

PHOTOVOLTAIK

Solare Stromversorgung

INSELANLAGEN



expert



Fachgeschäft - Installationen

ELEKTRO ORTNER

A-9900 Lienz, Albin-Egger-Straße 26
Tel. 04852/68660 · www.elektro-ortner.at



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., Solarakku 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), Solarakku 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, Solarakku 230 12V, 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 Solarakku je 12V, 230 Ah/c20, Batteriesicherung: 40 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 Solarakku je 12V, 230 Ah/c20, Batteriesicherung: 80 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, 800 Ah/c20, 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 Strom-generator – zum durchgehenden Sommerbetrieb eines stromsparenden Kühlschranks, einer stromsparenden Tiefkühltruhe, einer Geschirrspülmaschine, ev. Getränkeköhler, 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 Strom-generator, automatische Umschaltung Generator/Wechselrichter, automatische Batterienachladung bei Generatorbetrieb mit max. 60 Amp/48 Volt uvm. Laderegler: Morningstar TS 45 Amp., OPzS Batterieanlage 1000 Ah/c20/48 Volt, inkl. Gestell, Sicherheitswanne und Elektrolytumwälzung, Batteriesicherung: 120 Amp.

Zusätzlich notwendiges Material:

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



Solaranlage Zellerhütte, ÖAV



Berghütte im Zillertal



Gmundner Hütte, ÖAV

SOLARMODULE speziell für Inselanlagen

Type	Zelltyp	U _{mp}	I _{mp}	I _k	U _I	Garantie	Abm. L/B/H	kg
ATERSA 127P	poly	17,48	7,28	7,95	22,05	20 Jahre	1476 x 659 x 35 mm	12,80
ATERSA 85P	poly	18,39	4,62	4,90	22,30	20 Jahre	1200 x 527 x 35 mm	7,50
HighLine 130P	poly	17,9	7,26	7,83	21,60	20 Jahre	1480 x 680 x 35 mm	12,50
HighLine 85P	poly	17,2	4,95	5,11	21,60	20 Jahre	1280 x 525 x 35 mm	8,50
HighLine 50M	mono	18,0	2,78	3,16	22,19	20 Jahre	835 x 540 x 35 mm	5,60
HighLine 25M	mono	17,1	1,46	1,63	21,10	20 Jahre	680 x 340 x 28 mm	3,10
HighLine 20M	mono	17,1	1,17	1,31	21,10	20 Jahre	650 x 280 x 28 mm	2,60
HighLine 15M	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!

Solkühlschrank	118 Liter, 450 Wh/24 h	Eiswürfelfach (17 Liter)	H= 765, B= 525, T= 550 mm
Solkühlschrank	90 Liter, 360 Wh/24 h	Eiswürfelfach (10 Liter)	H= 619, B= 470, T= 540 mm
Kühl-/Tiefkühltruhe PF 166	166 Liter, einstellbar von - 20°C bis + 12°C, A++ Gerät		H= 917, B= 872, T= 709 mm



HighLine 15-85 Wp



ATERSA 85P/130P



Solkühlschrank 118 LITER



Kühl-/Tiefkühltruhe PF 166

SOLAR-LADEREGLER

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

PRS 0303	3 A	Modul- bzw. Laststrom, elektronischer Lastschalter, LED-Anzeige
PR 0505	5 A	Modul- bzw. Laststrom, elektronischer Lastschalter, LED-Anzeige
PRS 1010	10 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
PR 1010	10 A	Modul- bzw. Laststrom mit graph. Display u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
PRS 1515	15 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
PR 1515	15 A	Modul- bzw. Laststrom mit graph. Display u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
PRS 2020	20 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
PR 2020	20 A	Modul- bzw. Laststrom mit graph. Display u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
PR 2020 IP		wie PR2020, jedoch im IP 65 Gehäuse (wasserdicht)
PRS 3030	30 A	Modul- bzw. Laststrom mit elektronischer Sicherung, mehrere LED's zeigen den Ladezustand an
PR 3030	30 A	Modul- bzw. Laststrom mit graph. Display u. elektr. Sicherung mit Lastschalter
Ministar	10 A	IP 65 Gehäuse in vergossener Ausführung, LED-Anzeige, kein Tiefenladeschutz
Morningstar TS 45	45 A	12/24 oder 48 Volt, höchste Zuverlässigkeit und hochentwickelte Regelungstechnik
Morningstar TS 60	60 A	12/24 oder 48 Volt, höchste Zuverlässigkeit und hochentwickelte Regelungstechnik
Digitalanzeige TS-M		für TS 45 und TS 60, TS-R auch als Fernanzeige einsetzbar.
Batterie Temp-Sensor		optional für TS 45/60 Laderegler



