

ofi-Fachbereich: **Oberflächentechnik und Umweltsimulation**

Welchen Beitrag kann das *ofi* zur Forschung in der Photovoltaik-Branche leisten?



Standort

1030 Wien, Arsenal



Bauwesen

Oberflächentechnik

Chemie und Analytik

Angewandte Kunststofftechnik

Sporttechnologie

seit Sommer 2010:

Neuer zusätzlicher Betriebsstandort
im **TFZ Wiener Neustadt**

Standort

1110 Wien, Brehmstraße



Verpackungen

Pharma & Medizinprodukte

Lebensmittelanalytik

Ökotechnik

- Privates Prüf- & Forschungsinstitut (seit 1946)
- Rechtsform: Verein / GmbH
- ca. 140 MitarbeiterInnen (Stand: 01/2010)
- ~ 7.000 m² Nutzfläche
- Geschäftsjahr 2009:
 - Umsatz: 13,8 Mio. Euro
 - Forschungsanteil: ~ 24%
 - Exportanteil: ~ 25%
- Mitglied bei 

- **Anwendungsorientierte / kundenspezifische Forschung und Entwicklung**
 - Feasibility-Studien
 - Forschungsaufträge
 - Eigenprojekte / Kooperationsprojekte
- **Begutachtung & Schadensaufklärung**
gerichtlich / außergerichtlich
- **Fachspezifische Beratung**
z.B. Produktentwicklung, Verfahrensoptimierung



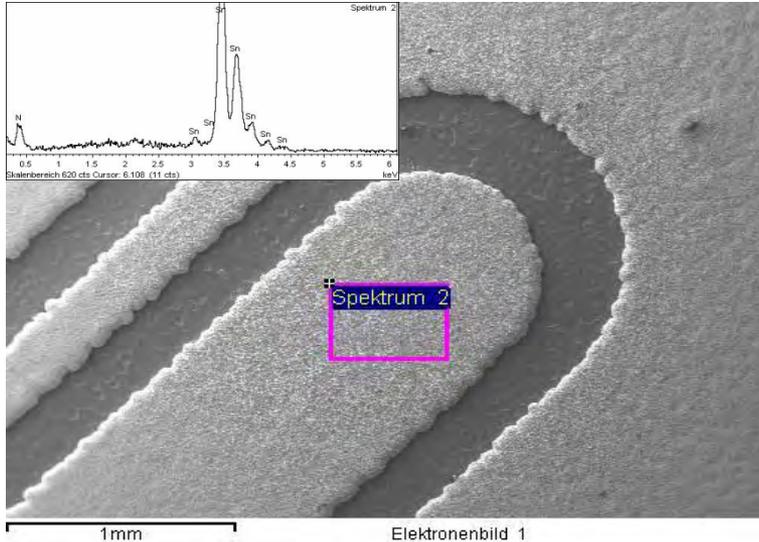
- Akkreditierte Prüf- und Inspektionsstelle
EN ISO/IEC 17 025, EN ISO/IEC 17020 (Typ A)



- Akkreditierte Produktzertifizierungsstelle
EN 45011, BGBl. II Nr. 215 / 2009



- Branchenspezifische Aus- & Weiterbildungsmaßnahmen
z.B. Klebpraktika, 'Packaging Professional', IBF-Seminare

