

Lieferumfang

Produkt-Typ:	Plug & Play PV-Anlage / AC-Modul
Modell:	385/770 Wp Plug & Play Solar (DE/CN)
Komponenten:	<ul style="list-style-type: none"> - 1x oder 2x Meyer Burger White 385 Wp ODER - 1x oder 2x JA Solar JAM60S20-385/MR 385 Wp - 1x Hoymiles HM-300 oder HM-600, IP67 Schutzart - 1x Betteri BC01 Buchse female Netzstecker, IP67 - 1x Betteri Verschlusskappe, IP67 - 1x 5m oder 10m AC Anschlusskabel 3x1,5mm² - 1x Gummistecker, Typ13, IP54

Inhalte




Anweisungen zur Selbstmontage Ihrer Plug & Play Solaranlage. Das Montageset Balkon kann auch vormontiert bestellt werden. Sie können in diesem Fall direkt zum Punkt Inbetriebnahme

Inhalte	1
Montage Wechselrichter	3
Montage des Wechselrichters am Panel	3
Montage des Wechselrichters an der Schiene	5
Montage Solaranlage	6
Montageset Balkon	6
Wandmontage	8
Montage auf Holz	8
Montag auf andere glatte, bohrbare Oberflächen	8
Montageset Flachdach	9
Bilder von Flachdach Aufbauten	11
Montageset Ziegeldach	12
Aufbauschema (grob)	12
Detaillierte Montageanleitung	13
Aufständerdreiecke	14
Inbetriebnahme	15
Problembehebung	15

Montage Wechselrichter

Montage des Wechselrichters am Panel

Bei Balkon, Flachdachanlagen und dem Aufständerdreieck kann der Wechselrichter direkt am oberen Rand des Panels angebracht werden. Beim Aufständerdreieck kann der Wechselrichter auch auf der Schiene (Schraubmaterial nicht beiliegend) angebracht werden. Beim Montageset Ziegeldach muss der Wechselrichter an der Schiene befestigt werden (Material und zusätzlicher Dachhaken beiliegen).

<p>1</p>	<p>Für Anlagen mit zwei Panels wird der HM-600 verwendet. Ihm liegen ein Schraubset und eine Modulklemme bei.</p> <p>Für Anlagen mit einem Panel wird der HM-300 bei. Ihm liegt nur das Schraubset bei.</p> <p>In beiden Fällen halten Sie die Mutter hinter die Bohrung am Panel oben rechts. Scheibe auf die Schraube und die Schraube in die Mutter drehen, damit noch min. 2mm Lücke vorhanden ist. Das Schraubset hält nun.</p>	
<p>2</p>	<p>Die Abdeckkappe auf das offene Ende des Wechselrichters aufsetzen, bis sie klickt.</p>	
<p>3</p>	<p>Schieben Sie den HM-600 oder HM-300 von unten rein, sodass er an der Ecke auf der Schraube aufliegt. Die Schraube kann nun angezogen werden, durch die Zahnmutter kann die Mutter währenddessen mit den Finger gehalten werden.</p> <p>Beim HM-300 nun fest anziehen. Fertig.</p> <p>Beim HM-600 nicht ganz anziehen, damit eine Ausrichtung gleich noch möglich ist.</p>	

4	<p>Nun das Klemmset auseinandernehmen und das Eckprofil um das Panel legen. Und so positionieren wie auf dem Bild, dass am Ende die Schraube noch eingeschraubt werden kann.</p>	
5	<p>Danach die Unterplatte wie im zweiten Bild von links her dahinter schieben und festhalten.</p>	
6	<p>Soweit schieben, dass es auf das vormalige Loch passt. Nun die Schraube wieder reindrehen und mit einem Schraubenschlüssel anziehen.</p>	
7	<p>Bevor die das Schraubset rechts und das Klemmset fest angezogen werden, den Wechselrichter noch gerade ausrichten. Danach beides fest anziehen.</p>	


Montage des Wechselrichters an der Schiene

Beim Montageset Ziegeldach muss der Wechselrichter an der Schiene befestigt werden (Material und zusätzlicher Dachhaken beiliegen).

Das Set wurde im Februar 2023 überarbeitet. Bitte verwenden Sie bei einer Lieferung vor dem 28.02 [die alte Anleitung](#), in welcher der Wechselrichter ans Panel geschraubt wird.



