

Elektrischer Anschluss Ihrer Stecker-PV-Anlage:

Stand Januar 2020

Diese Anleitung ist für den elektrischen Anschluss Ihrer Stecker-PV-Anlage bestimmt. Sie ersetzt nicht die Hinweise und Anleitungen der jeweiligen Hersteller.

Die mechanische Montage der Halterungen und Unterkonstruktionen sind in gesonderten Dokumenten beschrieben und nicht Gegenstand dieses Dokuments.



Bitte beachten Sie bei der Montage Ihrer Solaranlage die Handbücher und Installationsanleitungen der jeweiligen Hersteller Ihrer Komponenten. Falls diese Ihnen nicht vorliegen, können Sie die aktuelle Version von der Webseite des Herstellers aus dem Internet herunterladen. Falls Sie ein bestimmtes Dokument nicht finden oder weitere Hilfe brauchen, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung.

Schliessen Sie Ihre PV-Anlage nur an eine abgesicherte Leitung an und beachten Sie die Regelungen zum Einspeisepunkt (direkt verdrahteter Anschluss oder Einspeisesteckdose)! Arbeiten am Stromnetz dürfen nur von qualifizierten Elektrofachkräften gemacht werden.

Vergewissern Sie sich vor dem elektrischen Anschluss der PV-Anlage an Ihre Hausstromnetz, dass die Leitung spannungsfrei und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert ist.

Gehen Sie bei der Montage Ihrer Solaranlage in folgender Reihenfolge vor:

1. Mechanische Montage der Bauteile

Montieren Sie zuerst die Solarmodule (nach Aufbauanleitung der Unterkonstruktion), Wechselrichter, Anschlussboxen etc.

Modulwechselrichter und Anschlussboxen müssen vor Regen und direkter Sonneneinstrahlung (Wärme, UV-Schutz) geschützt werden.

Der Abstand des Wechselrichtergehäuses zum Solarmodul und zur Dachoberfläche sollte mindestens 20 mm betragen, um genügend Wärmeabfuhr zu ermöglichen.

Achten Sie bei der Montage des Wechselrichters auf die Vorgaben der Hersteller:

Envertch: Gehäuseseite mit LED nach oben

Enphase: Gehäuseseite mit Metall-Halterung nach oben montieren (glatte Gehäuseseite nach unten)!

APsystems: Gehäuseseite mit Label und APsystems-Aufdruck nach oben

Bitte beachten:

Notieren Sie sich die Seriennummer des Wechselrichters und dessen Einbauort. Sie können dazu teilweise die Selbstklebe-Label am WR-Gerät verwenden.

Sie benötigen die Seriennummer für alle Kontakte bzw. Rückfragen beim Hersteller

2. Kabelmontage (noch nicht verbinden)

Sowohl auf der Gleichstrom- als auch auf der Wechselstromseite müssen Sie im Aussenbereich robustes,uv-stabiles Kabel verwenden, um einen Verlust der Isolationswirkung nach wenigen Jahren zu verhindern!

Das Kabel darf nicht auf der Dachfläche aufliegen und sollte mindestens alle ca. 1,8 m hochgebunden werden. Sehr gut ist auch die Verlegung in einem Schutzschlauch / Wellrohr oder festem Rohr.

Achten Sie darauf, dass Sie genügend Platz zum Einstecken der Kabel haben und dass die Kabelradien genügend gross sind.

Fixieren Sie überschüssiges Kabel in Schlingen und binden Sie diese an das Gerüst etc. hoch.

Mindest-Biegeradius für DC-Kabel:

- 6 mm² ca. 40 mm
- 4 mm² ca. 30 mm

Biegeradius für AC-Kabel: >= 100 mm

Achten Sie darauf, dass kein Kabel beschädigt oder gequetscht ist!

Verschliessen Sie alle offenen Steckverbindungen, die nicht genutzt werden, wasserdicht!

3. Elektrische Verbindungen herstellen

Achten Sie beim Einstecken der Stecker auf das Klick-Geräusch!

Öffnen und Verbinden Sie die Steckverbindungen nicht unter Last, d.h. solange größere Ströme fließen!

