

1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	7. Semester	8. Semester	9. Semester	10. Semester
Höhere Mathematik für Ingenieure I und II (16 LP) Physik für Ingenieure (8 LP) Fachsprache (4 LP)	Einführung in die Werkstoffwissenschaft (9 LP) Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure (6 LP) Fahrzeugkomponenten 1-1 (Grundlagen) (6 LP)	Statistik/Numerik für Ingenieure (7 LP) Einführung in die Werkstoffwissenschaft (9 LP) Grundlagen der Physikalischen Chemie für Ingenieure (6 LP) Fahrzeugkomponenten 1-1 (Grundlagen) (6 LP)	Grundlagen der BWL (6 LP) Grundlagen der Mikrostrukturanalytik (7 LP) Fahrzeugkomponenten 1-2 (Grundlagen) (5 LP)	Prozedurale Programmierung (6 LP) Fahrzeugkomponenten II (10 LP) Beanspruchungsverhalten 1A (6 LP) Wärmebehandlung und Randschichttechnik (4 LP) Werkstoffprüfung (6 LP)	Grundlagen der Fertigkeit (3 LP) Fahrzeugkomponenten II (10 LP) Beanspruchungsverhalten 1A (6 LP) Sensoren und Aktoren (4 LP) Studienarbeit (5 LP)	Ingenieurspraktikum (6 Monate - 30 LP)	Korrosion und Korrosionsschutz (3 LP) Fahrzeugkomponenten III (10 LP) Beanspruchungsverhalten 2A (6 LP) Mehrkörperdynamik (4 LP) Leichtbau (4 LP)	Projektarbeit (6 LP) Fahrzeugkomponenten III (10 LP) Beanspruchungsverhalten 2A (6 LP) Simulation von Prozessen der Ur- und Umformtechnik (5 LP)	Diplomarbeit (30 LP)

□ Allgemeine Grundlagenmodule; ■ Werkstoffwissenschaftlich/-technologische Pflichtmodule; ■ Maschinenbau-technische Pflichtmodule ■ studentische Qualifizierungsarbeiten
LP = Leistungspunkte



AXEL MEYER
Student Fahrzeugbau

INTERVIEW

Was war der ausschlaggebende Punkt für Deine Studienwahl?

„Den Studiengang habe ich aufgrund der interessanten Beschreibung und der guten Rezensionen der Wirtschaft gewählt.“

Was schätzt Du am meisten an Deinem Studiengang?

„Am meisten schätze ich das interdisziplinäre Wissen zwischen Maschinenbau und Werkstoffwissenschaften, welches attraktive und abwechslungsreiche Arbeitsfelder ermöglicht.“

Was kannst Du rückblickend auf Dein Studium an der TUBAF sagen?

„Die Studieninhalte sind sehr praxisnah und bieten einen sehr guten Einstieg in verschiedene Themenbereiche. Jetzt, am Ende meines Studiums, bin ich froh, mich für diesen Studiengang entschieden zu haben.“

EINE GUTE WAHL

- ▷ hervorragende, individuelle Ausbildung und Betreuung in kleinen Gruppen
- ▷ modernste Ausstattung von Labors und PC-Pools mit ausreichender Kapazität
- ▷ sehr guter Praxisbezug durch Forschungsk Kooperationen mit Industriepartnern
- ▷ Die Ausbildung wird durch einen wissenschaftlichen Beirat unterstützt, in dem unter anderem Audi, Porsche, Daimler und VW vertreten sind.
- ▷ einzigartige interdisziplinäre Ausbildung im Bereich Werkstofftechnologie / Maschinenbau
- ▷ ausgezeichnete Jobaussichten
- ▷ Mitwirkung in der studentischen Rennserie „Formula Student“ möglich

