

Department Maschinenbau

NEUEINSCHREIBUNG AB WS2022/23

Übersicht über das Lehrangebot für den Studiengang

Master Maschinenbau mit den Vertiefungen

Vertiefungsrichtungen – Specialisations	
VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Materials Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau

Inhalt:

- i. Studienverlaufspläne
 - Studienverlaufsplan Master Maschinenbau VT I bis VT VI und VT VIII
 - Studienverlaufsplan Master Maschinenbau VT VII (Fahrzeugbau)
- ii. Katalog MA-Pflicht
- ii. Katalog MA-TEC
- iii. Katalog MA-QES
- iv. Katalog MA-FL

Die Modulbeschreibungen sind eine Anlage der Fachprüfungsordnung (FPO-M).

Die Fachprüfungsordnung steht zum Download auf der Internetseite des Prüfungsamtes Maschinenbau zur Verfügung.

Studienverlaufsplan Master Maschinenbau mit den Vertiefungsrichtungen VT I bis VT VI und VT VIII

MA Maschinenbau VT I bis VT VI und VT VIII (2022)		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung
Modul	Modul-Nr.	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
Vertiefung der mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen													
Modul Vertiefung 1													
Pflichtmodul 1 aus gewählter Vertiefung		4	6,0	MSP									
Modul Vertiefung 2													
Pflichtmodul 2 aus gewählter Vertiefung		4	6,0	MSP									
Modul Vertiefung 3													
Pflichtmodul 3 aus gewählter Vertiefung					4	6,0	MSP						
Summe (12 SWS, 18 ECTS)													
Vertiefung der Ingenieurwissenschaften^{1,2}													
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Vertiefung													
4 - 6 Module aus dem Vertiefungsbereich des MA-TEC mit einer Gesamtsumme von 36 ECTS		8	12,0	MSP	8	12,0	MSP	8	12,0	MSP			
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Querschnitt													
3 - 4 Module aus dem Gesamtangebot des MA-TEC und MA-QES mit einer Gesamtsumme von 24 ECTS		4	6,0	MSP	6	9,0	MSP	6	9,0	MSP			
Summe (40 SWS, 60 ECTS)													
Vertiefung Praktische Anwendung^{1,2}													
Modul Fachlabor		4MBMA100											
2 Fachlabore aus Katalog MA-FL, davon 1 aus der gewählten Vertiefung					3	3,0	SL						
ALTERNATIV:													
Modul Entwicklungsprojekt		4MBMA097											
1 Entwicklungsprojekt in der gewählten Vertiefung					1	3,0							
Summe (6 SWS, 6 ECTS)													
Praktika und Abschlussarbeit													
Fachpraktikum (6 Wochen=6 ECTS-CP)	4MBMA198								6,0	SL			
Masterarbeit mit Abschlussvortrag (900 h = 30 ECTS-CP) ^{1, 2}	4MBMA199											30,0	
Summe (0 SWS, 36 ECTS)													
Summe SWS / Summe ECTS-CP / Anzahl Prüfungen		20	30,0		21	30,0		17	30,0		0	30,0	
Summe SWS / Summe ECTS-CP / Anzahl Prüfungen		58 / 120,0 / 0											

SL – Studienleistung

MSP - die Prüfungsform (mündlich oder schriftlich) ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen angegeben

¹ Der Studienplan muss von einem Hochschullehrer unterschrieben werden.

² Eine andere Stundenverteilung auf die Semester ist möglich.

Vertiefungsrichtungen

VT I Produktentwicklung, Engineering Design

VT II Produktionstechnik, Production Engineering

VT III Werkstofftechnik, Materials Engineering

VT IV Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering

VT V Numerische Methoden, Numerical Methods

VT VI Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies

VT VIII Allgemeiner Maschinenbau

Studienverlaufsplan Master Maschinenbau mit der Vertiefungsrichtung VT VII (Fahrzeugbau)

MA Maschinenbau VT VII Fahrzeugbau (2022)		SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung	SWS	ECTS-CP	Prüfung
Modul	Modul-Nr.	1. Sem.			2. Sem.			3. Sem.			4. Sem.		
Vertiefung der mathematischen und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen													
Modul Kraftfahrzeugtechnik		4MBMA010											
Kraftfahrzeugtechnik 3		4	4,0										
Kraftfahrzeugtechnik 4					4	5,0	MSP						
Modul Fahrzeugbau		4MBMA011											
Leichtbaukonstruktion								2	3,0				
Auslegung von Fahrzeugstrukturen in Karosserie und Fahrwerk								2	3,0				
Fertigungstechnische Auslegung von Strukturbauteilen								2	3,0	MSP			
Summe (14 SWS, 18 ECTS)													

ALTERNATIVE 1													
Vertiefung der Ingenieurwissenschaften ^{1,2}													
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Vertiefung 1													
5-6 Module aus dem Vertiefungsbereich des MA-TEC Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 36 ECTS		8	12,0	MSP	8	12,0	MSP	8	12,0	MSP			
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Querschnitt													
3-4 Module aus dem Gesamtangebot des MA-TEC und MA-QES für den Studiengang Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 24 ECTS		6	9,0	MSP	6	9,0	MSP	4	6,0	MSP			
Summe (40 SWS, 60 ECTS)													
Modul Fachlabor		4MBMA100											
2 Fachlabore aus Katalog MA-FL, davon 1 aus der gewählten Vertiefung Fahrzeugbau					3	3,0	SL						
								3	3,0	SL			
Summe (6 SWS, 6 ECTS)													

