

## Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben im Auftrage des Rektors von der Abteilung 1.1 des Dezernates 1.0  
der RWTH Aachen, Templergraben 55, 52056 Aachen

Nr. 1120	16.10.2006	Redaktion: Iris Wilkening
S. 9781 - 9802		Telefon: 80-94040

**Prüfungsordnung**  
**für den Masterstudiengang**  
**Production Systems Engineering**  
**der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**  
**vom 02.10.2006**

Aufgrund des § 2 Abs. 4, des § 87 Abs. 1 und 2 sowie des § 94 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 14. März 2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. November 2004 (GV. NRW. S. 752), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

### I Allgemeines

- § 1 Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Studienumfang, Leistungspunkte und praktische Tätigkeit
- § 5 Prüfungen und Prüfungsfristen
- § 6 Prüfungsausschuss
- § 7 Prüfende, Beisitzende und Protokollführende
- § 8 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester
- § 9 Abmeldung, Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß

### II Masterprüfung

- § 10 Umfang und Art der Masterprüfung
- § 11 Zulassung
- § 12 Zulassungsverfahren
- § 13 Klausurarbeiten
- § 14 Mündliche Prüfungen
- § 15 Studienarbeiten (Mini Thesis)
- § 16 Masterarbeit (Master Thesis)
- § 17 Annahme und Bewertung der Masterarbeit
- § 18 Zusätzliche Module
- § 19 Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten, Bestehen der Masterprüfung
- § 20 Wiederholung der Masterprüfung
- § 21 Zeugnis
- § 22 Masterurkunde
- § 23 Diploma Supplement

### III Schlussbestimmungen

- § 24 Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades
- § 25 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 26 Inkrafttreten und Veröffentlichung

### Anlage

1. Curriculum
2. Masterpraktikantenrichtlinien

## I. Allgemeines

### § 1

#### Ziel des Studiums und Zweck der Prüfung

- (1) Das englischsprachige Masterstudium soll Kandidatinnen und Kandidaten vertiefte ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse und Fähigkeiten im Bereich der Produktionstechnik vermitteln. Das Studium vermittelt die Fähigkeit zur Teamarbeit, zur fachübergreifenden Kommunikation, zur Anwendung von lösungsorientierten Methoden und zur Präsentation der Ergebnisse.
- (2) Die Masterprüfung bildet den wissenschaftlich und beruflich qualifizierenden Abschluss des Studiums im Masterstudiengang „Production Systems Engineering“. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen und Kandidaten die für den Übergang in die Berufspraxis notwendigen gründlichen Fachkenntnisse erworben haben, die fachlichen Zusammenhänge überblicken und die Fähigkeit besitzen, wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse anzuwenden.

### § 2

#### Akademischer Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Fakultät für Maschinenwesen den akademischen Grad "Master of Science", abgekürzt "M.Sc.".

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzungen für den Zugang zum Studium sind:
  1. ein anerkannter erster qualifizierter Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbereitung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige Stelle des Staates, in dem die Hochschule ihren Sitz hat, genehmigt oder in einem staatlich anerkannten Verfahren akkreditiert worden sind. Maßgeblich für die Feststellung, dass eine solche Anerkennung vorliegt, ist das Ministerium für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen (MIWFT) bzw. die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK),
  2. die Vorlage eines Nachweises über Englischkenntnisse nach IELTS 6.0 (International English Language Testing System) oder TOEFL 550 /Computer-TOEFL 213 (Test of English as Foreign Language) oder gleichwertige Prüfungen,
  3. das Ergebnis des General GRE-Tests.
- (2) Die Feststellung, ob die Zugangsvoraussetzungen nach Absatz 1 erfüllt sind, und ob die spezielle fachliche Eignung vorliegt, trifft der Prüfungsausschuss im Benehmen mit der gemäß § 6 Abs. 8 bestellten Studiengangsbetreuerin bzw. dem gemäß § 6 Abs. 8 bestellten Studiengangsbetreuer sowie mit dem International Office der RWTH vor der Immatrikulation. Hierzu wird der folgende Fächerkatalog herangezogen, aus dem insgesamt 105 Semesterwochenstunden (SWS) nachzuweisen sind. Die Fächer im ersten Teil müssen inhaltlich alle im Rahmen von etwa 65 SWS im unter Absatz 1 Nr. 1 genannten Studium abgedeckt worden sein. Die verbleibenden etwa 40 SWS müssen durch Fächer aus dem zweiten Teil erfüllt worden sein. Zudem müssen im bisherigen Studium überdurchschnittliche Leistungen erreicht worden sein.

- (3) Es gilt die Richtlinie für die Zulassung ausländischer Bewerberinnen und Bewerber zum Studium an der Rheinischen-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (Ausländerrichtlinien) (Amtliche Bekanntmachungen der RWTH Aachen Nr. 843 vom 12. Januar 2006).

<b>Production Engineering</b>	
1. Teil ca. 65 SWS	Mathematik
	Mechanik
	Werkstoffkunde
	Thermodynamik
	Informatik/Programmiertechnik
	Physik
	Maschinenzeichnen/-elemente
	Fertigungsmesstechnik
2. Teil ca. 40 SWS	Strömungslehre
	Mess- und Regelungstechnik
	Konstruktionslehre
	Produktionsmanagement
	Werkzeugmaschinen
	Qualitätsmanagement
	Fertigungstechnik
	Werkstofftechnik
	Fluidtechnik
	Elektrische Antriebe

#### § 4

#### **Regelstudienzeit, Studienumfang, Leistungspunkte und praktische Tätigkeit**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Masterarbeit vier Semester. Der Studienumfang im Pflicht- und Wahlpflichtbereich beträgt insgesamt 61 SWS. Die Studieninhalte sind so ausgewählt und begrenzt, dass das Studium in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann.
- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Die einzelnen Module beinhalten die abgegrenzte Vermittlung eines Stoffgebietes oder die Bearbeitung eines bestimmten stofflich abgegrenzten Themas und eine Beurteilung der Studienergebnisse durch eine Prüfung oder eine andere Form der Bewertung. Das Studium enthält insgesamt 15 Module (siehe Anlage 1). Elf Module vermitteln durch Vorlesungs-, Übungs- und Laborveranstaltungen abgegrenzte Stoffinhalte und schließen mit einer Prüfung ab. Optional werden alle Prüfungen aus dem Pflichtbereich als mündliche Prüfung angeboten. Im Rahmen des Studiums muss eine Prüfung des Pflichtbereichs als mündliche Prüfung abgelegt werden. Der Studienrichtungsbetreuer legt in Absprache mit dem Studierenden zu Anfang des entsprechenden Semesters die mündlich abzulegende Prüfung fest. Diese Prüfungen sowie das Modul der Masterarbeit sind Teil der Masterprüfung. Ein Modul beinhaltet den Deutschkurs und schließt mit einem Leistungsnachweis ab. Ein weiteres Modul beinhaltet die Anfertigung einer Studienarbeit. Die Absolvierung einer 9-wöchigen berufspraktischen Tätigkeit in der Industrie ist ebenfalls Teil des Studiums.

