



Fachhochschule Köln
Cologne University of Applied Sciences

Bachelorstudiengänge

Maschinenbau / Allgemeiner Maschinenbau

Maschinenbau / Landmaschinentechnik

Maschinenbau / Anlagen-, Energie- und

Verfahrenstechnik

Energie- und Gebäudetechnik

Energie- und Gebäudetechnik (dual)

Rettungsingenieurwesen

Erneuerbare Energien

Masterstudiengänge

Maschinenbau

Verfahrens- und Versorgungstechnik

Rettungsingenieurwesen

Mechatronik

Erneuerbare Energien

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

Fakultät 09





Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

Die Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme bildet eine Integrationsplattform, auf welcher sich die vielseitigen Kompetenzen der Fachhochschule Köln im Maschinenbau und in der Anlagentechnik mit ihren jeweiligen Lehrgebieten vernetzen. Auf diese Weise entwickeln sich ständig neue interdisziplinäre Arbeitsfelder.

Das Studienangebot aller Studiengänge ist nach europäischem Standard strukturiert. Dabei umfasst jedes Semester eine Arbeitszeit (work load) von 900 Stunden. Die Semester werden mit jeweils 30 Credits (ECTS) als Lern- und Arbeitsbelastung bewertet. Jedes Semester, ausgenommen das Praxissemester, besteht in der Regel aus 6 Modulen, wobei jedes Modul 4 Semesterwochenstunden umfasst und gemäß ECTS entsprechend mit 5 Credits bewertet wird. Die einzelnen Modulprüfungen erfolgen üblicherweise jeweils am Ende des Semesters.

Institut für Landmaschinentechnik und Regenerative Energien

bedient die Studiengänge:

- Maschinenbau (BA, MA)
- Erneuerbare Energien (BA, MA)

Institut für Produktentwicklung und Konstruktionstechnik

bedient die Studiengänge:

- Maschinenbau (BA, MA)
- Mechatronik (MA)
- Erneuerbare Energien (BA)

Institut für Technische Gebäudeausrüstung

bedient die Studiengänge:

- Energie und Gebäudetechnik (BA)
- Energie- und Gebäudetechnik - dual (BA)

- Verfahrens- und Versorgungstechnik (MA)

Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik

bedient die Studiengänge:

- Rettungsingenieurwesen (BA, MA)
- Maschinenbau (BA)
- Verfahrens- und Versorgungstechnik (MA)

Institut für Werkstoffanwendung

bedient die Studiengänge:

- Maschinenbau (BA, MA)
- Erneuerbare Energien (BA, MA)
- Energie- und Gebäudetechnik (BA)
- Energie- und Gebäudetechnik - dual (BA)
- Rettungsingenieurwesen (BA, MA)
- Verfahrens- und Versorgungstechnik (MA)

Bachelor- und Masterstudiengang „Maschinenbau“

Maschinenbau ist die Ingenieurdisziplin, die sich mit der Konstruktion und Fertigung von mechanisch bewegten Systemen und ihren Einzelteilen befasst. Angefangen von einzelnen Schrauben bis hin zu großen industriellen Fertigungsmaschinen und Transportsystemen entwickeln Maschinenbauingenieurinnen und Maschinenbauingenieure viele wichtige Komponenten, die unser heutiges Leben prägen.

Das Studium dauert 7 Semester und hat ein integriertes Praxissemester.

Nach den ersten drei Semestern gliedert sich das Bachelorstudium in folgende 3 Studienrichtungen:

Allgemeiner Maschinenbau

Landmaschinentechnik

Anlagen-, Energie- und Verfahrenstechnik



Studienziele

Die Absolventinnen und Absolventen haben umfangreiche ingenieurtechnische, mathematische und naturwissenschaftliche Kenntnisse erworben, die sie zu wissenschaftlich fundierter Arbeit und verantwortlichem Handeln bei der beruflichen Tätigkeit befähigen. Sie haben ein Verständnis vom multidisziplinären Kontext der Ingenieurwissenschaften und sind in der Lage, fachliche Probleme unter Anwendung etablierter wissenschaftlicher Methoden zu identifizieren, zu formulieren und zu lösen. Sie können Produkte, Prozesse und Methoden ihrer Disziplin wissenschaftlich fundiert analysieren, passende Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden auswählen und mit hoher Handhabungskompetenz anwenden. Die Absolventinnen und Absolventen haben die

Fähigkeit, Entwürfe für Maschinen, Apparate und Prozesse nach spezifizierten Anforderungen zu erarbeiten. Sie haben ein praxisorientiertes Verständnis für Entwurfsmethoden und die Fähigkeit, diese anzuwenden. Die Absolventinnen und Absolventen sind dazu befähigt, über Inhalte und Problem ihrer Disziplin mit Fachleuten und Laien in deutscher und englischer Sprache zu kommunizieren und können einzeln und als Mitglied internationaler Gruppen arbeiten und sie befähigt, lebenslang zu lernen.

Inhalte & Schwerpunkte/Studienfächer

Bachelorstudiengang

1. - 3. Semester:

Naturwissenschaft, Technik und Maschinenbau-Grundlagen.

1.-3. Semester Bachelor Maschinenbau

- Ingenieurmathematik 1+2
- Arbeitstechniken und Projektorganisation
- Werkstofftechnik
- Technische Mechanik 1+2
- Produktgestaltung und Fertigung 1-3
- CAD und Technisches Zeichnen
- studienrichtungsspezifische Projekte
- Elektrotechnik und Antriebstechnik
- Ingenieurinformatik
- Mess- und Regelungstechnik

- Maschinendynamik
- Technische Strömungslehre
- Technische Thermodynamik
- studienrichtungsspezifisches Modul

4.-7. Semester Allgemeiner Maschinenbau

(4 Semester, 1 integriertes Praxissemester):

- Konstruktionsmethodik
- Kraft- und Arbeitsmaschinen
- Regelungs- und Automatisierungstechnik
- Fertigungstechnik
- Betriebswirtschaft und Marketing
- Berechnen und Simulation
- Mechatronisches Projekt
- Interdisziplinäres Projekt
- Materialwirtschaft und Logistik
- CE-Kennzeichnung und -Dokumentation

4.-7. Semester Landmaschinentechnik

(4 Semester, 1 integriertes Praxissemester):