ALTERNATIVE 2													
Vertiefung der Ingenieurwissenschaften ^{1,2}													
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Vertiefung 2													
4-5 Module aus dem Vertiefungsbereich des MA-TEC Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 30 ECTS		8	12,0	MSP	8	12,0	MSP	4	6,0	MSP			
Modulbereich Angew. ing.-wiss. Querschnitt													
3-4 Module aus dem Gesamtangebot des MA-TEC und MA-QES für den Studiengang Fahrzeugbau mit einer Gesamtsumme von 27 ECTS		6	9,0	MSP	8	12,0	MSP	4	6,0	MSP			
Summe (38 SWS, 57 ECTS)													
Vertiefung Fahrzeugbau Entwicklungsprojekt ^{1,2}													
Modul Fahrzeugbau-Entwicklungsprojekt		4MBMA099											
Entwicklungsprojekt: 8-wöchiges Projekt als Vorbereitung der Masterarbeit in einer ausländischen Universität oder Fahrzeugbaufirma									9,0	SL			
Summe (0 SWS, 9 ECTS)													

Praktika und Abschlussarbeit													
Fachpraktikum (6 Wochen=6 ECTS-CP)		4MBMA198				6,0	SL						
Masterarbeit mit Abschlussvortrag (900 h = 30 ECTS-CP) ^{1, 2}		4MBMA199										30,0	
Summe (0 SWS, 36 ECTS)													
Summe SWS / Summe ECTS-CP/ Anzahl Prüfungen		18	31,0		21	29,0		21	30,0		0	30,0	
Summe SWS / Summe ECTS-CP / Anzahl Prüfungen		60	/		120,0	/		0					

SL – Studienleistung

MSP - die Prüfungsform (mündlich oder schriftlich) ist in den jeweiligen Modulbeschreibungen angegeben

¹ Der Studienplan muss von einem Hochschullehrer unterschrieben werden.

² Eine andere Stundenverteilung auf die Semester ist möglich.

Vertiefungsrichtung
VT VII Fahrzeugbau

Pflichtkatalog MA-Pflicht für alle Vertiefungsrichtungen

Modul-Nr.	Modulbezeichnung (Modulverantwortlicher)	MB: VT I - VT VIII MB-DUAL: VT I - VT III								MatWerk	WW	Mechatronics	LA BK MBT	LA BK MBT + FERT	LA BK MBT + FZT	Modulelemente			
		VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII	VT VIII							Elementtitel	Dozent	ECTS-CP	Termin
4MBMA001/2	Höhere Festigkeitslehre/ Linear Theory of Elasticity (Weinberg)	s	-	s	-	s	-	-	s	s	s	-	-	-	-	Höhere Festigkeitslehre/ Linear Theory of Elasticity	Weinberg	6	ws
4MBMA002/2	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory (Kraemer)	-	-	-	-	s	s	-	-	s	-	-	-	-	-	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory	Kraemer	6	ss
4MBMA003/2	Höhere Thermodynamik/ Advanced Thermodynamics (Seeger)	-	-	s	s	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	Höhere Thermodynamik/ Advanced Thermodynamics	Seeger	6	ss
4MBMA004/2	Höhere Fluiddynamik/ Advanced Fluid Dynamics (Foysi)	-	-	-	s	s	-	-	s	s	-	-	-	-	-	Höhere Fluiddynamik/ Advanced Fluid Dynamics	Foysi	6	ws
4MBMA005	Signal Processing (Nelles)	s	-	-	s	-	s	-	s	s	s	s	-	-	-	Signal Processing	Nelles	6	ss
4MBMA006	Produktsicherheit (Reinicke)	o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws
		o	-	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Produktentwicklung III	Reinicke	3	ss
4INFBA013	Introductio <u>n</u> to Machine Learning (Beel)	-	s	-	-	-	-	-	-	-	s	-	-	-	-	Introductio <u>n</u> to Machine Learning	Beel	6	ws
4MBMA008	Automatisierungstechnik (Manns)	-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	o	-	Automatisierungstechnik	Manns	6	ws
4MBMA009	Sicherheit und Qualitätsmanagement (Kluth)	-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws
		-	o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	-	-	-	Qualitätsmanagement und Audit	Kuhnhen	3	ss
4MBMA010	Kraftfahrzeugtechnik (Fang)	-	-	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	-	-	Kraftfahrzeugtechnik 3: Fahrdynamik und aktive Sicherheit	Kobelev	4	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Kraftfahrzeugtechnik 4: Fahrzeugintegration und passive Sicherheit	Fang	5	ss
4MBMA011	Fahrzeugbau (Fang)	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Leichtbaukonstruktion	Fang	3	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Auslegung von Fahrzeugstrukturen in Karosserie und Fahrwerk	Fang	3	ws
		-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	-	-	-	Seminar -Methodische Auslegung von Umformprozessen-	Engel	3	ws
4ETMA160/2	Zuverlässigkeit technischer Systeme/ Reliability of Technical Systems (Gronwald)	-	-	o	-	-	o	-	-	o	o	-	-	-	-	Zuverlässigkeit technischer Systeme/ Reliability of Technical Systems	Gronwald	6	ss
4MBMA052	Condition Monitoring (Kraemer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	-	-	Condition Monitoring	Kraemer	6	ws
														m	= wählbar (mündliche Prüfung)				
														s	= wählbar (schriftliche Prüfung)				
														o	= wählbar (schriftliche oder mündliche Prüfung)				
														-	= nicht wählbar				
														ws	= Wintersemester				
														ss	= Sommersemester				
															= Lehrsprache Englisch spätestens ab WS 2026/27				

