

## Amtliche Bekanntmachungen

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

Nr. 2008/085	17.09.2008	Redaktion: Iris Wilkening
S. 1038 - 1068		Telefon: 80-94040

**Prüfungsordnung für den Masterstudiengang**  
**“Metallurgical Engineering“**  
**der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 26.08.2008**

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 30. Oktober 2006 (GV. NRW, S. 474), zuletzt geändert durch Gesetz vom 13. März 2008 (GV. NRW. 2008, S.195) hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung als Ordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

### **I Allgemeines**

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

### **II Masterprüfung**

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

### **III Schlussbestimmungen**

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

### **Anlage**

1. Curriculum
2. Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit im Masterstudiengang „Metallurgical Engineering“
3. Richtlinien zum Freiversuch

## I Allgemeines

### § 1

#### Ziel des Masterstudiums und Zweck der Prüfung

- (1) Das englischsprachige Masterstudium soll Kandidatinnen und Kandidaten vertiefte naturwissenschaftliche Grundlagen sowie ingenieurwissenschaftliche Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden im Fachgebiet Metallurgie und Werkstofftechnik vermitteln.
- (2) Die Masterprüfung bildet den wissenschaftlich und beruflich qualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Kandidatinnen und Kandidaten die für die Verwendung in der Berufspraxis gewonnenen Spezialkenntnisse und ihre wissenschaftlichen Grundlagen erworben haben.

### § 2

#### Akademischer Grad

Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik den akademischen Grad eines Master of Science RWTH Aachen University (M. Sc. RWTH).

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzungen für den Zugang zum Studium sind:
  1. Ein anerkannter erster Hochschulabschluss, durch den die fachliche Vorbildung für den Masterstudiengang nachgewiesen wird. Anerkannt sind Hochschulabschlüsse, die durch eine zuständige staatliche 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 NRW (MIWFT) bzw. die Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder (KMK).
  2. Die ausreichende Beherrschung der englischen Sprache, die mit TOEFL 550 bzw. Computer TOEFL 213 (Test of English as Foreign Language), IELTS 6.0 (International English Language Testing System) oder gleichwertigem Test nachgewiesen wird.
  3. Eine Gesamt- oder Durchschnittsnote im ersten Hochschulabschluss, die der Note "gut" (bis einschl. 2,5) im deutschen Bewertungssystem entspricht.
- (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 Fachstudienberaterin bzw. dem Fachstudienberater sowie dem International Office der RWTH vor der Immatrikulation. Hierzu wird der folgende Fächerkatalog herangezogen, aus dem ca. 60 Semesterwochenstunden (SWS) nachzuweisen sind. Die Fächer in Teil 1a müssen inhaltlich alle, die Fächer in Teil 1b sollten inhaltlich alle im Rahmen von insgesamt etwa 60 SWS im unter Absatz 1 Nr. 1 genannten Studium abgedeckt worden sein. Desweiteren sind Grundlagen der Ingenieurwissenschaften nachzuweisen. Dabei ist insbesondere zu überprüfen, dass im Erststudium keine inhaltsgleichen Module belegt worden sind, die im Masterstudiengang Metallurgical Engineering angeboten werden. Für

diese Studienbewerber werden in Absprache mit dem Prüfungsausschuss Ersatzveranstaltungen angeboten.

1. Teil ca. 60 SWS	a)	Mathematik
		Physik
		Anorganische Chemie
		Physikalische Chemie
	b)	Mechanik
		Maschinenkomponenten
		Elektrotechnik
		Kristallographie
		Nicht-Technisches Fach (Wirtschaft, Sprachen)
2. Teil	Grundlagen der Ingenieurwissenschaften	

- (3) Es gilt die Richtlinie für die Zulassung ausländischer Bewerberinnen und Bewerber zum Studium an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (Ausländerrichtlinien) in der jeweils geltenden Fassung.

#### § 4

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

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich der Anfertigung der Masterarbeit vier Semester (2 Jahre).
- (2) Der Studienumfang beträgt insgesamt 61 Semesterwochenstunden (SWS).
- (3) Das Studium ist modular aufgebaut. Der Studieninhalt umfasst anwendungsorientierte Grundlagen und angewandte Fachgebiete der Metallurgie und Werkstofftechnik. Es ist eine Studienrichtung zu wählen. 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 die in Anlage 1 aufgeführten Module.
- (4) Die berufspraktische Tätigkeit (Betriebspraktikum) umfasst insgesamt zehn Wochen und ist in Betrieben der einschlägigen Industrie abzuleisten. Dieser Tätigkeit werden zehn Credits ohne Benotung zugeordnet. Der Nachweis über die Anerkennung dieser Tätigkeit durch den Prüfungsausschuss ist vor Ausgabe des Themas der Masterarbeit vorzulegen. Tätigkeiten als studentische Hilfskraft werden nicht anerkannt. Auf Antrag kann die Studierende bzw. der Studierende die praktische Tätigkeit auch in einer Großforschungseinrichtung absolvieren. Die genauen Bestimmungen sind den Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit zu entnehmen (Anlage 2).
- (5) Die in den einzelnen Modulen der Masterprüfung erbrachten Prüfungsleistungen werden gemäß § 20 bewertet und gehen mit Ausnahme der unbenoteten Prüfungsleistungen mit Leistungspunkten (Credits) gemäß § 20 in die Bereichsnote ein. Aus den einzelnen Bereichsnoten wird gemäß § 20 eine Gesamtnote gebildet. Credits werden nicht nur nach Umfang der Lehrveranstaltungen vergeben, sondern sollen eine Maßeinheit für den durch

ein Modul verursachten Zeitaufwand der Studierenden für Vorbereitung, Nacharbeit und Prüfungen sein. Insgesamt umfasst der Masterstudiengang 120 Credits.

