

Photovoltaik Systeme, die sich dem Klima anpassen – Österreichisches Leitprojekt forscht daran

- *Im österreichischen Leitprojekt „Infinity“ forscht man an einer neuen Generation von Photovoltaik Systemen.*
- *Ziel ist es, das gesamte Photovoltaik System, beginnend bei Materialien, Komponenten und Modulen, an unterschiedliche klimatische und regionale Anforderungen anzupassen.*
- *Das Projekt vereint führende Partner aus der Wissenschaft und der Industrie.*

Technologieminister Alois **Stöger**: „Forschung und Entwicklung sind ein wichtiges strategisches Element für den Ausbau der erneuerbaren Energien und für das Erreichen der globalen Klimaschutzziele. Wirksame Klimapolitik braucht innovative Energietechnologien, österreichische Solartechnologien sind am Weltmarkt gefragt. Mit dem Projekt Infinity soll diese starke Position weiter ausgebaut werden.“

Die Nachfrage nach Photovoltaik (PV) Anlagen hat in den letzten Jahren nicht nur in unseren Breitengraden zugenommen. Speziell auch in zukünftigen Wachstumsmärkten außerhalb der gemäßigten Klimazonen z.B. in Wüsten, (Sub-)Tropen oder in den alpinen Regionen will man die solare Stromgewinnung verstärkt nutzen. Allerdings gibt es derzeit nur ein standardisiertes PV-System für alle Klimazonen. Anwendungsspezifische Varianten, die sich an klimatische oder auch stromnetzspezifische Bedingungen anpassen, sind nicht erhältlich.

Österreichisches Leitprojekt

Die Entwicklung dieser anwendungsspezifischen Varianten ist der Forschungsauftrag im Projekt „Infinity“, zu dem sich fünf wissenschaftliche Partner und neun führende Partner aus der Industrie vereint haben. Gefördert wird das Projekt aus Mitteln des Klima- und Energiefonds. Geschäftsführerin Theresia **Vogel**: „Projekte wie Infinity tragen dazu bei, dass es in der Produktion gelingt, kostengünstiger zu fertigen und leistbare Technologien zur Verfügung zu stellen – und zwar weltweit.“

„Mit dem österreichischen Leitprojekt wollen wir die Grundlage für Photovoltaik Materialien, Komponenten und Systeme der nächsten Generation legen. Wir forschen daran, sowohl die Materialien als auch das gesamte PV-System an unterschiedliche klimatische Bedingungen und an regionale Eigenheiten anzupassen. Dabei beachten wir Faktoren wie extreme Temperaturen, Sand oder auch instabile elektrische Netze.“, so Projektleiterin Christina **Hirschl** vom Forschungszentrum CTR Carinthian Tech Research. „Die Energiewende erfordert intelligente PV-Systeme, die eine lange Lebensdauer haben, energieeffizient und auch leistungsfähig sind. Das Projekt soll dazu beitragen, den Klimaschutz zu fördern und die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu stärken“, so Hirschl weiter.

Anpassungsfähige Systeme liefern mehr Ertrag

Das Forscherteam startet dabei mit einer fundierten Fehleranalyse, um die Mechanismen zu erkennen, wie sich einzelne Materialien, Module und Wechselrichter für sich und auch als gesamtes System, in unterschiedlichen Klimazonen verhalten. Die Erkenntnisse daraus fließen dann in einen neuen Designansatz ein, um neue, optimierte, klimaspezifische PV Energiegewinnungssysteme zu konzipieren. „Was das Projekt besonders auszeichnet, ist der ganzheitliche Forschungsansatz entlang der gesamten PV Wertschöpfungskette, von den PV Materialien und Komponenten über die Modulfertigung bis zur PV-Anlageninstallation und deren Wartung. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse werden für die Entwicklung weiterer Prozess-, Wartungs- und Instandhaltungsstrategien herangezogen. Ziel ist es, neue energieeffiziente Produkte und auch neue Services zu generieren.“, so Hirschl weiter. Die Forschungen sollen die Langlebigkeit verbessern, die Systemkosten senken und im Endeffekt auch mehr Stromertrag liefern.