- (3) Die in den einzelnen Modulen der Masterprüfung erbrachten Prüfungsleistungen werden gemäß § 19 bewertet und gehen mit Leistungspunkten (Credits) in die Gesamtnote ein. Credits werden nicht nur nach dem Umfang der Lehrveranstaltungen vergeben, sondern sollen zusätzlich eine Maßeinheit für den durch ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit und Prüfungen sein. Insgesamt umfasst der Masterstudiengang 120 Credits.
- (4) Der Nachweis über die berufpraktische Tätigkeit ist vor der Ausgabe des Themas der Masterarbeit vorzulegen. Die Anerkennung des Praktikums umfasst einen Arbeitsbericht, die Praktikumsbescheinigung und einen über die praktische Ausbildung abzuhaltenden Vortrag. Einzelheiten sind in den Richtlinien für die praktische Tätigkeit der Studierenden des Studiengangs Maschinenbau nachzulesen (siehe Anlage 2). Das Praktikum wird mit 9 Credits bewertet.
- (5) Über die Anerkennung der praktischen Tätigkeit entscheidet das Praktikantenamt. Gegen Entscheidungen des Praktikantenamtes kann beim Prüfungsausschuss (§ 6) Widerspruch eingelegt werden.
- (6) Die RWTH Aachen bietet Lehrveranstaltungen für diesen Studiengang nicht an. Die Studierenden müssen sich über geeignete Einrichtungen auf die Prüfungen vorbereiten.

## **§ 5 Prüfungen und Prüfungsfristen**

- (1) Die Prüfungen der Masterprüfung werden studienbegleitend abgelegt. Die Prüfungen und die Masterarbeit sollen innerhalb der in § 4 Abs.1 festgelegten Regelstudienzeit abgeschlossen sein.
- (2) Die Meldung zu den Prüfungen erfolgt schriftlich beim Prüfungsausschuss. Der Prüfungsausschuss gibt die Meldefristen bekannt; sie sollen mindestens vier Wochen vor dem Prüfungszeitraum liegen.
- (3) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen des Erziehungsurlaubs und die Ausfallzeiten durch die Pflege von Personen im Sinne von § 65 Abs.5 Satz 2 Nr.5 HG sind zu berücksichtigen.
- (4) Macht die Kandidatin bzw. der Kandidat durch ein ärztliches Zeugnis glaubhaft, dass sie bzw. er wegen länger andauernder oder ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, eine Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, hat die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Bei der Festlegung von Pflichtpraktika bzw. verpflichtenden Auslandsaufenthalten sind Ersatzleistungen zu gestatten, wenn diese aufgrund der Beeinträchtigung auch mit Unterstützung durch die Hochschule nicht nachgewiesen werden können.
- (5) Beurlaubte Studierende sind nicht berechtigt, an der RWTH Leistungsnachweise zu erwerben oder Prüfungen abzulegen. Dies gilt nicht für die Wiederholung von nicht bestandenen Prüfungen und für Leistungsnachweise für das Auslandssemester selbst.
- (6) Prüfungen werden in Englisch durchgeführt.

## **§ 6 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät für Maschinenwesen einen Prüfungsausschuss oder setzt den Prüfungsausschuss des Diplomstudiengangs Maschinenbau ein. Der Prüfungsausschuss besteht aus der bzw. dem Vorsitzenden, deren bzw. dessen Stellvertretung und fünf weiteren Mitgliedern. Die bzw. der Vorsitzende, deren bzw. dessen Stellvertretung und zwei weitere Mitglieder werden aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren, ein Mitglied wird aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und zwei Mitglieder werden aus der Gruppe der Studierenden gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der bzw. des Vorsitzenden und deren bzw. dessen Stellvertretung Vertreterinnen bzw. Vertreter gewählt. Die Amtszeit der Mitglieder aus der Gruppe der Professorinnen und Professoren und aus der Gruppe der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beträgt drei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig.
- (2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist zuständig für die Auslegung und Einhaltung der Bestimmungen der Prüfungsordnung und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss der Fakultät regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und des Studienplanes und legt die Verteilung der Fachnoten und der Gesamtnoten offen. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an die Fakultät.
- (4) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der bzw. dem Vorsitzenden oder deren bzw. dessen Stellvertretung und zwei weiteren Professorinnen bzw. Professoren mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmgleichheit entscheidet die Stimme der oder des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei der Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen nicht mit.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme der Prüfungen beizuwohnen.
- (6) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen und Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe des Dekanates und des Zentralen Prüfungsamtes.
- (8) Zur Studienberatung und fachlichen Beratung des Prüfungsausschusses bestellt dieser auf Vorschlag der Kommission für Lehre eine Studiengangsbetreuerin bzw. einen Studiengangsbetreuer, sowie deren bzw. dessen Stellvertreterin bzw. Stellvertreter aus der Gruppe der hauptamtlichen Professorinnen und Professoren der Fakultät für Maschinenwesen. Die Amtszeit beträgt drei Jahre.

**§ 7****Prüfende, Beisitzende und Protokollführende**

- (1) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestellt die Prüfenden sowie die Beisitzenden. Die Bestellung der Beisitzer kann auf die Prüfenden übertragen werden. Zu Prüfenden bzw. zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die entsprechende Masterprüfung oder die Diplomprüfung im Diplomstudiengang Maschinenbau oder eine gleichwertige Qualifikation erworben haben.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatin oder der Kandidat kann für die Studienarbeit, die Masterarbeit und die mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Sie begründen jedoch keinen Anspruch.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin oder dem Kandidaten die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang ist hinreichend.
- (5) Zu den mündlichen Prüfungen können die Prüfenden eine Protokollführende bzw. einen Protokollführenden hinzuziehen, sofern diese selbst mindestens die entsprechende Masterprüfung oder die Diplomprüfung im Diplomstudiengang Maschinenbau abgelegt haben oder eine gleichwertige Qualifikation besitzen.
- (6) Für die Prüfenden, Beisitzenden sowie Protokollführenden gelten § 6 Abs. 6 Sätze 2 und 3 entsprechend.
- (7) Prüfungsleistungen in Modulprüfungen, mit denen Studiengänge abgeschlossen werden, sowie in Prüfungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sollen von mindestens zwei Prüferinnen bzw. Prüfern bewertet werden. Prüfungen gemäß § 14 Abs.2 werden immer von einem Prüfenden bewertet.

