt gegen Überladung, Verpolung, Überspannung
- Batterie-Tiefentladeschutz in jedem Regler 5 bis 20 A
- Batterietyp manuell einstellbar (nicht bei SR 60 UL und SR 340 E)
- LED-Anzeige für Batteriezustand
- Metallgehäuse IP65 (bei SR 340 E)
- USB Anschluss zum Laden (bei SR 180 LCD)
- Lithium-Ready (SR 180 LCD)
- Geringer Eigenverbrauch nur < 4 mA

| Typ        | Modulleistung (W) | Strom (A) | Systemspannung (V) | max. Leerlaufspannung (V) | Anzeige | Preis in Euro |
|------------|-------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|---------------|
| SR 60 UL   | 60                | 4         | 12                 | 30                        | LED     | 35,90         |
| SR 85 TL   | 90/180            | 5         | 12/24              | 30/50                     | LED     | 49,90         |
| SR 175 TL  | 180/360           | 10        | 12/24              | 30/50                     | LED     | 69,90         |
| SR 340 E   | 340/680           | 20        | 12/24              | 30/50                     | LED     | 69,90         |
| SR 180 LCD | 180/360           | 10        | 12/24              | 30/50                     | LCD     | 79,00         |





SR und MPP DuoDigital



Votronic Solar Computer S



Smartphone App

EBL-  
kompatibel.

# Votronic Laderegler

## Gleichzeitiges Laden

Die VOTRONIC Laderegler zeichnen sich durch eine hohe Kompatibilität zu vielen Elektrosystemen in Reisemobilen aus. Führende Hersteller verbauen Votronic Komponenten und dort lassen sich die Solarregler hervorragend integrieren. Zwei mikroprozessorgesteuerte Geräteserien stehen zur Verfügung, die SR und die hocheffiziente MPP Serie. Beide Serien sind zusätzlich noch mit einem Ladeausgang für die Fahrzeug-Starterbatterie ausgestattet. Das Gerätespektrum wird mit einem Energie- und Leistungsmessgerät für die Solaranlage abgerundet.

## Die Eigenschaften

- Nachladung und Ladeerhaltung der Fahrzeug-Starterbatterie
- 2 verschiedene Regelverfahren verfügbar, SR und MPP
- Hohe Betriebssicherheit durch Microcontroller
- Ladeprogramme für Blei-Säure-, Gel-, AGM-Batterien
- LiFePO4-Batterien nur an MPP-Ladegeräten einstellbar
- Stufenlose Regelung, sofortige Nachladung
- Temperatur-Kompensation
- 5 LED-Betriebsanzeigen am Gerät
- Für alle handelsüblichen Solarmodule
- Optional: Plug and Play-Leistungsmessgeräte LCD-Solar-Computer S oder VPC

**Achtung:** Temperatursensor 825 wird zusätzlich benötigt

| Typ                                                            | Modulleistung (W)                                                                                                | Strom (A) | Systemspannung (V) | max. Leerlaufspannung (V) | Anzeige | Preis in Euro |
|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|---------------|
| Votronic SR 150 Duo Digital                                    | 150                                                                                                              | 9         | 12                 | 28                        | LED     | <b>92,00</b>  |
| Votronic SR 230 DuoDigital                                     | 230                                                                                                              | 14        | 12                 | 28                        | LED     | <b>104,70</b> |
| Votronic SR 350 DuoDigital                                     | 350                                                                                                              | 21        | 12                 | 28                        | LED     | <b>124,70</b> |
| Votronic SR 550 DuoDigital                                     | 550                                                                                                              | 33        | 12                 | 28                        | LED     | <b>183,30</b> |
| Votronic MPP 170 CI                                            | 170                                                                                                              | 10        | 12                 | 60                        | LED     | <b>141,10</b> |
| Votronic MPP 260 CI                                            | 260                                                                                                              | 15        | 12                 | 60                        | LED     | <b>203,50</b> |
| Votronic MPP 360 CI                                            | 360                                                                                                              | 21        | 12                 | 60                        | LED     | <b>232,40</b> |
| Votronic MPP 440 CI                                            | 440                                                                                                              | 26        | 12                 | 60                        | LED     | <b>317,10</b> |
| Solar-Computer S                                               | Anzeige der Solarleistung, Solarstrom, Batteriespannung, eingeladene Ah und Wh, kompatibel zur SR- und MPP-Serie |           |                    |                           |         | <b>109,50</b> |
| EBL Anschlusskabel                                             |                                                                                                                  |           |                    |                           |         | <b>16,30</b>  |
| Temp. Sensor 825                                               |                                                                                                                  |           |                    |                           |         | <b>22,90</b>  |
| BT Connector S-BCBluetooth Connector, inkl. Energy Monitor App |                                                                                                                  |           |                    |                           |         | <b>151,90</b> |

Änderung der Preise ist möglich. | Preise mit Stand 12/2023.







MPPT 75/15



Orion XS 12 | 12



Smart Shunt



Smartphone App

Bluetooth  
Smart  
integriert.

# Victron MPPT Laderegler

## Ultraschnelles Maximum Power Point Tracking (MPPT)

Insbesondere bei bedecktem Himmel, wenn die Lichtintensität sich ständig verändert, verbessert ein extrem schneller MPPT-Regler den Energieertrag im Vergleich zu PWM-Laderegler um bis zu 30%.

Sie können die umfangreichen Funktionen Ihres SmartSolar MMPT aus der Ferne steuern und überwachen, indem Sie ihn via Bluetooth mit Ihrem Smartphone oder einem anderen Gerät über die VictronConnect App koppeln.

## Die Eigenschaften

- Ultraschnelles Maximum Power Point Tracking (MPPT)
- Fortschrittliche Maximum Power Point Erkennung bei Teilverschattung
- BatteryLife: intelligentes Batteriemanagement durch Lastabwurf
- Last-Ausgang an den kleinen Modellen
- Automatische Batteriespannungserkennung
- Flexible Ladealgorithmen
- Überhitzungsschutz und Lastminderung bei hohen Temperaturen

| Typ                                     | Modulleistung (W)                                                              | Strom (A) | Systemspannung (V) | max. Leerlaufspannung (V) | Anzeige |
|-----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|
| MPPT 75/10 *                            | 145/290                                                                        | 10        | 12/24              | 75                        | LED     |
| MPPT 75/15 *                            | 220/440                                                                        | 15        | 12/24              | 75                        | LED     |
| MPPT 100/15 *                           | 220/440                                                                        | 15        | 12/24              | 100                       | LED     |
| MPPT 100/20 *                           | 290/580/870                                                                    | 20        | 12/24/48           | 100                       | LED     |
| MPPT 100/30 *                           | 440/880                                                                        | 30        | 12/24              | 100                       | LED     |
| MPPT 100/50 *                           | 700/1400                                                                       | 50        | 12/24              | 100                       | LED     |
| MPPT 150/35 *                           | 500/1000/2000                                                                  | 35        | 12/24/48           | 150                       | LED     |
| MPPT 150/45 *                           | 650/1300/2600                                                                  | 45        | 12/24/48           | 150                       | LED     |
| MPPT 150/60 *                           | 860/1720/3440                                                                  | 60        | 12/24/48           | 150                       | LED     |
| Orion XS Ladebooster                    | 12/12-50 A DC-DC-Batterieladegerät                                             |           |                    |                           |         |
| Smart Shunt 500 A/50 mV                 | Batteriewächter mit Verbindung zum Smartphone – via App kann ausgelesen werden |           |                    |                           |         |
| weitere Victron Komponenten auf Anfrage |                                                                                |           |                    |                           |         |

\* mit Bluetooth Funktion integriert .





SunSaver 6-20



SunSaver Duo



EcoPulse mit Display

Spitzenqualität.

## Morningstar Laderegler

### Batterien professionell laden

Ein breites Leistungsspektrum, innovative Funktionen, robustes Design, hohe Effizienz zeichnen die MorningStar Solarladeregler aus. ISO9001 Fertigung, Qualitätskontrolle mit 100% Funktionstest sorgen für Qualität, Zuverlässigkeit und Langlebigkeit in der Anwendung. Über 2 Millionen Geräte sind in über 112 Ländern bis heute installiert.

### Die Eigenschaften

- Epoxidharz-vergossene Platine
- Können Gel- und AGM-Batterien laden
- Mit Temperaturfühler und Tiefenentladeschutz
- Einbau oder Fernanzeige möglich
- Geregelte Kennlinie mit PWM-Ladung
- Automatische 12/24 V Umschaltung
- Alle Sicherungen elektronisch
- Geringer Eigenverbrauch < 8 mA
- Spitzenqualität mit 5 Jahren Garantie, EcoPulse 2 Jahre

| Typ                | Modulleistung (W) | Strom (A) | Systemspannung (V) | max. Leerlaufspannung (V) | Anzeige | Preis in Euro |
|--------------------|-------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|---------------|
| SunSaver 6L        | 110               | 6         | 12                 | 25                        | LED     | 101,90        |
| SunSaver 10L       | 170               | 10        | 12                 | 25                        | LED     | 121,90        |
| SunSaver 20L       | 340               | 20        | 12                 | 25                        | LED     | 166,00        |
| SunSaver Duo Basic | 425               | 25        | 12                 | 30                        | LED     | 172,00        |
| SunSaver Duo       | 425               | 25        | 12                 | 30                        | LCD     | 288,00        |
| EcoPulse 10        | 170/340           | 10        | 12/24              | 60                        | LED     | 119,00        |
| EcoPulse 10M       | 170/340           | 10        | 12/24              | 60                        | LCD     | 161,00        |
| EcoPulse 20        | 340/680           | 20        | 12/24              | 60                        | LED     | 127,00        |
| EcoPulse 20M       | 340/680           | 20        | 12/24              | 60                        | LCD     | 206,00        |
| EcoPulse 30        | 510/1020          | 30        | 12/24              | 60                        | LED     | 172,00        |
| EcoPulse 30M       | 510/1020          | 30        | 12/24              | 60                        | LCD     | 249,00        |
| TriStar 45         | 750/1500/3200     | 45        | 12/24/48           | 60                        | LED     | 306,00        |
| TriStar 60         | 1000/2000/4000    | 60        | 12/24/48           | 60                        | LED     | 410,00        |

GEPRÜFTE  
**SOLARA®**  
QUALITÄT

5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\*





SunSaver MPPT



ProStar MPPT mit Display



TriStar MPPT 30/45/60



EcoBoost mit Display

Für höchste Ansprüche.

### Für Profis die mehr wollen

Höchste Effizienz und hohe Erträge durch die MorningStar MPPT TrackStar Technologie. Solarspannungen von 150 V bzw. 600 V erlauben den Einsatz großer leistungsstarker Module. In Off-Grid, Telekommunikation-, Öl-, Gas-, Licht-, Überwachung- und Verkehrssystemen kommen die MPPT Regler häufig zum Einsatz. Die vielen Netzwerk- und Kommunikationsmöglichkeiten machen sie vielseitig einsetzbar.