Vertiefungsrichtungen	
VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Materials Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau

Wahlpflichtkatalog MA-TEC für alle Vertiefungsrichtungen

Modul-Nr. (Nutzbare Modulgröße)	Modulbezeichnung (Modulverantwortlicher)	MB: VT I - VT VIII MB-DUAL: VT I - VT III							MatWerk	WW	Mechatronics	LA BK MBT	LA BK MBT + FERT	LA BK MBT + FZT	Modulelemente			
		VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII										
		0	0	0	0	0	0	0							Elementitel	Dozent	ECTS-CP	Termin
4MBMA020 (6 ECTS-CP)	Produktinnovation und Verbindungstechnik (Friedrich)	0	-	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Leichtbau mit faserverstärkten Kunststoffen in Fahrzeugstrukturen	Fang	3	ws
		0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Produktinnovation	Friedrich	3	ss
		0	-	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Füge- und Verbindungstechnik, Vertiefung	Friedrich	3	ws
4MBMA021 (6 ECTS-CP)	Maschinenelemente Vertiefung (Friedrich)	s	-	-	-	-	-	s	s	-	s	-	-	-	Maschinenelemente III	Friedrich	3	ws
		0	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	Maschinenelemente III – Projektaufgabe	Friedrich	3	ws
4MBMA022 (6 ECTS-CP)	Produktentwicklung Vertiefung (Reinicke)	0	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	Leichtbau mit faserverstärkten Kunststoffen in Fahrzeugstrukturen	Fang	3	ws
		0	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	Auslegung von KFZ-Getrieben und Mechanismen (GT II)	Lohr	3	ss
		0	-	-	-	-	-	0	0	-	0	-	-	-	Produktergonomie	Kluth	3	ss
4MBMA024 (6 ECTS-CP)	Prototyping in der Konstruktion (Reinicke)	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Additive Fertigung	Reinicke	3	ss
		0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Technisches Skizzieren	Lohr/ Reinicke	3	ws
		0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Prototyping in der Konstruktion	Reinicke	3	ss
4MBMA025 (9 ECTS-CP)	Umformtechnik II (Engel)	-	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Simulation und Berechnung in der Umformtechnik	Engel	3	ws
		-	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Prozessauslegung mit FEM	Engel	3	ws
		-	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	Skalierbare Fertigung	Engel	3	ws
		-	0	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Seminar -Methodische Auslegung von Umformprozessen-	Engel	3	ws
4MBMA027 (9 ECTS-CP)	Smart Production (Engel)	0	0	-	-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	Digitalisierung in der Umformtechnik	Engel	3	ws
		0	0	-	-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	Produktionsbegleitende Messtechnik in der Industrie 4.0	Kuhnhen	3	ws
		0	0	-	-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	Smart Welding	Polzin	3	ws
		0	0	-	-	-	0	-	0	0	0	-	-	-	Seminar und Projekt „Smart Production“	Engel	3	ss
4MBMA028 (9 ECTS-CP)	Agile Produktionssysteme (Manns)	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Agile Produktionssysteme	Manns	3	ss
		-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Digitale Fabrik	Manns	3	ss
		-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Seminar und Projekt „Agile Produktionssysteme“	Manns	3	ss
4MBMA029 (9 ECTS-CP)	Robotik (Manns)	-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	Industrieroboter	Manns	3	ss
		-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	Sensoren in der Robotik	Manns	3	ss
		-	0	-	0	-	-	0	-	0	-	-	-	-	Seminar und Projekt „Robotik“	Manns	3	ss
4MBMA030 (9 ECTS-CP)	Betriebliche Managementsysteme (Kluth)	0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	Lean Management	Kluth	3	ws
		0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	Betriebliche Managementsysteme	Kluth	3	ss
		0	0	-	-	-	-	0	-	0	-	-	-	-	Qualitätssicherung	Kuhnhen	3	ws
4MBMA031 (9 ECTS-CP)	Umweltergonomie (Kluth)	0	0	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Physiologische Wirkungen von Schall	Kluth	3	ws
		0	0	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Technischer Schallschutz	Kluth	3	ss
		0	0	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Umweltergonomie	Kluth	3	ws
4MBMA032 (9 ECTS-CP)	Arbeitsschutz und Ergonomie I (Kluth)	0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Produktergonomie	Kluth	3	ss
		0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Angewandte Arbeitswissenschaft und Arbeitsschutz	Kluth	3	ws
		0	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Arbeitswissenschaftliches Labor und messtechnische Übungen	Kluth	3	ss
4MBMA033 (9 ECTS-CP)	Produktionsplanung und -steuerung (Burggräf)	-	0	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Produktionsplanung und -steuerung I	Burggräf	3	ws
		-	0	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Produktionsplanung und -steuerung III	Burggräf	3	ss
