

Maschinenbau in Deutschland

Der Maschinenbau gehört mit seinen rund eine Million 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 9. März 2018. Die Universität bietet am Samstagmorgen um 10:15 Uhr einen kostenlosen Bustransfer vom Bahnhof Goslar zum Veranstaltungsort an. Für ihre Rückfahrt wird ein Bus bereitgestellt, mit dem Sie um 13:45 Uhr den Bahnhof Goslar erreichen.

Staffelung der Teilnahmebeiträge:

- Seminar mit Verpflegung, Bustransfer vom Bhf. Goslar zum Veranstaltungsort und zurück, Unterkunft im Sportinstitut und Abendveranstaltung: 45 €. Bei weiter Anreise sind Sie schon am Freitagabend herzlich willkommen. Sie übernachten in Räumen des Sportinstituts der Universität; hierfür bitte Schlafsack und Isomatte mitbringen.
- Seminar wie oben, Unterkunft in der Flambacher Mühle im Mehr-Bett-Zimmer in zwei Varianten, ab Freitag 75 €, ab Samstag 65 €.

Den Teilnahmebeitrag überweisen Sie bitte auf das Konto der TU Clausthal: Sparkasse Hildesheim-Goslar-Peine, IBAN: DE71 2595 0130 0000 0221 11, BIC: NOLADE21HIK, Verwendungszweck: Kostenstelle 7807 0320. Anmeldungen werden innerhalb einer Woche nach Zahlungseingang bestätigt.

Anmeldung unter: www.wissenschaft-erleben.de
 Kontakt: Jochen Brinkmann M.A.
 Tel.: (0 53 23) 72-77 55

Veranstaltungsort: Physik-Hörsaal, Leibnizstraße 4,
 38678 Clausthal-Zellerfeld



Schülerseminar Maschinenbau/Mechatronik

Für SchülerInnen der Oberstufe
 17. und 18. März 2018



Angebote Versuche in den Instituten

- Asynchronmaschine als elektrischer Antrieb (IEE)
- Belastungsmessung an einem Mountainbike (IMAB)
- Virtual Reality-Großprojektion von Fabrikssystemen (IMAB)



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

- Generative Fertigungsverfahren (3D-Druck) auf dem Weg aus der Forschung in den Alltag (IMW)
- Messungen mit Laserdopplervibrometer und Roboter (IEI)
- Moderne Lichtbogenverfahren zum Fügen von Feinblechen im Automobilbau (ISAF)
- Ermittlung der Vollastkurve eines Verbrennungsmotors (ITR)

IEE: Instiut für Elektrische Energietechnik und Energiesysteme

IEI: Institut für Elektrische Informationstechnik

ISAF: Institut für Schweißtechnik und Trennende Fertigungsverfahren

IMAB: Institut für Maschinelle Anlagentechnik und Betriebsfestigkeit

IMW: Institut für Maschinenwesen

ITR: Institut für Tribologie und Energiewandlungs-
maschinen

Samstag, 17. März 2018

- **11:00–11:15 Uhr**
Jochen Brinkmann, M.A.,
Kontaktstelle Schule – Universität
Begrüßung
- **11:15–11:45 Uhr**
Prof. Dr.-Ing. Armin Lohrengel,
Institut für Maschinenwesen
Der Studienplan
- **11:45–12:30 Uhr**
Prof. Dr.-Ing. Armin Lohrengel,
Institut für Maschinenwesen
Vorlesung: Maschinenelemente – leicht bewegt
- **12:30–13:15 Uhr**
Gemeinsames Mittagessen in der Mensa
- **13:30–17:45 Uhr**
Maschinenbau in der Praxis:
4 Zeittakte von je 45 min. stehen für die Teilnahme an Versuchen in den Instituten zur Verfügung. Dabei erfolgt nach 2 Zeittakten eine Pause, die im jeweiligen Institut verbracht werden kann.
- **18:30–19:30 Uhr**
Abendessen
- **20:00–23:00 Uhr**
**Abendprogramm: Sonderführung Schachtanlage
Knesebeck in Bad Grund**
Die Schachtanlage Knesebeck gehört zur 1992 stillgelegten Grube „Hilfe Gottes“. Wir ‚befahren‘ mit Gummistiefeln, Helm und Geleucht untertage einen Wasserlauf und sehen elektrische Grubenlokomotiven und dieselgetriebene Fahrzeuge aus unterschiedlichen Epochen, nachgestellt im Arbeitseinsatz. Außerdem besichtigen wir den weltweit einzigartigen 47 Meter hohen Hydrokompressorurm. Er wurde 1912 errichtet und war Teil einer wassertechnischen Anlage, mit der jahrzehntelang Druckluft für die Maschinen in der Grube erzeugt wurde. **Bitte Gummistiefel mitbringen!**

Sonntag, 18. März 2018

- **10:00–10:30 Uhr**
Frühstück in der Mensa
- **10:45–11:15 Uhr**
Moritz Bößert
Maschinenbau aus studentischer Perspektive
- **11:15–11:45 Uhr**
Dr. Jens Pfeiffer,
PSL Systemtechnik GmbH, Osterode am Harz
Maschinenbau aus beruflicher Perspektive
- **11:45–12:15 Uhr**
Dr.-Ing. Hardwig Blumenthal,
Institut für Tribologie und
Energiewandlungsmaschinen
**Lager in Turbo- und Kraftmaschinen –
Angewandte Tribologie im Maschinenbau**
- **12:15–12:45 Uhr**
Dr.-Ing. Rainer Masendorf,
Institut für Maschinelle Anlagentechnik und
Betriebsfestigkeit
Wie viele Schwingungen dürfen es sein?

