

Degradationsanalyse an ausgewählten Modulen der WHS PV-Installation

Im Rahmen dieser Bachelorarbeit wurde die Degradation der einzelnen PV-Installationen an der Westfälischen Hochschule hinsichtlich des Ertrages über eine Laufzeit von 10 Jahren und mehr, welche in einer Datenbank über die gesamte Laufzeit gespeichert wurden, statistisch untersucht und ausgewertet. Dazu wurden die geeignetsten Berechnungsmöglichkeiten mit dem Ziel betrachtet, jährliche Fluktuationen, bedingt durch klimatische Ereignisse, bestmöglich herauszufiltern. Anschließend wurden die Daten dazu verwendet, gezielt Solarmodule in Installationen mit auffälligen Degradationswerten herauszusuchen und für eine tiefere Laboranalyse zu verwenden. Bei dieser wurden 10 Module aus 5 unterschiedlichen Anlagen ausgebaut und im Labor hinsichtlich der aktuellen Leistung mit einem LED-Sonnensimulator vermessen. Die so gewonnenen Daten wurden zum Abgleich mit der ursprünglich vom Hersteller angegebenen Nennleistung verglichen. Derart konnte die berechnete Degradation mit einer hochgenauen Labormessung abgeglichen und eine Aussage zu der tatsächlichen Moduldegradation gezogen werden.