

Studiengang

TECHNISCHES MANAGEMENT



**Berufsakademie Sachsen
Staatliche Studienakademie Plauen**

Inhalte Praxisphasen

Anlage 3
zur Studienordnung vom 30.09.2017

INHALT

Teil I: Übersicht der Praxisphasen	3
Teil II: Praxisphasen	5
Teil II.1 Studienrichtung Technische Betriebsführung	5
Praxisphase 1. Semester	5
Praxisphase 2. Semester	6
Praxisphase 3. Semester	7
Praxisphase 4. Semester	8
Praxisphase 5. Semester	9
Praxisphase 6. Semester	11
Teil II.2 Studienrichtung Metall- und Stahlbau	12
Praxisphase 1. Semester	12
Praxisphase 2. Semester	13
Praxisphase 3. Semester	14
Praxisphase 4. Semester	15
Praxisphase 5. Semester	16
Praxisphase 6. Semester	17

Plauen, 30.09.2017


Prof. Dr. Lutz Neumann
Direktor

TEIL I: ÜBERSICHT DER PRAXISPHASEN

Die Studierenden erleben die betriebliche und berufliche Realität. Sie lernen die Strukturen, Geschäftsfelder und Aufgabenbereiche des Unternehmens kennen und Teile der Aufgaben zu übernehmen. Sie transferieren erworbene Theoriekenntnisse in die betriebliche Praxis, was durch die enge inhaltliche und organisatorische Vernetzung der Theorie- und Praxismodule befördert wird. In besonderem Maße erwerben und vertiefen die Studierenden soziale und kommunikative Kompetenzen in den Praxisphasen des Studiums.

Im dualen Studium an der Berufsakademie Sachsen sind die Lehrinhalte zwischen den theoretischen und den praktischen Studienphasen semesterweise aufeinander abgestimmt. Damit wird eine enge Verzahnung zwischen der theoretischen Wissensvermittlung und der praktischen Wissenserweiterung sowie der Anwendung theoretischer Lehrinhalte auf praktische Sachverhalte erreicht.

In den praktischen Studienphasen werden die ingenieurtechnischen und wirtschaftlichen Aufgabenfelder in ihrem betriebsalltäglichen Zusammenhang vermittelt. Die Studierenden werden auf die Übernahme künftiger operativer und strategischer Fach- und Führungsaufgaben vorbereitet. Dabei wird der Wissens- und Kompetenzzuwachs vom Kennenlernen der betrieblichen Praxis, über die Mitarbeit an betrieblichen Aufgaben unter Anleitung, bis hin zum selbständigen Arbeiten und in der Endphase des Studiums bis zur eigenverantwortlichen Lösung von betrieblichen Problemstellungen, gesichert.

In den Theoriemodulen werden die Studierenden motiviert und aufgefordert, betriebliche Erfahrungen einzubringen. Somit erfolgt ein ständiger wechselseitiger Wissens- und Kompetenztransfer zwischen den Theorie- und Praxisphasen.

Schwerpunkte der Praxisphasen, Studienrichtung „Technische Betriebsführung“

Praxisphase	Semester	Schwerpunkte
Praxisphase 1	1	Unternehmensstruktur
Praxisphase 2	2	Werkstoff- und Bauteilprüfung
Praxisphase 3	3	Arbeitsplanung und Kalkulation
Praxisphase 4	4	Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel
Praxisphase 5	5	Projektmanagement
Praxisphase 6	6	Bachelorarbeit

Schwerpunkte der Praxisphasen, Studienrichtung „Metall- und Stahlbau“

Praxisphase	Semester	Schwerpunkte
Praxisphase 1	1	Unternehmensstruktur im Metall- und Stahlbau
Praxisphase 2	2	Lasten und Lastfälle
Praxisphase 3	3	Technologien des Stahlbaus
Praxisphase 4	4	Mechanismen im Metall- und Stahlbau
Praxisphase 5	5	Qualitätsmanagement im Metall- und Stahlbau
Praxisphase 6	6	Bachelorarbeit

