



Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung

für den
Bachelor-Studiengang
und für die
Master-Studiengänge
im Maschinenbau
an der
Fakultät für Maschinenbau und Bauingenieurwesen
der
Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg
(FSPO MB)

(nichtamtliche Lesefassung)

Auf Grund von § 112 Abs. 1 und Abs. 3 Satz 1 des Hamburgischen Hochschulgesetzes vom 18. Juli 2001 (HmbGVBl., S. 171) in der geltenden Fassung in Verbindung mit dem Übertragungsbescheid der Hamburgischen Behörde für Wissenschaft und Forschung vom 23. Oktober 1978 in der Neufassung vom 5. Juli 2007 wurde diese Ordnung für den Bachelor-Studiengang und die Master-Studiengänge im Maschinenbau an der Fakultät für Maschinenbau und Bauingenieurwesen

im Fakultätsrat beschlossen am 19.05.2022,

vom Akademischen Senat gebilligt am 09.06.2022,

durch die Behörde für Wissenschaft, Forschung, Gleichstellung und Bezirke der Freien und Hansestadt Hamburg am 12.10.2022 genehmigt,

durch das Bundesministerium der Verteidigung am 12.10.2022 genehmigt und

im Hochschulanzeiger Nr. 07/2022 veröffentlicht am 18.10.2022.

Änderung der Ordnung:

Lfd. Nr.	FakRat	Akad. Senat	FHH	BMVg/ P I 5	HSA
1.	20.06.2024	11.07.2024	Gz.: BWFGBW14-5/ E31011-02 vom 23.07.2024	Gz.: BMVg P I 5 – 38-01-06 vom 13.08.2024	Nr. 07/2024 vom 14.08.2024

Inhaltsverzeichnis

I. Ergänzende Bestimmungen

- Zu § 2 Studienziele, Prüfungszweck, Akademische Grade
- Zu § 4 Aufbau des Studiums
- Zu § 5 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium
- Zu § 10 Zulassung zu Modulprüfungen
- Zu § 11 Modulprüfungen
- Zu § 13 Prüfungsarten
- Zu § 14 Abschlussarbeiten
- Zu § 15 Bewertung von Prüfungsleistungen und Notenbildung
- Zu § 16 Wiederholung von Prüfungsleistungen
- Zu § 23 Zeugnis, Urkunde und Diplomanhang

II. Anlagen

- Studienplan Bachelor Maschinenbau
- Studienplan Master Energie- und Umwelttechnik
- Studienplan Master Fahrzeugtechnik
- Studienplan Master Mechatronik
- Studienplan Master Produktentstehung und Logistik

III. Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Präambel

¹Diese Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung (FSPO) regelt Ablauf und Verfahren des Studiums und der studienbegleitenden Prüfungen des Bachelor-Studiengangs Maschinenbau und der Master-Studiengänge Energie- und Umwelttechnik, Fahrzeugtechnik, Mechatronik sowie Produktentstehung und Logistik zusammen mit der Allgemeinen Prüfungsordnung für die Bachelor-Studiengänge und für die Master-Studiengänge an der Helmut-Schmidt-Universität/Universität der Bundeswehr Hamburg (APO) in der jeweils geltenden Fassung. ²Die Ergänzenden Bestimmungen dieser Ordnung werden durch die Studienpläne in den Anlagen inhaltlich ergänzt und fachlich konkretisiert.

I. Ergänzende Bestimmungen zur Allgemeinen Prüfungsordnung

Zu § 2

Studienziele, Prüfungszweck, Akademische Grade

- (1) Im Bachelor-Studiengang und in den Master-Studiengängen sollen den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen in der sich verändernden Berufswelt die erforderlichen fachlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermittelt werden, dass sie zu wissenschaftlicher Arbeit und fundierter Urteilsfähigkeit, zu kritischer Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln in Beruf und Gesellschaft befähigt werden.
- (2) ¹Im Bachelor-Studiengang sollen ingenieurwissenschaftliche Grundkenntnisse, Methoden, Fragestellungen und Theorien vermittelt werden. ²Er führt zu einem ersten berufsqualifizierenden und wissenschaftlichen Abschluss des Studiums. ³Ziel des Studiums ist auch die Fähigkeit, das erworbene Wissen selbstständig berufsfeldspezifisch anwenden zu können. ⁴Die Studierenden sollen einerseits auf einen frühen Übergang in die Berufspraxis vorbereitet werden, andererseits aber auch die Befähigung für einen anschließenden Master-Studiengang erwerben. ⁵Die Fakultät für Maschinenbau verleiht bei einem erfolgreichen Abschluss des Studiums den Grad »Bachelor of Science (B.Sc.)«.
- (3) ¹In den Master-Studiengängen sollen die zuvor erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten erweitert und vertieft werden. ²Sie führen zu einem zweiten berufsqualifizierenden und wissenschaftlichen Abschluss des Studiums. ³Die Studierenden sollen befähigt werden, die Zusammenhänge ihres Faches zu überblicken und mit wissenschaftlichen Erkenntnissen und Methoden selbstständig zu arbeiten. ⁴Die Fakultät für Maschinenbau verleiht bei einem erfolgreichen Abschluss des Studiums den Grad »Master of Science (M.Sc.)«.

Zu § 4

Aufbau des Studiums

Zu § 4 Absatz 1:

¹Der fachliche Anteil des Bachelor-Studiums gliedert sich in einen ersten Abschnitt mit mathematisch-naturwissenschaftlichen Grundlagen und einen zweiten Abschnitt mit ingenieurwissenschaftlichen Kernfächern. ²Zum Bachelor-Studiengang gehört ein berufsbezogenes Praktikum, das durch die Praktikumsordnung der Fakultät für Maschinenbau (PraktO) gere-

gelt wird. ³Der fachliche Anteil des Master-Studiums gliedert sich in den Pflichtbereich und den Wahlpflichtbereich. ⁴Aufbau und Inhalte der Studiengänge regelt der jeweilige Studienplan. ⁵Nähere Angaben zu Inhalt und Aufbau des Studiums sind dem Modulhandbuch für den jeweiligen Studiengang und dem Modulhandbuch für die Interdisziplinären Studienanteile in der jeweils gültigen Fassung zu entnehmen.

Zu § 4 Absatz 2:

Über Ausnahmen von den Regelungen der Allgemeinen Prüfungsordnung für ausländische Studierende bezüglich der Fremdsprachenausbildung entscheidet der Prüfungsausschuss.

Zu § 5 Voraussetzungen für die Zulassung zum Studium

Zu § 5 Absatz 4, Satz 1:

¹Die Zulassung zum Bachelor-Studium setzt neben der Erfüllung der Zulassungsvoraussetzungen gemäß der Allgemeinen Prüfungsordnung den Nachweis voraus, dass ein Grundpraktikum von sechs Wochen und ein darauf aufbauendes Fachpraktikum von acht Wochen abgeleistet wurden. ²In begründeten Ausnahmefällen kann das Fachpraktikum bis zur Übernahme des Themas der Bachelorarbeit ganz oder teilweise nachgeholt werden. ³Die Entscheidung hierüber trifft das Praktikantenamt im Einvernehmen mit dem Dekan oder der Dekanin. ⁴Mit dem erfolgreichen Absolvieren des Fachpraktikums werden acht unbenotete Leistungspunkte erworben. ⁵Praktikumsinhalte, Leistungsnachweis und Bewertungsverfahren regelt die Praktikumsordnung der Fakultät für Maschinenbau (PraktO).