- Ölhydraulik/Pneumatik
- Landmaschinen 1 + 2
- Traktortechnik
- Marketing und Grundzüge der Betriebswirtschaftslehre
- Interdisziplinäres Projekt
- Projekt „Mobile Arbeitsmaschinen“ 1+2
- Bodenkunde und landwirtschaftliche Produktionstechnik
- Gemeinschaftsprojekt 1 + 2
- Precision Farming

4.-7. Semester Anlagen-, Energie- und Verfahrenstechnik

(4 Semester, 1 integriertes Praxissemester):

- Apparatebau
- Thermische Verfahrenstechnik
- Anlagenplanung
- Regelungs- und Prozessleittechnik
- Pumpen und Verdichter
- Verfahrenstechnisches Praktikum
- Energietechnische Komponenten
- Reaktionstechnik
- Projekt "Ingenieur und Gesellschaft"
- Prozessleittechnik
- Prozesssimulation
- Feststoffverfahrenstechnik
- Kostenmanagement
- Transport und Lagern

Masterstudiengang Maschinenbau

- Numerische Mathematik
- Entwicklungsmanagement
- Sensorik, Aktorik
- Systementwicklung im Maschinenbau
- Integriertes Produktmanagement
- Bioenergietechnik
- Management regenerativer Energiesysteme und Verbundsysteme

Im Masterstudiengang werden 2 Studienrichtungen angeboten: Produktentwicklung und Automatisierung.

Pro Studienrichtung werden zusätzlich 3 Wahlpflichtmodule gewählt.

Berufsfelder

Allgemeiner Maschinenbau

- Entwicklung und Konstruktion
- Forschung
- Projekt- und Qualitätsmanagement
- Anlagenprojektierung
- Technischer Vertrieb
- Planung und Organisation
- Beratung und Begutachtung
- Instandhaltung
- Systemsimulation und Datenverarbeitung
- Fertigung und Produktion

Landmaschinentechnik

- Konzipierung, Entwicklung, Konstruktion und Produktion von Landmaschinen, Forst-, Bau- und Kommunalmaschinen
- Zertifizierung und Ökoauditierung in Betrieben (Qualitätsmanagement)

Anlagen-, Energie- und Verfahrenstechnik

- Entwicklung
- Auslegung
- Optimierung
- Überwachung
- Betrieb
- Verkauf

von Prozessen der Stoff- und Energiewandlung in kleine und mittelständischen sowie Großunternehmen auf nationaler, europaweiter und globaler Ebene in Anlagenfirmen, Betreiberfirmen und überwachenden Institutionen

Masterstudiengang Maschinenbau

Der Masterstudiengang eröffnet den Absolventen vielfältige Berufsfelder in folgenden Bereichen:

- Produktentwicklung
- Entwicklung und Konstruktion
- Automatisierungstechnik
- Forschung und Versuchsfeld
- Technischer Vertrieb
- Fertigung und Produktion
- Projekt- und Qualitätsmanagement
- Anlagenprojektierung
- Planung und Organisation
- Beratung und Begutachtung
- Systemsimulation und Datenverarbeitung
- Instandhaltung

Zentrales Ziel des Masterstudiums ist es, Ingenieure mit einer gegenüber dem Bachelorstudium erweiterten und höheren Fach- und Sozialkompetenz auszubilden. Die erworbenen Kompetenzen ermöglichen es, eine wissenschaftliche oder industrielle Laufbahn mit Führungsaufgaben einzuschlagen. Mögliche Tätigkeitsgebiete sind Industrie- und Dienstleistungsunternehmen des Maschinenbaus, des Fahrzeugbaus, des Elektromaschinenbaus, der Feinwerktechnik, der Kunststofftechnik sowie Bereiche von Unternehmen, Behörden und Betrieben, die sich mit Fragen des Maschinenbaus, der Produktionstechnik oder der Automatisierungstechnik befassen.

Studienabschluss

Bachelor of Engineering
Master of Science

Praxisphase

Es gibt ein industrielles Praxissemester während des Studiums im 4. Semester für alle Maschinenbau-Bachelorstudiengänge.

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelorstudiengänge:

Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss und ein 12-wöchiges Grundpraktikum vor Studienbeginn; das Grundpraktikum soll Tätigkeiten in einschlägigen Bereichen beinhalten. Die Entscheidung über die Einschlägigkeit trifft der entsprechende Prüfungsausschuss.

Fachstudienberatung

Bachelorstudiengang:

Studienrichtung Allgemeiner Maschinenbau:

Telefon: 0221/82 75-23 64

E-Mail: sekretariat-ipk@f09.fh-koeln.de

Studienrichtung Landmaschinentechnik:

Prof. Dr. Heiner Wesche

Telefon: 0221/82 75-23 93

E-Mail: heiner.wesche@fh-koeln.de

Studienrichtung Anlagen-, Energie- und Verfahrenstechnik:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rieckmann

Telefon: 0221/82 75-22 12

E-Mail: thomas.rieckmann@fh-koeln.de

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Masterstudium:

Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der qualifizierte Abschluss (Bachelor of Engineering, Bachelor of Science oder Diplomingenieurin/Diplomingenieur-Grad) mit einer Gesamtnote von 2,3 oder besser des Studiengangs Maschinenbau oder eines anderen fachlich vergleichbaren Studienganges.

Termine

Bachelorstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Masterstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Wintersemester und zum Sommersemester

Studienberatung

Masterstudiengang:

Prof. Dr.-Ing. Henning Hallmann

Telefon: 0221/ 82 75-23 64

E-Mail: henning.hallmann@fh-koeln.de

Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“

Im 7 semestrigen Bachelorstudiengang geht es um die gebäudetechnologische Gesamtplanung insbesondere unter den Aspekten der rationellen Energieverwendung sowie dem Gebäudekomfort. Aufbauend auf den traditionell mathematischen, naturwissenschaftlich und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen kann danach zwischen drei Vertiefungsrichtungen gewählt werden:

- Technische Gebäudeausrüstung (TGA/Versorgungstechnik – Heizung-, Klima-/Kälte-, Sanitärtechnik)
- Elektrische Gebäudesystemtechnik (EGS/Gebäudeautomation, elektr. Gebäudeausrüstung)

- Green Building Engineering (GBE – Ökolabeling/Zertifizierung von Gebäuden)

Studienziele

Ingenieurinnen und Ingenieure in der technischen Gebäudeausrüstung (TGA), elektrischen Gebäudeausrüstung (EGS) sowie Green Building Engineering (GBE) arbeiten heute interdisziplinär in den Bereichen des Bauwesens, mit der Maßgabe der rationellen Energieverwendung, insbesondere unter dem Aspekt erneuerbarer Energien. Sie befassen sich dabei mit der Konzeption, der Planung, dem Bau und dem späteren Betrieb der Anlagen, die dann nach ökonomischen und ökologischen Kriterien ihre

Funktion in Einfamilienhaus, Verwaltungsgebäude, Krankenhaus oder Industriekomplex erfüllen. Das breite Berufsbild der EGT-Ingenieure umfasst auch häufig Vertriebstätigkeiten. Andere wiederum überwachen die Inbetriebnahmen und setzen sich mit möglichen Entsorgungsfragen auseinander.