Der Wechselrichter wird **während dem Aufbau** an die Schiene montiert, bitte starten Sie mit der [Dachmontage Anleitung](#) und wechseln Sie hierher, sobald dies erwähnt wird, damit im Ablauf alle Komponenten korrekt montiert werden können.






<p>1</p>	<p>In der Anleitung des Montageset Ziegeldach wurde die Schiene bereits an die Dachhaken angeschraubt, die Abrutschsicherung installiert und die Endklemme unten eingefahren. Letzteres ist nach der Montage des Wechselrichters nicht mehr möglich.</p> <p>An der Position des Wechselrichters wurde ein extra Dachhaken platziert, der das Gewicht des Wechselrichters (4kg) unterstützt.</p>	
<p>2</p>	<p>Halten Sie den Wechselrichter mittig über dem Dachhaken an die Schiene wie im Bild. Sofern der Dachhaken korrekt vermessen positioniert wurde, kann der Wechselrichter mittig nach Augenmass angeschraubt werden.</p>	
<p>3</p>	<p>Die Beiliegenden Schrauben nun von oben positionieren. Der Wechselrichter liegt auf der Wölbung des Metalls auf, wie auf dem Bild. Damit neigt er minimal nach oben, was kein Problem ist.</p>	


<p>4</p>	<p>Von unten an der Schiene nun erst die Unterlegscheibe auf die Schraube, dann die Zahnmutter bei beiden Schrauben reindrehen und anschliessend anziehen, bis sich der Wechselrichter nicht mehr bewegen lässt.</p> <p>Kontrolle: Der Wechselrichter liegt nun so (oder spiegelverkehrt an der linken Schiene) auf wie im Bild.</p> <p>Normalerweise wird er an der linken Schiene montiert, da das Anschlusskabel dann unten aus der Anlage abgeht.</p> <p>Rechts (wie auf den Bildern) wird er angebracht, wenn das Anschlusskabel nach oben abgehen soll.</p>	
----------	---	--

Montage Solaranlage

Montageset Balkon

<p>1</p>	<p>Als erstes wird der Haken an die Schiene geschraubt.</p> <p>Die silberne Schnittkante ist oben, da sind die Schlitz der Schiene bei beiden Schienen gleich.</p> <p>Nun den Haken mit der langen Seite an die Schiene halten und eine Schraube durch die obere und untere Lochung des Hakens führen.</p> <p>Die Schiene sollte dann wie im Bild beim zweitobersten Schlitz auf der Schraube aufliegen.</p> <p>Danach die Scheine auf die Schraube und die Zahnmutter aufdrehen, noch nicht anziehen. Schiene drehen, sollte wie auf Bild 2 aussehen.</p> <p>Haken nun nach oben drücken, ausrichten und mit der Schraube nun anziehen. Durch die Zahnmutter reicht es, diese auf der Gegenseite mit den Fingern zu halten.</p>	
<p>2</p>	<p>Unten an der Schiene nun eine der Endklemmen einfahren.</p> <p>Danach die lange Schraube durch die Bohrlöcher führen und die Klemme eng an die Schraube anlegen wie auf dem Bild.</p> <p>Zahnmutter aufschrauben und die Abrutschsicherung so anziehen. Die Klemme sollte sich jetzt kaum noch bewegen lassen.</p>	

<p>3</p>	<p>Zwei vorbereitete Schienen mit etwa 1,6m Abstand zueinander hinlegen mit der Klemme nach oben.</p> <p>Darauf kann im Anschluss das Panel gelegt werden. Schieben Sie das Panel vorsichtig unter die zuvor bereits eingeführten Klemmen.</p> <p>Danach die Position ausrichten. Am einfachsten an der ersten Zelle, wie im Bild, damit das Panel oben und unten optisch ansprechend positioniert ist.</p>	 
<p>4</p>	<p>Danach auch die Klemmen oben beim Haken einführen und positionieren. Durch die Position der Sicherung sollte die obere Klemme bündig mit der Schiene sein.</p> <p>Danach alle Klemmen gut anziehen und dabei darauf achten, dass die Positionierung symmetrisch und senkrecht bleibt.</p>	
<p>5</p>	<p>Anlagen mit zwei Panels haben den Wechselrichter am rechten Panel links oder Spiegel verkehrt und jeweils ein Panel ohne Wechselrichter.</p> <p>An diesem Panel muss am unteren Kabel wie im Bild die Verlängerung eingesteckt werden, damit dieses Kabel bis zum Wechselrichter am anderen Panel reicht.</p>	
<p>6</p>	<p>Ziehen Sie nun die Sicherungen noch einmal an. Das Panel und die Klemmen können jetzt nicht mehr abrutschen.</p> <p>Am zweiten Panel wird der HM-600 Wechselrichter gemäss Anleitung oben befestigt. Bei Anlagen mit einem Panel wird der HM-300 befestigt.</p>	

