



ISE Callab: Kalibrieren von Solarzellen und Modulen

Die Charakterisierung von Solarzellen und Modulen spielt sowohl in Forschung und Entwicklung als auch bei der Produktion eine bedeutende Rolle. Sie ist unverzichtbar bei Produktvergleichen sowie bei der Dimensionierung und Abnahme von Photovoltaik-Systemen.

Britta Hund, Klaus Kiefer,
Frank Neuberger, Wilhelm Warta,
Jürgen Weber

Das Photovoltaik-Kalibrierlabor des Fraunhofer ISE (ISE Callab) zählt mit seinen Dienstleistungen zu den führenden Labors weltweit. Vergleiche zwischen diesen Labors und mit der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig sorgen für ständige Qualitätssicherung. International renommierte Hersteller, aber auch der TÜV Rheinland lassen ihre Referenzzellen vom ISE Callab vermessen. Forscher aus aller Welt kommen mit ihren Neuentwicklungen nach Freiburg, denn eine Messung des ISE Callab wird auf Kongressen und in Fachzeitschriften anerkannt.

Durch unsere lange Erfahrung in der PV-Messtechnik und durch den breiten Forschungshintergrund des Instituts, bieten wir unseren Kunden in punkto Sicherheit und Service hervorragende Leistungen:

- Garantie zuverlässiger Ergebnisse durch regelmäßige Messvergleiche mit anderen international anerkannten Laboratorien
- Einhalten internationaler Standards in allen Kalibrierschritten sowie bei der Verwendung von Referenzelementen und Messeinrichtungen
- schnelle, unbürokratische Abwicklung
- streng vertrauliche Behandlung der Aufträge.

Zellkalibrierung – Referenz für Industrie und Forschung

Wir übernehmen die komplette Charakterisierung von Solarzellen und Detektoren bis 30 x 30 cm²:

- Kalibrierung von Standardsolarzellen
- Kalibrierung von Konzentratorzellen sowie von Tandemzellen
- Kalibrierung von Referenzzellen
- Messung der spektralen Empfindlichkeit
- Bestimmung der Temperaturabhängigkeit des Stroms
- Bestimmung des Jahreswirkungsgrads von Solarzellen.

Modulkalibrierung – eine effiziente Methode zur Qualitätssicherung

Immer mehr Großhändler und Installateure lassen von uns Stichproben größerer Modulbestellungen vermessen. Hier geht es vor allem um die Überprüfung der Leistungsdaten der Hersteller.

Die Notwendigkeit solcher Prüfungen zeigt Abbildung 1. Die Statistik von etwa 100 Modulen zeigt, dass über die Hälfte der bei uns gemessenen Module mehr als 5% unter der Nennleistung liegen.

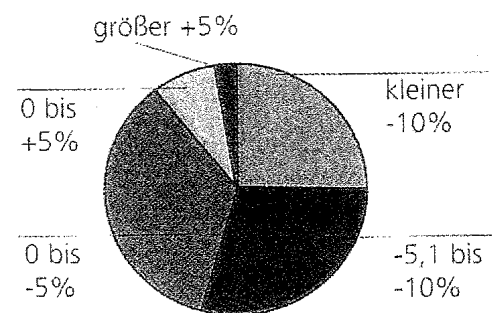


Abb. 1: Von 100 vermessenen Modulen liegen 55 außerhalb der heute üblichen Herstellertoleranzen von +/- 5%.

Sind die Solarmodule erst einmal auf dem Dach installiert und verschaltet, ist eine nachträgliche Leistungsmessung meist sehr aufwändig. Wir charakterisieren PV-Module bis zu einer Größe von 2 x 2 m²:

- Modulummessung mittels Flasher
- Modulummessung im Freiland
- Bestimmung der NOCT Temperatur und Leistung
- Messung der Winkel- und Temperaturabhängigkeit der Modulparameter.

Internet

Für detaillierte Informationen nutzen Sie einfach unsere Internet-Seiten unter www.callab.de. Dort können Sie auch Messaufträge sehr einfach per E-Mail übermitteln.