TEIL II: PRAXISPHASEN

TEIL II.1 STUDIENRICHTUNG TECHNISCHE BETRIEBSFÜHRUNG

PRAXISPHASE 1. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundlagen des Wirtschaftens im Unternehmen • Abteilungsbereich/e des Unternehmens überblicken und in die Wertschöpfungskette einordnen • Kennenlernen der Handlungs- und Entscheidungsfelder im Unternehmen 	7TM-PRA10-TB	180	7TM-TMEC1-TM	75
	Unternehmensstruktur <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsform des Praxispartner-Unternehmens • Unternehmensspezifische Geschäftsfelder und wertschöpfende Tätigkeiten • Unternehmensstruktur und Betriebsorganisation • Branchenspezifische Wettbewerbssituation • Unternehmensspezifische Produkte und Dienstleistungen • Bearbeiten der Präsentation 		<ul style="list-style-type: none"> • Lösen von Übungsaufgaben • Übungen zum Abstrahieren und Idealisieren realer ebener Tragwerke in Berechnungsmodelle • Bewertung der statischen Bestimmtheit/Unbestimmtheit von Tragwerken, Maschinen, Anlagen bzw. deren Baugruppen (Untersuchung der Anlagentechnik bei Praxispartner-Unternehmen) 	
	Prüfungsleistung: Präsentation Unternehmensdarstellung (Unternehmensziele, Tätigkeiten, Organisation, Rechtsform, Kennzahlen, Standort)		7TM-CHWE1-TM	75
			<ul style="list-style-type: none"> • Zeitstandversuche und Relaxation • Eigenschaften und Eigenschaftseinstellung von Polymer- und Elastomergemischen • Normative Grundlagen der Werkstoffprüfung • Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (Verfahren, Mess- und Gerätetechnik) 	
			7TM-BWL12-TM	60
		<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsformen von Unternehmen • Wirtschaftskreisläufe • Recherche und Quellenarbeit als Bestandteile wissenschaftlicher Tätigkeit • Bearbeiten der Präsentation 		

PRAXISPHASE 2. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Verfahren der Werkstoff- und/oder Bauteil- und/oder Oberflächen- und/oder Verbindungsprüfung im Unternehmen • Kennenlernen der Handhabung und Bedienung von Mess- und Prüfmitteln und zugehöriger Anlagentechnik sowie deren Instandhaltung und Überwachung • Teilnahme an Mess- und Prüfaufgaben • Kennenlernen der gesetzlichen und normativen Grundlagen sowie der betrieblichen Regelungen für das Messen und Prüfen bzw. Feststellen von Eigenschaften und Merkmalen an Werkstoffen und/oder Bauteilen und/oder Oberflächen und/oder Verbindungen 	7TM-PRA20-TB	180	7TM-BWL12-TM	45	
	Werkstoff- und Bauteilprüfung <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen der technischen Prüfung, Kontrolle und Überwachung • Abläufe der technischen Prüfung, Kontrolle und Überwachung • Auswertung der technischen Prüfung, Kontrolle und Überwachung 		<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftskreisläufe • Betriebliches Rechnungswesen • Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung 		
	Hinweis: Die Inhalte können auf die Felder der Werkstoff- und/oder Bauteil- und/oder Oberflächen- und/oder Verbindungsprüfung bezogen werden.			7TM-INGW2-TM	75
	Prüfungsleistung: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Aufgaben und Methoden der Werkstoff- und/oder Bauteil- und/oder Oberflächen- und/oder Verbindungsprüfung • Theorie des Messens und Prüfens • Messfehler und Fehlerrechnung 			<ul style="list-style-type: none"> • Übung zum Technischen Zeichnen einschl. Skizzieren • Gewinnen von Informationen aus Technischen Zeichnungen • Normative Grundlagen der zeichnerischen Darstellung in Maschinen- und Anlagenbau 	
			7TM-TMEC2-TB	75	
			<ul style="list-style-type: none"> • Mehrachsigkeit von Spannungen • Vergleichsspannungshypothesen: Geltungsbereiche • Untersuchung von Bauteilen an Tragwerken, Maschinen, Anlagen des Praxispartners bezüglich Mehrachsigkeit von Spannungen und Anwendbarkeit von Vergleichsspannungshypothesen • Energiemethoden zur Lösung von Auflager- und Schnittreaktionen in statisch bestimmten und unbestimmten Tragwerken 		