Inhalte und Schwerpunkte

Studienrichtung:

Technische Gebäudeausrüstung (TGA/Versorgungstechnik)

Ingenieurinnen und Ingenieure in der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) arbeiten heute interdisziplinär in den Bereichen des Bauwesens, mit der Maßgabe des Einsatzes erneuerbarer Energien (EEG). Sie befassen sich insbesondere mit der Konzeption, der Planung, dem Bau und dem späteren Betrieb der Anlagen, die dann nach ökonomischen und ökologischen Kriterien ihre Funktion in Einfamilienhaus, Verwaltungsgebäude, Krankenhaus oder Industriekomplex erfüllen.

Das TGA-Institut der FH-Köln vermittelt das notwendige Wissen für die Lösung der o.g. Aufgaben. Die erhöhten Ansprüche der Gesellschaft an die Lebensqualität des Menschen in Kombination mit nachhaltiger Ressourcenschonung erfordern ein steigendes Bewusstsein zum Umweltschutz. Das ist mit einer der Gründe, warum man heute vom Ingenieur/der Ingenieurin in der TGA einerseits ein vielseitiges Grundwissen, andererseits ein hochspezialisiertes Fachwissen verlangt. Verhandlungen mit Behörden, Versorgungsunternehmen, Planungs-, Liefer-, Ausführungs- u. Dienstleistungsfirmen gehören genauso mit zu den Aufgaben eines Ingenieurs/einer Ingenieurin in der TGA wie die Erarbeitung von Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen und Planungsvorschlägen. Verhandlungsgeschick, die Beurteilung von

praktischen Anwendungen, Kooperationsfähigkeit und Freude am Organisieren sollten Ingenieure dieser Fachrichtung mitbringen.

Studienrichtung:

Elektrische Gebäudesystemtechnik (EGS)

Die bei der technischen Planung von Gebäuden klassische Trennung in die Gebiete: Technische Gebäudeausrüstung und Elektrische Gebäudesystemtechnik existiert heute nicht mehr! Bauherrn wünschen verständlicherweise zunehmend einen Ansprechpartner für die Technische Gesamtplanung. Im Umkehrschluss bedeutet dieses für Unternehmen, die Kompetenzen in lediglich einer der beiden Planungstätigkeiten aufzeigen, dass sie zunehmend chancenlos bei der Auftragsvergabe sind. Vor diesem Hintergrund wird der Studiengang Energie- und Gebäudetechnik mit der Vertiefungsrichtung elektrische Gebäudeausrüstung den Marktanforderungen gerecht.

Die Sinnhaftigkeit des Anbietens beider Vertiefungsrichtungen (TGA/EGA) liegt in der Überschneidung der Gewerke. Keine moderne Heizungsanlage funktioniert heute ohne die entsprechende Gebäudekommunikation. Eine Wärmepumpe benötigt Strom, umgekehrt produziert ein BHKW (Blockheizkraftwerk) neben Strom auch Wärmemenge. Bauherren führen heute gebäudetechnische Sanierungsmaßnahmen auf der Kenntnis von Gesamtenergiebilanzen, d.h. Strom- und Wärmemengen, durch.

Das Berufsbild und das Einsatzgebiet unterscheidet sich somit nur unwesentlich von dem der Technischen Gebäudeausrüstung (siehe dort). Falls Studierende einen Abschluss in beiden Vertiefungsrichtungen erlangen möchten, so ist dieses durch die Belegung entsprechender Zusatzmodule innerhalb eines Zusatzsemesters möglich.

Studienrichtung:

Green Building Engineering (GBE)

Der Bedarf an Neubauten in Deutschland ist weitestgehend gedeckt. Das derzeitige und langfristige Kerngeschäft liegt immer häufiger in der Sanierung von Gebäuden. Das freiwillige EU-Green Building Programm ist dabei ein bereits existentes Ökolabeling / Zertifikat, vor dem Hintergrund einer hochwertigen, menschengerechten Gebäudetechnik.

Das schlussendliche Ziel, der sogenannte Benefit des weltweit etablierten Ökolabeling „Green Building“, ist die Prämierung der Immobilie (Gold, Silber, Bronze), gleichbedeutend mit einer Steigerung des Wertes oder Rendite, was auch erforderlich ist, da „Greenbuildings“ im Vorfeld in der Regel investitionsintensiver sind.

Studienfächer

Naturwissenschaftliche Grundlagen sind die Angewandte Mathematik, die Allgemeine und Organische Chemie und die Physik.

Ingenieurtechnische Grundlagen sind die Fachgebiete CAD, Elektrotechnik, Konstruktionslehre, Mess- und Regelungstechnik, Strömungslehre, Technische Mechanik, Technische Thermodynamik, Wärmeübertragung und Werkstoffkunde. Fachspezifische Grundlagenfächer gibt es zur Heizungstechnik, Klima- und Lüftungstechnik, Sanitärtechnik, Gebäudeautomation, Schallschutz und Energiemanagement, Gebäudeökolabeling und zur erneuerbaren Energie. Fachspezifische Spezialisierungen werden in den oben genannten Hauptgewerken angeboten

sowie in den Bereichen Computersimulation (Licht, Gebäudethermik, Strömung), Anlagenplanung, Instandhaltung, Regenerative Energieerzeugung und Wärme- und Kälteversorgung.

