

10 UNI, Technische Fakultät, Department Maschinenbau – Konstruktionstechnik

Martensstraße 9 🌐 FAU Südgelände 🚗 803

LEHRSTUHL KONSTRUKTIONSTECHNIK

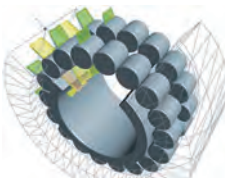


Ausstellung, Experiment, Vorführung, 18:00-01:00 Uhr, Raum VR-Labor, Prüffelder

Innovative Produktentwicklung als Motor für mehr Energieeffizienz

Der Lehrstuhl für Konstruktionstechnik (KTmfk) trägt „im Kleinen“ dazu bei, technische Systeme energieeffizient zu gestalten. Steigen Sie ein in die virtuelle Realität und „begreifen“ Sie dreidimensionale Bauteile, die es in Wirklichkeit noch gar nicht gibt. Erfahren Sie am Beispiel einer Fahrzeugausrüstung wie Leichtbauteile frühzeitig auf sicheres Crash-Verhalten in virtuellen Simulationen untersucht werden. Hierzu werden live Werkstoffproben in unserer Hochgeschwindigkeitsanlage zerrissen und mittels High-Speed-Kamera erfasst.

SCHAEFFLER ZU GAST



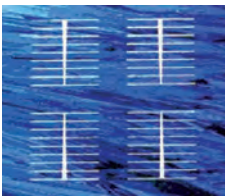
Ausstellung, Beratung, 18:00-01:00 Uhr

Mit Schaeffler in die Zukunft – Innovationen, Simulation und Berechnung

Wenn es um Bewegung geht, gestaltet Schaeffler die Zukunft aktiv mit. Das betrifft nicht nur die Mobilität an sich, sondern auch Maschinenbau oder Anlagen zur Nutzung regenerativer Energien. Die Produkte tragen zur Reibungsminimierung, Effizienzsteigerung oder Reduzierung des CO₂-Verbrauchs bei. Beispiele sowie Präsentationen zu Simulation und Berechnung zeigt Schaeffler an seinem Stand und lädt Sie ein, Technik zu erleben, anzufassen und zu begreifen.

11 Bayerisches Zentrum für Angewandte Energieforschung (ZAE Bayern)

Haberstraße 2a 🌐 FAU Südgelände 🚗 803



Vortrag, 18:30, 19:30 und 20:30 Uhr, Dauer: je 15 Min., Seminarraum im 1. OG

Aus Sand werde Strom!

Blau schimmern sie mittlerweile auf vielen Dächern und produzieren umweltschonend und zuverlässig Strom aus Sonnenlicht: Solarzellen. Dabei wird der Rohstoff der meisten Solarzellen aus Sand gewonnen. Bis daraus eine Solarzelle entsteht, sind jedoch viele Prozessschritte nötig. Informieren Sie sich in Vorträgen dazu und werfen Sie einen neugierigen Blick in die Labore. Sie erfahren Neuigkeiten zu aktuellen Entwicklungen am ZAE Bayern.



Ausstellung, Filmvorführung, 18:00-01:00 Uhr

Wir drucken Solarzellen

Wussten Sie schon, dass man Solarzellen auch drucken kann? „Solarfabrik der Zukunft“ – die Entwicklung druckbarer Photovoltaik-Technologien am ZAE Bayern ist ein Teilprojekt des Energie Campus Nürnberg. Seien Sie gespannt auf dieses Thema, das Ihnen ein Film beispielhaft aus unserer Herstellung von gedruckten organischen Solarzellen bzw. Modulen näher bringt. Das Resultat ihrer Entstehung wird Ihnen durch diverse Einzelstücke präsentiert.



Fraunhofer

IISB

- **Kristalle:** Hightech-Materialien für die Elektronik
- **Nanoelektronik:** Die nächste Dimension
- **Gedruckte Elektronik:** Die Überall-Elektronik
- **Energiesparelektronik:** Energie nachhaltig nutzen
- **Elektromobilität:** Elektroautos auf dem Prüfstand
- **Energienetze:** Leistung verteilen und überwachen
- **TechFak EcoCar:** Studenten bauen ein Elektroauto
- **Reinraumlabor:** Welt der Chips und Transistoren
- **Elektrotainment am IISB:** Megavolt & Kiloampere

**Spitzenforschung erleben –
direkt vor Ihrer Haustür!**

Besuchen Sie uns zur Langen Nacht der Wissenschaften.
Unser **Programm** finden Sie auf den **Seiten 79 - 81 und 130.**

Qualität in der Photovoltaik

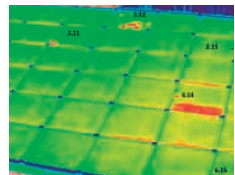
Photovoltaik-Module müssen im Laufe ihres Lebens große Beanspruchungen über sich ergehen lassen: Während es im Winter bis zu -20°C kalt werden kann, erwärmen sie sich im Sommer in der Sonne auf bis zu 70°C . Dazu kommen Regen, Schnee, Windlasten u. ä. Die Untersuchung der Lebensdauer der Module hat sich das Prüflabor am ZAE Bayern zur Aufgabe gestellt. Dort können Sie verschiedene Aufbauten zur Alterung und Charakterisierung von Solarmodulen in Augenschein nehmen.



