

Rapperswil, 24. April 2012

Seminar:

Biopolymere und ihre Anwendungen

iwk INSTITUT FÜR WERKSTOFFTECHNIK
UND KUNSTSTOFFVERARBEITUNG

Prof. Daniel Schwendemann
Institutspartner
Fachbereichsleiter Compoundierung / Extrusion

 **HSR**
HOCHSCHULE FÜR TECHNIK
RAPPERSWIL

FHO Fachhochschule Ostschweiz



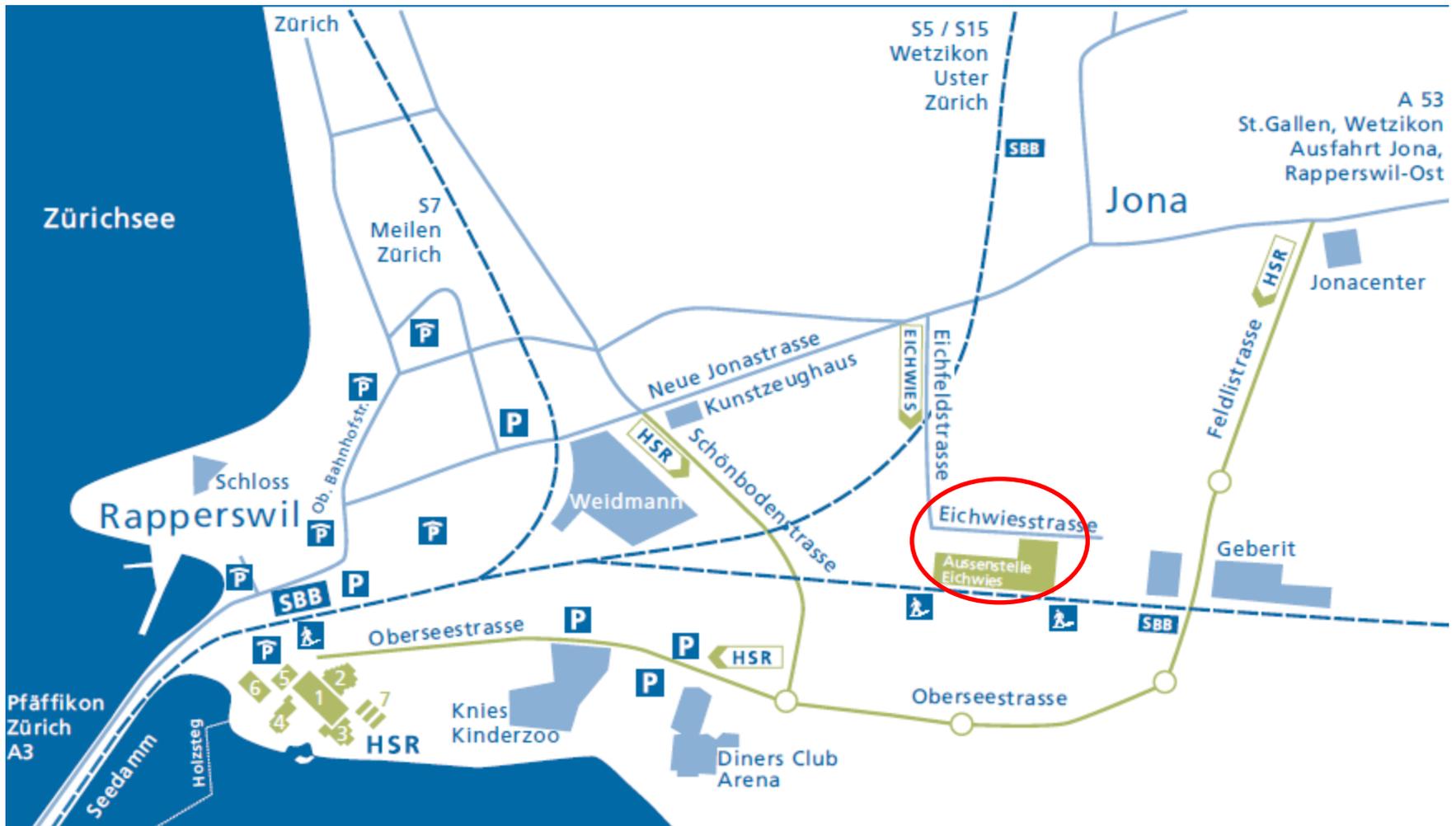
Willkommen an der HSR Hochschule für Technik Rapperswil



