

Berufsfelder

Einsatz in Wissenschaft, Technik und Management



Die Aufgabenbereiche, die heute bearbeitet werden, spiegeln deutlich die Lerninhalte des Studiums wider. Das Studium ist deshalb so breit angelegt, damit der Einstieg in verwandte Fachgebiete auch später möglich ist. Eine Spezialisierung findet überwiegend in den letzten Studiensemestern und während der Bachelorarbeit statt.

Mit dem breiter gewordenen Anforderungsprofil haben sich auch die Einsatzgebiete weiterentwickelt. So muss ein Technischer Leiter in einer Produktion auch verstärkt betriebswirtschaftliche Zusammenhänge berücksichtigen und auf Kenntnisse hierüber zurückgreifen können. Ebenso führt ein verantwortlicher Umgang mit Rohstoffen und effizienter Energieeinsatz zu verstärkter Auseinandersetzung mit den Fragen des Recyclings und Umweltschutzes.

Hochschule Koblenz
Fachbereich bauen-kunst-werkstoffe
Fachrichtung Werkstofftechnik Glas und Keramik

Rheinstr. 56
56203 Höhr-Grenzhausen
Tel.+49 2624 9109-0
Fax +49 2624 9109-40
fr.wgk@hs-koblenz.de
www.hs-koblenz.de

Detaillierte Informationen zu den Zulassungsvoraussetzungen unter www.hs-koblenz.de

Leitung:
Prof. Dr. Olaf Krause
Prof. Dr. techn. Antje Liersch

Verwaltung und Studierendensekretariat:
Frau Corinna Schaefer
Tel.+49 2624 9109-0
Fax +49 2624 9109-40

Werkstofftechnik Glas und Keramik

Bachelor of Engineering



Warum Werkstofftechnik?

Werkstoffentwicklung ist die Basis technischer Innovation

Die Werkstofftechnik betont anwendungsorientierte Aspekte von Materialien, die in Form von Keramik, Glas, Metall und Kunststoff vorkommen. Ausgehend von Kenntnissen über alle Werkstoffarten, die auf materialwissenschaftlicher Basis vermittelt werden, fokussiert der Studiengang auf keramische und glas-technische Spezialkenntnisse. Ziel in der modernen Technik ist es, diese anorganischen, nichtmetallischen Funktionswerkstoffe im Gesamtsystem optimal zu integrieren.

Bei den Erzeugnissen aus Keramik und Glas denkt man zunächst – vielleicht historisch bedingt – an Steingut, Steinzeug und Porzellan, aber auch an Mauerziegel sowie Wand und Bodenfliesen, Flach- und Behälterglas.

Viel seltener verknüpft man dagegen mit diesen Werkstoffen moderne Bauteile

wie: Bremsscheiben, Zündkerzen, Russpartikelfilter, Magnete, Dentalkeramik, Hüft- und Kniegelenkprothesen oder piezokeramische Bauteile beispielsweise im Mobiltelefon und im Tintenstrahldrucker. In allen Bereichen des täglichen Lebens sind sie zu finden: Keramik im Automobilbau, im Maschinenbau, in der Elektronik und Elektrotechnik, in der Hochtemperaturtechnik und natürlich auch weiterhin im Haushalt.



Studieninhalte

Überblick

Das Studium bezieht sich im Wesentlichen auf die Werkstoffe und deren Herstellungstechnologien. Damit wird die Keramik in ihrer gesamten stofflichen, verfahrens- und anwendungstechnischen Spannweite gesehen. Naturwissenschaftliche Fächer (Mathematik, Anorganische und Physikalische Chemie, Physik) bilden die Grundlagen. In den Praktika stehen chemisch-mineralische Stoffuntersuchungen sowie verfahrenstechnische Untersuchungs- und Überwachungsmethoden im Vordergrund. Das weiterführende Studium beschäftigt sich intensiv mit fachspezifischen Schwerpunkten wie z.B.

- Roh- und Werkstoffanalytik
- Strukturkeramik und Funktionskeramik
- Feuerfeste Werkstoffe
- Industrielle Formgestaltung
- Werkstoffe der Luft- und Raumfahrt

- Gläser, Glasuren, Email
- Silikatische Feinkeramik

Zudem bieten mehrere – auch mehrtägige – Exkursionen einen Einblick in die industrielle Fertigung von Produkten sowie in Forschung und Entwicklung.

Studienziel

Das Studium ist darauf ausgerichtet, die AbsolventInnen zum selbständigen ingenieurmäßigen Arbeiten auf den Grundlagen technischer und naturwissenschaftlicher Erkenntnisse in der betrieblichen Praxis zu befähigen.

Abschluss

- Bachelor of Engineering (Werkstofftechnik Glas und Keramik)
Ein konsekutiver Masterstudiengang kann sich anschließen.
- Master of Engineering (Ceramic Science and Engineering)

Studiendauer

7 Semester



Gliederung des Studiums

In den ersten beiden Semestern werden mathematisch-naturwissenschaftliche und technische Grundlagen sowie allgemeinwissenschaftliche Kenntnisse vermittelt.

Die folgenden vier Semester dienen zur Erweiterung der technischen Grundlagen sowie zur Vermittlung fachspezifischer und allgemeinwissenschaftlicher Kenntnisse. Um individuelle Schwerpunktbildungen zuzulassen, steht ein großer Wahlpflichtkatalog zur Verfügung.

Mit der Praxisphase und der Bachelorarbeit im siebten Semester werden die erworbenen Kenntnisse erweitert und vertieft sowie die Befähigung zur selbständigen Lösung technischer Aufgabenstellungen nachgewiesen.

Betriebswirtschaftliches Wissen wird in Veranstaltungen wie Unternehmensführung, Marketing oder Recht vermittelt. Seminare zum Projektmanagement oder zur Existenzgründung vervollständigen die nicht-technische Fachkompetenz.