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 272 x 170 x 226 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 513 x 189 x 217 mm,	38 kg
180 Ah/12V c20	L/B/H 513 x 223 x 225 mm,	48 kg
230 Ah/12V c20	L/B/H 513 x 273 x 242 mm,	64 kg

*Batterie-Sicherungen
siehe Seite 5*

OPzS stationäre Panzerplatten-Akkus

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-Akku

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
Victron M-800	12 bzw. 24 V	600 Watt	35 bzw. 15 Amp.	15 Amp.
Victron MP-1200	12 bzw. 24 V	900 Watt	50 bzw. 25 Amp.	15 Amp.
Victron MP-1600	12 bzw. 24 V	1200 Watt	70 bzw. 40 Amp.	15 Amp.
Victron MP-2000	12 bzw. 24 V	1450 Watt	80 bzw. 50 Amp.	25 Amp.
Victron MP-3000	12 bzw. 24 bzw. 48 V	2000 Watt	120 bzw. 70 Amp.	30 Amp.
Victron Quattro 5000/24	24 V	3300 Watt	120 Amp.	30 Amp.
Xantrex SW 3024	24 V	3300 Watt	100 Amp.	30 Amp.
Xantrex SW 4548	48 V	4500 Watt	60 Amp.	30 Amp.
SMA-SI5048	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 Fern Ein/Ausschalter	12 V	150 Watt	200 Watt	2,5 W, kein Standby
Phönix 350 mit 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	12 W, Standby 4 W
Powersine 200i	12 V bzw. 24 V	175 Watt	300 Watt	2,5 W, Standby 0,6 W
Powersine 300i	12 V bzw. 24 V	250 Watt	600 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 bzw. 24 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 m³/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 m³/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 m³/d



Pumpset PS 600



Solarwidder



Shurflo 344

LADEGERÄTE für Solarbatterien 230 Volt

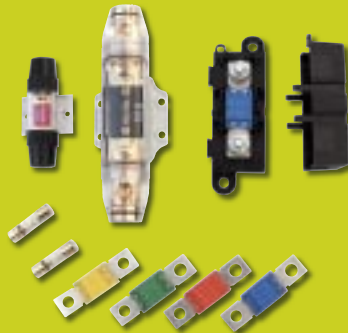
PAC Hochleistungs-ladegeräte sind für Blei/Säure sowie Gel-Akkus bestens geeignet. Durch die mikroprozessorgeregelte Ladekennlinie wird eine 100% Vollladung und eine optimale Akkulebensdauer erreicht.

Ein hoher Wirkungsgrad von über 86%, geringes Gewicht und kompakte Abmessungen sind weitere Vorteile. Diese Geräte laden ab 160 V AC-Eingangsspannung mit 100% Leistung.

