



# PHOTOVOLTAIK

## Solare Stromversorgung

### INSELANLAGEN



## Typische „INSELANLAGEN“ mit bewährter Dimensionierung\*

\* Bitte nutzen Sie für eine genaue Dimensionierung den Fragebogen auf der Rückseite des Prospektes.

### Set: „Gartenhaus 12 Volt“

Genügend Strom zur Versorgung eines Wochenendhauses mit Autoradio, zwei Lampen (12V) und Fernseher (12V)

### Bestehend aus:

Solarmodul HighLine 50 Wp, Laderegler PRS 10 Amp., Solarbatterie 12V, 100 Ah/c20, Sicherung 40 Amp.

### Set: „Gartenhaus 230 Volt“

Genügend Strom zur Versorgung eines Wochenendhauses mit Radio, 3 Sparlampen und kleinem TV/SAT. Spannung: 230 Volt

### Bestehend aus:

Solarmodul HighLine 85 Wp, Sinus-Wechselrichter: Powersine 200i, 175 Watt, Laderegler: PRS 10 Amp. (zusätzliches Modul möglich), Solarbatterie 12 V, 100 Ah/c20, Batteriesicherung: 40 Amp.

### Set: „Gartenhaus 12 Volt mit Solarkühlschrank“

Genügend Strom zum durchgehenden Sommerbetrieb unseres 118 Liter **Solarkühlschranks**. Zusätzlich können noch ein Autoradio und 3 Sparlampen (12V) betrieben werden.

### Bestehend aus:

2 Solarmodule HighLine je 85 Wp, Laderegler PRS 1515 Amp, Solarbatterie 12V, 230 Ah/c20, Sicherung 40 Amp., 1 Solarkühlschrank 118l, 12V

### Set: „Gartenhaus 230 Volt mit Solarkühlschrank“

Genügend Strom zum durchgehenden Sommerbetrieb unseres 118 Liter **Solarkühlschranks**. Zusätzlich können noch Radio, mehrere Sparlampen, ein kleiner TV/SAT, sowie fallweise Geräte mit einer Nennleistung von 600 Watt betrieben werden. Spannung: 230 Volt

### Bestehend aus:

4 Solarmodule HighLine je 85 Wp, Sinus-Wechselrichter: Powersine 800i, 600 Watt, Laderegler: PRS 20 Amp., 2 Solarbatterien je 12V, 230 Ah/c20, Batteriesicherung: 60 Amp. 1 Solarkühlschrank 118l, 24V

### Set: „Ferienhaus 230 Volt“

Genügend Strom zum durchgehenden Sommerbetrieb eines stromsparenden 230 Volt Kühlschranks **mit mechanischer Steuerung!**, Radio, kleiner TV/SAT, mehrere Energiesparlampen, fallweiser Betrieb von Geräten bis 1400 Watt Nennleistung. Spannung 230 Volt

### Bestehend aus:

4 Solarmodule HighLine 130 Wp, Sinus-Wechselrichter: Powersine 1800i, 1400 Watt, Laderegler: PRS 30 Amp., 2 Solarbatterien je 12V, 230 Ah/c20, Batteriesicherung: 125 Amp. **OPTION:** Wechselrichter: Type Victron MP 2000 24 Volt, 1450 Watt, automatische Umschaltung Generator/Wechselrichter, autom. Batterienachladung bei Generatorbetrieb mit 40 Amp uvm.

**OPTION: Systemeinbindung eines bestehenden Stromgenerators**

### Set: „Jausenstation“

Genügend Strom zum durchgehenden Sommerbetrieb eines stromsparenden 230 Volt Kühlschranks und einer stromsparenden Tiefkühltruhe. Kleinere Küchengeräte: Schneidemaschine, Mixer, Radio, kleiner TV/SAT, mehrere Energiesparlampen, fallweiser Betrieb von Geräten bis 2000 Watt Nennleistung. Spannung 230 Volt

### Bestehend aus:

12 Solarmodule HighLine 130 Wp, Sinus-Wechselrichter: Global 2000 Watt, Laderegler: Morningstar TS 45 Amp., OPzS Batterieanlage 24 V, 1220 Ah/c100, inkl. Gestell, Sicherheitswanne und Elektrolytumwälzung, Batteriesicherung: 120 Amp. **OPTION:** Wechselrichter: Type Victron MP 3000, 2000 Watt, autom. Umschaltung Generator/Wechselrichter, autom. Batterienachladung bei Generatorbetrieb uvm.

