

THERMOGRAFISCHER PRÜFBERICHT · PHOTOVOLTAIK-ANLAGE

Thermografischer Prüfbericht

PV-Dachanlage „Am Sonnenfeld“

Anlagenbetreiber	Musterfirma GmbH (Beispiel)
Standort	Sonnenfeldweg 12, 74172 Neckarsulm
Anlagenleistung	99,2 kWp
Inspektionsdatum	10.06.2026
Berichts-Nr.	FI-2026-0142
Erstellt durch	FlyingInspect – Francisco Perrián-Sánchez

Dieses Dokument ist ein Musterbericht mit fiktiven Anlagen- und Befunddaten zur Veranschaulichung des Berichtsformats nach IEC TS 62446-3.

1 · Anlagen- und Auftragsdaten

Anlagendaten

Anlagenbetreiber	Musterfirma GmbH (Platzhalter)
Standort	Sonnenfeldweg 12, 74172 Neckarsulm
Anlagenleistung (DC)	99,2 kWp
Modulanzahl / -typ	248 × 400 Wp, monokristallin
Wechselrichter	2 × String-Wechselrichter, 50 kW
Inbetriebnahme	2019
Dachausrichtung / -neigung	Süd-Ost, ca. 28°

Inspektionsdaten

Inspektionsdatum	10.06.2026, 11:40–13:10 Uhr
Wetterbedingungen	wolkenlos, ca. 24 °C, Globalstrahlung > 700 W/m²
Fluggerät	DJI Matrice 4TD
Sensorik	Radiometrische Thermalkamera, 640 × 512 px
Flughöhe über Modulebene	ca. 25 m
Auflösung am Boden (GSD)	ca. 2,1 cm/px (Thermalkanal)
Angewandte Norm	IEC TS 62446-3 (Outdoor-Thermografie PV)

Management Summary

Im Rahmen der Drohnenbefliegung wurden 3 thermische Auffälligkeiten (Befunde B1–B3) identifiziert. Ein Befund (B2) wird als Kategorie I (hohe Priorität) eingestuft und sollte zeitnah durch einen Fachbetrieb geprüft werden. Die übrigen Befunde (B1, B3) sind als mittlere bzw. geringe Priorität einzustufen und können im Rahmen der nächsten Wartung mitbehandelt werden. Details siehe Abschnitt 3 (Befunde).



Befund B1

Priorität: Mittel



Befund B2

Priorität: Hoch



Befund B3

Priorität: Gering

Vorgehensweise

Die Anlage wurde vollflächig mit einer radiometrischen Drohnen-Thermalkamera (DJI Matrice 4TD) überflogen. Jedes Thermalbild enthält pro Pixel einen absoluten Temperaturwert. Auffällige Temperaturdifferenzen (Hotspots) gegenüber benachbarten, funktionsgleichen Modulbereichen wurden softwaregestützt detektiert, manuell verifiziert und nach IEC TS 62446-3 in drei Kategorien priorisiert.

Klassifizierung der Befunde

Kategorie I
 $\Delta T \geq 20 \text{ K}$

Hohe Priorität — wahrscheinlicher Zell-/Bypass-Defekt, zeitnahe Prüfung empfohlen.

