

## Technik

### Werkstofftechnik

Werkstofftechnik ist ein wesentlicher Teil aller technischen und technikorientierten Disziplinen. Denn gleichgültig, welchen Technikzweig man betrachtet, überall werden maßgeschneiderte Werkstoffe benötigt. Bei unzähligen Anwendungen bestimmt nicht die Konstruktion, sondern die Entwicklung geeigneter Werkstoffe und entsprechender Herstellverfahren den Fortschritt der Technik. Neue Werkstoffe sind Impulsgeber für Innovationen, bestimmen die Wirtschaftlichkeit von Produkten maßgeblich mit und sind zunehmend eingebettet in nachhaltig ausgelegte Stoffkreisläufe. Das Modul ist Teil der Grundlagenausbildung in den Studiengängen Wirtschaftsingenieurwesen (B.Sc.) (B.Eng.), Maschinenbau (B.Eng.) und Mechatronik (B.Eng.) und legt ein für weitere Fächer wie beispielsweise Fertigungstechnik, Technische Mechanik und Konstruktion notwendiges technisches und technologisches Verständnis.

#### Weiterbildungsinhalte

##### 1. Werkstoffe in der Technik – Struktur und Eigenschaften

Werkstoffe in der Technik

Eigenschaften der Werkstoffe: Arten der chemischen Bindung; struktureller Aufbau der Werkstoffe; Erstarrung aus der Schmelze; Gießen  
Phasenumwandlungen und Änderungen im festen Zustand: Übergang aus dem gasförmigen Zustand

##### 2. Legierungsbildung und Wärmebehandlung, Festigkeit und Verformung

Legierungsbildung: Kristallgemische; Mischkristalle  
Wärmebehandlung: Glühen; Härten; Anlassen und Vergüten; Nitrieren  
Zugversuch; Härteprüfung; irreversible Formänderung

##### 3. Schwingungs-, Bruch- und Korrosionsverhalten - Werkstoffprüfung

Bruchvorgänge: Reales Bruchverhalten; Kerbschlagbiegeversuch; Bruchmechanik  
Korrosion: Ursachen, Korrosionsvorgänge; Korrosionsschutz  
Werkstoffprüfung: Mechanische, technologische und zerstörungsfreie Prüfverfahren

##### 4. Eisenwerkstoffe und Nichteisenmetalle

Eisenwerkstoffe: Stahl; Stahlguss; Gusseisen; Recycling von Eisenwerkstoffen  
Nichteisenmetalle und deren Legierungen: Kupfer; Aluminium; Magnesium; Titan; Nickel;  
Zink; Gleitlagerwerkstoffe; Lotlegierungen; Recycling

##### 5. Nichtmetallische Werkstoffe und Verbundwerkstoffe

Kunststoffe: Aufbau und Struktur; Eigenschaften; spezielle Kunststoffe; Recycling  
Anorganische nichtmetallische Werkstoffe: Keramik; Glas; Kohlenstoffwerkstoffe; Recycling von Glas- und Keramikwerkstoffen  
Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde: Faserverbundwerkstoffe;  
Schichtverbundwerkstoffe; Recycling von Verbundwerkstoffen

#### Credit Points 6

##### Anrechnung

Die hier erworbenen Credit Points können auf folgende Bachelorstudiengänge angerechnet werden: Wirtschaftsingenieurwesen, Maschinenbau, Mechatronik

##### Studienumfang

Studienbriefe 6  
Selbststudienstunden 128  
Präsenzstunden 12

##### Leistungsnachweis bei Hochschulzertifikat

Klausur 100 min.  
Komplexe Übung/Labor/Testat in Stunden 8

##### Gebühren

Aktuelle Informationen zu den Gebühren und der Art des Zertifikats entnehmen Sie bitte der Website oder dem Anmeldeformular.

##### Zulassungsvoraussetzung

Abitur oder Fachhochschulreife, alternativ abgeschlossene Berufsausbildung oder eine mindestens zweijährige, dem Weiterbildungsziel entsprechende Berufstätigkeit.



## Fit für anspruchsvolle Aufgaben

Sie möchten sich auf künftige berufliche Herausforderungen vorbereiten oder Ihre Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gezielt in ihrer Entwicklung fördern? Das Zertifikatsstudium der HFH bietet Ihnen hierzu ganz flexibel die Möglichkeit – mit maßgeschneiderten, berufsbegleitenden Fortbildungsangeboten!

