

Prüfbetrieb, Auftraggeber, Objekt

Protokoll-Nr.	Datum	Uhrzeit
Prüfbetrieb		Prüfperson (Name, Qualifikation)
Auftraggeber / Betreiber		Objekt / Standort

Anlass der Prüfung: ☐ Erstprüfung / Inbetriebnahme ☐ wiederkehrende Prüfung ☐ nach Änderung oder Instandsetzung

Prüfgerät

Prüfgerät Hersteller	Prüfgerät Typ	Prüfgerät Seriennummer	Kalibrierung gültig bis
Prüfgeräte-Norm (DIN VDE 0413 / DIN EN 61557)		Prüfadapter / Zubehör (Typ, SN)	

Anlagendaten

Anlagenleistung [kWp]	Anzahl Module	Modultyp	Temperaturkoeffizient α_{Uoc} [%/K]
Wechselrichter Hersteller	Wechselrichter Typ	Wechselrichter Seriennummer	
Anzahl Stränge	Systemspannung DC [V]	Netzform AC	Inbetriebnahme am
Strangsicherung (Typ gPV, Nennstrom)	DC-Freischalter (Typ, Ort)	SPD DC (Typ, Ort, Zustand)	
Speicher (Hersteller, Typ, Kapazität)		Zähler-Nr. / Messkonzept	

Anlagenart: ☐ Dachanlage ☐ Freifläche ☐ Fassade ☐ mit Speicher

Randbedingungen: Einstrahlung [W/m²], Modultemperatur [°C], Wetter

Einschränkung des Prüfumfangs (mit Begründung)

Besichtigen

	i. O.	n. i. O.	entfällt
Module ohne Bruch, Delamination, Hot-Spots oder Verfärbung	☐	☐	☐
Unterkonstruktion und Modulbefestigung fest, Korrosionsschutz	☐	☐	☐
DC-Leitungen UV-beständig, zugentlastet, ohne Scheuerstellen	☐	☐	☐
Steckverbinder gleichen Systems, fest und verriegelt	☐	☐	☐
Strangleitungen getrennt geführt, Schleifenflächen klein gehalten	☐	☐	☐
Kennzeichnung der DC-Leitungen und Warnhinweise angebracht	☐	☐	☐
DC-Freischaltstelle vorhanden und zugänglich	☐	☐	☐
Schutzklasse II bzw. gleichwertige Isolierung auf der DC-Seite	☐	☐	☐
Potentialausgleich und Erdung des Gestells ausgeführt	☐	☐	☐
Blitz- und Überspannungsschutz (SPD DC und AC) eingebaut, Zustandsanzeige	☐	☐	☐
Wechselrichter: Aufstellung, Belüftung, Befestigung, Kennzeichnung	☐	☐	☐
AC-Seite: Stromkreis, Schutzorgan, RCD-Typ zur Wechselrichterart passend	☐	☐	☐
NA-Schutz und Kuppelschalter vorhanden, Parameter dokumentiert	☐	☐	☐
Dokumentation: Strangplan, Datenblätter, Anlagenübersicht vorhanden	☐	☐	☐
Speicher (falls vorhanden): Aufstellort, Kennzeichnung, Herstellervorgaben	☐	☐	☐

Strangliste (DC-Seite)

Strang-Nr.	Wechselrichter / MPPT	Modultyp	Anzahl Module	Ausrichtung / Neigung	U _{oc} [V]	U _{oc} Soll [V]	I _{sc} / I _B [A] ²	Soll [A]	Polarität i. O.	R _{ISO} L+ – Erde [MΩ] ¹	R _{ISO} L– – Erde [MΩ] ¹	Prüfspannung [V]	Durchgängigkeit PE [Ω]	Bemerkung

¹ Isolationsmessung nach einem der beiden Verfahren der DIN EN 62446-1: Pole einzeln gegen Erde oder Strang kurzgeschlossen gegen Erde. Verwendetes Verfahren und Bezugspunkt (Modulrahmen, Gestell oder Haupterdungsschiene) in der Bemerkung vermerken. ² Strangstrom wahlweise als Kurzschlussstrom I_{sc} oder als Betriebsstrom I_B; die Messart gehört ebenfalls in die Bemerkung.

Messen AC-Seite

Messung	Messwert	Grenzwert	eingehalten
R_PE Durchgängigkeit Schutzleiter und Potentialausgleich [Ω]		niederohmig, Praxis < 1 Ω	☐ ja ☐ nein
R_ISO AC-Stromkreis Wechselrichter [MΩ] (500 V DC)		≥ 1,0 MΩ	☐ ja ☐ nein
Zs Schleifenimpedanz am Einspeisepunkt [Ω] bzw. Ik [A]		siehe Tabelle Vorlage Erstprüfung	☐ ja ☐ nein
RCD: IΔn [mA], Auslösestrom [mA], Auslösezeit [ms]		Auslösung bei IΔn; ≤ 40 ms bei 5 × IΔn; Typ nach DIN VDE 0100-712, Abschnitt 712.531.3.101	☐ ja ☐ nein
Drehfeld am dreiphasigen Anschluss		Rechtsdrehfeld	☐ ja ☐ nein
Spannung L1 / L2 / L3 gegen N [V]		Nennspannung ± zulässige Abweichung	☐ ja ☐ nein

RCD im Wechselrichterstromkreis: ☐ Typ B ☐ Typ A oder F mit Herstellerbestätigung ☐ keiner

Die AC-Seite folgt der Erstprüfung nach DIN VDE 0100-600. Die Isolationsmessung auf der DC-Seite erfolgt bei vom Wechselrichter getrenntem Strang und mit der Prüfspannung, die zur Systemspannung passt.