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



Akkuladegerät PAC 800



DC-Sicherungen



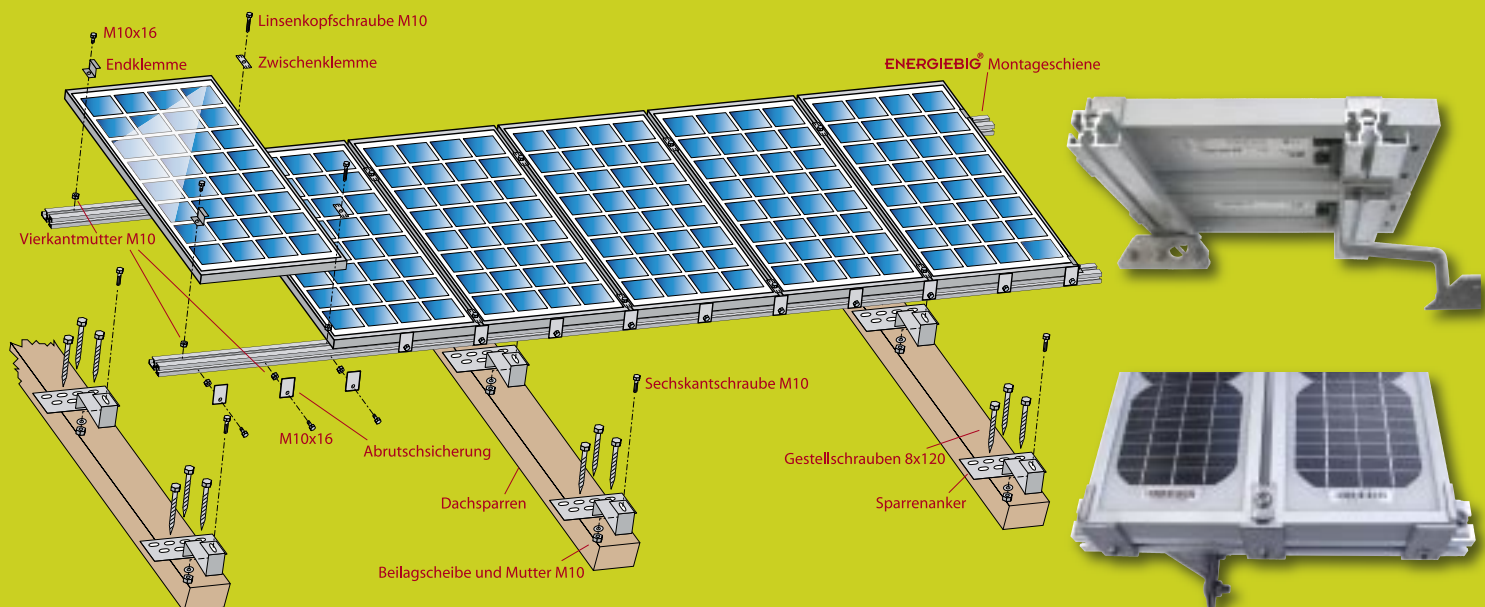
Montagesystem MS 1

MONTAGEMATERIAL

Photovoltaikleitung	zum Anschluß der Solarmodule, UV- beständig, 4 mm ² oder 6 mm ² Typ: SolarVill PV 1-F
Zwillingisleitung	zur Innenverlegung bei 12/24 V Anlagen, Dimensionen: 2 x 1,5, 2 x 2,5 und 2 x 4 mm ²
Doppelsteckdose	12/24 V, verpolungssicher, max. 10 Amp., weiss, Aufputz
Stecker	passend zu Doppelsteckdose
Bewegungsmelder	12V/24 V, Tag und Nachtbetrieb, Dämmerungsschalter, 110 Grad, max. 10 Amp.
Zeitschaltuhr	12 bis 48 Volt, max. 10 Amp., Tages- oder Wochenprogramm
DC-Sicherungshalter	mit Schmelzsicherung 20, 40, 60 sowie 80, 100, 125, 150, 200 Ampere
DC-Überspannungsableiter 75 V	für max. 75 Volt DC (für 12 und 24 Volt Systeme)
DC-Überspannungsableiter 150 V	für max. 150 Volt DC (für 48 Volt Systeme)

MODUL MONTAGESYSTEME

Alpin MS-1	Montagehalterung für 1 Solarmodul bis 130 Wp, Winkel verstellbar
Alpin SD	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!

RESO 100	5 Watt	Kompaktlampe = Hell wie 25 Watt, sehr angenehme Lichtfarbe, wie Glühlampenlicht
RESO 102	9 Watt	= hell wie 60 Watt
RESO 103	11 Watt	= hell wie 75 Watt
Lumlite	9 Watt	= hell wie 60 Watt
RESO 153	2 x 11 Watt	= hell wie 2 x 75 Watt, zwei Schalter