		-	0	-	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Produktionsplanung und -steuerung III	Burggräf	3	ss
4MBMA034 (9 ECTS-CP)	Logistik (Burggräf)	-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Logistik I	Burggräf	3	ws
		-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Logistik II	Burggräf	3	ss
		-	0	-	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Seminar und Projekt „Logistik“ (Logistik III)	Burggräf	3	ss
4MBMA036/2 (9 ECTS-CP)	Allgemeine Werkstofftechnik/ General Materials Engineering (von Hehl)	0	-	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Aufbau technischer Werkstoffe/ Structure of Technical Materials	Butz	3	ws
		0	-	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Verformungsverhalten technischer Werkstoffe/ Forming Behavior of Technical Materials	von Hehl	3	ss
		m	-	m	-	-	-	m	m	m	-	-	-	-	Tribologie und Bauteilverhalten/ Tribology and Component Behavior	Jiang	3	ws
		0	-	0	-	-	-	0	0	0	-	-	-	-	Materials and processes for resource- efficient transport applications	von Hehl	6	ws
4MBMA037/2 (9 ECTS-CP)	Werkstoffverhalten unter mechanischer Belastung/ Material Behavior Under Mechanical Stress (von Hehl)	0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	Technische Bruchmechanik/ Fracture Mechanics	Weinberg	3	ws
		0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	Materialermüdung/ Material Fatigue	Ohrendorf/ von Hehl	3	ws
		0	-	0	-	0	-	0	0	0	-	-	-	-	Verformungsverhalten technischer Werkstoffe/ Forming Behavior of Technical Materials	von Hehl	3	ss
		0	-	0	-	0	0	0	0	0	-	-	-	-	Fallstudien zu technischen Schadensfällen/ Case Studies in Technical Failure Analysis	Ohrendorf	3	ws+ss
4MBMA060/2 (9 ECTS-CP)	Angewandte Schadensdiagnostik in der Werkstofftechnik/ Applied Damage Diagnostics in Materials Engineering (von Hehl)	0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	Automatische Schadensdiagnostik in der Werkstofftechnik/ Automated Damage Diagnostics in Materials Engineering	Bosse	6	ws+ss
		0	-	0	-	0	0	-	0	0	-	-	-	-	Fallstudien zu technischen Schadensfällen/ Case Studies in Technical Failure Analysis	Ohrendorf	3	ws+ss
4MBMA061/2 (6 ECTS-CP)	Automatische Schadensdiagnostik in der Werkstofftechnik/ Automated Damage Diagnostics in Materials Engineering (von Hehl)	-	-	-	-	-	0	-	-	-	-	-	-	-	Automatische Schadensdiagnostik in der Werkstofftechnik/ Automated Damage Diagnostics in Materials Engineering	Bosse	6	ws+ss
4MBMA038/2 (9 ECTS-CP)	Oberflächentechnik/ Surface Engineering (Jiang)	-	-	m	-	-	-	m	m	m	m	-	-	-	Tribologie und Bauteilverhalten/ Tribology and Component Behavior	Jiang	3	ws
		-	-	m	-	-	-	m	m	m	m	-	-	-	Verfahrenstechnik der Oberflächenmodifikationen	Jiang	3	ss
		-	-	m	-	-	-	m	m	m	m	-	-	-	Physikalische Chemie funktioneller Dünnschichten/ Physical Chemistry of Functional Thin Films	Jiang	3	ws
		-	-	m	-	-	-	m	m	m	m	-	-	-	Materialwissenschaft dünner Schichten und Schichtsystemen/ Materials Science of Thin Films and Coating Systems	Jiang	3	ws
4MBMA039/2 (9 ECTS-CP)	Werkstoffe für den Fahrzeugleichtbau/ Materials for Automotive Lightweight Design (Brandt)	0	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Werkstoffe für Automobile I/ Automotive Materials Part I	Brandt	3	ws
		0	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Werkstoffe für Automobile II/ Automotive Materials Part II	Brandt	3	ss
		0	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Werkstoffsysteme für den Fahrzeugleichtbau/ Materials for Automotive Lightweight Design	Brandt	3	ws
		0	-	0	-	-	-	0	0	0	0	-	-	-	Leichtbau mit Guss im Automobil	Gundlach	3	ws
		0	-	0	-	-	-	0	0	-	-	-	-	-	Materialermüdung/ Material Fatigue	Ohrendorf/ von Hehl	3	ws
4MBMA040/2 (9 ECTS-CP)	Mikro- und Nanoanalytik in der Materialforschung/ Micro- and Nanoanalytics in Materials Research (Butz)	-	-	m	m	-	m	-	m	m	m	-	-	-	Rasterelektronen- und Ionenmikroskopie/ Scanning Electron and Ion Microscopy (SEM)	Butz	3	ss
		-	-	m	m	-	m	-	m	m	m	-	-	-	Abbildende TEM und Elektronenbeugung/ Imaging TEM and Electron Diffraction (TEM1)	Butz	3	ss
		-	-	m	m	-	m	-	m	m	m	-	-	-	Fortgeschrittene TEM und spektroskopische Methoden/ Advanced TEM and Spectroscopic Methods (TEM2)	Butz	3	ws
		-	-	m	m	-	m	-	m	m	m	-	-	-	Moderne Röntgenmethoden/ Modern X-Ray Methodology (RM)	Butz	3	ws
4MBMA041/2 (9 ECTS-CP)	Moderne Funktionswerkstoffe/ Modern Functional Materials (Butz)	-	-	0	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	Aufbau technischer Werkstoffe/ Structure of Technical Materials	Butz	3	ws
		-	-	m	m	-	m	-	m	-	m	-	-	-	Physikalische Eigenschaften technischer Werkstoffe	Jiang	3	ws
		-	-	0	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	Nanostrukturierte Werkstoffe für die Energie- und Sensortechnik/ Nanostructured Materials for Energy and Sensor Technology	Jiang	3	ss
		-	-	0	0	-	0	-	0	-	0	-	-	-	Keramik- und Hybridwerkstoffe/ Ceramic and Hybrid Materials	Butz	3	ss