Zu § 5 Absatz 4, Satz 2:

¹Fachlich einschlägig im Sinne von § 5 Absatz 3 Satz 1 ist der durch diese Ordnung geregelte Bachelor-Studiengang sowie andere inhaltlich äquivalente Bachelor-Studiengänge. ²Im Zweifel entscheidet der Prüfungsausschuss. ³Die Bestimmungen von § 9 gelten sinngemäß.

Zu § 5 Absatz 5:

Das Qualifizierungsgespräch wird durch Ausführungsbestimmungen geregelt.

Zu § 10 Zulassung zu Modulprüfungen

Zu § 10 Absatz 3:

¹Bei Laborübungen im fachlichen Teil des Studiums herrscht Anwesenheitspflicht. ²An Laborübungen hat regelmäßig teilgenommen, wer keinen Termin versäumt oder alle versäumten Termine im Rahmen der dazu angebotenen Ersatztermine nachgeholt hat.

Zu § 10 Absatz 6:

Versäumen Studierende die Antragstellung nach § 10 Abs. 1 Nr. 4, gelten sie in Pflichtmodulen ihres Fachtrimesters und in von Ihnen belegten Wahlpflichtmodulen gleichwohl als zur anstehenden Prüfung zugelassen, wenn die Voraussetzungen des Abs. 1 Nr. 1 bis 3 erfüllt sind.

Zu § 11 Modulprüfungen

Zu § 11 Absatz 3:

¹Für die angebotenen Module sind im Anhang dieser Ordnung etwaige Zulassungsvoraussetzungen für die Modulprüfung, die Art und der Umfang der geforderten Prüfungsleistungen sowie die dem Modul zugeordneten Leistungspunkte zu entnehmen. ²Für Module, die aus Veranstaltungen mehrerer Lehrender bestehen, gilt, dass diese gemeinsam die Prüfung abnehmen. ³Wenn Teilprüfungen in diesen Anteilen abgelegt werden, sind sie Prüfende für diese Teilprüfungen.

Zu § 11 Absatz 4:

Auf Antrag der Prüfer bzw. Prüferinnen kann der Prüfungsausschuss entscheiden, dass die Erstwiederholung einer Klausur als mündliche Prüfung durchgeführt wird.

Zu § 11 Absatz 5:

¹Klausurprüfungen in Pflichtmodulen finden jeweils in dem Prüfungszeitraum statt, der dem Trimester zugeordnet ist, in dem die Lehrveranstaltungen des Moduls, bei Teilprüfungen die Lehrveranstaltungen des betreffenden Modulteils enden. ²Die Prüfungszeiträume orientieren sich an den universitätsweit festgelegten Terminen für den Beginn und das Ende der Vorlesungen. ³Der Prüfungszeitraum des Herbsttrimesters und des Wintertrimesters beginnt jeweils zwei Wochen vor dem Ende der Vorlesungen und erstreckt sich in der Regel bis höchstens zum Ende der zweiten Woche des Folgetrimesters. ⁴Der Prüfungszeitraum des Frühjahrstrimesters besteht aus zwei Teilen. ⁵Der erste Teil beginnt in der Regel zwei Wochen vor dem Ende der Vorlesungen und endet vier Wochen nach dem Ende der Vorlesungen. ⁶Der zweite Teil beginnt einen Monat vor dem Beginn der Vorlesungen im Folgetrimester und endet in der Regel zum Ende der zweiten Woche des Folgetrimesters. ⁷In begründeten Fällen kann der Prüfungsausschuss Ausnahmeregelungen treffen.

Zu § 13 Prüfungsarten

Zu § 13 Absatz 1:

Prüfungsleistungen sind in folgenden Arten zulässig:

- (1) ¹Klausuren sind nicht öffentlich und unter Aufsicht stattfindende schriftliche Prüfungen von 1,5 Std. bis 4,0 Std. Dauer, bei denen vorgegebene Aufgaben selbstständig und nur mit den von den Prüfenden zugelassenen Hilfsmitteln zu bearbeiten sind. ²Sie können ganz oder teilweise im Antwort-Wahl-Verfahren (Multiple Choice) durchgeführt werden. ³Bei der Bewertung der schriftlichen Prüfungen können studienbegleitend erbrachte Vorleistungen in beschränktem Umfang mit berücksichtigt werden. ⁴Die Art der Vorleistung und der Umfang der Anrechnung werden vom Prüfenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.
- (2) ¹Mündliche Prüfungen sind Prüfungsgespräche zwischen Prüfenden und Prüflingen. ²Dabei können Beschreibungen, Abbildungen und Berechnungen durch Prüfende und Prüflinge auch schriftlich skizziert werden. ³Mündliche Prüfungen dauern je Prüfling zwischen 20 und 60 Minuten.

- (3) Vorträge sind mündliche Präsentationen von Arbeitsergebnissen mit einer Dauer von bis zu 0,5 Std. mit nachfolgender Diskussion und Beantwortung von Fragen.
- (4) ¹Projektarbeiten sind schriftlich dokumentierte und ggf. in einem Vortrag präsentierte Beiträge zur Lösung von Projektaufgaben. ²Die Projektarbeiten haben einen Arbeitsaufwand von 25 Std. bis 300 Std.
- (5) ¹Praktikumsberichte sind schriftliche Dokumentationen von Aufgabenstellungen, Lösungswegen und Ergebnissen von in Praktika bearbeiteten Aufgaben. ²Die Praktikumsberichte haben einen Arbeitsaufwand von 10 Std. bis 20 Std. pro Aufgabe.
- (6) ¹Laborübungsberichte sind schriftliche Dokumentationen von Aufgabenstellungen, Lösungswegen und Ergebnissen von in Laborübungen bearbeiteten Aufgaben. ²Die Laborübungsberichte haben einen Arbeitsaufwand von 10 Std. bis 20 Std. pro Aufgabe.
- (7) Eine Testatprüfung besteht grundsätzlich aus maximal sechs mündlichen Vorträgen über jeweils ein vorgegebenes Thema. Jeder einzelne Vortrag dauert mindestens fünf, höchstens 20 Minuten. Anstelle des Vortrags kann zu einem vorgegebenen Thema eine Befragung in dem genannten zeitlichen Umfang durchgeführt werden. Zusätzlich zu dem Vortrag oder der Befragung kann eine schriftliche Ausarbeitung zu dem Thema vorgesehen werden. Die Ausgestaltung der Testatprüfung legen die Prüfenden zu Beginn des Trimesters fest. Die Bewertung der Testatprüfung ist auf die Feststellung „bestanden“ oder „nicht bestanden“ beschränkt.

Umfang und Dauer der Prüfungsleistungen sind darüber hinaus im Anhang dieser FSPO aufgeführt.

