



Foto: Eurac Research

FORSCHUNGSTHEMA

Photovoltaiksysteme

Wir untersuchen und verbessern die Qualität, Leistung und Zuverlässigkeit von Photovoltaikmodulen und -anlagen

Photovoltaiksysteme

Schwerpunkte

- Leistung und Zuverlässigkeit von PV-Modulen und -Anlagen
- Architektonische und elektrische Gebäudeintegration von PV-Anlagen
- Integration von erneuerbaren Energien in Stromnetzen

Beschreibung

Die Photovoltaik-Experten von Eurac Research betreiben Forschung und Entwicklung, um die Qualität und Zuverlässigkeit von PV-Produkten und -Technologien zu verbessern. Sie arbeiten an der Weiterentwicklung von Modulen und Wechselrichtern, untersuchen gebäudeintegrierte PV-Systeme und Freiflächenanlagen, verbessern die architektonische Integration von PV-Anlagen und die Integration in Stromnetze. Unsere Forscher helfen den Unternehmen dabei, qualitativ hochwertige Bestandteile zu entwickeln und langlebige Anlagen zu installieren; sie sind Partner für Eigentümer und private wie öffentliche Investoren, die eine langfristige Rendite mit geringem Risiko suchen, und für politische Entscheidungsträger, die auf verlässliche und zukunfts-trächtige Technologien setzen wollen. Durch unsere Labore und ad hoc entwickelten Modellierungsinstrumente können wir Unternehmen und Institutionen mit einem Spektrum moderner Dienstleistungen bei Forschung und Entwicklung unterstützen.

Einige unserer jüngsten Projekte

In den vergangenen Jahren haben unsere Forscher Methoden entwickelt, um die Ertragsminderung durch häufige Probleme bei PV-Anlagen technisch und wirtschaftlich zu beziffern. Sie haben Karten ausgearbeitet, die das PV-Potenzial einer Region für jedes einzelne Dach sichtbar machen. In Zusammenarbeit mit den örtlichen Stromanbietern haben sie Algorithmen entwickelt, um die Gesamtproduktion von über 2000 Anlagen in der ganzen

Region vorauszusagen. Anhand von Daten aus PV-Anlagen haben sie untersucht, in welchem Maß der Energieertrag je nach Modul-Modell unter realen Bedingungen mit der Zeit zurückgeht. Schließlich haben unsere Experten in diversen Fällen die erste Phase der Planung von PV-Anlagen entscheidend unterstützt, durch Evaluierung der geeignetsten Flächen bei einzelnen Gebäuden sowie in ganzen Stadtvierteln.

Was wir anbieten

- Bewertung des technischen Risikos von Investitionen in PV-Anlagen
- Langfristige strategische Analysen zur Nutzung von PV-Technologien auf regionaler und nationaler Ebene
- Optimierung der Nutzung von Solarenergie für einzelne Gebäude und für ganze Bezirke
- Labortests, bei denen wir:
 - mit Hilfe von Sonnensimulatoren die elektrische Leistung von Modulen ermitteln
 - Produkte und Bestandteile in der Klimakammer künstlicher Alterung unterziehen
 - die Effizienz von Wechselrichtern und Batterien messen
 - an der architektonischen Integration von PV-Modulen arbeiten
 - die Integration von PV-Systemen in Stromnetzen erforschen

