

## Kundeneinweisung

Mindestanforderung einer Kundeneinweisung nach den Besonderen Güte- und Prüfbestimmungen P3 des RAL Gütezeichen Solarenergieanlagen (GZ 966)

### die Montageorte und die Funktion der wesentlichen Komponenten wurden aufgezeigt

- Funktion und Bedienung der Gesamtanlage wurde z.B. mündlich oder durch ein/eine Buch/Broschüre/Zeitschrift zum Thema netzgekoppelte Photovoltaikanlagen erläutert
- Die Montageorte wurden aufgezeigt: Module, Wechselrichter (WR), Leitungen, DC-Freischalter, Schutztechnik, Anschlusskasten, Zähler, ...
- Bedienungsanleitungen wurden ausgehändigt (insbesondere Wechselrichter)  
wenn vorhanden:
  - Funktion und Montageort von: Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung, Überspannungsschutzeinrichtung, Blitzschutzeinrichtung, Generatoranschlusskasten, ...

### Servicetelefonnummern sind an leicht zugänglichen Stellen hinterlegt

- z.B. beim Wechselrichter, beim Zähler, in der Dokumentation zur Anlage, ...

### relevante Betriebszustände wurden erläutert, die daraus folgende Vorgehensweise erklärt

- Normalbetrieb: Bei genügend großer Einstrahlung speist die Anlage ein, zugehörige Anzeige am Wechselrichter
- genügend große Einstrahlung aber die Anlage speist nicht ein (WR bleibt aus, Zähler dreht sich nicht, ...);  
der WR schaltet sich häufig aus und wieder ein;  
der WR zeigt Fehlermeldung oder unbekannte Meldung;
- Im Fehlerfall umgehend Installationsfirma informieren (siehe Servicetelefonnummern)  
gegebenfalls Anlage abschalten (DC-Freischalter, Sicherungen)  
(Lose (Steck-)Kontakte, blanke Leitungen, durchgescheuerte / poröse Isolierungen; sichtbare Schäden an Komponenten (WR-Gehäuse beschädigt, Modul-Glasbruch, auffällige Modulverfärbungen, ...); Lichtbogen, Funken, Feuer- oder Rauchentwicklung)

### Prüfungen

Die regelmäßigen Prüfungen können auch in umfassender Form vom Fachbetrieb vorgenommen werden (RAL GZ 966, Bereich P4 Service/Wartung).

Die Bedingungen der Bedienungsanleitung(en) sind einzuhalten!

- Es empfiehlt sich selbstständig die Ertragsdaten zu erfassen (z.B. monatlicher Zählerstand) und diese auf Plausibilität zu prüfen.
- soweit ohne Unfallgefahr möglich, sollte in Absprache mit der Installationsfirma Schmutz durch Spülen mit klarem Wasser entfernt werden (Laub, Vogelkot, auffällig Ablagerungen, ...)
- Auf folgende, im Rahmen des Möglichen, vom Anlageneigentümer vorzunehmende Prüfungen (einmal im Jahr) wurde hingewiesen:
  - weisen Anlage / Modulfläche / Dachstuhl Veränderungen auf? Z.B. nach Stürmen, nach großer Schneelast, ...
  - soweit möglich Funktionskontrolle sämtlicher Schutzeinrichtungen (z.B. Auslösen des FI-Schalters durch Funktionstaster, Aus- und Wiedereinschalten der Anlage durch DC-Freischalter, ...)
  - Sichtkontrolle sämtlicher Komponenten der elektrischen Installation, unter anderem auch:  
mechanische oder thermisch Beschädigung (poröse, aufgescheuerte Leitungen, beschädigte Steckkontakte),  
Leitungs- / Modul- / Generatorbefestigung (Kabelbinder, Kabelkanäle, Schutzrohre, Dachhaken, ...)  
Ansammlung von Schmutz (z.B. WR-Lüfter) / Feuchtigkeit (z.B. Generatoranschlusskasten)

### Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung (wenn vorhanden)

Die Überwachung der Anlage kann auch in umfassender Form vom Fachbetrieb vorgenommen werden (RAL GZ 966, Bereich P4 Service/Wartung).

- Die Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung wurde auf Funktion überprüft
- Einweisung in die Bedienung der Funktions-, Ertrags-, Daten(fern)überwachung
- Aushändigen der Bedienungsanleitung
- Einweisung in Plausibilitätskontrolle der ausgelesenen Daten
- Einweisung in wesentliche Messwerte, aus denen auf einen Fehler zu schließen ist

Ort, Datum

Unterschrift Kunde

Unterschrift Firma / Ansprechpartner