RESO - Serie



Lumlite 9 WATT



Mininova

ENERGIESPARLAMPEN 12 oder 24 Volt

Lampenadapter	12 Volt	für normale Glühbirnenfassung (E27) mit Kompaktlampe 10 Watt
Ersatzleuchtmittel	5 bis 13 Watt	für obige Typen
E-Sparlampe	5, 7 oder 11 W 12 Volt	Energiesparlampe mit Glühbirnenfassung E27, hell wie 35, 45 bzw. 75 W
E-Sparlampe	11 W 24 Volt	Energiesparlampe mit Glühbirnenfassung E27, hell wie 75 W
LED	12 Volt 3 Watt,	ALU-Lampenschirm und 3 m Kabel
LED-Lampe 4	12 Volt 1,5 Watt,	Warmton, Glühbirnenfassung E27



12 V Lampenadapter, E-Sparlampen, LED Lampe



Feuchtraumleuchte FR 11 Watt



Mobilum

FEUCHTRAUM-LEUCHTEN 12 oder 24 Volt

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

HALOGEN-LEUCHTEN 12 Volt, mit Schalter

Mininova	10 Watt	rund, weiss, Kunststoffgehäuse
Ersatzleuchtmittel	10 Watt	12 Volt

Planungsformular für netzunabhängige Solarstromanlagen

Name / Firma:.....

Straße / Nr.:.....

PLZ / Ort:.....

Tel. / Fax / eMail:.....

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

.....

Art / Verwendungszweck des Gebäudes:.....

Montageart: o Aufdach o Flachdach o Freiland

Genauere Beschreibung der Montageart:.....

(Unterkonstruktion, besondere Anforderungen an das Montagesystem, etc.)

.....

Zur Verfügung stehende Fläche:.....m²

Mögliche Verschattungen im Tages- und

Jahresverlauf:.....

.....

(Bitte auch in der Skizze einzeichnen)

Dachneigung: Grad

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

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

Betriebstage pro Woche:.....

Gewünschte Reservetage bei Schlechtwetter:.....

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

Wenn Ja: Nennleistung.....Watt

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

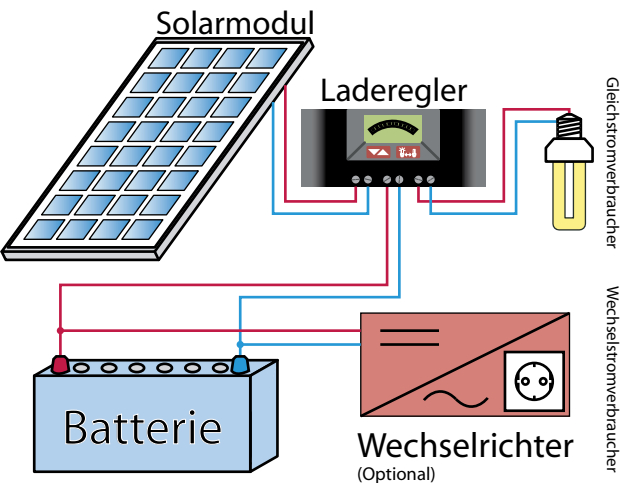
Geplante Betriebs-Häufigkeit / -Dauer:.....

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

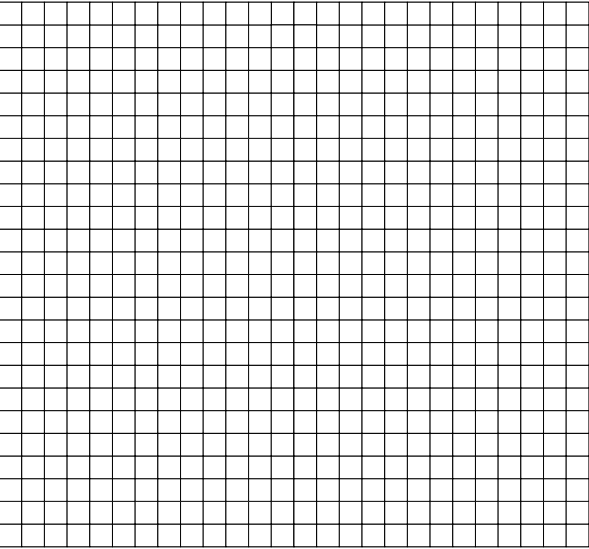
.....

Blitzschutz- / Erdungsanlage vorhanden: o Ja o Nein

Verbraucher:



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



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

Wenn vorhanden bitte Lageplan, Fotos, etc. beilegen!

Notizen:.....