



Ingenieur-Leistungen

Schadensanalysen von Photovoltaik-Anlagen

Elektrolumineszenz und Thermographie



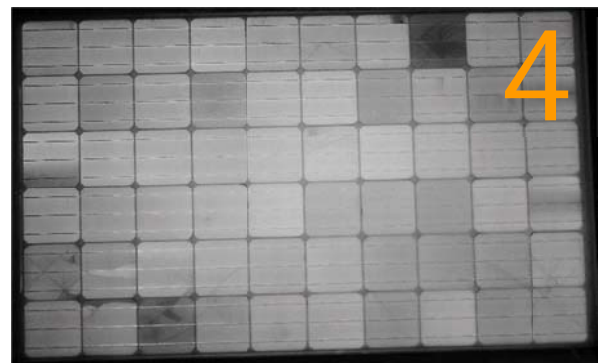
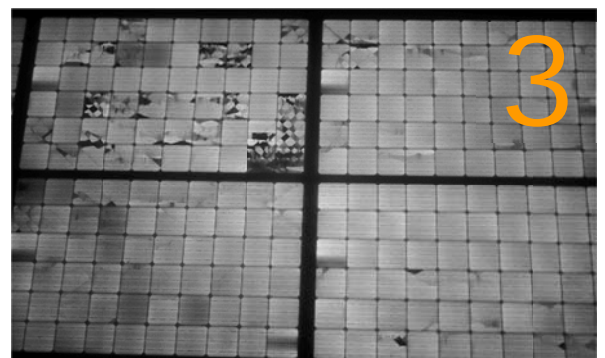
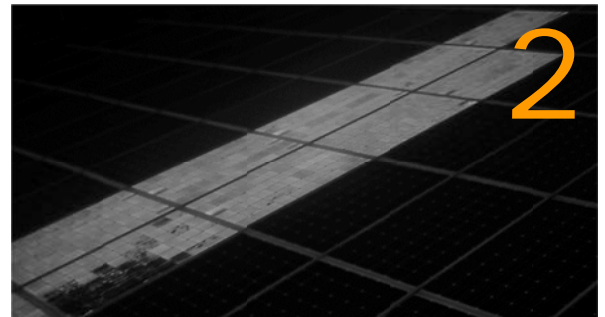
Die Experten der BE Netz AG können Schäden an Photovoltaik-Anlagen im Detail analysieren. Sei es ein Garantie- oder ein Versicherungsfall, BE Netz sorgt mit Fachkompetenz und anerkannten Messungen für Sicherheit über das Schadensausmass. Mit spezifischen Messungen können visuell nicht erkennbare Schäden zuverlässig identifiziert werden.

Elektrolumineszenz-Messung

Mit dem Verfahren der Elektrolumineszenz-Messung können optisch nicht erkennbare Zellbrüche und Anomalien festgestellt werden. Diese können unmittelbar oder erst nach einiger Zeit Betrieb zu Ertragseinbussen führen.

Dazu wird bei Dunkelheit Strom durch die zu prüfenden Module geleitet, worauf diese, in einem von Auge nicht erkennbaren Wellenlängenbereich, zu „leuchten“ beginnen. Mit Hilfe einer Spezialkamera können die Zellbrüche erkannt werden.

BE Netz kann Messungen an ganzen Anlagen bei Nacht oder für einzelne Module im Labor durchführen. Je nach Schadensbild ist das eine oder andere Verfahren anzuwenden.



1 | Anlage mit Sturmschaden mit erkennbaren und nicht erkennbaren Defekten.

2 | Elektrolumineszenz-Messung bei Nacht von einem ganzen Modulstrang mit erkennbar defekten Modulen.

3 | Nahaufnahme von einer Elektrolumineszenz Nachtaufnahme von vier Modulen.

4 | Laborvermessung im Elektrolumineszenz-Verfahren eines fehlerhaften Moduls.

