

Rahmenplan des Bachelorstudienganges

**„Engineering“**

**Studienrichtung: Prüftechnik und Qualitätsmanagement**

Gültig ab Matrikel 2020

## 1. Modulübersicht der Studienrichtung

Fachgebiete	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester	6. Semester	
<b>Mathematik</b>	Lineare Algebra	Analysis	Statistik				
<b>Technische Mechanik / Physik</b>	Statik / Kinematik / Kinetik	Festigkeitslehre	Technische Physik				
<b>Konstruktion</b>	Grundlagen der Konstruktion und Konstruktionsentwurf I		Konstruktionsentwurf II				
		Maschinenelemente					
<b>Fertigungstechnik</b>	Ur- und Umformen / Metallkunde	Trennen / Spezielle Werkstoffkunde	Fügen / Fertigungsmesstechnik				
<b>Elektro- und Automatisierungstechnik</b>	Gleich- und Wechselstromtechnik		Elektronik und Automatisierungssysteme		Digitale Industrie		
				Elektrische Maschinen			
<b>Informatik</b>	Grundlagen der Informatik / Arbeits- und Präsentationstechniken	Programmierung / Angewandte Informatik					
<b>Betriebswirtschaftslehre</b>			ABWL und Kostenrechnung	SBWL für Ingenieure			
<b>Technisches Englisch</b>				Technisches Englisch			
<b>Profilmodule</b>			Profilmodul I: Fertigungsmanagement	Profilmodul III: Fertigungsmesstechnik und Toleranzsysteme	Profilmodul V: Ausgewählte Themen und Fachkolloquium		
			Profilmodul II: Sensorik und Werkstoffprüfung	Profilmodul IV: Qualitätsmanagement			
						Profilmodul VI: Werkzeugmaschinen, Maschinendynamik und Instandhaltung	
						Profilmodul VII: PPS-Anwendung	
						Profilmodul VIII: Recht und Sicherheit	
<b>Studienarbeit</b>					Studienarbeit		
<b>Zusatzfächer</b>	Fakultative Zusatzmodule						
<b>Bachelorarbeit</b>						Bachelorarbeit	
	Unternehmensspezifische Inhalte						
<b>Praxismodule</b>	Praxisphase I	Praxisphase II	Praxisphase III	Praxisphase IV	Praxisphase V	Praxisphase VI	

## 2. Übersicht der Lehrveranstaltungsstunden und Leistungspunkte

		1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester		Σ					
Fachgebiete		LVS	LP	LVS	LP														
Theorie	Mathematik	60	5	60	5	45	3									165	13		
	Technische Mechanik / Physik	70	5	55	4	45	3	45	3							215	15		
	Konstruktion	45		30		2		60		4								205	14
				70		5													
	Fertigungstechnik	65	5	65	5	70	5									200	15		
	Elektro- und Automatisierungstechnik	40		35		2		45		3		85		5		310	21		
								60		5									
	Informatik	50	3	35	3	30	2									115	8		
	Betriebswirtschaftslehre						15	1	45	3	90	5					150	9	
	Technisches Englisch									35	2	35	2					70	4
	Profilmodule (Spezielle Module der Studienrichtungen mit studienrichtungsspezifischen Inhalten)						35	2	60	4	75	5	65	4	565	36			
										45	3	50	3	50			3		
																	80	5	
																	40	3	
	Studienarbeit											3				3			
Zusatzfächer	(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(30)		(180)						
Σ Theoriephase	330	24	350	26	345	23	335	23	335	23	300	19	1995	138					
Bachelorarbeit												12	12						
Σ Theorie	24		26		23		23		23		31		150						
Praxis	Praxismodule	5		5		5		5		5		5		30					
	Σ Praxis	5		5		5		5		5		5		30					
	Σ Gesamt	29		31		28		28		28		36		180					

### 3. Übersicht der Prüfungsleistungen

Fachgebiete	1. Semester		2. Semester		3. Semester		4. Semester		5. Semester		6. Semester			
	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D	PL	D		
Mathematik	K	120	K	120	K	90								
Techn. Mechanik / Physik	K	120	K	120	K 150									
Konstruktion	KE		KE											
			K	120										
Fertigungstechnik	K	120	K	120	K	120								
Elektro- und Automatisierungstechnik	K 120		K 150		K	150								
					K	120								
Informatik	SE o. T		PE o. K 90											
Betriebswirtschaftslehre					K	120							K	150
Technisches Englisch					SE o. K 90									
Profilmodule					SE o. K 150		K	150	SE o. K 120					
					SE o. K 90		SE o. K 150							
							K 150							
							SE o. KE o. PE o. K 60							
							K 120							
Studienarbeit							ST							
Bachelorarbeit									BA					
Praxismodule	PR		PR		PR		MP		PR		MP			

