

Bachelorstudiengang Maschinenbau Studienablaufplan mit Änderungen gemäß Fakultätsratsbeschlüssen (Fakultätsveröffentlichung)

Stand: 09.10.2026

Inhalt:

Studienablaufplan – Semester 1 - 6

Studienablaufplan - Zuordnung der Pflicht- und Wahlpflichtmodule der Profilempfehlungen im Einzelnen (Semester 5 und 6)

- Profilempfehlung Allgemeiner und Konstruktiver Maschinenbau
- Profilempfehlung Energietechnik
- Profilempfehlung Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik
- Profilempfehlung Leichtbau
- Profilempfehlung Luft- und Raumfahrttechnik
- Profilempfehlung Produktionstechnik
- Profilempfehlung Simulationsmethoden des Maschinenbaus
- Profilempfehlung Verarbeitungsmaschinen und Textilmaschinenbau

Legende

Fußnoten

Eingestellte Module (Module ohne Lehrangebot)

Studienablaufplan für das Vollzeitstudium

mit Art und Umfang der Lehrveranstaltungen in SWS sowie erforderlichen Leistungen, deren Art, Umfang und Ausgestaltung den Modulbeschreibungen zu entnehmen sind

Studienablaufplan – Semester 1 - 6

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Pflichtbereich								
MW-MB-0001	Grundlagen der Ma- thematik	4/2/0/0/1 PL						5
MW-MB-0002	Technische Mecha- nik - Statik	2/2/0/0/1 PL						5
MW-MB-0003	Konstruktionslehre und CAD	2/2/0/0/1 PL						5
MW-MB-0004	Physik	2/1/0/2/1 PL						5
MW-MB-0005	Grundlagen Werk- stofftechnik	3/1/0/0/1 PL						5
MW-MB-0006	Nachhaltigkeit		2/0/0/0/0 PL					2
MW-MB-0007	Ingenieurmathema- tik		4/2/0/0/1 PL					5
MW-MB-0008	Technische Mecha- nik - Festigkeitslehre		3/2/0/0/1 PL					5
MW-MB-0009	Konstruktionslehre und Maschinenele- mente		3/2/0/0/1 2xPL					5
MW-MB-0010	Naturwissenschaftli- che Grundlagen - Chemie		2/2/0/0/1 PL					5
MW-MB-0011	Grundlagen Ferti- gungstechnik		4/0/0/0/1 PL					5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
MW-MB-0012	Betriebswirtschaftslehre für Ingenieure		2/1/0/0/1 PL					3
MW-MB-0013	Mehrdimensionale Integralrechnung und Wahrscheinlichkeitsrechnung			2/2/0/0/1 PL				5
MW-MB-0014	Technische Mechanik - Kinematik und Kinetik			3/2/0/0/1 PL				5
MW-MB-0015	Maschinenelemente			3/2/0/0/1 PL				5
MW-MB-0016	Grundlagen der Thermodynamik - Thermodynamik I			2/2/0/0/1 PL				5
MW-MB-0017	Werkstoff- und Fertigungstechnik			3/0/0/1/1 PL				5
MW-MB-0018	Grundlagen der Elektrotechnik			2/2/0/0/1 PL				5
MW-MB-0019	Statistik und Partielle Differentialgleichungen				2/2/0/0/1 PL			5
MW-MB-0020	Grundlagen der Strömungsmechanik				2/2/0/0/1 PL			5
MW-MB-0021	Informatik und Grundlagen der Künstlichen Intelligenz				2/2/0/0/1 PL			5
MW-MB-0022	Wärmeübertragung				2/2/0/0/1 PL			5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
MW-MB-0023	Experimentelle Methoden im Maschinenbau und Datenmanagement				1/0/0/8/0 PL			10
MW-MB-0024	Messtechnik					2/1/0/1/0 PL		5
MW-MB-0025	Regelungstechnik						2/1/0/1/0 PL	5
MW-MB-0029	Ingenieurwissenschaftliches fachpraktisches Arbeiten						1/0/0/0/0 5 SWS Projekt PL	5
Wahlpflichtbereich								
Akademische Sprachkompetenzen								
Auswahl von 1 aus 6 Modulen ⁸⁾								
MW-MB-0030 ⁷⁾	Akademische Sprachkompetenzen B2.2	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0031 ⁷⁾	Berufliche Sprachkompetenzen B2.2	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0032 ⁷⁾	Akademische Sprachkompetenzen C1.1	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0033 ⁷⁾	Berufliche Sprachkompetenzen C1.1	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0034 ⁷⁾	Akademische Sprachkompetenzen C1.2	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0041 ^{7, 10)}	Berufliche Sprachkompetenzen C1.2	4 SWS SK PL						5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	
Erweiterte Grundlagen im Maschinenbau								
Auswahl von 1 aus 6 Modulen								
MW-MB-0035	Akustische Mess- technik					1/0/0/2/0 PL		5
MW-MB-0036	Grundlagen der Akustik					2/1/0/0/0 PL		5
MW-MB-0037	Grundlagen der Hap- tik					2/0/0/1/0 PL		5