## **§ 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) Für den Besuch von Modulen ist eine Anmeldung erforderlich. Mit der Anmeldung zur Lehrveranstaltung von Pflichtmodulen ist die Anmeldung zu der dazugehörigen Prüfung verbunden. Bei Wahl- bzw. Zusatzmodulen legt die Kandidatin bzw. der Kandidat fest, welche Prüfungen sie bzw. er ablegen will. Die genauen Meldetermine werden durch Aushang oder Eintrag in die an der RWTH verwendete, webbasierte Plattform (Modul-IT) bekannt gegeben. Die Meldung zu einer Prüfung ist zugleich eine bedingte Meldung zu den Wiederholungsprüfungen.
- (3) Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass zu jedem der zwei Prüfungszeiträume pro Semester Prüfungen und etwaige Wiederholungsprüfungen zu den zur Masterprüfung gehörenden Fächern des jeweiligen Semesters erbracht werden können.
- (4) Vor jedem Prüfungszeitraum hat die Kandidatin bzw. der Kandidat während der durch Aushang bekannt gegebenen Meldefrist eine Meldung für die Fachprüfungen dieses Prüfungszeitraums beim Prüfungsausschuss einzureichen.
- (5) Die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen des Erziehungsurlaubs und die Ausfallzeiten durch die Pflege von Ehegatten, eingetragener Lebenspartnerin bzw. Lebenspartnern oder einen in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese pflege- oder versorgungsbedürftig sind, sind zu berücksichtigen.
- (6) 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 Feststellung von Pflichtpraktika bzw. verpflichtenden Auslandsaufenthalten sind Ersatzleistungen zu gestatten, wenn diese aufgrund der Beeinträchtigung auch mit Unterstützung durch die Hochschule nicht nachgewiesen werden können.
- (7) 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 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben bildet die Fakultät für Georesourcen und Materialtechnik einen

Prüfungsausschuss. 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 der Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik 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. Ferner gehört die Studienberaterin bzw. der Studienberater dem Prüfungsausschuss ohne Stimmrecht an.

- (2) Der Prüfungsausschuss ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts.
- (3) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen. Darüber hinaus hat der Prüfungsausschuss regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, der Fakultät 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 bzw. 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 bzw. 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 bzw. 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 nicht öffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und die Vertreterinnen bzw. Vertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende bzw. den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (7) Der Prüfungsausschuss bedient sich bei der Wahrnehmung seiner Aufgaben der Verwaltungshilfe des Zentralen Prüfungsamts (ZPA).

**§ 7****Prüfende und Beisitzende**

- (1) Die bzw. der Prüfungsausschussvorsitzende bestellt die Prüfenden. Die Prüfenden bestellen die Beisitzenden. Zu Prüfenden dürfen nur Personen bestellt werden, die mindestens die entsprechende Prüfung (Diplom des Studiengangs Metallurgie und Werkstofftechnik, Master of Science des Studiengangs Werkstoffingenieurwesen oder Master of Science in diesem Studiengang) oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem der Prüfung vorangehenden Studienabschnitt eine selbständige Lehrtätigkeit in dem betreffenden Fachgebiet ausgeübt haben. Zu Beisitzenden dürfen nur Personen bestellt werden, die die entsprechende Prüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt haben.
- (2) Die Prüfenden sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.
- (3) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann für die Studienarbeit, die Masterarbeit und die mündlichen Prüfungen Prüfende vorschlagen. Auf die Vorschläge der Kandidatin bzw. des Kandidaten soll nach Möglichkeit Rücksicht genommen werden. Die Vorschläge begründen jedoch keinen Anspruch.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass der Kandidatin bzw. dem Kandidaten die Namen der Prüfenden rechtzeitig, mindestens jedoch zwei Wochen vor dem Termin der jeweiligen Prüfung, bekannt gegeben werden. Die Bekanntmachung durch Aushang oder in Campus (<http://www.campus.rwth-aachen.de/rwth/all/groups.asp>) ist aus-reichend.
- (5) Für die Prüfenden sowie die Beisitzenden gilt § 6 Abs. 6 Sätze 2 und 3 entsprechend.
- (6) Prüfungsleistungen in Modulprüfungen einschließlich der Masterarbeit, bei deren Nichtbestehen eine Weiterführung des Studiums gemäß § 21 nicht möglich ist sowie Prüfungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sollen von mindestens zwei Prüferinnen bzw. Prüfern bewertet werden. Alle anderen Prüfungen mit Ausnahme der in §10 Abs. 2 Nrn. 3 und 4 genannten, werden immer von einem Prüfenden bewertet.

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

- (1) Leistungen, die an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem Studiengang erbracht worden sind, werden in dem gleichen Studiengang an der Hochschule von Amts wegen angerechnet. Leistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatliche anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes sind bei Gleichwertigkeit anzurechnen; dies gilt auf Antrag auch für Leistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes. Auf Antrag kann die Hochschule sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage der eingereichten Unterlagen auf einen Studiengang anrechnen.
- (2) Gleichwertigkeit von Prüfungsleistungen ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen in diesem Masterstudiengang im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer

Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen, die außerhalb des Geltungsbereichs des GG erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaft zu beachten. Im Übrigen kann bei Zweifeln an der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

- (3) Handelt es sich bei dem anzurechnenden Fach um ein Basisfach, so muss eine Ersatzprüfung in einem zusätzlichen Basisfach abgelegt werden. Die Wahl des zusätzlichen Basisfaches hat in Abstimmung mit dem Prüfungsausschuss zu erfolgen.
- (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 nach den Absätzen 1 bis 5 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen bzw. Fachvertreter zu hören.

## § 9

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

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich bis eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin ohne Angabe von Gründen von Prüfungen abmelden. Die Abmeldung muss auch dem Prüfungsausschuss mitgeteilt werden.
- (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. Dasselbe gilt, 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 bzw. eines Vertrauensarztes, die bzw. 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 Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Feststellung wird von der bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder von 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 bzw. dem jeweiligen Prüfenden oder der aufsichtführenden Person in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden. In diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. In schwerwiegenden Fällen kann der Prüfungs-

ausschuss 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) Der Masterstudiengang umfasst Lehrveranstaltungen aus folgenden Bereichen:

1. Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse (Basisfächer)
2. Fachspezifische Vertiefung
3. Sonstige Leistungen (Ergänzungsfach, Betriebspraktikum, Studien- und Masterarbeit)

Die bzw. der Studierende wählt eine der vier Studienrichtungen.

