

Fallstudie der Regeneration der PID

Beschreibung der PVA

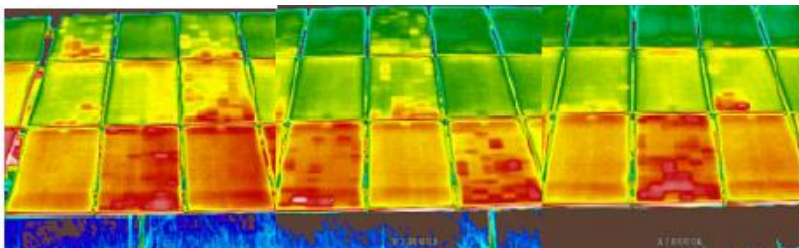
Lokalität:	Mittelmähren
Leistung:	> 1 MWp
Art des Anschlusses	dezentrale Wechselrichter SMA 10kW
PV-Module:	Evergreen Solar EA-S 210Wp, 205Wp
Zahl der Module in einem String:	27, bzw. 25

Ausgangszustand der PVA

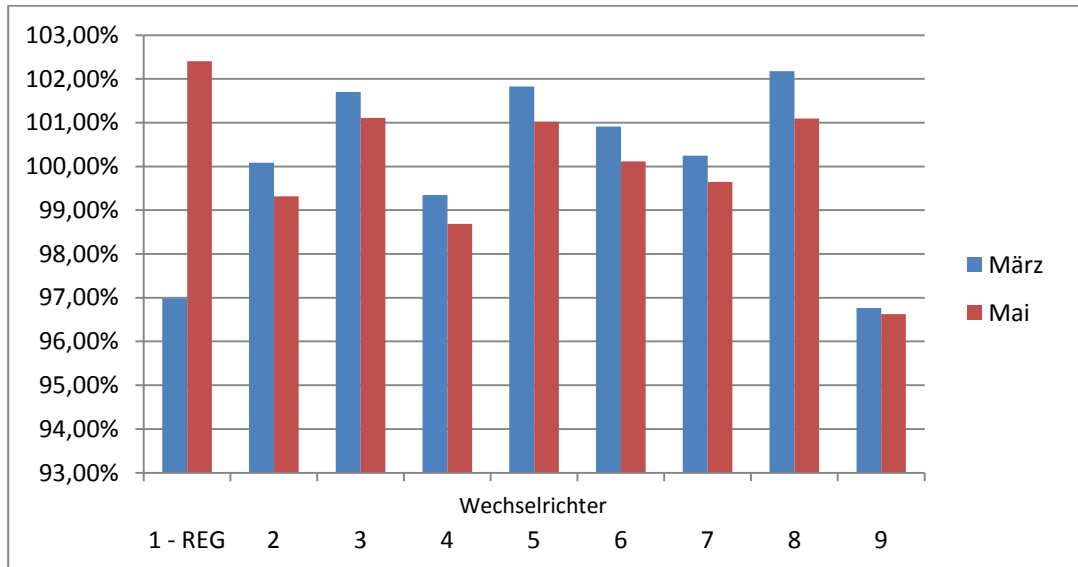
Vor der Installation der Regenerationsvorrichtung wurde im ganzen Kraftwerk eine ausführliche Diagnostik durchgeführt, die sowohl auf das Ausmaß der Degradation durch die PID, als auch auf andere mögliche Arten von Fehlern der PV-Module, wie z.B. Hot-Spots, Delaminationen, Schneckenspuren, Überhitzung der Abzweigboxen und andere gerichtet wurde.

Problembeschreibung

Thermographie-Aufnahmen haben ein signifikantes Ausmaß der PID auf 1/3 von der Gesamtzahl der Module in der ganzen PVA bewiesen. Der Befall durch die PID reichte bis zum 4 – 6 Modul von dem negativen Ende des Strings.



9H6FGHWDWVIFKFBURGNWLRQULHFKOLFVHJGEBWUDR
0IUDDL



LBURGNWLRQMUBLHWFKOLFVHVZUGLQH6SDVHUGDUWVWH
3URVWVHVLPPHGDV9HUVQVGHWDWVFKFBURGNWLRQMAVSURFB
:FKOLFVHVFKFKVWVGH3URGNWLRQEEFKOLFVHQ

Der Produktionsanstieg des regenerierten Wechselrichters im Zeitraum März 2015 und Mai 2015 ist deutlich. Er stellt eine 5,5 % Erhöhung der tatsächlichen Produktion der PVA nach etwa 1 Monat der Regeneration. Der Unterschied in der Stromproduktion der einzelnen Wechselrichter für die gegebene Zeitspanne zeigt die Tabelle unten

Wechselrichter:	Wechselrichter 1 REG	Měníč 2	Měníč 3	Měníč 4	Měníč 5	Měníč 6	Měníč 7	Měníč 8	Měníč 9
Březen	96,98%	100,09%	101,70%	99,34%	101,83%	100,91%	100,24%	102,18%	96,76%
Květen	102,41%	99,31%	101,11%	98,69%	101,02%	100,12%	99,64%	101,10%	96,63%
Celkem změna	5,43%	-0,77%	-0,59%	-0,65%	-0,81%	-0,80%	-0,60%	-1,08%	-0,14%

Vyhodnocení a závěr

Návratnost investice (ROI) u této konkrétní FVE cca 1,5 – 2 roky.

Výpočet ROI zohledňuje průměrné roční tržby za vyrobenou elektřinu a jejich zvýšení, díky navrácení původního výkonu degradovaných FV panelů a vliv postupující degradace PID, pokud by se nerealizovala žádná nápravná opatření.

Čistý výnos z investice bude po 3 letech téměř 70 %.

Za 10 let investice vygeneruje čistý výnos přes 2 miliony Kč.

Fungující řešení, prokazatelné reálné zvýšení výroby na regenerovaném měniči a uspokojivá doba návratnosti investice přesvědčily majitele této FVE o přínosech a ekonomické smysluplnosti trvalé instalace řešení Eicero PID Doctor. Výsledkem je rozhodnutí o instalaci tohoto regeneračního zařízení také na ostatní měniče v rámci řešené části elektrárny.

PID DOCTOR

www.eicero.eu