PRAXISPHASE 3. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Methoden der Preisbildung im Unternehmen • Mitarbeit bei der Aufbereitung von Daten als Grundlage der Preisbildung und Kalkulation • Kennenlernen des Abbildens betrieblicher Abläufe und Prozesse in Form von Kosten und Erträgen • Mitarbeit an der Kalkulation in Einkauf, Produktion/ Dienstleistungserbringung und Verkauf • Mitarbeit bei Nachkalkulationen • Erwerben von Grundkenntnissen der Verhandlungsführung im Kontext betriebswirtschaftlicher Aktivitäten im Unternehmen 	7TM-PRA30-TB	180	7TM-PHYS3-TM	45
	Arbeitsplanung und Kalkulation <ul style="list-style-type: none"> • Ermittlung betriebswirtschaftlicher Kennzahlen für die Kalkulation betrieblicher Abläufe • Kalkulation in Einkauf, Produktion/Dienstleistungserbringung und Verkauf: Methoden und Praxis des Kalkulierens • Verhandlungsführung • Arbeitsplanung und Ressourcenplanung • Arbeitssicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz im Unternehmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der Gesetze der Wellenoptik • Schalldämmung und Umsetzung an ausgeführten Maschinen und Anlagen • Wärmeübergänge und Reduzierung von Verlustwärme an Anlagen und Maschinen • Konstruktive Merkmale/ Bauweisen/Werkstoffwahl an ausgeführten thermodynamischen Anlagen und Maschinen • Kreisprozesse der Thermodynamik und Maßnahmen zur Steigerung von Wirkungsgraden in thermodynamischen Anlagen 		
	Prüfungsleistungen: Projektarbeit			7TM-FERT3-TM
	Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung der Kalkulation eines Produktes oder einer Dienstleistung aus dem Geschäftsfeld des Praxispartner-Unternehmens • Diskussion getroffener Annahmen 	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der Kenntnisse zu Merkmalen von Fertigungsverfahren • Maßnahmen zur Verkürzung von Prozessketten • Energieeffiziente und emissionsarme Fertigungsverfahren • Endkonturnahe Fertigung: Möglichkeiten sowie wirtschaftliche und technische Grenzen • Formspeicherarme Werkzeuge 		
				7TM-ETMT3-TB
			<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktive Ausführung elektrischer Maschinen (Motoren, Generatoren) • Wiederholung zu Grundlagen des elektrischen Messens nichtelektrischer Größen • Ausarbeiten von Protokollen zu experimenteller Tätigkeit in der vorangegangenen Theoriephase 	

PRAXISPHASE 4. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen wertschöpfender Prozesse im Unternehmen • Kennenlernen von Fertigungsverfahren und/oder Verfahren der Montage/ Demontage • Mitarbeit auf den Gebieten der Prozessplanung und/oder Prozessketten-gestaltung und/oder Fertigungsvorbereitung • Kennenlernen der Fertigungsmittel und weitere, für die wertschöpfenden Prozesse des Unternehmens wesentlichen Anlagentechnik (Aufbau, Wirkungsweise, Einsatzgebiete, Einsatzgrenzen, Instandhaltung) • Mitarbeit in betrieblichen Optimierungsprozessen mit Bezug auf Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel 	7TM-PRA40-TB	180	7TM-UMEN4-TB	30
	Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung der Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel für die wertschöpfenden Prozesse im Unternehmen • Kriterien für die Wahl von Fertigungsmitteln und Fertigungsverfahren sowie Gestaltung von Prozessketten • Anlagentechnik zum Erbringen wertschöpfender Prozesse • Optimierung von Fertigungsverfahren/Prozess-optimierung • technisch optimierter Einsatz von Fertigungsmitteln und deren Wirtschaftlichkeit 		<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung zu rechtlichen und normativen Grundlagen des Energiemanagements im Unternehmen • Praktische Umsetzung des Umwelt- und Energiemanagements im Unternehmen: technische und organisatorische Potenziale von Prozessen 	
	optional: <ul style="list-style-type: none"> • Modellierung/Simulation betrieblicher Prozesse (Stoff-, Energie-, Informationsflüsse) 		7TM-FERM4-TM	105
	Hinweis: Entsprechend des Geschäftsfeldes des Unternehmens kann der Fokus gerichtet sein auf wertschöpfende Prozesse der Planung/Projektierung /Konstruktion, Fertigung an sich, Montage/Demontage, Erbringen von Dienstleistungen.		<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen des konstruktiven Aufbaus von Werkzeugmaschinen: Bauweisen, Werkstoffe, Ausführung genauigkeitsbestimmender Baugruppen • Prüfung und Abnahme von Werkzeugmaschinen • Messtechnisches Ermitteln und Abbilden der dynamischen Steifigkeit bzw. Nachgiebigkeit • Umsetzung von Anforderungen des Arbeitsschutzes an Werkzeugmaschinen • Bearbeiten des Konstruktionsentwurfs 	
	Prüfungsleistung: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung einer Prozesskette in einem Kernprozess des Praxispartner-Unternehmens • Begründung der Auswahl von Fertigungsmitteln bzw. weiterer Anlagentechnik • Darlegung von Optimierungspotenzialen bezüglich Fertigungsverfahren und Fertigungsmittel sowie Abschätzung von Kosten und Nutzen 		7TM-RCHT4-TM	75
			<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der theoretisch vermittelten Lehrinhalte • Kennenlernen der betrieblichen Maßnahmen zur Umsetzung arbeitsrechtlicher Bestimmungen im Unternehmen 	