### Die Eigenschaften

- Max. Solarleerlaufspannung 150 V und 600 V
- Sehr gute Erträge durch TrakStar MPPT Regelungstechnologie
- Für alle Batterietypen, Lithium ready
- Automatische 12/24/48 V Umschaltung
- Für große Systeme mit bis zu 60 A Solarstrom
- Mit Temperaturfühler und Tiefenentladeschutz
- Viele Netzwerk und Kommunikationsoptionen
- MODBUS Protokoll
- 200-Tage-Datenlogger
- Programmierbar über MS-View Software
- Alle Sicherungen elektronisch
- Robustes Design ohne Lüfter
- Spitzenqualität mit 5 Jahren Garantie

| Typ               | Modulleistung [W] | Strom [A] | Systemspannung [V] | max. Leerlaufspannung [V] | Anzeige | Preis in Euro |
|-------------------|-------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|---------------|
| SunSaver MPPT 15L | 200/400           | 15        | 12/24              | 75                        | LED     | 433,00        |
| ProStar MPPT 25   | 350/700           | 25        | 12/24              | 120                       | LED     | 588,00        |
| ProStar MPPT 25M  | 350/700           | 25        | 12/24              | 120                       | LCD     | 705,00        |
| ProStar MPPT 40   | 550/1100          | 40        | 12/24              | 120                       | LED     | 745,00        |
| ProStar MPPT 40M  | 550/1100          | 40        | 12/24              | 120                       | LCD     | 866,00        |
| TriStar MPPT 30   | 400/800/1600      | 30        | 12/24/48           | 150                       | LED     | 667,00        |
| TriStar MPPT 45   | 600/1200/2400     | 45        | 12/24/48           | 150                       | LED     | 845,00        |
| TriStar MPPT 60   | 800/1600/3200     | 60        | 12/24/48           | 150                       | LED     | 1.025,00      |

| Typ               | Modulleistung [W] | Strom [A] | Systemspannung [V] | max. Leerlaufspannung [V] | Anzeige | Preis in Euro |
|-------------------|-------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|---------------|
| EcoBoost MPPT 20  | 300/600           | 20        | 12/24              | 120                       | LED     | 233,00        |
| EcoBoost MPPT 20M | 300/600           | 20        | 12/24              | 120                       | LCD     | 344,00        |
| EcoBoost MPPT 30  | 400/800           | 30        | 12/24              | 120                       | LED     | 309,00        |
| EcoBoost MPPT 30M | 400/800           | 30        | 12/24              | 120                       | LCD     | 467,00        |
| EcoBoost MPPT 40  | 560/1120          | 40        | 12/24              | 120                       | LED     | 433,00        |
| EcoBoost MPPT 40M | 560/1120          | 40        | 12/24              | 120                       | LCD     | 545,00        |

GEPRÜFTE  
**SOLARA®**  
QUALITÄT

5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\*



# SOLARA – immer eine gute Verbindung







# SOLARA ABS- und Aluminium-Haltespoiler

## Die optimale Befestigung

Haltespoiler sind die optimale Befestigung für Solarmodule. Sie sind in verschiedenen Farben erhältlich und perfekt fürs Wohnmobil oder den Caravan geeignet. Einfach kleben statt schrauben. Durch die aerodynamische Form sind sie zugleich Montagesystem und Windabweiser, damit keine störenden Fahrgeräusche entstehen können.

Wir verwenden ausschließlich hochwertigen, spezialbeschichteten, UV-beständigen ABS-Kunststoff bzw. eloxiertes Aluminium, damit unsere Haltespoiler form- und farbstabil bleiben.

## Die Eigenschaften

- Die optimale Verbindung aus Funktionalität und Optik
- Über 50 % Gewichtsersparnis gegenüber anderen herkömmlichen Spoilern
- UV-stabil
- Durch aerodynamische Form entstehen keine störenden Windgeräusche
- 100 % recyclebar
- Alle nötigen Schrauben mitgeliefert

| SOLARA ABS-Haltespoiler | Art.-Nr. | Modulbreite bis   | Anzahl | Preis in Euro |
|-------------------------|----------|-------------------|--------|---------------|
| Haltespoiler-Set        | HS35/W   | 350 mm            | 2      | 59,90         |
| Haltespoiler-Set        | HS45/W   | 450 mm            | 2      | 67,90         |
| Haltespoiler-Set        | HS55/X*  | 550 mm            | 2      | ab 69,90      |
| Haltespoiler-Set        | HS68/X*  | 680 mm            | 2      | ab 76,90      |
| Eckspoiler-Set          | HSE/X*   | alle Modulbreiten | 4      | 89,90         |
| Verbindungsprofil-Set   | HSV/X*   | alle Modulbreiten | 2      | 44,90         |

\* X = weiß oder schwarz

| SOLARA Aluminium-Haltespoiler | Art.-Nr. | Modulbreite bis | Anzahl | Preis in Euro |
|-------------------------------|----------|-----------------|--------|---------------|
| Haltespoiler-Set              | AS527/Y* | 527 mm          | 2      | 58,90         |
| Haltespoiler-Set              | AS550/Y* | 550 mm          | 2      | 59,90         |
| Haltespoiler-Set              | AS680/Y* | 680 mm          | 2      | 69,90         |

\* Y = silber oder schwarz

**Achtung:** Montage nur mit SOLARA FIX PACK zulässig!





## SOLARA ABS-Dachdurchführungen & Klebeset

### Professionelle aerodynamische Dachdurchführung

Die optimale Verbindung aus Funktionalität und Optik für die Kabeleinführung ins Fahrzeug. Ein breiter Klebefalz und eine wasserdichte PG-Verschraubung erleichtern die sichere Montage. Für Kabeldurchmesser von 4 mm bis 13,5 mm geeignet. Einfach mit dem ABS-Spezialkleber aus unserem SOLARA FIX PACK aufgeklebt und eine sichere und dauerhaft wasserdichte Kabeleinführung zum Innenraum ist gewährleistet.

### Die Eigenschaften

- Leicht
- Aerodynamische Form, es entstehen keine störenden Windgeräusche
- Spezialbeschichteter ABS Kunststoff
- UV-stabil
- 100 % recycelbar

| Typ              | Art.-Nr. | Anzahl Durchführungen  | Preis in Euro |
|------------------|----------|------------------------|---------------|
| Dachdurchführung | DD1/W    | 1 x PG13,5 für 1 Kabel | 19,90         |
| Dachdurchführung | DD1/S    | 1 x PG13,5 für 1 Kabel | 20,90         |
| Dachdurchführung | DD2/W    | 2 x PG13,5 für 2 Kabel | 22,90         |
| Dachdurchführung | DD2/S    | 2 x PG13,5 für 2 Kabel | 23,90         |

### SOLARA Klebeset Fix Pack

Das ABS Spezialklebeset ist speziell entwickelt für die SOLARA ABS-Haltespoiler und Dachdurchführungen, Aluminium-Haltespoiler, sowie zur Verklebung der SOLARA M- und Power M-Serie. Der Einkomponenten MS-Polymer-Kleber ist absolut giftfrei.



Geprüfte, sichere Verklebung.

| Typ                      | Beschreibung                                                                         | Preis in Euro |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| SOLARA Klebeset Fix Pack | Kartusche 290 ml, Primer (Dekavator), Reinigungstuch und Schleif-Pad, Farbe: Weiß    | 61,90         |
| SOLARA Klebeset Fix Pack | Kartusche 290 ml, Primer (Dekavator), Reinigungstuch und Schleif-Pad, Farbe: Schwarz | 61,90         |







# SOLARA-Zubehör

## Einfach in der Handhabung

Mit dem SOLARA Zubehör wird die Installation zum Kinderspiel. Hochwertige Steckverbinder, robuste Kabel, vorkonfektionierte Anschlussleitungen, Kabel-Laderegler – alles professionelle Komponenten für eine schnelle und einfache Installation. Die verwendeten Kabel sind für den Außeneinsatz geeignet.

| Typ                                 | Beschreibung                                                                                                                                 | Preis in Euro |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Anschlusskabel/-stecker</b>      |                                                                                                                                              |               |
| Dc-Connect-C, 4 mm <sup>2</sup>     | Anschlusskabel Modul-Laderegler mit MC4 Steckern, Länge 5 m, Querschnitt 2x 4 mm <sup>2</sup> , passend für alle Solara und DCsolar Module   | 46,90         |
| Dc-Connect-C, 2,5 mm <sup>2</sup>   | Anschlusskabel Modul-Laderegler mit MC4 Steckern, Länge 5 m, Querschnitt 2x 2,5 mm <sup>2</sup> , passend für alle Solara und DCsolar Module | 39,90         |
| Dc-Connect-M                        | Modulverbindungskabel mit MC4 Steckern, Länge 2 m, Querschnitt 2x 4 mm <sup>2</sup> , Set mit 2 Kabeln                                       | 22,90         |
| Dc-Connect-B                        | Anschlusskabel Laderegler-Batterie, vorkonfektioniert mit Sicherung und Ringkabelschuh, Länge 1m, Querschnitt 2x 6 mm <sup>2</sup>           | 34,90         |
| MC4 Y-Set                           | Y-Adapterset zum Parallelschalten von 2 Modulen, Set mit Plus & Minus                                                                        | 19,90         |
| MC4 PV Stick                        | MC4 Stecker zum selberkonfektionieren, werkzeuglos, Set mit Plus & Minus                                                                     | 14,90         |
| <b>Laderegler</b>                   |                                                                                                                                              |               |
| Fox-062                             | Kabelladeregler, max. Strom 8 A, Systemspannung 12 V, versch. Batterietypen einstellbar                                                      | 76,90         |
| Cellprotector                       | Hotspot Protector für Solara M-Serie Module                                                                                                  | 25,90         |
| EBL Anschlusskabel                  | Universal Kabel zum Anschluss von Laderegler an den Schaudt EBL                                                                              | 16,30         |
| <b>Aluminium Befestigungswinkel</b> |                                                                                                                                              |               |
| HSP                                 | Silberne Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1300 x 560 mm, Set mit 4 Stück, inkl. Schrauben                  | 39,90         |
| HSP400                              | silberne Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1500 x 700 mm, Set mit 6 Stück, inkl. Schrauben                  | 55,90         |
| HSP/sw                              | Schwarze Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1300 x 560 mm, Set mit 4 Stück, inkl. Schrauben                  | 55,90         |
| HSP400/sw                           | Schwarze Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1500 x 700 mm, Set mit 4 Stück, inkl. Schrauben                  | 79,90         |
| <b>Decksdurchführungen</b>          |                                                                                                                                              |               |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-H6 für 1 Kabel von 2-6 mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                                | 26,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-H10 für 1 Kabel von 6-10 mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                              | 33,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS Multi für diverse Kabel bis 15 mm Durchmesser                                                                                   | 79,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-HD6 für 2 Kabel mit max. 6mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                             | 33,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-HD10 für 2 Kabel von 6-10 mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                             | 45,90         |

**GEPRÜFTE**  
**SOLARA®**  
**QUALITÄT**





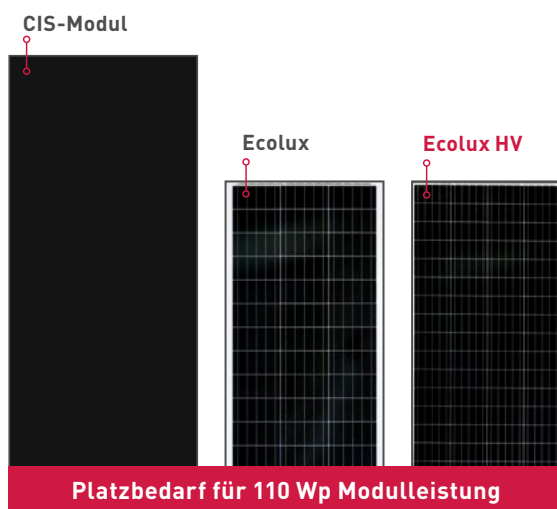
**DCsolar –  
starke Energie  
für unterwegs!**



## DCsolar MODULE FÜR ALLE FÄLLE

Die Ecolux HV-Serie mit ihren speziell für den mobilen Einsatz entwickelten hochmodernen, Solarzellen, hat neben einer natürlichen, höheren Zellspannung, ein hervorragendes Schwachlicht- und Temperaturverhalten, so dass schon bei geringen Einstrahlungen eine ausreichend große Spannung aufgebaut wird, um die Bordbatterien laden zu können.

Sollte nur wenig Fläche zur Verfügung stehen, ist auch hier die Ecolux HV-Serie die perfekte Lösung, da sie bis zu 21 % weniger Platzbedarf gegenüber einem kristallinen Standard-Modul und sogar über 45 % weniger gegenüber einem herkömmlichen Dünnschichtmodul (z.B. CIS) benötigt, und das bei einem Gewicht von nur knapp 7,0 Kg gegenüber den 16,0 Kg eines vergleichbaren 110 Watt CIS-Modul.



