



Mess- + Prüfprotokoll Photovoltaik

Nr. []

Auftragsnummer []

Seite [] von []

Auftraggeber Eigentümer Verwaltung Stromkunde
 Anlagenbetreiber
Name 1
Name 2
Strasse, Nr.
PLZ / Ort

Auftragnehmer Elektro-Installateur Kontrolleur
ESTI Bewilligungs Nr. []
Name 1
Name 2
Strasse, Nr.
PLZ / Ort

Ort der Installation

Gebäudeart
Bemerkung

Anlage Gebäudeteil
WR Standort

Netzbetreiber
Stromkunde / Produzent
Messpunktbezeichnung
Zähler-Nr. [] Planvorlage-Nr. S -
Anlage-Nr. [] Datum []

Prüfgrund Neuanlage Bestehende Anlage
 Änderung Erweiterung Überprüfung
Durchgeführte Kontrolle Baubegleitende Erstprüfung
 Schlusskontrolle Abnahmekontrolle
 Periodische Kontrolle
Inst.-Anzeige Nr. / Jahr [] Datum []

Kontrollumfang / ausgeführte Installation

Datum der Inbetriebnahme [] Zeitraum Montage von [] bis []

Anlagenbeschrieb Flachdach Schrägdach dachintegriert Fassade freistehend
Ausrichtung, Neigung, Ausrichtung : [] Neigung: [] Inselanlage Netzverbund
Kurzbeschreibung
(Wechselrichterkonzept
Anzahl WR + Solarmodule)

Sicherheit für den Dachzugang

Distanz Boden zu Dachkante ist < 3 m
 Distanz Boden zu Dachkante ist > 3 m (erfordert Sicherheitseinrichtungen)
 Einzelanschlagpunkte festinstalliertes Sicherungssystem temporäres System

Erdung Fundamenterder Ringerder Tieferender []
Schutzpotenzialausgleich Zentraler Erdungspunkt direkter Anschluss an Erder über Netz-zuleitung [] mm²
Anschluss PA an Generator erforderlich nicht erforderlich
Querschnitt PA der PVA [] mm² Querschnitt des Hauptpotenzialausgleichs [] mm²
Blitzschutz- und Überspannungsschutzkonzept Blitzschutz an Gebäude vorhanden geforderte Blitzschutzklasse I II III
 Trennungsabstände eingehalten direkte Anbindung Generator an LPS ohne Trennungsabstand
 kein Überspannungsschutzkonzept gefordert
 Überspannungsschutzkonzept vorhanden (kann Bestandteil von Prinzipschema oder Stromlaufschem sein)
 die installierten Betriebsmittel entsprechen dem Überspannungsschutzkonzept

Sichtprüfung / Sichtkontrolle Die Installation entspricht der Systemdokumentation und den geltenden Normen. ja nein

- PV- Generator an Blitzschutz und / oder PA angeschlossen
 Dauerhafte Modulbefestigung
 Korrosionsgerechte Materialien und Verbindungen
 Minimale Schlaufenfläche der Stringverkabelung
 Erdschlussichere u. brandschutzgerechte Verlegung der DC- Leitungen
 DC-Steckverbindungen
 Vorhandensein von Brandabschottung und Abdichtung
 Leitungsverlegung (SKII / Bemessung / Anordnung / Kennzeichnung)
 Kennzeichnung der Stromkreise, Betriebsmittel gemäss Schema
 Richtige Auswahl und Anordnung der Betriebsmittel (IP-Schutz)
 Systemangaben DC (Leistungsschild am Anschlusspunkt der Installation)
 Zugänglichkeit der Betriebsmittel
 Schutz gegen direktes Berühren
 Beachtung der vom Hersteller mitgel. techn. Unterlagen
 Anordnung der Überspannungsableiter
 Abschalt- und Trennvorrichtungen AC und DC
 Wechselrichtermontage gemäss Herstellerangaben
 Abschaltbedingungen gemäss Systemdokumentation
 Vorhandensein von Schaltplänen, Warnzeichen, Schemata, Legenden, Stringplänen etc.
 Beachtung VKF Brandschutz-Merkblatt "Solaranlagen"