TU BERGAKADEMIE FREIBERG

Fakten zur Universität

- ▷ 1765 gegründet, älteste montanwissenschaftliche Hochschule der Welt
- ▷ Campusuniversität mit kurzen Wegen und rund 5.700 Studierenden
- ▷ Studienplatzgarantie - kein Numerus Clausus
- ▷ vielfältige internationale Hochschulpartnerschaften und Doppeldiplomprogramme
- ▷ die deutsche Ressourcenuniversität mit einmaligem Profil: „GEOMATENUM“ – Geo, Energie, Umwelt und Material
- ▷ eigenes Lehr- und Forschungsbergwerk
- ▷ drittmittelstärkste Universität der neuen Bundesländer (Drittmittel pro Professor)
- ▷ niedrige Lebenshaltungskosten, günstiger Wohnraum
- ▷ Spitzenplätze im CHE-Ranking für Geowissenschaften, Maschinenbau, Chemie sowie Verfahrenstechnik

Bewerbung

Fülle das Bewerbungsformular (auf unserer Website) aus und sende dieses zusammen mit einer amtlich beglaubigten Zeugniskopie des Abiturs, dem Krankenkassennachweis und einem frankierten Rückumschlag an das Zulassungsbüro. Eine Einschreibung ist bis zum Semesterbeginn möglich. Den Semesterbeitrag überweise bitte erst nach positiver Rückmeldung vom Zulassungsbüro.
Tipp: Nutze unsere Einführungs- und Orientierungswoche zum Wintersemester.

BERATUNG

TU Bergakademie Freiberg
Zentrale Studienberatung
Akademiestraße 6
09599 Freiberg
Fon: 03731 39-2083, -3827, -3469
Fax: 03731 39-2418
studienberatung@zuv.tu-freiberg.de

FACHBERATUNG

Fakultät für
Werkstoffwissenschaft und Werkstofftechnologie
Bernhard-von-Cotta-Str. 4, Haus Formgebung,
09599 Freiberg
Herr Dr. Dirk Renker
Fon: 03731 39-2443
renker@gi.tu-freiberg.de



www.tu-freiberg.de

<http://tu-freiberg.de/studium/fahrzeugbau-werkstoffe-und-komponenten>



Diplom

FAHRZEUGBAU:
WERKSTOFFE UND KOMPONENTEN

Ingenieurwissenschaften

www.neuepioniere.de
www.facebook.com/neuepioniere

© Bildmaterial: Dominik Kögler, Johannes Burkert, Axel Meyer
Irrtümer und Änderungen vorbehalten, Januar 2015

FAHRZEUGBAU: WERKSTOFFE & KOMPONENTEN

DIPLOM

Vor über 100 Jahren begann der Automobilbau in Sachsen mit der Gründung der Firma Horch. Die Automobilindustrie in Sachsen, aber auch deutschlandweit, ist mit Abstand der bedeutendste Industriezweig, wobei auch die Zulieferindustrie als eine entscheidende wirtschaftliche Kraft anzusehen ist. Damit ist ein langfristiger Bedarf an hochqualifizierten Arbeitskräften verbunden, insbesondere an Absolventen dieses werkstofforientierten Studienganges der TU Bergakademie Freiberg.

STUDIENKONZEPT

Du wolltest schon immer wissen, aus welchen Teilen ein Fahrzeug besteht? Welche Materialien dafür zur Anwendung gelangen? Wie man die Eigenschaften der Materialien derart beeinflussen kann, dass Sie den mechanischen und thermischen Belastungen besser standhalten? Wie man die Belastbarkeit der Werkstoffe und der Fahrzeugkomponenten berechnet und praktisch testet? Mit welchen Verfahren man die Fahrzeugteile herstellt oder wie man konstruiert?

Die Antwort auf all diese Fragen findest du im Diplomstudiengang „Fahrzeugbau: Werkstoffe und Komponenten“. Als Absolvent bist Du in der Lage, diese Prozesse zu optimieren und erlangst Kenntnisse auf dem Gebiet der Entwicklung und des Einsatzes von Fahrzeugkomponenten für Antrieb, Fahrwerk, Karosserie und Interieur. Die Ausbildung wird dabei durch einen wissenschaftlichen Beirat unterstützt, in dem u.a. Audi, Porsche, Daimler und VW vertreten sind.