## DCsolar Sets

Sie suchen ein hochwertiges Solar-Komplett-Set zu einem fairen Preis? Dann sind DCsolar-Produkte genau die richtige Wahl!

SOLARA bietet mit der Marke DCsolar optimal aufeinander abgestimmte Komplettsets. Alle nötigen Komponenten werden in einem Karton zusammen mit einer ausführlichen Montageanleitung geliefert, alles plug and play!

## ZERTIFIZIERUNGEN UND TESTS

- Mechanische Belastungstests
- Klimatest des gesamten Moduls
- Degradationstest
- Test auf Mikrofehler der Zellen





## DCsolar Power Flex

### SPITZENLEISTUNG DURCH SUNPOWER ZELLEN – FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

- Semiflexibles Solarmodul, stabil aufgrund einer 2 mm Aluminium-Trägerplatte
- Leicht und voll begehrbar
- Solarzellen mit bis zu 23 % Wirkungsgrad
- Vollverkapselte Zellen durch Front- und Rückseitenfolien-Verklebung
- Passt sich jeder gewölbten Dachfläche an
- Monokristalline Solarzellen mit hohem Wirkungsgrad
- Höchste Tageserträge auf kleinster Fläche auch bei schlechten Lichtverhältnissen

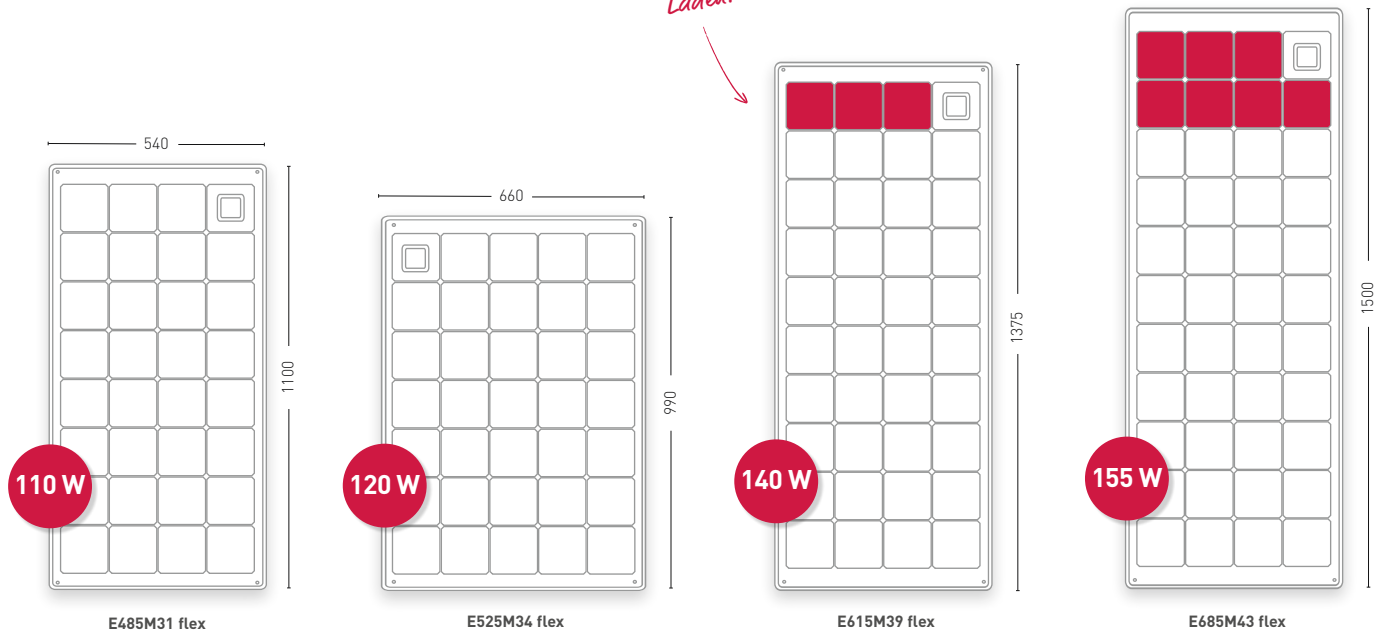




## DCsolar Power Flex-Serie



Extra Zellen  
für effizienteres  
Laden!



### ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                           | E485M31 flex | E525M34 flex | E615M39 flex | E685M43 flex |
|-----------------------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d | 485          | 525          | 615          | 685          |
| Nennleistung * (Pmpp) Watt                    | 110          | 120          | 140          | 155          |
| Kurzschlussstrom (Isc) A                      | 6,10         | 6,10         | 6,19         | 6,20         |
| Leerlaufspannung (Uoc) V                      | 22,3         | 24,5         | 28,1         | 30,9         |
| Spannung (Umpp) V                             | 19,2         | 21,1         | 24,2         | 26,6         |
| Strom (Impp) A                                | 5,70         | 5,70         | 5,79         | 5,83         |
| Zellenanzahl                                  | 31           | 34           | 39           | 43           |
| Preis in Euro                                 | 469,00       | 499,00       | 529,00       | 579,00       |

\* Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000W/m², Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

### Maße und Gewichte

|                         |                |               |                |                |
|-------------------------|----------------|---------------|----------------|----------------|
| Modulmaß (L x B x H) mm | 1100 x 540 x 4 | 990 x 660 x 4 | 1375 x 540 x 4 | 1500 x 540 x 4 |
| Gewicht kg              | 4,3            | 4,5           | 4,9            | 5,2            |
| Zellabmessungen mm      | 125 x 125      | 125 x 125     | 125 x 125      | 125 x 125      |

### Thermische Eigenschaften (pro Zelle)

|              |        |
|--------------|--------|
| TK Pmpp %/°C | -0,29  |
| TK Uoc mV/°C | -1,74  |
| TK Isc mA/°C | 2,90   |
| NOCT °C      | 46 ± 2 |

### Verwendete Materialien

|                        |                                                      |
|------------------------|------------------------------------------------------|
| Zelltechnologie        | Sunpower, monokristallin mit Rückseitenkontaktierung |
| Vorderseite/Rückseite: | ETFE Front- und Rückseitenfolie, am Rand verschweis  |
| Bypassdioden           | in Anschlussdose                                     |
| Anschlusskabel         | 3 m, 2 x 2,5 mm²                                     |

### Weitere Angaben

Messgenauigkeit Pmpp bei STC -5 / +10 %  
zulässige Betriebstemperatur -40°C bis +85°C





## DCsolar Power Move

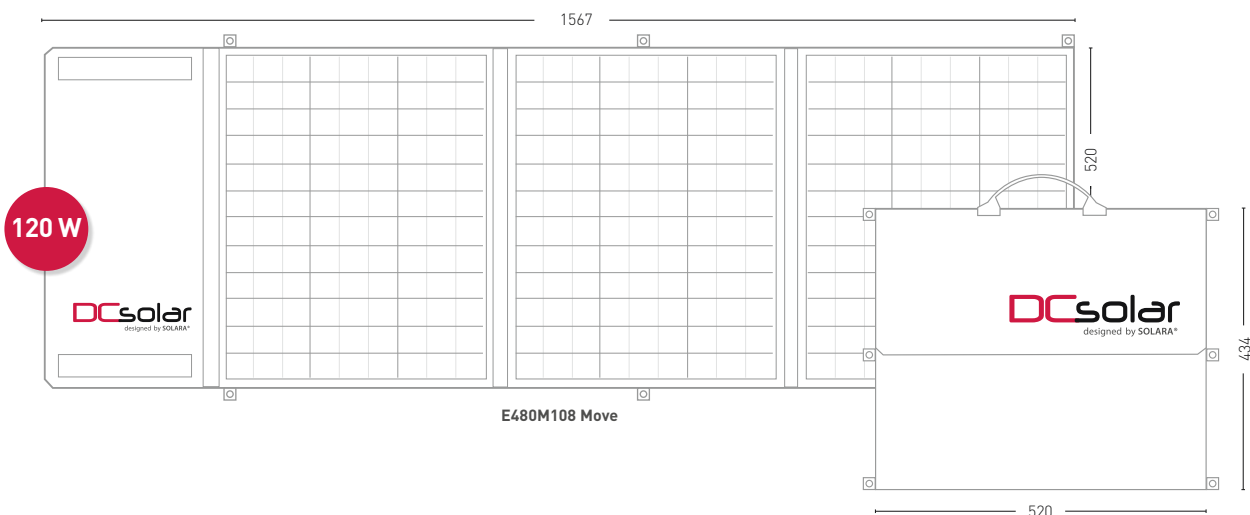
### MAXIMALE LEISTUNG BEI HÖCHSTER QUALITÄT

- Höchster Tagesertrag durch Verwendung von Mono Perc Zellen mit  $> 22\%$  Wirkungsgrad
- Ertragsstark zu jeder Jahreszeit durch bestes Schwachlichtverhalten, auch bei diffusem Licht
- Drei Module in einem – je 36 Zellen pro Modulfeld – parallel verschaltet – damit praktisch verschattungsresistent
- 5 Meter Kabel mit mobilem Kabel-Solar-Laderegler (Lithium, Gel, AGM, Flüssig-Säure einstellbar) mit 12 V-Kfz-Normstecker
- Elegantes unverwechselbares Design
- Vernäht in stabilem, regendichtem Textilgewebe
- Falt- und tragbar, kleines handliches Packmaß





## DCsolar Power Move



## ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                           | E480M108 Move |
|-----------------------------------------------|---------------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d | 480           |
| Nennleistung <sup>1</sup> (Pmpp) Watt         | 120           |
| Kurzschlussstrom (Isc) A                      | 6,36          |
| Leerlaufspannung (Uoc) V                      | 23,76         |
| Spannung (Umpp) V                             | 19,80         |
| Strom (Impp) A                                | 6,06          |
| Zellenanzahl                                  | 108 (3 x 36)  |
| Preis in Euro                                 | 499,00        |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m², Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

## Maße und Gewichte

|                         |                |
|-------------------------|----------------|
| Modulmaß (L x B x H) mm | 1567x 520 x 35 |
| Gewicht kg              | 4,3            |
| Zellabmessung mm        | 158 x 31       |

## Thermische Eigenschaften

|              |        |
|--------------|--------|
| TK Pmpp %/°C | -0,42  |
| TK Uoc %/°C  | -0,32  |
| TK Isc %/°C  | 0,04   |
| NOCT °C      | 46 ± 2 |

## Verwendete Materialien

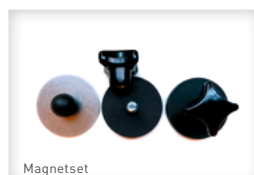
|                 |                      |
|-----------------|----------------------|
| Zelltechnologie | monokristalline-PERC |
| Anschlusskabel  | 5 m, 2 x 1,5 mm²     |

**Im Lieferumfang enthalten:** Kabel-Laderegler Fox-062 und 5 m Anschlusskabel

**Optional erhältlich:** Verlängerungskabel mit Sure Seal Stecker, 5 m | Loxx-Knöpfe | Ösenset inkl. Henkellocheisen | Magnetset für Metallflächen oder Stoffe

## Weitere Angaben

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit Pmpp bei STC | -5 / +10 %      |
| zulässige Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C |

