

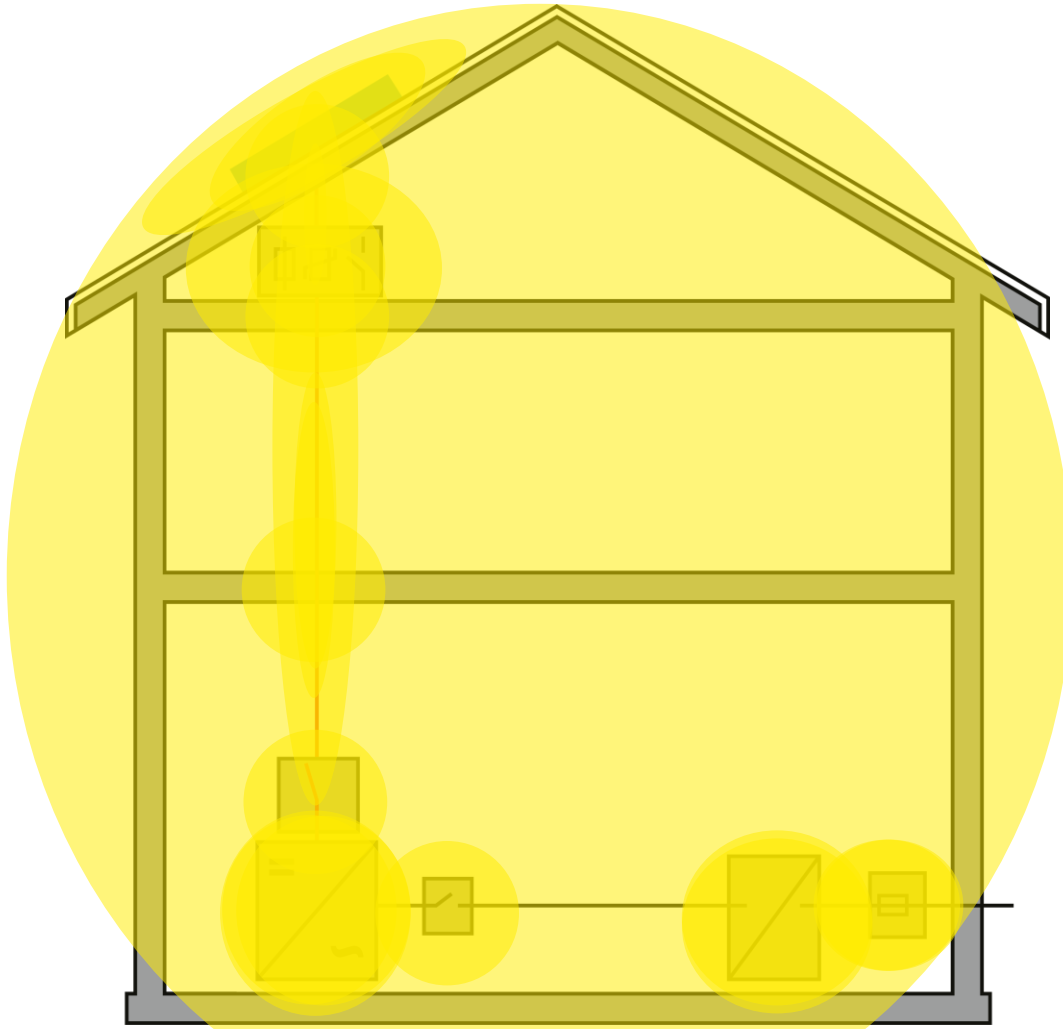
Besondere Anlagen sind kein Hexenwerk!