Zu § 14 Abschlussarbeiten

Zu § 14 Absatz 5:

- (1) ¹Die Bearbeitungszeit der Bachelor-Arbeit beträgt zehn Wochen mit einem Umfang von zwölf Leistungspunkten, die Bearbeitungszeit der Master-Arbeit beträgt vier Monate mit einem Umfang von 30 Leistungspunkten. ²Bei Abschlussarbeiten ist der Tag der Übernahme der erste Bearbeitungstag.
- (2) ¹Bei Bachelor- und Master-Arbeiten ist ein Kolloquium mit einem Vortrag von bis zu 30 min Dauer über das Thema der Arbeit Teil der Modulleistung. ²Es soll spätestens zwei Wochen nach Abgabe der Abschlussarbeit stattfinden.
- (3) Pro Prüfenden hat die Benotung des schriftlichen Teils einer Abschlussarbeit in der Gesamtnote ein Gewicht von 3/8, die des Kolloquiums von 1/8.
- (4) Die Anfertigung der Abschlussarbeit in einer außeruniversitären Einrichtung bedarf der Zustimmung des vorsitzenden Mitglieds des Prüfungsausschusses.

Zu § 14 Absatz 6:

- (1) ¹Im Erstversuch soll die Bearbeitung der Bachelor-Arbeit bis zum 31. Dezember im siebten Trimester abgeschlossen sein. ²Wird diese nicht spätestens am 1. April des dritten Studienjahres übernommen, gilt sie gemäß § 17 APO als mit »nicht ausreichend« bewertet.

- (2) Wird die Master-Arbeit nicht spätestens am 1. April des 5. Trimesters übernommen, gilt sie gemäß § 17 APO als mit »nicht ausreichend« bewertet.

Zu § 14 Absatz 10:

Die schriftlichen Bewertungen der Abschlussarbeiten sollen spätestens einen Monat nach Einreichen der Arbeit abgegeben werden.

Zu § 15 Bewertung von Prüfungsleistungen und Notenbildung

Zu § 15 Absatz 4:

Bei Modulprüfungen, die sich aus mehreren Teilprüfungen zusammensetzen, weist der jeweilige Studienplan aus, ob das Modul nur dann bestanden ist, wenn sämtliche Teilprüfungen bestanden wurden.

Zu § 15 Absatz 5:

Der Studienplan bestimmt, welche einzelnen Prüfungsleistungen lediglich mit der Feststellung »bestanden« oder »nicht bestanden« bewertet werden; beim Bestehen wird ein unbenotetes Testat erteilt.

Zu § 16 Wiederholung von Prüfungsleistungen

Zu § 16 Absatz 3:

- (1) ¹Wiederholungen von Prüfungsklausuren finden in der Regel in dem im Studienplan jeweils festgelegten Prüfungszeitraum statt. ²Für Modulprüfungen, deren Erstversuch im Prüfungszeitraum am Ende des siebten Trimesters im Bachelor-Studiengang liegt, findet die erste Wiederholung innerhalb der ersten sechs Wochen des achten Trimesters und die zweite Wiederholung im Prüfungszeitraum am Ende des achten Trimesters statt. ³Abweichungen von den Sätzen 1 und 2 bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.
- (2) ¹Mit Ausnahme von Modulprüfungen, deren Erstversuch im Prüfungszeitraum am Ende des siebten Trimesters liegt, können sich Studierende im Bachelor-Studiengang pro Modul(-teil-)prüfung einmalig von dem Termin entweder der ersten oder der zweiten Wiederholungsklausur abmelden und stattdessen den nachfolgenden Prüfungstermin für die Wiederholung wahrnehmen. ²Die Abmeldung muss spätestens zwei Wochen vor dem Prüfungstermin beim Prüfungsamt eingegangen sein.

Zu § 16 Abs. 4:

- ¹Mit Ausnahme der Abschlussarbeiten werden schriftliche erste Wiederholungsprüfungen, die mit der Note 4,3 bewertet wurden, auf Antrag der bzw. des Studierenden durch einen mündlichen Prüfungsanteil von mindestens 15 und höchstens 30 Minuten Dauer erweitert. ²Der Antrag ist innerhalb von zwei Wochen nach Bekanntgabe des Ergebnisses beim Prüfungsamt zu stellen, die Prüfungsleistung innerhalb weiterer vier Wochen zu erbringen. ³Die Note der Modulprüfung errechnet sich als arithmetisches Mittel der einzelnen Noten der beiden erbrachten Prüfungsleistungen.

Zu § 16 Absatz 7:

- (1) Die Wiederholung der Bachelor-Arbeit gilt hinsichtlich der Bearbeitungszeit spätestens zum 15. Juli des neunten Trimesters als übernommen.
- (2) Gilt der Erstversuch der Master-Arbeit aufgrund Absatz 2 der Ergänzenden Bestimmungen zu § 14 Absatz 6 als mit „nicht ausreichend“ bewertet (§ 17 APO), so ist die Wiederholung der Master-Arbeit bis zum 31. Mai des fünften Trimesters zu übernehmen, sonst gilt der Wiederholungsversuch ebenfalls gemäß § 17 APO als mit „nicht ausreichend“ bewertet. Wird im Übrigen die Wiederholung der Master-Arbeit nicht spätestens am 15. August des fünften Trimesters übernommen, gilt der Wiederholungsversuch gemäß § 17 APO als mit „nicht ausreichend“ bewertet.

Zu § 22

Bestehen und Nichtbestehen

Zu § 22 Absatz 2:

Das Nichtbestehen eines Wahlpflichtmoduls kann durch das Bestehen alternativ wählbarer Module mit mindestens der erforderlichen Anzahl von Leistungspunkten geheilt werden.

Zu § 23

Zeugnis, Urkunde und Diplomanhang

Zu § 23 Absatz 5:

Das vorsitzende Mitglied des Prüfungsausschusses legt unter Berücksichtigung von Anforderungen der Statistik und des Datenschutzes die Form der Angabe der relativen Leistungen fest.

II. Anlagen

Studienplan Bachelor Maschinenbau
 Studienplan Master Energie- und Umwelttechnik
 Studienplan Master Fahrzeugtechnik
 Studienplan Master Mechatronik
 Studienplan Master Produktentstehung und Logistik

III. Inkrafttreten, Außerkrafttreten

Diese Ordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2022 in Kraft. Sie gilt erstmals für Studierende, die ihr Bachelor-Studium zum Herbsttrimester 2022 bzw. ihr Master-Studium zum Wintertrimester 2023 aufnehmen. Zugleich tritt die Fachspezifische Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelor-Studiengang und für die Master-Studiengänge an der Fakultät für Maschinenbau vom 18.10.2012 (Hochschulanzeiger 13/2012), die zuletzt durch die Siebte Änderungsordnung vom 18.11.2021/21.04.2022 (Hochschulanzeiger Nr. 05/2022) geändert worden ist, mit dem Vorbehalt außer Kraft, dass sie für Studierende, die ihr Bachelor-Studium bereits vor dem Herbsttrimester 2022 bzw. ihr Master-Studium bereits vor dem Wintertrimester 2023 aufgenommen haben, weiter anzuwenden ist.