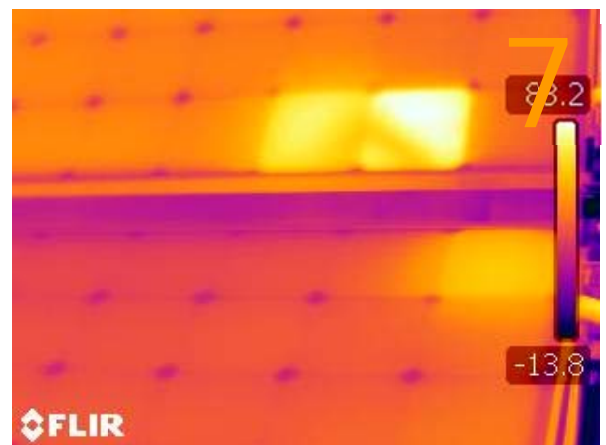
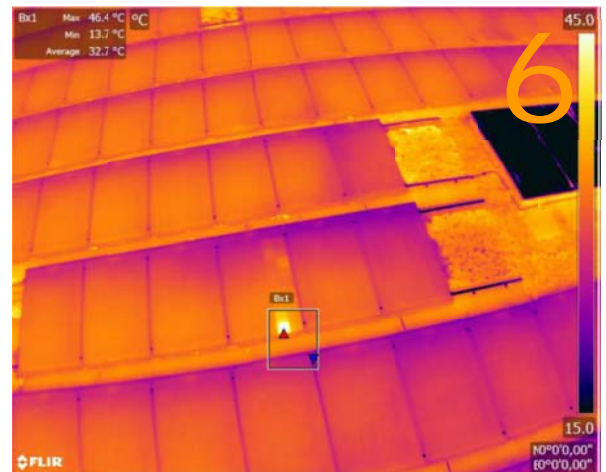
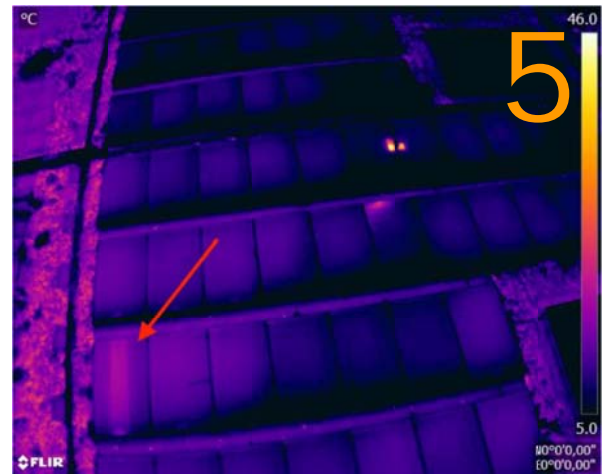
Thermographie-Messung

Mit dem Verfahren der Thermographie-Messung können Defekte am Modul, in der Zelle und an der Bypassdiode frühzeitig erkannt werden. Zudem können übermässige Verschattungen durch Verschmutzung oder durch Objekte (Masten, Pflanzen etc.) eingegrenzt und für präzise Serviceeinsätze ermittelt werden.

Ist eine Zelle beschädigt oder stark verschattet, wird diese zum Verbraucher und heizt sich entsprechend auf. Die Erhitzung wird mit Hilfe einer Infrarotkamera identifiziert. Mit entsprechendem Fachwissen können die Aufnahmen interpretiert und der Fehler rasch gefunden werden.

Das Erhitzen der Zelle kann langfristig zu einem Schaden am Modul und zu einem Ausfall der ganzen Anlage führen. Bei älteren Anlagen oder bei Verdacht auf einen Defekt lohnt sich eine genauere Analyse mittels Thermographie.

Die Aufnahmen werden entweder bei einer Anlagenbegehung oder bei ganzheitlichen Betrachtungen mit einer Drohne gemacht.



5 | Luftaufnahme mit erhöhter Temperatur der mittleren beiden Zellreihen aufgrund einer defekten Bypassdiode.

6 | Luftaufnahme mit Identifikation einer defekten Zelle mit übermässiger Hitzeentwicklung.

7 | Nahaufnahme einer stark verschatteten Zelle durch einen Masten mit der Gefahr eines Langzeitschadens.

Haben Sie eine Frage? Gerne beraten wir Sie, rufen Sie uns an! Unsere Fachexperten machen Ihnen einen Vorschlag für das weitere Vorgehen bei Ihrem Anliegen.

www.benetz.ch
Tel. 041 319 00 00