Angepasst an Ihren persönlichen Bedarf wählen Sie aus einer Vielzahl akademischer Weiterbildungsmodule Ihre ganz individuelle Fortbildung aus. Mit dieser Wahl liegen Sie mit Sicherheit richtig – denn das Zertifikatsstudium basiert auf dem bewährten Fernstudienkonzept der HFH. Das bedeutet: Angeleitete Selbststudienphasen werden kombiniert mit Präsenzlehrveranstaltungen, in denen Sie das bisher Erarbeitete vertiefen. Dies ermöglicht Ihnen eine berufsbegleitende, orts- und zeitunabhängige Weiterbildung – persönliche Betreuung und individuelle Beratung inklusive.

## Verschiedene Zertifikate

Das Zertifikatsstudium können Sie mit Teilnahme- oder Hochschulzertifikat abschließen:

Für ein **Teilnahmezertifikat** müssen Sie an mindestens zwei Drittel der Präsenzveranstaltungen teilgenommen haben. Prüfungen sind nicht erforderlich. Auf dem Teilnahmezertifikat sind die Studieninhalte Ihres jeweiligen Weiterbildungsmoduls vermerkt.

Für ein **Hochschulzertifikat** müssen Sie einen oder mehrere Leistungsnachweise erbringen. Dem Weiterbildungsmodul Ihrer Wahl entsprechend gelten die Prüfungsordnungen des Studiengangs, aus dem das Modul stammt. Jede nicht bestandene Prüfungsleistung kann während der vereinbarten Vertragslaufzeit mindestens zweimal wiederholt werden. Die Teilnahme an den Präsenzveranstaltungen ist freiwillig, wird aber empfohlen.

Das Hochschulzertifikat weist neben der Modulnote und den Studieninhalten die Leistungspunkte, die Sie durch das Studium Ihres Weiterbildungsmoduls erworben haben, nach ECTS (European Credit and Accumulation Transfer System) aus. Die Credit Points in Ihrem Hochschulzertifikat dokumentieren Ihren Studienaufwand. So werden Ihre Leistungen mit Leistungsnachweisen, die an anderen Hochschulen des europäischen Hochschulraums erworben wurden, vergleichbar.

Der Vorteil für Sie: Wenn Sie an einer Hochschule im europäischen Hochschulraum studieren, können Sie sich einmal erworbene Credit Points für artgleiche Leistungen anrechnen lassen. Dies gilt natürlich auch für ein Studium an der Hamburger Fern-Hochschule, das Sie vielleicht an den Zertifikatskurs anschließen möchten.

## Die HFH

### Von Anfang an auf Qualität gesetzt

Die HFH · Hamburger Fern-Hochschule wurde im Jahr 1997 gegründet und vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg staatlich anerkannt. Die HFH zählt zu den größten privaten Hochschulen in Deutschland. Berufsbegleitend bieten wir Bachelor- und Masterstudiengänge in den Bereichen Gesundheit und Pflege, Technik, Wirtschaft und Recht im Fernstudium an.

### Präsenzlehrveranstaltungen

Den Großteil Ihres Zertifikatsstudiums absolvieren Sie im Selbststudium mit Hilfe von Studienbriefen und anderen Medien. Die Präsenzlehrveranstaltungen werden zu jedem Modul zusätzlich angeboten. Sie finden in der Regel an Freitagnachmittagen und/oder an Samstagen statt (Ausnahmen möglich).

Die genauen Termine können Sie kurz vor Semesteranfang direkt am Studienzentrum oder im Studierendenservice der HFH erfragen. Die Semester starten jährlich zum 01.01., 01.04., 01.07. und 01.10. Bitte beachten Sie, dass die Präsenzveranstaltungen für das jeweilige Modul in der Regel quartalsweise stattfinden.

### Zeitaufwand/Dauer

Ein Zertifikatsmodul kann in der Regel innerhalb eines Semesters abgeschlossen werden. Die HFH gewährt Ihnen insgesamt zwei Semester Zeit, um das jeweilige Modul abzuschließen – inklusive eines gebührenfreien Wiederholungssemesters, falls Sie aufgrund Ihrer beruflichen oder familiären Verpflichtungen etwas länger benötigen.

### Ansprechpartnerin

Frau Eva Herzyk steht Ihnen für eine Beratung gern zur Verfügung.

E-Mail: [eva.herzyk@hamburger-fh.de](mailto:eva.herzyk@hamburger-fh.de)

Telefon: 040-35094-320