

# Prüfbericht für netzgekoppelte PV-Systeme

gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446), Anhang A

Prüfbericht Nr.:

## Auftragnehmer (Kunde)

Vorname, Name:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

## Auftragnehmer (Prüfer)

Vorname, Name:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

## Anlagenstandort

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

Ausrichtung:

Dachneigung:

## Inbetriebnahme, Einspeise Stromzähler

Tag der Inbetriebnahme:

Einspeise-Stromzähler-Nr.:

Zählerstand bei Übergabe:

Prognostizierter Anlagenenertrag pro Jahr:

Installierte Leistung (kWp):

## PV-Module

Hersteller:

PV-Modulleistung:

Kurzschlussstrom  $I_{sc}$  (A):

Leerlaufspannung  $U_{oc}$  (V):

Modultyp:

Modulanzahl:

MPP-Strom (A):

MPP-Spannung (V):

## PV-Wechselrichter

Hersteller:

AC-Nennleistung (W):

AC-Maximalleistung (W):

Wechselrichtertyp:

Wechselrichteranzahl:

DC-Maximalleistung (W):

Datum der Prüfung:

Nächster Prüftermin:

Grund der Prüfung:

Erstprüfung

Wiederholungsprüfung

## Weitere Anlagen

Prüfbericht für die Besichtigung gemäß DIN VDE 0100-600 (IEC 60364-6)

S. 3-4

Prüfbericht der elektronischen Prüfung des PV-Generators gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446)

S. 5

Prüfbericht der elektronischen Prüfung der AC-Seite der PV-Anlage

S. 6-7

## Fortsetzung Prüfbericht für netzgekoppelte

## PV-Systeme gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446), Anhang A

### Konstruktion, Aufbau, Besichtigung sowie Prüfung

Ich/Wir, die verantwortliche(n) Person(en) für die Konstruktion, Aufbau, Besichtigung sowie Prüfung der elektrischen Anlage (wie nachfolgend durch die Unterschrift(en) angegeben), deren Einzelheiten oben beschrieben sind, haben mit angemessener Fachkenntnis und Sorgfalt die Besichtigung sowie Prüfung der Konstruktion und des Aufbaus vorgenommen und bestätigen hiermit, dass die genannten Arbeiten, für die ich/wir verantwortlich bin (sind), nach besten Kenntnissen und Wissen ausgeführt wurden.

#### Prüfergebnis:

- keine Mängel festgestellt
- Die Photovoltaikanlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik

folgende Mängel festgestellt:

Ort

Datum

#### Unterschrift des Prüfers

(Der Umfang der Haftung des Unterzeichnenden ist auf die oben beschriebenen Arbeiten beschränkt.)

#### Bemerkungen:

MUSTER

# Prüfbericht Besichtigung

gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446), Anhang B

Prüfbericht Nr.:

Prüfdatum:

## Auftragnehmer (Kunde)

Vorname, Name:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

## Auftragnehmer (Prüfer)

Vorname, Name:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

## Besichtigte Stromkreise

Gesamte Photovoltaikanlage:

Folgende Stromkreise:

Die Photovoltaikanlage wurde nach den Anforderungen in DIN VDE 0100-600 (IEC 60364-6) besichtigt.

## Konstruktion und Installation des PV-Generators

Das Gleichstromsystem wurde im Allgemeinen nach den Anforderungen in DIN VDE 0100 (IEC 60364) und im Besonderen nach DIN VDE 0100-712 (IEC 60364-7-712) konstruiert, ausgewählt und errichtet

Die Gleichstromkomponenten sind für den Gleichstrombetrieb bemessen

Die Gleichstromkomponenten sind für den höchstmöglichen Strom und die höchstmögliche Spannung bemessen

Schutz ist durch Anwendung der Klasse II oder einer gleichwertigen Isolation auf der Gleichstromseite gegeben

PV-Strangkabel, PV-Generatorkabel und PV-Gleichstromhauptkabel wurden so ausgewählt und errichtet, dass das Risiko von Erdschlüssen und Kurzschlüssen auf ein Minimum verringert ist (DIN VDE 0100-712 Abs.522.8.1)

Das Verdrahtungssystem wurde so ausgewählt und errichtet, dass es den erwarteten äußeren Einflüssen wie Wind, Eisbildung, Temperatur und Sonnenstrahlung standhält (DIN VDE 0100-712 Abs. 522.8.3)

Wechselstrom- und Gleichstromkabel sind physikalisch getrennt

Systeme ohne Strang-Überstrom-Schutzeinrichtung: Strangkabel sind so ausgelegt, dass sie den höchsten zusammengefassten Fehlerstrom von Parallelsträngen aufnehmen können (DIN VDE 0100-712 Abs. 433)