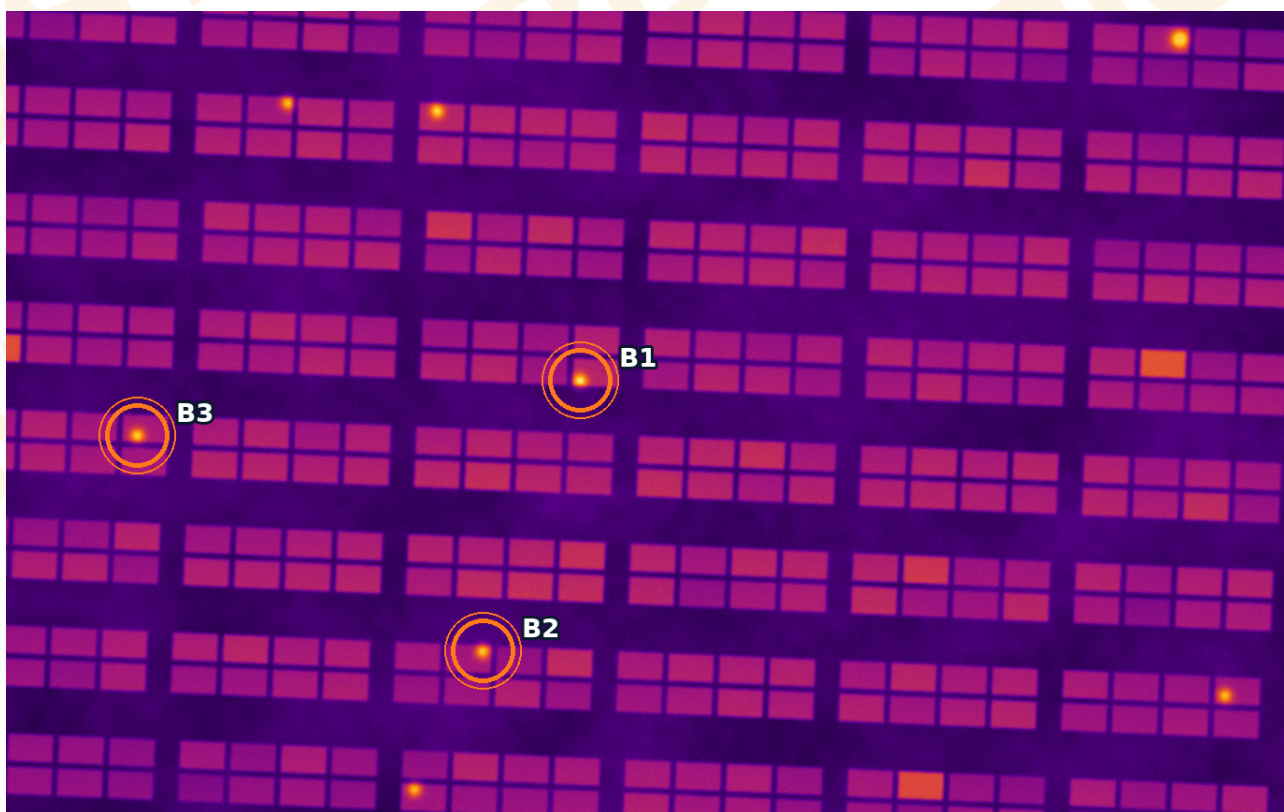
Kategorie II
 $10 \text{ K} \leq \Delta T < 20 \text{ K}$

Mittlere Priorität — Beobachtung bzw. Prüfung im Rahmen der nächsten Wartung.

Kategorie III
 $\Delta T < 10 \text{ K}$

Geringe Priorität — punktuelle Auffälligkeit, aktuell ohne Handlungsdruck.

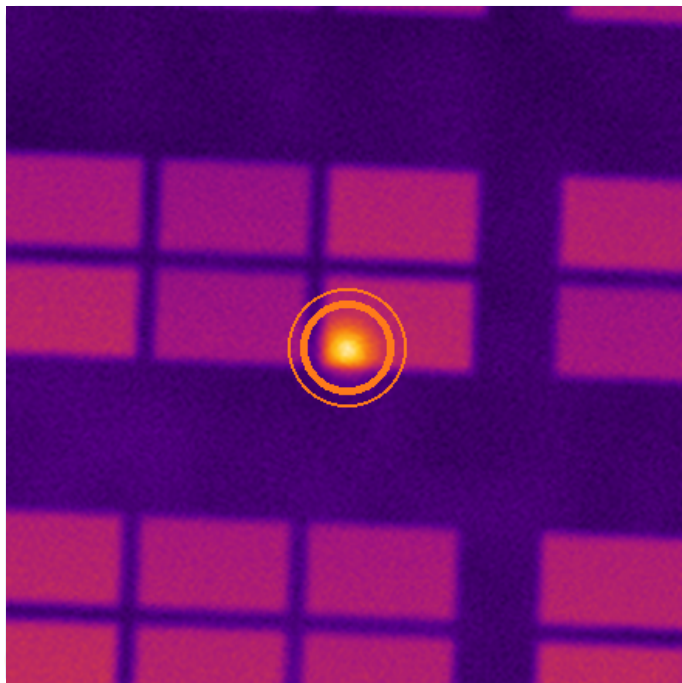
Übersichtsaufnahme mit markierten Befundpositionen



Ironbow-Thermalaufnahme mit Kennzeichnung der Befunde B1–B3 (siehe Abschnitt 3)