**§ 8****Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, Einstufung in höhere Fachsemester**

- (1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in dem selben Studiengang an anderen universitären Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes (HRG) werden ohne Gleichwertigkeitsüberprüfung angerechnet.
- (2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen als universitären Hochschulen im Geltungsbereich des HRG werden angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des HRG erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen im Masterstudiengang "Production Systems Engineering" der RWTH im wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Zur Beurteilung der Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Im übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Nicht angerechnet

werden Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen aus dem Studiengang, der Zugangsvoraussetzung nach § 3 Abs. 1 ist.

- (3) Auf Antrag können Fächer des Masterstudienganges, die bereits Gegenstand des Studienganges, der Zugangsvoraussetzung nach § 3 Abs. 1 ist, durch andere Fächer gleichen Umfangs ersetzt werden.
- (4) Werden Studienleistungen und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten - soweit die Notensysteme vergleichbar sind - zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk "angerechnet" aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.
- (5) Zuständig für Anrechnungen oder für den Fächeraustausch nach den Absätzen 1 bis 3 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit von Studien- und Prüfungsleistungen holt der Prüfungsausschuss das Votum der zuständigen Fachvertreterinnen bzw. Fachvertreter ein. Bei Genehmigungen eines Fächeraustausches stützt sich der Prüfungsausschuss auf die Stellungnahme der Studiengangsbetreuerin oder des Studiengangsbetreuers.

## **§ 9**

### **Abmeldung, Rücktritt, Versäumnis, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich von jeder Prüfung höchstens einmal bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von Prüfungen abmelden. Eine Anmeldung zum nächsten Prüfungstermin findet automatisch statt.
- (2) Eine Prüfungsleistung gilt als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn sie bzw. er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt. Trifft ein derartiger Fall für eine Klausurarbeit zu, entfällt die Möglichkeit auf Teilnahme an einer zusätzlichen mündlichen Prüfung gemäß § 10 Abs. 3 Satz 2. Ebenso gelten die Regelungen nach den Sätzen 1 und 2, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.
- (3) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann im Einzelfall die Vorlage eines Attestes einer Vertrauensärztin oder eines Vertrauensarztes, die oder der vom Prüfungsausschuss benannt wurde, verlangen. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe nicht an, wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten dies schriftlich mitgeteilt. Die bereits vorliegenden Prüfungsergebnisse sind anzurechnen.
- (4) Versucht die Kandidatin bzw. der Kandidat, das Ergebnis einer Prüfungsleistung durch Täuschung, z.B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet; die Feststellung wird von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder der für die Aufsichtführung zuständigen Person getroffen und aktenkundig gemacht. Eine Kandidatin bzw. ein Kandidat, die bzw. der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der oder dem jeweiligen Prüfenden oder der aufsichtführenden Person in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet, die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungsausschuss die Kandidatin bzw. den Kandidaten von der Erbringung weiterer Prüfungsleistungen ausschließen.

- (5) Belastende Entscheidungen sind der Kandidatin bzw. dem Kandidaten unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

## **II. Masterprüfung**

### **§ 10**

#### **Umfang und Art der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung besteht aus:
1. den Prüfungen in den sieben Modulen der Pflichtfächer gemäß Anlage,
  2. den Prüfungen in den Modulen der beiden technischen Wahlpflichtfächer (1. und 2. TW) aus dem zugehörigen Wahlpflichtkatalog (siehe Anlage 1),
  3. der Prüfung im Modul des allgemeinen technischen Wahlpflichtfaches dem Modul der Masterarbeit.
- Das Thema der Masterarbeit kann nur ausgegeben werden, wenn mindestens 92 Credits erreicht wurden.
- (2) Als Wahlpflichtfächer dürfen nur solche Module gewählt werden, die nicht bereits als Pflicht- oder Wahlpflichtfach in den Studienplan aufgenommen wurden.
- (3) Die Prüfungen werden als Klausurarbeiten durchgeführt. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann zusätzlich zur schriftlichen Prüfung eine mündliche Prüfung im selben Prüfungszeitraum durchgeführt werden, deren Ergebnis zur Berechnung der Note der Prüfung mit dem Ergebnis der schriftlichen Prüfung gemittelt wird. Der Prüfungsausschuss kann auf begründeten Antrag der Prüfenden eine alleinige mündliche Prüfung vorsehen. Die Form der Prüfung wird vom Prüfungsausschuss mindestens drei Monate vor dem jeweiligen Prüfungstermin durch Aushang bekannt gegeben.
- (4) Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss nach Rücksprache mit der Studiengangsbetreuerin bzw. dem Studiengangsbetreuer den Austausch festgelegter Prüfungen durch inhaltlich und formal geeignete Prüfungen zulassen.
- (5) Der Prüfungsstoff ist in der Regel auf den in Vorlesungen und Übungen behandelten Stoff begrenzt.

### **§ 11**

#### **Zulassung**

- (1) Zur Masterprüfung kann nur zugelassen werden, wer
1. die in § 3 Abs. 1 bezeichneten Zugangsvoraussetzungen erfüllt,
  2. in den privatrechtlichen Masterstudiengang „Production Systems Engineering“ der RWTH International Academy eingeschrieben ist,
  3. im Modul des nichttechnischen Wahlpflichtfaches die Prüfung im Modul des studienbegleitenden Deutschkurses erfolgreich abgelegt hat,
  4. eine mindestens mit der Note „ausreichend“ beurteilte Studienarbeit (9 Credits), die nach § 15 bearbeitet worden ist und deren Bearbeitungsdauer in der Regel 260 Stunden beträgt, angefertigt hat,
  5. eine neunwöchige berufspraktische Tätigkeit nach näherer Bestimmung der Praktikumsrichtlinien (siehe Anlage 2) abgeleistet hat.

- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist schriftlich beim Prüfungsausschuss zu stellen und mit der Meldung zur ersten Prüfung zu verbinden. Dem Antrag sind beizufügen:
  1. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. der Studierendenausweis,  
eine persönlich unterschriebene Erklärung darüber, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat bereits eine Masterprüfung in demselben oder einem ähnlichen Studium nicht oder endgültig nicht bestanden hat, ob sie bzw. er sich in einem anderen Prüfungsverfahren eines Masterstudienganges befindet, und ob sie bzw. er ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch in einem Modul des Studienganges in der betreffenden Fachrichtung nicht verloren hat.
- (3) Die Kandidatin bzw. der Kandidat legt bei der Meldung zu einem Prüfungszeitraum fest, welche Prüfung sie bzw. er ablegen will.
- (4) Ist es der Kandidatin oder dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 2 Satz 2 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

## **§ 12 Zulassungsverfahren**

- (1) Über die Zulassung entscheidet die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
  - a. die in § 11 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  - b. die Unterlagen unvollständig sind oder
  - c. die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung in demselben oder einem ähnlichen Studium endgültig nicht bestanden hat oder
  - d. den Prüfungsanspruch in demselben oder einem ähnlichen Masterstudiengang verloren hat oder
  - e. die Kandidatin bzw. der Kandidat sich bereits an einer anderen Hochschule in einem Prüfungsverfahren befindet.
- (3) Die Zulassung erfolgt unter dem Vorbehalt, dass die in § 11 Abs. 1 Nummern 3 bis 5 geforderten Leistungen spätestens vor Ausgabe des Themas der Masterarbeit nachgewiesen werden.

## **§ 13 Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in begrenzter Zeit mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Jede Klausurarbeit ist von einer oder einem Prüfenden gemäß §19 Abs. 1 zu bewerten. Handelt es sich bei der Klausurarbeit um die zweite Wiederholungsprüfung gemäß §20, so ist die Klausurarbeit von zwei Prüfenden zu bewerten. Die einzelnen Prüfenden können fachlich geeigneten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeitern die Vorkorrektur der Klausurarbeiten übertragen.
- (3) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt für Prüfungen mit einem Gesamtstundenumfang von höchstens zwei SWS eineinhalb Zeitstunden, bei drei bis vier SWS zwei Zeitstunden, bei fünf

bis sechs SWS zweieinhalb Zeitstunden, bei sieben bis acht SWS drei Zeitstunden, bei neun bis zehn SWS dreieinhalb Zeitstunden und bei 11 und mehr SWS vier Zeitstunden.

- (4) Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist die Möglichkeit zu geben, innerhalb einer angemessenen Frist nach Bekanntgabe der Ergebnisse in die korrigierte Klausur Einsicht zu nehmen.

#### **§ 14 Mündliche Prüfungen**

- (1) In den mündlichen Prüfungen soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennt und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag. Durch die mündlichen Prüfungen soll ferner festgestellt werden, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat über breites Grundlagenwissen verfügt.
- (2) Wird ein Prüfungsfach von nur einer bzw. einem Prüfenden gelesen, findet die mündliche Prüfung als Gruppen- oder Einzelprüfung in Gegenwart einer bzw. eines sachkundigen Beisitzenden gemäß § 7 Abs. 1 Satz 3 statt. Wird ein Fach von mehreren Prüfenden gelesen, kann die mündliche Prüfung auch von den Prüfenden gemeinsam als Gruppen- oder Einzelprüfung durchgeführt werden. Hierbei wird jede Kandidatin bzw. jeder Kandidat in einem bestimmten Stoffgebiet grundsätzlich nur von einer bzw. einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 19 Abs. 1 hat die bzw. der Prüfende die anderen Prüfenden oder die Beisitzenden zu hören.
- (3) Die mündliche Prüfung dauert je Kandidatin bzw. je Kandidat in der Regel mindestens 15 und höchstens 45 Minuten. Die Zeit für die mündliche Prüfung, an der mehrere Kandidatinnen bzw. Kandidaten - höchstens vier - teilnehmen, beträgt insgesamt höchstens eine Stunde.
- (4) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Ergebnisse der mündlichen Prüfung werden durch Aushang an der Lehreinheit der Prüfenden bekannt gegeben.
- (5) Studierende, die sich zu einem späteren Prüfungstermin der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen bzw. Zuhörer zugelassen, es sei denn, eine Kandidatin bzw. ein Kandidat widerspricht. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

#### **§ 15 Studienarbeiten (Mini Thesis)**

- (1) In der Studienarbeit wird eine Aufgabe aus dem Bereich der Fahrzeugtechnik bearbeitet. Die abgeschlossene Arbeit, die unter Anleitung angefertigt wird und deren Bearbeitungsdauer in der Regel 260 Stunden und die Seitenzahl von 40-70 Seiten nicht überschreiten soll, muss zur Ausgabe des Themas zur Masterarbeit bestanden sein und vorgelegt werden. Themenstellungen für Studienarbeiten hängen in den Lehreinheiten der Fakultät für Maschinenwesen aus.
- (2) Für das Modul der bestandenen Studienarbeit werden 9 Leistungspunkte (Credits) vergeben.
- (3) Für die Ausgabe und Betreuung der Studienarbeit gelten die Bestimmungen für Masterarbeiten entsprechend (§ 16).