#### 4. Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte der Studienrichtung

Semester	Betriebliche Ausbildungsschwerpunkte in den Praxisphasen	Umfang*
1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Grundtechniken Bearbeitungsverfahren, Teilefertigung und Montage</li> <li>- Technisches Zeichnen</li> <li>- Betriebliche Organisation und Abläufe</li> <li>- Projektarbeit I</li> </ul>	18 Wochen
2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Montagevorbereitung und Inbetriebnahme</li> <li>- Mitarbeit in Konstruktion</li> <li>- Fertigungsnahe Datenverarbeitung</li> <li>- Lagerverwaltung</li> <li>- Fertigungsauftragsverwaltung</li> <li>- Ver- und Entsorgungstechnik</li> <li>- Projektarbeit II</li> </ul>	10 Wochen
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Produktionslenkung, Disposition</li> <li>- Produktionsdatenerfassung</li> <li>- Fertigungsmesstechnik, Qualitätsdatenerfassung</li> <li>- Materialwirtschaft, Versand, Wareneingangsprüfung</li> <li>- Investitionsvorbereitung und -rechnung</li> <li>- Service, Bearbeitung von Reklamationen</li> <li>- Projektarbeit III</li> </ul>	12 Wochen
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsvorbereitung, Arbeitsplatzgestaltung</li> <li>- Prüfplanung, Qualitätssicherung</li> <li>- Messraum, Prüfmittelmanagement</li> <li>- Betriebsmittelwirtschaft</li> <li>- Steuer- und Regelungstechnik</li> <li>- Projektarbeit IV (bis Matrikel 2017)</li> <li>- Praxisprüfung I (ab Matrikel 2018)</li> </ul>	12 Wochen
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ausgewählte ingenieurtechnische Entwicklungs- oder Projektarbeiten, z. B. komplexere Aufgaben der präventiven Qualitätssicherung und Qualitätsplanung, FMEA, Qualitätsregelungssysteme</li> <li>- Instandhaltung Maschinen und Anlagen, Arbeitssicherheit</li> <li>- Praxisprüfung I (bis Matrikel 2017)</li> <li>- Projektarbeit IV (ab Matrikel 2018)</li> </ul>	10 Wochen
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tätigkeiten nach Absprache sowie in bereichsübergreifenden Funktionen (eigenständiges Arbeiten in ausgewählten Funktionsbereichen)</li> <li>- Bachelorarbeit</li> <li>- Praxisprüfung II</li> </ul>	22 Wochen

\* einschließlich der Urlaubsansprüche der Studierenden

## 5. Stunden-, Modul- und Leistungspunktetafeln

	Code	Modul bzw. Fach	LVS	LP	PL	D	Anmerkungen
1. Semester	E-TE-ELT-01.1 E-TE-ELT-01.2	Gleichstromtechnik Labore ET 1	40	3			Modul "Gleich- und Wechselstromtechnik"
	E-TE-IAP-01.1 E-TE-IAP-01.2	Grundlagen der Informatik Arbeits- und Präsentationstechniken	50	3	SE o. T		Modul "Grundlagen der Informatik / Arbeits- und Präsentationstechniken"
	E-TE-KOE-01.1	Grundlagen der Konstruktion	45	3			Modul "Grundlagen der Konstruktion und Konstruktionsentwurf I"
	E-TE-MAT-01	Lineare Algebra	60	5	K	120	
	E-TE-TMP-01.1 E-TE-TMP-01.2	Statik Kinematik/Kinetik	70	5	K	120	Modul "Statik/Kinematik/Kinetik"
	E-TE-FET-01.1 E-TE-FET-01.2	Ur-, Umformen Metallkunde	65	5	K	120	Modul "Ur- und Umformen / Metallkunde"
	E-TE-PRA-01	Praxisphase I (Projektarbeit I)	0	5	PR		
2. Semester	E-TE-MAT-02	Analysis	60	5	K	120	
	E-TE-TMP-02.1 E-TE-TMP-02.2	Festigkeitslehre FEM-Praktikum	55	4	K	120	Modul "Festigkeitslehre"
	E-TE-KOE-01.2 E-TE-KOE-01.3	Konstruktionsentwurf I Grundlagen CAD	30	2	KE		Modul "Grundlagen der Konstruktion und Konstruktionsentwurf I"
	E-TE-MAA-01.1 E-TE-MAA-01.2	Maschinenelemente I Pneumatik / Hydraulik	70	5	K	120	Modul "Maschinenelemente"
	E-TE-INF-02.1	Programmierung	35	3			Modul "Programmierung / Angewandte Informatik"
	E-TE-FET-02.1 E-TE-FET-02.2	Trennen Spezielle Werkstoffkunde	65	5	K	120	Modul "Trennen / Spezielle Werkstoffkunde"
	E-TE-ELT-01.3 E-TE-ELT-01.4	Wechselstromtechnik Labore ET 2	35	2	K	120	Modul "Gleich- und Wechselstromtechnik"
	E-TE-PRA-02	Praxisphase II (Projektarbeit II)	0	5	PR		
3. Semester	E-TE-EAS-02.1 E-TE-EAS-02.2	Analoge und Digitale Elektronik Labore ET 3	45	3			Modul "Elektronik und Automatisierungssysteme"
	E-TE-INF-02.2	Angewandte Informatik	30	2	PE o. K	90	Modul "Programmierung / Angewandte Informatik"
	E-FQ-PRO-01.1	Arbeitsgestaltung	35	2			Modul "Fertigungsmanagement"
	E-TE-BWL-01.1	Einführung Betriebswirtschaft	15	1			Modul "ABWL und Kostenrechnung"
	E-TE-FET-03.1 E-TE-FET-03.2 E-TE-FET-03.3	Fügen Fertigungsmesstechnik Ringversuche	70	5	K	120	Modul "Fügen / Fertigungsmesstechnik"
	E-FQ-KON-03.1 E-FQ-KON-03.2	Konstruktionsentwurf II und Aufbaukurs CAD Maschinenelemente II	60	4	KE		Modul "Konstruktionsentwurf II"
	E-TE-MAT-03	Statistik	45	3	K	90	
	E-TE-TMP-03.1	Strömungslehre / Thermodynamik	45	3			Modul "Technische Physik"
	E-TE-PRA-03	Praxisphase III (Projektarbeit III)	0	5	PR		