MW-MB-0038	Ingenieurwissen- schaften und gesell- schaftliche Verant- wortung					1/0/2/0/0 PL		5
MW-MB-0039	Elektromechanische Systeme und Elektro- nik im Maschinen- bau					2/1/0/0/0 PL		5
MW-MB-0040	Maschinelles Lernen und Datenanalyse					2/2/0/0/0 PL		5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Profilempfehlung Allgemeiner und Konstruktiver Maschinenbau ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1001	Methoden in der Produktentwicklung					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1002	Fluidtechnische Antriebssysteme					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1003	Antriebstechnik					2/3/0/0/0 2xPL		5
MW-MB-1004	Maschinendynamik					2/2/0/0/0 PL		5
Wahlpflichtmodule								
Auswahl von 2 aus 5 Modulen								
MW-MB-1006	Leistungsgetriebe in der Antriebstechnik						4/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1007	Fördertechnik - Grundlagen						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1008	Mobile Arbeitsmaschinen in Agrarsystemen						4/1/0/0/0 2xPL	5
MW-MB-1010	Mobile Arbeitsmaschinen - Komponenten und Maschinenkonzepte						3/0/0/1/0 PL	5
MW-MB-1011	Methodik des Industriedesigns						2/0/0/2/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Profilempfehlung Energietechnik ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1034	Technische Strömungsmechanik					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1035	Prozessthermodynamik - Thermodynamik II					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1036	Grundlagen der Wärme- und Stoffübertragung					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1037	Reaktionstechnik für Energietechniker					3/1/0/1/0 PL		5
MW-MB-1040	Wärmeübertrager, Rohrleitungen und Behälter						4/1/0/0/0 2xPL	5
Wahlpflichtmodule								
Auswahl von 1 aus 5 Modulen								
MW-MB-1042 ⁹⁾	Principles of Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps ²⁾					4/1/0/0/0 PL		5
MW-MB-1038	Grundlagen der Energiemaschinen						4/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1039	Kernenergietechnik						2/1/1/1/0 PL	5
MW-MB-1041	Regenerative Energiequellen und Energiespeicher						3/1/0/0/0 2xPL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	
MW-MB-1043	Grundlagen der Kälte-, Klimatechnik und Wärmepumpen ²⁾						4/1/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Profilempfehlung Kraftfahrzeug- und Schienenfahrzeugtechnik ¹⁾								
Wahlpflichtmodule								
Auswahl von 4 aus 8 Modulen								
MW-MB-1002	Fluidtechnische Antriebssysteme					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1076	Grundlagen der Automobiltechnik - Komponenten und Subsysteme					3/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1077	Elektrische und konventionelle Antriebssysteme					4/0/0/0/0 PL		5
MW-MB-1078	Mechatronische Systeme in Fahrzeugen und Antriebssystemen					3/0/0/2/0 PL		5
MW-MB-1079	Grundlagen der Schienenfahrzeuge					4/0,5/0/0/0 PL		5
MW-MB-1001	Methoden in der Produktentwicklung					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1004	Maschinendynamik					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1080	Elektrische Maschinen					3/1/0/1/0 PL		5
Auswahl von 2 aus 9 Modulen								
MW-MB-1081	Konstruktionswerkstoffe						3/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1017	Ermüdungs- und Betriebsfestigkeit						2/2/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	V [*])/Ü [*])/S/P/T	
MW-MB-1082	Antriebssysteme mit CO ₂ -neutralen Verbrennungsmotoren						4/0/0/0/0 PL	5
MW-MB-1083	Experimentelle Methoden in der Dynamik						3/1/0/1/0 PL	5
MW-MB-1084	Vernetzung und Kommunikation						2/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1085	Grundlagen der Automobiltechnik - Gesamtfahrzeugfunktionen						2/1/0/2/0 PL	5
MW-MB-1086	Fahrdynamik der Schienenfahrzeuge						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1089	Maschinen- und Fahrzeugakustik						2/1/0/1/0 PL	5