Berufsfelder

Die berufliche Tätigkeit der Ingenieurin oder des Ingenieurs der Energie- und Gebäudetechnik erstreckt sich auf Planung, Bau und Betrieb, die der Ver- und Entsorgung von Wohngebäuden, Produktionsstätten, Gemeinschaftsanlagen, Siedlungsregionen und Städten dienen. Diese technischen Anlagen umfassen:

- erneuerbare Energien
- Heizungsanlagen
- Lüftung, Klima, Kälte
- Sanitäreinrichtungen, Bäder, Küchen, Wäschereien
- Gasinstallation, Wasserinstallation, Grundstücksentwässerung
- Wasseraufbereitung, Abwasserbehandlung
- Elektroinstallation, Beleuchtung, Aufzüge

- Gebäudeökolabelling
- Bus-Technologien und Gebäudeautomation
- medizinische Einrichtungen
- Wärmeschutz, Schallschutz, Brandschutz
- Fernwärme, Fernkälte, Blockheizkraftwerke usw.

Die Ingenieurin oder der Ingenieur der Energie- und Gebäudetechnik erstellt Planungsvorschläge, erarbeitet Wirtschaftlichkeitsbetrachtungen, führt Projektierungsarbeiten aus, befasst sich mit Ausschreibungen und Lieferverträgen, ist tätig in der Bauausführung, Inbetriebnahme, Abnahme und Betriebsleitung versorgungstechnischer Anlagen. Sie oder er führt Verhandlungen mit Behörden, Versorgungsunternehmen, Planungs-, Liefer-, Ausführungs- und Dienstleistungsfirmen.



Studienabschluss

Bachelor of Engineering

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelorstudiengang: Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss; 12-wöchiges Grundpraktikum vor Studienbeginn; das Grundpraktikum soll Tätigkeiten in folgenden Bereichen beinhalten: Manuelle Arbeitstechniken an Metallen, Kunststoffen und anderen Werkstoffen, Maschinelle Arbeitstechniken mit Zerspanungsmaschinen, Maschinen der spanlosen Formgebung, Verbindungstechniken, Wärmebehandlung, Oberflächenbehandlung.

Termine

Bachelorstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Fachstudienberatung

Prof. Dr. rer. nat. Johannes Goeke

Telefon: 0221/82 75-26 02

E-Mail: johannes.goeke@fh-koeln.de

Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“ (Dual)

Die Fachhochschule Köln und das Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW (BFW) bieten den 8-semesterigen Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“ an. Die Studien- und Prüfungsinhalte entsprechen dem Bachelorstudiengang „Energie- und Gebäudetechnik“. Parallel dazu absolvieren die Studierenden eine kaufmännische Berufsausbildung in einem Unternehmen aus der Bauwirtschaft, denn der gesamte Baubereich braucht qualifizierten Nachwuchs.

Start des Dualen Studiengangs:

Das Studium des dualen Studiengangs Energie- und Gebäudetechnik beginnt zum Wintersemester. Der erste Ausbildungsblock für die Studierenden ab dem Wintersemester 2012/2013 im Unternehmen beginnt bereits am 1. Juni 2012. Wer sich für den dualen Studiengang interessiert, sollte sich idealerweise bereits ab Herbst 2011 um einen Ausbildungsplatz in einem Unternehmen der Baubranche bewerben. Das Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW unterstützt bei der Suche nach einem Ausbildungsplatz.

Die Vorteile des Studiengangs in dualer Form:

- Beste Berufsperspektiven
- Ausbildungsvergütung während der Ausbildungszeit
- enge Verzahnung von Ausbildung und Studium

Studienabschluss

Bachelor of Engineering und Ausbildungsabschluss

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelorstudiengang: Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss und ein Ausbildungsvertrag im kaufmännischen Bereich eines Unternehmens aus der Bauwirtschaft.

Fachstudienberatung

Bachelorstudiengang im Dualen System
sowie Grund- und Fachpraktikum
Prof. Dr.-Ing. Viktor Kähm
Telefon: 0221/82 75-26 36
E-Mail: viktor.kaehm@fh-koeln.de

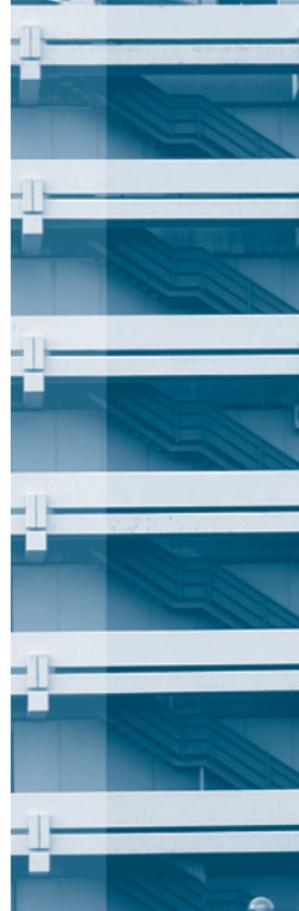
Weitere Informationen:

Berufsförderungswerk der Bauindustrie NRW e.V.
– Ausbildungszentrum der Bauindustrie Kerpen –
Edgar Lengwenat
Referent für Duale Studiengänge NRW
Telefon: 02237/56 18 32
Telefax: 02237/53 93 7
E-Mail: e.lengwenat@bauindustrie-nrw.de

Bachelor- und Masterstudiengang „Rettungsingenieurwesen“

Führungspersonen benötigen für die Leitung von Rettungsdiensten, Gefahrenabwehreinrichtungen und Feuerwehren neben spezifischen rettungsdienstlichen Kenntnissen (Gefahrenabwehr, Bedarfsplanung, usw.) auch umfangreiche Kenntnisse in den Bereichen Technik (wie z.B. Elektrotechnik, biomedizinische Technik), Betriebswirtschaft (Betriebliches Rechnungswesen, Allgemeine Betriebswirtschaft), Personalführung, Rechtskunde, Sozialmedizin, Psychologie usw. Der Studiengang Rettungsingenieurwesen soll Ingenieurinnen und Ingenieure mit diesen Qualifikationen ausbilden.

Auch im Bereich der Gefahrenabwehr wächst der Bedarf, die Aufgaben nicht nur technisch, wirtschaftlich und medizinisch optimal zu organisieren und zu betreiben, sondern auch aufgrund begrenzter vorhandener finanzieller Ressourcen wirtschaftlich und effizient. Sowohl die steigende Komplexität der Aufgaben als auch die ökonomischen Zwänge erfordern eine breite und umfassende Ausbildung, wie sie dieser Studiengang bietet, um diese Dienstleistungen langfristig und nachhaltig für die Gesellschaft zu sichern.