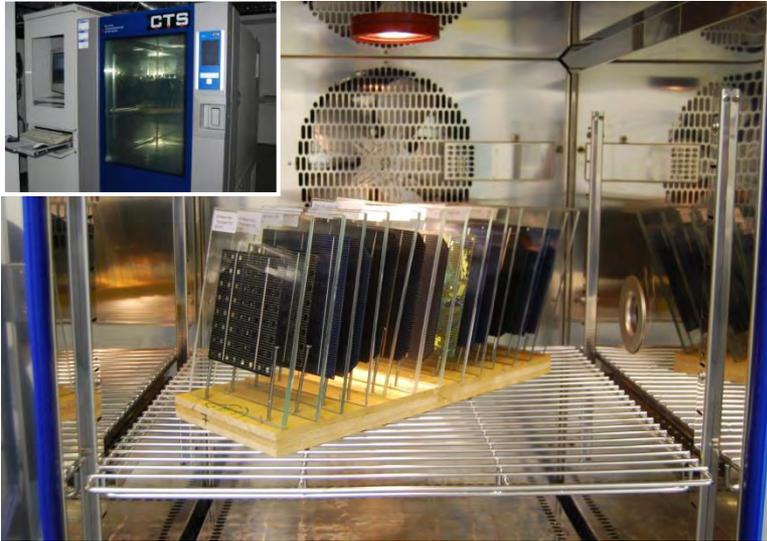


Oberflächentechnik:

zum Beispiel

Elektronenmikroskopische
Untersuchungen an Solarzellen

Licht- und elektronenmikroskopische Untersuchungen an Oberflächen und/oder Querschnitten von Solarzellen geben genaue Informationen über Abmessungen und chemische Zusammensetzungen von kleinsten Strukturen an den untersuchten Oberflächen. Neben dem Aufbau der Zellen können so auch Verunreinigungen und Fehlstellen detektiert werden. Am **ofi** kommen modernste Analysengeräte im Bereich der Licht-, Elektronen-, Infrarot- und Ramanmikroskopie zum Einsatz.

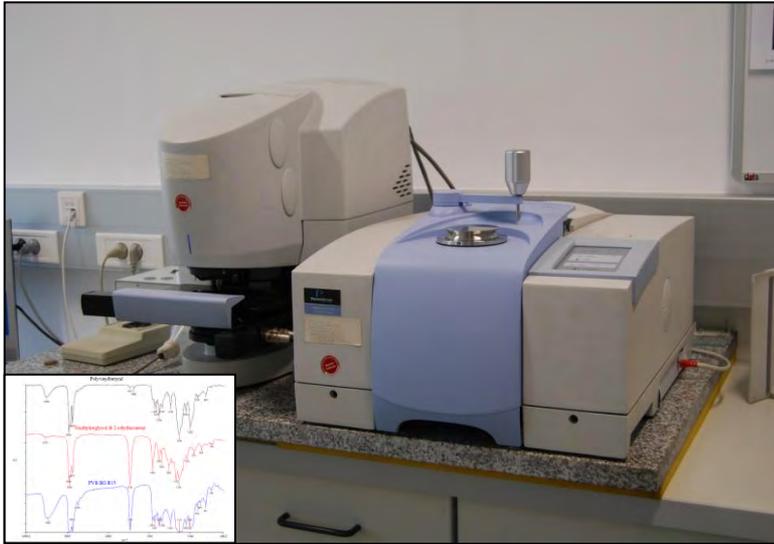


Umweltsimulation

zum Beispiel

Beschleunigte Alterungen von PV-Materialien und Modulen

Zuverlässigkeit und Langzeitstabilität von PV-Modulen über Jahrzehnte sind für die verstärkte Nutzung der Photovoltaik entscheidend. Zur Einführung neuer Materialien und verbesserter Produktionsverfahren sind kürzere Produktentwicklungszeiten gefordert. Für die beschleunigten Alterungsprüfungen von PV-Modulen und Materialien stehen am *ofi* zahlreiche Bewitterungsgeräte und Klimakammern in unterschiedlichster Größe und Ausführung zur Verfügung.



Materialanalyse

zum Beispiel

Chemische und physikalische Material-
charakterisierung –

mit Schwerpunkt Polymeranalytik

Das Alterungsverhalten von im PV-Modulbau eingesetzter polymerer Materialien, wie diverser Einkapslungsmaterialien, Backsheets, Dichtmassen und Klebstoffe wird mit innovativen Analysemethoden untersucht. Aus dem direkten Vergleich des Verhaltens von Einzelmaterialien und Materialkombinationen können wir Rückschlüsse auf Materialunverträglichkeiten ziehen.

- **Organische und anorganische Analytik**

Infrarot-Spektroskopie und Raman-Spektroskopie/Mikroskopie, Thermische Analytik, REM, Thermodesorption-GC/MS,.....