Modul-Nr.	Modulbezeichnung (Modulverantwortlicher)	MB: VT I - VT VIII MB-DUAL: VT I - VT III							MatWerk	WiW	Mechatronics	LA BK MBT	LA BK MBT + FERT	LA BK MBT + FZT	Modulelemente			
		VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII							VT VIII			
		Elementtitel	Dozent	ECTS-CP	Termin													
4MBMA042/2 (9 ECTS-CP)	Angewandte Methoden der Strömungsmechanik/ Applied Methods of Fluid Mechanics (Foyssi)	m	-	-	m	m	-	m	m	-	-	-	-	-	Numerische Fluiddynamik/ Computational Fluid Dynamics	Foyssi	3	ws
		m	-	-	m	m	-	-	m	m	-	-	-	-	Einführung in die Aeroakustik und Strömungsbeflussung/ Introduction to Aeroacoustics and Flow Control	Foyssi	3	ws
		m	-	-	m	m	-	-	m	m	-	-	-	-	Angewandte Fluidmechanik II/ Applied Fluid Mechanics II	Foyssi	3	ss
4MBMA062 (6 ECTS-CP)	Fluid Power (Foyssi)	o	-	-	o	o	-	-	o	-	-	-	-	-	Fluid Power	Stahl	6	ws
4MBMA043/2 (6 ECTS-CP)	Verbrennungstechnik/ Combustion Technology (Seeger)	m	-	-	m	-	-	-	m	m	-	-	-	-	Verbrennungstechnik I/ Combustion Technology I	Seeger	3	ss
		m	-	-	m	-	-	-	-	m	m	-	-	-	Verbrennungstechnik II/ Combustion Technology II	Seeger	3	ws
4MBMA044/2 (6 ECTS-CP)	Angewandte Thermodynamik/ Applied Thermodynamics (Seeger)	m	-	-	m	-	-	-	m	m	-	-	-	-	Messmethoden der Thermodynamik/ Measurement Methods in Thermodynamics	Seeger	3	ws
		m	-	-	m	-	-	-	-	m	m	-	-	-	Verbrennungskraftmaschinen II/ Internal Combustion Engines II	Yapici	3	ss
4MBMA045/2 (9 ECTS-CP)	Grundlagen der Verfahrenstechnik/ Fundamentals of Process Engineering (Beine)	m	-	-	m	-	-	-	m	m	-	-	-	-	Thermische Verfahrenstechnik/ Thermal Process Engineering	Heupel	3	ss
		m	-	-	m	-	-	-	-	m	m	-	-	-	Mechanische Verfahrenstechnik/ Mechanical Process Engineering	Hermeling	3	ss
		m	-	-	m	-	-	-	-	m	m	-	-	-	Chemische Verfahrenstechnik/ Chemical Process Engineering	Beine	3	ss
4MBMA067 (9 ECTS-CP)	Energieanwendungen (Beine)	m	-	m	m	-	-	-	m	-	-	-	-	-	Materialien für die Energiespeicherung und -umwandlung	Beine	3	ws
		m	-	m	m	-	-	-	-	m	-	-	-	-	Regenerative Energien und Kreislaufwirtschaft in industriellen Anwendungen	Malek	3	ss
		m	-	m	m	-	-	-	-	m	-	-	-	-	Modellentwicklung digitaler Zwillinge für regenerative Energiesysteme	Lampe	3	ws
4MBMA047/2 (9 ECTS-CP)	Computergestützte Elastizität/ Computational Elasticity (Hesch)	o	o	o	-	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Grundlagen der Finiten Elemente/ Introduction to Finite Elements	Hesch	6	ws
		o	o	o	-	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Numerische Kontinuums- und Strukturmechanik/ Computational Continuum and Structural Mechanics	Hesch	3
4MBMA065/2 (6 ECTS-CP)	Numerische Dynamik/ Numerical Dynamics (Hesch)	m	m	-	m	m	m	m	m	-	-	-	-	-	Numerische Dynamik/ Numerical Dynamics	Hesch	6	ws
4MBMA066 (6 ECTS-CP)	Introduction to the Finite Element Method (Hesch)	m	m	m	-	m	m	m	m	m	-	-	-	-	Introduction to the Finite Element Method	Hesch	6	ws
4MBMA049 (6 ECTS-CP)	Kontinuumsmechanik (Weinberg)	s	-	s	-	s	s	s	s	s	-	-	-	-	Kontinuumsmechanik	Weinberg	6	ws
4MBMA050 (6 ECTS-CP)	Werkstoffmechanik (Weinberg)	o	-	o	-	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Plastizitätstheorie	Weinberg	3	ss
		o	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	-	-	Viskoelastizitätstheorie	Weinberg	3	ss
		o	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	-	-	Tensorrechnung	Weinberg	3	ws
		o	-	o	-	o	o	o	o	o	o	o	-	-	Elastomechanik	Weinberg	3	ss
4MBMA051 (6 ECTS-CP)	Festkörpermechanik (Weinberg)	o	-	o	-	o	-	o	o	o	o	-	-	-	Technische Bruchmechanik/ Fracture Mechanics	Weinberg	3	ws
		o	-	o	-	o	-	o	o	o	o	-	-	-	Mathematische Methoden der Mechanik	Weinberg	3	ss
		m	-	m	-	m	-	m	m	m	m	-	-	-	Composites I	Hohe	3	ws
m	-	m	-	m	-	m	m	m	m	-	-	-	-	Composites II	Hohe	3	ss	
4MBMA052 (6 ECTS-CP)	Condition Monitoring (Kraemer)	o	-	o	-	-	o	-	o	o	o	o	-	-	Condition Monitoring	Kraemer	6	ws
4MBMA053/2 (6 ECTS-CP)	Datengetriebene Modellierung/ Data-Driven Modeling (Nelles)	-	-	m	-	m	m	-	m	m	m	-	-	-	Neuronale Netze und Fuzzy-Systeme/ Neural Networks and Fuzzy Systems	Nelles	3	ws
		-	-	m	-	m	m	-	m	m	m	-	-	-	Datengetriebene Methoden der Fehlerdiagnose/ Data-Driven Methods of Fault Diagnosis	Nelles	3	ss
		-	-	m	-	m	m	-	m	m	m	-	-	-	Systemidentifikation – Seminar/ System Identification – Seminar	Nelles	3	ss
4ETMA104 (6 ECTS-CP)	Prozessmesstechnik (Gronwald)	-	-	-	-	-	m	-	m	-	-	-	-	-	Prozessmesstechnik	Gronwald	4	ws