7	<p>Anlage mit 1 Panel: Stecker vom Panel in den HM-300 Wechselrichter einstecken. Danach das Panel über die Brüstung am Balkon einhängen.</p> <p>Anlage mit 2 Panels: Stecker vom linken Panel an die linken Anschlüsse des HM-600 einstecken. Danach das Panel über die Brüstung am Balkon einhängen.</p> <p>Nun rechts davon das zweite Panel einhängen und die Stecker vom Panel an die rechten Anschlüsse des HM-600 einstecken.</p>	
8	<p>Mit den vier Stahlkabelbindern pro Panel können Sie dieses oben und ggf. auch unten je nach Situation sturmsichern.</p> <p>Am besten eignet sich der Schlitz am Haken. Den Kabelbinder um die Brüstung und die Schiene (wenn möglich ebenfalls durch einen Schlitz führen und festziehen.</p> <p>Selbst im unwahrscheinlichen Fall eines Aushängens des Panels fällt dieses nicht runter.</p>	

Wandmontage

Montage auf Holz

Montag auf andere glatte, bohrbare Oberflächen




Sofern in der Bestellung abgesprochen, wird das Set mit zwei statt einem Haken pro Schiene für die Wandmontage geliefert. In diesem Fall wird der Haken umgedreht, sprich die lange Seite mit drei Bohrlöchern wird an die Wand geschraubt. Es liegt kein Material für die Verschraubung an der Wand bei. Es wird empfohlen, alle drei Löcher zu verwenden.

Die Schiene wird oben und unten mit beiliegenden Schraubmaterial an den Haken befestigt und darauf wird das Panel geklemmt, sowie die Sicherung eingebaut und angezogen, gemäss Anleitung oben.

Durch die Haken und die Schiene hat der Wechselrichter auch optimal hinter dem Panel Platz und es gibt ausreichend Hinterlüftung, damit keine Komponente überhitzt wird.

Montageset Flachdach

<p>1</p>	<p>Sie erhalten Material für zwei oder drei Stützen.</p> <p>Zwei: Ost/West Anordnung zwei Panels Zwei: Süd Anordnung ein Panel Drei: Süd Anordnung drei Panels</p> <p>Beispielbild: Drei Stützen für Süd Anordnung. Bei der Ost/West Anordnung liegen die Panels gegenüber.</p>	
<p>2</p>	<p>Schrauben Sie als erstes die Füße und die Stützen an die Bodenplatten.</p> <p>Die Bilder zeigen je einen tiefen Fuss und eine hohe Stütze. Damit wird eine leichte Neigung des Panels erreicht. Sie können die Stütze auch mit Gartenplatten unterlegen, um eine stärkere Neigung zu erreichen.</p> <p>Schrauben Sie dann die Verbindungsstangen an, je nach Panel ist das betreffende Bohrloch markiert.</p> <p>Legen Sie dann die zusammengebauten Einheiten aus, wie auf dem Bild 1 im Abstand von jeweils etwa 170 cm.</p> <p>Stellen Sie nun sicher, dass Sie den Wechselrichter bereits montiert haben. Das Panel mit Wechselrichter wird von den Stützen aus gesehen links installiert, damit der Wechselrichter nahezu in der Mitte ist.</p>	 
<p>3</p>	<p>Beim ersten Panel ist der Wechselrichter installiert. Die Stecker des Panels nun mit den linken Steckern des Wechselrichters verbinden</p> <p>Das erste Panel nun längs auf die Stützen legen und seitlich die Endklemmen einfahren und ggf. bündig ausrichten wie auf dem Bild.</p>	

