

## Maschinenbau in Deutschland

Der Maschinenbau gehört mit seinen mehr als 850.000 Beschäftigten zu den Schlüsselbranchen in Deutschland. Ein überproportional hoher Exportanteil dokumentiert das hohe technische Niveau und das Innovationspotenzial dieses Industriezweigs.

Kennzeichnend für den modernen Maschinenbau ist seine enge Verzahnung mit den Werkstoffwissenschaften, der Informationstechnik und der Elektrotechnik. An die Stelle der reinen Produktentwicklung tritt allerdings immer häufiger die Forderung nach sogenannten „Full-Service“-Angeboten, die auch Fragen der Inbetriebnahme, der Integration, der Wartung, der Finanzierung und des Recyclings einschließen. Entsprechend vielseitig sind die Einsatzgebiete für Maschinenbauingenieure.

## Berufsbild und Einsatzgebiete

- Entwurf und Konstruktion
- Formgestaltung, Design
- Normung
- Forschung und Entwicklung
- Projektierung, Anlagenplanung
- Produktion und Fertigungsplanung
- Industrielle Leittechnik
- Kosten- und Wirtschaftlichkeitsrechnung
- Qualitätssicherung
- Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung
- Arbeitsschutz, betriebliches Sicherheitswesen
- Vertrieb
- Gutachter, Beratung
- Energieversorgung
- Umweltschutz, Entsorgung, Aufbereitung

## Anmeldung und Anreise

Anmeldung bis zum 30. April 2010. Die Universität bietet am Samstagmorgen um 09:45 Uhr einen kostenlosen Bustransfer vom Bahnhof Goslar zum Veranstaltungsort an. Für ihre Rückfahrt wird ein Bus bereitgestellt, mit dem Sie um 13:30 Uhr den Bahnhof Goslar erreichen.

Staffelung der Teilnahmebeiträge:

- mit Verpflegung, Seminar und Abendveranstaltung 30 €. Die Clausthaler Studentenverbindungen laden Sie hierbei zur kostenlosen Übernachtung ein. Bei weiter Anreise sind Sie schon am Freitagabend herzlich willkommen. Bei nicht ausreichenden Verbindungsplätzen werden Sie in der Turnhalle untergebracht. Bringen Sie bitte Schlafsack und Isomatte mit!
- Seminar wie oben, jedoch Übernachtung im Hotel im DZ/EZ ab Freitag 85/105 €, ab Samstag 60/70 €

Den Teilnahmebeitrag überweisen Sie bitte auf das Konto der TU Clausthal: Sparkasse Goslar/Harz (BLZ 268 500 01), Kto.-Nr. 22111, Verwendungszweck: Kostenstelle 28 02 0320. Anmeldungen werden innerhalb einer Woche nach Zahlungseingang bestätigt.

**Anmeldung unter:** [www.wissenschaft-erleben.de](http://www.wissenschaft-erleben.de)  
**Kontakt:** Jochen Brinkmann M.A.  
**Tel.:** (0 53 23) 72-77 55, **Email:** [brinkmann@tu-clausthal.de](mailto:brinkmann@tu-clausthal.de)

**Veranstaltungsort:** Physikhörsaal, Leibnizstraße 4, 38678 Clausthal-Zellerfeld



## Schülerseminar Maschinenbau/Mechatronik

Für SchülerInnen der Oberstufe  
8. und 9. Mai 2010



## Angeborene Versuche in den Instituten

- Mikrokontrollerbasierte Regelung eines Gleichstrommotors (IEE)
- Belastungsmessung an einem Mountainbike (IMAB)
- Fabrikplanung am 3D-Planungstisch und Virtual Reality Großprojektion von Fabrikssystemen (IMAB)



*Virtual Reality – die Zukunft der Layoutplanung in der Digitalen Fabrik, Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit*

- Rapid Prototyping, ein Verfahren zur schnellen Herstellung von Prototypen (IMW)
- Regelungstechnik-Versuche am 3-Massen-Torsionsschwinger (IEI)
- Entfernungsmessung mit Ultraschall – eine Einparkhilfe (IEI)
- Hochfrequenzschweißen von Stählen (ISAF)
- Ermittlung der Vollastkurve eines Verbrennungsmotors (ITR)
- Untersuchung von Widerstandsbeiwerten von Kugeln in einem Windkanal (ITM)

ITR: Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen

IMW: Institut für Maschinenwesen

ITM: Institut für Technische Mechanik

IEE: Institut für Elektrische Energietechnik

IEI: Institut für Elektrische Informationstechnik

ISAF: Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren

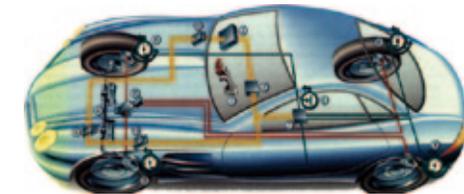
IMAB: Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit

## Samstag, 8. Mai 2010, 10:45 - 22:00 Uhr

- 10.45-11:00  
Jochen Brinkmann, M.A.,  
Kontaktstelle Schule-Universität  
**Begrüßung**
- 11:00-11:30  
Dipl.-Ing. Frank Seebode,  
Institut für Tribologie und Energiewandlungsmaschinen  
**Der Studienplan**
- 11:30-12:00  
**Maschinenbau aus studentischer Perspektive**
- 12:00-12:30  
Dr.-Ing. Günther Schäfer,  
Institut für Maschinenwesen  
**Vorlesung: Maschinenelemente – leicht bewegt**
- 12:30 - 13:15  
Gemeinsames Mittagessen in der Mensa
- 13:30 - 17:45  
**Maschinenbau in der Praxis:**  
4 Zeittakte von je 45 min. stehen für die Teilnahme an Versuchen in den Instituten zur Verfügung.
- 13:30 - 14:15  
Takt 1
- 14:30 - 15:15  
Takt 2
- Pause
- 16:00 - 16:45  
Takt 3
- 17:00 - 17:45  
Takt 4
- 18:30 - 22:00  
Beachparty bei Grillen und Sport auf dem Sportgelände der Universität. Skaten (Street, Fitness), Tennis, Basketball, Fußball und Beachvolleyball sind möglich. Sportzeug (Tennisschläger, Skates, etc. bitte selber mitbringen; Bälle werden gestellt)

## Sonntag, 9. Mai 2010, 9:30 - 12:45 Uhr

- 09.30-10.30  
Gemeinsamer Brunch in der Mensa
- 10:30-11:15  
Dr.- Ing. Jens Pfeiffer, PSL Systemtechnik GmbH  
**Maschinenbau aus beruflicher Perspektive**
- 11:15-11:45  
Prof. Dr.-Ing. Christian Bohn,  
Institut für Elektrische Informationstechnik  
**Mechatronik im Automobil**



*Mechatronik im Automobil – nicht mehr wegzudenken*

- 11:45-12:15  
Dr.-Ing. Rainer Masendorf,  
Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit  
**Wie viele Schwingungen dürfen es sein?**



*Bruch eines Fahrradlenkers unter zu starker Belastung*

- 12:15-12:45  
Dr.- Ing. Ernst August Wehrmann,  
Institut für Elektrische Energietechnik  
**Regenerative Energiequellen optimal nutzen**