-	-	-	-	-	-	m	-	m	-	-	-	-	-	-	Prozessmesstechnik – Praktikum	Gronwald	2	ws
4INFMA204 (6 ECTS-CP)	Reinforcement Learning (Wallscheid)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	-	Reinforcement Learning	Wallscheid	6	ss
4INFMA204 (6 ECTS-CP)	Deep Learning (Möller)	-	-	-	m	m	m	-	m	m	m	-	-	-	Deep Learning	Möller	6	ws
4INFMA305 (6 ECTS-CP)	Ubiquitous Computing (van Laerhoven)	-	-	-	-	-	m	-	m	-	-	-	-	-	Ubiquitous Computing	Van Laerhoven	6	ws
4INFMA307 (6 ECTS-CP)	Advanced Programming in C++ (van Laerhoven)	-	-	-	m	m	m	-	m	-	-	-	-	-	Advanced Programming in C++	Van Laerhoven	6	ss
4INFBA013 (6 ECTS-CP)	Introduction to Machine Learning (Beel)	-	-	-	m	-	m	m	m	-	m	m	-	-	Introduction to Machine Learning	Beel	6	ws
4INFBA022 (6 ECTS-CP)	Embedded Systems (Obermaisser)	-	-	-	-	-	m	-	m	-	-	-	-	-	Embedded Systems	Obermaisser	6	ss
4MBMA059 (6 ECTS-CP)	Automatic Control (Nelles)	s	-	-	-	s	s	s	s	-	-	s	-	-	Automatic Control	Nelles	6	ws
4MBMA054 (6 ECTS-CP)	Fahrzeugantrieb und Fahrwerktechnik (Fang)	s	-	-	-	-	-	s	s	-	-	-	-	-	Fahrmechanik (Fahrwerk-/Antriebsintegration)	Frantzen	3	ws
		s	-	-	-	-	-	s	s	-	-	-	-	-	KFZ-Antriebsstrang - Modellbildung und Optimierung	Kobelev	3	ws
4MBMA055 (9 ECTS-CP)	Antriebsstrang (Foyssi)	-	-	-	-	-	-	m	m	-	-	-	-	-	Numerische Fluiddynamik	Foyssi	3	ws
		-	-	-	-	-	-	-	s	s	-	-	-	-	KFZ-Antriebsstrang - Modellbildung und Optimierung	Kobelev	3	ws
		-	-	-	-	-	-	-	m	m	-	-	-	-	Verbrennungstechnik I	Seeger	3	ss
		-	-	-	-	-	-	-	m	m	-	-	-	-	Verbrennungskraftmaschinen II	Yapici	3	ss
4MBMA056 (9 ECTS-CP)	Fahrzeugleichtbau (Fang)	o	-	-	-	-	-	o	o	-	o	-	-	-	Leichtbau mit Guss im Automobil	Gundlach	3	ws
		o	-	-	-	-	-	-	o	o	-	o	-	-	Leichtbau mit faserverstärkten Kunststoffen in Fahrzeugstrukturen	Fang	3	ws
		s	-	-	-	-	-	-	s	s	-	s	-	-	Strukturoptimierung im Automobilbau	Kobelev	3	ss
4ETBAEX903 (6 ECTS-CP)	Elektrische Maschinen und Antriebe (Wallscheid)	s	-	-	-	-	-	-	s	s	-	-	-	-	Elektrische Maschinen und Antriebe	Wallscheid	6	ws
4ETMA101 (6 ECTS-CP)	Regelung elektrischer Antriebe (Wallscheid)	-	-	-	-	-	-	s	s	-	-	-	-	-	Regelung elektrischer Antriebe	Wallscheid	6	ss
4ETMA153 (6 ECTS-CP)	Fahrerassistenzsysteme (Will)	-	-	-	-	-	-	-	s	s	-	m	-	-	Fahrerassistenzsysteme	Will	6	ws
4MBMA063/2 (9 ECTS-CP)	Technology Module Abroad 1 (Kluth)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	Technology Module Element Abroad 1	N.N.	3	ws + ss
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	Technology Module Element Abroad 2	N.N.	3	ws + ss
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	Technology Module Element Abroad 3	N.N.	3	ws + ss
4MBMA064/2 (9 ECTS-CP)	Technology Module Abroad 2 (Kluth)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	Technology Module Element Abroad 1	N.N.	3	ws + ss
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	Technology Module Element Abroad 2	N.N.	3	ws + ss
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	o	-	-	Technology Module Element Abroad 3	N.N.	3	ws + ss
4MBMA002/2 (6 ECTS-CP)	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory (Kraemer)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	-	-	-	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory	Kraemer	6	ss
4MBMA010 (9 ECTS-CP)	Kraftfahrzeugtechnik (Fang)	s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	s	-	-	Kraftfahrzeugtechnik 3: Fahrdynamik und aktive Sicherheit	Kobelev	4	ws
		o	-	-	-	-	-	-	-	-	-	o	-	-	Kraftfahrzeugtechnik 4: Fahrzeugintegration und passive Sicherheit	Fang	5	ss
4MECHMA023 (6 ECTS-CP)	Software Engineering (Lochau)	-	-	-	-	-	s	-	-	-	-	-	-	-	Software Engineering	Lochau	6	ss
Vertiefungsrichtungen												m	= wählbar (mündliche Prüfung)					
VT I Produktentwicklung, Engineering Design												s	= wählbar (schriftliche Prüfung)					
VT II Produktionstechnik, Production Engineering												o	= wählbar (schriftliche oder mündliche Prüfung)					
VT III Werkstofftechnik, Materials Engineering												-	= nicht wählbar					
VT IV Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering												ws	= Wintersemester					
VT V Numerische Methoden, Numerical Methods												ss	= Sommersemester					
VT VI Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies													= Lehrsprache Englisch spätestens ab WS 2026/27					
VT VII Fahrzeugbau																		
VT VIII Allgemeiner Maschinenbau																		