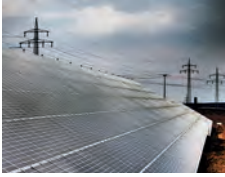
*Experiment, Präsentation,
18:15-01:00 Uhr,
alle 30 Min., Dauer: 10
Min., max. 15 Besucher,
Photovoltaik Prüflabor
(EG)*

Infrarot (IR) – Inspektion von Photovoltaik-Modulen

IR-Meßtechnik macht mit dem Auge nicht-sichtbare Dinge sichtbar. In der Qualitätskontrolle von Solarzellen und -modulen werden Defekte mittels IR aufgespürt. Fehlstellen in Solarmodulen verbrauchen den produzierten Solarstrom, mindern den Ertrag und beschleunigen die Alterung. Bei der Vorführung im IR-Labor sind Sie bei der IR-Inspektion von Solarmodulen dabei und bekommen Einblick in die Überprüfung von PV-Anlagen aus der Luft mit unserem ferngesteuerten Flugroboter.



*Infostand, Vorführung,
18:15-01:00 Uhr,
alle 15 Min., Dauer: 15
Min., max. 7 Besucher,
IR-Labor (1. OG)*



Infostand, Präsentation,
18:00-01:00 Uhr

Mehr regenerative Energien ohne Netzausbau?

Mit diesem Thema beschäftigt sich das Projekt Smart Grid Solar. In den Modellregionen Hof und Arzberg wird die praktische Integration von Energiespeichern, Modulation von PV-Leistungs- sowie Lastprofilen durch regelbare Verbraucher untersucht. Wir zeigen Ihnen die Wechselwirkung zwischen den immer häufigeren dezentralen PV-Erzeugern mit verschiedenen Ertragsprofilen und den Lastkurven der Verbraucher im Verteilnetz.

12 UNI, Technische Fakultät, Department Maschinenbau

Egerlandstraße 5-11 🌐 FAU Südgelände 📍 🚗 803

STUDIEN-SERVICE-CENTER



Infostand, 18:00-01:00 Uhr,
max. 20 Besucher, Ein-
gang/Galerie FAPS

Die attraktiven Studiengänge am Department Maschinenbau

Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau steht als Schlüsselindustrie und Motor der Wirtschaft für Innovationskraft und technologische Leistungsfähigkeit des Standortes Deutschland. In den Studiengängen Maschinenbau, International Production Engineering and Management, Mechatronik und Wirtschaftsingenieurwesen werden die Fach- und Führungskräfte ausgebildet, die die deutsche Industrie händierend sucht. Informieren Sie sich vor Ort aus erster Hand über die attraktiven Studiengänge!

LEHRSTUHL TECHNISCHE MECHANIK



Ausstellung, Experimente, 18:00-01:00 Uhr, Raum 0.044

Spannungen sichtbar gemacht

Mit Hilfe der Spannungsoptik, einem Verfahren der experimentellen Spannungsanalyse, ist es möglich, mechanische Beanspruchungen in einem Bauteil sichtbar zu machen. Anhand von Modellbauteilen werden die physikalischen Grundlagen dieses Verfahrens erläutert sowie darauf basierend die Visualisierung von Spannungsverläufen vorgeführt.



Chaotische Schwingungen

Freie Schwingungen sind nicht beliebig, sondern folgen Grundgesetzen der Mechanik. An Schwingungsmodellen mit mehreren Freiheitsgraden wird neben freien Schwingungsformen der Übergang zu nichtlinearen bis hin zu chaotischen Schwingungen anschaulich demonstriert.

Ausstellung, Experiment,
18:00-01:00 Uhr, Raum 0.044



**Wissenschaftskommunikation
Tagungsmanagement**

kulturidee GmbH
Wissenschaft | Kommunikation

Siegenstraße 26
90443 Nürnberg
Telefon: 0911 81026-0
Fax: 0911 81026-12
info@kulturidee.de
www.kulturidee.de

**BAYERISCHES ZENTRUM FÜR ANGEWANDTE ENERGIEFORSCHUNG,
ABTEILUNG 3 THERMOSENSORIK UND PHOTOVOLTAIK (ZAE BAYERN)**

Solarzellenforschung in der Praxis

Licht in Strom umzuwandeln war bisher eher Siliziumsolarmodulen mit festem Design vorbehalten. Die Herstellung flexibler Solarzellen und die Erhöhung der Effizienz durch bessere Ausnutzung des Sonnenspektrums eröffnen neue Anwendungsmöglichkeiten. Das ZAE zeigt Ihnen, wie beides funktioniert und dass Solarzellen auf Plastik gedruckt werden können. Tauchen Sie ein in die Zukunft der Solarzellenherstellung mit Videos und Anschauungsmaterial.

Filmvorführung, Infostand, 18:00-01:00 Uhr



FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR BAUPHYSIK IBP

Mein smart building:

Welcher Typ Gebäudenutzer sind Sie?

So unterschiedlich wir Menschen sind, so unterschiedlich ist auch unser Verhalten als Gebäudenutzer. Gebäudeautomationssysteme übernehmen immer mehr die Aufgabe, das Raumklima zu optimieren. Sie werden durch unser Verhalten beeinflusst, genauso wie sie den Energieverbrauch steuern. Ob smart buildings so reagieren, wie wir uns das vorstellen, hängt auch von uns als Nutzer ab. Welcher Typ Gebäudenutzer sind Sie? Machen Sie mit bei der Untersuchung.



*Mitmach-Aktion,
18:00-01:00 Uhr*



**Nürnberg -
zukunftsweisender
Wirtschaftsstandort**

- Forschung
- Entwicklung
- Dienstleistungen
- High Tech
- produzierendes Gewerbe

Mehr zum Wirtschaftsstandort Nürnberg
www.wirtschaft.nuernberg.de