- **Material-, Struktur- und Schadensaufklärung**

Chemisch-stofflicher Aufbau, Inhaltsstoffe (Matrix- und Füllstoffe, Additive,...)
Gefügeeigenschaften (Vernetzungsgrad, Kristallinität, physikal. Kennwerte)
Beanspruchungs-, Alterungs-, Korrosionsanalytik

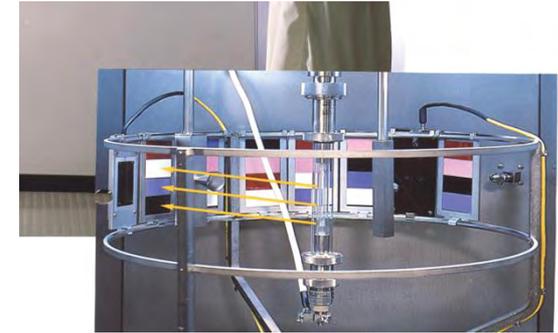
- **Migrations- und Emissionsuntersuchungen**

Audi-Ringversuch „Emissionscharakterisierung in der Automobilindustrie“:
zugelassenes Prüflabor

Emissions-, Migrations- und Permeationsanalytik; Ionenpermeabilität

- **Bewitterung und Alterungssimulation**

Lichtechtheit, Klimawechseltests, Schadgas- und mechanische Alterung, u.v.m.



- **Untersuchung von Eigenschaften und Beständigkeiten**

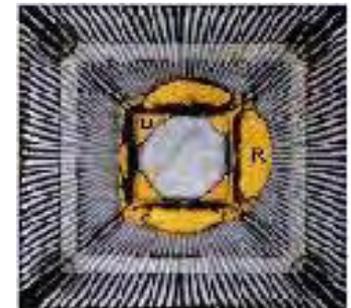
- **Korrosionsschutzsysteme, Vorbehandlungen**

Auslegung und Optimierung

Standardprüfungen: Ionenpermeabilität, Salzsprüh-, Kataplasma-, Schwitzwasser- und Filiformtest, elektrochemische Alterung, u.a.

- **zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren,**

Ultraschallmikroskopie, Chemilumineszenz, Nanoscratch, Infrarotspektroskopie u.a.



- **Auswahl, Entwicklung und Optimierung**

Auslegung und Performance von Klebeverbindungen, Klebstoffsystemen, Hybridfügetechniken und Vorbehandlungsprozessen

- **Forschung, Prüfung, Begutachtung und Beratung**

- **Medien-, Umwelt- und Alterungsbeständigkeit**

chemische u./o. physikalische u./o. mechanische Expositionsszenarien
z.B.: Gussmassen: isolatorische Eigenschaften und thermo-oxidative Stabilität

- **Klebetekhnische Ausbildung** nach EWF 515-517:

Europäischer Klebepraktiker (EAB),
Klebespezialist (EAS),
Klebefachingenieur (EAE)



Entwicklung innovativer Umwelt- und Alterungssimulationsverfahren („OPTISURF“)

Verkürzung von Produktentwicklungszeiten durch Anwendung hochsensitiver Methoden zur Schadenserkenkung; Land Niederösterreich / Europäischer Strukturfonds EFRE

Steigerung der Langzeitbeständigkeit von Aluminiumklebungen

Untersuchung der Einflussgrößen sowie Optimierung von Vorbehandlungssystemen und klebspezifischen Parametern; FFG Basisprogramme (Branchenprojekt) Projektpartner im Al-Leichtbau

Einfluss von Spurenbestandteilen in Kunststoffen auf die Produktsicherheit („QUANTUM“)

Entwicklung neuartiger Screeningmethoden für kritische Spurenbestandteile; Erforschung von Verteilungs- und Abbauprozessen von migrierenden Bestandteilen aus Kunststoffen ; FFG / COIN ´Aufbau´

Langzeitperformance von Photovoltaik-Modulen: Systemoptimierung durch Anwendung innovativer Analysen- & Alterungsverfahren

Neue Energien 2020, 4.Ausschreibung, eingereicht im Sept.2010