- (2) Die Masterprüfung besteht aus:

1. den Prüfungen in sechs Modulen des Bereichs 1 (Basisfächer) entsprechend Absatz 1 und gemäß Anlage 1,
2. den Prüfungen in den Modulen des Bereichs 2 (Fachspezifische Vertiefung) entsprechend Absatz 1 und gemäß Anlage 1,
3. dem Modul der Studienarbeit und
4. dem Modul der Masterarbeit.

Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen sowie der Prüfungen und Leistungsnachweise sollte sich am Studienverlaufsplan gemäß Anlage 1 orientieren. Prüfungen und Leistungsnachweise werden studienbegleitend abgelegt.

- (3) Eine Prüfung wird gemäß Anlage 1 als eine oder mehrere Klausurarbeiten, als mündliche Prüfung oder als Kombination aus schriftlicher und mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (4) Die Gegenstände der Prüfungen und Leistungsnachweise werden durch die Inhalte der den Modulen zugeordneten Lehrveranstaltungen bestimmt.

### **§ 11**

#### **Zulassung**

- (1) Zur Masterprüfung kann nur zugelassen werden, wer

1. die in § 3 Abs. 1 bezeichneten Zugangsvoraussetzungen erfüllt,
2. an der RWTH in diesem Masterstudiengang eingeschrieben ist,
3. die Prüfung im Modul des studienbegleitenden Deutschkurses erfolgreich abgelegt hat,
4. eine Studienarbeit, deren Bearbeitungsdauer in der Regel 240 Stunden beträgt,

angefertigt hat,

5. einen Nachweis über die 10-wöchige praktische Tätigkeit gemäß § 4 Abs. 3 erbringt.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Masterprüfung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind beizufügen, sofern nicht bereits vorgelegt:
    1. die Nachweise über das Vorliegen der in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
    2. eine Erklärung darüber, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat bereits eine Masterprüfung in diesem Masterstudium nicht oder endgültig nicht bestanden hat, ob sie bzw. er oder sich in einem anderen Prüfungsverfahren befindet und ob sie bzw. er ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch in einem Modul des Studiengangs in der betreffenden Fachrichtung nicht verloren hat.
  - (3) Das Thema der Masterarbeit kann nur gestellt werden, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat alle Zulassungsvoraussetzungen gemäß Absatz 1 Nr. 3 bis 5 erfüllt, alle Prüfungen des Bereichs 1 entsprechend § 10 Abs. 1 abgelegt und mindestens 16 Credits im Bereich 2 entsprechend § 10 Abs. 1 erreicht hat.
  - (4) Ist es der Kandidatin bzw. dem Kandidaten nicht möglich, eine nach Absatz 1 und 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 zur Masterprüfung entscheidet die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses.
- (2) Die Zulassung ist abzulehnen, wenn
  1. die in § 11 Abs. 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  2. die Unterlagen unvollständig sind oder
  3. die Kandidatinnen bzw. der Kandidat die Masterprüfung in demselben oder einem ähnlichen Studium endgültig nicht bestanden hat oder
  4. die Kandidatin bzw. der Kandidat sich bereits an einer anderen Hochschule in einem Prüfungsverfahren befindet oder
  5. die Kandidatin bzw. der Kandidat den Prüfungsanspruch in demselben oder einem verwandten Masterstudiengang verloren hat.

## § 13

### Klausurarbeiten

- (1) In den Klausurarbeiten soll die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweisen, dass sie bzw. er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln ein Problem mit den geläufigen Methoden des Faches erkennen und Wege zu einer Lösung finden kann.

- (2) Jede Klausurarbeit ist von einem Prüfenden gemäß § 20 zu bewerten. Handelt es sich bei der Klausurarbeit um die zweite Wiederholungsprüfung gemäß § 21 so ist die Klausurarbeit von zwei Prüfenden zu bewerten. Die Fachnote der Klausurarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Die einzelnen Prüfenden können fachlich geeigneten wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen bzw. Mitarbeitern die Vorkorrektur der Klausurarbeit übertragen.
- (3) 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.
- (4) Die Dauer der Klausurarbeiten beträgt für Prüfungen im Bereich 1 (Basisfächer) entsprechend § 10 Abs. 1 jeweils drei Zeitstunden.
- (5) Im Bereich 2 entsprechend § 10 Abs. 1 beträgt die Dauer einer Klausurarbeit mindestens 60 Minuten. Sie beträgt bei zugehörigen Lehrveranstaltungen mit:
- |                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| bis zu 3 Credits   | höchstens 90 Minuten  |
| bis zu 6 Credits   | höchstens 120 Minuten |
| mehr als 6 Credits | höchstens 180 Minuten |

Die genaue Prüfungsdauer ist in der Anlage 1 angegeben.

- (6) Schriftliche Prüfungen können als „Freiversuch“ abgelegt werden, wenn die Prüfung innerhalb der Regelstudienzeit oder früher abgelegt wird und das Studium vorher nicht unterbrochen wurde. Bei erfolglosem Freiversuch gilt die Prüfung als nicht unternommen. Die Einzelheiten sind den Richtlinien zum Freiversuch zu entnehmen (Anlage 3).

#### **§ 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) Mündliche Prüfungen werden entweder vor zwei oder mehr Prüfenden (Kollegialprüfung) oder vor einer bzw. einem Prüfenden in Gegenwart einer oder eines sachkundigen Beisitzenden als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. In einer Gruppenprüfung können maximal vier Kandidatinnen bzw. Kandidaten gleichzeitig geprüft werden. In einer Kollegialprüfung wird jede Kandidatin bzw. jeder Kandidat in einem Prüfungsfach grundsätzlich nur von einer bzw. einem Prüfenden geprüft. Vor der Festsetzung der Note gemäß § 20 hat die bzw. der Prüfende die anderen Prüfenden oder die bzw. den Beisitzenden zu hören.
- (3) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der mündlichen Prüfung in den einzelnen Fächern sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist der Kandidatin bzw. dem Kandidaten im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zugeben.