Anlagen:

Studienplan Bachelor Maschinenbau

(geändert mit Wirkung vom 15.08.2024 durch die 1. ÄndO)

1. Abschnitt des Fachstudiums: Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen

	Mod.Nr.	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
1	MB 01901	Informatik I	1	3	3		K 1,5	H, W
2	MB 01211	Maschinenzeichnen/CAD	1	3	4	LN	K 1	H, W
3	MB 01601	Mathematik I	1	6	6		K 2,5	H, W, V
4	MB 01231	Fertigungstechnik I und II	1, 2	4	5		K 2	W, F
5	MB 01701	Werkstofftechnik I und II	1, 2	6	7	LN	K 2,5	W, F
6	MB 01401	Mechanik I, II und III	1	3	14		K1	H, W, V
			2	3			K 1	W, V, H
			3	6			K 2,5	F, V, H
7	MB 02601	Mathematik II und III	2, 3	10	12		K 3	F, V, H
8	MB 02201	Maschinenelemente I und II	2, 3	12	14	VM, LN	K 4	F, V, H
9	MB 02901	Naturwissenschaftlich-technisches Praktikum I	2, 3	2	2		TP	-

Im Modul Maschinenzeichnen/CAD ist die Bewertung der Prüfungsleistung auf die Feststellung »bestanden« oder »nicht bestanden« beschränkt. Die Teilprüfungen im Modul »Mechanik I, II und III« müssen jede für sich bestanden werden; vgl. §15 Abs.4 APO, §16 Abs. 5 APO. Die Noten der Klausuren à 60 Min. gehen jeweils zu $\frac{1}{4}$, die Note der Klausur à 150 Min. geht zu $\frac{1}{2}$ in die Modulnote ein.

2. Abschnitt des Fachstudiums: Weitergehende ingenieurwissenschaftliche Fächer

	Mod.Nr.	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
10	MB 04531	Grundzüge der Chemie	4	3	4		K 1,5	H, W
11	MB 04131	Messtechnik	4	4	5	LN	K 2	H, W
12	MB 04421	Maschinendynamik I	4	3	4		K 1,5	H, W
13	MB 04132	Informatik II	4	3	4		K 2,5	H, W
14	MB 04511	Thermodynamik I und II	4, 5	6	7		K 3	W, F, V
15	ET 04901	Grundlagen der Elektrotechnik	4, 5	6	7	LN	K 3	W, F, V
16	MB 04901	Naturwissenschaftlich-technisches Praktikum II	4, 5	2	2		TP	-
17	MB 05901	Systemmodellierung	5	4	4	LN	K 1	W, F, V
18	MB 05431	Technische Strömungslehre	5	4	5		K 2	W, F, V
19	MB 06121	Automatisierungstechnik	6	4	4	LN	K 1,5	F, V, H
20	MB 06511	Wärmeübertragung	6	3	4		K 1,5	F, V, H
21	MB 07221	Methodik der Entwicklung	7	3	3		TP	H, W

Wahlpflichtangebot

	Mod.Nr.	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
Aus dem Bereich Antriebe ist eines der folgenden Module zu absolvieren:								
22	MB 06901	Antriebe A (Elektrische Antriebe, Strömungsmaschinen)	6	7	9	LN	2 x K1,5	F, V, H
	MB 06902	Antriebe B (Elektrische Antriebe, Verbrennungsmotorische Antriebe)	6	7	9	LN	2 x K1,5	F, V, H
	MB 06903	Antriebe C (Strömungsmaschinen, Verbrennungsmotorische Antriebe)	6	7	9	LN	2 x K1,5	F, V, H

Aus dem Bereich Numerik ist eines der folgenden Module zu absolvieren:								
23	MB 06321	CA-Techniken	6	3	4		K1,5	F, V, H
	MB 06621	Kombinatorische Algorithmen und Graphen	6	3	4		K 1,5	F, V, H
	MB 06611	Wissenschaftliches Rechnen	6	3	4		K1,5	F, V, H

Die Teilprüfungen in den Modulen im Bereich „Antriebe“ müssen jede für sich bestanden werden; vgl. §15 Abs.4 APO, §16 Abs.5 APO.

3. Weitere Pflichtmodule

	Mod.Nr.	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt
24	MB 07901	Bachelor-Arbeit / Kolloquium	7		12		AK
25	ISA 0301P	Ingenieurwissenschaftliche Studienkompetenzen I (ISA-Inhaltsbereich I)	1-2		5	AP	§12Abs.5 APO
26	ISA 0302P	Ingenieurwissenschaftliche Studienkompetenzen II (ISA-Inhaltsbereich I)	4-5		5	AP	§12Abs.5 APO
27		Interdisziplinäre Studienanteile, Modul aus Inhaltsbereich II	6		5		§12Abs.5 APO
28	MB 00903	Fachpraktikum			8		PB
29		Sprachausbildung gemäß § 4 Abs. 2 und 3 APO			12	AP	§ 13Abs. 7 APO

Das Fachpraktikum wird regelmäßig bereits vor dem Studium absolviert. Für die Module der Interdisziplinären Studienanteile aus Inhaltsbereich I ist die Bewertung gemäß § 15 Abs. 5 APO auf die Feststellung „bestanden“ oder „nicht bestanden“ beschränkt.

4. Legende und Hinweise

Die angegebenen Namen der Fächer sind Kurzformen der Modulnamen.

Tr: Studien-**T**rimester, in denen die Modulveranstaltungen angeboten werden.

TWS: Die Anzahl der **T**rimester**W**ochen**S**tunden aller Modulveranstaltungen; die Aufteilung in Vorlesungen, Übungen usw. ist in den Modulbeschreibungen angegeben.

LP: Leistungs**P**unkte

ZV: Zulassungs**V**oraussetzungen zur Modulprüfung, unterschieden nach

VM Vorausgesetztes Bestehen einer anderen **M**odulprüfung

LN Leistungs**N**achweis, der innerhalb des Moduls zu erbringen ist und durch ein Testat dokumentiert werden kann.

AP Anwesenheits**P**flicht gemäß § 10 Abs. 3 APO

PArt: Prüfungs**A**rt (vgl. die ergänzenden Bestimmungen zu §13 APO):

PB Praktikums**B**ericht

K 2,5 Klausur von 2,5 Stunden Dauer

MP Mündliche **P**rüfung

TP Testat**P**rüfung eines mit „bestanden/nicht bestanden“ bewerteten Moduls (§15 Abs.5 APO)

AK Abschlussarbeit mit **K**olloquium (§14 APO nebst ergänzenden Bestimmungen)

PZ: PrüfungsZeiträume, Zeiträume, in denen die Prüfungen stattfinden sollen.

H, W, F: Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit des Herbst-, Winter bzw. Frühjahrstrimesters

V: Prüfungszeitraum gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit

Die erste Angabe unter **PZ** bestimmt den Zeitraum für die reguläre studienbegleitende Modulprüfung, die nachfolgenden Angaben jeweils den Zeitraum für die Wiederholungsprüfungen. Sind nur zwei Angaben vorhanden, findet die zweite Wiederholung im erstgenannten Prüfungszeitraum im folgenden Studienjahr statt bzw. ist bei Modulen im siebten Trimester Absatz 1 Satz 2 der Ergänzenden Bestimmungen zu § 16 Absatz 3 zu beachten.

