

# Zertifikatskurs

## Konstruktionslehre Grundlagen (berufsbegleitend)

### Microcredential (MC)

#### 1. Spezifische Zugangsvoraussetzungen

Zum Zertifikatskurs zugelassen werden kann, wer die nachfolgenden Voraussetzungen erfüllt:

- Klassische Hochschulzugangsberechtigung: Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder Fachgebundene Hochschulreife (mit Nachweis einer Fremdsprache) oder Fachhochschulreife
- Oder: Aufstiegsfortbildung: Meister\*in, Techniker\*in, Fachwirt\*in (IHK), Betriebswirt\*in (IHK, VWA, HWK), Fachkaufmann/-frau (IHK) bei einem Lehrgang mit mind. 400 Stunden oder gleichwertige Weiterbildung oder
- Oder: Berufliche Qualifizierung mit [Eignungsprüfung](#): Facharbeiter\*in mit mind. drei Jahren Berufserfahrung und Eignungsprüfung
- Vorkenntnisse: Grundlegende Kenntnisse in Ingenieursmathematik (oder Teilnahme am "[Auffrischkurs Mathematik](#)"), in technischer Mechanik und Werkstoffkunde; technisches Grundverständnis

#### 2. Zielgruppen

Dieses Zertifikatsprogramm richtet sich an Weiterbildungsinteressierte, die sich grundlegende Kenntnisse im Bereich der Konstruktionslehre aneignen möchten.

#### 3. Qualifikationsziele

- a. **Fachkompetenz (Wissen und Verstehen):** Ausgehend von den Grundlagen der technischen Mechanik, Festigkeitslehre und Werkstoffkunde erwerben die Teilnehmenden grundlegende Kompetenzen in der Auslegung und Berechnung statisch und dynamisch belasteter Konstruktionen im Maschinenbau. Die Teilnehmenden besitzen die Fähigkeit, reale Bauteile einem statischen und dynamischen Festigkeitsnachweis zu unterziehen.
- b. **Fachkompetenz (Fertigkeit, Wissenserschließung):** Ziel der Lehrveranstaltung ist es, Belastungssituationen an Bauteilen zu erkennen und anhand der Grundlagen der Festigkeitslehre zu beurteilen. Die Teilnehmenden erwerben die Fähigkeit, die Grundlagen der Technischen Mechanik und der Konstruktionslehre auf reale Anwendungsbeispiele zu übertragen sowie eine Analyse zusammengesetzter Belastungsfälle durchzuführen.
- c. **Personale Kompetenz (Sozialkompetenz):** Die Teilnehmenden bearbeiten komplexe Fallstudien, organisieren sich arbeitsteilig und vertiefen ihre

Fachkenntnisse. Sie sind in der Lage, die Arbeitsergebnisse vor Fachexpert\*innen zu vertreten.

- d. **Personale Kompetenz (Selbstständigkeit):** Die in den Vorlesungen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten können von jedem\* jeder Teilnehmenden selbstständig angewendet werden.

## 4. Aufbau des Zertifikatskurses

### a. Grundlagen zum Kursaufbau

#### Bestimmung des Gesamtumfangs

Der Workload für den erfolgreichen Abschluss des Zertifikatskurses beträgt 100 Unterrichtseinheiten (1 UE = 45 Min.) und führt zum Erwerb von 4 ECTS. Darin enthalten sind 52 UE, die im Rahmen von berufsbegleitenden Lehrveranstaltungen durchgeführt werden.

#### Gliederung des Zertifikatskurses

Die Lehrveranstaltungen des Zertifikatskurses finden über ein Semester berufsbegleitend statt. Die für den erfolgreichen Abschluss des Zertifikatskurses erforderlichen Lehrveranstaltungen sind mit ECTS-Credits gemäß dem europäischen Kreditpunktesystem ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System) versehen.

#### Unterrichts- und Prüfungssprache

Die Unterrichtssprache in den Lehrveranstaltungen ist Deutsch. Prüfungssprache ist die Unterrichtssprache. Der zuständige Prüfungsausschuss kann eine von der deutschen Sprache abweichende Sprache als Unterrichtssprache oder Prüfungssprache festlegen.

#### Modulhandbuch

Lehrveranstaltungen und Prüfung finden gemeinsam mit dem berufsbegleitenden Bachelor-Studiengang „Maschinenbau“ statt. Die Beschreibung des Moduls G10.1 im Modulhandbuch dieses Studiengangs ist folglich auch für diesen Zertifikatskurs gültig: <https://cdn.hs-heilbronn.de/f89e19cbe29b5056/5779ffabaddc/HILL-Bachelor-Maschinenbau-Modulhandbuch-ab-WS2020-21.pdf>

### b. Struktur und Beschreibung des Zertifikatskurses

Tabelle 1: Fächer Modul G10.1

Semester	Lehrveranstaltungen Bachelor Maschinenbau berufsbegleitend					Prüfungsleistung		Prüfungsvorleistung		ECTS
	Nr.	Modul	Bezeichnung	Art	Umfang LVs	Art	Dauer in Min.	Art	Dauer in Min.	
	471400	G10	Grundlagen Konstruktion							
3	471401	G10.1	Konstruktionslehre 1 mit Festigkeitslehre	V/Ü	52	LK	100			4

Die Art der Prüfungsleistung „LK“ bedeutet lehrveranstaltungsbegleitend durch Klausur (vgl. dazu § 21 Satzung Zertifikatsprogramme).

## 5. Prüfung

### a. Modulprüfung

**Tabelle 2: Modulprüfung**

Modul- note Nr.	Bezeichnung der Modulnote						Gewichtung der Fach- note für die Note nach § 6	
	Prüfungsleistung			Prüfungsvorleistung				Gewichtung der Note der Prüfungsleistung
	Nr.	Modul	Bezeichnung	Nr.	Modul	Bezeichnung		
<b>471400</b>	<b>G10 Grundlagen Konstruktion</b>							
	471401	G10.1	Konstruktionslehre 1 mit Festigkeitslehre				4	
							2	

### b. Bestimmungen zum Erhalt des Zertifikats

Das Zertifikat enthält die Note der in Tabelle 2 aufgeführten Modulprüfung.

### c. Prüfungsausschuss

Für den Zertifikatskurs ist der Prüfungsausschuss des berufsbegleitenden Bachelor-Studiengangs „Maschinenbau“ zuständig.

## 6. Abschluss

Nach dem erfolgreichen Ableisten der Modulprüfung wird von der Hochschule Heilbronn der Zertifikatsabschluss „Microcredential“ (MC) verliehen.

Heilbronn, Mai 2024



Prof. Dr. Michael Ruf  
Beauftragter für Weiterbildung