Wahlpflichtkatalog MA-QES (Querschnittsfächer) für alle Vertiefungsrichtungen

Modul-Nr. (Nutzbare Modulgröße)	Modulbezeichnung (Modulverantwortlicher)	MB: VT I - VT VIII								MatWerk	WiWi	LA BK MBT	LA BK MBT + FERT	LA BK MBT + FZT	Modulelemente				
		VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII	VT VIII						Elementtitel		Dozent	ECTS-CP	Termin
4MBMA001/2 (6 ECTS-CP)	Höhere Festigkeitslehre/ Linear Theory of Elasticity (Weinberg)		s		s		s	s		s	-	-	-	-	Höhere Festigkeitslehre/ Linear Theory of Elasticity	Weinberg	6	ws	
4MBMA002/2 (6 ECTS-CP)	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory (Kraemer)	s	s	s	s				s	s	s	-	-	-	Technische Schwingungslehre/ Vibration Theory	Kraemer	6	ss	
4MBMA003/3 (6 ECTS-CP)	Höhere Thermodynamik/ Advanced Thermodynamics (Seeger)	s	s				s	s		s	s	-	-	-	Höhere Thermodynamik/ Advanced Thermodynamics	Seeger	6	ss	
4MBMA004/2 (6 ECTS-CP)	Höhere Fluiddynamik/ Advanced Fluid Dynamics (Foysi)	s	s	s				s	s		s	-	-	-	Höhere Fluiddynamik/ Advanced Fluid Dynamics	Foysi	6	ws	
4MBMA005 (6 ECTS-CP)	Signal Processing (Nelles)		s	s		s		s		s	s	-	-	-	Signal Processing	Nelles	6	ss	
4MBMA006 (6 ECTS-CP)	Produktsicherheit (Reinicke)			o	o	o	o		o	o	o	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws	
				o	o	o	o		o	o	o	-	-	-	Produktentwicklung III	Reinicke	3	ss	
4INFBA013 (6 ECTS-CP)	Introduction to Machine Learning (Beel)	s			s	s	s	s		s	s	-	-	-	Introduction to Machine Learning	Beel	6	ws	
4MBMA008 (6 ECTS-CP)	Automatisierungstechnik (Manns)	o		o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Automatisierungstechnik	Manns	6	ss	
4MBMA009 (6 ECTS-CP)	Sicherheit und Qualitätsmanagement (Kluth)			o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws	
				o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Qualitätsmanagement und Audit	Kuhnhen	3	ss	
4MBMA012 (6 ECTS-CP)	Leichtbaukonstruktion (Fang)	s	s	s	s	s	s		s	s	s	-	-	-	Leichtbaukonstruktion	Fang	3	ws	
		s	s	s	s	s	s		s	s	s	-	-	-	Fertigungstechnische Auslegung von Strukturbauteilen	Engel	3	ws	
4ETMA160/2 (6 ECTS-CP)	Zuverlässigkeit technischer Systeme/ Reliability of Technical Systems (Gronwald))	o	o		o	o			o	o	o	-	-	-	Zuverlässigkeit technischer Systeme/ Reliability of Technical Systems	Gronwald	6	ss	
4MBMA110 (9 ECTS-CP)	Arbeitsschutz und Ergonomie II (Kluth)			s	s	s	s	s	s	s	s	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws	
				s	s	s	s	s	s	s	s	-	-	-	Umweltergonomie	Kluth	3	ws	
				s	s	s	s	s	s	s	s	-	-	-	Technischer Schallschutz	Kluth	3	ss	
4MBMA111 (6 ECTS-CP)	Arbeitsschutz und Ergonomie III (Kluth)			s	s	s	s	s	s	s	s	-	-	-	Produktsicherheit	Kluth	3	ws	
		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	-	-	-	Umweltergonomie	Kluth	3	ws	
		s	s	s	s	s	s	s	s	s	s	-	-	-	Technischer Schallschutz	Kluth	3	ss	
4MBMA034 (9 ECTS-CP)	Logistik (Burggräf)	o	o	o	o	o	o		o	o	o	-	-	-	Logistik I	Burggräf	3	ws	
		o	o	o	o	o	o		o	o	o	-	-	-	Logistik II	Burggräf	3	ss	
		o	o	o	o	o	o		o	o	o	-	-	-	Seminar und Projekt „Logistik“ (Logistik III)	Burggräf	3	ss	
3SMEMAEX001 (6 ECTS-CP)	Technologiemanagement (Lorenz)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Optimierungstechnologien	Lorenz	3	ss	
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Technologien des Internets	Lorenz	3	ws	
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Technical Operations Research	Lorenz	3	ws	
4ETMA167/2 (6 ECTS-CP)	Data Science for Dynamical Systems (Wallscheid)	-	-	-	-	-	o	-	o	o	o	-	-	-	Data Science for Dynamical Systems	Wallscheid	6	ws	
4MBMA120 (6 ECTS-CP)	Technisches Englisch (N.N.)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Technisches Englisch für Studierende Maschinenbau, Teil 1 The Global Engineer's English Toolkit: Technical, Academic, Digital, Intercultural, Part 1" (999F00186V)	N.N.	3	ss	
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Technisches Englisch für Studierende Maschinenbau, Teil 2 The Global Engineer's English Toolkit: Technical, Academic, Digital, Intercultural, Part 2"(999F00187V)	N.N.	3	ss
4MBMA121 (6 ECTS-CP)	Technisches Französisch (N.N.)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Francais Technique	N.N.	3	ws	
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Communication Orale dans l'industrie	N.N.	3	ss
4MBMA122 (6 ECTS-CP)	Technisches Spanisch (N.N.)	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	El español técnico elemental	Balada Rosa	3	ws	
		o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	-	-	-	Planificación de proyectos técnicos	Balada Rosa	3	ss

