

## Anmeldung

Bis am 24. Februar 2010 per E-Mail an:  
**christine.rhiel@zhaw.ch**

oder per Post an:

**ZHAW School of Engineering**  
**Christine Rhiel**  
**Technikumstrasse 9**  
**8400 Winterthur**

Name, Vorname \_\_\_\_\_

Strasse \_\_\_\_\_

PLZ, Ort \_\_\_\_\_

Telefon \_\_\_\_\_

Telefon Geschäft \_\_\_\_\_

E-Mail \_\_\_\_\_

Schule/Firma \_\_\_\_\_

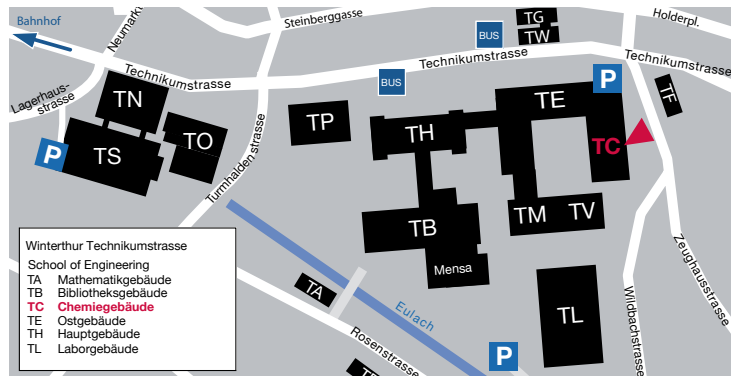
Beruf/Funktion \_\_\_\_\_

## Weitere Informationen

[www.impe.zhaw.ch](http://www.impe.zhaw.ch)  
[www.engineering.zhaw.ch/mv](http://www.engineering.zhaw.ch/mv)

## Ort

ZHAW School of Engineering  
Gebäude TC, Raum O2.14  
Technikumstrasse 9  
8400 Winterthur



Zürcher Hochschule  
für Angewandte Wissenschaften



School of  
Engineering

IMPE Institute of Materials  
and Process Engineering

Einladung zum 2. Themenabend

## Intelligente Polymere

Donnerstag, 4. März 2010, 18:00 Uhr



Zürcher Fachhochschule

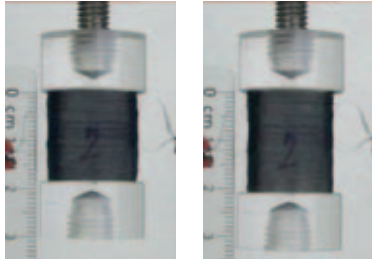
[www.engineering.zhaw.ch/mv](http://www.engineering.zhaw.ch/mv)

für Lehrer und  
Ausbilder

## Dielektrische Elastomeraktoren

Kunststoffe, die auf einen elektrischen Reiz mit einer Änderung ihrer Struktur, Form oder spezifischen Eigenschaften reagieren, nennt man elektroaktive Polymere (EAP). Beispiele für EAPs sind dielektrische Elastomere. Sie können grosse Dehnungen über 100 % erreichen, wenn sie beispielsweise in einem Flächenaktor einem elektrischen Feld ausgesetzt sind. Man nennt sie deshalb auch künstliche Muskeln.

Stapel-Aktor in Aktion:  
links passiv  
und rechts aktiviert



## Eine Technologie der Zukunft

Diese intelligenten Materialien und Werkstoffe ermöglichen durch ihre besonderen funktionellen Eigenschaften die Entwicklung neuer Technologien und Produkte. An der Empa werden verbesserte Materialien entwickelt und Aktoren mit neuem Design gebaut, um einen Einsatz dieser Materialien bei niedrigen Spannungen und insbesondere in medizinischen Anwendungen zu ermöglichen.

## Material- und Verfahrenstechnik

Herstellungsverfahren für Materialien, wie intelligente Polymere, sind anspruchsvoll und erfordern neben guten Materialkenntnissen auch umfassendes Wissen in Verfahrenstechnik. In den Bereichen Chemie, Kunststoff-, Medizinal-, Energie- und Solartechnik, Mikro- und Nanotechnik, Optik, Verpackungs- und Automobilindustrie oder Luft- und Raumfahrt besteht ein zunehmender Bedarf an qualifizierten Fachleuten mit vertieftem Wissen in Material- und Verfahrenstechnik. Dieses Wissen wird im Studium Material- und Verfahrenstechnik an der ZHAW vermittelt.

Linke Seite: Röntgenphotoelektronenspektroskop (XPS)



Rechte Seite: Röntgen-diffraktometer (XRD)



## Programm

18:00 – 18:30 Uhr

### Dielektrische Elastomeraktoren



**Dr. Christiane Löwe**  
Empa Dübendorf

18:30 – 18:45 Uhr

### Material- und Verfahrenstechnik



**Dr. Arnd Jung**  
Leiter Labor für Metallische Materialien IMPE

18:45 – 19:30 Uhr

### Laborrundgang mit Vorführung von Experimenten



**Prof. Dr. Martina Hirayama**  
Leiterin Institute of Materials  
and Process Engineering IMPE



**Prof. Thomas Spielmann**  
Leiter Labor für Verfahrenstechnik IMPE



**Dr. Dirk Penner**  
Leiter Labor für Keramische Materialien IMPE

ab 19:30 Uhr

### Apéro

**Die Teilnahme an dieser Veranstaltung ist kostenlos! Wir freuen uns sehr, Sie bei uns begrüßen zu dürfen.**