Labor
Gebäude 2

Aula
Gebäude 4

Lageplan HSR –Labore in der Oberseestasse und der Eichwies



Leitung des IWK



**Prof. Dr.-Ing.
Frank Ehrig**
Institutsleiter

Fachbereich
Spritzgiessen &
Bauteilauslegung



**Prof. Dr.
Markus Henne**
stv. Institutsleiter

Fachbereich
Faserverbundtechnik &
Leichtbau



**Prof.
Daniel Schwendemann**
Institutspartner

Fachbereich
Compoundierung &
Extrusion

■ Zahlen zum IWK

- Gründung 2005
- 20 Mitarbeiter (Absolventen, Industriefachleute)

■ Aufgaben des IWK

- Ausbildung (Bachelor Maschinentechnik | Innovation; Master of Science in Engineering)
- Forschung & Entwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette
- Dienstleistung in Form von Prüfungen und Tests sowie Simulationen

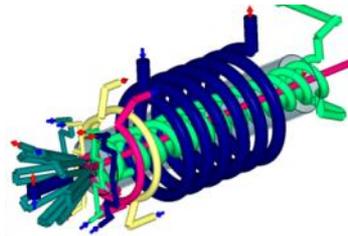
■ Kernkompetenzen des IWK

- Spritzgiessen; Faserverbundtechnik; Compoundierung; (Extrusion)
- Produktentwicklung, Werkzeug- und Prozesstechnik
- Einsatz von Simulationstools

Unterstützung entlang der gesamten Wertschöpfungskette



Compoundierung



Füllsimulation



Integration von Beleuchtung



Elektroleichtfahrzeug

Material-
Entwicklung

Produkt-
planung

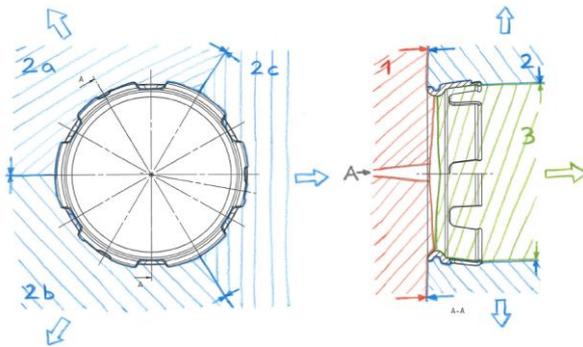
Produkt-
entwicklung

Werkzeug-
technik

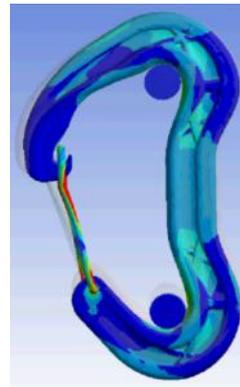
Prozess-
technik

Prototypen-/
Nullserien-
herstellung

Bauteil-
prüfung



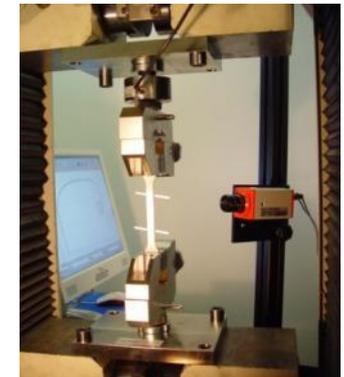
Konzeptentwicklung



Strukturanalyse



Sonderverfahren



Werkstoffkennwerte

Rückblick auf die Aktivitäten 2011

Biopolymerseminar

- Seminar am 10. Februar 2011 mit über 70 Teilnehmern.