- (4) Vor Beginn der Studienarbeit erfolgt gemeinsam zwischen der bzw. dem Studierenden und der bzw. dem Betreuenden die Festlegung des Themas der Arbeit, einer inhaltlichen Gliederung und der zur Erfüllung der Aufgabe notwendigen Teilaufgaben und Hilfsmittel. Den Teilaufgaben ist eine voraussichtliche Bearbeitungsdauer zuzuordnen. Dies ist in den im ZPA erhältlichen Zeitplanungs- und Zeiterfassungsbogen (Erfassungsbogen Studienarbeit) aufzunehmen, der von der bzw. dem Studierenden und der hauptamtlichen Professorin bzw. dem hauptamtlichen Professor oder der Privatdozentin bzw. dem Privatdozenten der Fakultät für Maschinenwesen und, sofern beteiligt, der betreuenden wissenschaftlichen Mitarbeiterin bzw. dem betreuenden wissenschaftlichen Mitarbeiter zu unterzeichnen ist. Die Bewertung der Studienarbeit durch die hauptamtliche Professorin bzw. den hauptamtlichen Professor oder die Privatdozentin bzw. den Privatdozenten der Fakultät für Maschinenwesen hat spätestens acht Wochen nach der Abgabe durch Eintragung der Note in den Erfassungsbogen Studienarbeit zu erfolgen. Eine gemäß Absatz 5 als Projektarbeit durchgeführte Studienarbeit muss von mindestens zwei Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern ausgegeben und betreut werden. Wird die Studienarbeit als Projektarbeit durchgeführt, ist die Note der Kandidatin bzw. des Kandidaten aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der betreuenden Hochschullehrerin bzw. Hochschullehrer zu bilden. Auf dem Erfassungsbogen ist von der bzw. dem Studierenden nach Beendigung der Studienarbeit die tatsächlich benötigte Bearbeitungszeit und das Abgabedatum einzutragen. Dieses Formular muss zur Meldung der Masterarbeit im ZPA vorgelegt werden.
- (5) Die anzufertigende Studienarbeit kann, sofern von den Lehreinheiten der Fakultät entsprechende Angebote gemacht werden, auch als Projektarbeit durchgeführt werden. Die Bearbeitergruppe soll aus mindestens drei Kandidatinnen bzw. Kandidaten bestehen, welche arbeitsteilig eine Aufgabenstellung mit Projektierungs-, Planungs- oder Entwurfscharakter bearbeiten. Die Bearbeitung der Aufgabe soll von den Hochschullehrerinnen bzw. Hochschullehrern bzw. deren wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern moderiert werden. Der Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten muss anhand der zu Beginn festgelegten Arbeitsteilung und anhand der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, als Einzelleistung erkennbar und bewertbar sein. Zusätzlich zur schriftlichen Ausarbeitung sollen die Ergebnisse der Projektarbeit in einem Vortrag dargestellt werden.
- (6) Soll die Studienarbeit außerhalb der Fakultät für Maschinenwesen angefertigt werden, so ist dies nur mit vorheriger Genehmigung des Prüfungsausschusses möglich. Neben der bzw. dem externen Betreuenden, die bzw. der das Thema vorschlägt und die für die ordnungsgemäße Bearbeitung der Studienarbeit notwendigen Ressourcen zur Verfügung stellt, bestimmt der Prüfungsausschuss auf Vorschlag der bzw. des Studierenden eine interne Betreuerin bzw. einen internen Betreuer, die hauptamtliche Professorin bzw. der hauptamtliche Professor oder Privatdozentin bzw. Privatdozent der Fakultät für Maschinenwesen sein muss. Der entsprechende Antrag ist mit der Einreichung des vollständig ausgefüllten „Erfassungsbogens Studienarbeit“ zu verbinden. Dieser muss dann neben den in Absatz 4 genannten Formalien auch den Namen der bzw. des extern Betreuenden und deren bzw. dessen Zustimmung zur geplanten zeitlichen und inhaltlichen Gliederung durch Unterschrift enthalten. Erfolgt die externe Betreuung durch eine hauptamtliche Professorin bzw. einen hauptamtlichen Professor einer universitären Hochschule im Geltungsbereich des HRG, wird der Notenvorschlag der bzw. des extern Betreuenden mit dem Notenvorschlag der bzw. des internen Betreuenden gemittelt. Andernfalls hat die bzw. der externe Betreuende lediglich ein Notenvorschlagsrecht. Die endgültige Bewertung liegt dann alleine bei der bzw. dem internen Betreuenden aus der Fakultät für Maschinenwesen. Die Anfertigung einer Projektarbeit gemäß Absatz 5 ist nicht außerhalb der Fakultät für Maschinenwesen möglich. Projektarbeiten, an denen nur eine Hochschullehrerin bzw. ein Hochschullehrer der Fakultät für Maschinenwesen beteiligt ist, bedürfen der vorherigen Genehmigung des Prüfungsausschusses.

- (7) Wird die Studienarbeit außerhalb des Fachbereichs Maschinenwesen an der RWTH, z. B. in einem Industrieunternehmen oder einer externen Forschungseinrichtung angefertigt, muss die Masterarbeit innerhalb der Fakultät für Maschinenwesen angefertigt werden. In diesem Fall darf die Masterarbeit nicht als Projektarbeit durchgeführt werden.
- (8) Es wird empfohlen, zum Erlernen des systematischen, wissenschaftlichen Arbeitens die Studienarbeit innerhalb der Fakultät für Maschinenwesen anzufertigen.
- (9) Die Studienarbeit wird benotet und mit Note im Zeugnis aufgeführt. Die Note geht in die Gesamtnote ein.

## **§ 16 Masterarbeit (Master Thesis)**

- (1) Die Masterarbeit ist eine Prüfungsarbeit, die die wissenschaftliche Ausbildung abschließt. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus einem in Beziehung zu ihrem bzw. seinem Studiengang stehenden Fach in begrenzter Frist selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Das Thema der Masterarbeit muss aus dem Fachgebiet der Produktionstechnik gewählt werden. Es kann von jeder hauptamtlichen Professorin oder Privatdozentin bzw. jedem hauptamtlichen Professor oder Privatdozenten der Fakultät gestellt und betreut werden. Es bedarf der Genehmigung des Prüfungsausschusses, der hierzu die fachliche Einordnung der Studiengangsbetreuerin bzw. des Studiengangsbetreuers heranzieht. Mit der Betreuung der Masterarbeit können wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter betraut werden, soweit sie selbst mindestens die entsprechende Masterprüfung oder die Diplomprüfung im Diplomstudiengang Maschinenbau oder eine gleichwertige Qualifikation erworben haben. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, ein Thema für die Masterarbeit vorzuschlagen.
- (3) Auf Antrag sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass eine Kandidatin bzw. ein Kandidat ein Thema erhält.
- (4) Die Masterarbeit wird in englischer Sprache abgefasst. Die Masterarbeit kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der einzelnen Kandidatin bzw. des einzelnen Kandidaten anhand der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.
- (5) Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten kann der Prüfungsausschuss genehmigen, dass entweder die Studienarbeit oder die Masterarbeit außerhalb der Fakultät für Maschinenwesen angefertigt wird.
- (6) Die Ausgabe des Themas der Masterarbeit erfolgt über die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (7) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt vier Monate. Thema und Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die zur Bearbeitung vorgegebene Frist eingehalten werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Einzelfall kann der Prüfungsausschuss auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten eine Verlängerung der Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu vier Wochen, bei einem empirischen, experimentellen oder mathematischen Thema bis zu sechs Wochen genehmigen.

