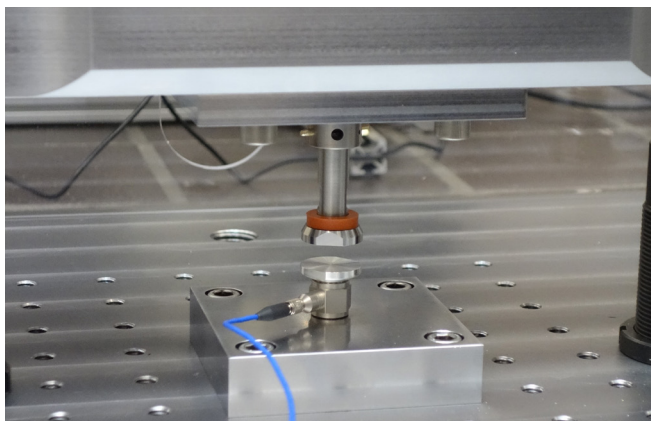
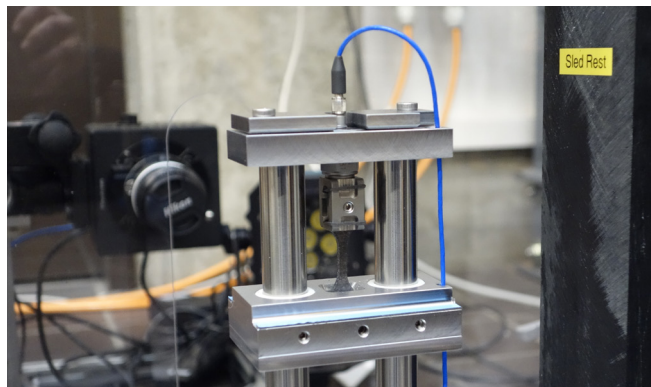


## Fallturm

- Testeinrichtung zur detaillierten Untersuchung von Werkstoffverhalten unter hochdynamischer Beanspruchung
- Klimakammer für Tests von  $-50\text{ °C}$  bis  $+100\text{ °C}$  (ab Mitte 2020 verfügbar)



### **Spezifische Fallturm-Charakteristika:**

- Lastzellen bis 2,2 kN (Zug) und 22 kN (Druck)
- Verminderung unerwünschter Schwingungen bei Tests von Polymeren
- Photron Hochgeschwindigkeitskamera inkl. LED Beleuchtung