PRAXISPHASE 5. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der beim Praxispartner-Unternehmen laufenden und geplanten Projekte • Kennenlernen der Praxis des Planens, Steuerns und Überwachens von Projekten • Kennenlernen des Dokumentierens und Nachbereitens von Projekten • Kennenlernen der Eingriffsmöglichkeiten in Projekte bei Störungen des Projektablaufs • Mitarbeit in Projekten 	7TM-PRA50-TB	180	7TM-BWL5-TB	60
	Projektmanagement <ul style="list-style-type: none"> • Projektmerkmale • Planen, Steuern, Überwachen von Projekten • Dokumentieren von Projekten • Methoden und Instrumente des Projektmanagements • Bearbeiten der Präsentation 	<ul style="list-style-type: none"> • Planung von Arbeitsaufgaben zur Erbringung von Dienstleistungen • Marketing für Dienstleistungen: Möglichkeiten, Grenzen, Erfolgskontrolle • Umsetzung des Beschwerdemanagements im Unternehmen • Umsetzung der Markenbildung bei Dienstleistungen 	45	
	Prüfungsleistung: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Merkmale von Projekten • Strukturieren von Projekten • Darlegung eines realen oder fiktiven Projekts aus dem Geschäftsbereich des Praxispartner-Unternehmens mit Bewertung des Projekterfolgs 		<ul style="list-style-type: none"> • Projektablaufanalyse • Kritische Bewertung praktizierter Projekte und Ermittlung von Verbesserungspotenzial • Ursachen mangelhafter Projektsteuerung und Projekterfolge • Bearbeiten der Präsentation 	60
	Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Darlegung eines realen oder fiktiven Projekts aus dem Geschäftsbereich des Praxispartner-Unternehmens • Motivation, Projekterfolg und Verbesserungspotenzial des gewählten Projekts 	7TM-WPT51-TM		45
	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der theoretisch vermittelten Lehrinhalte • Bewertung des praktizierten Produktmanagements im Praxispartner-Unternehmen: Verbesserungspotenziale • Produktmanagement in anderen Kulturkreisen 	7TM-WPT52-TM	45	
		<ul style="list-style-type: none"> • Hochleistungswerkstoffe für technische Textilien • Vertiefung der Anforderungen des Arbeits- und Unfall- 		

		<p>schutzes bei Herstellung und Verarbeitung technischer Textilien</p> <ul style="list-style-type: none">• Anlagentechnik für die Herstellung technischer Textilien: aktuelle Entwicklungstrends
--	--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

PRAXISPHASE 6. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Erfüllung von Arbeitsaufgaben im ausgewählten Funktionsbereich; Vertiefung der Handlungskompetenz in diesem Bereich durch selbständige Ausführung qualifizierter Aufgaben im Praxisunternehmen • Befähigung berufspraktische und fachliche Zusammenhänge zu überblicken und übergreifende Probleme zu lösen, unter Anwendung wissenschaftlich erworbener Kenntnisse • Erwerb spezifischer und weiterführender methodischer, fachlicher und sozialer Kompetenzen durch die berufspraktische Tätigkeit • Recherchen für Bachelorarbeit 	<p>7TM-PRA60-TB</p> <p>Anfertigung der Bachelorarbeit Erwerb der Fähigkeit, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisrelevante Problemstellung unter Anwendung der bereits erworbenen praktischen und theoretischen Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden selbständig zu bearbeiten, kritisch zu bewerten und weiter zu entwickeln. Diese Themenstellung ist formal angemessen und in einem vorgegebenen Umfang schriftlich zu bearbeiten und einzureichen.</p> <p>Verteidigung der Bachelorarbeit Im Rahmen der Verteidigung weisen die Studierenden nach, dass sie die Ergebnisse in einer Präsentation unter Einhaltung eines festgesetzten Zeitumfanges darstellen können. Darüber hinaus werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten nachgewiesen, die sie befähigen, sich fachgemäß und aktiv an Diskussionen zu aktuellen Themen zu beteiligen.</p>	<p>360</p>