Benutzen Sie zum Öffnen der jeweiligen Steckverbindungen die Hilfsvorrichtungen (Tools) der entsprechenden Hersteller.

3.1 Erden des Systems

Sie sollten alle Metallteile Ihrer Unterkonstruktion mit einem grün/gelben Leiter mit genügend Querschnitt (10 mm²) erden. Dies gilt auch für die Solarmodule, die an den angegebenen Erdungsbohrungen an die Erdung angeschlossen werden. Um eine leitende Verbindung zu gewährleisten, sollten Sie z.B. eine Fächerscheibe zwischen Erdungskabelschuh und Aluoberfläche oder eine spezielle Erdungsklemme verwenden.

Die Gehäuse der Wechselrichter von Envertech und APSystems erden Sie an den dafür vorgesehenen Bohrungen. Die Enphase-Geräte sind doppelt schutzisoliert und benötigen keine Erdung.

3.2 Gleichstromseite verbinden

Führen Sie diese Verbindung nicht unter Last durch. Falls Sie die Arbeiten bei Sonnenschein durchführen müssen, so decken Sie die Solarmodule mit einer Decke etc. ab.

Verbinden Sie die Gleichstromseite des Wechselrichters mit den Kabel des/der Solarmodule.

Sofort nach dem Einstecken des ersten Moduls muss die LED des Wechselrichters gemäß dem Blink-Code des jeweiligen Herstellers blinken. Dieses Blinken (auch ohne Anschluss der Wechselstromleitung!) ist ein Zeichen für eine funktionierende Verbindung.

Hinweis:

Solarwechselrichter werden immer von der Gleichstromseite aus mit Spannung versorgt. Wenn Sie den Wechselrichter "ausschalten" wollen (z.B. um einen RESET durchzuführen), so müssen Sie die Gleichstromseite trennen.

3.3 Wechselstromseite verbinden: System unter Netzspannung setzen

Schalten Sie den Schutzschalter (Leitungssicherungsautomat) am Hauptstromnetz EIN oder schrauben Sie die Schraubsicherung ein.

Wenn Sie einen eigenen Trennschalter für den PV-Einspeiseweig haben (z.B. in der CarpeDiem-Gridbox), dann schalten Sie diesen EIN.

Bitte beachten Sie die Hinweise zur Absicherung der PV-Einspeiseleitung bei Einspeisung in Endstromkreise.

Nach kurzer, vom Wechselrichter abhängiger, Wartezeit beginnt der Wechselrichter mit der Energieerzeugung (sofern genügend Einstrahlung auf die Solarmodule vorhanden ist).

Wartezeit Envertech: ca. 3 Minuten !

Wartezeit Enphase: ca. 30 s

Wartezeit APsystems: einige Minuten!

An der LED des Wechselrichters können Sie überprüfen, ob eine Einspeisung stattfindet oder ob eventuell ein Fehler vorliegt. Die Bedeutung der LED können Sie dem Handbuch oder der jeweiligen CarpeDiem - Übersicht entnehmen.

4. Installation des Monitoring-Gateways

Falls vorhanden, sollten Sie nun noch das Gateway des WR-Herstellers oder ein externes Überwachungsgerät (z.B. Gridbox plus) installieren. Verwenden Sie dazu die entsprechende Installationsanleitung.

5. Registrierung des Wechselrichters auf der Webseite des Herstellers

Registrieren Sie sich noch im Webportal des Herstellers. Damit können Sie zu einem späteren Zeitpunkt z.B. die Garantieansprüche geltend machen. Mindestens in den ersten zwei Jahren nach Kauf ist CarpeDiem Energy Ihr direkter Ansprechpartner für alle Reklamationen / Garantiefälle etc.

Ausschalten der PV-Anlage

Wollen Sie die PV-Anlage abschalten, so gehen Sie in der umgekehrten Reihenfolge des Kapitel 3 vor; also: zuerst die Wechselstromseite abschalten, dann die Gleichstromseite trennen; Nicht unter Last die Verbindungen trennen (--> Solarmodule abdecken)!