<p>4</p>	<p>Bei einem Panel machen Sie dies direkt auf beiden Seiten. Bei zwei Panels werden auf der mittleren Stütze mit zwei Stangen nun Mittelklemmen eingefahren. Die Mittelklemme sollte in der Mitte der Einheit sein.</p> <p>Die Mittelklemmen noch lose belassen.</p>	
<p>5</p>	<p>Nun das zweite Panel vorsichtig unter die beiden Mittelklemmen einfahren. Und noch einmal ausrichten, dass es mittig ist.</p>	
<p>6</p>	<p>Danach werden auf der anderen Seite ebenfalls die Endklemmen eingefahren und alle Klemmen können angezogen werden.</p> <p>Nun kann das zweite Panel mit dem Wechselrichter verbunden werden.</p>	
<p>7</p>	<p>Stellen Sie sicher, dass alle Stecker eingesteckt sind und ziehen Sie das Anschlusskabel des Wechselrichters hervor.</p> <p>Nun können die Seiten- und die Mittelstange mit Gartenplatten beschwert werden. Auch die Bodenplatten können mit einer Gartenplatte beschwert werden.</p>	
<p>8</p>	<p>Nun können Sie die Windabweiser (lange breite Bleche) an den Rücken der Stützen anbringen. Dies ist nur bei Süd Anordnung nötig.</p> <p>Durch die Windabweiser und die Beschwerung ist Ihre Anlage sturmsicher.</p>	

Bilder von Flachdach Aufbauten

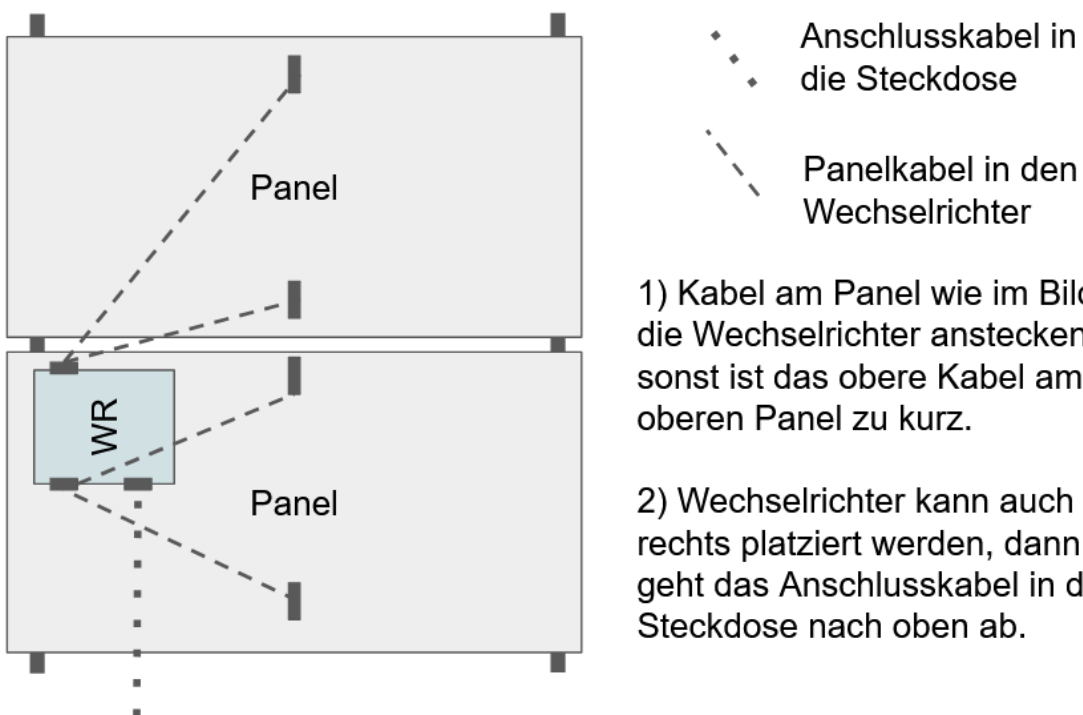


Montageset Ziegeldach

Das Set wurde im Februar 2023 überarbeitet. Bitte verwenden Sie bei einer Lieferung vor dem 28.02 [die alte Anleitung](#).

Die Paneele können mit dem Montageset Ziegeldach ausschliesslich in folgender Auslegung aufgebaut werden. Andere Auslegungen auf eigene Gefahr. Auslegung nebeneinander gegen Aufpreis möglich (da doppelt so viele Dachhaken nötig).

