



School of Engineering

IEFE Institut für Energiesysteme
und Fluid-Engineering

Leistungsvermessung von Photovoltaik Modulen im Feld: Portable LED Flasher

Ausgangslage

Die Summe der Nennleistung aller Module eines Solarkraftwerks bestimmt die jährlich produzierte Strommenge. Erfüllen einige Solarmodule nicht mehr die vom Hersteller versprochenen Nennleistungsgrenzen, entspricht dies einer Wertminderung des Solarkraftwerks. Mit dem Portable LED Flasher können die betroffenen Module im Feld kostengünstig gefunden werden. Über die Nennleistungsmessung kann die Gesamtleistung des Solarkraftwerks lückenlos dokumentiert werden.

Potentiale

Modulhersteller leisten in der Regel nur für eine deutlich nachgewiesene Unterschreitung der Nennleistungsgrenze Ersatz oder finanziellen Ausgleich. Der Portable LED Flasher kann einen kosteneffizienten Nachweis liefern. Kosten von unter 10€ für die Messung eines Solarmoduls sind möglich. Dies deshalb, weil es bei dieser Messmethode nicht notwendig ist, die Module zu demontieren. Dadurch entfallen auch potentielle Schäden durch die sonst notwendige Demontage.

Ein weiterer Vorteil ergibt sich aus der unmittelbaren Verfügbarkeit der gemessenen Nennleistung nach dem Flash. Durch die Messmethode erleidet nur der betroffene Strang einen kurzfristigen, vernachlässigbaren Ertragsausfall. Die Messung mit dem Portable LED Flasher kann unterstützt werden durch zusätzliche Referenzmessungen an einigen wenigen Modulen. Diese werden in einem externen, zertifizierten Labor ausgeführt. Zusätzlich kann mit einem am IEFE entwickelten Verfahren die Funktion der Bypass-Dioden des Photovoltaikmoduls überprüft werden.



Der Portable LED Flasher im Einsatz auf einem Flachdach

Beleuchtete Fläche	2m x 1.27m
Dimension	2.21m x 1.50m x 0.10m
Beleuchtungszeit	10ms
Benötigter Netzanschluss	115/230 VAC, 230W

ZHAW School of Engineering
Technikumstrasse 9
8401 Winterthur
info@engineering.zhaw.ch
www.engineering.zhaw.ch

**IEFE Institut für Energiesysteme
und Fluid-Engineering**
Prof. Dr. Franz Baumgartner
Telefon +41 58 934 72 32
franz.baumgartner@zhaw.ch
www.iefe.zhaw.ch

Daniel Schär
+41 58 934 65 40
daniel.schaer@zhaw.ch