Mündliche Prüfungen und Testatprüfungen sind nicht unmittelbar an die Prüfungszeiträume gebunden, jedoch entsprechend des Studienplanes anzubieten.

5. Zulassungsvoraussetzungen

VM:

Voraussetzung für die Teilnahme an der Modulprüfung Maschinenelemente ist das Bestehen des Moduls Maschinzeichnen/CAD.

LN:

Leistungsnachweise innerhalb der Module werden in den Modulbeschreibungen nach Art, Umfang und Wiederholbarkeit beschrieben. Haben Studierende sie nicht eine Woche vor der Modulprüfung erbracht, werden sie nicht zugelassen.

6. Studienberatung

Auf Basis der Fortschrittskontrolle (§20 APO nebst ergänzenden Bestimmungen) werden Studierende in folgenden drei Fällen durch das Prüfungsamt zu einer Studienberatung aufgefordert:

1. im Mai des 1. Studienjahrs:
nach den Ergebnissen im 2. Prüfungszeitraum, die Anfang Mai feststehen, werden alle Studierende, die eine Wiederholungsklausur oder mindestens 2 Erstklausuren nicht bestanden haben, vom Prüfungsamt aufgefordert, sich bei dem Studiendekan und/oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses beraten zu lassen mit dem Ziel, eine Empfehlung zu erhalten,
 - ob ein Studiengangswechsel
 - oder eine Ablösung vom Studium sinnvoll erscheint
 - oder die vorlesungsfreie Zeit genutzt werden kann, wieder Anschluss zu gewinnen.
2. im Mai des 2. Studienjahrs:
nach Abschluss des ersten Studienabschnittes und den bereits vorliegenden Ergebnissen des 2. Abschnittes werden alle Studierenden, die eine Wiederholungsklausur oder mindestens 2 Erstklausuren nicht bestanden haben, vom Prüfungsamt aufgefordert, sich bei dem Studiendekan und/oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses beraten zu lassen mit dem Ziel, eine Empfehlung zu erhalten,
 - ob der Übergang in das Masterstudium erreichbar scheint
 - oder ein 3-Jähriges Bachelor-Studium ohne Master der sinnvolle Weg ist.
3. im Falle, dass von Studierenden mehr als zwei Prüfungen entschuldigt versäumt wurden und auch nicht unverzüglich (bis zum nächsten Prüfungszeitraum) nachgeholt werden konnten, werden sie vom Prüfungsamt aufgefordert, eine Studienberatung bei dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in Anspruch zu nehmen. Ziel der Beratung ist es, eine Empfehlung zu geben, ob durch einen individuell gestalteten Zeitplan für den Prüfungsablauf (§13 Abs.8 APO) der Rückstand wieder aufgeholt werden kann.

7. Anmeldung zu Modulen und Modulprüfungen

Zu den Modulen im ISA-Bereich muss man zugelassen werden (Antrag beim ISA-Zentrum).

Zu den Prüfungen und Wiederholungsprüfungen im Fachstudium ist eine Anmeldung nicht erforderlich.

Studienplan Master Energie- und Umwelttechnik

1. Studienberatung

Rechtzeitig vor dem Übergang in das Masterstudium findet eine Orientierungsveranstaltung statt, in der die Masterstudiengänge und ihre Schwerpunkte einschließlich des Wahlfachangebotes vorgestellt werden.

Auf Basis der Fortschrittskontrolle (§20 APO nebst ergänzenden Bestimmungen) werden Studierende im Mai des 3. Studienjahres durch das Prüfungsamt zu einer Studienberatung aufgefordert, wenn sie mehr als eine Prüfung des 1. Prüfungszeitraumes versäumt oder nicht bestanden haben und im April des 4. Studienjahres, wenn sie die Masterarbeit noch nicht übernommen haben.

2. Fachstudium Pflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
1	MB 08601	Mathematik IV	1	4	5		K 2	W, V
2	MB 08514	Thermodynamik III	1	3	4		K 1,5	W, V
3	MB 08411	Numerische Mechanik	1	4	5		K 2	W, V
4	MB 09911	Regelungstechnik	2	3	4		K 2	F, V
5	MB 08515	Höhere Wärme- und Stoffübertragung	1	3	4		K 1,5	W,V
6	MB 08432	Strömungsmechanik	1	3	4		K 1,5	W, F
7	MB 09501	Prozesse der Energie- und Umwelt-technik	2	3	4		K 1,5	F,V

3. Fachstudium Wahlpflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
8		Langfach 1	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
9		Langfach 2	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
10		Langfach 3	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
11		Kurzfach 1	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
12		Kurzfach 2	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
13		Kurzfach 3	2 od.3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W

Lehrveranstaltungen und Prüfungen in den Wahlpflichtmodulen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag die im Modulhandbuch nicht vorgesehene Kombination zweier Kurzfächer zu einem Langfach genehmigen.

Kommt die alternative Prüfungsart - z.B. (K3) - zur Anwendung, wird diese in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Unter PZ sind die letztmöglichen Prüfungszeiträume angegeben. Wahlfächer können früher und außerhalb von Prüfungszeiträumen geprüft werden.

4. Weitere Module

	Mod.Nr	Name	Tr	TW S	LP	ZV	PArt
14	MB 11902	Vertiefungspraktikum	4	3	4		TP
15		Interdisziplinäre Studienanteile: zwei Module aus Inhaltsbereich III	2 u. 3		2x5		§12Abs.5 APO
16	MB 11901	Studienarbeit	4		10		PA
17	MB 11909	Master-Arbeit mit Kolloquium	5		30	VM	AK

5. Legende und Hinweise

Die angegebenen Namen der Fächer sind Kurzformen der Modulnamen.

Tr: Studien-**Trimester**, in denen die Modulveranstaltungen angeboten werden.

TWS: Die Anzahl der **TrimesterWochenStunden** aller Modulveranstaltungen; die Aufteilung in Vorlesungen, Übungen usw. ist in den Modulbeschreibungen angegeben.

LP: **LeistungsPunkte**

ZV: **ZulassungsVoraussetzungen** zur Modulprüfung, unterschieden nach

VM **Vorausgesetztes Bestehen einer anderen Modulprüfung**

LN **LeistungsNachweis**, der innerhalb des Moduls zu erbringen ist und durch ein Testat dokumentiert werden kann.

PArt: **PrüfungsArt** (vgl. die ergänzenden Bestimmungen zu §13 APO):

K 2,5 Klausur von 2,5 Stunden Dauer

MP **Mündliche Prüfung**

TP **TestatPrüfung** eines mit „bestanden/nicht bestanden“ bewerteten Moduls (§15 Abs.5 APO).

AK **Abschlussarbeit mit Kolloquium** (§14APO nebst ergänzenden Bestimmungen)

PA **ProjektArbeit**

PZ: **PrüfungsZeiträume**, Zeiträume, in denen die Prüfungen stattfinden sollen.