Studienziele

Als Lösungsansatz für die beschriebene Problematik im Rettungsdienst wurde der gestufte Fachhochschulstudiengang Rettungsingenieurwesen mit einer ersten Qualifikation zum Bachelor of Engineering in 7 Semestern und zum Master of Science mit weiteren 3 Semestern eingeführt. Der Bachelor des Studienganges Rettungsingenieurwesen qualifiziert für Führungspositionen im Gehobenen Dienst; der Master qualifiziert für Führungspositionen im Höheren Dienst.

Inhalte & Schwerpunkte

Der 7-semestrige Bachelorstudiengang gibt fundierte Einblicke in Gefahrenabwehrbehörden insbesondere in den Rettungsdienst und die Feuerwehren, seine Struktur, seine vielfältigen Aufgaben und seine zahlreichen Schnittstellen auf nationaler und internationaler Ebene. Der Abschluss befähigt, im Rahmen von Rettungsdienstträgern, -organisationen und anderen Institutionen als verantwortliche Ingenieurin oder verantwortlicher Ingenieur Führungsaufgaben im Gehobenen Dienst zu übernehmen. Dazu gehört eine breite ingenieurtechnische Ausbildung und ergänzend dazu Fähigkeiten eine eigenständige Bedarfsplanung, Budgetbewirtschaftung, Zusammenarbeit mit anderen Dienststellen (Behörden, Kliniken) und Umsetzung von Qualitätsmanagement-Programmen durchführen zu können.

Im Studium werden die dafür erforderlichen Kenntnisse basierend auf mathematisch/naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen und speziell für das Rettungswesen und die nicht-polizeiliche Gefahrenabwehr ausgewählter Fachgebiete verschiedener Ingenieurdisziplinen vermittelt.

Darüber hinaus werden die relevanten Gesetze und die daraus folgenden Aufgaben gelehrt. Ebenfalls werden Fähigkeiten vermittelt, Hilfs- und Rettungseinsätze im In- und Ausland vorzuplanen und durchzuführen, sowie Vorkehrungen für das rettungsdienstliche Management von Großschadensereignissen und Pandemien zu treffen. Die Bachelorprüfung gliedert sich in einzelne Modulprüfungen und die abschließende Bachelorarbeit.

Studienfächer

Bachelorstudiengang

- Mathematik
- Statistik
- Werkstoffkunde
- Allgemeine Chemie
- Grundlagen der Elektrotechnik
- Physik
- Psychologie und Medizinsoziologie
- Grundlagen der Messtechnik
- Anlagen- und Arbeitssicherheit
- Logistik und Materialwirtschaft
- Gefahrenabwehr
- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
- Grundlagen der Bautechnik
- Biomedizinische Technik
- Kommunikations- und Datensysteme
- Rettungsfahrzeuge
- Investition und Finanzierung
- Epidemiologische Gefahrenlagen
- Organisations- und Projektmanagement
- Qualitätsmanagement
- Technische Mechanik
- Strömungstechnik
- Rechtliche Grundlagen
- Technische Thermodynamik
- Betriebliches Rechnungswesen
- Einsatzlehre und Taktik
- Wärmeübertragung
- Analyse von Unfällen, Störfällen und Katastrophen
- Strahlenschutz
- Besondere Rechtsfragen
- Bedarfsplanung

Masterstudiengang

- Mathematische Methoden in Naturwissenschaft und Technik
- Integrierte Managementsysteme
- Konstruktionsoptimierte Werkstoffe
- Rettungswesen / Führung und Finanzen
- Rettungsdienst und Feuerwehrrecht
- Modellierung und Simulation von Störfällen und Katastrophen
- Gefahrenabwehrsysteme im internationalen Vergleich
- Wasser- und Abwasseraufbereitung für Rettungswesen
- Brandschutzkonzepte für Gebäude besonderer Art und Nutzung

Berufsfelder

- Verwaltung und Organisation von/in Rettungsdiensten und Einrichtungen der öffentlichen Gefahrenabwehr
- Aus- und Weiterbildung
- Vertragsverhandlungen mit Kostenträgern bzw. Leistungserbringern
- Qualitätsmanagement
- Personalführung
- Großschadenerscheinungen und Katastrophenschutz
- Hilfeinsätze im Ausland

Studienabschluss

Bachelor of Engineering (B. Eng.)
Master of Science (M. Sc.)

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelorstudiengang: Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss und der Nachweis einer 3-monatigen einschlägigen praktischen Tätigkeit im Bereich von an der Gefahrenabwehr beteiligten Institutionen und Betrieben. Das Praktikum soll Tätigkeiten in folgenden Bereichen umfassen: Rettungswesen, Katastrophenschutz, Feuerwehr, Gefahrenabwehr; alternativ können zwei Monate des Praktikums im Bereich Maschinenbau (Industrie, Betrieb usw.) abgeleistet werden.

Masterstudiengang: Erfolgreicher Abschluss eines Hochschulstudiums im Studiengang Rettungswesen (Rescue Engineering) (Bachelor oder Diplom) oder eines vergleichbaren Studienganges mit einer Mindestnote von 2,3.

Termine

Bachelorstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Masterstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Sommer- und Wintersemester

Fachstudienberatung

Bachelorstudiengang

Prof. Dr.med. Dr.rer.nat. Alex Lechleuthner
Telefon: 0221/82 75-22 96
E-Mail: alex.lechleuthner@fh-koeln.de

Dr.-Ing. Ompe Aimé Mudimu
Telefon: 0221/82 75-22 06
E-Mail: ompe_aime.mudimu@fh-koeln.de

Bachelorstudiengang „Erneuerbare Energien“

In den ersten 3 Semestern werden die Grundlagen der ingenieurwissenschaftlichen Kernfächer vermittelt, wobei es studienrichtungsspezifische Projektmodule gibt, die den Studierenden vom ersten Semester an einen Fachbezug bieten sollen. Analog werden den Studierenden von Beginn an Kenntnisse des wissenschaftlichen Arbeitens, Lernstrategien und projektbasierte Arbeitsmethoden in Teams vermittelt, die neben der Theorievermittlung ergänzend durch den Praxisbezug reflektiert werden. Im vierten Semester erfolgt eine Praxisphase, die in kooperierenden Unternehmen abgeleistet wird. In dieser Phase stehen den Studierenden Praxissemesterbeauftragte zur Seite, um eine Reflektion der fachspezifischen Erfahrungen im Kontext Arbeitsleben zu gewährleisten. Die darauffolgenden drei Semester dienen der inhaltlichen Ver-

tiefung im wissenschaftlichen Kontext und bereiten auf eine Themeneingrenzung für die Abschlussarbeit vor. Hier steht den Studierenden ein Katalog von Wahlpflichtmodulen zur Verfügung.

