

Ringversuch von baugleichen Glas-Glas-BIPV-Elementen unter verschiedenen Klimabedingungen

IEA PVPS TASK 15: „Beschleunigung der Marktdurchdringung von BIPV“

Peter Illich^{1*}, Gabriele C. Eder², Karl A. Berger³, Gusztáv Újvári³, Philipp Rechberger⁴, Martin Aichinger⁵, Dieter Moor⁵

^{1*}FH Technikum Wien, Institut für Erneuerbare Energien, Wien, E-Mail: illich@technikum-wien.at; ²OFI, Österreichisches Forschungsinstitut für Chemie und Technik, Wien; ³AIT, Austrian Institute of Technology GmbH, Energy Department, Wien; ⁴FH Oberösterreich, Wels; ⁵ERTEX-Solartechnik GmbH, Amstetten

IEA PVPS Task 15 – Bauwerkintegrierte PV

Der IEA-PVPS Task 15 fokussiert sich auf die internationale Vernetzung und gemeinsame Forschung im Bereich BIPV und unterteilt sich in 5 Subarbeitsgruppen, die in vernetzter Arbeit Spezialthemen der Bauwerkintegrierten Photovoltaik beforschen.

Versuchsbeschreibung und Teilnehmer

Es wird die Langzeitbeständigkeit von Glas-Glas-BIPV Elementen in einer bereits seit ca. 10 Jahren im Realbetrieb befindlichen BIPV-Installation (Power Tower in Linz, siehe Abbildung 1 und 2) aus den Monitoring-Daten analysiert und mit der Leistungsstabilität in beschleunigten Alterungstests und Außen-Teststandmessungen verglichen. Eckdaten des Versuches sind:

- **BIPV-Module:** Glas-Glas-Module der Firma ertex Solartechnik GmbH
- **Versuchsdauer:** ca. 1 Jahr Monitoring und parallelen Alterungstests
- **Internat. Teilnehmerländer:** 8 (Frankreich, Niederlande, Spanien, Italien, Schweiz, Norwegen, Süd-Korea und Japan)

CSTB; Simon Boddaert	Frankreich
SEAC; Roland Valckenborg	Niederlande
ZUYD; Alex Masolin	Niederlande
SUPSI; Pierluigi Bonomo	Schweiz
EURAC; Matteo Del Buono	Italien
UiA; Anne Gerd Imenes	Norwegen
CIEMAT; Nuria Chivelet	Spanien
Tecalia; Maider Machado	Spanien
Kongju University; Jun-Tae Kim	Süd-Korea
PVTec; Hiroko Saito	Japan



Abbildung 3: BIPV-Außenteststand, SEAC

Ziele und erwartete Ergebnisse

Mit diesem Versuchsaufbau wird es möglich sein, die Langzeitstabilität und Leistung von baugleichen Glas-Glas-BIPV-Elementen

- unter **Laborbedingungen** (Abb. 5)
- im **Außeneinsatz** unter verschiedenen klimatischen Bedingungen (Abb. 3)
- im **Realeinsatz** in einer BIPV-Fassade im Gebäude (Abb. 1)
- unter **beschleunigten Alterungsbedingungen** zu messen und zu vergleichen.

Österreichische Teilnehmer-Institutionen und deren Aufgaben



Abbildung 1: BIPV-Fassade Power Tower, Linz

FH-Technikum	Koordination
AIT	Modul-Charakterisierung Beschleunigte Alterung
OFI	Konzepterstellung Beschleunigte Alterung
FH Oberösterreich	Datenauswertung
ertex-Solartechnik	Modulproduktion

Die BIPV-Module wurden in Österreich hergestellt (ertex Solartechnik GmbH) und elektrisch charakterisiert (AIT), bevor sie an die TeilnehmerInnen verschickt wurden (09.2017, siehe Abbildung 3)