### **Durchführbare Versuche und Auswertung:**

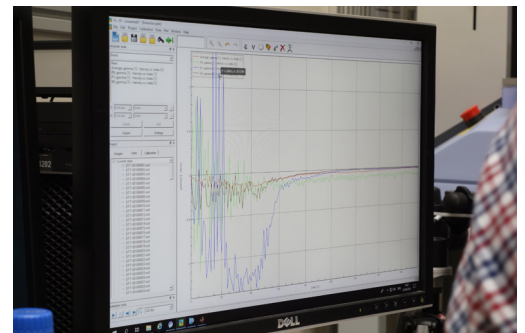
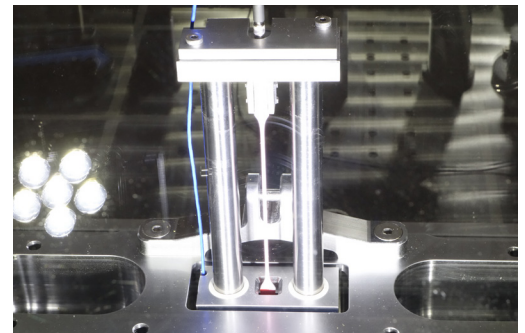
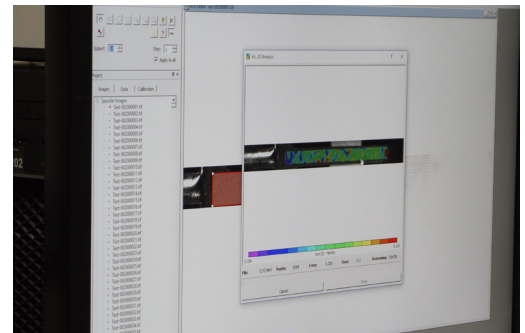
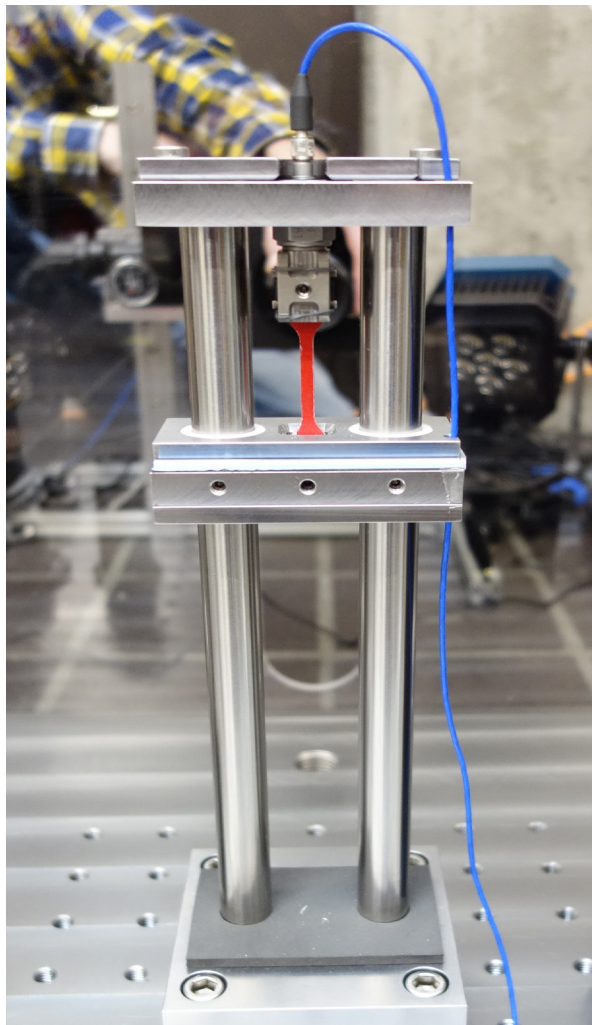
- Uniaxiale Zug- und Druckversuche von Polymeren und Metallen
- Durch Zusatzgewichte sind Druckversuche bei geringen Fallhöhen und dennoch hohen Dehnungen möglich
- Auswertung mittels DIC (digital image correlation) bei bis zu 80'000 Bildern/s
- Zugdehnraten bis zu 500/s (je nach Fallhöhe und Messlänge der Probe) und Druckdehnraten bis zu 2'000/s möglich (je nach Probendicke)
- Zeitlich hochaufgelöste Darstellung von gemessenen Kräften, Spannungen und Dehnungen
- Erstellung von Spannungs-Dehnungsdiagrammen mit Dehnungen nach u.a. Biot, Cauchy, Euler-Almansi, Hencky und Lagrange

### **Mögliche Probegeometrien:**

- ISO 527-2 1BB, ISO 37 Typ 3, ASTM D638 Type V o.ä.
- Weitere Probegeometrien nach Rücksprache möglich (Probe darf an der Einspannung nicht grösser als 10 mm x 2,5 mm sein)

Ausserdem sind am Institut für Mechanische Systeme (IMES) auch weitere statische/dynamische Untersuchungen an Bauteilen möglich. Unter anderem sind folgende Prüfeinrichtungen vorhanden:

- 2 einachsige, servohydraulische Prüfmaschinen mit bis zu 100 Hz und 15 kN
- 1 zweiachsige, servohydraulische Prüfmaschine mit bis zu 100 Hz und 15 kN (axial und Rotation)
- 1 zweiachsige, servoelektrische Prüfmaschine mit bis zu 2,5 kN (axial und Biegung)



**Bei weiteren Fragen bezüglich Möglichkeiten, Kosten etc. wenden Sie sich bitte an:**

ZHAW School of Engineering  
Institut für Mechanische Systeme IMES  
Prof. Dr. Robert Eberlein  
Technikumstrasse 9  
CH 8400 Winterthur  
Telefon +41 58 934 47 28  
Email [robert.eberlein@zhaw.ch](mailto:robert.eberlein@zhaw.ch)