MW-MB-1087	Systemdynamik und Regelung						2/2/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Profilempfehlung Leichtbau ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1108	Leichtbau - Grundlagen					3/1/0/0/0 PL		5
MW-MB-1104	Leichtbauwerkstoffe					4/0/0/0/0 PL		5
MW-MB-1109	Finite Elemente Methode für Leichtbaustrukturen					1/1/0/2/0 PL		5
MW-MB-1110	Nachhaltigkeit und Kreislaufwirtschaft im Maschinenbau					2/0/2/0/0 PL		5
MW-MB-1111	Faserverbundwerkstoffe und -technologien						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1112	Grundlagen der Kunststofftechnik						2/2/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V ^{*)} /Ü ^{*)} /S/P/T	V ^{*)} /Ü ^{*)} /S/P/T	V ^{*)} /Ü ^{*)} /S/P/T	V ^{*)} /Ü ^{*)} /S/P/T	V ^{*)} /Ü ^{*)} /S/P/T	V ^{*)} /Ü ^{*)} /S/P/T	
Profilempfehlung Luft- und Raumfahrttechnik ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1132	Raumfahrtssysteme					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1133	Luftfahrzeugauslegung					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1134	Grundlagen der Aerodynamik					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1135	Flugmechanik					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1136	Grundlagen der Turbomaschinen						2/2/0/0/0 PL	5
Wahlpflichtmodule								
Auswahl von 1 aus 3 Modulen								
MW-MB-1140	Grundlagen der Raumfahrtantriebe						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1050	Numerische Strömungsmechanik						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1145	Luftfahrzeugfertigung						4/1/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*/Ü*/S/P/T	V*/Ü*/S/P/T	V*/Ü*/S/P/T	V*/Ü*/S/P/T	V*/Ü*/S/P/T	V*/Ü*/S/P/T	
Profilempfehlung Produktionstechnik ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1171	Produktionstechnik - Werkzeugmaschinen					2/1/0/0/0 PL		5
MW-MB-1172	Produktionstechnik - Fertigungsverfahren					3/1/0/0/0 PL		5
MW-MB-1173	Produktionstechnik - Fertigungsplanung und Produktionsautomatisierung					4/0/0/0/0 PL		5
MW-MB-1105	Produktionstechnik - Grundlagen Produktionsbetrieb					2/0/2/0/0 PL		5
Wahlpflichtmodule								
Auswahl von 2 aus 9 Modulen								
MW-MB-1174	Baugruppen von Werkzeugmaschinen						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1175	Geregelte Antriebe von Werkzeugmaschinen						2/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1176	Fertigungsmesstechnik						4/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1178	Umformtechnische Verfahren und Analysemethoden						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1179	Additive Fertigung						3/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1180	Lasertechnik						2/1/0/1/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
MW-MB-1181	Fertigungsplanung - Vertiefung						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1182	Industrial Engineering und Ergonomie						3/1/0/0/0 PL	5
MW-MB-1183	Gestaltung von Produktions- und Logistiksystemen						4/0/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Profilempfehlung Simulationsmethoden des Maschinenbaus ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1166	Numerische Methoden in der Festkörpermechanik					2/2/0/1/0 PL		5
MW-MB-1201	Theoretische und experimentelle Maschinendynamik					2/2/0/1/0 PL		5
MW-MB-1202	Elastische Strukturen					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1034	Technische Strömungsmechanik					2/2/0/0/0 PL		5
Wahlpflichtmodule								
Auswahl von 2 aus 5 Modulen								
MW-MB-1121	Grundlagen der Kontinuumsmechanik						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1124	Multifunktionale Strukturen						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1017	Ermüdungs- und Betriebsfestigkeit						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1050	Numerische Strömungsmechanik						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1087	Systemdynamik und Regelung						2/2/0/0/0 PL	5