**OPTION: Systemeinbindung eines bestehenden Stromgenerators**

### Set: „Berg-Gasthaus“

Genügend Strom – in Kombination mit vorhandenem Stromgenerator – zum durchgehenden Sommerbetrieb eines stromsparenden Kühlschranks, einer stromsparenden Tiefkühltruhe, einer Geschirrspülmaschine, ev. Getränkekühler, Kaffeemaschine, Mikrowelle, Schneidemaschine, Mixer usw. Radio, TV/SAT, mehrere Energiesparlampen, fallweiser Betrieb von Geräten bis 4500 Watt. Spannung: 230 Volt

### Bestehend aus:

16 Stk. Solarmodule HighLine 130 Wp, Multi-Funktions-Wechselrichter, Type Xantrex SW4548, 4500 Watt, inkl. Lastmanagementfunktion und Leistungsanpassung an den vorhandenen Stromgenerator, automatische Umschaltung Generator/Wechselrichter, automatische Batterienachladung bei Generatorbetrieb mit max. 60 Amp/48 Volt uvm. Laderegler: Morningstar TS 45 Amp., OPzS Batterieanlage 1520 Ah/c100/48 Volt, inkl. Gestell, Sicherheitswanne und Elektrolytumwälzung, Batteriesicherung: 160 Amp.

### Zusätzlich notwendiges Material:

+ Modul-Montagesystem + Elektro-Installationsmaterial + notwendiges Material für Blitzschutz, Erdung, Personenschutz



Simonyhütte, ÖAV



Berghütte im Zillertal



Gmundner Hütte, ÖAV

## SOLARMODULE speziell für Inselanlagen

Type	Zelltyp	U <sub>mp</sub>	I <sub>mp</sub>	I <sub>k</sub>	U <sub>I</sub>	Garantie	Abm. L/B/H	kg
ATERSA 85P	85 Wp poly	18,39	4,62	4,90	22,30	20 Jahre	1225 x 545 x 35 mm	7,50
HighLine 130P	130 Wp poly	17,9	7,26	7,83	21,60	20 Jahre	1480 x 680 x 35 mm	12,50
HighLine 85P	85 Wp poly	17,2	4,95	5,11	21,60	20 Jahre	1280 x 525 x 35 mm	8,50
HighLine 50M	50 Wp mono	18,0	2,78	3,16	22,19	20 Jahre	835 x 540 x 35 mm	5,60
HighLine 25M	25 Wp mono	17,1	1,46	1,63	21,10	20 Jahre	680 x 340 x 28 mm	3,10
HighLine 20M	20 Wp mono	17,1	1,17	1,31	21,10	20 Jahre	650 x 280 x 28 mm	2,60
HighLine 15M	15 Wp mono	17,1	0,88	0,99	21,10	20 Jahre	520 x 280 x 28 mm	1,70

## SOLAR KÜHLSCHRANK 12/24 Volt mit belüftetem Kompressor

Dieses Gerät zeichnet sich durch einen extrem niedrigen Energieverbrauch aus! Kein Wechselrichter notwendig!

