

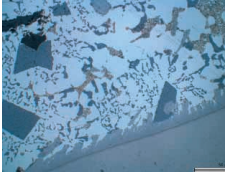


Ausstellung, Demonstration,  
Experiment, 18:00-01:00 Uhr

### Energie aus Einkristallen

Ohne Atomkraftwerke rückt die „konventionelle“ Stromerzeugung wie in Gaskraftwerken wieder in den Fokus. Um den Wirkungsgrad zu erhöhen und den CO<sub>2</sub>-Ausstoß zu reduzieren, ist eine Steigerung der Verbrennungstemperatur erforderlich. Dazu entwickelt der Lehrstuhl WTM neue Nickel-Basis-Superlegierungen. Durch ein spezielles Gießverfahren der Turbinenschaufeln erstarren diese als hochfester Einkristall. Im Mikroskop kann man in die bizarr-symmetrische Gefügestruktur der Einkristalle eintauchen.

## FORLAYER



Ausstellung, 18:00-01:00 Uhr  
Gangbereich vor den Technik-  
hallen

### Oberflächenschutz im Brennpunkt

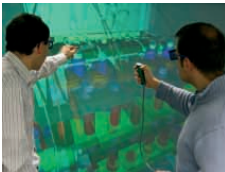
Die Verarbeitung moderner Hochleistungswerkstoffe stellt höchste Ansprüche an die Werkzeuge, die zu deren Verarbeitung benötigt werden. Was kann getan werden, um den Verschleiß an den Oberflächen dieser Werkzeuge bei extremer Beanspruchung zu vermindern? Sehen Sie die Folgen hoher Reibungskräfte, starker Temperaturbelastungen oder des Angriffs von Aluminiumschmelzen auf Werkzeuge und erfahren Sie mehr über die Schutzwirkung moderner Beschichtungen.

## 12 UNI, Technische Fakultät, Maschinenbau – Konstruktionstechnik

Martensstraße 9  Cauerstraße  802



## KONSTRUKTIONSTECHNIK



Ausstellung, Präsentation  
18:00-01:00 Uhr

### Innovative Produktentwicklung als Motor für mehr Energieeffizienz

Herausforderungen unserer Zeit werden nicht immer nur durch „den großen Wurf“ gemeistert. Häufig sind es die im Alltag kaum bemerkten Dinge, die große Wirkung entfalten. Werfen Sie einen Blick in brennendes Plasma. Steigen Sie ein in die virtuelle Realität und „begreifen“ Sie Bauteile, die es in Wirklichkeit noch gar nicht gibt. Oder lernen Sie Prüfstände kennen, an denen energieeffiziente Maschinenelemente optimiert werden.

## SCHAEFFLER ZU GAST

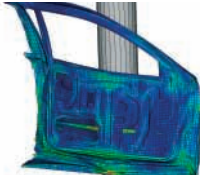


Ausstellung, Demonstration,  
Gespräch, Simulation  
18:00-01:00 Uhr

### Schaeffler definiert neue Standards – mit Lösungen für regenerative Energieerzeugung auf dem Weg in die Zukunft

Nach Perikles kommt es nicht darauf an, die Zukunft zu wissen, sondern auf die Zukunft vorbereitet zu sein. Das Schaeffler-Trendbuch befasst sich mit dieser Thematik und beschreibt die wichtigsten Trends. Ein Megatrend ist das Thema Energie- und Umwelttechnik. Vorgestellt werden die Lösungen zur Energieerzeugung von morgen – Wind, Sonne, Wasser, Meer. Darüber hinaus werden Lösungen zur Energieverbrauchsreduktion im Bereich Antriebe – von der Konstruktion bis zum Produkt – erlebbar gemacht.

## KONSTRUKTIONSTECHNIK



### Virtueller Fahrzeugcrash

Durch den Einsatz von Leichtmetallen und faserverstärkter Kunststoffbauteile in der Fahrzeugkarosserie wird das Fahrzeuggewicht erheblich verringert. Diese sogenannten Leichtbauteile müssen jedoch weiterhin den Crash-Anforderungen genügen. Erfahren Sie am Beispiel einer Fahrzeugschürze, wie Leichtbauteile frühzeitig auf sicheres Crash-Verhalten in virtuellen Simulationen überprüft werden.

Ausstellung, Führung, 18:00-01:00 Uhr

## AMSC WINDTEC ZU GAST



### Das Spiel mit dem Wind

Windkraftanlagen zählen zu jenen Maschinenanlagen, die aufgrund ihrer Größe und ihrer Herstellungskosten versuchs-technisch nicht mehr geprüft werden können. Deren Gestaltung und Auslegung erfolgt vorwiegend am Computer. Neue Berechnungs- und Simulationsverfahren werden im Rahmen einer Präsentation vorgeführt – angefangen bei der Finiten-Elemente-Methode über die Strömungs- und Mehrkörpersimulation bis hin zur interaktiven Simulation und der virtuellen 3D-head-tracking Realität.

Präsentation,  
18:00-01:00 Uhr, alle 30 Min.,  
Dauer: 15 Min.

## IMO UNTERNEHMENSGRUPPE ZU GAST



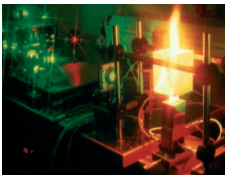
### Es läuft rund – auch unter extremen Bedingungen

Drehverbindungen und Schwenktriebe der IMO Unternehmensgruppe sind weltweit seit über 20 Jahren in den unterschiedlichsten Anwendungen im Einsatz, in denen sie extremen Belastungen standhalten müssen: In arktischem Klima bei  $-40^{\circ}\text{C}$  bewähren sich IMO Lager in Windkraftanlagen; in einem Gezeitenkraftwerk verstellen Blattlager in 20 m Wassertiefe die Rotoren, in Solaranlagen, Kränen und Tunnelvortriebsmaschinen trotzten sie Staub und harten Umweltbedingungen. Werfen Sie einen Blick auf das Innenleben von Drehverbindungen und Schwenktrieben und staunen Sie über Produkttests.

Infostand  
18:00-01:00 Uhr

## 16 UNI, Technische Fakultät, Technische Thermodynamik

Am Weichselgarten 8 Am Weichselgarten



### Messen mit Lasern im Alltag der Thermodynamik

Mit acht verschiedenen Experimenten werden am LTT Anwendungen von modernen, optischen Messverfahren in aktuellen Forschungsgebieten der Thermodynamik demonstriert und alltägliche Fragestellungen beantwortet. Den Besucher erwartet z.B. die Visualisierung der Gemischbildung in einem „gläsernen“ Motor und eines Haarsprays, die Zähmung eines Feuers, die Suche nach dem Ruß in einer Kerzenflamme und die Messung des Alkoholgehalts in Atemluft.

Demonstration  
18:00-01:00 Uhr