STUDIENABLAUF

Grundstudium

Im Grundstudium erwerben die Studenten umfassende Kenntnisse in den mathematischen, informationstechnischen, physikalisch-chemischen, ingenieurtechnischen, konstruktiven und werkstoffwissenschaftlichen sowie werkstofftechnologischen Grundlagen der Fahrzeugkomponenten. Diese Grundkenntnisse werden durch eine betriebswirtschaftliche und fremdsprachliche Ausbildung abgerundet. Zum überwiegenden Teil befassen sich die Lehrveranstaltungen mit den Fahrzeugkomponenten, ausgehend von den zum Einsatz kommenden Werkstoffen über deren Fertigung bis hin zum Recycling. Das Grundstudium besteht zu zwei Dritteln aus Vorlesungen, ein Drittel entfällt auf Seminare/Übungen und Praktika.

Hauptstudium

Im Hauptstudium werden weiterführende spezifische Kenntnisse vermittelt. Des Weiteren erfolgt die Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse für den Fahrzeugbau. Die Ausbildung erfolgt unter stetiger Einbeziehung vertiefter Kenntnisse zu den für den Fahrzeugbau relevanten Werkstoffgruppen. Durch die Wahl technischer Wahlpflichtmodule besteht darüber hinaus die Möglichkeit, sein Studienprofil weiter zu schärfen. Die notwendige Praxisnähe der Ausbildung wird darüberhinausgehend im 7. Semester durch ein Praxissemester (6 Monate) in der Fahrzeugindustrie oder Zulieferindustrie bzw. in deren Forschungsunternehmen garantiert. Das Studium wird mit einer 6-monatigen Diplomarbeit abgeschlossen.

Abschluss: DIPL.-ING.

Dauer: 10 SEMESTER

Beschränkung: KEINE

Beginn: WS UND SS*

Zulassungsvoraussetzung:

Abitur oder fachgebundene Hochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Zugangsberechtigung

* Das Studium beginnt i. d. R. zum Wintersemester. Auf Basis individueller Studienpläne kann auch eine Einschreibung zum Sommersemester erfolgen.

SCHWERPUNKTE

SCHWERPUNKTVERMITTLUNG IM HAUPTSTUDIUM

Vermittlung spezifischer Kenntnisse auf den Gebieten:

- Berechnung/Konstruktion von Fahrzeugkomponenten
- Fertigung von Fahrzeugkomponenten
- werkstoffgerechter Einsatz von Fahrzeugkomponenten



Vertiefung ingenieurwissenschaftlicher Kenntnisse:

- Konzeption und Auslegung von Leichtbaustrukturen
- Konstruktionsanalyse
- Simulation sowie Auslegung geschlossener Prozessketten der Ur- und Umformtechnik



Lehrveranstaltungen zu:

- Beanspruchungsverhalten
- Werkstoffprüfung
- Fügetechnik
- Wärmebehandlung/Randschichttechnik
- Konstruktion
- Werkstoffverhalten beim Umformen
- Fertigungsverfahren



Diplom-Absolventen sind in der Lage, ihre Kenntnisse bezüglich der Prozesskette von der Berechnung/Konstruktion und Werkstoffauswahl über die Fertigungsplanung, die Fertigung bis hin zum Werkstoffeinsatz für bestehende relevante Aufgabenstellungen wissenschaftlich anzuwenden sowie neue Konzepte für den Fahrzeugbau zu entwickeln. Mit dem Diplom eröffnen sich dem Absolventen neue berufliche Betätigungsfelder, so zum Beispiel auf dem Forschungssektor. Zudem ist es Voraussetzung für eine Promotion.

BERUFSBILDER UND EINSATZMÖGLICHKEITEN