<b>Solkühlschrank</b>	118 Liter, 450 Wh/24 h	Eiswürfelfach (17 Liter)	H= 765, B= 525, T= 550 mm
<b>Kühl-/Tiefkühltruhe PF 166</b>	166 Liter, einstellbar von - 20°C bis + 12°C, A++ Gerät		H= 917, B= 872, T= 709 mm



HighLine 15-85 Wp



ATERSA 85P



Solkühlschrank 118 LITER



Kühl-/Tiefkühltruhe PF 166

## SOLAR-LADEREGLER

**Type** automatische Wahl der Systemspannung 12 o. 24 Volt, für offene Solar- und Gel- Batterien geeignet

<b>PR 0505 nur 12 Volt</b>	5 A	Modul- bzw. Laststrom, elektronischer Lastschalter, LED-Anzeige
<b>PRS 1010</b>	10 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
<b>PR 1010</b>	10 A	Modul- bzw. Laststrom mit <u>graph. Display</u> u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
<b>PRS 1515</b>	15 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
<b>PR 1515</b>	15 A	Modul- bzw. Laststrom mit <u>graph. Display</u> u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
<b>PRS 2020</b>	20 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
<b>PR 2020</b>	20 A	Modul- bzw. Laststrom mit <u>graph. Display</u> u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
<b>PRS 3030</b>	30 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
<b>PR 3030</b>	30 A	Modul- bzw. Laststrom mit <u>graph. Display</u> u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
<b>Ministar</b>	10 A	IP 65 Gehäuse in vergossener Ausführung, LED-Anzeige, kein Tiefenladeschutz
<b>Morningstar TS 45</b>	45 A	12/24 oder 48 Volt, höchste Zuverlässigkeit und hochentwickelte Regelungstechnik
<b>Morningstar TS 60</b>	60 A	12/24 oder 48 Volt, höchste Zuverlässigkeit und hochentwickelte Regelungstechnik
<b>Digitalanzeige TS-M</b>		für TS 45 und TS 60, TS-R auch als Fernanzeige einsetzbar.
<b>Batterie Temp-Sensor</b>		optional für TS 45/60 Laderegler
<b>Solar-Laderegler mit Maximum-Power-Point-Tacking:</b>		
<b>MPPT 2010</b>	20 A, 250Wp 12 V - 500 Wp 24 V DC, max. 100 V DC, Laststrom: max 10 A, z.B.: 2 x REC Module 240 Wp	
<b>TS-MPPT 45</b>	45 A, 500 Wp 12 V - 1000 Wp 24 V - 2000 Wp 48 V DC, max. 150 V DC, z.B.: 3 x REC Module in Serie	
<b>TS-MPPT 60</b>	60 A, 700 Wp 12 V - 1500 Wp 24 V - 3000 Wp 48 DC, max. 150 V DC, z.B.: 3 x REC Module in Serie	
<b>TS-TM-2</b>		LCD-Display für TS-MPPT Regler. Austausch mit Originaldeckel



Laderegler: Morningstar TS 45 + Digitalanzeige



Laderegler: PR 1515



Laderegler: PRS 1010

## SOLAR-Batterien Type Energy Bull, mit Polklemmen

Solarbatterien mit Polklemmen in Blei/Säure Bauweise, die richtige Wahl bei Gartenhäusern, Camping usw.

72 Ah/12V c20	L/B/H 256 x 174 x 225 mm,	18 kg
100 Ah/12V c20	L/B/H 354 x 175 x 190 mm,	24 kg
130 Ah/12V c20	L/B/H 514 x 189 x 220 mm,	38 kg
180 Ah/12V c20	L/B/H 514 x 223 x 220 mm,	48 kg
230 Ah/12V c20	L/B/H 517 x 273 x 240 mm,	64 kg

*Batterie-Sicherungen  
siehe Seite 5*

## OPzS stationäre Panzerplatten-Batterien

2 Volt Zellen 420 bis 3000 Ah inkl. Verbinder, Sicherheitswanne, Gestell und Säureumwälzung. Die richtige Wahl bei gewerblichen Anlagen.  
Preis auf Anfrage!