TEIL II.2 STUDIENRICHTUNG METALL- UND STAHLBAU

PRAXISPHASE 1. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Grundlagen des Wirtschaftens im Unternehmen • Abteilungen/Bereiche des Unternehmens überblicken und in die Wertschöpfungskette einordnen • Kennenlernen der Handlungs- und Entscheidungsfelder 	7TM-PRA10-MS	180	7TM-TMEC1-TM	75	
	Unternehmensstruktur im Metall- und Stahlbau <ul style="list-style-type: none"> • Rechtsform des Praxispartner-Unternehmens • Unternehmensspezifische Geschäftsfelder und wertschöpfende Tätigkeiten • Unternehmensstruktur und Betriebsorganisation • Branchenspezifische Wettbewerbssituation • Unternehmensspezifische Leistungsangebote • Bearbeiten der Präsentation 		<ul style="list-style-type: none"> • Lösen von Übungsaufgaben • Übungen zum Abstrahieren und Idealisieren realer ebener Tragwerke in Berechnungsmodelle • Bewertung der statischen Bestimmtheit/Unbestimmtheit von Tragwerken, Maschinen, Anlagen bzw. deren Baugruppen (Untersuchung der Anlagentechnik bei Praxispartner-Unternehmen) 		
	Prüfungsleistung: Präsentation Unternehmensdarstellung (Unternehmensziele, Tätigkeiten, Organisation, Rechtsform, Kennzahlen, Standort)			7TM-CHWE1-TM	75
				<ul style="list-style-type: none"> • Zeitstandversuche und Relaxation • Grundlagen zu Zweistoffsystemen von Legierungen • Normative Grundlagen der Werkstoffprüfung • Zerstörungsfreie Werkstoffprüfung (Verfahren, Mess- und Gerätetechnik) 	
			7TM-BWL12-TM	60	
			<ul style="list-style-type: none"> • Rechtsformen von Unternehmen • Wirtschaftskreisläufe • Recherche und Quellenarbeit als Bestandteile wissenschaftlicher Tätigkeit • Bearbeiten der Präsentation 		

PRAXISPHASE 2. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)			
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen von Verfahren zur Bewertung der realen Einwirkungen auf bautechnische Konstruktionen sowie Ermittlung der Lasten als angenommene und/oder berechnete Größen • Kennenlernen der Bedeutung des Abstrahierens und Idealisierens der Lasten als Mittel zur sicheren und wirtschaftlichen Auslegung • Kennenlernen der für das Geschäftsfeld des Praxispartner-Unternehmens relevanten Normen, Richtlinien und Regelwerke für Lastannahmen • Teilnahme an Arbeiten zur Ermittlung von Lasten und Lastfällen 	7TM-PRA20-MS	180	7TM-BWL12-TM	45			
	Lasten und Lastfälle <ul style="list-style-type: none"> • Quellen (Normen, Richtlinien, Regelwerke) für Lastannahmen • Ermittlung angenommener Lasten • Modellierung realer Einwirkungen als rechnerische Lasten • Erkennen der Lasten durch Bewerten der augenscheinlichen Situation oder Lesen von Technischen Zeichnungen • Ableiten von Lastfällen • Lastkombinationen • Lastfälle und konstruktive Konsequenzen 		<ul style="list-style-type: none"> • Wirtschaftskreisläufe • Betriebliches Rechnungswesen 				
			7TM-INGW2-TM	75	<ul style="list-style-type: none"> • Übung zum Technischen Zeichnen einschl. Skizzieren • Gewinnen von Informationen aus Technischen Zeichnungen • Normative Grundlagen der zeichnerischen Darstellung in Bauwesen, Anlagenbau und Maschinenbau 		
				7TM-BSGB2-Ms	75	<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung der theoretisch vermittelten Lehrinhalte • Grundlagen zu Normensystem DIN EN 1991 • Vertraut machen mit Quellen für Lastannahmen in der betrieblichen Praxis für die unternehmensspezifischen Konstruktionen • Einfluss von Laststellungen auf die Einwirkungen und grundsätzliche Konsequenzen für die konstruktive Durchbildung 	
	Prüfungsleistung: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Reale Einwirkungen und deren Abbildung als Last in der Berechnung oder Simulation • Untersuchung von Lastfällen und Laststellungen • Bedeutung des Abstrahierens und Idealisierens von Lasten 						