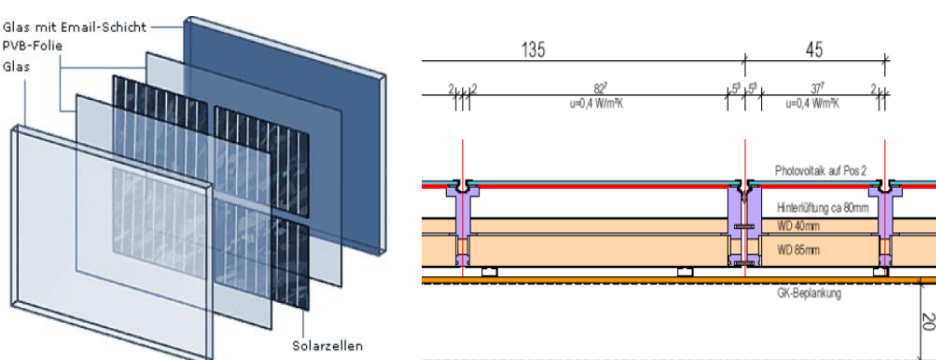


Abbildung 2: BIPV-Fassaden- und Modulaufbau

Internationale Teilnehmer-Institutionen

Task 15 Teilnehmer aus 8 Ländern nehmen an dem großangelegten BIPV Ringversuch teil. In den teilnehmenden Ländern werden die Test-BIPV-Module in Fassadenposition als hinterlüftete Kaltfassade (siehe Abbildung 3 und 4) installiert und ihre Leistung sowie die Wetter- und Einstrahlungsdaten über ca. 1 Jahr erfasst.

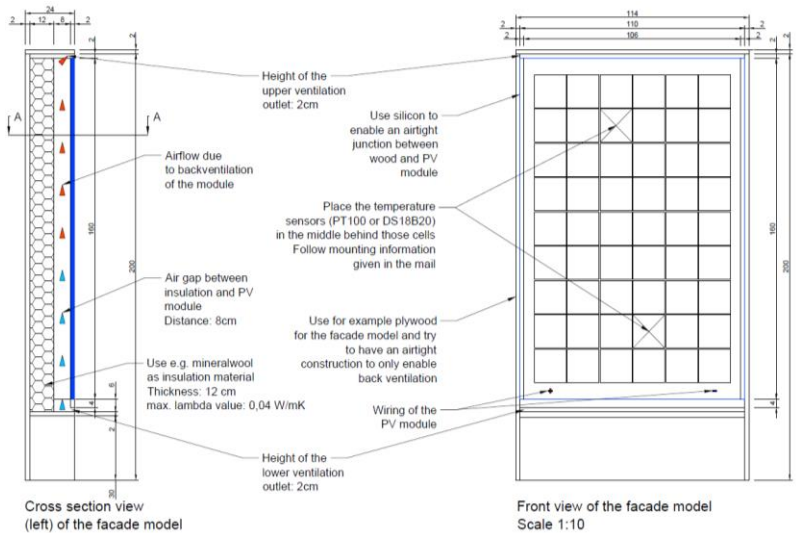
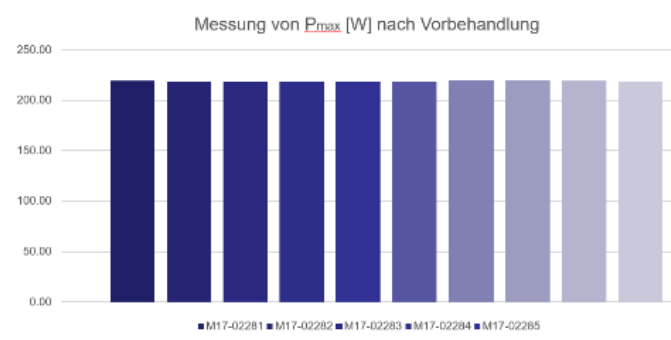


Abbildung 4: Mock-Up-Konstruktion des Teststandes



Der Versuchsaufbau ermöglicht auch den Vergleich und die Erfassung von:

- **Monitoring- und Testeinrichtungen**

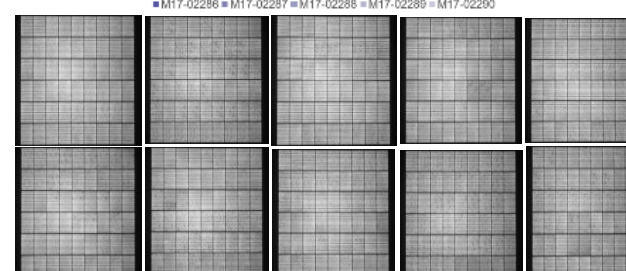


Abbildung 5: Leistungs- und EL Messergebnisse

- **Jahresverlauf der gemessenen Leistung**

identer BIPV-Module in unterschiedlichen Klimazonen.

Dieses Projekt wird aus Mitteln des Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie und des Klima- und Energiefonds gefördert.

