

Fehlererkennung

Wenn der Anlagenertrag bzw. die Performance Ratio stark von den zu erwartenden Werten abweicht, sollte der Betreiber der PV-Anlage versuchen, die ertragsmindernden Faktoren zu lokalisieren und eine entsprechende Fehlerbehebung vorzunehmen.

Dabei ist zu berücksichtigen, dass PV-Anlagen eine Lebensdauer von mehr als 25 Jahren besitzen und einige Komponenten ständig der Witterung oder extremen Temperaturschwankungen ausgesetzt sind.

Durch die enormen Belastungen über die Lebensdauer einer Anlage kann es durchaus vorkommen, dass sich Fehler nicht plötzlich einstellen, sondern ein Defekt schleichend auftritt und damit langsam zu einer Minderung des Ertrags führt. Eintretende Feuchtigkeit in das Laminat der Solarmodule oder ein stetig wachsender Isolationsfehler gehören z.B. zu diesen schleichenden Defekten ebenso wie sich langsam lösende Kabelverbindungen oder ein infolge wiederkehrender Gewittereinwirkungen leitend werdender Überspannungsableiter.

Mögliche Fehlerarten und deren Lokalisierung getrennt nach Fehlerursachen

	Sichtprüfung	Multimetermessung	Erdungswiderstandsmessung	Isolationswiderstandsmessung	Über-/ Unter-spannungsprüfung	WR-Check-Datenauslesung	Netzanalyse
Wechselrichter							
Wirkungsgrad						X	X
Regelverhalten					X	X	X
Oberschwingungen							X
Netzstörungen						X	X

PV-Module **Wechselrichter** Installation

Sprechertext

Die drei Hauptfehlerquellen einer netzgekoppelten PV-Anlage sind der Wechselrichter, der Solargenerator und die Anlageninstallation. Einige Fehler treten plötzlich auf, bei anderen tritt der Defekt schleichend ein. Die Lokalisierung der Fehler wird durch Messung oder Sichtprüfung vorgenommen. Installationsfehler können i.d.R. durch einen Fachbetrieb beseitigt werden, defekte Solarmodule und Wechselrichter müssen ausgetauscht werden. Hier bietet sich ggf. eine Verlängerung der Garanzzeit bei den Wechselrichtern an.