Learning Outcomes

Die Absolventin und der Absolvent erklärt und interpretiert die ingenieurtechnischen und wissenschaftlichen Elemente von verschiedenen EE-Systemen, beschreibt die Funktion der Komponenten, die für erneuerbare Energiesysteme benötigt werden und formuliert die technischen Zusammenhänge verschiedener erneuerbarer Energiesysteme. Sie/er führt verantwortlich überschaubare Projekte durch, stellt die sozioökonomischen Zusammenhänge und Prozesse im Bereich der EE dar und erklärt unterschiedliche Techniken zur Umwandlung und Bereitstellung der EE und wendet sie an.

Die Absolventin und der Absolvent löst Problemstellungen im Bereich der Konzeption, Auslegung und im Monitoring von EE-Anlagen, plant und konzipiert EE-Anlagen systemisch, ver-

gleicht und bewertet die Effizienz und andere Betriebsparameter von EE-Systemen und führt selbstständig qualitäts-, kosten- und termingerechte Projekte im Bereich der EE-Systeme durch. Dabei integriert sie/er ihre/seine Kenntnisse in Teamarbeit in interdisziplinären Arbeitsgruppen. Darüber hinaus analysiert die Absolventin und der Absolvent die ökonomischen und ökologischen Parameter von Anlagen im Bereich der Erneuerbaren Energien, dokumentiert ingenieurwissenschaftliche Sachverhalte nach wissenschaftlichem Standard, wendet die Arbeits-, Rechen-, Analyse-, Modellierungs-, Simulations- und Optimierungsmethoden passend zu den Problemstellungen an und ist in der Lage, seine Lernprozesse selbstständig und nachhaltig zu gestalten.

Berufsfelder

Konkrete Berufsfelder sehen wie folgt aus:

- Projekttechnische Ingenieure in Ingenieurbüros, bei Energieversorgern, Maschinenringern und Anlagenherstellern
- Selbstständige Tätigkeit z. B. im Bereich Contracting
- Energieberatung (gewerblicher, öffentlicher, industrieller Bereich)
- Landwirt als Energiewirt
- Energieanlagenbetreiber (Prozessingenieur)
- Entwicklung
- Produktionsanlagenhersteller, Komponentenhersteller

Masterstudiengang „Erneuerbare Energien“

Der Masterstudiengang ist forschungsorientiert. Die methodische Verknüpfung zwischen Lehre und Forschung, auf die schon im Bachelorstudiengang vorbereitet wird, findet hier durch die aktive Beteiligung der Studierenden an den Forschungsvorhaben einen institutionellen Rahmen mit entsprechendem Auftrag. Die Lernziele wurden entsprechend der Berufsfeldorientierung und der taxonomischen Einstufung festgesetzt. Der Studiengang ist durch die ingenieurmäßigen Tätigkeitsfelder technologisch gewichtet und bildet einen Anschluss an den Bachelorstudiengang Erneuerbare Energien. Die Absolventin und der Absolvent entwickelt neue EE-Systeme oder -komponenten, beurteilt und koordiniert die Zusammenhänge mit verwandten Disziplinen und analysiert, optimiert und simuliert Systemvernetzungen. Dabei setzt sie/er die sozioökonomischen Zusammenhänge

im Bereich der EE in Beziehung, leitet daraus Handlungen ab und leitet kompetent Teams. Die Absolventen evaluieren betriebswirtschaftliche, volkswirtschaftliche, umwelttechnische und gesellschaftliche Auswirkungen von Systemen im Bereich der EE auch auf internationalem Niveau.

Berufsfelder

Ziel des Masterstudiengangs ist eine gegenüber dem Bachelorstudiengang fachlich und methodisch vertiefte Ausbildung im Bereich der „Erneuerbaren Energien“. Gleichzeitig soll auch eine vertiefte soziale Kompetenz erreicht werden. Absolventen dieses Masterstudiengangs finden im neu entstandenen Berufsumfeld der „Erneuerbaren Energien“ ein weites Betätigungsfeld. Potentielle Arbeitgeber sind Produktionsanlagen- und Komponentenhersteller, Energieanlagenbetreiber, Energieversorger, Ener-

gieberungsunternehmen, System- und Komponentenanbieter. Aber auch Behörden und öffentliche Forschungseinrichtungen suchen zunehmend gut ausgebildete Absolventen mit vertieftem Fachwissen in den „Erneuerbaren Energien“. In diesem Zusammenhang steht auch, dass der Studiengang die fachliche Befähigung zur Promotion im entsprechenden Feld der „Erneuerbaren Energien“ gewährleistet.

Zukünftige Tätigkeiten:

- Forschung und Entwicklung
- Produktentwicklung in Unternehmen
- Technischer Vertrieb
- Projekt- und Qualitätsmanagement
- Produktmanagement
- Prozesssteuerung
- Energieberatung
- Simulation von Systemen

Studienabschluss

Bachelor of Engineering (B.Eng.)
Master of Science (M.Sc.)

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Bachelorstudiengang: Fachhochschulreife (schulischer und praktischer Teil) oder Abitur bzw. vergleichbarer Abschluss und ein 12-wöchiges Grundpraktikum vor Studienbeginn; das Grundpraktikum soll Tätigkeiten in einschlägigen Bereichen beinhalten. Die Entscheidung über die Einschlägigkeit trifft der Prüfungsausschuss.

Masterstudiengang: Als Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums wird der erfolgreiche Abschluss eines Hochschulstudiums im Studiengang Erneuerbare Energien, Maschinebau oder Elektrotechnik oder eines anderen einschlägigen Studiengangs mit dem Mindestabschlussgrad „Bachelor of Engineering“ oder „Bachelor of Science“ und einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,3) gefordert. Hierbei sollen mindestens 2 Module à 5 Credits im Bereich der Erneuerbaren Energien erfolgreich abgeschlossen sein.

