

Inbetriebnahmeprotokoll

Anlagenprüfung

1.1. Inbetriebnahme

Grundsätzlich ist bei einer Inbetriebnahme die **VDE0100 Teil 610** zu beachten. Die geforderten Messungen müssen durchgeführt werden.

Bei der Inbetriebnahme der Anlage durch den Installateur muss ein Inbetriebnahmeprotokoll angefertigt werden. Dieses Protokoll muss die wichtigsten Anlagendaten enthalten. Aufgenommen werden sollten die Leerlaufspannung der Gesamtanlage, die Strangspannungsdifferenz, der Spannungsabfall der Dioden, der Spannungsabfall der Sicherungen und der Kurzschlussstrom. Auch der gemessene Isolationswiderstand sollte in das Protokoll mit aufgenommen werden. Gemessen werden können diese Werte folgendermaßen:

- Leerlaufspannung: Anlage frei schalten, Spannungsmessung zwischen Plus und Minus.
- Strangspannungsdifferenz: Bei Anlagen mit Rückstromdioden: Anlage frei schalten, Spannungsmessung parallel zur Diode.
Bei Anlagen ohne Rückstromdioden: Strang Sicherungen entfernen und Differenzspannung zu Strang 1 messen.
- Diodenspannungsabfall: Nur bei Anlagen mit Rückstromdioden: Anlage kurzschließen, Spannungsmessung parallel zur Diode.
- Sicherungsspannungsabfall: Anlage kurzschließen, Spannungsmessung parallel zur Sicherung.
- Kurzschlussstrom: Bei Anlagen mit Rückstromdioden: Anlage kurzschließen, Strommessung parallel zur Diode.
Bei Anlagen ohne Rückstromdioden: Anlage frei schalten, Strang Sicherungen entfernen und Stränge einzeln durch messen.
- Isolationswiderstand: Anlage kurzschließen, Überspannungsableiter abtrennen, Widerstandsmessung mit mind. 500 V zwischen einem Leiter und Potentialausgleich.

2.2. Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll

Dieses Inbetriebnahme- und Prüfprotokoll (IPP) ist durch den Installateur bzw. Anlagengerichter mit der Inbetriebnahme auszufüllen und gemeinsam mit dem Anlagenbetreiber zu unterzeichnen. Das IPP ist dann zusammen mit dem Nachweis der Anlagenregistrierung bei der BNetzA vorzulegen.

Allgemeine Angaben

Anlagenbetreiber:

Name, Vorname

Straße

Ort

Tel. (privat u. geschäftlich)

Aktenzeichen der BNetzA

Standort der Anlage:

(falls nicht identisch mit

Anschrift des Anlagenbetreibers)

Straße

Ort

Installateur:

Name

Straße

Ort

Telefon

Inbetriebnehmer: _____
Name

_____ Firma

Inbetriebnahmedatum: _____

Technische Anlagendaten

Generatorleistung: _____
kWp

Modultyp: _____
Hersteller / Typ

Modulzahl: _____
(Parallel X Reihe)

Wechselrichter: _____
Hersteller / Typ

Nennleistung
des Wechselrichters: _____
kWp

Anzahl d. Wechselrichters: _____
Stück

Betriebsspannung: _____
V (gleichstromseitig)

Betriebsstrom: _____
A (gleichstromseitig)

Überspannungsableiter: _____ (_____ V=)
(Hersteller, Typ) (Nennspannung)

Strangsicherungen
(wenn vorhanden): _____ (_____ V / _____ A)
(Hersteller, Typ) (Spannung / Strom)

Gleichstromkreis: geerdet ja nein
netzgetrennt ja nein

Rückstromdioden
(wenn vorhanden): _____ (_____ V / _____ A)
(Hersteller, Typ) (Spannung / Strom)

Modulanschlussleitung: _____ (_____ mm²)
(Hersteller, Typ) (Querschnitt)

Gleichstromhauptleitung: _____ (_____ mm²)
(Hersteller, Typ) (Querschnitt)

Gleichspannungsseite
Notausschalter: _____
(Hersteller, Typ)

Trennstelle: _____
(Hersteller, Typ)

(Betriebsschalter): _____
(Hersteller, Typ)

Wechselspannungsseite
Notausschalter: _____
(Hersteller, Typ)

Messwerte

Erdungswiderstand
des Hauserders: _____ Ω

Isolationswiderstand
des PV-Generators: _____ $M \Omega$

Datum der Messung: _____

	$\frac{U_L}{V}$			
Gesamtanlage				
	$\frac{\Delta U_L}{mV}$	$\frac{I_K}{mA}$	$\frac{U_{K,D}^{1)}$ mV	$\frac{U_{K,Sich}}{mV}$
Strang 1				
Strang 2				
Strang 3				
Strang 4				
Strang 5				
Strang 6				
Strang 7				
Strang 8				
Strang 9				
Strang 10				

Bei Bedarf können separate Messwerttabellen dem Protokoll beigelegt werden.

U_L = Generatorleerlaufspannung

ΔU_L = Strangdifferenzspannung

I_K = Strangstrom (in Kurzschluss)

$U_{K,D}$ = Spannungsabfall über Diode (im Kurzschluss)

$U_{K,Sich}$ = Spannungsabfall über Sicherung incl. Kontakte (im Kurzschluss)

¹⁾ nur bei Anlagen mit Rückstromdioden

Photodokumentation

Von folgenden Bauteilen bzw. Bauteilgruppen sowie Ansichten sind Photos beizulegen (Originalfotos plus 2 Fotokopien):

- Gesamtansicht des Hauses mit erkennbarem PV-Generator

- Nahaufnahme des PV-Generators mit Aufständerung und Modulverkabelung
- Nahaufnahme des Generator-Anschlusskastens (mit Deckel)
- Nahaufnahme des Generator-Anschlusskastens (ohne Deckel)
- Nahaufnahme der gleichstromseitigen Trennstelle
- Nahaufnahme des Wechselrichters
- Nahaufnahme der relevanten Zähler (PV-Erzeugungszähler / Einspeisezähler / Bezugszähler)



nur bei Inselanlagen zusätzlich:

- Aufnahme der Batterie(n) mit Batterieraum
- Nahaufnahme des Ladereglers

Einweisung

Eine Einweisung des Anlagenbetreibers in die PV-Anlage (Ein- und Ausschalter der Anlage, Blitzschutzüberwachung, Wechselrichterbedienung)

ist am _____, _____, 201 _____

durch _____ erfolgt.

Anmerkung / Kommentar

Ort _____ Datum _____ Unterschrift (Stempel Installateur bzw. Anlagenerrichter)

Ort _____ Datum _____ Unterschrift (Stempel Anlagenbetreiber)