Der wissenschaftliche Leiter Michael Schwark vom AIT ergänzt: „Durch die vielen Inputs entlang der Wertschöpfungskette erwarten wir einen Qualitätssprung in den mathematisch physikalischen Modellen, welche klimaspezifische Alterungsvorhersagen für alle Teile einer PV-Anlage zulassen. Diese Modelle werden über die Optimierung der Anlage hinaus auch Abnahme- und Wartungsempfehlungen für einzelne Klimazonen ermöglichen.“

Die Forschungsarbeit bietet eine wichtige Grundlage für wettbewerbsfähige, innovative Produkte, wie etwa klima-angepasste Materialien und PV Module, die flexibel an definierte Nutzungsbedingungen angepasst werden können.

Insgesamt hat die Österreichische und Europäische Photovoltaik Industrie damit die Chance, einen qualitativen Wettbewerbsvorteil am Weltmarkt zu generieren und vor allem auch nachhaltige Forschungsstrukturen mit wissenschaftlichen Experten zu schaffen.

Projekt Daten und Fakten:

Titel: INFINITY - Climate sensitive –long-time reliability of photovoltaics

Konsortialführung: Forschungszentrum CTR Carinthian Tech Research AG

Wissenschaftliche Leitung: AIT Austrian Institute of Technology

Industriepartner: ENcome Energy Performance, Fronius International, Infineon Technologies Austria, Isovoltaic, KIOTO Photovoltaics, Polytech PT, PVI, PVSV, Ulbrich of Austria

Wissenschaftliche Partner: AIT Austrian Institute of Technology, CTR Carinthian Tech Research, FH Technikum Wien, OFI Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik, PCCL Polymer Competence Center Leoben

Laufzeit: 3 Jahre, Start 1. November 2015

Forschungsvolumen: 5,5 Mio. Euro

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen seines Energieforschungsprogrammes durchgeführt. Der Klima- und Energiefonds hat seit seiner Gründung 2007 im Bereich anwendungsorientierter Forschungsprojekte zu Solarthermie und Photovoltaik bereits 68 Projekte (36 PV, 32 Solarthermie) mit rund 32,4 Mio. Euro unterstützt. Mit Mittelpunkt der Projekte stehen die Erhöhung der Wirkungsgrade, die Entwicklung energieeffizienter Produktionsverfahren, der Einsatz neue Materialien sowie die Erhöhung der Lebensdauer von Komponenten.

Kontakt:

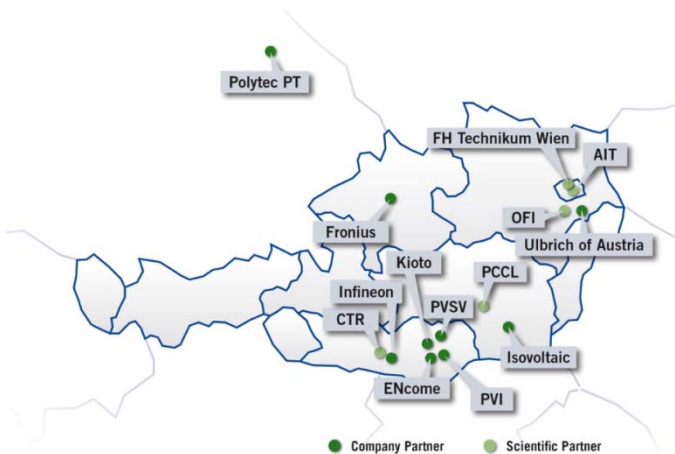
Mag. Birgit Rader-Brunner
CTR Carinthian Tech Research AG
Europastraße 4 | 9524 Villach
T (0043) 664 4884712 | birgit.rader@ctr.at
Web: www.ctr.at

FOTOS:



Bilduntertitel (BU) 1:
Photovoltaik effizient in
unterschiedlichen Klimazonen zu
nutzen, ist das Ziel des
Forschungsprojektes Infinity.

Copyright: Fronius International
GmbH



BU 2:
Am österreichischen
Photovoltaik Leitprojekt
beteiligen sich fünf Partner
aus der Wissenschaft und neun
Partner aus der Industrie.

Copyright: CTR