- (4) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt je Kandidatin bzw. Kandidat in der Regel mindestens 15 und höchstens 30 Minuten.

### **§ 15 Studienarbeit**

- (1) Die Studienarbeit soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein überschaubares Problem ihres bzw. seines Spezialbereichs innerhalb einer vorgegebenen Frist unter Anleitung nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten.
- (2) Die Studienarbeit kann von jeder bzw. jedem in diesem Masterstudiengang in Forschung und Lehre tätigen Professorin bzw. Professor der Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik innerhalb der der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik ausgegeben und betreut werden. Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können bei der Betreuung mitwirken.
- (3) In Ausnahmefällen kann die Studienarbeit mit Zustimmung des Prüfungsausschusses außerhalb der Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik oder außerhalb der RWTH ausgeführt werden, wenn sie von einer der in Absatz 2 genannten Personen betreut wird.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Kandidatin bzw. dem Kandidaten den jeweiligen Abgabetermin mit. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen. Die Studienarbeit wird studienbegleitend innerhalb von sechs Monaten angefertigt.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Studienarbeit beträgt in der Regel 240 Stunden. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Studienarbeit innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit abgeschlossen werden kann. Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und bei Befürwortung durch die Aufgabenstellerin bzw. den Aufgabensteller den Zeitraum für die Anfertigung der Studienarbeit verlängern. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb der ersten zwei Wochen des Bearbeitungszeitraums zurückgegeben werden.
- (6) Bei der Abgabe der Studienarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.
- (7) Für das Modul der Studienarbeit werden 8 Leistungspunkte (Credits) vergeben.

### **§ 16 Masterarbeit**

- (1) Die Masterarbeit besteht aus einer schriftlichen Arbeit (27 Credits) der Kandidatin bzw. des Kandidaten sowie einem Kolloquium (Vortrag und Diskussion, 3 Credits) von mindestens 20 und höchstens 45 Minuten. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat in der Lage ist, ein Problem aus dem Bereich Metallurgie und Werkstofftechnik innerhalb einer vorgegebenen Frist nach wissenschaftlichen Methoden unter Anleitung selbständig zu bearbeiten, das Ergebnis vorzustellen und in der Diskussion zu vertreten.

- (2) Die Masterarbeit kann von jeder bzw. jedem in diesem Masterstudiengang in Forschung und Lehre tätigen Professorin bzw. Professor der Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik innerhalb der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik ausgegeben und betreut werden. Lehrbeauftragte und wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können bei der Betreuung mitwirken. In Ausnahmefällen kann die Masterarbeit mit Zustimmung des Prüfungsausschusses außerhalb der Fachgruppe Metallurgie und Werkstofftechnik oder außerhalb der RWTH ausgeführt werden, wenn sie von einer der in Satz 1 genannten Personen betreut wird.
- (3) Auf besonderen Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten sorgt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass sie bzw. er zum vorgesehenen Zeitpunkt das Thema einer Masterarbeit erhält. Der Kandidatin bzw. dem Kandidaten ist Gelegenheit zu geben, für das Thema Vorschläge zu machen.
- (4) Die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses teilt der Kandidatin bzw. dem Kandidaten den Abgabetermin mit. Der Zeitpunkt der Ausgabe ist aktenkundig zu machen.
- (5) Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit beträgt sechs Monate. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Masterarbeit innerhalb der vorgegebenen Frist abgeschlossen werden kann. Das Thema kann nur einmal und nur innerhalb des ersten Monats der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden (vgl. § 21). Ausnahmsweise kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall auf begründeten Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten und bei Befürwortung durch die Aufgabenstellerin bzw. den Aufgabensteller die Bearbeitungszeit um bis zu sechs Wochen verlängern.
- (6) Bei der Abgabe der Masterarbeit hat die Kandidatin bzw. der Kandidat schriftlich zu versichern, dass sie bzw. er die Arbeit selbständig verfasst und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.
- (7) Nach Abgabe stellt die Kandidatin bzw. der Kandidat das Ergebnis in einem Kolloquium (Vortrag und Diskussion) vor. Für die Durchführung gilt § 14.

## § 17

### Annahme und Bewertung der Studienarbeit

- (1) Die Studienarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss abzuliefern. Der Abgabeterminpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die Studienarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit "nicht ausreichend" (5,0) bewertet (§ 9 Abs. 2 Satz 2).
- (2) Die Studienarbeit ist von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Einer der Prüfenden soll diejenige bzw. derjenige sein, die bzw. der die Arbeit ausgegeben hat. Als zweite Prüfende bzw. zweiter Prüfer, die bzw. den die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt, kann die betreuende wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. der betreuende wissenschaftliche Mitarbeiter fungieren.  
Die einzelne Bewertung ist entsprechend § 20 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Studienarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüfende bzw. ein dritter Prüfender zur Bewertung der Studienarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Studienarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“

oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.

- (3) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens sechs Wochen nach dem jeweiligen Abgabetermin zu erfolgen.

### **§18**

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

- (1) Die schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss abzuliefern, der in Abstimmung mit der oder den Prüfenden Termin und Ort für das Kolloquium so zeitig festlegt, dass dieses spätestens vier Wochen nach Abgabe stattfinden kann. Der Abgabezeitpunkt ist aktenkundig zu machen. Wird die schriftliche Ausarbeitung der Masterarbeit nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet (§ 9 Abs. 2 Satz 2).
- (2) Die Masterarbeit ist von zwei Prüfenden zu begutachten und zu bewerten. Einer der Prüfenden soll diejenige bzw. derjenige sein, die bzw. der die Arbeit ausgegeben hat. Als zweite Prüfende, die bzw. den die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses bestimmt, kann die betreuende wissenschaftliche Mitarbeiterin bzw. der betreuende wissenschaftliche Mitarbeiter fungieren.
- (3) Die Bewertung der schriftlichen Ausarbeitung und des Kolloquiums sind entsprechend § 20 vorzunehmen und schriftlich zu begründen. Die Note der Masterarbeit wird aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen der zwei Prüfenden gebildet, sofern die Differenz nicht mehr als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz mehr als 2,0 oder lautet eine Bewertung „nicht ausreichend“, die andere aber „ausreichend“ oder besser, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüfende bzw. ein dritter Prüfender zur Bewertung der Masterarbeit bestimmt. In diesem Fall wird die Note aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Noten gebildet. Die Masterarbeit kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei Noten „ausreichend“ oder besser sind.
- (4) Die Bekanntgabe der Note hat spätestens acht Wochen nach dem Abgabetermin der Masterarbeit zu erfolgen. Für die Masterarbeit werden 30 Leistungspunkte (Credits) vergeben, davon 27 für die Ausfertigung der schriftlichen Arbeit und 3 für das Kolloquium.