PRAXISPHASE 3. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Technologien zur Herstellung von Bauteilen und Baugruppen sowie der Montage im Unternehmen und auf der Baustelle • Mitarbeit bei der Aufbereitung von technologischen Unterlagen • Kennenlernen der Praxis des Planens von Fertigungsverfahren und Montageprozessen • Kennenlernen der Bedeutung des Dokumentierens von technologischen Prozessen • Erwerben von Kenntnissen zur unternehmensspezifischen Verfahren des Trennens, Fügens und Beschichten (als Korrosionsschutz) • Erwerben von Grundkenntnissen zur Wahl von Montagemitteln einschl. Hebezeuge 	7TM-PRA30-MS	180	7TM-FERT3-TM	90
	Technologien des Stahlbaus <ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsverfahren im Stahlbau: Abläufe, Merkmale, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen, Anforderungen an die Qualifikation des Personals • Montage im Stahlbau: Abläufe, Merkmale, Einsatzgebiete und Einsatzgrenzen, Anforderungen an die Qualifikation des Personals • Dokumentation von Prozessen • Grundlagen der Arbeitsvorbereitung • Grundlagen von Arbeitssicherheit, Arbeits- und Gesundheitsschutz im Unternehmen 		<ul style="list-style-type: none"> • Normative Grundlagen • Ausgewählte Fertigungsverfahren aus den Hauptgruppen (grundsätzliche Merkmale, Prozessablauf, Vor- und Nachteile in technischer und wirtschaftlicher Hinsicht, Grundlagen der notwendigen Fertigungsmittel) • Grundlagen der fertigungsgerechten Konstruktion • Entwicklungstrends von Fertigungsverfahren 	
	Prüfungsleistungen: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Fertigungsverfahren im Stahlbau • Behandlung von Fertigungsverfahren im Praxispartner-Unternehmen und Einfluss auf Verfahrensauswahl 		7TM-SBST3-MS	90
	Präsentation <ul style="list-style-type: none"> • Beschreibung von Bearbeitungsaufgaben aus der Praxis • Diskussion der Auswahl der Fertigungsverfahren und der Gestaltung der Prozesskette • Behandlung alternativer Fertigungsverfahren 		7TM-WUS3-MS	90
			<ul style="list-style-type: none"> • Metallische Werkstoffe: Kristallaufbau, Gefüge und Legierungsbildung • Metallurgie von Eisenbasis- und Aluminiumwerkstoffen • Behandlung ausgewählter Schaubilder: Eisen-Kohlenstoff-Diagramm, Schaeffler-Diagramm, ZTU-Schaubilder 	

PRAXISPHASE 4. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)	
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der konstruktiven Besonderheiten von Mechanismen in der Konstruktion (Gestaltung und Bemessung) • Übertragung von Grundlagen der Auslegung bei zeitlich veränderlicher Beanspruchung auf Metall- und Stahlbau im Praxispartner-Unternehmen • Mitarbeit bei der Konstruktion von Bauteilen und Baugruppen, insbesondere Gelenken sowie translatorischen und rotatorischen Lagern 	7TM-PRA40-MS	180	7TM-TMEC1-TM	75	
	Mechanismen im Metall- und Stahlbau <ul style="list-style-type: none"> • Arten von Antrieben • Getriebeglieder • Gelenke und Lager • Freiheitsgrade sowie deren Zulassen und Binden • Bewegungen und hierdurch hervorgerufene Lasten • zeitlich veränderliche Lasten und Einfluss auf die Lebensdauer 		<ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zu Mechanismen (Antriebe, Lagerungen, Freiheitsgrade) 		
			7TM-INGW2-TM	75	
				<ul style="list-style-type: none"> • Vertiefung zu Maschinenelementen (insbesondere Lagerungen) • Widerstandsgrößen (Festigkeitskennwerte bei zeitlich veränderlicher Beanspruchung) 	
		Prüfungsleistungen: Projektarbeit <ul style="list-style-type: none"> • Behandlung einer beispielhaften konstruktiven Lösung (Auswahl von Werkstoffen, Variantenvergleiche für Lösungen für Lager, Gelenke und Krafteinleitungsstellen) • Konstruktive Durchbildung von Bauteilen einschl. Lager, Gelenke und Krafteinleitungsstellen 		7TM-KGBG4-MS	30
			<ul style="list-style-type: none"> • Konstruktive Gestaltung (Entwurf und konstruktive Durchbildung) von Baugruppen (Gelenke, Lager, Lasteinleitungsstellen) • Ermittlung zeitlich veränderlicher Kräfte 		