H, W, F: Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit des Herbst-, Winter bzw. Früh-jahrstrimesters

V: Prüfungszeitraum gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit.

Die erste Angabe unter **PZ** bestimmt den Zeitraum für die reguläre studienbegleitende Modulprüfung, die zweite den Zeitraum der ersten Wiederholungsprüfung. Zweite Wiederholungen von Prüfungen finden im Regelfall spätestens sechs Wochen nach dem Tag der offiziellen Einsichtnahme in die Klausuren der 1. Wiederholungsprüfung statt, wobei im Zeitraum vom 15. Juli bis 31. August der Lauf der Frist ausgesetzt wird. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Mündliche Prüfungen und Rücksprachen für Testate sind nicht an Prüfungszeiträume gebunden, die angeführten Termine sind Richtschnur, keine Vorschrift.

6. Zulassungsvoraussetzungen

VM:

Zu den Modulen im ISA-Bereich muss man zugelassen werden (Antrag beim ISA-Zentrum).

Zu den Prüfungen der Module Nr. 8 – 13 ist eine Anmeldung bis 4 Wochen vor dem regulären Ende der Lehrveranstaltung erforderlich (§10 Abs.1 APO); bis 14 Tage vor einer Prüfung kann ein Antrag auf Wechsel von Wahlpflichtfächern gestellt werden.

Für die Übernahme der Master-Arbeit ist das Bestehen der Studienarbeit Voraussetzung.

Für die Teilnahme am Vertiefungslabor und die Übernahme der Studienarbeit gibt es keine generellen Zulassungsvoraussetzungen, aber die betreuenden Professoren können den erfolgreichen Abschluss bestimmter Fächer für die Ausgabe von Themen voraussetzen. Das wird in der Orientierungsveranstaltung und dem bei ihr verteilten Informationsmaterial spezifiziert. Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass Studierende rechtzeitig Betreuung und Thema für Studien- und Master-Arbeit erhalten; vgl. §14 Abs.4 APO.

LN:

Im Rahmen von speziellen Wahlfächern können Leistungsnachweise gefordert werden, wenn sie in der Modulbeschreibung angegeben und bei der Studienberatung im 7. Trimester des Bachelor-Studiums beschrieben werden.

Studienplan Master Fahrzeugtechnik

1. Studienberatung

Rechtzeitig vor dem Übergang in das Masterstudium findet eine Orientierungsveranstaltung statt, in der die Masterstudiengänge und ihre Schwerpunkte einschließlich des Wahlfachangebotes vorgestellt werden.

Auf Basis der Fortschrittskontrolle (§20 APO nebst ergänzenden Bestimmungen) werden Studierende im Mai des 3. Studienjahres durch das Prüfungsamt zu einer Studienberatung aufgefordert, wenn sie mehr als eine Prüfung des 1. Prüfungszeitraumes versäumt oder nicht bestanden haben und im April des 4. Studienjahres, wenn sie die Masterarbeit noch nicht übernommen haben.

2. Fachstudium Pflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
1	MB 08601	Mathematik IV	1	4	5		K 2	W, V
2	MB 08514	Thermodynamik III	1	3	4		K 1,5	W, V
3	MB 08411	Numerische Mechanik	1	4	5		K 2	W, V
4	MB 08432	Strömungsmechanik	1	3	4		K 1,5	W,F
4	MB 09911	Regelungstechnik	2	3	4		K 2	F, V
5	MB 08421	Maschinendynamik II	1	3	4		K 1,5	W,F

3. Fachstudium Wahlpflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
7		Langfach 1	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
8		Langfach 2	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
9		Langfach 3	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
10		Kurzfach 1	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	H,W
11		Kurzfach 2	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
12		Kurzfach 3	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
13		Kurzfach 4	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W

Lehrveranstaltungen und Prüfungen in den Wahlpflichtmodulen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag die im Modulhandbuch nicht vorgesehene Kombination zweier Kurzfächer zu einem Langfach genehmigen.

Kommt die alternative Prüfungsart - z.B. (K3) - zur Anwendung, wird diese in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Unter PZ sind die letztmöglichen Prüfungszeiträume angegeben, Wahlfächer können früher und außerhalb von Prüfungszeiträumen geprüft werden.

4. Weitere Module

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt
14	MB 11903	Vertiefungspraktikum Fzg.tech.	4	3	4		TP
15		Interdisziplinäre Studienanteile: zwei Module aus Inhaltsbereich III	2 u. 3		2x5		§12Abs.5 APO
16	MB 11901	Studienarbeit	4		10		PA
17	MB 11909	Master-Arbeit mit Kolloquium	5		30	VM	AK

5. Legende und Hinweise

Die angegebenen Namen der Fächer sind Kurzformen der Modulnamen.

Tr: Studien-**Trimester**, in denen die Modulveranstaltungen angeboten werden.

TWS: Die Anzahl der **TrimesterWochenStunden** aller Modulveranstaltungen; die Aufteilung in Vorlesungen, Übungen usw. ist in den Modulbeschreibungen angegeben.

LP: **LeistungsPunkte**

ZV: **ZulassungsVoraussetzungen** zur Modulprüfung, unterschieden nach

VM **Vorausgesetztes Bestehen einer anderen Modulprüfung**

LN **LeistungsNachweis**, der innerhalb des Moduls zu erbringen ist und durch ein Testat dokumentiert werden kann.

PArt: **PrüfungsArt** (vgl. die ergänzenden Bestimmungen zu §13 APO):

K 2,5 Klausur von 2,5 Stunden Dauer

MP **Mündliche Prüfung**

TP **TestatPrüfung** eines mit „bestanden/nicht bestanden“ bewerteten Moduls (§15 Abs.5 APO).

AK **Abschlussarbeit mit Kolloquium** (§14APO nebst ergänzenden Bestimmungen)

PA **ProjektArbeit**

PZ: **PrüfungsZeiträume**, Zeiträume, in denen die Prüfungen stattfinden sollen.

H, W, F: Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit des Herbst-, Winter bzw. Früh-jahrstrimesters

V: Prüfungszeitraum gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit.

Die erste Angabe unter **PZ** bestimmt den Zeitraum für die reguläre studienbegleitende Modulprüfung, die zweite den Zeitraum der ersten Wiederholungsprüfung. Zweite Wiederholungen von Prüfungen finden im Regelfall spätestens sechs Wochen nach dem Tag der offiziellen Einsichtnahme in die Klausuren der 1. Wiederholungsprüfung statt, wobei im Zeitraum vom 15. Juli bis 31. August der Lauf der Frist ausgesetzt wird. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Mündliche Prüfungen und Rücksprachen für Testate sind nicht an Prüfungszeiträume gebunden, die angeführten Termine sind Richtschnur, keine Vorschrift.

6. Zulassungsvoraussetzungen

VM:

Zu den Modulen im ISA-Bereich muss man zugelassen werden (Antrag beim ISA-Zentrum).