- (8) Der Umfang der Masterarbeit soll in der Regel 100 Seiten nicht überschreiten. Notwendige Detailergebnisse, wie z. B. mathematische Ableitungen, Programmlisten, experimentelle Ergebnisse, können ggf. im Anhang aufgenommen werden. Im Übrigen soll für den Umfang der Masterarbeit das Ziel maßgeblich sein, die Ergebnisse möglichst prägnant und lesbar darzustellen.
- (9) Die Masterarbeit schließt mit einem Kolloquium ab, in dem die Ergebnisse dargestellt werden sollen.
- (10) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie ihre bzw. er seine Arbeit selbstständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

### **§ 17**

#### **Annahme und Bewertung der Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in zweifacher Ausfertigung abzuliefern; der Abgabzeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 9 Abs. 2 Satz 3 als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet.
- (2) Die Masterarbeit ist in der Regel von zwei Prüfenden zu begutachten und gemäß § 19 Abs. 1 zu bewerten. Hiervon kann nur aus zwingenden Gründen abgewichen werden. Die Gründe sind aktenkundig zu machen. Wird sie mit der Note „nicht ausreichend“ bewertet, so ist sie von einer bzw. einem zweiten Prüfenden zu bewerten. Soll die Arbeit bei einer Prüferin bzw. einem Prüfer außerhalb der Fakultät angefertigt werden, bedarf es der Zustimmung des Prüfungsausschusses, der eine zweite Prüferin bzw. einen zweiten Prüfer aus der Fakultät für Maschinenwesen bestimmt. Mit der Vorkorrektur der Masterarbeit können auch fachlich geeignete wissenschaftliche Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeiter beauftragt werden. Die endgültige Beurteilung liegt bei den Prüfenden. Die bzw. der zweite Prüfende wird von der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bestimmt.
- (3) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin zu erfolgen. Für das Modul der bestandenen Masterarbeit werden 20 Credits vergeben.

### **§ 18**

#### **Zusätzliche Module**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich in maximal 5 weiteren Modulen als den vorgeschriebenen Modulen aus dem Lehrangebot der RWTH einer Prüfung unterziehen.
- (2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird auf Antrag in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

### **§ 19**

#### **Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten, Bestehen der Masterprüfung**

- (1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüfenden festgesetzt. Für die Bewertung sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	=	eine hervorragende Leistung;
2 = gut	=	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt;

3 = befriedigend	=	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht;
4 = ausreichend	=	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt;
5 = nicht ausreichend	=	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt.

Durch Erniedrigen oder Erhöhen der einzelnen Noten um 0,3 können zur differenzierten Bewertung Zwischenwerte gebildet werden; die Noten 0,7, 4,3, 4,7 und 5,3 sind dabei ausgeschlossen.

- (2) Die Bewertung von Klausurarbeiten ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist hinreichend; Datenschutzgesichtspunkte sind hierbei zu berücksichtigen.
- (3) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Fachnote mindestens "ausreichend" (4,0) ist. Die Fachnote errechnet sich aus dem arithmetischen Mittel der Benotungen der einzelnen Prüfenden und ggf. der Noten der einzelnen Prüfungsleistungen (§10 Abs. 3 Satz 2). Die Fachnote lautet
- |  |                      |
|--|----------------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5         | = sehr gut,          |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5 | = gut,               |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5 | = befriedigend,      |
| bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0 | = ausreichend,       |
| bei einem Durchschnitt über 4,0        | = nicht ausreichend. |
- (4) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn sämtliche Fachnoten und die Masterarbeit mindestens mit "ausreichend" bewertet wurden.
- (5) Die Gesamtnote der bestandenen Masterprüfung wird als Mittelwert sämtlicher Fachnoten und der Note der Masterarbeit gebildet. Die Noten gehen mit der Anzahl der Credits des jeweiligen Modules als Gewichtungsfaktor in die Masternote ein. Die Gesamtnote der bestandenen Masterprüfung lautet
- |  |                 |
|--|-----------------|
| bei einem Durchschnitt bis 1,5         | = sehr gut,     |
| bei einem Durchschnitt von 1,6 bis 2,5 | = gut,          |
| bei einem Durchschnitt von 2,6 bis 3,5 | = befriedigend, |
| bei einem Durchschnitt von 3,6 bis 4,0 | = ausreichend.  |
- (6) Bei einer Gesamtnote von 1,3 oder besser und keiner Fachnote schlechter als "gut" wird anstelle der Gesamtnote „sehr gut“ das Prädikat "mit Auszeichnung bestanden" vergeben.
- (7) Bei der Bildung der Fachnoten und der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

## § 20

### Wiederholung der Masterprüfung

Die Masterprüfung kann jeweils in den Modulen, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, zweimal wiederholt werden. Fehlversuche im selben Fach desselben oder eines verwandten Studiengangs an universitären Hochschulen im Geltungsbereich des Hochschulrahmengesetzes werden angerechnet. Das Modul der Masterarbeit kann höchstens einmal wiederholt werden. Die Rückgabe der Masterarbeit in der in § 16 Abs. 7 Satz 3 genannten Frist ist jedoch nur zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

## **§ 21 Zeugnis**

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung bestanden, wird ihr bzw. ihm ein Zeugnis über die Ergebnisse der Masterprüfung in deutscher und englischer Sprache ausgestellt. Das Zeugnis enthält die einzelnen Module und die Studienarbeit mit ihren Fachnoten, das Thema und die Note der Masterarbeit, die Gesamtnote, der Deutschkurs sowie die jeweilige Anzahl der für die Module der Masterprüfung vergebenen Credits. Auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten werden in das Zeugnis auch die Ergebnisse der Prüfungen in den Zusatzfächern aufgenommen.
- (2) Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Als Datum des Zeugnisses ist der Tag anzugeben, an dem die letzte Studien- bzw. Prüfungsleistung erbracht wurde.
- (3) Ist die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder gilt sie als endgültig nicht bestanden, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid. Der Bescheid über die endgültig nicht bestandene Masterprüfung ist mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- (4) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Masterprüfung nicht abgeschlossen, wird ihr bzw. ihm auf Antrag und gegen Vorlage der entsprechenden Nachweise eine „Zusammenfassende Leistungsbescheinigung“ ausgestellt, die die im Masterstudiengang „Production Systems Engineering“ bestandenen Prüfungs- und Studienleistungen (Leistungsnachweise) mit Angabe des Faches bzw. des Fachgebietes oder der zugeordneten Lehrveranstaltung und ggf. der erzielten Note und den erreichten Credits enthält. Die Bescheinigung ist mit folgendem Vermerk zu versehen: „Diese Bescheinigung dient nicht zur Vorlage bei der Einschreibung; der Nachweis über ein abgeschlossenes Studium wird auf andere Weise geführt.“ Diese Bescheinigung wird ebenfalls in englischer Sprache ausgestellt.

## **§ 22 Masterurkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten eine Masterurkunde in deutscher und englischer Sprache mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 2 beurkundet.
- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fakultät versehen.