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Profilempfehlung Verarbeitungsmaschinen und Textilmaschinenbau ¹⁾								
Pflichtmodule								
MW-MB-1001	Methoden in der Produktentwicklung					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1214	Maschinelles Lernen in der Produktion					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1004	Maschinendynamik					2/2/0/0/0 PL		5
MW-MB-1215	Auslegung und Diagnostik von Maschinen						3/0/0/2/0 PL	5
Wahlpflichtmodule								
Auswahl 1 von 2 Modulen								
MW-MB-1219	Hochleistungsfaser-systemtechnik					2/0/0/2/0 PL		5
MW-MB-1220	Verarbeitungsmaschinen					3/1/0/0/0 PL		5
Auswahl 1 von 2 Modulen								
MW-MB-1216	Bewegungstechnik						2/2/0/0/0 PL	5
MW-MB-1221	Biomedizin und Tissue Engineering						2/0/0/2/0 PL	5
							Bachelorarbeit	9
							Kolloquium	1
Leistungspunkte		30	30	30	30	30	30	180

Legende:

LP	Leistungspunkte	M	Mobilitätsfenster gemäß § 6 Absatz 1 Satz 3	P	Praktikum
PL	Prüfungsleistung	S	Seminar	SK	Sprachkurs
T	Tutorium	Ü	Übung ^{*)}	V	Vorlesung ^{*)}

Fußnoten:

^{*)} Gemäß § 5 Absatz 1 Satz 3 Studienordnung werden die Lehr- und Lernformen Vorlesung und Übung im Fernstudium jeweils durch die Lehr- und Lernform Konsultation ersetzt.

¹⁾ Alternativ, nach Wahl der oder des Studierenden, 1 von 8 Profilempfehlungen, im Fernstudium 1 von 4 Profilempfehlungen.

²⁾ Alternativ, nach Wahl der oder des Studierenden, kann das Modul Principles of Refrigeration, Air Conditioning and Heat Pumps oder Grundlagen der Kälte-, Klimatechnik und Wärmepumpen gewählt werden.

⁷⁾ Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 bzw. Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 28.10.2026 Austausch sämtlicher Sprach-Wahlpflichtmodule aufgrund von zentralen Änderungen sowie Erweiterungen des Angebotes seitens TUDIAS.

⁸⁾ Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 bzw. Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 28.10.2026 Änderung des Bereichs Akademische Sprachkompetenzen durch die Erweiterung des Angebotes an Sprach-Wahlpflichtmodulen seitens TUDIAS.

⁹⁾ Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 bzw. Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 28.10.2026 Anpassung im Feld Verwendbarkeit.

¹⁰⁾ Erweiterung gemäß § 6 Abs. 6 und § 10 Abs. 2 Studienordnung für den Diplomstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 bzw. Bachelorstudiengang Maschinenbau vom 26. Mai 2026 gemäß Beschluss des Fakultätsrates vom 28.10.2026 – Kein Angebot im WiSe 2026/27.

Eingestellte Module (Module ohne Lehrangebot)

Modul- nummer	Modulname	1. Semester	2. Semester	3. Semester	4. Semester	5. Semester (M)	6. Semester	LP
		V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	V*)/Ü*)/S/P/T	
Wahlpflichtbereich								
Akademische Sprachkompetenzen								
Auswahl von 1 aus 5 Modulen ⁸⁾								
MW-MB-0030 ⁷⁾	Fremdsprache B2	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0031 ⁷⁾	Akademische Sprachkompetenzen – B2 Fortgeschritten	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0032 ⁷⁾	Berufliche Sprachkompetenzen – B2 Fortgeschritten	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0033 ⁷⁾	Akademische Sprachkompetenzen – C1	4 SWS SK PL						5
MW-MB-0034 ⁷⁾	Berufliche Sprachkompetenzen – C1	4 SWS SK PL						5