PRAXISPHASE 5. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)	Inhalte EvL (Praxis)	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Kennenlernen der Praxis der Umsetzung von Grundlagen des Qualitätsmanagements im Praxispartner-Unternehmen (in Werkstatt und auf der Baustelle) • Umgang mit Mängelrügen gegenüber Zulieferern/Kooperationspartnern sowie gegenüber dem Praxispartner-Unternehmen • Kennenlernen von Zertifizierungen und Auditierungen in der Praxis • Mitarbeit beim Aufstellen von Qualitätszielen • Mitarbeit in Maßnahmen der Qualitätssicherung in Konstruktion, Fertigung und Montage einschl. Dokumentation 	<p>7TM-PRA50-MS</p> <p>Qualitätsmanagement im Metall- und Stahlbau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bedeutung Anforderungen und Methoden des Qualitätsmanagements • Dokumentation und Archivierung • Verantwortlichkeiten im Unternehmen • Zertifizierungen und Akkreditierungen • Qualitätsmanagement in der Beziehung zu Lieferanten, Unterauftragnehmern und Kunden <p>Prüfungsleistungen:</p> <p>Projektarbeit</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exemplarische Behandlung von Maßnahmen der Qualitätssicherung und deren Dokumentation <p>Präsentation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Umsetzung der theoretischen Grundlagen und normativen Vorgaben zum Qualitätsmanagement im Praxispartner-Unternehmen 	180	<p>7TM-PROJ5-TM</p> <ul style="list-style-type: none"> • Grundlagen zu Projekten (Ziele Beteiligte, Maßnahmen) • Strukturierung von Projekten • Erfassung des Projektfortschrittes, Meilensteine, Erfolgskontrolle 	45

PRAXISPHASE 6. SEMESTER

Tätigkeitsschwerpunkte	Inhalte Praxismodul	Workload (h)
<ul style="list-style-type: none"> • Erfüllung von Arbeitsaufgaben im ausgewählten Funktionsbereich; Vertiefung der Handlungskompetenz in diesem Bereich durch selbständige Ausführung qualifizierter Aufgaben im Praxisunternehmen • Befähigung berufspraktische und fachliche Zusammenhänge zu überblicken und übergreifende Probleme zu lösen, unter Anwendung wissenschaftlich erworbener Kenntnisse • Erwerb spezifischer und weiterführender methodischer, fachlicher und sozialer Kompetenzen durch die berufspraktische Tätigkeit • Recherchen für Bachelorarbeit 	<p>7TM-PRA60-MS</p> <p>Anfertigung der Bachelorarbeit Erwerb der Fähigkeit, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisrelevante Problemstellung unter Anwendung der bereits erworbenen praktischen und theoretischen Erkenntnisse und wissenschaftlicher Methoden selbständig zu bearbeiten, kritisch zu bewerten und weiter zu entwickeln. Diese Themenstellung ist formal angemessen und in einem vorgegebenen Umfang schriftlich zu bearbeiten und einzureichen.</p> <p>Verteidigung der Bachelorarbeit Im Rahmen der Verteidigung weisen die Studierenden nach, dass sie die Ergebnisse in einer Präsentation unter Einhaltung eines festgesetzten Zeitumfanges darstellen können. Darüber hinaus werden die Fähigkeiten und Fertigkeiten nachgewiesen, die sie befähigen, sich fachgemäß und aktiv an Diskussionen zu aktuellen Themen zu beteiligen.</p>	<p>360</p>