m	= wählbar (mündliche Prüfung)
s	= wählbar (schriftliche Prüfung)
o	= wählbar (schriftliche oder mündliche Prüfung)
	= gesperrt weil Pflichtfach in der Vertiefung
-	= nicht wählbar
ws	= Wintersemester
ss	= Sommersemester
	= Lehrsprache Englisch spätestens ab WS 2026/27

Vertiefungsrichtungen	
VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Materials Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau

Wahlpflichtkatalog MA-FL (Fachlabor) für alle Vertiefungsrichtungen

Modul-Nr.	Labor-Nr.						MB: VT I - VT VIII MB-DUAL: VT I - VT III								MatWerk	WW
							VT I	VT II	VT III	VT IV	VT V	VT VI	VT VII	VT VIII		
		Elementtitel	Dozent	E/R	ECTS-CP	Termin										
4MBMA100	MA-FL-1	Experimentelle Mechanik/ Experimental Mechanics	Kraemer	E	3	WS	0	-	0	-	-	0	-	0	-	0
	MA-FL-2	Systemdynamik und Regelungstechnik/ System Dynamics and Control Engineering	Nelles	E	3	WS bei Bedarf: SS	-	-	-	-	-	0	-	0	-	0
	MA-FL-3	3D-CAD-Grundkurs	Reinicke	R	3	WS + SS	0	0	-	-	-	-	-	0	0	0
	MA-FL-4	Wärme- und Strömungstechnik/ Thermal Engineering and Fluid Mechanics	Foysi	E	3	SS	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-
	MA-FL-5	Numerische Fluiddynamik/ Numerical Fluid Dynamics	Foysi	R	3	WS	-	-	-	0	0	-	-	0	-	-
	MA-FL-6	Werkstofftechnik/ Materials Engineering	Jiang	E	3	WS	-	-	0	-	-	-	0	0	0	0
	MA-FL-7	Energieverfahrenstechnik/ Energy Process Engineering	Beine	E	3	SS	-	-	-	0	-	-	-	0	-	-
	MA-FL-8	Finite Elemente Methode/ Finite Element Method	Hesch	R	3	SS	-	-	0	-	0	0	0	0	-	0
	MA-FL-9	3D-CAD-Fortgeschrittenenkurs	Reinicke	R	3	SS	0	0	-	-	-	-	-	0	0	0
	MA-FL-10	Additive Fertigung Labor	Reinicke	R	3	WS	0	0	0	-	-	-	-	0	0	0

m	= wählbar (mündliche Prüfung)
s	= wählbar (schriftliche Prüfung)
o	= wählbar (schriftliche oder mündliche Prüfung)
-	= nicht wählbar
ws	= Wintersemester
ss	= Sommersemester
	= Lehrsprache Englisch ab WS 2026/27
E	= experimentell
R	= rechnerorientiert

Vertiefungsrichtungen	
VT I	Produktentwicklung, Engineering Design
VT II	Produktionstechnik, Production Engineering
VT III	Werkstofftechnik, Materials Engineering
VT IV	Energie- und Prozesstechnik, Energy and Process Engineering
VT V	Numerische Methoden, Numerical Methods
VT VI	Zustandsüberwachung – Digitale Technologien, Condition Monitoring – Digital Technologies
VT VII	Fahrzeugbau
VT VIII	Allgemeiner Maschinenbau