Prüfungen von Photovoltaikanlagen

ineltec, Zürich, 11.09.2024

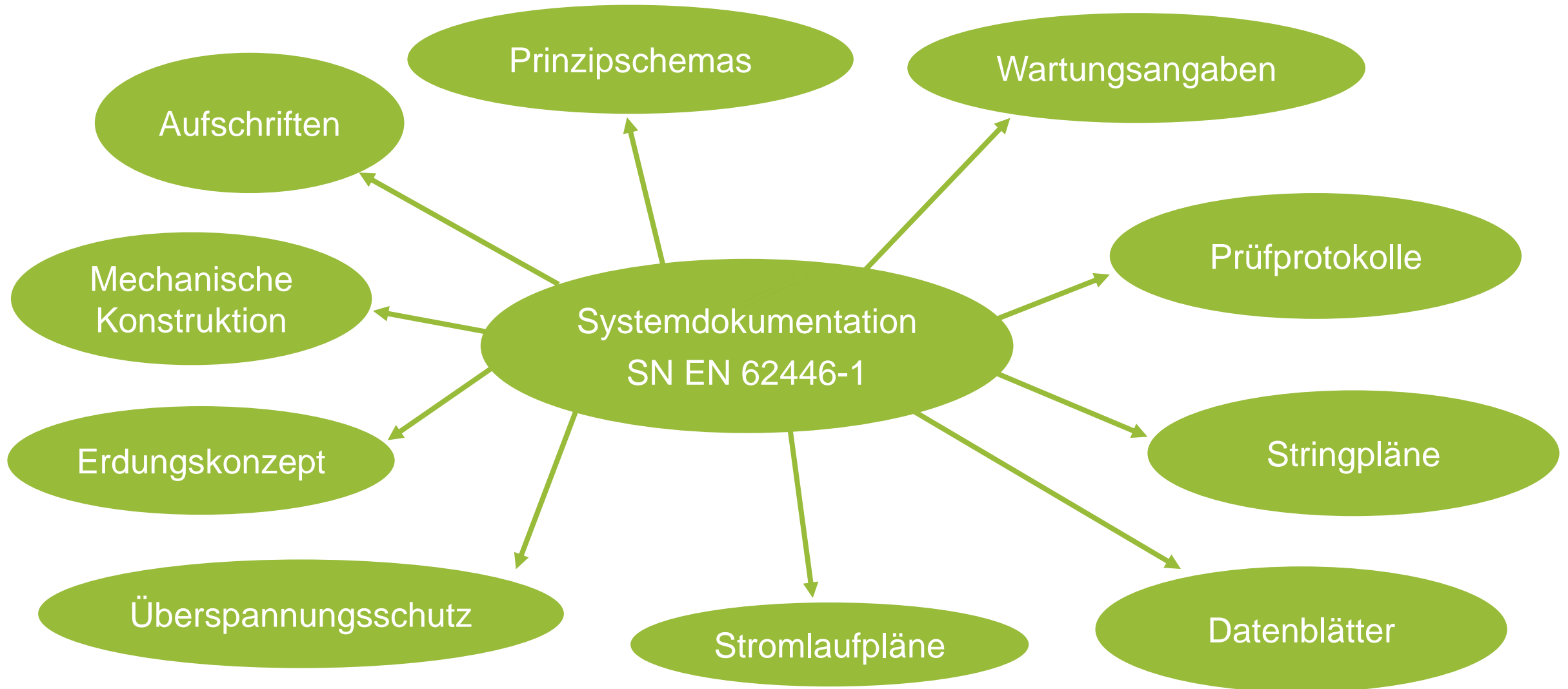
Nico Sommer, Ingenieur, Electrosuisse

Sichtprüfung - Was ist zu beachten



- Absicherung WR (NHS?)
- Legenden korrekt beschriftet
- PV-Bezeichnungen angebracht (String, Leerlaufspannung, U_o berechnet)
- Anlageschalter vorhanden AC und DC seitig
- Absicherungsort richtig beschriftet
- Alle Öffnungen verschlossen? Brandabschottungen
- Zugang zum WR und Bedienung möglich
- Schutzpotenzialausgleich nötig und vorhanden?
- Beschriftungen angebracht Leitungsführung korrekt? (AC und DC)
- Platzierung von Überspannungsableiter (un-/geschützte und Seite)
- Blitzschutz vorhanden/nötig? und Ausführung korrekt?
- Trennungsabstand zur Installation eingehalten oder Massnahmen nötig?
- Modulverkabelung richtig ausgeführt (Schlaufenbildung, Witterungsschutz erfüllt)





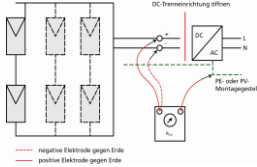
Dokumentation vollständig übernehmen

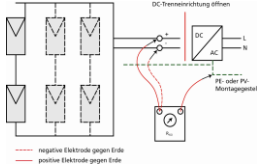


Sicherheitsrelevante Messungen bei der Erstprüfung

Die SN EN 62446-1 legt die Mindestanforderungen an die Inbetriebnahmeprüfungen für die DC-Stromkreise fest.