Fokusgruppen

- 3 Workshops mit 58 Teilnehmern und 6 gebildeten Fokusgruppen:
 - Wissenstransfer
 - Bauanwendungen
 - Elektroanwendungen
 - Verpackungsanwendungen
 - Holz- und Naturfaserverstärkung
 - Spritzgiessen von Biopolymeren
- 4 Fokusgruppen haben sich ab September 2011 getroffen.

Kanton St.Gallen



■ Verpackungsbereich

- Treffen vor der Veranstaltung an der EMPA

■ Bauanwendungen

- Teilnehmer haben sich zur Planung des weiteren Vorgehens getroffen
- Bauträger und Architekten wurden angeschrieben
- Referent hat urlaubsbedingt abgesagt

■ Elektroanwendungen

- Die Firmen haben sich bilateral getroffen
- Es konnten keine gemeinsamen Projekte definiert werden

■ Holz- und Naturfaserverstärkung

- Bisher noch keine Veranstaltung

■ Spitzgiessanwendungen

- Mehrere Treffen haben stattgefunden
- Ein gemeinsames Projekt wurde definiert
- Vorbereitung eines KTI Antrags mit verschiedenen Firmen
- Prof. Dr.-Ing. Ehrig wird in seinem Vortrag die Vorarbeiten vorstellen

Programm

1) Markt und Grundlagen

- 09:00 – 09:25 **Begrüssung und Einleitung, Vorstellung Fokusgruppenprojekte**
Prof. Daniel Schwendemann, IWK
- 09:25 – 10:05 **Grundlagen der Biokunststoffe**
Dr.-Ing. Michael Thielen, bioplastic MAGAZINE
- 10:05 – 10:35 **Cellidor - Bewährtes neu entdeckt**
Thomas Kunz, ALBIS IMPEX AG
- 10:35 – 11:00 Kaffeepause

2) Materialien und ihre Eigenschaften

- 11:00 – 11:30 **Biopolymere für technische Anwendungen**
Michael W.L. Braun,
Bio Apply Polymers
- 11:30 – 12:00 **Kompostierbare Biokunststoffe – Erfahrungen und Messung**
Prof. Dr. Denis Cuhe, Hochschule für Technik und Architektur Freiburg
- 12:00 – 12:30 **Biopolymere – Ein Design-Werkstoff der Zukunft?**
Beat Karrer, Studio Beat Karrer GmbH
- 12:30 – 13:20 Mittagspause
- 13:20 – 13:50 Laborbesichtigung Spritzgiessen & Faserverbundtechnik

3) Anwendungen und Verarbeitung

- 13:50 - 14:20 **Compoundieren von Biowerkstoffen**
Frank Mack, Coperion GmbH
- 14:20 – 14:50 **Extrusion von Wood Plastic Composites**
Thierry Bauer, HakaGerodur AG
- 14:50 – 15:10 **Spritzgiessen von Biopolymeren: Materialcharakterisierung und Bauteilauslegung**
Prof. Dr.-Ing. Frank Ehrig, IWK
- 15:10 – 15:25 **Neues aus dem IWK: Blasfolien-Extrusionsanlage**
Ramona Furgler, IWK
- 15:25 – 15:50 Kaffeepause

4) Zukunftsperspektiven

- 15:50 – 16:20 **Vergleichende Ökobilanzen am Beispiel Climatop**
Dr. Bettina Kahlert, Climatop
- 16:20 – 16:50 **Bio-based Plastics in the World**
Michael Carus, nova-Institut GmbH
- 16:50 – 17:00 **Abschlussdiskussion**
Prof. Daniel Schwendemann, IWK

5) Laborbesichtigung

- 17:10 – 17:25 Busfahrt in die HSR Aussenstelle Eichwies
- 17:25 – 18:10 Laborbesichtigung Compoundierung/ Extrusion mit Apéro
- 18:10 – 18:25 Busfahrt zurück zur HSR / Bahnhof Rapperswil