### **§ 19**

#### **Zusätzliche Module**

- (1) Die Kandidatin bzw. der Kandidat kann sich auf Antrag und Zustimmung durch den Prüfungsausschuss in maximal fünf weiteren Modulen als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen (zusätzliche Module), die in einem sinnvollen Zusammenhang mit dem Masterstudiengang Metallurgical Engineering stehen.
- (2) Das Ergebnis der Prüfung in diesen Modulen wird auf Antrag der Kandidatin bzw. des Kandidaten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht mit einbezogen.

**§ 20**  
**Bewertung der Prüfungsleistungen, Bildung der Noten,**  
**Bestehen der Masterprüfung**

- (1) Die Ergebnisse bei den unbenoteten Prüfungsleistungen lauten „bestanden“ oder „nicht bestanden“ und werden von dem jeweiligen Prüfenden festgesetzt.
- (2) Die Noten für die einzelnen benoteten 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.

- (3) 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.
- (4) Die Bewertung der Klausurarbeiten ist nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend; Datenschutzgesichtspunkte sind hierbei zu berücksichtigen.
- (5) Eine Prüfungsleistung für ein unbenotetes Modul gilt als erbracht, wenn das Ergebnis entsprechend Absatz 1 „bestanden“ lautet. Eine Prüfung für ein benotetes Modul ist bestanden, wenn die Modulnote mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Besteht ein Modul aus mehreren Lehrveranstaltungen, werden die Noten der Lehrveranstaltungen mit den ihnen zugeordneten Kreditpunkten multipliziert, die so entstandenen Produkte werden addiert und durch die Summe der Kreditpunkte aller eingehenden Lehrveranstaltungen geteilt. Für die Masterarbeit wird die Modulnote aus den Noten „Schriftliche Ausarbeitung“: „Kolloquium“ im Verhältnis der Credits (27:3) gebildet. Die Modulnote lautet:

bei einer Bewertung bis 1,5	= sehr gut,
bei einer Bewertung von 1,6 bis 2,5	= gut,
bei einer Bewertung von 2,6 bis 3,5	= befriedigend,
bei einer Bewertung von 3,6 bis 4,0	= ausreichend,
bei einer Bewertung über 4,0	= nicht ausreichend.

- (6) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle Modulnoten und die Note der Masterarbeit mindestens „ausreichend“ (bis 4,0) bewertet wurden.
- (7) Für jeden der gemäß § 10 Abs. 1 auftretenden Prüfungsbereich wird eine Bereichsnote aus den Noten der zugeordneten benoteten Prüfungen bzw. der Noten der Studien- und Masterarbeit gebildet, wobei die einzelnen Modulnoten und die Noten der Studien- und

Masterarbeit mit den dazugehörigen Leistungspunkten (Credits) gewichtet werden. Die Bereichsnoten lauten analog zu Absatz 5.

- (8) Zur Ermittlung der Gesamtnote werden die einzelnen Bereichsnoten entsprechend § 10 Abs. 1 unterschiedlich mit folgenden Faktoren berücksichtigt und gewichtet:

1. Bereich „Basisfächer“	Faktor 0,45
2. Bereich „Fachspezifische Vertiefung“	Faktor 0,20
3. Sonstige Leistungen	Faktor 0,35

- (9) 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.

Bei der Bildung der Gesamtnote wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt. Alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

- (10) Anstelle der Gesamtnote "sehr gut" nach Absatz 9 wird das Gesamturteil "mit Auszeichnung bestanden" erteilt, wenn die Masterarbeit mit 1,0 bewertet und der gewichtete Durchschnitt aller anderen Noten der Masterprüfung nicht schlechter als 1,3 ist.

## § 21

### Wiederholung der Masterprüfung

- (1) Bei „nicht ausreichenden“ Leistungen können die benoteten Fachprüfungen zweimal, wiederholt werden. Die Kandidatin bzw. der Kandidat hat sich vor der Festsetzung der Fachnote „nicht ausreichend“ nach der zweiten Wiederholung der schriftlichen Fachprüfung einer mündlichen Ergänzungsprüfung zu unterziehen. Ist die Prüfungsleistung der Kandidatin bzw. des Kandidaten nach der ersten Wiederholung der schriftlichen Fachprüfung „nicht ausreichend“, kann sich die Kandidatin bzw. der Kandidat einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen. Für die Abnahme und Bewertung der mündlichen Ergänzungsprüfung gelten die §§ 14 und 20 entsprechend. Aufgrund der mündlichen Ergänzungsprüfung wird die Fachnote „ausreichend“ (4,0) oder die Fachnote „nicht ausreichend“ (5,0) festgesetzt.
- (2) Bei „nicht ausreichenden“ Leistungen kann die Masterarbeit einmal wiederholt werden. Die Rückgabe des Themas der Masterarbeit in der in § 16 Abs. 5 Satz 3 genannten Frist ist jedoch zulässig, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat bei der Anfertigung der ersten Masterarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch macht.
- (3) Bei „nicht bestandenen“ Leistungen können die unbenoteten Prüfungen beliebig oft wiederholt werden.
- (4) Wiederholungsprüfungen bzw. die Masterarbeit müssen spätestens zwei Semester nach dem Fehlversuch der Erstprüfung absolviert werden. Für die Frist gilt § 8 Abs. 3 Studienbeitrags und Hochschulabgabengesetz entsprechend. Wer diese Frist

überschreitet, verliert ihren bzw. seinen Prüfungsanspruch, es sei denn, dass das Versäumnis von ihm nicht zu vertreten ist.