Aufbauschema (grob)




Detaillierte Montageanleitung

Beachten Sie dass für die Dachhaken vier Holzschrauben "8x100mm" beliegen. Manche Dachbalken sind weniger tief, in diesem Fall sollten Sie ggf. kürzere Schrauben verwenden und 6 statt 4 pro Haken verwenden.

<p>1</p>	<p>Dachbalken sind meistens mit einem Abstand von 50cm positioniert. Die Schienen sollten am Ende ca. 150-160cm Abstand zueinander haben. Da der Haken unter dem Ziegel links und rechts eingedreht werden kann, gibt dies noch etwas zusätzlichen Spielraum.</p> <p>Max. Abstand: 160cm zwischen den Schienen. Min. Abstand: 140cm zwischen den Schienen.</p> <p>Wie im Bild gibt uns der untere Dachhaken die Basis, am unteren Rand ist im Bild die Abrutschsicherung schon installiert, das untere Panel liegt dann genau dort auf. Die Position des Hakens wird so gewählt, dass die Schiene an der unteren Kante des zweiten Schlitz aufgelegt und geschraubt werden kann.</p>	 <p>Anleitungsvideo, welches zeigt, wie die Haken positioniert und die Ziegel angeschliffen werden.</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=N8nXm1NB6-g</p>
<p>2</p>	<p>Normalerweise wird an der linken Schiene ein zusätzlicher Haken montiert, welcher die Schiene und das daraufliegende Gewicht des Wechselrichter unterstützt. So geht das Anschlusskabel nach unten ab. Soll es nach oben abgehen, werden der Wechselrichter und der zusätzliche Dachhaken an der rechten Schiene platziert.</p> <p>Der mittlere Dachhaken für den Wechselrichter muss 88cm Abstand (am einfachsten gemessen von Zahnmutter zu Zahnmutter) haben.</p> <p>Der jeweils obere Dachhaken muss zum unteren (wieder an der Zahnmutter gemessen) 188cm Abstand haben, maximal 190cm je nachdem wie es auf die Schlitzte passt.</p>	  <p>Bild zeigt Anordnung mit dem zusätzlichen Haken auf der rechten Schiene.</p>

<p>3</p>	<p>Nachdem die Dachhaken platziert sind, werden die Ziegeln wieder gedeckt und die Schiene auf die Haken gelegt. Mit der unteren Zahnmutter können Unebenheiten ausgeglichen werden. Danach wird mit der zweiten Mutter die Schiene von oben fixiert.</p> <p>Für optimale Hinterlüftung ist es empfehlenswert, die Schiene so hoch wie möglich zu legen. In jedem Fall sollte der Haken nicht über die Oberkante der Schiene hinausragen.</p>	 <p>Schiene hoch, Haken ist in der Schiene kaum sichtbar.</p>
<p>4</p>	<p>Fahren Sie nun unten bei beiden Schienen eine Endklemme ein. Danach kann die Abrutschsicherung unten an der Schiene angebracht werden.</p> <p>Der Abschluss sieht dann mit der Klemme ungefähr so aus.</p> <p>Bevor sie das Panel einlegen, montieren Sie den Wechselrichter an der linken oder rechten Schiene gemäss Anleitung.</p>	 
<p>5</p>	<p>Nachdem der Wechselrichter angebracht wurde, kann das erste Panel an die Klemmen angelegt werden. Gleichzeitig empfiehlt es sich, das erste Panel direkt mit den nach unten zeigenden Steckern des Wechselrichters zu verbinden (das wird später sonst etwas schwieriger).</p>	
<p>6</p>	<p>Ziehen Sie nun die Endklemmen unten an.</p> <p>Danach fahren sie von oben die Mittelklemmen ein, jedoch noch nicht anziehen.</p> <p>Legen Sie nun das zweite Panel auf die Schiene und stecken Sie die Kabel des zweiten Panels an die nach oben zeigenden Stecker des Wechselrichters an.</p>	

<p>7</p>	<p>Nun können Sie die Mittelklemmen anziehen.</p> <p>Danach die Endklemmen oben einfahren und ebenfalls gut anziehen.</p> <p>Zum Schluss kann der Abschluss oben auf die Schiene gesteckt werden. Die Anlage ist nun für die Inbetriebnahme bereit.</p>	
----------	---	--