Die Messungen müssen detailliert dokumentiert werden.

- Durchgängigkeit der Schutz- und Potenzialausgleichsleiter 
- Prüfung der Leerlaufspannung / Polaritätsprüfung  
- Prüfung des Kurzschlussstromes 
- Isolationswiderstand 



Sicherheitsrelevante Messungen bei der Erstprüfung

Die SN EN 62446-1 legt die Mindestanforderungen an die Inbetriebnahmeprüfungen für die DC-Stromkreise fest.

Die Messungen müssen detailliert dokumentiert werden.

- Durchgängigkeit der Schutz- und Potenzialausgleichsleiter

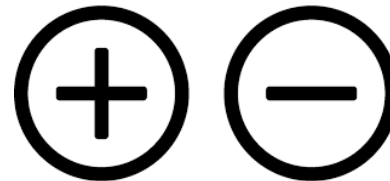


Sicherheitsrelevante Messungen bei der Erstprüfung

Die SN EN 62446-1 legt die Mindestanforderungen an die Inbetriebnahmeprüfungen für die DC-Stromkreise fest.

Die Messungen müssen detailliert dokumentiert werden.

- Prüfung der Leerlaufspannung
- Polaritätsprüfung



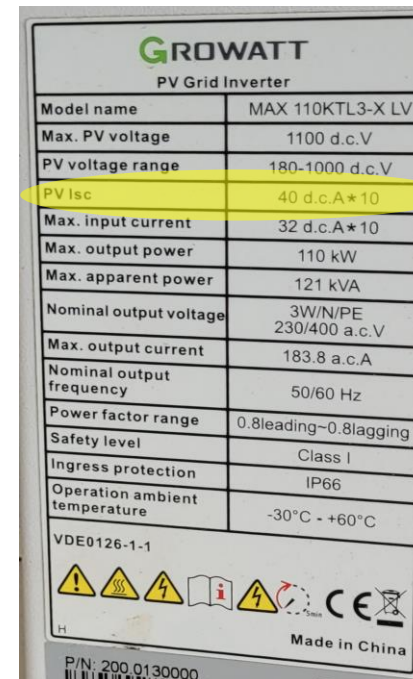
Sicherheitsrelevante Messungen bei der Erstprüfung

Die SN EN 62446-1 legt die Mindestanforderungen an die Inbetriebnahmeprüfungen für die DC-Stromkreise fest.

Die Messungen müssen detailliert dokumentiert werden.

- Prüfung des Kurzschlussstromes

I_{sc} : Short Circuit = Kurzschlussstrom



GROWATT PV Grid Inverter	
Model name	MAX 110KTL3-X LV
Max. PV voltage	1100 d.c.V
PV voltage range	180-1000 d.c.V
PV I_{sc}	40 d.c.A * 10
Max. input current	32 d.c.A * 10
Max. output power	110 kW
Max. apparent power	121 kVA
Nominal output voltage	3W/N/PE 230/400 a.c.V
Max. output current	183.8 a.c.A
Nominal output frequency	50/60 Hz
Power factor range	0.8leading-0.8lagging
Safety level	Class I
Ingress protection	IP66
Operation ambient temperature	-30°C - +60°C
VDE0126-1-1	
P/N: 200.0130000	

Wechselrichter



Trinasolar The power behind the panel	
TSM-245PC05	
Made in China	
Maximum Power (P_{max})	245W \pm 3%
Maximum Power Voltage (V_{mp})	30.7V
Maximum Power Current (I_{mp})	7.98A
Open Circuit Voltage (V_{oc})	37.3V
Short Circuit Current (I_{sc})	8.47A
Maximum System Voltage	DC1000V
Maximum Series Fuse	15A
Module Application	Class A
For field connections, use minimum 4mm ² copper wires insulated for a minimum 90°C	
Electrical Rating At STC AM=1.5 IRRADIANCE=1000W/m ² Temp.=25°C	
CE	
Electrical Hazard	
This module produces electricity when exposed to light. Follow all applicable electrical safety precautions.	
Changzhou Trina Solar Energy Co., Ltd. www.trinasolar.com	

PV-Modul

Praxisbeispiel aus dem Alltag



Herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit