

Syllabus  
**MEN1141 Einführung in die Konstruktionslehre**  
Prof. Dr. Gerd Eberhardt  
Sommersemester 2022

<b>Niveau</b>	Bachelor	
<b>Credits</b>	5	
<b>SWS</b>	4	
<b>Workload</b>	150 Stunden	
<b>Voraussetzungen</b>	Mathematik 1	
<b>Uhrzeit</b>	s. LSF	
<b>Raum</b>	s. LSF	
<b>Starttermin</b>	s. LSF	
<b>Lehrende(r)</b>	<b>Name</b>	Prof. Dr. Gerd Eberhardt
	<b>Büro</b>	T2.3.18
	<b>Virtuelles Büro</b>	<a href="#">Virtuelles Büro Prof. Dr. Gerd Eberhardt</a>
	<b>Kolloquium</b>	Mittwoch 9:45 – 11:15 Uhr
	<b>Telefon</b>	(07231) 28-6497
	<b>Email</b>	<a href="mailto:gerd.eberhardt@hs-pforzheim.de">gerd.eberhardt@hs-pforzheim.de</a>

## Kurzbeschreibung

In der Vorlesung wird Wissen zum Technische Zeichnen und Konstruieren im Maschinenbau vermittelt. Diese Kenntnisse werden in Übungen praktisch vertieft.

## Gliederung der Veranstaltung

- Grundlagen des normgerechten Technischen Zeichnens;
- Erstellen von Technischen Zeichnungen;
- Lesen von Zeichnungssystemen;
- Auswahl und Festlegung von Toleranzen;
- Auswahl und Berechnung von Passungen;
- Einführung in die Konstruktionsmethodik;
- Überblick zu Maschinenelementen;
- Darstellung von Schweißkonstruktionen.

## Lernziele der Veranstaltung und deren Beitrag zu den Programmzielen

<b>Programmziele</b>	<b>Lernziele der Veranstaltung</b>
Nach Abschluss des Programms sind die Studierenden in der Lage,...	Nach Abschluss der Veranstaltung sind die Studierenden in der Lage,...
<b>1 Fachwissen</b>	
1.1 ...ihr solides Grundwissen in Technischen Grundlagen nachzuweisen.	...einfache Bauteile in technischen Zeichnungen darzustellen, sowie komplexe technische Zeichnungen zu lesen.  ...Zeichnungsnormen zu erkennen.
1.2 ...ihr solides Grundwissen in Maschinenbau nachzuweisen.	...die methodische Vorgehensweise beim systematischen Konstruieren zu erkennen (VDI-Richtlinie 2222).  ...Anwendungsbeispiele im Gebite der Konstruktion zu analysieren.
1.3 ...ihre differenzierten und fundierten Kompetenzen in allgemeiner Betriebswirtschaftslehre nachzuweisen.	... die wesentlichen Zusammenhänge zwischen konstruktiven Festlegungen und deren Einfluss auf die Herstellkosten anzuwenden.
<b>2 Digitale Kompetenzen</b>	
<b>3 Kritisches Denken und analytische Fähigkeiten</b>	
<b>4 Ethisches Bewusstsein und Nachhaltigkeit</b>	
<b>5 Kommunikations- und Teamfähigkeit</b>	
5.2 ... ihre mündliche Ausdrucksfähigkeit durch überzeugende Präsentationen zu zeigen.	...Grundlegende Kenntnisse für die Diskussion in technischen Zusammenhängen vorzubereiten.

### **Lehr- und Lernkonzept**

Das Lehr- und Lernkonzept ist durch ein Zwei-Phasen-Konzept gekennzeichnet.

In der Vorlesung wird dem Studierenden das Grundwissen vermittelt.

Das Grundwissen wird im Rahmen der Vorlesung anhand von Anwendungsbeispielen vertieft.

Es wird erwartet, dass der Studierende dieses Grundwissen außerhalb der Vorlesung anhand der zur Verfügung gestellten Unterlagen und der angegebenen Literatur weiter vertieft.

Die Literatur ist im Literaturverzeichnis der Vorlesungsunterlagen aufgeführt und in der Bibliothek der Hochschule verfügbar.

Somit ist er in der Lage, in den Übungen das Grundwissen selbstständig anzuwenden.

Eine aktive Mitarbeit im Unterricht ist elementarer Bestandteil des Lehr- und Lernkonzeptes.

Der Lehrende steht jederzeit als Gesprächspartner zur Verfügung und gibt Unterstützung und Ratschläge.

Die Kommunikation erfolgt im persönlichen Gespräch oder über E-Mail.