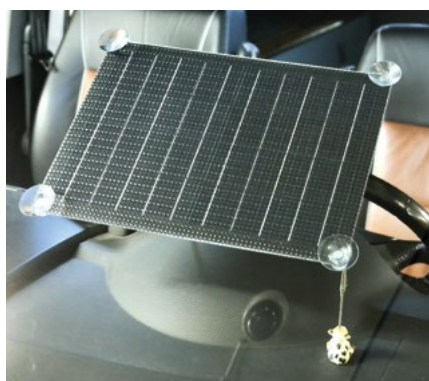




## DCsolar OBD-2 Batterielader

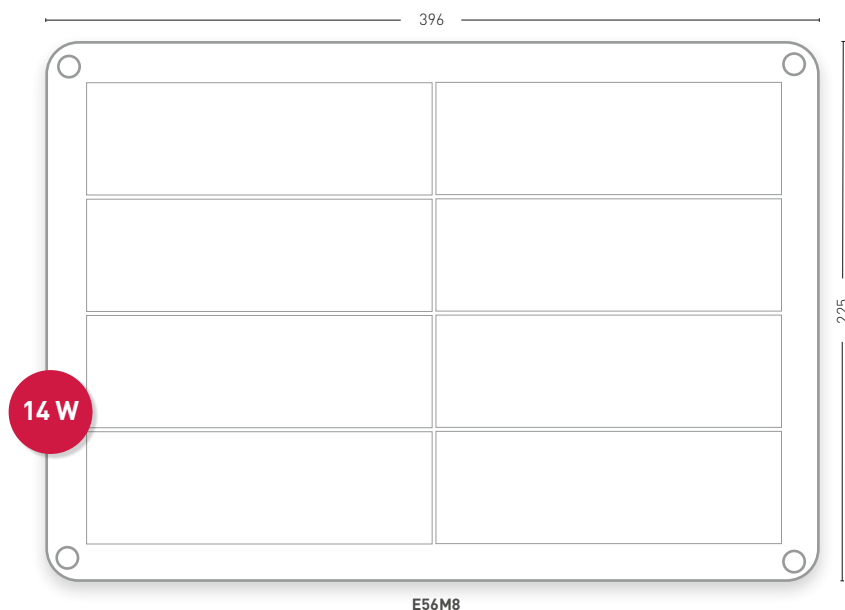
### ÜBERALL EINSETZBARES 14 WATT SOLAR-LADEGERAT FÜR FAHRZEUGE

- Batterieselbstentladung wird effektiv durch Erhaltungsladung verhindert
- Speziell für Wohnmobile, Campervans und Co. entwickelt
- Solarmodul lässt sich leicht mit Saugnäpfen innen oder außen an der Windschutzscheibe oder am Armaturenbrett befestigen
- Komfortabler, einfacher Anschluss des Moduls direkt über den OBD-2 Anschluss des Fahrzeugs
- Eine integrierte Steuerplatine verhindert sowohl die Überladung der Batterie als auch deren Entladung
- Die Verwendung von hochwertigen monokristallinen Schwachlichtzellen garantiert den Einsatz zu jeder Jahreszeit
- Extrem robust durch beidseitige ETFE-Folie
- Kompaktes Design, umweltfreundlich





# DCsolar OBD-2 Batterielader



## ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                           | E56M8 |
|-----------------------------------------------|-------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d | 56    |
| Nennleistung <sup>1</sup> (Pmpp) Watt         | 14    |
| Spannung (Ump) V                              | 14,40 |
| Strom (Impp) A                                | 0,97  |
| Zellenanzahl                                  | 8     |
| Preis in Euro                                 | 79,90 |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

## Maße und Gewichte

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Modulmaß (L x B x H) mm | 396 x 225 x 4 |
| Gewicht kg              | 0,59          |
| Zellabmessung mm        | 158 x 51      |

## Thermische Eigenschaften

|              |        |
|--------------|--------|
| TK Pmpp %/°C | -0,42  |
| TK Uoc %/°C  | -0,32  |
| TK Isc %/°C  | 0,04   |
| NOCT °C      | 46 ± 2 |

## Verwendete Materialien

|                        |                                                     |
|------------------------|-----------------------------------------------------|
| Zelltechnologie        | monokristallin-PERC                                 |
| Vorderseite/Rückseite: | ETFE Front- und Rückseitenfolie, am Rand verschweis |
| Anschlusskabel         | 2,2 m, OBD2-Steckerverbinder                        |

## Weitere Angaben

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit Pmpp bei STC | -5 / +10 %      |
| zulässige Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C |

**Im Lieferumfang enthalten:** integrierter Laderegler, 4 x Profisaugnapfe, Sicherungsschnur, ausführliche Montageanleitung



Alles in einem Karton geliefert!



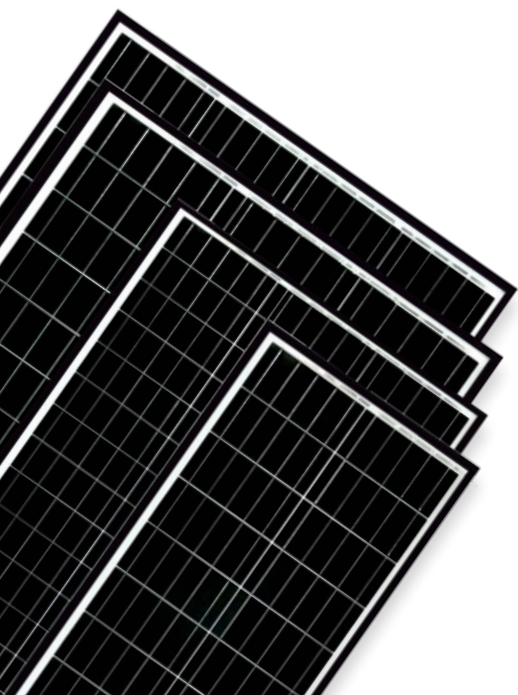


**Mehr Ertrag  
durch  
High Voltage!**

## DCsolar Ecolux HV-Serie

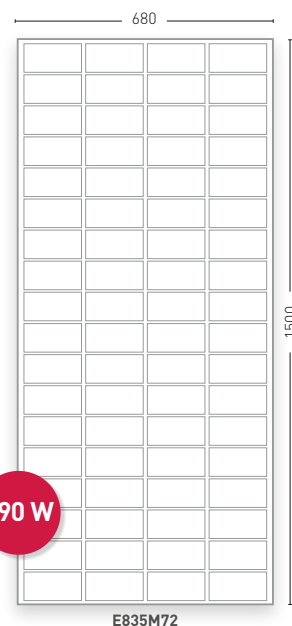
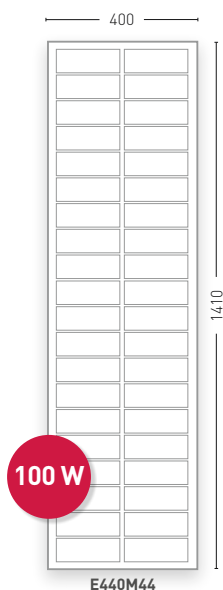
### SPITZENLEISTUNG - ENTWICKELT FÜR HÖCHSTE ANSPRÜCHE

- Ertragsstarke MonoPerc-Solarzellen mit > 22% Wirkungsgrad
- 44/72 Zellen für maximale Erträge in Kombination mit MPPT-Reglern
- Module mit 72 Zellen sind für 12V als auch 24V Systeme geeignet
- Bestes Schwachlichtverhalten
- Temperaturstabile Spannung
- Stabiler schwarzer Hohlkammerprofilrahmen
- original MC4-Anschlussstecker
- Hochlichtdurchlässiges Solarglas





## DCsolar Ecolux HV-Serie



### ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                           | E480M72 | E440M44 | E745M72 | E835M72 |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|---------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d | 480     | 440     | 745     | 835     |
| Nennleistung <sup>1</sup> (Pmpp) Watt         | 110     | 100     | 170     | 190     |
| Kurzschlussstrom (Isc) A                      | 2,83    | 4,45    | 4,55    | 4,87    |
| Leerlaufspannung (Uoc) V                      | 48,47   | 29,58   | 48,76   | 49,75   |
| Spannung (Umpp) V                             | 39,95   | 23,70   | 40,42   | 41,63   |
| Strom (Impp) A                                | 2,75    | 4,05    | 4,21    | 4,59    |
| Zellenanzahl                                  | 72      | 44      | 72      | 72      |
| Preis in Euro                                 | 219,00  | 209,00  | 299,00  | 379,00  |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

### Maße und Gewichte

|                         |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Modulmaß (L x B x H) mm | 1065 x 550 x 35 | 1410 x 400 x 35 | 1350 x 680 x 35 | 1500 x 680 x 35 |
| Gewicht kg              | 6,8             | 7,2             | 9,3             | 10,3            |
| Rahmenfarbe             | schwarz         | schwarz         | schwarz         | schwarz         |

### Thermische Eigenschaften

|              |        |
|--------------|--------|
| TK Pmpp %/°C | -0,42  |
| TK Uoc %/°C  | -0,32  |
| TK Isc %/°C  | 0,04   |
| NOCT °C      | 46 ± 2 |

### Verwendete Materialien

|                 |                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|
| Zelltechnologie | monokristallin-PERC mit > 22% Wirkungsgrad |
| Vorderseite     | gehärtetes Solarglas, hagelbständig        |
| Modulrahmen     | eloxierter Hohlkammer-Profilrahmen         |
| Anschlußdose    | IP65 mit original MC4 Steckverbindern      |

### Weitere Angaben

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Messgenauigkeit Pmpp bei STC | -5 / +10 %      |
| zulässige Betriebstemperatur | -40°C bis +85°C |





**Preis-/  
Leistungs-  
sieger!**

## DCsolar Ecolux-Serie

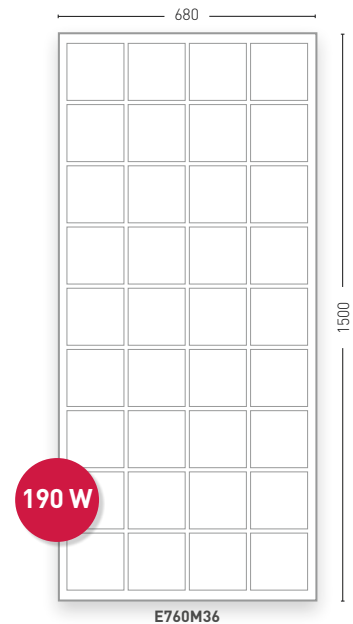
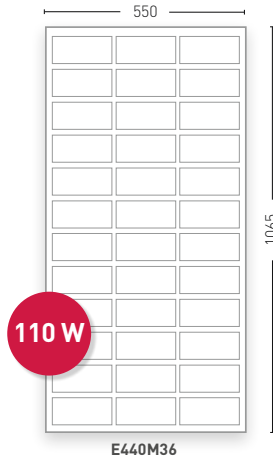
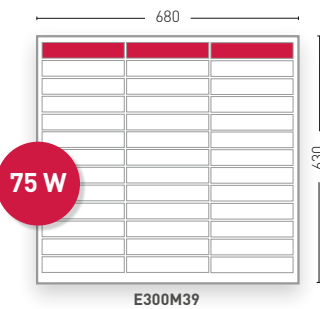
### HERVORAGENDE MODULTECHNIK – VIELSEITIG EINSETZBAR

- Ertragsstarke MonoPerc-Solarzellen mit > 22 % Wirkungsgrad
- Extra Zellen für effizientes Laden
- Stabiler silberner Hohlkammerprofilrahmen
- MC4-Anschlussstecker
- Hochlichtdurchlässiges Solarglas
- Hagelbeständig





## DCsolar Ecolux-Serie



### ELEKTRISCHE WERTE

| Typ                                           | E300M39 | E440M36 | E760M36 |
|-----------------------------------------------|---------|---------|---------|
| Durchschnittlicher Tagesertrag im Sommer Wh/d | 300     | 440     | 760     |
| Nennleistung <sup>1</sup> (Pmpp) Watt         | 75      | 110     | 190     |
| Kurzschlussstrom (Isc) A                      | 3,63    | 5,79    | 9,74    |
| Leerlaufspannung (Uoc) V                      | 26,26   | 24,24   | 24,88   |
| Spannung (Ump) V                              | 21,71   | 19,24   | 20,82   |
| Strom (Imp) A                                 | 3,45    | 5,51    | 9,17    |
| Zellenanzahl                                  | 39      | 36      | 36      |
| Preis in Euro                                 | 159,00  | 209,00  | 369,00  |

<sup>1</sup> Gemessen unter Standardtestbedingungen (1000 W/m<sup>2</sup>, Spektrum AM 1,5, Zelltemperatur 25°C)

### Maße und Gewichte

|                         |                |                 |                 |
|-------------------------|----------------|-----------------|-----------------|
| Modulmaß (L x B x H) mm | 630 x 660 x 35 | 1065 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 |
| Gewicht kg              | 5,0            | 6,8             | 10,3            |
| Rahmenfarbe             | silber         | schwarz         | silber          |

### Thermische Eigenschaften

|              |        |
|--------------|--------|
| TK Pmpp %/°C | -0,42  |
| TK Uoc %/°C  | -0,32  |
| TK Isc %/°C  | 0,04   |
| NOCT °C      | 46 ± 2 |

### Verwendete Materialien

|                 |                                            |
|-----------------|--------------------------------------------|
| Zelltechnologie | monokristallin-PERC mit > 22% Wirkungsgrad |
| Vorderseite     | gehärtetes Solarglas, hagelbeständig       |
| Modulrahmen     | eloxierter Hohlkammer-Profilrahmen         |
| Anschlußdose    | IP65 mit original MC4 Steckverbindern      |

### Weitere Angaben

Messgenauigkeit Pmpp bei STC -5 / +10 %  
zulässige Betriebstemperatur -40°C bis +85°C





Für 12 V-  
und auch für  
24 V-Systeme  
geeignet!