Seitenansicht der fertigen Anlage



Aufständerungsdreiecke

Die Obergurte sind mit 1100mm gleich lang, jedoch etwas stärker als die Schienen im Montageset Balkon. Die Dreiecke können vorab auf einen Winkel eingestellt werden, danach kann das Panel wie in der Balkonvariante abgeklemmt werden. Es gibt zwei Möglichkeiten:

1. Die Aufständerungsdreiecke können nebeneinander auf einer Freifläche oder dem Flachdach verwendet werden (Lange Stage 1350mm am Boden). Hierbei müssen die Bodenschienen verschraubt oder beschwert werden (z.B. mit ca. 30 kg Gartenplatten pro Panel). Da der Wind v.a. bei Winkel 30° sehr gut "angreifen" kann, ist es empfehlenswert so gut wie möglich zu beschweren.
2. Wenn dazu bestellt, liegen die Haken aus dem Montageset Balkon bei. Diese können am Untergurt genau wie bei den Schienen des Montageset Balkon befestigt werden, bevor das Panel abgeklemmt wird. So können die Dreiecke auch an den Balkon gehängt werden. Achtung: Der Untergurt mit 1350mm steht dann senkrecht.

Inbetriebnahme

Nachdem die Anlage vollständig montiert wurde, kann diese an der Steckdose eingesteckt werden.

- Die Anlage in die Steckdose einstecken oder ggf. an den MyStrom WiFi Switch oder ein anderes Messgerät, sofern vorhanden.
- **Nach max. 2 - 3 Minuten produziert der Wechselrichter Strom. Ein einfacher, ungefährer Check kann bei gutem Wetter direkt am Zähler gemacht werden: Der gemessene Verbrauch sollte stark sinken, gegen Null gehen oder sogar negativ sein.**
- Der Wechselrichter leuchtet im Betrieb alle 4s mit der grünen LED. Siehe weiter unten für eventuelle Fehlerzustände.
- Der Wechselrichter ist nun in Betrieb und es ist Strom auf dem Kabel.
- Sie können das Kabel jederzeit ausziehen. Der Wechselrichter stellt seinen Betrieb durch den NA-Schutz innert Millisekunden ein, es ist kein Strom mehr auf dem Kabel.
- Hinweis, sofern Sie die Produktion z.b. mit einem MyStrom oder einem analogen Stecker messen: Der Wechselrichter steigert die Einspeiseleistung in den ersten paar Betriebsminuten. Nicht verzagen, wenn es Mittag ist und nicht sofort ~600W produziert werden.

Problembehebung

Problem	Lösung
Es wird kein Strom produziert	<p>Trennen Sie die Anlage vom Netz, danach trennen Sie die AC Kabel vom Wechselrichter. Sofern Sie die Kabel selbst konfektioniert haben:</p> <p>Überprüfen Sie die Verbindungen beim Kabelverbinder (optional) und an allen selbstgebaute Steckern, ob alle Drähte korrekt verbunden sind. L=brauner Draht, N=blauer Draht, Erdung (gelb/grün).</p> <p>Sofern dies nicht hilft, ist es ratsam einen lokalen Elektriker zu Rate zu ziehen, der prüft, ob die Panels Gleichstrom führen. Ist dem so, hat höchstwahrscheinlich der Wechselrichter einen Defekt. Wenden Sie sich an mich, auch ausserhalb der 5 jährigen Garantiezeit finden wir eine Lösung.</p>

Problem	Lösung
Der FI Stecker oder der zentrale FI im Keller löst aus	<p>Sollte dies mehrfach der Fall sein, ist es ratsam, die Kabel und die Panelstecker von einem lokalen Elektriker prüfen zu lassen. Eindringendes Wasser kann ein Grund sein, das sollte bei den Komponenten aber nie der Fall sein.</p> <p>Sofern der Grund nicht eruiert werden kann, wenden Sie sich gerne an mich.</p>
Status LED	<p>5x kurzes Blinken grün: Einschaltsignal OK 5x kurzes Blinken rot: Startfehler Grüne LED im 4s Takt: Stromproduktion (Normalbetrieb) Rote LED im (1s Takt: Keine Stromerzeugung, AC-Netz ungültig (Spannung oder Frequenz ausserhalb des erlaubten Bereichs). Rote LED im 0.5s: Netzzustand ist in Ordnung, es besteht ein anderer Fehler, tritt manchmal bei Dämmerung auf. LED aus: Keine Stromproduktion: Sollte nur Nachts der Fall sein</p>