Zu den Prüfungen der Module Nr. 7 – 13 ist eine Anmeldung bis 4 Wochen vor dem regulären Ende der Lehrveranstaltung erforderlich (§10 Abs.1 APO); bis 14 Tage vor einer Prüfung kann ein Antrag auf Wechsel von Wahlpflichtfächern gestellt werden.

Für die Übernahme der Master-Arbeit ist das Bestehen der Studienarbeit Voraussetzung.

Für die Teilnahme am Vertiefungslabor und die Übernahme der Studienarbeit gibt es keine generellen Zulassungsvoraussetzungen, aber die betreuenden Professoren können den erfolgreichen Abschluss bestimmter Fächer für die Ausgabe von Themen voraussetzen. Das wird in der Orientierungsveranstaltung und dem bei ihr verteilten Informationsmaterial spezifiziert. Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass Studierende rechtzeitig Betreuung und Thema für Studien- und Master-Arbeit erhalten; vgl. §14 Abs.4 APO.

LN:

Im Rahmen von speziellen Wahlfächern können Leistungsnachweise gefordert werden, wenn sie in der Modulbeschreibung angegeben und bei der Studienberatung im 7. Trimester des Bachelor-Studiums beschrieben werden.

Studienplan Master Mechatronik

1. Studienberatung

Rechtzeitig vor dem Übergang in das Masterstudium findet eine Orientierungsveranstaltung statt, in der die Masterstudiengänge und ihre Schwerpunkte einschließlich des Wahlfachangebotes vorgestellt werden.

Auf Basis der Fortschrittskontrolle (§20 APO nebst ergänzenden Bestimmungen) werden Studierende im Mai des 3. Studienjahres durch das Prüfungsamt zu einer Studienberatung aufgefordert, wenn sie mehr als eine Prüfung des 1. Prüfungszeitraumes versäumt oder nicht bestanden haben und im April des 4. Studienjahres, wenn sie die Masterarbeit noch nicht übernommen haben.

2. Fachstudium Pflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
1	MB 08601	Mathematik IV	1	4	5		K 2	W, V
2	MB 09611	Numerik II	2	3	4		TP	F, V
3	MB 08411	Numerische Mechanik	1	4	5		K 2	W, V
4	MB 09911	Regelungstechnik	2	3	4		K 2	F, V
5	MB 08422	Einführung in die Mechatronik	1	3	4		K 1,5	W, V
6	MB 08432	Strömungsmechanik	1	3	4		K 1,5	W, F
7	MB 08421	Maschinendynamik II	1	3	4		K 1,5	W, F
8	MB 09131	Informatik III	2	3	4		K 1,5	F, V

Es müssen zwei der drei Module 6, 7, 8 als wählbare Pflichtfächer erfolgreich abgeschlossen werden.

3. Fachstudium Wahlpflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
9		Langfach 1	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
10		Langfach 2	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
11		Langfach 3	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
12		Kurzfach 1	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
13		Kurzfach 2	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
14		Kurzfach 3	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W

Lehrveranstaltungen und Prüfungen in den Wahlpflichtmodulen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

Die Wahlfächer sind den Studienschwerpunkten „Angewandte Mechanik“, „Automatisierungstechnik“ und „Wehrtechnik“ zugeordnet. Zwei der Langfächer und zwei der Kurzfächer müssen dem gewählten Studienschwerpunkt zugeordnet sein, für das jeweils dritte Fach steht schwerpunktübergreifend das gesamte Wahlpflichtangebot zur Wahl.

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag die im Modulhandbuch nicht vorgesehene Kombination zweier Kurzfächer zu einem Langfach genehmigen.

Kommt die alternative Prüfungsart - z.B. (K3) - zur Anwendung, wird diese in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Unter PZ sind die letztmöglichen Prüfungszeiträume angegeben, Wahlfächer können früher und außerhalb von Prüfungszeiträumen geprüft werden.

4. Weitere Module

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt
15	MB 11902	Vertiefungspraktikum	4	3	4		TP
16		Interdisziplinäre Studienanteile: zwei Module aus Inhaltsbereich III	2 u. 3		2x5		§12Abs.5 APO
17	MB 11901	Studienarbeit	4		10		PA
18	MB 11909	Master-Arbeit mit Kolloquium	5		30	VM	AK

5. Legende und Hinweise

Die angegebenen Namen der Fächer sind Kurzformen der Modulnamen.

Tr: Studien-**T**rimester, in denen die Modulveranstaltungen angeboten werden.

TWS: Die Anzahl der **T**rimester**W**ochen**S**tunden aller Modulveranstaltungen; die Aufteilung in Vorlesungen, Übungen usw. ist in den Modulbeschreibungen angegeben.

LP: Leistungs**P**unkte

ZV: Zulassungs**V**oraussetzungen zur Modulprüfung, unterschieden nach

VM Vorausgesetztes Bestehen einer anderen **M**odulprüfung

LN Leistungs**N**achweis, der innerhalb des Moduls zu erbringen ist und durch ein Testat dokumentiert werden kann.

PArt: Prüfungs**A**rt (vgl. die ergänzenden Bestimmungen zu §13 APO):

K 2,5 Klausur von 2,5 Stunden Dauer

MP Mündliche **P**rüfung

TP Testat**P**rüfung eines mit „bestanden/nicht bestanden“ bewerteten Moduls (§15 Abs.5 APO).

AK Abschlussarbeit mit **K**olloquium (§14APO nebst ergänzenden Bestimmungen)

PA Projekt**A**rbeit

PZ: Prüfungs**Z**eiträume, Zeiträume, in denen die Prüfungen stattfinden sollen.

H, W, F: Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit des Herbst-, Winter bzw. Früh-jahrstrimesters

V: Prüfungszeitraum gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit.

Die erste Angabe unter **PZ** bestimmt den Zeitraum für die reguläre studienbegleitende Modulprüfung, die zweite den Zeitraum der ersten Wiederholungsprüfung. Zweite Wiederholungen von Prüfungen finden im Regelfall spätestens sechs Wochen nach dem Tag der offiziellen Einsichtnahme in die Klausuren der 1. Wiederholungsprüfung statt, wobei im Zeitraum vom 15. Juli bis 31. August der Lauf der Frist ausgesetzt wird. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Mündliche Prüfungen und Rücksprachen für Testate sind nicht an Prüfungszeiträume gebunden, die angeführten Termine sind Richtschnur, keine Vorschrift.

6. Zulassungsvoraussetzungen

VM:

Zu den Modulen im ISA-Bereich muss man zugelassen werden (Antrag beim ISA-Zentrum).

Zu den Prüfungen der Module Nr. 9 – 14 ist eine Anmeldung bis 4 Wochen vor dem regulären Ende der Lehrveranstaltung erforderlich (§10 Abs.1 APO); bis 14 Tage vor einer Prüfung kann ein Antrag auf Wechsel von Wahlpflichtfächern gestellt werden.