## Gel-Solar-Batterien Type SBG wartungsfrei, verschlossen

55 Ah/ 12V c20	L/B/H 228 x 138 x 210 mm,	19 kg,	Pole an der Längsseite,	PLUS/links
80 Ah/ 12V c20	L/B/H 260 x 168 x 212 mm,	24 kg	Pole an der Längsseite,	PLUS/links
100 AH/ 12V c20	L/B/H 306 x 168 x 212 mm,	29 kg	Pole an der Längsseite,	PLUS/links
135 Ah/ 12V c20	L/B/H 340 x 173 x 280 mm,	40 kg	Pole an der Längsseite,	PLUS/rechts
230 Ah/ 12V c20	L/B/H 521 x 269 x 203 mm,	71 kg	Pole an der Breitseite,	PLUS/rechts



Energy Bull 180 Ah



Gel-Batterie-Type SBG



OPzS- stationäre Panzerplatten-Batterien

## MULTIFUNKTIONS-SINUS-WECHSELRICHTER

Diese Geräte bieten alles in einem: Automatische Umschaltung zwischen Generator und Wechselrichter, unterbrechungsfreie Stromversorgung, Generatorunterstützung, Batterielader

Type	Batterie-Spannung	AC-Dauerleistung	Batterielader	Umschaltrelais
<b>Victron MP-800</b>	12 bzw. 24 V	600 Watt	35 bzw. 16 Amp.	16 Amp.
<b>Victron MP-1200</b>	12 bzw. 24 V	900 Watt	50 bzw. 25 Amp.	16 Amp.
<b>Victron MP-1600</b>	12 bzw. 24 V	1200 Watt	70 bzw. 40 Amp.	16 Amp.
<b>Victron MP-2000</b>	12 bzw. 24 V	1450 Watt	80 bzw. 50 Amp.	30 Amp.
<b>Victron MP-3000</b>	12 bzw. 24 bzw. 48 V	2000 Watt	120 bzw. 70 Amp.	50 Amp.
<b>Victron MP-5000</b>	24 bzw. 48 V	3500 Watt	120 bzw. 70 Amp.	50 Amp.
<b>Victron Quattro 5000/24</b>	24 V	3300 Watt	120 Amp.	30 Amp.
<b>Xantrex SW 3024</b>	24 V	3300 Watt	100 Amp.	30 Amp.
<b>Xantrex SW 4548</b>	48 V	4500 Watt	60 Amp.	30 Amp.
<b>SMA-SI5048</b>	48 V	4000 Watt	100 Amp.	30 Amp.



SW 3024



SMA-SI5048



Powersine 1600i



Victron MP-2000

## SINUS-WECHSELRICHTER

Diese Profigeräte garantieren einen problemfreien Einsatz! Die Stromqualität entspricht Netzstrom. Alle Typen verfügen über einen Überlast- und Kurzschlußschutz sowie eine automatische Abschaltung bei entladener

Batterie. Bitte beachten Sie den hohen Anlaufstrom bei bestimmten Geräten. (Pumpen, Kompressorkühlschränke, usw.) Der Anlaufstrom solcher Geräte kann das 10fache und mehr der Gerätenennleistung

betragen! Die Wechselrichter können je nach Type das 2 bis 4fache der Nennleistung kurz als Anlaufstrom bereitstellen. Bei Kompressorkühlschränken und Pumpen sollten Sie mindestens 500 Watt Wechselrichter einsetzen.

