

Projekt Renew PV

Beschichtung zur Erhöhung der Lebensdauer von PV
Modulen mit beschädigten Rückseitenfolien



FTI-Initiative
Kreislaufwirtschaft

Gernot Oreski

Gernot.Oreski@pccl.at



FFG

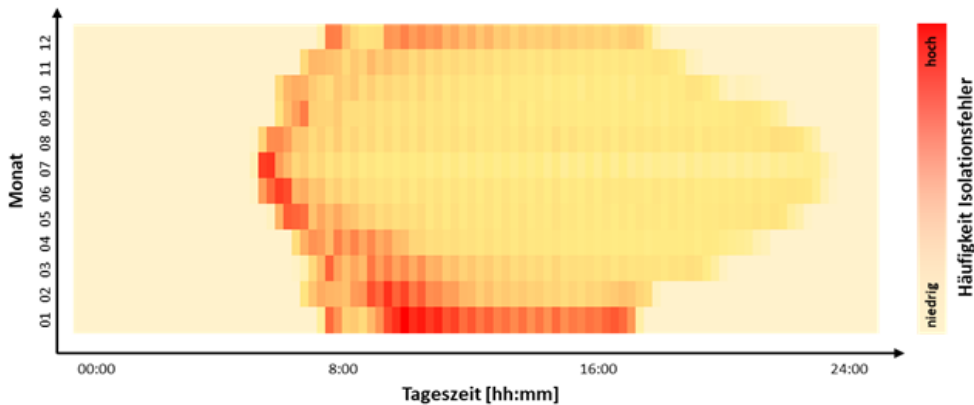
**Bundesministerium
Klimaschutz, Umwelt,
Energie, Mobilität,
Innovation und Technologie**