## **§ 22 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, die auch zu Bereichen entsprechend § 10 Abs. 1 zusammengefasst werden und die Masterarbeit mit den jeweiligen Noten und Leistungspunkten (Credits) sowie die Gesamtnote. In das Zeugnis werden auch das Thema der Studienarbeit, das Thema der Masterarbeit sowie die zusätzlichen Module gemäß § 19 Abs. 2 aufgenommen. Die Gesamtnote gemäß § 20 Abs. 9 wird sowohl verbal, als auch als Zahl mit einer Dezimalstelle angegeben und als ECTS-Grad angegeben. Der ECTS-Grad berechnet sich nach folgendem Schema: A (die besten 10 %), B (die nächsten 25 %), C (die nächsten 30%), D (die nächsten 25 %) und E (die nächsten 10 %).
- (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, erteilt die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses der Kandidatin bzw. dem Kandidaten hierüber einen schriftlichen Bescheid, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist.
- (4) Studierende, welche die Hochschule ohne Studienabschluss verlassen, erhalten auf Antrag eine Bescheinigung über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen. Diese Bescheinigung wird in deutscher und englischer Sprache abgefasst.

## **§ 23 Masterurkunde**

- (1) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten eine in deutscher und englischer Sprache abgefasste Urkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 2 beurkundet.
- (2) Die Masterurkunde wird von der Dekanin bzw. dem Dekan der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik und der bzw. 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 Studiengangs. Hier kann auch die Gesamtnote nach der ECTS-Notenskala angegeben werden.

### **III Schlussbestimmungen**

#### **§ 25**

#### **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.

#### **§ 26**

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

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten auf Antrag Einsicht in die Gutachten der Prüfenden und in die Prüfungsprotokolle gewährt. § 13 Abs. 3 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.

**§ 27**  
**Übergangsregelungen**

- (1) Diese Masterprüfungsordnung – MPO 2008 – findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2008/2009 erstmalig für den Masterstudiengang Metallurgical Engineering an der RWTH eingeschrieben worden sind.

**§ 28**  
**Inkrafttreten und Veröffentlichung**

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

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vom 25. Juni 2008.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 26.08.2008

gez. Schmachtenberg  
Univ.-Prof. Dr.-Ing. E. Schmachtenberg

**Anlage 1****Studienrichtung „Process Technology of Metals“**

<b>Studienplan Studienrichtung „Process Technology of Metals“</b>			
Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse (Basisfächer)			
	SWS	CP	Prüfung
Thermochemistry	6	8	K180
Physical Metallurgy	6	8	K180
Process Metallurgy and Recycling	6	8	K180
Fabrication Technology of Metals	6	8	K180
Process Control Engineering	6	8	K180
Transport Phenomena	6	8	2 x K90
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	
Fachspezifische Vertiefung			
Melt Treatment and Continuous Casting	4	4	K60
Unit Operations in Nonferrous Metallurgy	5	5	K60
Casting Processes and Casting Alloys	4	4	K60
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming	4	4	K60
Industrial Furnaces	4	4	K60
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	
Sonstige Leistungen			
Ergänzungsfach	4	3	LN
Betriebspraktikum		10	LN
Studienarbeit		8	StA
Masterarbeit		30	MA
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	
<b>Summe</b>	<b>61</b>	<b>120</b>	

K: Schriftliche Prüfung, benotet (Klausurarbeit)

M: Mündliche Prüfung, benotet

LN: Unbenotete Prüfungsleistung (Leistungsnachweis)

StA: Studienarbeit, benotet

MA: Masterarbeit, benotet

## Studienverlaufsplan Studienrichtung "Process Technology of Metals"

	1. Sem	CP	2. Sem	CP	3. Sem	CP	4. Sem	CP
Thermochemistry	4V2Ü	8						
Physical Metallurgy	4V2Ü	8						
Process Metallurgy and Recycling	4V2Ü	8						
Fabrication Technology of Metals			4V2Ü	8				
Process Control Engineering	2V1Ü	4	2V1Ü	4				
Transport Phenomena	2V1Ü	4	2V1Ü	4				
Melt Treatment and Continuous Casting			2V1Ü1P	4				
Unit Operations in Nonferrous Metallurgy			2V1Ü2P	5				
Casting Processes and Casting Alloys					2V1Ü1P	4		
Fundamentals and Solving Methods in Metal Forming					2V1Ü1P	4		
Industrial Furnaces					2V2Ü	4		
Ergänzungsfach			4SWS	3				
Studienarbeit					~~~~~	8		
Betriebspraktikum					~~~~~	10		
Masterarbeit							~~~~~	30
		32		28		30		30

### Studienrichtung „Physical Metallurgy and Materials“

<b>Studienplan Studienrichtung „Physical Metallurgy and Materials“</b>			
Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse (Basisfächer)			
	SWS	CP	Prüfung
Thermochemistry	6	8	K180
Physical Metallurgy	6	8	K180
Process Metallurgy and Recycling	6	8	K180
Fabrication Technology of Metals	6	8	K180
Metallic Materials	6	8	K180
Mineral Materials	6	8	K180
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	
Fachspezifische Vertiefung			
Advanced Physical Metallurgy	4	4	M
Introduction to Texture Analysis	3	3	K60
Micromechanics of Materials	4	4	K60
Comprehensive Physical Metallurgy Lab	10	10	LN
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	
Sonstige Leistungen			
Ergänzungsfach	4	3	LN
Betriebspraktikum		10	LN
Studienarbeit		8	StA
Masterarbeit		30	MA
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	
<b>Summe</b>	<b>61</b>	<b>120</b>	

K: Schriftliche Prüfung, benotet (Klausurarbeit)

M: Mündliche Prüfung, benotet

LN: Unbenotete Prüfungsleistung (Leistungsnachweis)