Type	Batterie-Spannung	AC-Dauerleistung	maximal 0,5 Sek.	Eigenverbrauch:
Phönix 180 mit Kontakt für Fern- Ein/Ausschalter	12 V	150 Watt	200 Watt	2,5 W, kein Standby
Phönix 350 mit Kontakt für Fern- Ein/Ausschalter	12 V	250 Watt	450 Watt	3,5 W, kein Standby
Phönix 750 mit Fern- Ein/Ausschalter	12 V bzw. 24 V	550 Watt	1000 Watt	14 W, Standby 4 W
Powersine 200i	12 V bzw. 24 V	175 Watt	400 Watt	2,5 W, Standby 0,6 W
Powersine 300i	12 V bzw. 24 V	250 Watt	700 Watt	3 W, Standby 0,6 W
Powersine 600i	12 V	550 Watt	1000 Watt	4,5 W, Standby 0,5 W
Powersine 800i	24 V	600 Watt	1200 Watt	6,5 W, Standby 0,7 W
Powersine 1000i	12 V	850 Watt	1800 Watt	10 W, Standby 0,6 W
Powersine 1400i	24 V	1000 Watt	2500 Watt	12 W, Standby 3,5 W
Powersine 1600i	12 V	1300 Watt	2500 Watt	9 W, Standby 2,5 W
Powersine 1800i	24 V	1400 Watt	3000 Watt	12 W, Standby 3,5 W
Global - 18	12 V	1800 Watt	3000 Watt	10 W, Standby 1,5 W
Global - 20	24 V	2000 Watt	4000 Watt	12 W, Standby 1,5 W
Global - 30	24 V	3000 Watt	6000 Watt	15 W, Standby 2 W
Global - 60	24 V	5000 Watt	10000 Watt	40 W, Standby 8 W

*DC-Sicherungen  
siehe Seite 5*



Powersine 600i



Phönix 350



Global - 60

## GLEICHSTROMPUMPEN

**Shurflo 2088344** Pumpe mit Druckschalter: Ein bei 1,8 bar, Aus bei 3,2 bar, 12 V, max. 11 A, Dauerlauf max. 2,7 m Ansaughöhe, max. 13 l Förderleistung pro Minute.

**Solarwidder Tauchpumpen** mit Steuerung für SOLAR-DIREKT Betrieb.

**Solarwidder 10** notwendig: 1 Stk. 12 Wp Solarmodule, max. Pumphöhe 10 Meter, Pumpleistung: 100 bis 500 Liter/Tag

**Solarwidder 20** notwendig: 2 Stk. 12 Wp Solarmodule, max. Pumphöhe 20 Meter, Pumpleistung: 100 bis 300 Liter/Tag

**Solarwidder 30** notwendig: 3 Stk. 12 Wp Solarmodule, max. Pumphöhe 30 Meter, Pumpleistung: 100 bis 300 Liter/Tag

**Pumpset PS 200** Tauchpumpe mit Steuerung für SOLAR-DIREKT oder Batteriebetrieb, 24 bis 48 Volt

Leistung: max. 200 Watt, max. Pumphöhe 50 Meter, max. Pumpleistung 10 m<sup>3</sup>/d

**Pumpset PS 600** Tauchpumpe mit Steuerung für SOLAR-DIREKT oder Batteriebetrieb, 48 bis 72 Volt

Leistung: max. 600 Watt, max. Pumphöhe 230 Meter, max. Pumpleistung 100 m<sup>3</sup>/d

**Pumpset PS 1200** Tauchpumpe mit Steuerung für SOLAR-DIREKT oder Batteriebetrieb, 72 bis 96 Volt

Leistung: max. 1000 Watt, max. Pumphöhe 230 Meter, max. Pumpleistung 135 m<sup>3</sup>/d



Pumpset PS 600



Solarwidder



Shurflo 344

## LADEGERÄTE für Solarbatterien **230 Volt**

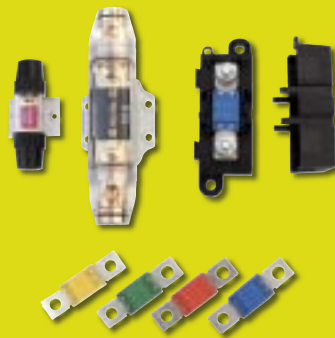
Diese Hochleistungsladegeräte sind für Blei/Säure sowie Gel-Batterien bestens geeignet. Durch die mikroprozessorgeregelte Ladekennlinie wird eine 100% Vollladung und eine optimale Lebensdauer erreicht.

Richtiger Ladestrom: 10 - 20 % der Batteriekapazität.  
(z.B.: 100 Ah Kapazität = 10 bis max. 20 Amp. Ladestrom). Diese Geräte laden ab 160 V AC-Eingangsspannung mit 100% Leistung.