	Code	Modul bzw. Fach	LVS	LP	PL	D	Anmerkungen
4. Semester	E-TE-EAS-02.3 E-TE-EAS-02.4	Einführung Automatisierungssysteme Labor Einführung Automatisierungssysteme	45	3	K	150	Modul "Elektronik und Automatisierungssysteme"
	E-TE-ELT-03.1 E-TE-ELT-03.2	Elektrische Maschinen Labore ET 4	60	5	K	120	Modul "Elektrische Maschinen"
	E-FQ-PRO-01.2 E-FQ-PRO-01.3	Fertigungsplanung Montageplanung	60	4	SE o. K	150	Modul "Fertigungsmanagement"
	E-TE-BWL-01.2	Kosten- und Leistungsrechnung	45	3	K	120	Modul "ABWL und Kostenrechnung"
	E-TE-TMP-03.2	Optik / Akustik	45	3	K	150	Modul "Technische Physik"
	E-FQ-PRO-02.1 E-FQ-PRO-02.2	Sensorik Werkstoffprüfung	45	3	SE o. K	90	Modul "Sensorik und Werkstoffprüfung"
	E-TE-TEN-01.1	Technisches Englisch 1	35	2			Modul "Technisches Englisch "
	E-TE-PRA-04	Praxisphase IV (Praxisprüfung I)	0	5	MP		
5. Semester	E-TE-MAA-03.1 E-TE-MAA-03.2 E-TE-MAA-03.3	Automatisierung industrieller Prozesse Fertigungsmanagement Labor Automatisierung industrieller Prozesse	85	5	K	150	Modul "Digitale Industrie"
	E-FQ-BWL-02.1 E-FQ-BWL-02.2 E-FQ-BWL-02.3 E-FQ-BWL-02.4	Produktionsplanung und -steuerung Projektmanagement Produktmanagement Personalmanagement	90	5	K	150	Modul "SBWL für Ingenieure"
	E-FQ-PRO-04.1	Qualitätsmanagement I	50	3			Modul "Qualitätsmanagement"
	E-TE-TEN-01.2	Technisches Englisch 2	35	2	SE o. K	90	Modul "Technisches Englisch "
	E-FQ-PRO-03.1 E-FQ-PRO-03.2	Toleranzen und Austauschbau Fertigungsmesstechnik - Vertiefung	75	5	K	150	Modul "Fertigungsmesstechnik und Toleranzsysteme"
	E-TE-STU-01	Studienarbeit	0	3	ST		
	E-TE-PRA-05	Praxisphase V (Projektarbeit IV)	0	5	PR		
	E-FQ-PRO-05.1 E-FQ-PRO-05.2 E-FQ-PRO-05.3	Ausgewählte Themen Fachkolloquium Wahlpflichtfach	65	4	SE o. K	120	Modul "Ausgewählte Themen und Fachkolloquium"
6. Semester	E-FQ-PRO-07	PPS-Anwendung	40	3	SE o. KE o. PE o. K	60	
	E-FQ-PRO-04.2	Qualitätsmanagement II	50	3	SE o. K	150	Modul "Qualitätsmanagement"
	E-FQ-PRO-06.1 E-FQ-PRO-06.2 E-FQ-PRO-06.3	Werkzeugmaschinen Instandhaltung Maschinendynamik	80	5	K	150	Modul "Werkzeugmaschinen, Maschinendynamik und Instandhaltung"
	E-FQ-PRO-08.1 E-FQ-PRO-08.2 E-FQ-PRO-08.3	Wirtschaftsrecht Patentarbeit und Schutzrechte Arbeits- / Betriebssicherheit und Umweltschutz	65	4	K	120	Modul "Recht und Sicherheit "
	E-TE-PRA-06	Praxisphase VI (Praxisprüfung II)	0	5	MP		
	E-TE-BAR-01	Bachelorarbeit	0	12	BA		