

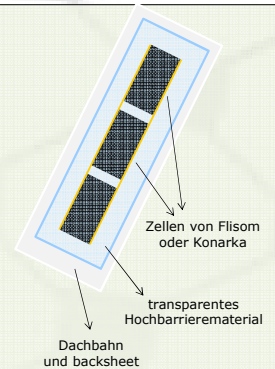
Hochbarrierematerialien zum Schutz sensibler Dünnschichtsolarzellen und Verfahren zur R2R Herstellung flexibler PV Module und PV Dachbahnen

ISOVOLTAIC AG

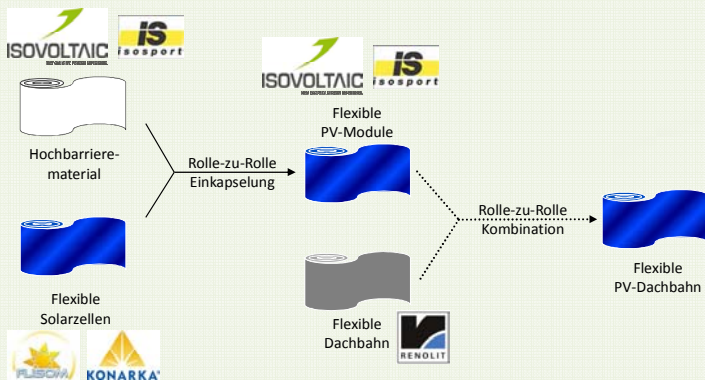
Christina Schinagl, Angelika Nigg, Monika Schuler, Albert K. Plessing

## Projektziele

- Entwicklung eines flexiblen Einkapselungsmaterials unter Berücksichtigung der eingesetzten Zelltechnologie (CIGS, OPV)
- Entwicklung von Hochbarrierematerialien unter Einbeziehung von anorganisch-organischen Hybridschichten und metalloxidischen Schichten ( $<10^{-4}$  g/m<sup>2</sup> d)
- Verbesserung der diskontinuierlichen Einkapselung
- R2R Einkapselung der flexiblen PV Module zur Herstellung photovoltaischer Dachbahnen
- Definition einer Methode zur Untersuchung der Barrierewirkung vor, während und nach dem Einkapselungsprozess
- Konzeptionierung des Messsystems für das Langzeitmonitoring der hergestellten flexiblen PV-Modul und PV-Dachbahn Versuchsanlagen



## Kompetenzen im Projektkonsortium

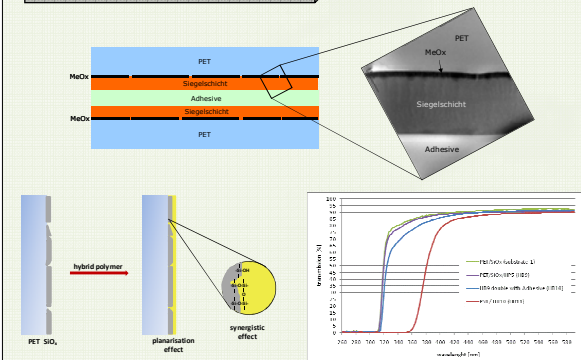
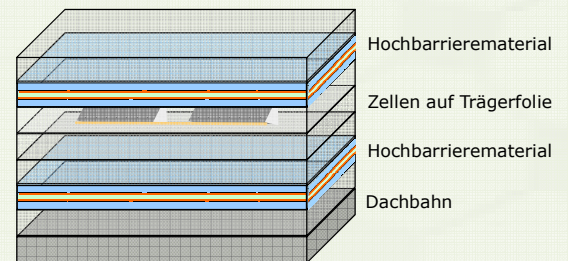


Partner	Land	Kompetenzen	Rolle im Projekt
ISOVOLTAIC	AT	Einkapselung von Solarzellen, Entwicklung Hochbarrierematerialien	Hochbarrierematerialien, Materialprüfung, Entwicklung R2R Prozess
ISO	AT	Spezialfolien, Klebefolien, Hotmelts	liefert Hotmelts, Doppelbandpresse für Einkapselungsversuche
FLISOM	CH	Weltrekord Effizienz von CIGS Solarzellen auf Plastiksubstraten (>14%)	liefert flexible CIGS Solarzellen
KONARKA	DE	erster kommerzieller Anbieter von organischen Solarzellen	assoziiertes Mitglied, liefert organische Solarzellen
RENOLIT	B	zweitgrößter europäischer Kunststoff Dachbahnenhersteller, Know How im Bereich der Bauzulassung	liefert Dachbahnenmaterial
AIT	AT	Austrian Institute of Technologies, Forschung im Bereich der Photovoltaik, Modulprüfanstalt	Modulprüfung, Langzeitmessung
Hymmen	DE	Anlagenhersteller kontinuierlicher Prozess	Subvertragnehmer, Maschinenversuche auf Doppelbandpresse
Fraunhofer IVV	DE	Umfangreiches Know How im Bereich der Barrierebeschichtung	Subvertragnehmer, Entwicklungspartner im Bereich der Hochbarrierematerialien

## Anwendungen



## Hochbarrierematerialien



## Wasserdampf- und Sauerstoffbarriere

Bedeutung eines WVTR (water vapour transmission rate) von 100 bis  $10^{-6}$  g/m<sup>2</sup> d: Wieviel Wasserdampf ein Polymerfilm in der Größe eines Fussballfeldes pro Monat passiert!