Systeme mit Strang-Überstrom-Schutzeinrichtung: Überstrom-Schutzeinrichtungen sind korrekt nach den örtlichen Regeln oder nach den Anweisungen des PV-Modul-Herstellers festgelegt (DIN VDE 0100-712 Abs. 433.2)

Es sind Gleichstrom-Lasttrennschalter auf der Gleichstromseite des Wechselrichters eingebaut (DIN VDE 0100-712 Abs. 536.2.2)

Sind Sperrdioden eingebaut, ist zu prüfen, ob deren Rückspannung mindestens  $2 \times U_{0\text{ stc}}$  des PV-Strangs, in dem sie eingebaut sind, beträgt. (DIN VDE 0100-712 Abs. 512.1.1)

## Besondere Faktoren PV-System - Wechselstromkreis

Auf der Wechselstromseite sind Vorrichtungen zur Trennung des Wechselrichters vorgesehen

Trenn- und Schalteinrichtungen sind so angeschlossen, dass die PV-Installation an der „Last“-Seite und die öffentliche Versorgung an der „Quellen“-Seite angeschlossen sind (DIN VDE 0100-712 Abs. 536.2.2.1)

Schutzeinstellungen des Wechselrichters sind entsprechend den örtlichen Bestimmungen programmiert

## Fortsetzung Prüfbericht Besichtigung

gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446), Anhang B

### PV-System / Schutz gegen Überspannung / elektrischen Schlag

- Der Wechselrichter hat eine einfache Trennung zwischen der Wechselstromseite und der Gleichstromseite
- Alternativ: Eine Fehlerstrom-Schutzeinrichtung ist im Kreis installiert und entspricht einer FI-Schutzeinrichtung des Types B (DIN VDE 0100-712 Abs. 413.1.1.2)
- Die Fläche aller Verdrahtungsschleifen wurde so klein wie möglich gehalten (DIN VDE 0100-712 Abs. 54)
- Der Rahmen des PV-Generators hat eine Potentialausgleichsverbindung entsprechend örtlicher Regeln
- Wenn Potentialausgleichsleiter installiert sind, laufen diese parallel und in möglichst engem Kontakt zu den PV-Gleichstromkabeln

### Aufschriften und Kennzeichnung des PV-Systems

- Alle Stromkreise, Schutzeinrichtungen, Schalter und Anschlussklemmen haben geeignete Aufschriften
- Alle Gleichstrom-Anschlusskästen (PV-Teilgeneratoranschlusskasten und PV-Generatoranschlusskasten) tragen einen Warnhinweis, dass die im Anschlusskasten befindlichen aktiven Teile von einem PV-Generator gespeist werden und nach der Abschaltung vom PV-Wechselrichter und von der öffentlichen Versorgung noch spannungsführend sein können
- Der Wechselstrom-Haupttrennschalter trägt eine deutliche Aufschrift
- Am Punkt der Zusammenschaltung sind Warnhinweise für die Doppelversorgung vorhanden
- Vor Ort ist ein Prinzipstromlaufplan angebracht
- Vor Ort werden die Schutzeinstellungen des Wechselrichters und Einzelheiten der Installation angegeben
- Vor Ort sind die Verfahren für die Notabschaltung angegeben
- Alle Zeichen und Aufschriften sind geeignet befestigt und dauerhaft

### Allgemeine (mechanische) Installation des PV-Systems

- Hinter dem PV-Generator ist eine Belüftung zur Vermeidung von Überhitzung / Brandrisiko vorgesehen
- Die Rahmen und Werkstoffe des PV-Generators sind korrosionsbeständig
- Die Rahmen des PV-Generators sind ordnungsgemäß befestigt und stabil, die Dachbefestigungsteile sind witterungsbeständig
- Die Kabelführung ist witterungsbeständig

### Bemerkungen:

### Unterschrift des Prüfers

# Prüfbericht der elektr. Prüfung des PV-Generators

gemäß VDE 0126-23 (DIN EN 62446), Anhang C

Prüfbericht Nr.:

Prüfdatum:

## Auftragnehmer (Kunde)

Vorname, Name:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

## Auftragnehmer (Prüfer)

Vorname, Name:

Straße, Nr.:

PLZ, Ort:

**Geprüfte Stränge:**  gesamte Photovoltaikanlage

Modultyp:

folgende Stränge:

**Prüfgeräte:**

## Beschreibung der zu prüfenden Arbeiten:

## Grund der Prüfung:

- Erstprüfung  
 Wiederholungsprüfung

Zweig / Stränge		1	2	3	4	5	6
PV-Generator	Modul						
	Stückzahl						
PV-Generator-Parameter	U <sub>oc</sub> (STC)						
	I <sub>oc</sub> (STC)						
Strang	Bemessungswert (A)						
	DC-Bemessung (V)						
Verdrahtung	Typ						
	Phasenleiter (mm <sup>2</sup> )						
	Erdeleiter (mm <sup>2</sup> )						
Erprobung und Messung des Stranges	U <sub>oc</sub> (STC)						
	I <sub>oc</sub> (STC)						
	Bestrahlungsstärke						
Kontrolle der Polarität							
Isolationswiderstand des Stranges	Prüfspannung						
	Kurzgeschlossene positive und negative Elektrode - Erde (MΩ) alternativ						
	Positive Elektrode - Erde (MΩ)						
	Negative Elektrode - Erde (MΩ)						
Durchgängigkeit der Erdverbindung in (Ω) (wenn angebracht)							
Bestimmungsgemäße Schallgerätefunktion							
Marke / Modell des Wechselrichters		<input type="text"/>					
Seriennummer des Wechselrichters		<input type="text"/>					
Bestimmungsgemäße Wechselrichterfunktion		<input type="text"/>					
Netzausfallprüfung		<input type="text"/>					

## Unterschrift des Prüfers

# Prüfbericht der elektronischen Prüfung der AC-seite der PV-Anlage gemäß ZVEH-Vorlage, Seite 1

Prüfbericht Nr.:  Prüfdatum:

## Auftragnehmer (Kunde)

Vorname, Name:   
 Straße, Nr.:   
 PLZ, Ort:

## Auftragnehmer (Prüfer)

Vorname, Name:   
 Straße, Nr.:   
 PLZ, Ort:

**Grund der Prüfung**  Erstprüfung  
 Wiederholungsprüfung

**Prüfung nach:**  DIN VDE 0100-600  DIN VDE 0105-600  VDE 0126-23  
 BGV A3  E-Check  /  BSV

Netz:  /  V Netzform:  TN-C  TN-C-S  IT  
 TN-S  TT

Netzbetreiber:

Besichtigungen	i.O. n.i.O.			i.O. n.i.O.			i.O. n.i.O.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Auswahl der Betriebsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung Stromkreis	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz gegen direktes Berühren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trenn- und Schaltgeräte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Betriebsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zugänglichkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Brandabschottungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Kennzeichnung B- und PE-Leiter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Hauptpotentialausgleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gebäudesystemtechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Leiterverbindungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Zus. Örtl. Potentialausgleich	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kabel, Leitungen, Stromschienen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Schutz- u. Überwachungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ergänzungsblätter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Erproben	i.O. n.i.O.			i.O. n.i.O.			i.O. n.i.O.	
	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FI-Schutzschalter (RCD)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Drehrichtung der Motoren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Gebäudesystemtechnik	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Funktionsprüfung der Anlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Funktion der Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Rechtsdrehfeld der Drehstromsteckdose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Messen Stromkreisverteiler Nr.

Stromkreis		Leitung / Kabel		Überstrom-Schutzeinrichtung			R <sub>so</sub> (MΩ) ohne <input type="checkbox"/> mit <input type="checkbox"/> Verbraucher	Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (RCD)					Fehlercode
Nr.	Zielbezeichnung	Typ	Leiter Anzahl x Quers. (mm <sup>2</sup> )	Art Charakteristik	I <sub>n</sub> (A)	Z <sub>s</sub> Ω I <sub>k</sub> (A)		I <sub>n</sub> / Art (A)	I <sub>Δn</sub> (mA)	I <sub>mess</sub> (mA)	Ausl. Zeit tA (ms)	U <sub>Ls...V</sub> U <sub>mess</sub>	

# Prüfbericht der elektronischen Prüfung der AC-seite der PV-Anlage gemäß ZVEH-Vorlage, Seite 2

Durchgängigkeit des Schutzleiters   $\leq 1 \Omega$  Erdungswiderstand: RE   $\Omega$

Durchgängigkeit Potentialausgleich   $\leq 1 \Omega$  nachgewiesen

- |  |   |   |  |  |
|--|---|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> Fundamenterder            | <input type="checkbox"/> Hauptwasserleitung | <input type="checkbox"/> Heizungsanlage | <input type="checkbox"/> EDV-Anlage        | <input type="checkbox"/> Antennenanlage / BK |
| <input type="checkbox"/> Potentialausgleichschiene | <input type="checkbox"/> Hauptschutzleiter  | <input type="checkbox"/> Klimaanlage    | <input type="checkbox"/> Telefonanlage     | <input type="checkbox"/> Gebäudekonstruktion |
| <input type="checkbox"/> Wasserzwischenzähler      | <input type="checkbox"/> Gasinnenleitung    | <input type="checkbox"/> Aufzugsanlage  | <input type="checkbox"/> Blitzschutzanlage | <input type="checkbox"/>                     |

Verwendete Messgeräte nach VDE

Fabrikat:

Typ:

**Prüfergebnis:**  keine Mängel festgestellt  folgende Mängel festgestellt:  
 Die Photovoltaikanlage entspricht den anerkannten Regeln der Elektrotechnik

Ort

Datum

Unterschrift des Prüfers

MUSTER