Systemdokumentation

- Dokumentation ist vorhanden entspricht EN 62446. Dokumentation ist noch in Bearbeitung
- Systemdaten und Inbetriebnahmeprotokoll inkl. Angaben über Betreiber, Fachplaner und Installateur
- Stromlaufplan / Prinzipschema mit detaillierten Angaben zu PV-Generator, Strängen, Erdung und Überspannungsschutz
- Datenblätter und Konformitätserklärungen Module, Wechselrichter und gegebenenfalls Generatoranschlusskästen
- Angaben über die mechanische Konstruktion, Datenblätter und Details Dachaufbau bezüglich Brandschutz bei Indachanlagen
- Betriebs- und Wartungsangaben Anleitung Anlagenbetrieb Angaben zu Wartung und Unterhalt
- Arbeitssicherheit bei Unterhaltsarbeiten Not-Abschaltung Dokumentation für Feuerwehr
- Unterhaltsarbeiten Sicherer Zugang zu PV Generator erforderliche Massnahmen für Unterhaltsarbeiten
- Unterhaltsarbeiten Lageplan der Anschlageinrichtungen Herstellerdokumentation der Anschlageinrichtung
- Prüfungsergebnisse und Inbetriebnahmeangaben, Sicherheitsnachweise, Mess + Prüfprotokolle, Inspektionsberichte

- Funktionsprüfung und Messung**
- Leitfähigkeit des Schutzleiters, Potenzialausgleich Funktionskontrolle fernschaltbare DC Trennstellen
 - Abschaltung der Wechselrichter bei Netzausfall
 - Bemerkungen

- Verwendete Messgeräte nach IEC 61010 (Fabrikat und Typ)** **Prüfung durchgeführt nach**
- NIV 2002 NIN (SN 1000) Jahr
 - EN 61439 EN 60204 DACH-CZ
 - Werkvorschrift SEV 4022:2008 EN 62446

- Umgebungsbedingungen / Wetter** Datum Zeit Temperatur C° Einstrahlung W/m²
- sonnig wechselhaft leicht bewölkt

Nennaten Wechselrichter Standort Wechselrichter

WR N°	Zuordnung Stränge	Hersteller	WR Typ	P _{nac} [kW]	galv. Tren.		VDE 0126-1	Serien N° WR	Netzausfall. Pr.	R _{PA} [Ω]
					Ja	nein				
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			
					<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

- Messungen AC-Anschluss**
- bis Anlagenschalter AC (Art. 14) externer FI Typ B erforderlich
 - vollständige Installation (Art. 7) DC seitige Fehlerstromüberwachung wird durch Wechselrichter gewährleistet

Stromkreis	Wechselrichter Ort / Anlagenteil	Leitung / Kabel		Überstromschutzeinr.		Messungen				Fehlerstromschutzeinricht.		
		Art	Leiteranz/ Quer. (mm ²)	Art	I _N [A]	I _K Anf. [A]	I _K Ende [A]	R _{ISO} [MΩ]	Leitfähigk. Schutzl. [Ω]	I _N / Art [A]	I _{dN} [mA]	t _{Auslös} [ms]
Nr.	Bezeichnung	Art	Leiteranz/ Quer. (mm ²)	Art	I _N [A]	I _K Anf. [A]	I _K Ende [A]	R _{ISO} [MΩ]	Leitfähigk. Schutzl. [Ω]	I _N / Art [A]	I _{dN} [mA]	t _{Auslös} [ms]

Solargenerator Nennaten

Typ N°	Modulhersteller	Modultyp	P _{mpp} [Wp]	U _{mpp} [V]	I _{mpp} [A]	I _{sc} [A]	U _{oc} [V]	Temp. Koeffizient

Maximale Generatorspannung unter Berücksichtigung der Umgebungsbedinnungen, Bestimmung mit Hilfe von:

- Modul spezifischem Temperaturkoeffizient
- Korrekturfaktor T_k 1.15 ≤ 800 müM 1.20 ≤ 800-1500 müM 1.25 ≥ 1500 müM

DC Messungen		Verschaltung / STC Werte				DC-Verkabelung		Überstromschutz		Messungen					
Strang N°	Modul- typ N°	Anz. Mod.	U _{OC} Gen.max n x U _{OCSTC}	I _{SC} STC x 1.25	max. I _{Rück}	Art Typ	Quersch.	Typ Charakt.	I _n [A]	R _{PA} [Ω]	U _{OC} [V]	R _{ISO} [MΩ]	I _{sc} [A]	U _{mpp} [V]	I _{mpp} [A]

Prüfergebnis Datum Elektro-Kontrolleur Verantwortlicher Unternehmer

Kontrolldatum