



TH Aschaffenburg
university of applied sciences

Ausschreibung Projektarbeit / Bachelorarbeit / Masterarbeit

Labor für Regenerative Elektrische Energiesysteme
Michael Mann

Erkennung Defekter Module in PV-Anlagen Detection of Defective Modules in PV systems

Einführung: Photovoltaikanlagen verlieren pro Jahr typischerweise 1 % ihrer Leistungsfähigkeit. Gleichzeitig können auch Module durch unterschiedlichste Ursachen ganz oder teilweise ausfallen. Da Module zu Strings zusammengeschaltet sind, bleiben Leistungseinbußen, und somit auch Ertragseinbußen oft unentdeckt.

Gegenstand der Betrachtungen ist die Frage, wie die Vorgehensweise zur Vermessung einzelner Module auf komplette Strings erweitert werden kann? Es soll ermittelt werden, welche Module welche Defekte aufweisen. Lässt sich durch Messungen belegen, ob die Leistungsabnahme innerhalb der erwarteten Degradation ist oder ob ein Moduldefekt vorliegt?

Ziel dieser Arbeit: ist die Kozeptionierung und Durchführung von Messungen an PV-Modulen unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Technologien. Basierend auf den Messergebnissen soll eine automatisierte Auswertung, z.B. mit Matlab oder Excel (VBA) vorgenommen werden, um die Messergebnisse zu bewerten.

Introduction: Photovoltaic systems typically lose 1 % of their efficiency per year. At the same time, modules can also fail partially or completely for a variety of reasons. Since modules are connected to strings, performance losses, and thus yield losses, often go undetected.

Subject of the considerations is the question how the procedure for measuring single modules can be extended to complete strings? It shall be determined which modules have which defects. Can I prove by measurements whether the power decrease is within the expected degradation or whether there is a module defect?

goal of this work: is the conception and execution of measurements on PV modules of different ages and different technologies. Based on the measurement results, an automated evaluation, e.g. with Matlab or Excel (VBA), shall be performed to evaluate the measurement results.

Interessiert? Ihre Ansprechpartner: Interesting? Your contacts:

Michael Mann 43/105 E-Mail: michael.mann@th-ab.de Tel: -527

Frank Nöthling 43/007 E-Mail: frank.noethling@th-ab.de Tel: -938