

Warum CarpeDiem-Minikraftwerke sicher sind und die geltenden VDE-Vorschriften erfüllen:

Paul Wieland, CarpeDiem Energy, April 2015



1. Zugelassene und zertifizierte Komponenten

CarpeDiem Energy verwendet nur geprüfte und zugelassene Komponenten für die Solar-Minikraftwerke. Insbesondere die Modulwechselrichter Omniksol M248 von Omnik New Energy erfüllen alle zum Betrieb in Deutschland geforderten Normen, z.B. die VDE-AR-4105. Es sind keine weiteren Gateways etc. zum Betrieb der Wechselrichter notwendig.

Die Omniksol M248 haben bereits eine sogen. ENS integriert, die innerhalb weniger Millisekunden die Spannung abschaltet, sobald keine Verbindung zum Hausnetz mehr besteht. Dadurch ist gewährleistet, dass keine Inselbildung stattfinden kann, d.h. dass ungewollt eine 230V-Wechselspannung im Hausnetz besteht, obwohl die Zuleitung z.B. im Notfall abgeschaltet wurde.

Weiterhin prüft der Modulwechselrichter beim Anschluss an das Stromnetz genau, ob die Netzspannung und Frequenz im erlaubten Bereich liegen, synchronisiert sich dann mit diesen Werten und reduziert gegebenenfalls seine Leistung (erweiterter NA-Schutz). Dadurch ist gewährleistet, dass die eingespeiste Energie immer genau zu den gerade im Hausnetz herrschenden Wechselspannung passt und keine lokale Überlastung auftritt.

Wir liefern unsere Anlagen mit allen für die Anmeldung beim Netzbetreiber erforderlichen Zertifikaten und Prüfdokumenten aus.

2. Keine Einspeisung in Endstromkreise

Die Strom-Einspeisung in einen Endstromkreis, der neben dem Einspeisepunkt noch andere Verbraucherabgänge (z.B. weitere Steckdosen) hat, ist in Deutschland nicht erlaubt.

Deshalb speisen die CarpeDiem-Minikraftwerke in einen eigenen Einspeise-Stromkreis ein. Sollte noch kein solcher Einspeise-Stromkreis vorhanden sein, so kann dieser dadurch geschaffen werden, dass die anderen Verbraucherabgänge (Steckdosen, Lampen etc.) stillgelegt werden am Einspeisepunkt die Schuko-Steckdose durch eine spezielle Einspeise-Steckdose ersetzt wird (→ Bild 1).

Durch die alleinige Einspeisung in den abgesicherten Einspeise-Stromkreis kann eine Überlastung der Leitungen des Hausnetzes nicht auftreten. Es besteht der volle Versicherungsschutz.

3. Absicherung der Einspeiseleitung

Die Netzanschluss-Box von CarpeDiem sichert im Falle eines Defektes die Einspeiseleitung gegen Überlastung und die Menschen gegen Fehlerströme ab. Weiterhin beinhaltet Sie einen Stromzähler, der die aktuelle Leistung der Solaranlage und die Menge des erzeugten Stroms anzeigt. Schliesslich bietet die Box noch eine Schuko-Steckdose zum Anschluss beliebiger Verbraucher an.

Die Anschlussbox ist gegen Feuchtigkeit geschützt und damit im Aussenbereich zugelassen.

4. Einspeisung über spezielle Einspeise-Steckdose

Die von uns verwendete Einspeise-Steckdose für den Aussenbereich stellt sicher, dass die Erzeugungsanlage mit einem Einspeisestromkreis verbunden ist und die Steckkontakte nicht berührt werden können. Weiterhin schliesst sie eine Verwechslung mit anderen Verbrauchern aus (... Vielfachsteckdosen...).

5. Anzeige beim Energieversorger und Einbau eines Stromzählers mit Rücklaufsperrung oder Zweirichtungszähler

Trotz der erklärten Absicht von politischer Seite, künftig nur noch intelligente Stromzähler (Smart Meter) einzusetzen, wird die Energie in vielen Haushalten noch mit alten Drehscheiben-Zählern („Ferraris-Zähler“) gemessen. Diese laufen rückwärts, sobald der eingespeiste Solarstrom grösser ist als der aus dem Netz bezogene Strom und reduzieren damit den Zählerstand. Dies ist verboten.

CarpeDiem liefert mit jedem Minikraftwerk ein Anmeldeformular für den Energieversorger mit. Diesem werden darin die entsprechenden technischen Daten und die Daten des Betreibers mitgeteilt. Falls kein Zähler mit Rücklaufsperrung eingebaut ist, wird der Energieversorger den Zähler austauschen, womit überschüssiger Solarstrom zwar in das Netz eingespeist wird, aber nicht zu einer unzulässigen Minderung von bereits bezogenem Strom führt.

6. Installation der Anlage über eine autorisierte Elektrofachkraft

Neuinstallationen oder Änderungen am Stromnetz dürfen in Deutschland nur durch autorisierte Elektrofachkräfte vorgenommen werden. Wir empfehlen deshalb die Überprüfung und den Anschluss der Anlage durch eine Elektrofachkraft.

7. Betrieb der Solarstromanlage ohne EEG

Dem Betreiber der Minikraftwerk ist es selbst überlassen, ob er seine Anlage zur Vergütung nach dem Erneuerbaren Energien Gesetz (EEG) anmeldet, oder z.B. wegen einer nur geringen Einspeisung ins Netz darauf verzichtet. Unabhängig davon muss die Anlage jedoch bei der Bundesnetzagentur angemeldet werden.

Bild 1:

Die nebenstehende Abbildung zeigt, wie aus einem sogen. Endstromkreis ein regelconformer Einspeisestromkreis gemacht werden kann. Dazu sind die überzähligen Verbrauchersteckdosen still zu legen und die Schuko-Steckdose durch eine spezielle Einspeise-Steckdose zu ersetzen. Der Anschluss der Minikraftwerke an das Hausnetz erfolgt über die Netzanschluss-Box, die eine zusätzliche Sicherung der Stromleitung und der Menschen gewährleistet.

Die hier gezeigte Anordnung erfüllt vollständig alle Bedingungen für den regelconformen Anschluss einer Kleinerzeugungsanlage an das Hausnetz.