<b>Centaur</b>	30 Amp. Ladestrom für	12 Volt Batterieanlagen	355 x 215 x 110 mm	3,8 kg, IP 20
<b>Centaur</b>	60 Amp. Ladestrom für	12 Volt Batterieanlagen	426 x 239 x 135 mm	5 kg, IP 20
<b>PAC 800</b>	30 Amp. Ladestrom für	12 oder 24 Volt Batterieanlagen	230 x 112 x 73 mm	1,5 kg, IP 20
<b>PAC 800T</b>	50 Amp. Ladestrom für	12 Volt Batterieanlagen	230 x 112 x 73 mm	1,5 kg, IP 20
<b>PAC 1600</b>	60 Amp. Ladestrom für	24 Volt Batterieanlagen	267 x 135 x 85 mm	2,5 kg, IP 20
<b>PAC 1600T</b>	30 Amp. Ladestrom für	48 Volt Batterieanlagen	267 x 112 x 73 mm	2,5 kg, IP 20
<b>PAC 3200</b>	127 Amp. Ladestrom für	24 Volt Batterieanlagen	400 x 250 x 80 mm	6,9 kg, IP 20



Akkuladegerät PAC 800



DC-Sicherungen



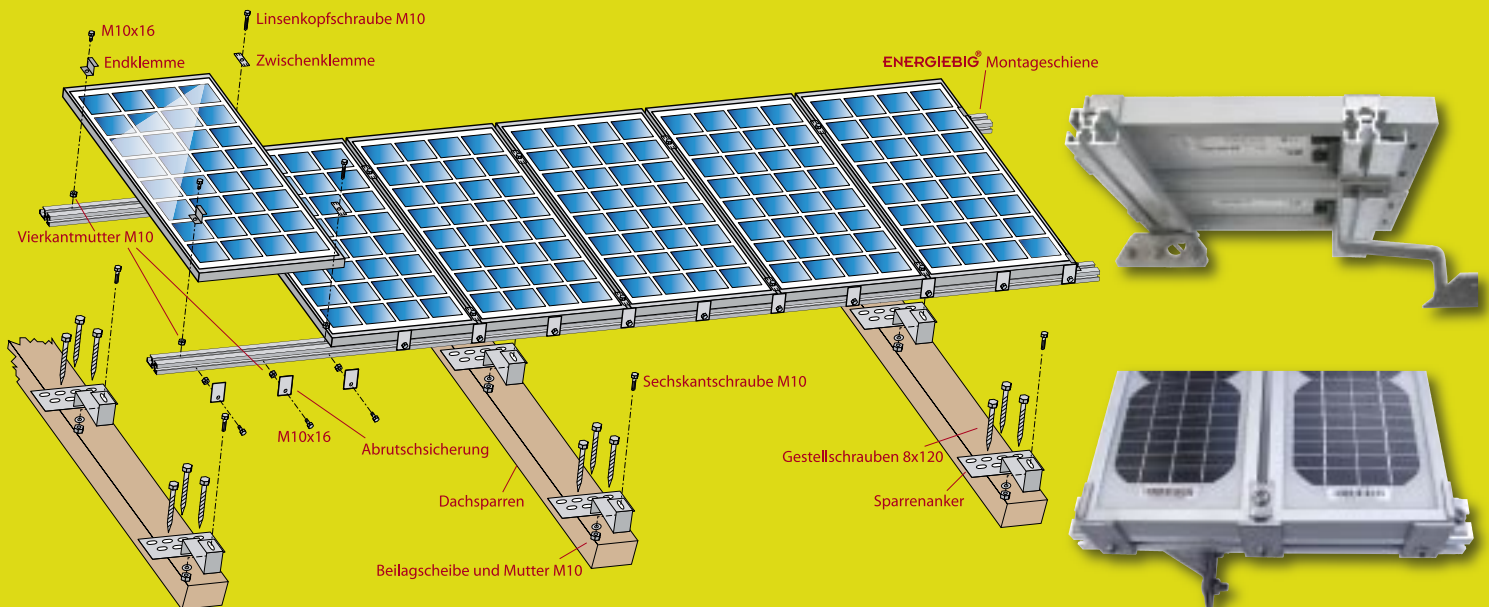
Montagesystem: Alpin MS-1

## MONTAGEMATERIAL

<b>Photovoltaikleitung</b>		zum Anschluß der Solarmodule, UV- beständig, 4 mm <sup>2</sup> oder 6 mm <sup>2</sup> Typ: SolarVill PV 1-F
<b>Doppelsteckdose</b>		12/24 V, verpolungssicher, max. 10 Amp., weiss, Aufputz
<b>Stecker</b>		passend zu Doppelsteckdose
<b>Bewegungsmelder</b>		12V/24V, Tag und Nachtbetrieb, Dämmerungsschalter, 110 Grad, max. 10 Amp.
<b>Zeitschaltuhr</b>		12 bis 48 Volt, max. 10 Amp., Tages- oder Wochenprogramm
<b>DC-Sicherungshalter</b>	<b>„klein“</b>	mit Schmelzsicherung 20, 40 und 60 Ampere
<b>DC-Sicherungshalter</b>	<b>„groß“</b>	mit Schmelzsicherung 80 und 125 Ampere
<b>DC-Überspannungsableiter</b>	<b>75 V</b>	für max. 75 Volt DC (für 12 und 24 Volt Systeme)
