

FAKULTÄT FÜR INGENIEURWISSENSCHAFTEN

Die Ingenieurwissenschaften an der Universität Duisburg-Essen sind in vielen Bereichen weltweit hoch angesehen. In der Nanotechnologie nehmen sie ebenso einen Spitzenplatz ein wie zum Beispiel in der Erforschung von Verbrennungsprozessen. Auch in den Bereichen Automotive, Energie, Umwelttechnik und Halbleiterforschung ist das Renommee hoch, gleiches gilt für die Optimierung von Kommunikationssystemen, Funk- und Radarsystemen, Energienetzen und die Optoelektronik und interaktive Mediensysteme. Zur Fakultät gehört eines der ganz wenigen deutschen Hochschulinstitute für Schiffs- und Meerestechnik. Im Wirtschaftsingenieurwesen werden vielseitig qualifizierte Querdenker für die Schnittstellen zwischen Ingenieurwissenschaften und Betriebswirtschaft ausgebildet, und die Bauwissenschaften belegen im CHE-Ranking des Centrums für Hochschulentwicklung Spitzenplätze.

An der Fakultät studieren 6.000 junge Männer und Frauen aus 87 Nationen. Fast ein Viertel davon absolviert das Studium im englisch- und deutschsprachigen Bereich „International Studies in Engineering“ (ISE). Die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge ist frühzeitig vollzogen worden. Im Mittelpunkt dieses Prozesses stand stets der Erhalt höchster Qualitätsansprüche in der Lehre.

Die rund 80 Professoren und mehr als 170 wissenschaftlichen Mitarbeiter der Fakultät bündeln die Forschungsaktivitäten an den Standorten Duisburg und Essen in neun großen Bereichen, die meist lehrstuhl- und abteilungsübergreifend organisiert sind und zudem mit vier An-Instituten, zwei kooperierenden Instituten und Partnern aus der Wirtschaft zusammenarbeiten.

MASCHINENBAU UND VERFAHRENSTECHNIK

In der Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik vertreten 24 Professuren ein umfangreiches Fächerspektrum, von dem die rund 1.800 Studierenden des Maschinenbaus und des Wirtschaftsingenieurwesens profitieren.

Zu den Lehr- und Forschungsschwerpunkten gehören zum Beispiel Energie- und Verfahrenstechnik, Produkt Engineering und Logistik, Mechatronik, Automobiltechnik, Schiffstechnik und Nanotechnologie. Die Institute der Abteilung arbeiten eng mit vier An-Instituten zusammen und betonen so den anwendungsorientierten Charakter der ingenieurwissenschaftlichen Forschung. Die Abteilung Maschinenbau und Verfahrenstechnik ist auch maßgeblich an großen kooperativen Forschungseinrichtungen beteiligt. Der Sonderforschungsbereich 445: Nanopartikel aus der Gasphase (SFB 445) untersucht z.B. theoretisch und experimentell die Entstehung von Nanopartikeln aus der Gasphase.

Das Studium wird bereits seit dem Wintersemester 2007/2008 durchgehend in Form von konsekutiven Bachelor- und Masterstudiengängen angeboten. Es umfasst die Studiengänge Maschinenbau, Technische Logistik, den dualen Studiengang Steel Technology and Metal Forming, der dem Studium vorgeschaltet eine Ausbildung zum Industriemechaniker vermittelt, und das Studium des Wirtschaftsingenieurwesens.

Darüber hinaus werden Studiengänge im internationalen Studienprogramm International Studies in Engineering (ISE) angeboten. Die Abteilung legt großen Wert auf eine enge Verzahnung zwischen theoretischer und praktischer Ausbildung und fördert dies durch entsprechende Angebote, Praktika sowie Projekt- und Forschungsarbeiten.

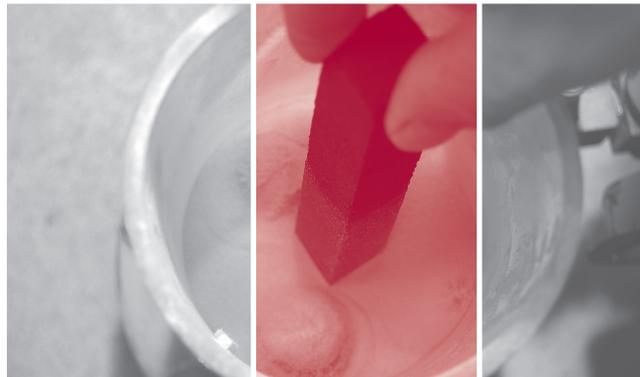
GIESSEREIMASCHINEN/-ANLAGEN UND FORMSTOFFE

Formen und Kerne, die Verarbeitung flüssiger Metalle, Schmelzpunkte, thermische und mechanische Beanspruchungen beim Gießen – das und mehr steht im Mittelpunkt der Arbeit am Lehrstuhl für Gießereimaschinen/-anlagen und Formstoffe. Dabei haben Prof. Dr.-Ing. Thomas Steinhäuser und sein Team nicht zuletzt auch Aspekte der Wirtschaftlichkeit und des Umweltschutzes im Blick.

Studierende lernen am Lehrstuhl sämtliche Maschinen und Einrichtungen zur Herstellung von Gussteilen aller Art kennen und erwerben Kenntnisse in der Planung und Gestaltung von Gießereien. Das Studium vermittelt des Weiteren Kompetenzen in der Druckgusstechnologie und der NE-Metallurgie/Schmelztechnik sowie Fachwissen zur Auswahl, Verwendung und Prüfung von Formstoffen zur Herstellung von Gussteilen.

Im Forschungsbereich ist der Lehrstuhl insbesondere auf zwei Arbeitsfeldern aktiv. Zum einen geht es um die Entwicklung und Optimierung von anorganischen Bindemitteln zur Herstellung von Kernen und Formen für die Gusserzeugung. Diese Bindemittel ermöglichen ein praktisch emissionsfreies Gießen und verbessern so die Arbeits- und Umweltbedingungen in der Produktion. Ein zweiter Forschungsbereich widmet sich im Rahmen eines BMW-geförderten Mittelstandsprojekts der Entwicklung von Formmaterialien für den Titanguss.

Die Form- und Kernfertigung unter Verwendung anorganischer Bindemittel in Fe- und NE-Metallgießereien befindet sich derzeit bereits in der betrieblichen Einführung. Im Bereich Titanguss sollen die Forschungsergebnisse in Zukunft die Herstellung von komplexen Titangussteilen zu wirtschaftlich verträglichen Preisen ermöglichen.



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

INGENIEURWISSENSCHAFTEN

LEHRE

- Planung/Gestaltung von Gießereien
- Druckgusstechnologie
- NE-Metallurgie/Schmelztechnik
- Formstoffe

FORSCHUNG

- Emissionsfreies Gießen
- Formmaterialien für Titanguss

ANWENDUNG

- Gießereien
- Verfahrenstechnik
- Chemische Industrie

KONTAKT

Universität Duisburg-Essen
Lehrstuhl Gießereimaschinen/-anlagen
und Formstoffe

Friedrich-Ebert-Straße 12
47119 Duisburg

☎ +49(203)379-3453

🌐 www.uni-due.de/giessereitechnik

Prof. Dr.-Ing. Thomas Steinhäuser

Raum ST 088

@ thsteinhaeuser@aol.com