StA: Studienarbeit, benotet

MA: Masterarbeit, benotet

## Studienverlaufsplan Studienrichtung "Physical Metallurgy and Materials"

	1. Sem	CP	2. Sem	CP	3. Sem	CP	4. Sem	CP
Thermochemistry	4V2Ü	8						
Physical Metallurgy	4V2Ü	8						
Process Metallurgy and Recycling	4V2Ü	8						
Fabrication Technology of Metals			4V2Ü	8				
Metallic Materials			4V2Ü	8				
Mineral Materials	4V2Ü	8						
Advanced Physical Metallurgy			2V2Ü	4				
Introduction to Texture Analysis			2V1Ü	3				
Micromechanics of Materials			3V1Ü	4				
Comprehensive Physical Metallurgy Lab			1Ü	1	2Ü7P	9		
Ergänzungsfach			4SWS	3				
Studienarbeit					~~~~~	8		
Betriebspraktikum					~~~~~	10		
Masterarbeit							~~~~~	30
		32		31		27		30

### Studienrichtung „Materials Science of Mineral Materials“

<b>Studienplan Studienrichtung „Materials Science of Mineral Materials“</b>			
Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse (Basisfächer)			
	SWS	CP	Prüfung
Thermochemistry	6	8	K180
Physical Metallurgy	6	8	K180
Fabrication Technology of Mineral Materials	6	8	K180
Transport Phenomena	6	8	2 x K90
Process Control Engineering	6	8	K180
Mineral Materials	6	8	K180
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	
Fachspezifische Vertiefung			
Glass	7	7	K180
Ceramics	7	7	K180
Functional Design of Ceramics and Composites	2	2	K90
Thermochemical & Dynamical Materials Modeling Concepts	5	5	K90 + M
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	
Sonstige Leistungen			
Ergänzungsfach	4	3	LN
Betriebspraktikum		10	LN
Studienarbeit		8	StA
Masterarbeit		30	MA
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	
<b>Summe</b>	<b>61</b>	<b>120</b>	

K: Schriftliche Prüfung, benotet (Klausurarbeit)

M: Mündliche Prüfung, benotet

LN: Unbenotete Prüfungsleistung (Leistungsnachweis)

StA: Studienarbeit, benotet

MA: Masterarbeit, benotet

## Studienverlaufsplan Studienrichtung "Materials Science of Mineral Materials"

	1. Sem	CP	2. Sem	CP	3. Sem	CP	4. Sem	CP
Thermochemistry	4V2Ü	8						
Physical Metallurgy	4V2Ü	8						
Fabrication Technology of Mineral Materials			3V3Ü	8				
Transport Phenomena	2V1Ü	4	2V1Ü	4				
Process Control Engineering	2V1Ü	4	2V1Ü	4				
Mineral Materials	4V2Ü	8						
Glass			2V2Ü	4	3P	3		
Ceramics			1V1Ü	2	1V1Ü3 P	5		
Functional Design of Ceramics and Composites			1V1Ü	2				
Thermochemical & Dynamical Materials Modeling Concepts			1V1Ü	2	1V2Ü	3		
Ergänzungsfach			4SWS	3				
Studienarbeit					~~~~~	8		
Betriebspraktikum					~~~~~	10		
Masterarbeit							~~~~~	30
		32		29		29		30

### Studienrichtung „Materials Science of Steel“

<b>Studienplan Studienrichtung „Materials Science of Steel“</b>			
Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Kenntnisse (Basisfächer)			
	SWS	CP	Prüfungen
Thermochemistry	6	8	K180
Physical Metallurgy	6	8	K180
Process Metallurgy and Recycling	6	8	K180
Fabrication Technology of Metals	6	8	K180
Metallic Materials	6	8	K180
Mineral Materials	6	8	K180
<b>Summe</b>	<b>36</b>	<b>48</b>	
Fachspezifische Vertiefung			
Materials Science of Steel	9	9	K120 + M K60
Introduction to Texture Analysis	3	3	K60
Materials Characterisation	3	3	LN
Physical Metallurgy Lab	6	6	LN
<b>Summe</b>	<b>21</b>	<b>21</b>	
Sonstige Leistungen			
Ergänzungsfach	4	3	LN
Betriebspraktikum		10	LN
Studienarbeit		8	StA
Masterarbeit		30	MA
<b>Summe</b>	<b>4</b>	<b>51</b>	
<b>Summe</b>	<b>61</b>	<b>120</b>	

K: Schriftliche Prüfung, benotet (Klausurarbeit)

M: Mündliche Prüfung, benotet

LN: Unbenotete Prüfungsleistung (Leistungsnachweis)

StA: Studienarbeit, benotet

MA: Masterarbeit, benotet

## Studienverlaufsplan Studienrichtung "Materials Science of Steels"

	1. Sem	CP	2. Sem	CP	3. Sem	CP	4. Sem	CP
Thermochemistry	4V2Ü	8						
Physical Metallurgy	4V2Ü	8						
Process Metallurgy and Recycling	4V2Ü	8						
Fabrication Technology of Metals			4V2Ü	8				
Metallic Materials			4V2Ü	8				
Mineral Materials	4V2Ü	8						
Materials Science of Steel			2V	2	2V1Ü4P	7		
Introduction to Texture Analysis			2V1Ü	3				
Materials Characterisation			1Ü2P	3				
Physical Metallurgy Lab					1Ü5P	6		
Ergänzungsfach			4SWS	3				
Studienarbeit					~~~~~	8		
Betriebspraktikum					~~~~~	10		
Masterarbeit							~~~~~	30
		32		27		31		30

## Anlage 2

### **Richtlinien zur berufspraktischen Tätigkeit im Masterstudiengang Metallurgical Engineering**

#### **Ziele:**

Im Masterstudiengang Metallurgical Engineering ist eine praktische Tätigkeit in Betrieben ein Bestandteil des Studiums. Diese praktische Tätigkeit soll den Studierenden Einblick in das gewählte Berufsfeld vermitteln, erste Orientierungshilfen für Ziele späterer Berufstätigkeit und einen Eindruck von den sozialen Verhältnissen eines Industriebetriebes geben. Das Kennenlernen von industriellen Verfahren soll dabei zum besseren Verständnis bzw. zur Vertiefung des im Verlauf des Studiums angebotenen Lehrstoffs dienen.