Erproben

	i. O.	n. i. O.	entfällt
DC-Freischaltung wirksam	☐	☐	☐
Wechselrichter startet und speist ein	☐	☐	☐
NA-Schutz löst bei Netztrennung aus und schaltet zeitverzögert wieder zu (Parameter nach Netzbetreibervorgabe)	☐	☐	☐
Abschaltung der AC-Seite trennt die Einspeisung	☐	☐	☐
Fehler- und Meldeanzeigen funktionsfähig	☐	☐	☐
Speicher: Lade- und Entladebetrieb, Not-Aus (falls vorhanden)	☐	☐	☐

Ergebnis

Ergebnis der Prüfung: ☐ bestanden ☐ bestanden mit Hinweis ☐ nicht bestanden

Bestanden nur, wenn Besichtigung, alle durchgeführten Messungen und die Erprobung ohne Beanstandung sind. Ausgelassene Prüfungen oben begründen.

Festgestellte Mängel, Empfehlungen und Hinweise an den Betreiber (Nr., Beschreibung, Schwere, Frist)

Nächster Prüftermin
 Prüffrist festgelegt durch / Grundlage

Prüfplakette angebracht: ☐ ja ☐ nein

Prüfplakette nur bei bestandener Prüfung; der nächste Termin muss darauf lesbar sein.

Datum, Unterschrift Prüfperson
 Datum, Unterschrift Auftraggeber / Betreiber

Grenzwerte und Richtwerte dieser Vorlage

Die Werte sind Richtwerte für die Bewertung der Messergebnisse. Grenzwerte aus Hersteller- oder Produktnormen gehen vor; die Bewertung trifft die prüfende Person.

Messung	Grenzwert	Bedingung
R_ISO DC	$\geq 0,5 \text{ M}\Omega$ bei 250 V Prüfspannung	Systemspannung unter 120 V; Messung je Strang bzw. Teilgenerator
R_ISO DC	$\geq 1,0 \text{ M}\Omega$ bei 500 V Prüfspannung	Systemspannung 120 bis 500 V; Messung je Strang bzw. Teilgenerator
R_ISO DC	$\geq 1,0 \text{ M}\Omega$ bei 1000 V Prüfspannung	Systemspannung 500 bis 1000 V; Regelfall Hausdach; je Strang bzw. Teilgenerator
R_ISO DC	$\geq 1,0 \text{ M}\Omega$ bei 1500 V Prüfspannung	Systemspannung über 1000 V; Prüfgerät mit 1500 V Prüfspannung erforderlich
R_ISO DC Erfahrungswert	60 bis 200 M Ω je Strang	Werte nahe 1 M Ω sind ein Befund, auch wenn der Grenzwert eingehalten ist
Isolationsüberwachung des Wechselrichters	Geräteschwelle 1 k Ω je Volt, mindestens 500 k Ω	kein Grenzwert der Prüfung; erklärt die Isolationsfehlermeldung des Geräts, Schwelle herstellerabhängig
U _{oc} Strang	Anzahl Module $\times$ U _{oc} laut Datenblatt, temperaturkorrigiert; Abweichung rund 5 % (Richtwert)	gleichartige Stränge zeitnah miteinander vergleichen; Modultemperatur und α_{Uoc} nötig
I _{sc} Strang	I _{sc} laut Datenblatt $\times$ Einstrahlung / 1000 W/m ² ; Abweichung rund 10 % (Richtwert)	Einstrahlung ab 400 W/m ² in Modulebene und stabil; Kennlinie mit STC-Umrechnung ab 700 W/m ²
Polarität	richtig an jedem Strang und am Wechselrichtereingang	vor Isolations- und Strommessung
R_PE / Potentialausgleich	kein Normgrenzwert; Praxis unter 1 Ω	Prüfstrom $\geq 200 \text{ mA}$; Modulrahmen, Gestell, Generatoranschlusskasten, Haupterdungsschiene
AC-Seite	Werte der Vorlage Erstprüfung elektrischer Anlagen	R_ISO, Zs, RCD, Drehfeld

Struktur nach DIN EN 62446-1 (VDE 0126-23-1):2019-04; AC-Seite nach DIN VDE 0100-600:2017-06, wiederkehrende Prüfung nach DIN VDE 0105-100:2015-10 mit A1:2017-06; RCD-Typ nach DIN VDE 0100-712:2016-10. Zahlen aus Fachquellen zur DIN EN 62446-1 (elektro.net/BFE 2019, pvBuero 2021), Prüfgeräte-Unterlagen (Benning 2024, Seaward, IEC 61829) sowie Praxiswerte eines Prüfbetriebs (echeck-elektro.de 2026) für die Richtwerte 5 % und 10 %. Maßgeblich ist die jeweils gültige Normausgabe.