## **§ 23 Diploma Supplement**

- (1) Mit dem Zeugnis wird der Absolventin bzw. dem Absolventen ein Diploma Supplement ausgehändigt.
- (2) Das Diploma Supplement informiert über das individuelle fachliche Profil des absolvierten Studienganges.

### **III Schlussbestimmungen**

#### **§ 24**

#### **Ungültigkeit der Masterprüfung, Aberkennung des Mastergrades**

- (1) Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses bekannt, kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung die Kandidatin bzw. der Kandidat getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Prüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass die Kandidatin bzw. der Kandidat hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat die Kandidatin bzw. der Kandidat die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Vor einer Entscheidung ist der bzw. dem Betroffenen Gelegenheit zur Äußerung zu geben.
- (4) Das unrichtige Prüfungszeugnis ist einzuziehen und gegebenenfalls ein neues auszustellen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Prüfungszeugnisses ausgeschlossen.
- (5) Ist die Prüfung insgesamt für nicht bestanden erklärt worden, ist der Mastergrad durch die Fakultät abzuerkennen und die Masterurkunde einzuziehen.

#### **§ 25**

#### **Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in die schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt. § 14 Abs.4 bleibt unberührt.
- (2) Der Antrag ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses bei der bzw. dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.

**§ 26**  
**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in Kraft.
- (2) Diese Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrats der Fakultät für Maschinenwesen vom 26. April 2006.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 02.10.2006

gez. Rauhut  
Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Burkhard Rauhut

## Anlage1:

MODUL	WS			SS			WS			SS			ECTS <sup>1</sup> credits	SWH
	L	E	P	L	E	P	L	E	P	L	E	P		
<b>COMPULSORY COURSES</b>														
Automatic Control	3	2											7	5
Welding Technology I – Welding and Cutting Processes				2	1	1							6	4
Manufacturing Technology I & II	2	2		2	2								10,0	8
Machine Tools I & II	2	2		2	2								10,0	8
Production Management A & B	2	2		2	2								10,0	8
Quality Management							2	2					6	4
Industrial Engineering, Ergonomics and Work Organisation							2	2					6	4
<b>Total Compulsory Courses (SWH):</b>	<b>9</b>	<b>8</b>		<b>8</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>55</b>	<b>41</b>
<b>1<sup>ST</sup>-3<sup>RD</sup> TECHNICAL ELECTIVE</b>														
Industrial Logistics							2	1					5,0	3
Welding Technology II – Welding Metallurgy							2	2					5,0	4
Virtual Machine Tool							2	2					5,0	4
Advanced Software Engineering							2	2					5,0	4
Tribology							2	2					5,0	4
Systematic Engineering Design I							2	2					5,0	4
Systematic Engineering Design II				2	2								5,0	4
Production Metrology				2	2								5,0	4
Modeling, Model Reduction and Simulation in Laser Processing I							2	2					5,0	4
Modeling, Model Reduction and Simulation in Laser Processing II							2	2					5,0	4
Mechatronic Systems				2	2								5,0	4
<b>Total Technical Electives (SWH)</b>				<b>2</b>	<b>2</b>		<b>4</b>	<b>4</b>					<b>15,0</b>	<b>12</b>
General Technical Elective				2	2								6,0	4
Non Technical Elective (German Language Course)	2	2											6,0	4
<b>Total general electives (SWH)</b>	<b>2</b>	<b>2</b>		<b>2</b>	<b>2</b>								<b>12,0</b>	<b>8</b>
<b>INDUSTRIAL INTERNSHIP</b>												9 weeks	9,0	
<b>MINI THESIS</b>									260 hours				9,0	
<b>MASTER THESIS</b>												4 months	20,0	
<b>TOTAL (credits)</b>			<b>28</b>			<b>32</b>			<b>31</b>			<b>29</b>	<b>120,0</b>	<b>61</b>

<sup>1</sup> ECTS-Leistungspunkte (European Credit Transfer System)

Anmerkung: Die Termine der Veranstaltungen hängen von der individuellen Studienplanung der Studierenden ab und können zum Beispiel anstelle im ersten Semester im dritten Semester besucht werden.

Hinweis: Die jeweils aktuellen Fächerbeschreibungen werden im Vorlesungsverzeichnis bzw. auf den entsprechenden Internetseiten bekannt gegeben.

Die Termine der Veranstaltungen hängen von der individuellen Studienplanung der Studierenden ab und können zum Beispiel anstelle im ersten Semester im dritten Semester besucht werden.

## **Anlage 2: Richtlinien für die praktische Tätigkeit der Studierenden des Masterstudiengangs Production Systems Engineering**

---

### **1 Dauer und zeitliche Einteilung**

Die praktische Ausbildung dauert für die Studierenden der Masterstudiengänge der Fakultät für Maschinenwesen mindestens neun Arbeitswochen. Die Ausbildungszeit in einem Betrieb beträgt mindestens vier Wochen. Eine Dauer von mehr als sechs Monaten wird nicht empfohlen. Bis zur Meldung zur Masterarbeit muss das vollständige Praktikum von neun Wochen abgeleistet und anerkannt sein.

### **2 Ausbildungsplan**

Das Praktikum wird als Projektpraktikum abgeleistet. Im bisherigen Studium erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten sollen im Projektpraktikum angewendet werden. Durch praktische ingenieurnahe Mitarbeit in Betrieben sollen die Studierenden in ihrer Studien-/Vertiefungsrichtung an die berufliche Tätigkeit der wissenschaftlich ausgebildeten Ingenieurin oder des wissenschaftlich ausgebildeten Ingenieurs herangeführt werden.

### **3 Anerkennung des Praktikums**

#### **Arbeitsbericht und Vortrag**

Die Praktikantinnen und Praktikanten haben während ihres Praktikums über ihre Tätigkeit einen Arbeitsbericht zu führen. Der Umfang der Arbeitsberichte sollte pro Woche ca. 2 DIN A4-Seiten (Skizzen und Text) betragen. Der Bericht über die Projektstätigkeit sollte diese zusammenhängend darstellen.

Die Arbeitsberichte sollten mit Schreibmaschine oder PC, können aber auch handschriftlich angefertigt werden. Arbeitsblätter und Kopien (z. B. von Richtlinien, Literatur etc.) sind kein Ersatz für selbst anzufertigende Berichte. Alle Berichte sind von der Ausbilderin oder von dem Ausbilder abzustempeln und zu unterzeichnen.