#### **Dauer:**

Zu diesem Zweck ist eine Dauer des Betriebspraktikums von insgesamt 10 Wochen vorgeschrieben.

#### **Durchführung:**

Für die Ausübung der berufspraktischen Tätigkeit steht die vorlesungsfreie Zeit zur Verfügung. Der Schwerpunkt der abzuleistenden berufspraktischen Tätigkeit soll im engen Bezug zur gewählten Studienrichtung liegen. Die oder der Studierende hat in Absprache mit dem Prüfungsausschuss eine Praktikumsbetreuerin bzw. einen –betreuer zu benennen. Praktikumsbetreuer sind alle Universitätsprofessorinnen und Universitätsprofessoren des Masterstudiengangs Metallurgical Engineering. Die Wahl der jeweiligen Betriebsabteilung trifft die oder der Studierende in Absprache mit dem Unternehmen und ggf. dem Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang Metallurgical Engineering. Dabei wird besonders angestrebt, Kenntnisse über Herstellung und Verarbeitung der Werkstoffe sowie Einblicke in den Betriebsablauf und -verbund zu erwerben. Berufspraktische Tätigkeiten mit dem Schwerpunkt Forschung und Entwicklung können nur in Instituten der [Fraunhofer-Gesellschaft](#), der [Helmholtz-Gemeinschaft](#), der [Leibniz-Gemeinschaft](#) und in [Max-Planck-Instituten](#) durchgeführt werden.

Die Studierenden sollen ihr Praktikum in Europa oder weltweit in einem deutschen Unternehmen ableisten. Bei der Vermittlung von Praktikanten-/ Praktikantinnenstellen sind die jeweiligen Fachverbände behilflich, deren Anschriften im Sekretariat der Fachgruppe bzw. den jeweiligen Instituten zu erhalten sind.

#### **Anerkennung des Praktikums:**

##### **Vortrag:**

Die Praktikantinnen und Praktikanten berichten in Form eines Vortrages über das von ihnen abgeleistete Praktikum im Institut der Betreuerin bzw. des Betreuers. Form und Dauer des Vortrages werden mit der Betreuerin bzw. mit dem Betreuer abgestimmt. Im Anschluss an den Vortrag und eine anschließende Diskussion stellt die Betreuerin bzw. der Betreuer eine Bescheinigung aus, die gemeinsam mit den Praktikumsbescheinigungen dem Prüfungsausschuss zur Anerkennung der praktischen Tätigkeit vorgelegt wird.

##### **Praktikumsbescheinigung:**

Nach Abschluss der Tätigkeit muss die oder der Studierende die Tätigkeit durch das Unternehmen bestätigen lassen. Hierbei muss neben der genauen Bezeichnung des Werkes und der Abteilung Auskunft über Zeitpunkt, Dauer und Art der Beschäftigung gegeben werden. Das Führen eines Tätigkeitsberichtsheftes wird nicht verlangt.

##### **Anerkennung:**

Die Anerkennung der Praktikantentätigkeit und die Erteilung des Gesamttestats erfolgt durch den Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs Metallurgical Engineering. Die Anerkennung des Praktikums umfasst den Vortrag und die Praktikumsbescheinigung.

### **Anlage 3**

#### **Richtlinien zum Freiversuch**

- (1) Meldet sich eine Kandidatin bzw. ein Kandidat innerhalb der Regelstudienzeit und nach ununterbrochenem Studium für eine Fachprüfung an und besteht diese nicht, so gilt sie als nicht unternommen (Freiversuch). Ein zweiter Freiversuch in derselben Fachprüfung ist ausgeschlossen.
- (2) Absatz 1 gilt nicht, wenn die Prüfung aufgrund eines ordnungswidrigen Verhaltens, insbesondere eines Täuschungsversuches, für nicht bestanden erklärt wurde.
- (3) Bei der Berechnung des in Absatz 1 genannten Zeitpunktes bleiben Fachsemester unberücksichtigt und gelten nicht als Unterbrechung, während derer die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich wegen längerer schwerer Krankheit oder auch einem anderen zwingenden Grund am Studium gehindert war. Ein Hinderungsgrund ist insbesondere anzunehmen, wenn mindestens vier Wochen der Mutterschutzfrist in die Vorlesungszeit fallen. Für den Fall einer Erkrankung ist erforderlich, dass die Kandidatin bzw. der Kandidat unverzüglich eine amtsärztliche Untersuchung herbeigeführt hat und mit der Meldung das amtsärztliche Zeugnis vorlegt, das die medizinischen Befundtatsachen enthält, aus denen sich die Studienunfähigkeit ergibt.
- (4) Unberücksichtigt bleibt auch ein Auslandsstudium von bis zu 2 Semestern, wenn die Kandidatin bzw. der Kandidat nachweislich an einer ausländischen Hochschule in einem einschlägigen Studiengang eingeschrieben war und darin Lehrveranstaltungen in angemessenem Umfang, in der Regel von mindestens acht Semesterwochenstunden, besucht und je Semester mindestens einen Leistungsnachweis erworben hat.
- (5) Ferner bleiben Fachsemester in angemessenem Umfang, höchstens jedoch bis zu einem Semester unberücksichtigt, wenn die Kandidatin oder der Kandidat nachweislich während dieser Zeit als gewähltes Mitglied in gesetzlich vorgeschriebenen Gremien oder satzungsmäßigen Organen der RWTH tätig war.
- (6) Unberücksichtigt bleiben Studienverzögerungen infolge einer Behinderung, höchstens jedoch bis zu zwei Semester.
- (7) Wer eine Fachprüfung bei Vorliegen der Voraussetzungen nach den Absätzen 1 bis 6 bestanden hat, kann zur Verbesserung der Fachnote die Prüfung an der RWTH einmal wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist zum nächsten Prüfungstermin zu stellen.
- (8) Erreicht die Kandidatin oder der Kandidat in der Wiederholungsprüfung eine bessere Fachnote, so wird diese bei der Berechnung der Gesamtnote zugrundegelegt.