Kategorie II · mittel

Befund B1 — String 3 · Modul 12



Detailaufnahme, Ironbow-Palette, Markierung = Befundbereich

Position String 3 · Modul 12

Temperaturdifferenz +14,8 K gegenüber Referenzbereich

Klassifizierung Kategorie II

Beschreibung

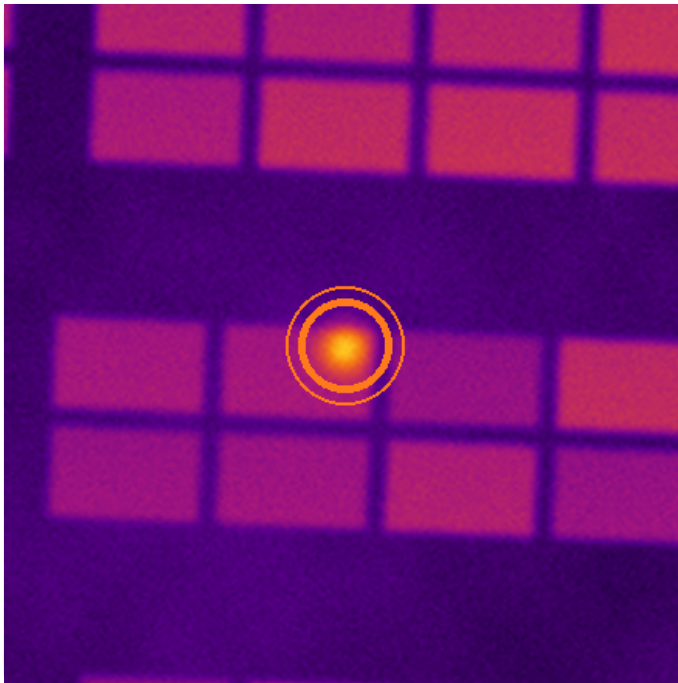
Punktueller Hotspot im Zellbereich (Einzelzelle), erhöhte Temperatur in einem kleinen, klar abgegrenzten Bereich nahe der Modulmitte.

Mögliche Ursache

Möglicher Mikroriss oder beginnender Zelldefekt.

Empfehlung

Visuelle Nachkontrolle des Moduls bei der nächsten Wartung; Funktionsmessung (I-U-Kennlinie) zur Bestätigung empfohlen.

Kategorie I · hoch
Befund B2 — String 5 · Modul 7


Detailaufnahme, Ironbow-Palette, Markierung = Befundbereich

Position **String 5 · Modul 7**

Temperaturdifferenz **+24,3 K gegenüber Referenzbereich**

Klassifizierung **Kategorie I**
Beschreibung

Ausgedehnter Hotspot über ein Drittel des Moduls (Substring), deutlich erhöhte Temperatur gegenüber den Nachbarmodulen.

Mögliche Ursache

Wahrscheinlich defekte Bypass-Diode oder Substring-Ausfall.

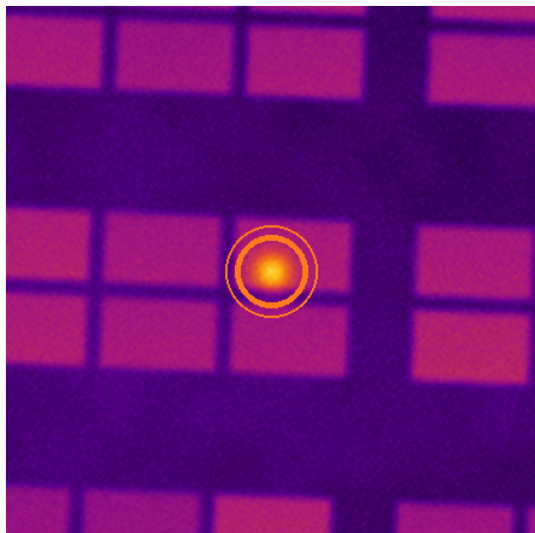
Empfehlung

Zeitnahe Prüfung durch Elektrofachbetrieb; Modul ggf. austauschen. Funktionsmessung und Sichtprüfung der Anschlussdose empfohlen.

4 · Befund B3 & Zusammenfassung

Kategorie III · gering

Befund B3 — String 1 · Modul 3



Detailaufnahme, Ironbow-Palette

Position	String 1 · Modul 3
Temperaturdifferenz	+7,1 K gegenüber Referenzbereich
Klassifizierung	Kategorie III
Beschreibung	Leicht erhöhte Randtemperatur, vereinbar mit punktueller Verschmutzung
Empfehlung	Beobachten, bei nächster Reinigung mitprüfen. Kein akuter Handlungsbedarf.

Zusammenfassung aller Befunde

Befund	Position	ΔT	Kategorie	Priorität / nächster Schritt
B1	String 3 / Modul 12	+14,8 K	II	Mittel — bei Wartung prüfen
B2	String 5 / Modul 7	+24,3 K	I	Hoch — zeitnah Fachbetrieb
B3	String 1 / Modul 3	+7,1 K	III	Gering — beobachten

Fazit & nächste Schritte

Die Anlage befindet sich insgesamt in einem guten Zustand. Befund B2 sollte aufgrund der hohen Temperaturdifferenz zeitnah durch einen Elektrofachbetrieb geprüft werden, um einen möglichen Folgeschaden bzw. Ertragsverlust zu vermeiden. Die Befunde B1 und B3 können im Rahmen der nächsten regulären Wartung mitbehandelt werden.

Wir empfehlen eine erneute thermografische Kontrolle der markierten Bereiche nach Durchführung der Maßnahmen sowie eine routinemäßige Inspektion alle 12–24 Monate.