<b>DC-Überspannungsableiter</b>	<b>150 V</b>	für max. 150 Volt DC (für 48 Volt Systeme)

## MODUL MONTAGESYSTEME

<b>Alpin MS-1</b>	Montagehalterung für 1 Solarmodul bis 130 Wp, Winkel verstellbar
<b>Alpin SD</b>	Aufdach-Montagesystem für alle Dachtypen, für unsere Solarmodule bis 130 Wp Nennleistung



## ENERGIESPARLEUCHTEN 12 oder 24 Volt, mit Schalter

Diese Energiesparleuchten sollten überall dort eingesetzt werden, wo viel Licht über mehrere Stunden benötigt wird. Die Lichtfarbe ist angenehm, vergleichbar mit Glühlampenlicht.

Der geringe Stromverbrauch ermöglicht große Einsparungen bei der Solaranlagengröße, so werden die Anschaffungskosten mehr als kompensiert!

<b>RESO 102</b>	9 Watt	= hell wie 60 Watt
<b>RESO 103</b>	11 Watt	= hell wie 75 Watt
<b>Lumlite</b>	9 Watt	= hell wie 60 Watt
<b>RESO 153</b>	2 x 11 Watt	= hell wie 2 x 75 Watt, zwei Schalter



RESO - Serie



Lumlite 9 WATT



Mininova mit Halogen oder LED Leuchtmittel

## ENERGIESPARLAMPEN 12 oder 24 Volt

<b>LED-Sparlampe</b>	8 bis 30 Volt	mit E14 Glühbirnenfassung, 4 Watt LED, hell wie ca. 30 Watt Glühbirne, warmweiss
<b>Fassungsadapter</b>		von E14 auf E27 Glühbirnenfassung, nur für 12 oder 24 Volt DC
<b>E-Sparlampe</b>	5, 7 oder 11 W 12 Volt	Energiesparlampe mit Glühbirnenfassung E27, hell wie 35, 45 bzw. 75 W
<b>E-Sparlampe</b>	11 W 24 Volt	Energiesparlampe mit Glühbirnenfassung E27, hell wie 75 W
<b>LED-Spotlampe</b>	12 Volt 1,1 Watt,	Warmton, Glühbirnenfassung E27