Termine

Bachelorstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Wintersemester

Masterstudiengang: Studienbeginn jeweils zum Sommer- und Wintersemester

Fachstudienberatung

Bachelor- und Masterstudiengang

Prof. Dr. rer. nat. Nickich

Telefon: 0221/82 75-23 97

E-Mail: volker.nickich@fh-koeln.de

Masterstudiengang „Verfahrenstechnik und Versorgungstechnik“

Im Masterstudiengang „Verfahrenstechnik und Versorgungstechnik“ wird im Rahmen aktueller Forschungs- und Entwicklungsprojekte eine fachliche Vertiefung in verschiedenen Fachgebieten der Anlagen- und Verfahrenstechnik oder der Technischen Gebäudeausrüstung angeboten. Der Masterstudiengang endet mit einer Abschlussarbeit von 6 Monaten Umfang und einem Abschlusskolloquium im letzten Studiensemester. Die Regelstudienzeit des Masterstudiengangs beträgt 3 Semester.

Der Masterstudiengang soll den Studierenden auf Basis vertiefter verfahrens- und versorgungstechnischer Grundlagen die Fähigkeit zum selbstständigen ingenieurwissenschaftlichen Arbeiten vermitteln. Die Studierenden sollen lernen, umfangreiche wissenschaftliche Fachliteratur zu lesen, auszuwerten und die angemessenen Schlussfolgerungen zu ziehen. Sie sollen in die Lage versetzt werden, verfahrenstechnische Projekte im Team zu planen, termingerecht umzusetzen und fachgerecht zu dokumentieren.



Masterstudiengang

Das Studienangebot des Masterprogramms umfasst eine ingenieurwissenschaftliche Vertiefung in den verfahrens- oder versorgungstechnischen Grundlagen sowie eine Spezialisierung im Rahmen aktueller Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Dazu gehören Arbeiten aus den Fachgebieten: Spezielle Thermische Verfahrenstechnik und Wasseraufbereitung, experimentelle Modellbildung dynamischer Systeme, modellbasierte prädiktive Regelungsalgorithmen und analytischer Regelungsentwurf, Molekulare Modellierung, Spezielle Prozessanalytik und Reaktionsprozesskontrolle, Design und Analyse chemischer Reaktoren und Polymerreaktionstechnik, Betriebliches Umweltmanagement, Instandhaltungsmanagement und Spezieller

Apparatebau, Gebäudeautomation, Indoor Environment Quality, Gebäude- und Anlagensimulation sowie Strömungssimulation.

Berufsfelder

Haupteinsatzgebiete und Arbeitgeber:

Apparate- und Industriebau; chemische und erdölverarbeitende Industrie; Energieerzeugung und Kerntechnik; kunststoffverarbeitende Industrie; Pharmazeutische Industrie und Lebensmittelindustrie; Umwelttechnik; Genehmigungsbehörden und Technische Überwachungsvereine; Planungsbüros, Gutachterinnen bzw. Gutachter und Sachverständige, Patentanwälte, Ver- und Entsorgung von Wohngebäuden, Produktionsstätten, Gemeinschaftsanlagen, Siedlungsregionen und Städten.

Tätigkeiten:

Planung und Bau von Apparaten und Anlagen; Entwicklung und Konstruktion neuer Apparate; Überwachung, Betrieb und Instandhaltung verfahrens- und versorgungstechnischer Anlagen; Entwicklung und Optimierung von Prozessen und Produkten; Vertrieb, Kundenberatung, Marketing und Einkauf; Genehmigungsverfahren, Gutachten und Patentanmeldungen; Projektmanagement.

Studienabschluss

Master of Engineering

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Masterstudium: erfolgreicher Abschluss eines Hochschulstudiums in den Studiengängen Anlagen- und Verfahrenstechnik, Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen, Elektrotechnik oder Maschinenbau mit dem Mindestabschlussgrad „Bachelor of Engineering“ und einer Gesamtnote von mindestens „gut“ (2,3; entspricht ECTS-Grade A, B) gefordert. Absolventinnen und Absolventen anderer Studiengänge können beim Nachweis der Einschlägigkeit der Studieninhalte und unter Berücksichtigung eines individuellen Studienplans ebenfalls zum Studium zugelassen werden.

Termine

Masterstudiengang: Studienbeginn zum Wintersemester und zum Sommersemester

Fachstudienberatung

Richtung Verfahrenstechnik:

Prof. Dr.-Ing. Thomas Rieckmann

Telefon: 0221/82 75-22 12

E-Mail: thomas.rieckmann@fh-koeln.de

Richtung Versorgungstechnik:

Prof. Dr. René Cousin

Telefon: 0221/82 75-2596, -2591

E-Mail: rene.cousin@fh-koeln.de

Masterstudiengang „Mechatronik“

Der Studiengang Master of Science Mechatronik an der Fachhochschule Köln hat als einer der wenigen forschungsorientierten Studiengänge an deutschen Fachhochschulen eine herausragende Stellung.

Das Profil des Studiengangs ist deutlich theorie- und forschungsorientiert – immer mit Blick auf und für die Praxis. Durch Studienmodule mit ingenieurpraktischen Anteilen, eine Projektarbeit und die Masterarbeit, die im Rahmen von anwendungsorientierter Forschung durchgeführt werden, ist der Bezug zur Berufsrealität jederzeit gegeben.

Unsere Mission ist:

- qualifizierten Studierenden eine zukunftsfähige Ausbildung zu bieten,
- in Forschung und Entwicklung Maßstäbe zu setzen,
- Studierende in optimaler Betreuungsrelation in einer Vielzahl modern ausgestatteter Labore und Versuchseinrichtungen auf die Berufsrealität vorzubereiten,
- für die Aufgabenstellungen und Lösungsmethoden der Mechatronik zu begeistern,
- die Profession Mechatronik in Lehre und Forschung weiterzuentwickeln.





Studienziele

Im Masterstudiengang Mechatronik sollen besonders begabten und interessierten Studierenden nach einem ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss zusätzliche, tiefgehende wissenschaftlich fundierte Konzepte, Methoden und Techniken der Mechatronik vermittelt werden, welche die Absolventinnen und Absolventen zu wissenschaftlich ausgerichteter leitender Berufstätigkeit befähigen. Der forschungsorientierte Studiengang soll die Absolventinnen und Absolventen insbesondere auf eine spätere Forschungstätigkeit in der Wissenschaft vorbereiten.

Die Absolventinnen und Absolventen des Masterstudiengangs sollen durch das Studium in die Lage versetzt werden, nach selbständiger Einarbeitung in spezielle Arbeitsgebiete anspruchsvolle mechatronische Aufgabenstellungen bei der Entwicklung neuer Produkte in Industrie und Wissenschaft eigenständig zu bearbeiten.

Inhalte & Schwerpunkte/Studienfächer

Der Masterstudiengang Mechatronik erstreckt sich inklusive Masterarbeit über drei Semester.