Neuheit!

## DCsolar Power Set MPPT High Voltage

### HOHER TAGESERTRAG DANK HIGH VOLTAGE MODULEN

- Module der Ecolux HV-Serie
- Laderegler Victron MPPT-Regler, inkl. Bluetooth
- Hochwertiges Aluminium-Haltespoilerset, inkl. Schrauben
- Dachdurchführung, UV-stabil mit einem Kabeldurchgang
- Fix Pack Klebeset
- Anschlusskabel für Modul an Laderegler inkl. 2 x MC4-Stecker
- MultiContact Y-Verteilerset
- Ausführliche Montageanleitung

### DIE DCsolar POWER SETS MPPT HV

| Typ                     | PSM 110HV          | PSM 170HV          | PSM 190HV          | PSM 220HV          |
|-------------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Leistung (W)            | 110                | 170                | 190                | 220                |
| Tagesertrag (Wh)        | 480                | 745                | 835                | 960                |
| Solarmodul (Typ)        | E480M72            | E745M72            | E835M72            | E480M72            |
| Modulanzahl (Stk)       | 1                  | 1                  | 1                  | 2                  |
| Modulmaß L x B x H (mm) | 1065 x 550 x 35    | 1350 x 680 x 35    | 1500 x 680 x 35    | 1065 x 550 x 35    |
| Laderegler              | Victron MPPT 75/15 | Victron MPPT 75/15 | Victron MPPT 75/15 | Victron MPPT 75/15 |
| Zellenanzahl            | 72                 | 72                 | 72                 | 72                 |



Alles in einem Karton geliefert!

GEPRÜFTE

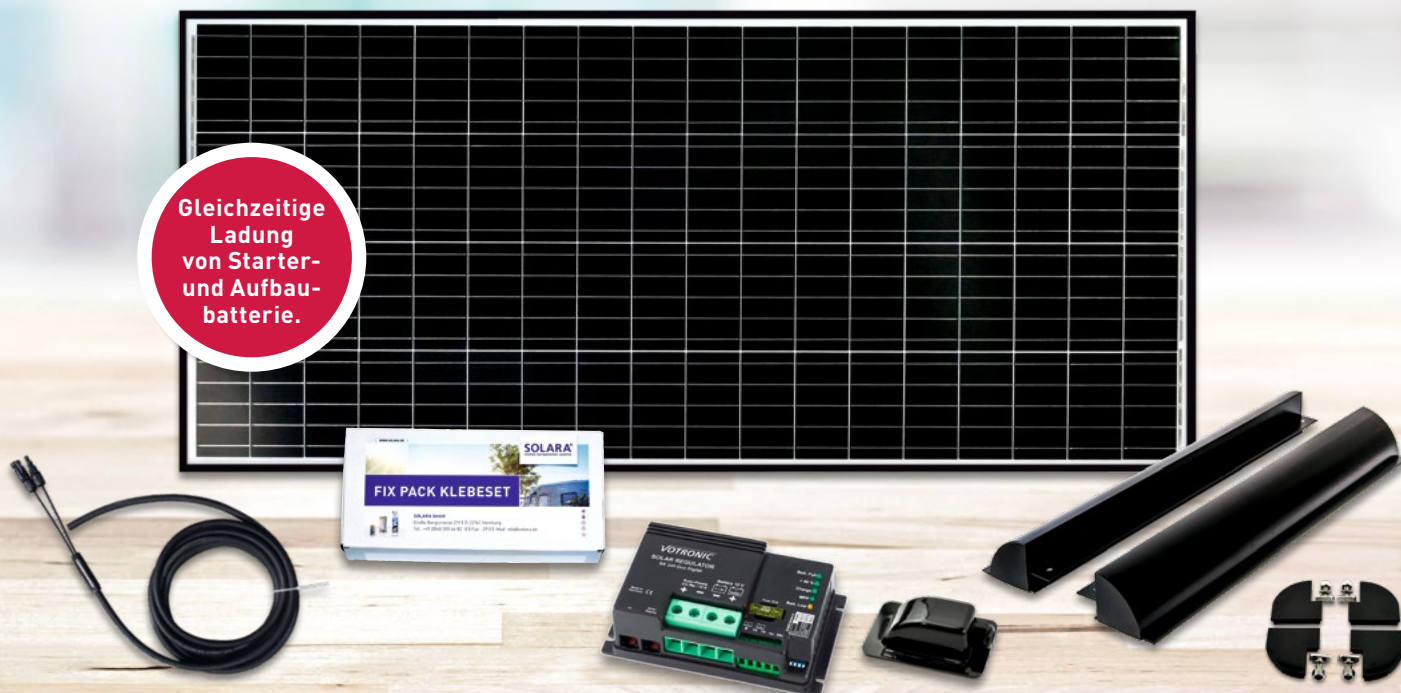
DCsolar

QUALITÄT





**Gleichzeitige  
Ladung  
von Starter-  
und Aufbau-  
batterie.**



## DCsolar Power Set MPPT EBL High Voltage

### HOHER TAGESERTRAG DANK MPPT-TECHNIK

- Module der Ecolux HV-Serie
- Votronic Duo MPPT-Regler, inkl. aller nötigen Adapterkabel
- Hochwertiges Aluminium-Haltespoilerset, inkl. Schrauben
- Dachdurchführung, UV-stabil mit einem Kabeldurchgang
- Fix Pack Klebeset
- Anschlusskabel für Modul an Laderegler inkl. 2 x MC4-Stecker
- MultiContact Y-Verteilerset
- Ausführliche Montageanleitung

### DIE DCsolar POWER SETS MPPT EBL HV

| Typ                     | PSE 110HV         | PSE 170HV         | PSE 190HV         | PSE 220HV         |
|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Leistung (W)            | 110               | 170               | 190               | 220               |
| Tagesertrag (Wh)        | 480               | 745               | 835               | 960               |
| Solarmodul (Typ)        | E480M72           | E745M72           | E835M72           | E480M72           |
| Modulanzahl (Stk)       | 1                 | 1                 | 1                 | 2                 |
| Modulmaß L x B x H (mm) | 1065 x 550 x 35   | 1350 x 680 x 35   | 1500 x 680 x 35   | 1065 x 550 x 35   |
| Laderegler              | Votronic MPP260CI | Votronic MPP260CI | Votronic MPP260CI | Votronic MPP260CI |
| Zellenanzahl            | 72                | 72                | 72                | 72                |



**Alles in einem Karton geliefert!**

**GEPRÜFTE**

**DCsolar**

**QUALITÄT**



**Preis-/  
Leistungs-  
sieger!**



## DCsolar Power Set Profi

### BESTSELLER IN GEPRÜFTER QUALITÄT

- Module der Ecolux-Serie
- Solara Laderegler SR 340 E
- Hochwertiges Aluminium-Haltespoilerset, inkl. Schrauben
- Dachdurchführung, UV-stabil mit einem Kabel-  
durchgang
- Fix Pack Klebeset
- Anschlusskabel für Modul an Laderegler  
inkl. 2 x MC4-Stecker
- MultiContact Y-Verteilerset
- Ausführliche Montageanleitung

### DIE DCsolar POWER SETS PROFI

| Typ                     | PSP 100          | PSP 110         | PSP 190         | PSP 220         |
|-------------------------|------------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Leistung (W)            | 100              | 110             | 190             | 220             |
| Tagesertrag (Wh)        | 440              | 440             | 760             | 880             |
| Solarmodul (Typ)        | E440M44          | E440M36         | E760M36         | E440M36         |
| Modulanzahl (Stk)       | 1                | 1               | 1               | 2               |
| Modulmaß L x B x H (mm) | 11410 x 400 x 35 | 1065 x 550 x 35 | 1500 x 680 x 35 | 1065 x 550 x 35 |
| Laderegler              | Solara SR 340 E  | Solara SR 340 E | Solara SR 340 E | Solara SR 340 E |
| Zellenanzahl            | 36               | 36              | 36              | 36              |



Alles in einem Karton geliefert!

GEPRÜFTE

DCsolar

QUALITÄT





# DCsolar-Zubehör

## Einfach in der Handhabung

Mit dem DCsolar-Zubehör wird die Installation zum Kinderspiel. Hochwertige Steckverbinder, robuste Kabel, vorkonfektionierte Anschlussleitungen, Kabel-Laderegler – alles professionelle Komponenten für eine schnelle und einfache Installation. Die verwendeten Kabel sind für den Außeneinsatz geeignet.

| Typ                                 | Beschreibung                                                                                                                                 | Preis in Euro |
|-------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| <b>Anschlusskabel/-stecker</b>      |                                                                                                                                              |               |
| Dc-Connect-C, 4 mm <sup>2</sup>     | Anschlusskabel Modul-Laderegler mit MC4 Steckern, Länge 5 m, Querschnitt 2x 4 mm <sup>2</sup> , passend für alle Solara und DCsolar Module   | 46,90         |
| Dc-Connect-C, 2,5 mm <sup>2</sup>   | Anschlusskabel Modul-Laderegler mit MC4 Steckern, Länge 5 m, Querschnitt 2x 2,5 mm <sup>2</sup> , passend für alle Solara und DCsolar Module | 39,90         |
| Dc-Connect-M                        | Modulverbindungskabel mit MC4 Steckern, Länge 2 m, Querschnitt 2x 4 mm <sup>2</sup> , Set mit 2 Kabeln                                       | 22,90         |
| Dc-Connect-B                        | Anschlusskabel Laderegler-Batterie, vorkonfektioniert mit Sicherung und Ringkabelschuh, Länge 1m, Querschnitt 2x 6 mm <sup>2</sup>           | 34,90         |
| MC4 Y-Set                           | Y-Adapterset zum Parallelschalten von 2 Modulen, Set mit Plus & Minus                                                                        | 19,90         |
| MC4 PV Stick                        | MC4 Stecker zum selberkonfektionieren, werkzeuglos, Set mit Plus & Minus                                                                     | 14,90         |
| <b>Laderegler</b>                   |                                                                                                                                              |               |
| Fox-062                             | Kabelladeregler, max. Strom 8 A, Systemspannung 12 V, versch. Batterietypen einstellbar                                                      | 76,90         |
| Cellprotector                       | Hotspot Protector für Solara M-Serie Module                                                                                                  | 25,90         |
| EBL Anschlusskabel                  | Universal Kabel zum Anschluss von Laderegler an den Schaudt EBL                                                                              | 16,30         |
| <b>Aluminium Befestigungswinkel</b> |                                                                                                                                              |               |
| HSP                                 | Silberne Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1300 x 560 mm, Set mit 4 Stück, inkl. Schrauben                  | 39,90         |
| HSP400                              | silberne Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1500 x 700 mm, Set mit 6 Stück, inkl. Schrauben                  | 55,90         |
| HSP/sw                              | Schwarze Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1300 x 560 mm, Set mit 4 Stück, inkl. Schrauben                  | 55,90         |
| HSP400/sw                           | Schwarze Aluminium-Winkel zur Befestigung von Solarmodulen, max. Modulgröße 1500 x 700 mm, Set mit 4 Stück, inkl. Schrauben                  | 79,90         |
| <b>Decksdurchführungen</b>          |                                                                                                                                              |               |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-H6 für 1 Kabel von 2-6 mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                                | 26,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-H10 für 1 Kabel von 6-10 mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                              | 33,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS Multi für diverse Kabel bis 15 mm Durchmesser                                                                                   | 79,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-HD6 für 2 Kabel mit max. 6mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                             | 33,90         |
| Decksdurchführung                   | Scanstrut DS-HD10 für 2 Kabel von 6-10 mm Durchmesser, inkl. diverser Dichtungen                                                             | 45,90         |