Für die Übernahme der Master-Arbeit ist das Bestehen der Studienarbeit Voraussetzung. Für die Teilnahme am Vertiefungslabor und die Übernahme der Studienarbeit gibt es keine generellen Zulassungsvoraussetzungen, aber die betreuenden Professoren können den erfolgreichen Abschluss bestimmter Fächer für die Ausgabe von Themen voraussetzen. Das wird in der Orientierungsveranstaltung und dem bei ihr verteilten Informationsmaterial spezifiziert. Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass Studierende rechtzeitig Betreuung und Thema für Studien- und Master-Arbeit erhalten; vgl. §14 Abs.4 APO.

LN:

Im Rahmen von speziellen Wahlfächern können Leistungsnachweise gefordert werden, wenn sie in der Modulbeschreibung angegeben und bei der Studienberatung im 7. Trimester des Bachelor-Studiums beschrieben werden.

Studienplan Master Produktentstehung und Logistik

1. Studienberatung

Rechtzeitig vor dem Übergang in das Masterstudium findet eine Orientierungsveranstaltung statt, in der die Masterstudiengänge und ihre Schwerpunkte einschließlich des Wahlfachangebotes vorgestellt werden.

Auf Basis der Fortschrittskontrolle (§20 APO nebst ergänzenden Bestimmungen) werden Studierende im Mai des 3. Studienjahres durch das Prüfungsamt zu einer Studienberatung aufgefordert, wenn sie mehr als eine Prüfung des 1. Prüfungszeitraumes versäumt oder nicht bestanden haben und im April des 4. Studienjahres, wenn sie die Masterarbeit noch nicht übernommen haben.

2. Fachstudium Pflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
1	MB 08601	Mathematik IV	1	4	5		K 2	W, V
2	MB 09611	Numerik II	2	3	4		TP	F, V
3	MB 08411	Numerische Mechanik	1	4	5		K 2	W, V
4	MB 09911	Regelungstechnik	2	3	4		K 2	F, V
5	MB 08421	Maschinendynamik II	1	3	4		K 1,5	W,F
6	MB 08221	Grundlagen der Produktentwicklung	1	3	4		MP	W, V

3. Fachstudium Wahlpflichtbereich

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt	PZ
7		Langfach 1	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
8		Langfach 2	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
9		Langfach 3	2-3	6	8		MP; (K3)	H,W
10		Kurzfach 1	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	H,W
11		Kurzfach 2	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
12		Kurzfach 3	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W
13		Kurzfach 4	2 od. 3	3	4		MP; (K1,5)	F,H,W

Lehrveranstaltungen und Prüfungen in den Wahlpflichtmodulen können auch in englischer Sprache durchgeführt werden.

Die Wahlfächer sind der Liste im Modulhandbuch zu entnehmen.

Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag die im Modulhandbuch nicht vorgesehene Kombination zweier Kurzfächer zu einem Langfach genehmigen.

Kommt die alternative Prüfungsart - z.B. (K3) - zur Anwendung, wird diese in der ersten Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Unter PZ sind die letztmöglichen Prüfungszeiträume angegeben, Wahlfächer können früher und außerhalb von Prüfungszeiträumen geprüft werden.

4. Weitere Module

	Mod.Nr	Name	Tr	TWS	LP	ZV	PArt
14	MB 11902	Vertiefungspraktikum	4	3	4		TP
15		Interdisziplinäre Studienanteile: zwei Module aus Inhaltsbereich III	2 u. 3		2x5		§12Abs.5 APO
16	MB 11901	Studienarbeit	4		10		PA
17	MB 11909	Master-Arbeit mit Kolloquium	5		30	VM	AK

5. Legende und Hinweise

Die angegebenen Namen der Fächer sind Kurzformen der Modulnamen.

Tr: Studien-**Trimester**, in denen die Modulveranstaltungen angeboten werden.

TWS: Die Anzahl der **TrimesterWochenStunden** aller Modulveranstaltungen; die Aufteilung in Vorlesungen, Übungen usw. ist in den Modulbeschreibungen angegeben.

LP: **LeistungsPunkte**

ZV: **ZulassungsVoraussetzungen** zur Modulprüfung, unterschieden nach

VM **Vorausgesetztes Bestehen** einer anderen **Modulprüfung**

LN **LeistungsNachweis**, der innerhalb des Moduls zu erbringen ist und durch ein Testat dokumentiert werden kann.

PArt: **PrüfungsArt** (vgl. die ergänzenden Bestimmungen zu §13 APO):

K 2,5 Klausur von 2,5 Stunden Dauer

MP **Mündliche Prüfung**

TP **TestatPrüfung** eines mit „bestanden/nicht bestanden“ bewerteten Moduls (§15 Abs.5 APO).

AK **Abschlussarbeit mit Kolloquium** (§14APO nebst ergänzenden Bestimmungen)

PA **ProjektArbeit**

PZ: **PrüfungsZeiträume**, Zeiträume, in denen die Prüfungen stattfinden sollen.

H, W, F: Prüfungszeitraum zum Ende der Vorlesungszeit des Herbst-, Winter bzw. Frühjahrstrimesters

V: Prüfungszeitraum gegen Ende der vorlesungsfreien Zeit

Die erste Angabe unter **PZ** bestimmt den Zeitraum für die reguläre studienbegleitende Modulprüfung, die zweite den Zeitraum der ersten Wiederholungsprüfung. Zweite Wiederholungen von Prüfungen finden im Regelfall spätestens sechs Wochen nach dem Tag der offiziellen Einsichtnahme in die Klausuren der 1. Wiederholungsprüfung statt, wobei im Zeitraum vom 15. Juli bis 31. August der Lauf der Frist ausgesetzt wird. Ausnahmen bedürfen der Genehmigung durch den Prüfungsausschuss.

Mündliche Prüfungen und Rücksprachen für Testate sind nicht an Prüfungszeiträume gebunden, die angeführten Termine sind Richtschnur, keine Vorschrift.

6. Zulassungsvoraussetzungen

VM:

Zu den Modulen im ISA-Bereich muss man zugelassen werden (Antrag beim ISA-Zentrum).

Zu den Prüfungen der Module Nr. 7 – 13 ist eine Anmeldung bis 4 Wochen vor dem regulären Ende der Lehrveranstaltung erforderlich (§10 Abs.1 APO); bis 14 Tage vor einer Prüfung kann ein Antrag auf Wechsel von Wahlpflichtfächern gestellt werden.

Für die Übernahme der Master-Arbeit ist das Bestehen der Studienarbeit Voraussetzung.

Für die Teilnahme am Vertiefungslabor und die Übernahme der Studienarbeit gibt es keine generellen Zulassungsvoraussetzungen, aber die betreuenden Professoren können den erfolgreichen Abschluss bestimmter Fächer für die Ausgabe von Themen voraussetzen. Das wird in der Orientierungsveranstaltung und dem bei ihr verteilten Informationsmaterial spezifiziert. Auf Antrag sorgt der Prüfungsausschuss dafür, dass Studierende rechtzeitig Betreuung und Thema für Studien- und Master-Arbeit erhalten; vgl. §14 Abs.4 APO.

LN:

Im Rahmen von speziellen Wahlfächern können Leistungsnachweise gefordert werden, wenn sie in der Modulbeschreibung angegeben und bei der Studienberatung im 7. Trimester des Bachelor-Studiums beschrieben werden.