Das erste Semester dient der Vertiefung mathematischer und mechatronischer Grundlagen sowie der Angleichung der Kenntnisse und Fähigkeiten der Studierenden in anderen für die Mechatronik relevanten Fachgebieten. Die Module werden individuell entsprechend der Vorkenntnisse der Studierenden zusammengestellt.

Im zweiten Semester werden Grundlagenkenntnisse auf dem Gebiet der Modellbildung erweitert und Module aus dem Bereich der wissenschaftlichen Fächer der Mechatronik gelehrt. Die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten werden

durch drei Wahlmodule individuell ergänzt und in der Projektarbeit angewendet und vertieft. Fächerübergreifende Studieninhalte befähigen die Absolventinnen und Absolventen, in interdisziplinären Teams an anspruchsvollen Forschungs- und Entwicklungsaufgaben kompetent und zielorientiert zu arbeiten und die Ergebnisse zu präsentieren.

Das Studium schließt im dritten Semester mit der Masterarbeit und einem Kolloquium ab.

Berufsfelder

Die Berufsaussichten mit dem Masterabschluss Master of Science Mechatronik sind national wie international vielversprechend. Dies gilt für eine Vielzahl von Branchen, angefangen mit der Automobilindustrie und ihren Zulieferern über die Luft- und Raumfahrtindustrie, den Werkzeugmaschinenbau, die Robotik bis hin zur Medizintechnik. Durch die Forschungsorientierung des Studiengangs werden die Absolventinnen und Absolventen auf die Bearbeitung anspruchsvoller mechatronischer Aufgabenstellungen in der Industrie und Wissenschaft vorbereitet.

Studienabschluss

Master of Science

Praxisphase

Im Rahmen der ingenieurpraktischen Tätigkeit wird ein 6-wöchiges Praktikum auf dem Gebiet der Mechatronik in der Industrie durchgeführt.

Allgemeine Zulassungsvoraussetzungen

Voraussetzung ist ein Diplom oder Bachelorabschluss der Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik oder eines fachlich vergleichbaren Studiengangs mit einer Schwerpunktbildung in der Mechatronik und einer Abschlussnote von mindestens 2,0. Bewerberinnen und Bewerber, die diese Voraussetzungen nicht erfüllen, steht ein Auswahlverfahren offen, über das sie gegebenenfalls mit Auflagen zugelassen werden können.

Termine

Der reguläre Studienbeginn ist jeweils zum Sommersemester. Es ist auch ein Beginn im Wintersemester möglich. In diesem Fall wird der Studienverlauf individuell geplant.

Fachstudienberatung

Prof. Dr. Hermann Henrichfreise

Telefon: 0221/82 75-29 56

E-Mail: m-sc-mechatronik@fh-koeln.de

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.fh-koeln.de/m-sc-mechatronik
oder schicken wir Ihnen auf Anfrage
gerne zu.



Zentrale Studienberatung

Edith Saum

Telefon: 0221/82 75-34 07

E-Mail: edith.saum@fh-koeln.de

Maria Grumich-Pakou

Telefon: 0221/82 75-34 80

E-Mail: maria.pakou@fh-koeln.de

Judith Scherer

Telefon: 0221/82 75-36 41

E-Mail: judith.scherer@fh-koeln.de

Carmen Martinez

Telefon: 0221/82 75-34 90

E-Mail: carmen.martinez@fh-koeln.de

Claudiusstraße 1, 50678 Köln

Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme

Institut für Anlagen- und Verfahrenstechnik

Institut für Landmaschinentechnik und
Regenerative Energien

Institut für Produktentwicklung und
Konstruktionstechnik

Institut für Technische Gebäudeausrüstung

Institut für Werkstoffanwendung

Betzdorfer Straße 2

50679 Köln

Telefon: +49-221/82 75-22 01, -25 91

E-Mail: sekretariat@f09.fh-koeln.de

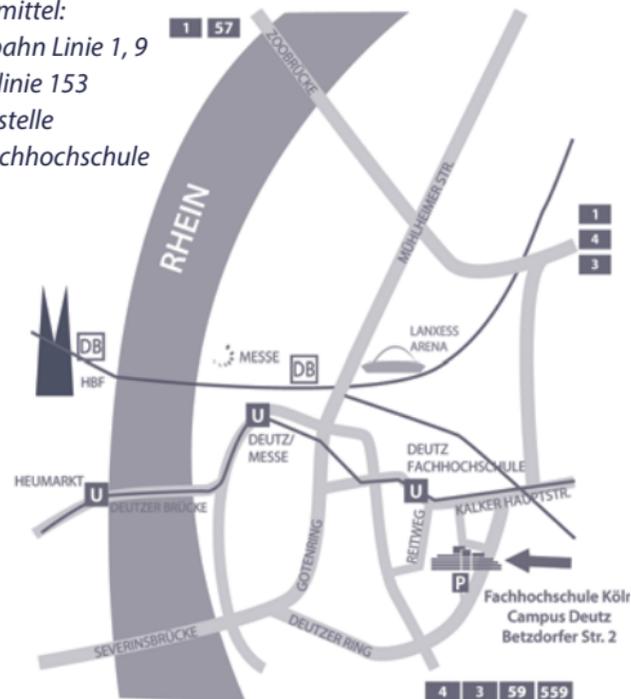
www.f09.fh-koeln.de www.fh-koeln.de

Studienbüro IWZ

Telefon: 0221/82 75-48 40

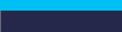
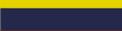
E-Mail: studium-iwz@fh-koeln.de

Öffentliche
Verkehrsmittel:
Straßenbahn Linie 1, 9
oder Buslinie 153
bis Haltestelle
Deutz Fachhochschule





Die Fakultäten der Fachhochschule Köln

-  01 Fakultät für Angewandte Sozialwissenschaften
-  02 Fakultät für Kulturwissenschaften
-  03 Fakultät für Informations- und Kommunikationswissenschaften
-  04 Fakultät für Wirtschafts- und Rechtswissenschaften
-  05 Fakultät für Architektur
-  06 Fakultät für Bauingenieurwesen und Umwelttechnik
-  07 Fakultät für Informations-, Medien- und Elektrotechnik
-  08 Fakultät für Fahrzeugsysteme und Produktion
-  09 Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme
-  10 Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
-  11 Fakultät für Angewandte Naturwissenschaften
-  Institut für Technologie und Ressourcenmanagement in den Tropen