### **Literatur und Kursmaterialien**

Technisches Zeichnen

/1/ Hoischen, Technisches Zeichnen, Verlag Cornelsen Girardet

/2/ Böttcher, Forberg, Technisches Zeichnen, Teubner Verlag

Grundlagen der Konstruktion

/3/ Pahl, Beitz, Konstruktionslehre, Springer – Verlag

/4/ Koller, Konstruktionslehre für den Maschinenbau – Grundlagen zur Neu- und Weiterentwicklung technischer Produkte mit Beispielen, Springer – Verlag

Maschinenelemente

/5/ Roloff / Matek, Maschinenelemente, Vieweg – Verlag

Weitere Literatur entnehmen Sie bitte dem Skript zur Vorlesung.

Die Skripte zur Vorlesung und Übung finden Sie im Kurs zur Vorlesung auf der E-Learning-Plattform.

### **Leistungsnachweis**

- Prüfungsart: PLK
- Modulprüfung:

KombiKlausur bestehend aus „Technische Mechanik“ & „Konstruktionslehre“)

am Semesterende: Prüfungsdauer: 2\*45 Min.

Benotung gemäß Notenskala (siehe SPO, allg. Teil, Neufassung vom 01.09.2006, S. 20):

- 1 = sehr gut = eine hervorragende Leistung;
- 2 = gut = eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;
- 3 = befriedigend = eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
- 4 = ausreichend = eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
- 5 = nicht ausreichend = eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

KombiKlausur Max. 90 Punkte

KlausurTeil 1 „Technische Mechanik“ Max. 45 Punkte

KlausurTeil 2 „Grundlagen der Konstruktion“ Max. 45 Punkte

## Zeitplan

Lehrveranstaltung		Vorlesungs- termine	Lehrveranstal- tungshinweise
1.	Organisation & Ablauf	1. Woche der Vor- lesungszeit	
2.	Einführung & Motivation	2. Woche der Vor- lesungszeit	
3.	Grundlagen des technischen Zeichnens <b>01</b> (poP)	3. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal
4.	<b>Grundlagen</b> des technischen Zeichnens <b>02</b> (Schnitte)	4. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal
5.	<b>Grundlagen</b> des technischen Zeichnens <b>03</b> (Bema- ßung)	5. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal
6.	Übung „Grundlagen des technischen Zeichnens“	6. Woche der Vor- lesungszeit	<b>AltKlausur</b> zur Prü- fungsvorbereitung
7.	<b>Toleranzen 01</b> (Maße)	7. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal
8.	<b>Toleranzen 02</b> (Form & Lage)	8. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal
9.	<b>Toleranzen 03</b> (Rauheit)	9. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal
10.	<b>Toleranzen 04</b> (Passungen)	10. Woche der Vor- lesungszeit	
11.	Übung „Toleranzen“	11. Woche der Vor- lesungszeit	<b>AltKlausur</b> zur Prü- fungsvorbereitung
12.	Maschinenelemente	12. Woche der Vor- lesungszeit	Bleistift, Lineal

13.	Schweißkonstruktionen	13. Woche der Vorlesungszeit	Bleistift, Lineal
14.	Zeichnungssysteme	14. Woche der Vorlesungszeit	Bleistift, Lineal
15.	Prüfungsvorbereitung	15. Woche der Vorlesungszeit	

## Verhaltensregeln für Studierende

- Lesen Sie den Syllabus!
- Kommen Sie pünktlich zum Unterricht und gehen Sie nicht früher!
- Kommen Sie vorbereitet in den Unterricht – lesen Sie die jeweiligen Kapitel vorher!
- Haben Sie Neugierde und Interesse an den Vorlesungsinhalten.
- Denken Sie selbständig und arbeiten Sie aktiv in der Vorlesung mit!
- Ziehen Sie zusätzliche Literatur zur Nachbereitung der Vorlesung hinzu.
- Bereiten Sie die Vorlesung nach, so dass Sie in den Übungen selbstständig arbeiten können.
- Unterstützen Sie sich gegenseitig in den Übungen!
- Verhalten Sie sich fair gegenüber den anderen Studierenden!
- Arbeiten Sie kontinuierlich!
- Bei schwerwiegenden Problemen sollten Sie die Lehrperson konsultieren.

[Link zu den Verhaltensregeln für Online-Lehre](#)

## Selbstverständnis als Lehrende/r

Ich möchte meinen Teil dazu beitragen, dass Sie einen erfolgreichen Lernfortschritt realisieren und ein Verständnis für die praktische Bedeutung der Lerninhalte bekommen.

Ihr Lernen ist mein Anliegen, dabei möchte ich Sie unterstützen.

Verständnisfragen sollten möglichst gleich während der Vorlesung gestellt werden.

Ebenso sind Ihre Kommentare, die dem Lernfortschritt aller dienen, herzlich willkommen.

Mein Ziel ist es, dass Sie die Veranstaltung erfolgreich abschließen können, allerdings liegt der wesentliche Teil der Arbeit bei Ihnen.

## Sonstige Informationen

**Sprache:** Deutsch