Rolle des Backsheets: Elektrische Isolierung & Schutz vor Witterungseinflüssen

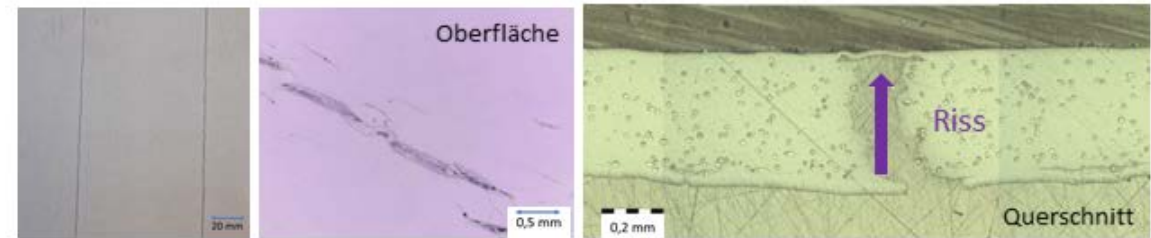


Aufbau von PV-Modulen und mehrschichtigen, polymeren Backsheets

Versagensfälle: Verlust des Isolationswiderstandes & Risse



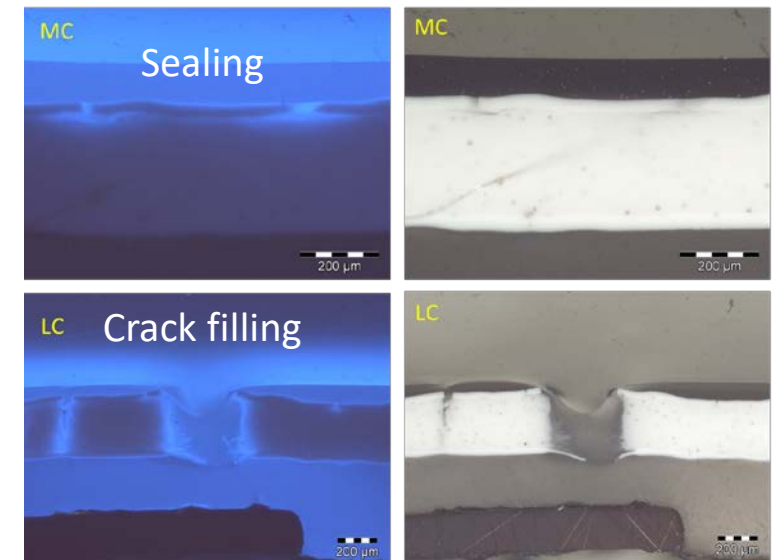
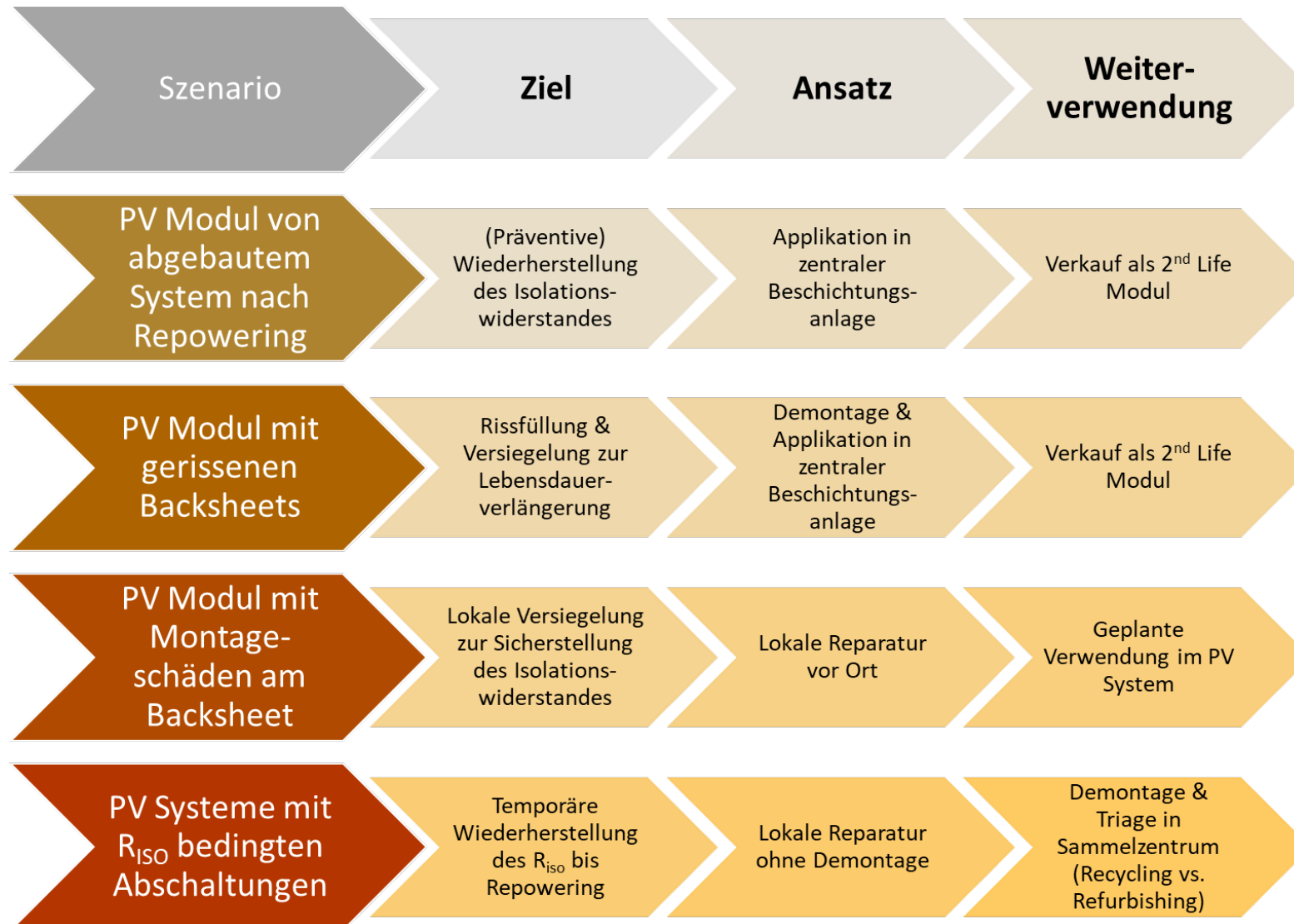
Abfall des elektrischen Isolationswiderstand (R_{iso}) in feuchter Umgebung



<https://doi.org/10.1016/j.solmat.2019.110194>

Konsequenzen:

- *Ertragsverluste durch automatische Abschaltung des betroffenen Strings durch den Wechselrichter*
- *Risse führen zu beschleunigter Alterung der PV Module*



<https://doi.org/10.1002/ese3.936>

Material

- Materialoptimierung
- Charakterisierung
- Applikations-optimierung

Reparatur

- Beschichtungstests
- Charakterisierung
- Zuverlässigkeit & Langzeitstabilität

Umsetzung

- Reparatur im Feld
- Reparatur in Beschichtungsanlage

Analyse

- Wirtschaftlichkeit
- Nachhaltigkeit
- Zertifizierung

Per LOC
assoziierte
Partner:



SONNENKRAFT

ENcome
ENERGY PERFORMANCE

Reduktion des Ressourcenverbrauchs für jede produzierte kWh PV Strom durch die Entwicklung von lebenszeitverlängernden Reparaturmaßnahmen von PV Modulen

- ✓ Erhöhung der über die Lebenszeit berechnete Stromproduktion von betroffenen PV Anlagen
- ✓ Geringere Transportkosten und CO₂ Emissionen durch Reparatur im Feld
- ✓ Reduktion der Menge von End-of-Life Modulen für die Entsorgung