GEPRÜFTE

DCsolar

QUALITÄT



# Lösungen für jede Anwendung





# SOLARA®

module. komponenten. systeme

## ALLES AUS EINER HAND

Ob Verkehrsschild, Funkmast, Seezeichen oder ein Krankenhaus am Ende der Welt. Egal um welche Anwendung es geht, Strom wird immer wichtiger und SOLARA Solaranlagen liefern genau diese Energie. Durch langjährige Erfahrung können unsere Ingenieure genau die Solaranlage planen, die Ihre Anwendung benötigt. Bei uns bekommen Sie alles aus einer Hand. Solarmodule, Elektronik, Batterien - alles individuell geplant und auf den Bedarf abgestimmt.

## BEWÄHRTE QUALITÄT SEIT ÜBER 25 JAHREN

Unsere Kunden sind zufrieden, weil wir langlebige und zuverlässige Solaranlagen liefern. In unseren Systemen werden stets die neuesten Technologien und Materialien verarbeitet, um unsere Systeme besser und leistungsfähiger zu machen.

## STARKE MARKEN

Um professionellen Ansprüchen gerecht zu werden bedarf es professioneller Produkte. Unsere Lieferanten sind nicht nur führend in Ihrem jeweiligen Bereich sondern seit vielen Jahren unsere Partner. Hinter unseren starken Marken steht somit immer reichlich Erfahrung, kurze Kommunikationswege, schnelle Hilfe und eine schnelle Verfügbarkeit – meist direkt ab Lager.











## Kleine Insel-Anlage mit 6 SOLARA Solarmodulen

**RALF Z., OBERPFALZ**

„Die 6 in Reihe geschalteten Excellent Solarmodule mit je 325 Watt produzieren Gleichstrom, der über den Phocos Hybridwechselrichter in das 24 V-Batteriesystem geladen wird.

Der integrierte Wechselrichter wandelt wiederum den Gleichstrom aus den Batterien in 230 V Wechselstrom um.

So ist immer genügend Strom vorhanden, um unsere Brunnenpumpen zu versorgen, mit denen wir unsere Pflanzen bewässern.“

### SOLARA Excellent-Serie

|               |                                                                                                                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Anlagenstärke | 1.950 Watt                                                                                                                                     |
| Geeignet für  | kommerzielle Anwendungen                                                                                                                       |
| Produkte      | 6 x Solara Excellent 325M60 mit je 325 Watt<br>1 x Hybridwechselrichter Phocos PSW-H-5kW<br>4 x Victron Gel-Batterie 130 Ah C10, inkl.Verbinde |

➔ **Alle Infos zu leistungsstarken Off-Grid Anlagen finden sie ab Seite 56**



**Spitzenqualität für den Off-Grid Einsatz geeignet.**

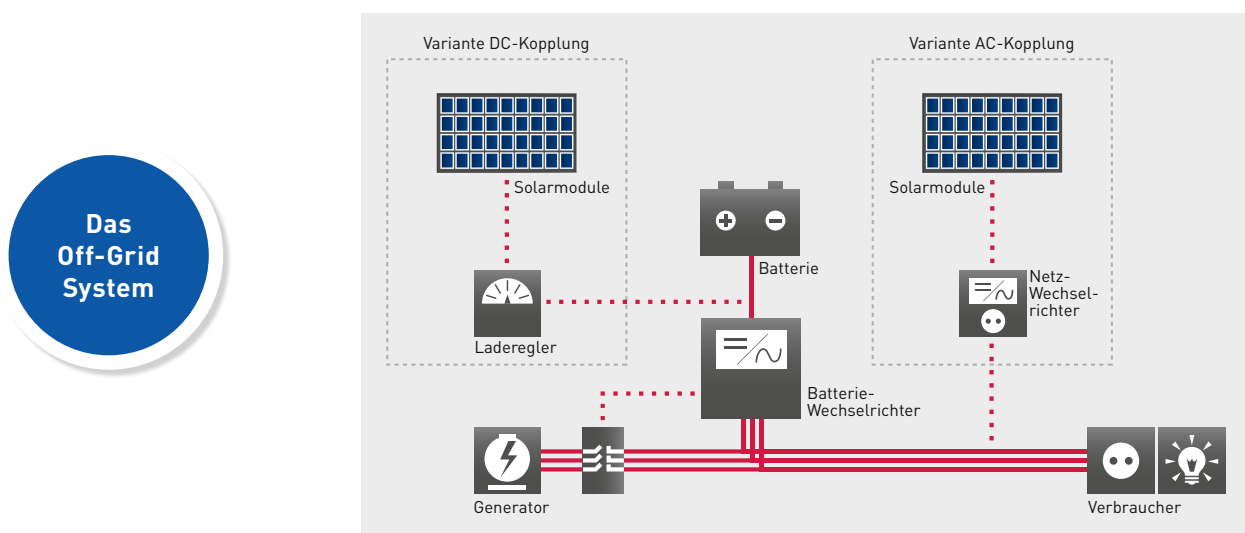
# Unabhängige Energieversorgung

## UNABHÄNGIGKEIT

Ein funktionierendes Stromnetz ist nicht immer vorhanden, selbst wenn dies eigentlich ganz selbstverständlich erscheint. Schlechte oder unzureichende Infrastruktur ist hierbei die häufigste Ursache. Noch schwieriger sieht es aus, wenn überhaupt kein Stromnetz vorhanden ist, man aber trotzdem eine zuverlässige Stromversorgung braucht: Hier ist Solartechnik häufig die einzige Lösung. **SOLARA bietet solche Lösungen:** individuell geplant, auf den Bedarf abgestimmt, ein ordentlich funktionierendes System mit Sonnenstrom wo er gebraucht wird.

## ENTWICKLUNG

Rund zwei Milliarden Menschen auf der Erde haben keinen Zugang zu einer geregelten und verlässlichen Energieversorgung. Insbesondere in abgelegenen Regionen ist die Verfügbarkeit von elektrischem Strom jedoch einer der wichtigsten Schlüssel zu einer nachhaltigen Entwicklung. Die Photovoltaiksysteme und -komponenten von Solara sind speziell für den Einsatz in diesen Gebieten gemacht: **zuverlässig und besonders leistungstark.**



## PLANUNG MIT SYSTEM – DAS SOLARA PLANUNGSBLATT

Solare Inselanlagen sind so individuell wie Ihre Benutzer. Damit sie ihren Zweck zuverlässig erfüllen können, müssen sie exakt geplant und genau auf den spezifischen Bedarf, den Aufstellungsort und das Verbraucherverhalten angepasst werden.

Solche Systeme umfassen einerseits Energiequellen, wie einen Stromerzeuger, eine Solaranlage, ein Windrad oder eine Kombination verschiedener Quellen, um benötigte Energie lokal zu erzeugen und andererseits die Geräte (Batterie-lader und Wechselrichter), um die Energie lokal in Batterien zu speichern und die Verbraucher mit Wechselspannung zu versorgen.

Nutzen Sie für Ihre Systemanfrage unser detailliertes Planungsblatt. Es dient dazu alle relevanten Informationen abzufragen und bildet das zukünftige System, seine Komponenten und Eigenschaften übersichtlich ab. So können wir Ihnen ein optimales Angebot erstellen.

Auch als Download erhältlich unter [www.solara.de](http://www.solara.de)





# Projekte mit SOLARA



**Stromversorgung einer Mess-Station zur Geschwindigkeitskontrolle**

|                 |                                           |
|-----------------|-------------------------------------------|
| PV-Anlagengröße | 3 kW                                      |
| Produkte        | Glass/Glass Module, Studer, BAE Batterien |
| Standort        | Drammetal, Deutschland                    |



**Stromversorgung eines mobilen Hühnerstalls**

|                 |                                             |
|-----------------|---------------------------------------------|
| PV-Anlagengröße | 990 W                                       |
| Produkte        | Excellentmodule, Phocos, Hoppecke Batterien |
| Standort        | Melle, Deutschland                          |



**Stromversorgung bei Netzausfall**

|                 |                                                                    |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------|
| PV-Anlagengröße | 5,7 kW                                                             |
| Produkte        | Centrosolar Excellent Module, SMA Sunny Backup, Hoppecke Batterien |
| Standort        | Deutsche Botschaft, Vientiane, Laos                                |



**Stromversorgung einer Krankenstation**

|                 |                                                             |
|-----------------|-------------------------------------------------------------|
| PV-Anlagengröße | 9,1 kW                                                      |
| Produkte        | Centrosolar Professional, SMA Sunny Island, Rolls Batterien |
| Standort        | Irrawaddy Delta, Myanmar                                    |



**Energieautarke Verkehrstechnik**

|                 |                                                       |
|-----------------|-------------------------------------------------------|
| PV-Anlagengröße | 380 W                                                 |
| Produkte        | Solara S-Serie Module, Morningstar, Netzwerkanbindung |
| Standort        | Autobahn, Deutschland                                 |



**Tsunami Frühwarnsystem**

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| PV-Anlagengröße | 500 W + 600 W                  |
| Produkte        | Solara M-Serie, S-Serie Module |
| Standort        | Indischer Ozean, Indonesien    |



Made  
in  
Germany.

Sonnenstromfabrik Excellent

SOLARA S-Serie

## Leistungsstarke Solarmodule

### Qualität aus der Sonnenstromfabrik

Die Sonnenstromfabrik ist der modernste und qualitativ führende Hersteller von Solarmodulen in Europa. Das Modulwerk der Sonnenstromfabrik hat sich in den vergangenen 25 Jahren als Qualitätsführer etabliert. Die besondere Stärke der Sonnenstromfabrik sind ihre, gegenüber herkömmlichen Solarmodulen, wesentlich langlebigeren Glas/Glas Module der Serie der Serien „Diamond“ und „Excellent Glas/Glas“.

### Die Eigenschaften

- Antireflexglas sorgt für hohe Erträge
- Positive Leistungsklassifizierung
- 100% PID-safe
- Auflast bis 18.000 Pa (bei Glas/Glas Modulen)
- Große, wasserdichte Anschlussdose
- Salznebelbeständig
- Ammoniakbeständig
- Hagelbeständig

### Glas/Glas Module

| Typ                   | Modulleistung (W) | Zellenanzahl | Maße (L x B x H in mm) | Gewicht (Kg) |
|-----------------------|-------------------|--------------|------------------------|--------------|
| Diamond               | 360 - 415         | 108/96       | 1745/1560 x 1145 x 35  | 23,0/22,0    |
| Excellent             | 325 - 330         | 60           | 1700 x 1000 x 35       | 22,0         |
| Solara S-Serie Vision | 110               | 36           | 1250 x 550 x 35        | 9,4          |
| Solara S-Serie Vision | 190               | 42           | 1500 x 680 x 35        | 15,0         |

### Glas/Folien Module

| Typ            | Modulleistung (W) | Zellenanzahl | Maß (L x B x H in mm) | Gewicht (Kg) |
|----------------|-------------------|--------------|-----------------------|--------------|
| Sapphire       | 300 - 430         | 108/96       | 1745/1560 x 1145 x 35 | 19,0/20,0    |
| Excellent      | 330 - 335         | 60           | 1700 x 1000 x 35      | 19,0         |
| Solara S-Serie | 100               | 36           | 1500 x 350 x 35       | 7,9          |
| Solara S-Serie | 120               | 45           | 1250 x 550 x 35       | 6,6          |
| Solara S-Serie | 190               | 36           | 1500 x 680 x 35       | 10,5         |







## Ganz individuelle Lösungen

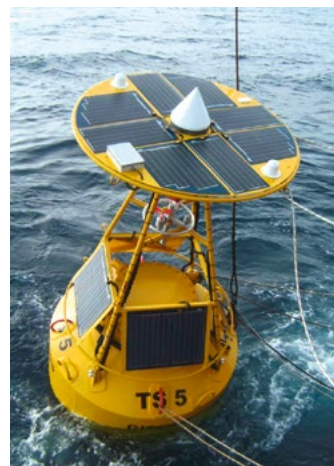
Eine Vielzahl von Anwendungen wie z.B. Parkscheinautomaten, Messstationen, Notrufsäulen, Straßenbeleuchtung, Telekommunikation und vieles mehr müssen oftmals autark mit Strom versorgt werden. Entweder gibt es vor Ort keinen Stromanschluss oder die Verbindung zum Stromnetz ist zu teuer oder aufwendig. Je nach Produkt wird hier oftmals ein eigenes, nur für diese Anwendung optimal passendes Solarmodul benötigt, damit dieses ohne Änderungsaufwand in das bereits existierende System integriert werden kann.

Dies ist die Stärke von Solara, denn wir können exakt nach Ihren Vorgaben, jedes beliebige Solarmodul fertigen. Ob quadratisch, dreieckig oder rund, klein oder groß, alle Modulleistungen von 1 Watt für Zigarettensautomaten bis hin zu 395 Watt bei Telekommunikationssystemen sind hier möglich und das sogar in Kleinstserien, ab 100 Modulen.

Sie geben uns die gewünschten Abmessungen und Leistung vor, wir designen das optimale Modul und machen Ihnen auf Basis der gewünschten Stückzahlen ein entsprechendes Angebot. Nach Ihrer Freigabe kann das Solarmodul zeitnah produziert und ausgeliefert werden.

### Was ist alles möglich?

- Jegliche Formgebung
- Leistungsbereiche von 1 Watt bis 490 Watt
- Verwendung von poly- und monokristallinen sowie Backkontaktzellen
- Modulaufbau als Glas/Folien, Glas/Glas, Folie/Metall oder Folie/Kunststoff
- Semiflexible Module
- Abgedeckte Zellverbinder
- Durchsichtige, weiße oder schwarze Rückseite
- Rahmenfarbe silber oder schwarz
- Rahmenlos, als Laminat
- Anschlussdose oder direkter Kabelausgang





SunGuard



ProStar mit Display



TriStar 45/60

Lithium-ready.

# MorningStar Laderegler

## Regler für professionelle Anwendungen

Wenn es um hohe Solarleistungen und Ströme, Batteriespannungen bis 48V, Kommunikation und Datentransfer geht, dann kommen die professionellen Regler aus der ProStar und TriStar Serie zum Einsatz. Grundsätzlich kommen alle MorningStar Regler ohne Lüfter aus.

## Die Eigenschaften

- Für alle Batterietypen, Lithium ready
- Für große Systeme mit bis zu 60 A Solarstrom
- Mit Temperaturfühler und Tiefenentladeschutz
- Geregelte Kennlinie mit PWM-Ladung
- Automatische 12/24 V Umschaltung
- Viele Netzwerk und Kommunikationsoptionen
- Alle Sicherungen elektronisch
- Geringer Eigenverbrauch < 20 mA
- Spitzenqualität mit 5 Jahren Garantie

| Typ         | Modulleistung (W) | Strom (A) | Systemspannung (V) | max. Leerlaufspannung (V) | Anzeige |
|-------------|-------------------|-----------|--------------------|---------------------------|---------|
| SunGuard    | 80                | 4,5       | 12                 | 30                        | LED     |
| ProStar 15  | 250/500           | 15        | 12/24              | 60                        | LED     |
| ProStar 15M | 250/500           | 15        | 12/24              | 60                        | LCD     |
| ProStar 30  | 500/1000          | 30        | 12/24              | 60                        | LED     |
| ProStar 30M | 500/1000          | 30        | 12/24              | 60                        | LCD     |
| TriStar 45  | 750/1500/3200     | 45        | 12/24/48           | 60                        | LED     |
| TriStar 60  | 1000/2000/4000    | 60        | 12/24/48           | 60                        | LED     |

**GEPRÜFTE**  
**SOLARA®**  
**QUALITÄT**

**5 Jahre**  
**Produkt-**  
**Garantie\***





GS-MPPT-100M



GS-MPPT-100M



ReadyBlocks

Wenn es um  
Leistung geht.

## MorningStar GenStar MPPT Laderegler

GenStar MPPT ist das branchenweit erste voll integrierte DC-Solarladesystem, ein völlig neues Design, dass alle von den Installateuren am häufigsten geforderten Funktionen, einschließlich der wichtigsten Kommunikations- und Steuerungsfunktionen beinhaltet.

### Die Eigenschaften

- Vollständige Netzwerkintegration ohne Adapter oder zusätzliche Geräte
- WiFi- und Bluetooth-Konnektivität mit einem mobilen Gerät und einer App für einfache Verbindung
- LiveView 2.0 Web-App-Schnittstelle an Bord
- Lüfterloses Design für verbesserte Effizienz und außergewöhnliche langfristige Zuverlässigkeit
- Überdimensionierte PV-Array-Eingangsleistung
- Umfassende elektronische Schutzfunktionen, wie z. B. eine „Fold-Back“-Schaltung für Lithium, die bei kaltem Wetter vor Ladeschäden schützt.
- Leistungsstarke Laststeuerung - integrierte 30-A-Lastfähigkeit, einzigartig für Steuerungen dieser Leistungsklasse

| Typ               | Leistung (VA)  | Ladestrom (A) | Systemspannung (V) | max. Solarspannung (Vdc) |
|-------------------|----------------|---------------|--------------------|--------------------------|
| GS-MPPT-60M-200V  | 1200/2400/4800 | 60 A          | 12/24/48           | 200                      |
| GS-MPPT-80M-200V  | 1600/3200/6400 | 80 A          | 12/24/48           | 200                      |
| GS-MPPT-100M-200V | 2000/4000/8000 | 100 A         | 12/24/48           | 200                      |

Für weitere Informationen und Details sprechen Sie uns gerne an.

## Morningstar ReadyBlock Erweiterungssystem

Das ReadyBlock Erweiterungssystem bietet durch das exklusive ReadyRail Design eine echte Integration der Reglertechnologie. Alle Informationen sind sofort verfügbar, da sie tatsächlich Teil der Hard- und Software des Ladereglers selbst sind und nicht außerhalb des Systems wie bei einem typischen eigenständigen Zusatzgerät.

### Die Eigenschaften

- ReadyShunt - Batteriemessung/-überwachung, wichtige Kennzahlen wie Ladezustand (SOC), Energieein- und -ausgänge (Amperestunden), Strommessung für Systemquellen und Lasten und mehr
- ReadyBMS - vollständige Closed-Loop-Kommunikation und -Steuerung mit Lithium-Batterien
- ReadyRelay - Signalisierung (Trockenkontakt), erweiterte Laststeuerung

5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\*


 Vielfältig  
erweiterbar.


EMC-1



MeterHub



TS-M-2



RD-1

## MorningStar Zubehör

Die verschiedenen Zubehör Komponenten von MorningStar ermöglichen eine professionelle Erweiterung des Solar-systems. Kommunikationsadapter ermöglichen Datentransfer, sogar über das Internet. Display und Hubs optimieren die Anzeige, ein Relaisreiber ermöglicht die Ansteuerung externer Geräte und andere Zubehöerteile ermöglichen eine gute und saubere Montage.

### Zubehör

| Typ     | Funktion                                                              | Kompatibel mit                       |
|---------|-----------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| RM-1    | LCD Display für diverse Systemparameter, Fernanzeige mit 10 m Kabel   | SunSaver MPPT, ProStar MPPT          |
| TS-M-2  | LCD Display für diverse Systemparameter, Einbau in Regler             | TriStar MPPT                         |
| TS-RM-2 | LCD Display für diverse Systemparameter, Fernanzeige mit 30 m Kabel   | TriStar MPPT                         |
| RTS     | Temperatursensor mit 10 m Kabel                                       | ProStar MPPT, TriStar MPPT, EcoBoost |
| EMC-1   | IP basierte Netzwerk und Internet-Brücke                              | ProStar MPPT, TriStar MPPT,          |
| HUB-1   | Ermöglicht die Anzeige mehrerer Regler auf einem Display TS-M (TS-RM) | ProStar MPPT, TriStar MPPT,          |
| MSC-1   | Wandler für Displayport auf RS-232                                    | SunSaver MPPT, ProStar MPPT          |
| RD-1    | Relais-Modul zur Ansteuerung externer Geräte                          | ProStar MPPT, TriStar MPPT           |
| UMC-1   | Kommunikationsadapter mit USB-Anschluss                               | SunSaver MPPT, ProStar MPPT          |
| DIN-1   | Hutschienenhalter                                                     | SunSaver MPPT                        |
| WireBox | Kabeleinführung und Anschlussabdeckung für ProStar Laderegler         | ProStar MPPT                         |

**GEPRÜFTE**  
**SOLARA®**  
**QUALITÄT**


 5 Jahre  
Produkt-  
Garantie\*





SureSine 1250



SureSine 2500



SureSine 1250



SureSine 700

Preis-/  
Leistungs-  
sieger!

# Morningstar SureSine Wechselrichter

## Wechselrichter für professionelle Anwendungen

Die neue SureSine Serie netzunabhängiger Wechselrichter umfasst sechs neue Leistungsklassen von 150 - 2.500 W mit 120 oder 230 V Ausgang und 12, 24 oder 48 V DC Eingang, um eine breite Palette von netzunabhängigen Anwendungen abzudecken, die einen leistungsstarken, industrietauglichen, reinen Sinus-Wechselrichter erfordern.

## Die Eigenschaften

- Einrichtung und Überwachung via APP Bluetooth-Kommunikation on board
- Mehrere festverdrahtete AC-Fernbedienungsoptionen für ausgewählte Modelle
- Branchenführende NRTL-Zertifizierungen für Sicherheit, Geräuscharmheit und hohe Leistung für Zuverlässigkeit und Systemkonformität
- Industriequalität, mit hochwertigen Ringkerntransformatoren für verbesserte Sinuswellenstabilität
- Hervorragende thermische Leistung mit lüfterlosem Design
- Kommunikationsmöglichkeiten: RS485, USB, Ethernet, MS-CAN, Bluetooth

| Typ           | Dauerleistung (Watt) | Max. Leistung 1min. (Watt) | Systemspannung (V) | AC Spannung (V)             |
|---------------|----------------------|----------------------------|--------------------|-----------------------------|
| SureSine 150  | 150                  | 225                        | 12/24/48           | 120/220, 60 Hz / 230, 50 Hz |
| SureSine 300  | 300                  | 450                        | 12/24/48           | 120/220, 60 Hz / 230, 50 Hz |
| SureSine 700  | 700                  | 1050                       | 12/24/48           | 120/220, 60 Hz / 230, 50 Hz |
| SureSine 1000 | 1000                 | 1500                       | 12/24/48           | 120/220, 60 Hz / 230, 50 Hz |
| SureSine 1250 | 1250                 | 1875                       | 12/24/48           | 120/220, 60 Hz / 230, 50 Hz |
| SureSine 2500 | 2500                 | 3750                       | 12/24/48           | 120/220, 60 Hz / 230, 50 Hz |

Für weitere Informationen und Details sprechen Sie uns gerne an.

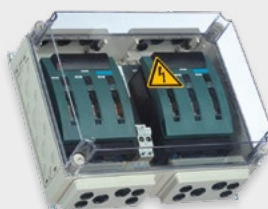




Quattro



MultiPlus



BatFuse x.2



BatFuse x.1

Kabel 16/35/70 mm<sup>2</sup>

Preis-/  
Leistungs-  
sieger!

## Victron

### Bestes Preis-/ Leistungsverhältnis

Mit mehr als 43 Jahren Erfahrung genießt Victron Energy einen unvergleichbaren Ruf für technische Innovationen, Zuverlässigkeit und Qualität. Victron ist weltweit führend auf dem Gebiet der unabhängigen Stromversorgung. Die breite Produktpalette umfasst u.a. Sinuswechselrichter und Wechselrichter-/Ladegeräte Kombinationen, Batterieladegeräte, DC/DC-Konverter, Transferschalter, Batterien, Solarladeregler und viele weitere innovative Lösungen.

| Typ                                | Leistung (VA) | Ladestrom (A) | Systemspannung (V) | Besonderheit       |
|------------------------------------|---------------|---------------|--------------------|--------------------|
| Quattro                            | 3000 - 15000  | 70 - 200      | 12/24/48           | –                  |
| MultiPlus Wechselrichter/Ladegerät | 800 - 5000    | 16 - 120      | 12/24/48           | –                  |
| MultiPlus Wechselrichter/Ladegerät | 500 - 1200    | 6 - 50        | 12/24/48           | –                  |
| Phoenix Wechselrichter             | 250 - 800     | –             | 12/24/48           | Nur Wechselrichter |

Umfangreiches Zubehör verfügbar wie Bedienpanele, Batterie Monitore, Fernüberwachung uvm.

Für weitere Informationen und Details sprechen Sie uns gerne an.

### Zubehör

Dieses Zubehör wird in fast jedem System gebraucht. Hochwertige Sicherungen, robuste Kabel, - alles professionelle Komponenten für eine saubere und sichere Installation.

| Typ                      | Zubehör                                                                                                 |
|--------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MC4 PV Stick             | MC4 Stecker zum selberkonfektionieren, werkzeuglos, Set mit Plus & Minus                                |
| Kabel 1x4                | Installationsleitung für die Außenverlegung, Typ H1Z2Z2-K, Querschnitt 1x 4 mm <sup>2</sup> , Meterware |
| Kabel 1x6                | Installationsleitung für die Außenverlegung, Typ H1Z2Z2-K, Querschnitt 1x 6 mm <sup>2</sup> , Meterware |
| Kabel 16 mm <sup>2</sup> | flexible Anschlussleitung mit Ringkabelschuh, Länge 4 m                                                 |
| Kabel 35mm <sup>2</sup>  | flexible Anschlussleitung mit Ringkabelschuh, Länge 2 m oder 4 m                                        |
| Kabel 70 mm <sup>2</sup> | flexible Anschlussleitung mit Ringkabelschuh, Länge 3 m oder 6 m                                        |
| Batfuse 1.1              | NH00-Sicherung bis 2x 80 - 160 A, für 1 Wechselrichter, 3 DC Eingänge, IP65                             |
| Batfuse 1.2              | NH00-Sicherung bis 6x 80 - 160 A, für 3 Wechselrichter, 6 DC Eingänge, IP65                             |
| Batfuse 2.1              | NH01-Sicherung bis 2x 125 - 250 A, für 1 Wechselrichter, 3 DC Eingänge, IP65                            |
| Batfuse 2.2              | NH01-Sicherung bis 6x 125 - 250 A, für 3 Wechselrichter, 6 DC Eingänge, IP65                            |

GEPRÜFTE

**SOLARA®**

QUALITÄT





OPzV



OPzS



Batteriegestell



Aqua Gen

# Hoppecke Gel- und Flüssigsäurebatterien

## OPzS/OPzV Batterien

Seit 1927 entwickelt und produziert das Unternehmen „Made in Germany“. Langlebigkeit durch hohe Zyklenzahl (bis 3.000 Zyklen bei DoD 50%) sind eines der Merkmale dieser ortsfesten Batterien.

### Die Eigenschaften

- Maximale Zyklenfestigkeit und Langlebigkeit
- Normen IEC 61427, DIN 40742
- Bis 3.000 Zyklen bei DoD 50%
- M8 Gewinde zum Kabelanschluss
- Höchste Widerstandsfähigkeit gegenüber mechanischen Belastungen durch verstärktes, schlagfestes Polypropylen-Gehäuse

### sun|power VR L (OPzV)

| Beschreibung                                         | Weitere Maße                                                                          | Kapazität c100                       |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 12 V Blockbatterie, B x H 205 x 383 mm               | Länge: 272, 380 mm                                                                    | 70, 130, 200 Ah                      |
| 6 V Blockbatterie, B x H 205 x 383 mm                | Länge: 272, 380 mm                                                                    | 270, 330, 400 Ah                     |
| 2 V Einzelzelle, Breite 208 mm                       | L x H: 105 x 420, 126 x 420, 147 x 420, 126 x 535, 147 x 535, 168 x 535, 147 x 710 mm | 287, 359, 430, 478, 574, 670, 847 Ah |
| 2 V Einzelzelle, Breite 193 mm                       | L x H: 215 x 710 mm                                                                   | 990, 1130 Ah                         |
| 2 V Einzelzelle, Breite 235 mm                       | L x H: 215 x 710 mm                                                                   | 1271, 1412 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 277 mm                       | L x H: 215 x 710, 215 x 710, 215 x 855 mm                                             | 1553, 1695, 1955 Ah                  |
| 2 V Einzelzelle, Breite 400 mm                       | L x H: 215 x 815 mm                                                                   | 2281, 2607 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 490 mm                       | L x H: 215 x 815 mm                                                                   | 2933, 3258 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 580 mm                       | L x H: 215 x 815 mm                                                                   | 3584, 3910 Ah                        |
| 1-stufige und 2-stufige Batteriegestelle auf Anfrage |                                                                                       |                                      |

### sun|power V L (OPzS)

| Beschreibung                                                                           | Weitere Maße                                                                          | Kapazität c100                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 12 V Blockbatterie, B x H 205 x 383 mm                                                 | Länge: 272, 380 mm                                                                    | 70, 130, 200 Ah                      |
| 6 V Blockbatterie, B x H 205 x 383 mm                                                  | Länge: 272, 380 mm                                                                    | 270, 330, 400 Ah                     |
| 2 V Einzelzelle, Breite 208 mm                                                         | L x H: 105 x 420, 126 x 420, 147 x 420, 126 x 535, 147 x 535, 168 x 535, 147 x 710 mm | 280, 350, 420, 520, 620, 730, 910 Ah |
| 2 V Einzelzelle, Breite 193 mm                                                         | L x H: 215 x 710 mm                                                                   | 1070, 1220 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 235 mm                                                         | L x H: 215 x 710 mm                                                                   | 1370, 1520 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 277 mm                                                         | L x H: 215 x 710, 215 x 710, 215 x 855 mm                                             | 1670, 1820, 2170 Ah                  |
| 2 V Einzelzelle, Breite 400 mm                                                         | L x H: 215 x 815 mm                                                                   | 2540, 2900 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 490 mm                                                         | L x H: 215 x 815 mm                                                                   | 3250, 3610 Ah                        |
| 2 V Einzelzelle, Breite 580 mm                                                         | L x H: 215 x 815 mm                                                                   | 3980, 4340, 4700 Ah                  |
| 1-stufige und 2-stufige Batteriegestelle, Rekombinations-Tool, Säurewannen auf Anfrage |                                                                                       |                                      |



VR M



VR X-FT



VR X

Effizienz und  
Lebensdauer.

# Hoppecke AGM Batterien

## Kompakt und leistungsstark

Verschlussene Bleibatterie, nahezu wartungsfrei durch Absorbent-Glass-Mat-Technologie. Die ideale Batterie für kleinere und mittlere zyklische Anwendungen.

## Die Eigenschaften

- Wartungsfrei durch AGM Technologie
- 2.500 Zyklen bei 50 % DoD
- Ideal für Straßenbeleuchtung oder kleine technische Anlagen

## sun|power VR M

| Beschreibung                           | Weitere Maße            | Kapazität c100    |
|----------------------------------------|-------------------------|-------------------|
| 12 V Blockbatterie, B x H 177 x 190 mm | Länge: 232, 267, 303 mm | 56, 69, 76, 88 Ah |
| 12 V Blockbatterie, B x H 177 x 230 mm | Länge: 344, 498 mm      | 101, 146 Ah       |
| 12 V Blockbatterie, B x H 170 x 275 mm | Länge: 344, 242, 308 mm | 125 Ah            |
| 6 V Blockbatterie, B x H 170 x 275 mm  | Länge: 242, 308 mm      | 186, 247 Ah       |
| 2 V Blockbatterie, L x H 183 x 310 mm  | Breite: 155, 226 mm     | 430, 620 Ah       |
| 2 V Blockbatterie, L x H 182 x 310 mm  | Breite: 304, 391 mm     | 890, 1120 Ah      |

## grid|power VR X

| Typ                                    | Gewicht (Kg) | Kapazität c100 |
|----------------------------------------|--------------|----------------|
| VR X 12-57, L x B x H 207 x 177 x 230  | 19,0         | 57 Ah          |
| VR X 12-63, L x B x H 229 x 177 x 230  | 23,3         | 63 Ah          |
| VR X 12-68, L x B x H 229 x 177 x 230  | 25,7         | 68 Ah          |
| VR X 12-88, L x B x H 344 x 177 x 230  | 30,8         | 88 Ah          |
| VR X 12-102, L x B x H 344 x 177 x 230 | 33,6         | 102 Ah         |
| VR X 12-114, L x B x H 344 x 177 x 230 | 38,7         | 114 Ah         |
| VR X 12-142, L x B x H 498 x 177 x 230 | 46,2         | 142 Ah         |
| VR X 12-153, L x B x H 498 x 177 x 230 | 48,2         | 153 Ah         |
| VR X 12-166, L x B x H 498 x 177 x 230 | 53,3         | 166 Ah         |

## grid|power VR X-FT

| Typ                                       | Gewicht (Kg) | Kapazität c100 |
|-------------------------------------------|--------------|----------------|
| VR X-FT 12-90, L x B x H 383 x 105 x 265  | 32,5         | 90 Ah          |
| VR X-FT 12-115, L x B x H 541 x 125 x 217 | 36,4         | 115 Ah         |
| VR X-FT 12-170, L x B x H 541 x 125 x 302 | 52,3         | 170 Ah         |
| VR X-FT 12-180, L x B x H 541 x 125 x 302 | 59,0         | 180 Ah         |





Ihr Fachhändler



## SOLARA GmbH

Donnerstraße 20 | D-22763 Hamburg | Tel.: +49 (0)40 300 66 82 -0 | Fax: +49 (0)40 300 66 82 -29 | E-Mail: [info@solara.de](mailto:info@solara.de)

**[WWW.SOLARA.DE](http://WWW.SOLARA.DE)**