Die Praktikantinnen und Praktikanten berichten in Form eines Vortrages über das von ihnen abgeleistete Praktikum im Institut der betreuenden Tutorin oder des betreuenden Tutors. Tutoren sind alle Universitätsprofessorinnen und Universitätsprofessoren der Fakultät für Maschinenwesen. Die Tutorin oder der Tutor wird durch das Praktikantenamt zugeordnet. Form und Dauer des Vortrages werden mit der Tutorin oder mit dem Tutor abgestimmt. Im Anschluss an den Vortrag und eine anschließende Diskussion stellt die Tutorin oder der Tutor eine Bescheinigung aus, die gemeinsam mit den Praktikantenbescheinigungen im Praktikantenamt zur Anerkennung der praktischen Tätigkeit vorgelegt wird.

#### **Praktikumsbescheinigung**

Am Schluss der Tätigkeit erhält die Praktikantin oder der Praktikant vom Ausbildungsbetrieb eine Bescheinigung, in der die Ausbildungsdauer in den einzelnen Abteilungen und die Anzahl der Fehlertage infolge Krankheit und Urlaub vermerkt sind. Die Praktikumsbescheinigung muss von der Firma ausgestellt sein, in der das Praktikum durchgeführt wurde. Bescheinigungen von Personalvermittlungen können nicht anerkannt werden.

#### **Anerkennung**

Die Anerkennung der Praktikantentätigkeit und die Erteilung des Gesamttestats erfolgt durch das Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen. Die Anerkennung des Praktikums umfasst den Arbeitsbericht und die Praktikumsbescheinigung.

Zur Anerkennung der Praktikantentätigkeit ist die Vorlage des ordnungsgemäß abgefassten Arbeitsberichtes und der ausgestellten Praktikumsbescheinigung jeweils im Original im Praktikantenamt erforderlich. Der Arbeitsbericht und die Praktikantenbescheinigung sind in deutscher oder englischer Sprache abzufassen. Bei der Praktikantenbescheinigung darf es sich auch um eine amtlich beglaubigte Übersetzung ins Deutsche oder Englische handeln, sofern das Original in der entsprechenden Landessprache ebenfalls vorgelegt wird.

Eine Ausbildung, über die ein nachlässig oder unverständlich abgefasster Bericht vorgelegt wird, kann nicht oder nur zu einem Teil ihrer Zeitdauer anerkannt werden. Es obliegt den Studierenden, sich über die eventuell erfolgte Anerkennung Gewissheit zu verschaffen. Das Praktikantenamt bescheinigt die als Praktikum anerkannte Zeitdauer auf der von dem Ausbildungsbetrieb ausgestellten mit dem Bericht abzugebenden Praktikumsbescheinigung.

Gegen Entscheidungen des Praktikantenamtes kann Widerspruch beim Prüfungsausschuss eingelegt werden.

#### **4 Ausbildungsbetriebe**

Praktika werden in Industriebetrieben abgeleistet.

Praktika bei Handwerksbetrieben, die in der Regel nicht fertigen, sondern nur erhalten, an Hochschulen, Forschungsinstituten und im eigenen bzw. elterlichen Betrieb können nicht anerkannt werden.

#### **5 Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten**

Die Betreuung der Praktikantinnen und Praktikanten wird in den Industriebetrieben in der Regel von einer Ausbildungsleiterin oder von einem Ausbildungsleiter übernommen. Sie oder er wird die Praktikantinnen und Praktikanten in Gesprächen und Diskussionen über die fachlichen Fragen unterrichten.

Im Rahmen des Projektpraktikums soll eine abgegrenzte ingenieurstechnische Aufgabe (konstruktiv/ experimentell/ theoretisch/ simulativ) aus der Studien-/Vertiefungsrichtung unter Anleitung eines erfahrenen Ingenieurs bearbeitet werden.

#### **6 Bewerbung um eine Praktikantenstelle**

Die Studierenden suchen selbständig eine geeignete Praktikantenstelle. Vor Antritt der Ausbildung sollte sich die künftige Praktikantin oder der künftige Praktikant an Hand dieser Richtlinien oder in Sonderfällen direkt beim Studiengangsbetreuer der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen genau mit den Vorschriften vertraut machen, die hinsichtlich der Durchführung des Praktikums, der Berichterstattung über die Praktikantentätigkeit usw. bestehen.

Das für den Ausbildungsort zuständige Arbeitsamt und die zuständige Industrie- und Handelskammer weisen geeignete und anerkannte Ausbildungsbetriebe für Praktikantinnen und Praktikanten nach.

#### **7 Praktikantenvertrag**

Das Praktikantenverhältnis wird rechtsverbindlich durch den zwischen dem Betrieb und der Praktikantin bzw. dem Praktikanten abzuschließenden Ausbildungsvertrag.

Im Vertrag sollten alle Rechte und Pflichten der Praktikantin bzw. des Praktikanten und des Ausbildungsbetriebes festgelegt sein.

## **8 Urlaub, Krankheit, Fehltage**

Wegen der Kürze der geforderten Ausbildungszeit können Praktikantinnen und Praktikanten keinen Urlaub erhalten.

Durch Krankheit ausgefallene Arbeitszeit muss in jedem Falle nachgeholt werden. Bei Ausfallzeiten sollte die Praktikantin oder der Praktikant den ausbildenden Betrieb um eine Vertragsverlängerung ersuchen, um den begonnenen Ausbildungsabschnitt im erforderlichen Maße durchführen zu können.

## **9 Versicherungspflicht**

Auskünfte zur Versicherungspflicht erteilt die jeweilige Krankenkasse.

Versicherungsschutz für Auslandspraktika gewährleistet eine Ausbildungsversicherung, die von der Praktikantin bzw. von dem Praktikanten oder vom Ausbildungsbetrieb abgeschlossen wird.

## **10 Studiengangsbetreuer der Fakultät für Maschinenwesen der RWTH Aachen**

Automotive Engineering: Professor Dr.-Ing. H. Wallentowitz

Computer Aided Conception and Production in Mechanical Engineering: Professor Dr.-Ing. D. Weichert

Combustion Engines: Professor Dr.-Ing.(USA) S. Pischinger

Production Systems Engineering: Professor Dr.-Ing. F. Klocke

Fakultät für Maschinenwesen  
Eilfschornsteinstr. 18, Raum 104  
52056 Aachen

Tel.: +49 241 80 95305, Fax: +49 241 80 92144

E-Mail: [secretary@dekanat.fb4.rwth-aachen.de](mailto:secretary@dekanat.fb4.rwth-aachen.de)

Praktikantenamt der Fakultät für Maschinenwesen

Eilfschornsteinstr. 18, Raum 313

52062 Aachen

Tel: +49 0241 80 95306, Fax: +49 241 80 22293