E-Sparlampe, LED-Spot, LED-Sparlampe E14



Feuchtraumleuchte FR 11 Watt



Mobilum

## FEUCHTRAUM-LEUCHTEN 12 oder 24 Volt

<b>FR11</b>	11 Watt	= hell wie 75 Watt Glühlampe, ohne Schalter, EVG
<b>Mobilum</b>	11 Watt	röhrenförmige Leuchte, Lichtrichtung einstellbar, IP68, wasserdicht, EVG
<b>FR36</b>	36 Watt	= hell wie 350 Watt Glühlampe, ohne Schalter, EVG
<b>FR55</b>	55 Watt	= hell wie 450 Watt Glühlampe, nur in 24 Volt, EVG

## Halogen oder LED Leuchte Mininova mit Schalter

<b>Mininova - Halogen</b>	10 Watt	rund, weiss, Kunststoffgehäuse
<b>Ersatzleuchtmittel</b>	10 Watt	12 Volt
<b>LED-Mininova</b>	2,6 Watt	8 bis 30 Volt, hell wie 25 Watt Glühbirne, warmweiss
<b>LED-Ersatzleuchtmittel</b>	2,6 Watt	8 bis 30 Volt, hell wie 25 Watt Glühbirne, warmweiss, Stiftfassung G4

# Planungsformular für netzunabhängige Solarstromanlagen

Ort der geplanten Anlage (Adresse und Seehöhe):.....

.....

Art / Verwendungszweck des Gebäudes:.....

Montageart:             Aufdach     Flachdach     Freiland

Genauere Beschreibung der Montageart:.....  
(Unterkonstruktion, besondere Anforderungen an das Montagesystem, etc.)

.....

Zur Verfügung stehende Fläche:.....m<sup>2</sup>

Mögliche Verschattungen im Tages- und Jahresverlauf:.....

.....  
(Bitte auch in der Skizze einzeichnen)

Dachneigung:            .....Grad

Süd-Abweichung:        .....Grad     Ost  
Süd = 0° = Ideal                             West

Betriebszeitraum:       Ganzjährig     von:..... bis:.....

Betriebstage pro Woche:.....

Gewünschte Reservetage bei Schlechtwetter:.....

**Ist ein Benzin- / Diesel-Aggregat vorhanden:**     Ja     Nein

Wenn Ja: Nennleistung.....Watt

Wird das Aggregat auch nach dem Bau der Solarstromanlage regelmäßig betrieben?

Geplante Betriebs-Häufigkeit / -Dauer:.....

Für welche Verbraucher wird das Aggregat genutzt:.....

.....

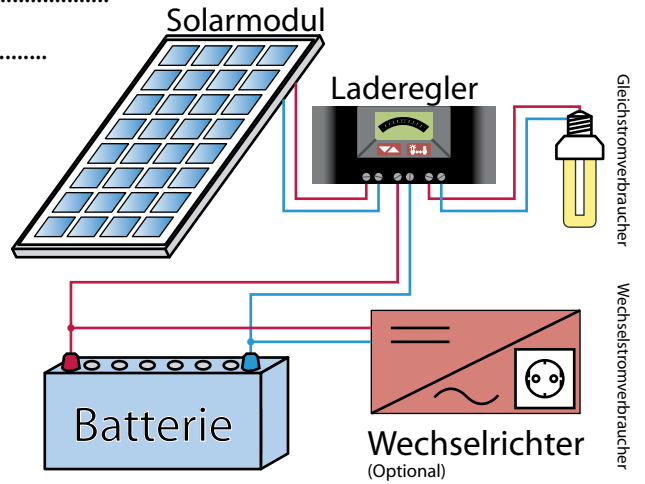
**Blitzschutz- / Erdungsanlage vorhanden:**     Ja     Nein

## Verbraucher:

Elektrogeräte	Anzahl	Spannung [V]	Leistung [W]	Tägliche Betriebsdauer [h]	Anmerkungen

Wenn vorhanden bitte Lageplan, Fotos, etc. beilegen!

Notizen: .....



Skizze der geplanten Anlage  
(z.B. Dachdraufsicht mit Maßen und möglichen Verschattungen)