

# A. Anhang – Beispielhafter Wartungsplan



Beispiel für einen Wartungsplan einer Photovoltaik-Anlage

Pos.	Titel	Fristen		
		jährlich.	4-jährl.	bei Bedarf enthalten ja   nein
0	<b>0 Allgemein</b>			
	1 Anmelden der Anlage bei der Bundesnetzagentur			x
	2 Anmeldung der Anlage bei Netzbetreiber zum Netzanschluss			x
	3 Erstellung und Vorlage von Wartungsprotokollen für Auftraggeber			x
	4 Einweisung des Auftraggebervertreters vor Ort			x
1	<b>0 PV-Anlage</b>			
	1 Durchführung von Instandsetzungsmaßnahmen			x
	2 Beheben von Betriebsstörungen			x
2	<b>0 Solarmodule</b>			
	1 Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Vermosung, Verfärbungen sowie Verschattung	x		
	2 Reinigung der gesamten PV-Fläche mit entmineralisiertem Wasser			x
	3 Sichtkontrolle auf Beschädigung von Glas, Rahmen, Steckverbindungen, Modulrückseitenfolie (sofern vorhanden)	x		
	4 Thermografische Untersuchung (ab mind. 500 W/m² Einstrahlung) inkl. Auswertung (je nach Feststellung von Beschädigungen am Modul, sowie Ertragsseinbußen; bei normalen Zustand i. d. R. nicht erforderlich)			x
	5 Messung der Kennlinie/Leistungsbestimmung			x
3	<b>0 Verkabelung von DC-, AC-, Steuer- und Datenkabel</b>			
	1 Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Korrosion, Befestigung, Dichtheit und Beschädigung (z.B. durch Nagerbiss, Isolationsbruch, Scheuerstellen, Schmorstellen)	x		
	2 Überprüfung der Leitungsführung auf vorhandenen Kantenschutz	x		
	3 Prüfung der Klemmverbindungen		x	
	4 Kontrolle der Erdverbindungen	x		
	5 Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen	x		
4	<b>0 Montagesystem</b>			
	1 Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion	x		
	2 Überprüfung der Schraub- und Klemmverbindungen sowie der Modulbefestigungen inkl. der Standsicherheit	x		
	3 Messung der Erdverbindungen		x	
	4 Sichtkontrolle des Daches auf Beschädigungen	x		
5	<b>0 Wechselrichter</b>			
	1 Sichtkontrolle auf Verschmutzung, Beschädigung, Korrosion, Befestigung und Dichtheit	x		
	2 Reinigung des Geräteinneren (z. B. Lüftungsgitter, Kühlkörper)			x
	3 Funktionskontrolle von Schaltern, Bedienelementen, Display		x	
	4 Überprüfung der Kühlung inkl. Funktionstest der Lüfter	x		
	5 Prüfung auf Geräusch- und Temperaturentwicklung	x		
	6 Überprüfung der Klemm- und Steckverbindungen sowie der elektrischen Anschlüsse auf Festsitz	x		
	7 Überprüfung der Zugänglichkeit zu Wechselrichter(n)	x		
	8 Kontrolle und Auswertung der Betriebsstatusanzeigen inkl. Fehlerspeicher	x		
	9 Prüfung der Überspannungsableiter bzw. Varistoren	x		
	10 Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen von Wechselrichter(n) und Stringleitungen	x		
	11 Firmwareupdate			x
6	<b>0 Generatoranschlusskasten, Kabelverteiler</b>			
	1 Sichtkontrolle der Gehäuse auf Korrosion, Dichtheit, Feuchtigkeit, Beschädigung und Befestigung	x		
	2 Funktionsprüfung der Sicherungs- und Bedienungselemente		x	
	3 Prüfung der Anschlüsse auf Dichtheit und Befestigung	x		
	4 Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen	x		
7	<b>0 Datenfernüberwachung/Monitoring</b>			
	1 Überprüfung und Auswertung von Daten und Messwerten der einzelnen Strings, Wechselrichter und der Gesamtanlage	x		x
	2 Benachrichtigung des Anlagenbetreibers bei Störungen und Beratung zur Erteilung des Auftrages zur Störungsbeseitigung			x
	3 Anlagenreport mit Soll-/Ist-Vergleich der Ertragswerte der Anlage	4 x		
	4 Aufspielen neuer Firmware			x
8	<b>0 Schalt-, Steuerungs-, Überwachungseinrichtungen</b>			
	1 Funktionsprüfung von Feuerweh-Not-Aus-Schalter (sofern vorhanden)		x	
	2 Funktionsprüfung von DC-Freischalter/-Trenner		x	
	3 Funktionsprüfung von AC-Trennschalter, Leitungsschutzschalter, RCDs		x	
	4 Funktionsprüfung des "NA-Schutz - Kuppelschalters" durch Betätigung der Prüftaste des NA-Schutzes		x	
	5 Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen	x		
9	<b>0 Messung, Prüfung, Dokumentation</b>			
	1 Messung und Überprüfung von Leerlaufspannung, Kurzschlussstrom und Isolationswiderstand jedes einzelnen Stranges inkl. Protokollierung		x	
	2 Vergleich aller gemessenen Werte mit denen aus den Vorjahren sowie mit den Sollwerten		x	
	3 Sichtkontrolle von "PV-Liefer- und Strombezugszähler" und "PV-Erzeugerzähler"	x		
	4 Ertragsprüfung bei Einsatz mehrerer Wechselrichter (Vergleich von Zählerdaten, WR-Daten, Monitoring-Daten und EVU-Abrechnungen)	x		
	5 Prüfung der Aufschriften und Kennzeichnungen	x		
	6 Auswertung der Anlagen-Wartungsdokumentation und Dokumentation der Ergebnisse	x		
10	<b>0 Wartungspunkte nach Vorgaben des Netzbetreibers bzw. BDEW</b>			x
11	<b>0 Wartungspunkte nach Herstellervorgaben</b>			x
12	<b>0 kaufm. Betriebsführung</b>			
	1 Abrechnung gegenüber Anlageneigentümer	x		
	2 Abrechnung gegenüber Netzbetreiber/ bzgl. Einspeisung	x		

Hinweis: Der Anlagenverpächter ist verantwortlich für die PV-Anlage bis einschließlich Erzeugungszähler (Leistungsgrenze).