



Fachhochschule Köln  
Cologne University of Applied Sciences

## *Amtliche Mitteilung 20/2007*

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang  
Rettungswesen ( Rescue Engineering)  
– Gefahrenabwehr und Sicherheitstechnik sowie Brandschutz –  
der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme  
der Fachhochschule Köln

vom 03. Juli 2007



Herausgegeben am 12. Juli 2007

**Prüfungsordnung**  
für den  
Masterstudiengang  
Rettungsingenieurwesen  
(Rescue Engineering)  
- Gefahrenabwehr und Sicherheitstechnik  
sowie Brandschutz -

der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme  
der Fachhochschule Köln

vom

03. Juli 2007

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Lande Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NW. S. 474) hat die Fachhochschule Köln die folgende Prüfungsordnung als Satzung erlassen:

## Inhaltsübersicht

I Allgemeines .....	3
§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung.....	3
§ 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Abschlussgrad .....	3
§ 3 Studienvoraussetzung.....	3
§ 4 Regelstudienzeit; Studienumfang; Wahl der Studienrichtung.....	4
§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfung.....	4
§ 6 Prüfungsausschuss .....	4
§ 7 Prüfende und Beisitzende .....	5
§ 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen .....	6
§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen .....	6
§ 10 Wiederholung von Prüfungsleistungen; Wiederholungsfrist.....	7
§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....	8
II Modulprüfungen.....	8
§ 12 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen .....	8
§ 13 Zulassung zu Modulprüfungen .....	9
§ 14 Durchführung von Modulprüfungen .....	10
§ 15 Klausurarbeiten .....	10
§ 16 Mündliche Prüfungen .....	11
§ 17 Weitere Prüfungsformen.....	11
III. Teilnahmescheine .....	12
§ 18 Teilnahmescheine .....	12
IV. Studienverlauf.....	13
§ 19 Modulprüfungen.....	13
V Master-Thesis und Kolloquium.....	17
§ 20 Master-Thesis .....	17
§ 21 Zulassung zur Master-Thesis .....	18
§ 22 Ausgabe und Bearbeitung der Master-Thesis .....	18
§ 23 Abgabe und Bewertung der Master-Thesis .....	19
§ 24 Kolloquium und Masterseminar.....	19
VI Ergebnis der Masterprüfung; Zusatzfächer .....	20
§ 25 Ergebnis der Masterprüfung.....	20
§ 26 Zeugnis, Gesamtnote, Masterurkunde .....	21
§ 27 Zusatzfächer .....	21
VII Schlussbestimmungen.....	21
§ 28 Einsicht in die Prüfungsakten.....	21
§ 29 Ungültigkeit von Prüfungen .....	22
§ 30 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften .....	22

## **I Allgemeines**

### **§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung**

Diese Prüfungsordnung (PO) regelt das Studium und die Prüfungen im Master-Studiengang „Rettungsingenieurwesen“ in der Fachrichtung Ingenieurwesen der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme an der Fachhochschule Köln (University of Applied Sciences Cologne).

### **§ 2 Ziel des Studiums; Zweck der Prüfungen; Abschlussgrad**

- (1) Das zum Abschluss „Master of Science“ führende, anwendungsorientierte Studium vermittelt den Studierenden vertiefte ingenieurwissenschaftliche Grundlagen und weiterführendes Spezialwissen in ausgewählten Anwendungsgebieten. Durch fach- und systemübergreifende Lehrveranstaltungen sollen die Studierenden die Fähigkeit zu interdisziplinären Problemlösungen erhalten.
- (2) Der Master-Abschluss ist gemäß § 67 Abs. 4 Satz 1 lit. c) HG Zugangsvoraussetzung zum Promotionsverfahren nach Maßgabe der jeweiligen Promotionsordnung.
- (3) Das Studium soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen in der Berufswelt und im Fachgebiet die erforderlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermitteln, dass sie zur Anwendung und Erarbeitung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden, zu kritischer Einordnung der wissenschaftlichen Erkenntnisse und zu verantwortlichem Handeln befähigt werden.
- (4) Besonders forschungsinteressierte Studierende können ihre theoretisch-analytischen Fähigkeiten entfalten und vertiefen, wobei die Zusammenarbeit der verschiedenen Institute der Fakultät eine interdisziplinäre Forschungskompetenz bei den Studierenden fördert.
- (5) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die Fachhochschule Köln den akademischen Grad „Master of Science (MSc)“.

### **§ 3 Studienvoraussetzung**

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der qualifizierte Abschluss (Bachelor of Engineering, Bachelor of Science oder Diplomingenieurgrad) mit einer Gesamtnote von „gut“ (2,3) oder besser des Studienganges Rettungsingenieurwesen oder eines anderen fachlich vergleichbaren Studienganges. Der qualifizierende Studiengang muss einen Mindestumfang von 210 ECTS Kreditpunkten aufweisen. Umfasst der qualifizierende Studiengang weniger als 210 ECTS Kreditpunkte, so sind im Rahmen des Masterstudienganges entsprechend den fehlenden ECTS-Punkten Module nachzuholen. Das gleiche gilt für die Praxisphase, die insgesamt einen Workload von 30 Punkten umfassen soll. Die notwendigen Festlegungen trifft der Prüfungsausschuss.
- (2) Bewerberinnen und Bewerber mit einer Gesamtnote schlechter als 2,3 können zu einem Auswahlverfahren eingeladen werden, in dem auch eine einschlägige hauptberufliche Berufstätigkeit von mindestens 2 Jahren berücksichtigt werden kann. Ein von der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme bestelltes Gremium entscheidet über die Auswahl nach Aktenlage bzw. nach einem zusätzlichen Gespräch, bei dem die Bewerberin oder der Bewerber ihre/seine Eignung für das Studium nachweisen kann.

- (3) Die Einschreibung in den Masterstudiengang Rettungsingenieurwesen ist gemäß § 50 Abs.1 lit. b) HG zu versagen, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in demselben oder in einem vergleichbaren Masterstudiengang eine Prüfung endgültig nicht bestanden hat; dies gilt auch für entsprechende Prüfungen in anderen Masterstudiengängen der Fachrichtung Ingenieurwesen. Im Zweifelsfall entscheidet der zuständige Prüfungsausschuss, ob wegen des endgültigen Nichtbestehens einer Prüfung die Einschreibung versagt wird.
- (4) Bewerberinnen und Bewerber mit im Ausland erworbener Qualifikation können auf Antrag zugelassen werden, soweit der Prüfungsausschuss die Gleichwertigkeit feststellt.

#### **§ 4 Regelstudienzeit; Studienumfang; Wahl der Studienrichtung**

- (1) Das Studium des Master-Studienganges „Rettungsingenieurwesen“ umfasst eine Regelstudienzeit von 3 Semestern einschließlich der Prüfungszeit.
- (2) Das Studium ist in einzelne Module untergliedert. Das gesamte Studienvolumen beträgt maximal 50 Semesterwochenstunden (SWS). Bei einer Regelstudienzeit von 3 Semestern entspricht dies 90 ECTS.
- (3) Im Rahmen des Studiengangs „Rettungsingenieurwesen“ werden die Studienschwerpunkte „Gefahrenabwehr und Sicherheitstechnik“ und „Brandschutz“ angeboten. Die Wahl der Studienrichtung erfolgt in der Regel mit der Anmeldung zu den Prüfungen des 1. Semesters.

#### **§ 5 Umfang und Gliederung der Prüfung**

- (1) Die Masterprüfung gliedert sich in studienbegleitende Modulprüfungen und einen abschließenden Prüfungsteil.
- (2) Die Modulprüfungen finden in der Regel zu dem Zeitpunkt statt, an dem das jeweilige Fach im Studium nach dem Studienplan abgeschlossen wird.
- (3) Der abschließende Teil der Masterprüfung besteht aus einer Master-Thesis und einem Kolloquium, das sich an die Arbeit anschließt. Das Thema der Master-Thesis wird auf Antrag in der Regel zum Anfang des dritten Studienseesters und so rechtzeitig ausgegeben, dass das Kolloquium vor Ablauf des dritten Semesters abgelegt werden kann.
- (4) Die Meldung zum abschließenden Teil der Master-Thesis (Antrag auf Zulassung zur Master-Thesis) soll in der Regel am Anfang des 3. Semesters erfolgen.
- (5) Das Studium sowie das Prüfungsverfahren sind so zu gestalten, dass das Studium einschließlich der Master-Thesis mit Ablauf des 3. Semesters abgeschlossen sein kann.
- (6) Die Prüfungsverfahren berücksichtigen die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen der Elternzeit sowie Ausfallzeiten durch die Pflege oder Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnerinnen und Lebenspartnern oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese oder dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist..

#### **§ 6 Prüfungsausschuss**

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss zu bilden. Der Prüfungsausschuss ist ein unabhängiges Organ der Fachhochschule Köln. Der Prüfungsausschuss besteht aus der oder dem

Vorsitzenden, deren oder dessen Stellvertreter und 5 weiteren Mitgliedern. Die oder der Vorsitzende, deren oder dessen Stellvertreterin oder Stellvertreter und zwei weitere Mitglieder werden aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren, ein Mitglieder aus dem Kreis der wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen oder Mitarbeiter und zwei Mitglieder aus dem Kreis der Studierenden vom zuständigen Fakultätsrat gewählt. Entsprechend werden für die Mitglieder des Prüfungsausschusses mit Ausnahme der oder des Vorsitzenden und deren oder dessen Stellvertreter Vertreter gewählt. Die Amtszeit der hauptberuflich an der Hochschule tätigen Mitglieder und ihrer Vertreter beträgt zwei Jahre, die der studentischen Mitglieder und ihrer Vertreter ein Jahr. Die Wiederwahl ist zulässig.

- (2) Der Prüfungsausschuss achtet auf die Einhaltung der Prüfungsordnung, übernimmt die Prüfungsorganisation 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 dem Fakultätsrat über die Entwicklung der Prüfungen und Studienzeiten jährlich zu berichten. Er gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung und der Studienpläne. Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für die Entscheidung über Widersprüche.
- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn neben der oder dem Vorsitzenden oder deren oder dessen Stellvertreter und einer weiteren Professorin oder einem weiteren Professor mindestens zwei weitere stimmberechtigte Mitglieder anwesend sind. Er beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder sonstigen Beurteilung von Studien- und Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen und Prüfern sowie Beisitzerinnen und Beisitzern, nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, die die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und eine Beauftragte oder ein Beauftragter des Rektorates haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Ausgenommen sind studentische Mitglieder des Prüfungsausschusses, die sich am selben Tag der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.
- (5) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses, deren Stellvertreterinnen oder Stellvertreter, die Prüferinnen oder Prüfer sowie die Beisitzerinnen oder Beisitzer unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten.
- (6) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses bzw. seiner oder seines Vorsitzenden sind dem Prüfling unverzüglich mitzuteilen. Dem Prüfling ist vorher Gelegenheit zum rechtlichen Gehör zu geben.

## **§ 7 Prüfende und Beisitzende**

- (1) Der Prüfungsausschuss bestellt die Prüferinnen und Prüfer, die Beisitzerinnen und Beisitzenden. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem

betreffenden Prüfungsfach eine einschlägige, selbständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat; sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer zu bestellen, soll mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer in dem betreffenden Prüfungsfach gelehrt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Masterprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig.

- (2) Der Prüfling kann eine Prüferin oder einen Prüfer als Betreuerin oder Betreuer der Masterarbeit vorschlagen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtungen möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen und Prüfer verteilt werden. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.
- (3) Die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüferinnen oder Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll zugleich mit der Zulassung zur Prüfung, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder der Ausgabe der Master-Thesis, erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

## **§ 8 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

- (1) Auf das Studium und die Prüfungen an der Hochschule werden Studien- und Prüfungsleistungen, die in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, sowie gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen sowie an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien im Geltungsbereich des Grundgesetzes erbracht wurden, von Amts wegen angerechnet. Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen, die an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes erbracht wurden, werden auf Antrag angerechnet.
- (2) Die Studierenden haben nach Maßgabe des § 59 HG das Recht, Lehrveranstaltungen auch außerhalb des von Ihnen gewählten Studiengangs zu besuchen. Die dort erbrachten Prüfungsleistungen werden angerechnet, sofern ihre fachliche Gleichwertigkeit nachgewiesen wird.
- (3) Für Studien- und Prüfungsleistungen, die angerechnet werden, wird die entsprechende Anzahl von Leistungspunkten nach dem ECTS laut Studienplan (Anlage) gutgeschrieben.
- (4) Gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen aus dem zum Studium qualifizierenden Studiengang nach § 3 Abs. 1 können auf Antrag in dem Umfang angerechnet werden, in dem sie die geforderte Mindestkreditpunktzahl von 210 ECTS Kreditpunkte übersteigen, höchstens jedoch bis zu 30 ECTS Kreditpunkten.
- (5) Die notwendigen Feststellungen nach den Absätzen 1 bis 4 trifft der Prüfungsausschuss

## **§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen**

- (1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert zu beurteilen, die Bewertung ist schriftlich zu begründen. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer festgesetzt.

- (2) Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die Gesamtprüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen 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. |

Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern verwendet werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

- (4) Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten ergibt ein rechnerischer Wert

bis 1,5	die Note „sehr gut“
über 1,5 bis 2,5	die Note „gut“
über 2,5 bis 3,5	die Note „befriedigend“
über 3,5 bis 4,0	die Note „ausreichend“
über 4,0	die Note „nicht ausreichend“.

Hierbei werden Zwischenwerte nur mit der ersten Dezimalstelle berücksichtigt; alle weiteren Stellen hinter dem Komma werden ohne Rundungen gestrichen.

- (5) Eine Prüfung ist bestanden, wenn die Prüfungsleistung mindestens als „ausreichend“ bewertet worden ist.
- (6) Die Bewertung der Prüfungsleistungen muss innerhalb von sechs Wochen erfolgen und den Studierenden mitgeteilt werden. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend. Die Bewertung der Master-Thesis ist den Studierenden jeweils nach spätestens vier Wochen mitzuteilen.
- (7) Alle bestandenen Prüfungsleistungen werden zur besseren Übertragbarkeit im Falle eines Studiengang- oder Hochschulwechsels mit Leistungspunkten (nach ECTS, „Credits“) bewertet. Die Credits werden auf Basis einer fachabhängigen Umrechnung mit dem Umrechnungsfaktor von 1,25/SWS +/-0,25/SWS aus den SWS berechnet, so dass sich eine Gesamtzahl von 30 Credits pro Semester und ein Umfang von 24 - 28 SWS pro Semester mit einer festen Modulgröße von 4 oder 8 SWS pro Modul ergibt. Ein Studienjahr umfasst 60 Credits.
- (8) Die Vergabe von ECTS-Grades erfolgt nach den von der Hochschulrektorenkonferenz beschlossenen Grundsätzen.

## **§ 10 Wiederholung von Prüfungsleistungen; Wiederholungsfrist**

- (1) Eine nicht bestandene Modulprüfung kann zweimal wiederholt werden. Die Wiederholung muss im nächsten Prüfungszeitraum nach dem erfolglosen Versuch stattfinden. Wenn die



Wiederholung nicht innerhalb eines Jahres nach dem erfolglosen Versuch stattgefunden hat, verliert der oder die Studierende den Prüfungsanspruch für diesen Prüfungsversuch. Die zweite Wiederholungsprüfung hat ebenfalls im nächsten Prüfungszeitraum nach dem erfolglosen ersten Wiederholungsversuch zu erfolgen. Sollte die zweite Wiederholungsprüfung nicht innerhalb eines Jahres nach dem erfolglosen zweiten Versuch stattgefunden haben, verliert der oder die Studierende den Prüfungsanspruch endgültig. Satz 3 und 5 gilt nicht, wenn der oder die Studierende nachweist, dass sie oder er das Versäumnis der Frist nicht zu vertreten hat. Eine mündliche Ergänzungsprüfung findet nicht statt.

- (2) Eine endgültig nicht bestandene Modulprüfung kann einmalig durch eine zusätzliche über den festgesetzten Studienumfang hinausgehende Modulprüfung als Wahlpflichtfach kompensiert werden.
- (3) Die Master-Thesis und das Kolloquium können je einmal wiederholt werden.
- (4) Versäumt ein Prüfling, der das Kolloquium erstmals nicht bestanden hat, sich innerhalb von drei Monaten erneut zum Kolloquium zu melden, erlischt der Prüfungsanspruch, es sei denn, dass der Prüfling das Fristversäumnis nicht zu vertreten hat. Die erforderlichen Feststellungen trifft der Prüfungsausschuss.

### **§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt oder die Prüfungsleistungen nicht vor Ablauf der Prüfung erbringt. Satz 1 gilt entsprechend, wenn der Prüfling die Master-Thesis nicht fristgemäß abliefern.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich angezeigt, schriftlich dargelegt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings kann die Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangt werden. Erkennt der Prüfungsausschuss die Gründe an, so wird dem Prüfling mitgeteilt, dass er die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragen kann.
- (3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung oder Benutzung nicht zulässiger Hilfsmittel zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer bzw. dem Aufsichtsführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall gilt die betreffende Prüfungsleistung als „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen. Wird der Prüfling von der weiteren Erbringung einer Prüfungsleistung ausgeschlossen, kann er verlangen, dass diese Entscheidung vom Prüfungsausschuss überprüft wird. Dies gilt entsprechend bei Feststellungen eines Prüfers bzw. eines Aufsichtsführenden gemäß Satz 1. Auf die Ahndungsmöglichkeiten des § 63 Abs. 5 HG wird hingewiesen.

## **II Modulprüfungen**

### **§ 12 Ziel, Umfang und Form der Modulprüfungen**

- (1) In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob der Prüfling Inhalt und Methoden der

Prüfungsfächer in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbständig anwenden kann.

- (2) Die Prüfungsanforderungen sind an dem Inhalt der Lehrveranstaltungen zu orientieren, die für das betreffende Prüfungsfach angeboten werden. Dabei soll ein belegter Wissensstand aus vorangegangenen Studienabschnitten nur insoweit festgestellt werden, als das Ziel der Modulprüfungen nach Absatz 1 dies erfordert.
- (3) Die Modulprüfungen bestehen in der Regel in einer schriftlichen Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von höchstens 2 Zeitstunden oder in einer mündlichen Prüfung von maximal 45 Minuten Dauer. Weitere Prüfungsformen sind zulässig (§ 17). Der Prüfungsausschuss legt in der Regel mindestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform, die Prüfungsmodalitäten, die Bearbeitungszeit der Klausur sowie die Dauer der mündlichen Prüfung im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern für alle Prüflinge der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest.

### **§ 13 Zulassung zu Modulprüfungen**

- (1) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer
  1. ein Zeugnis entsprechend der Studienvoraussetzung § 3 oder eine vom Ministerium für Schule und Weiterbildung als gleichwertig anerkannte Vorbildung besitzt
  2. an der Fachhochschule Köln als Studentin oder Student eingeschrieben oder zugelassen ist,
  3. die nach § 18 vorgesehenen Teilnahmescheine erbracht hat,
  4. als Zweithörerin oder Zweithörer nach § 52 Abs. 1 und 2 HG an der Fachhochschule Köln noch keinen Prüfungsversuch in diesem Fach als Ersthörerin oder Ersthörer an anderen Hochschulen unternommen und sich auch nicht dazu angemeldet hat.
- (2) Die Studienschwerpunkte „Gefahrenabwehr und Sicherheitstechnik“ oder „Brandschutz“ werden in der Regel mit dem Zulassungsantrag der Modulprüfungen des ersten Semesters verbindlich festgelegt.
- (3) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich an den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen innerhalb desselben Prüfungszeitraums liegen oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des folgenden Semesters stattfinden sollen.
- (4) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
  1. die Nachweise über die in den Absätzen 1 und 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
  2. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen und über bisherige Versuche zur Ablegung einer Masterprüfung,
  3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörern widersprochen wird.

Ist es dem Prüfling nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.

- (5) Der Antrag auf Zulassung zu einer Modulprüfung kann schriftlich bei dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses bis eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden. Der Rücktritt von einem ersten Versuch hebt ebenfalls die verbindliche Festlegung des Moduls nach Absatz 2 auf.
- (6) Über die Zulassung entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss.
- (7) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
  - a) die in Absätzen 1 bis 3 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
  - b) die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt werden oder
  - c) der Prüfling eine entsprechende Prüfung in einem vergleichbaren Studiengang endgültig nicht bestanden oder im Geltungsbereich des Grundgesetzes die Master- oder eine sonstige Abschlussprüfung im gleichen Studiengang endgültig nicht bestanden hat.

Im Übrigen darf die Zulassung nur versagt werden, wenn der Prüfling im Geltungsbereich des Grundgesetzes seinen Prüfungsanspruch im gleichen Studiengang durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

#### **§ 14 Durchführung von Modulprüfungen**

- (1) Die Modulprüfungen sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen.
- (2) Für die Modulprüfungen sind drei Prüfungstermine im Studienjahr anzusetzen. Sie sollen innerhalb von Prüfungszeiträumen stattfinden, die vom Prüfungsausschuss festgesetzt und bei Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben werden. Die Prüfungstermine können auch nach Ablauf oder vor Beginn der Vorlesungszeit stattfinden.
- (3) Die Prüfungstermine werden den Prüflingen rechtzeitig, in der Regel mindestens zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekannt gegeben. Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.
- (4) Prüflinge haben sich auf Verlangen mit einem amtlichen Lichtbildausweis auszuweisen.
- (5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen ständiger körperlicher Behinderung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Es ist dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Behinderte nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel können weitere Nachweise gefordert werden. Die Sätze 1 bis 3 finden in Ausnahmefällen auch bei einer vorübergehenden körperlichen Behinderung Anwendung.

#### **§ 15 Klausurarbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit beschränkten Hilfsmitteln Probleme aus Gebieten des jeweiligen Prüfungsfachs mit geläufigen Methoden seiner Fachrichtung erkennt und auf richtigem Wege zu einer Lösung finden kann.

- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin oder der Prüfer.
- (3) Die Prüfungsaufgabe einer Klausurarbeit wird in der Regel von nur einer Prüferin oder einem Prüfer gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einem Prüfungsfach mehrere Fachgebiete zusammenfassend geprüft werden, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüferinnen oder die Prüfer die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede Prüferin oder jeder Prüfer die gesamte Klausurarbeit. Abweichend von Satz 3, zweiter Halbsatz kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Fachgebietes bestimmen, dass die Prüferin oder der Prüfer nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der seinem Fachgebiet entspricht.
- (4) Klausurarbeiten sind in der Regel von einer Prüferin oder einem Prüfer zu bewerten. In den Fällen des Absatzes 3 Satz 2 bewerten die Prüferinnen und Prüfer die Klausurarbeit gemäß § 9 Abs. 2 gemeinsam; liegt der Fall des Absatzes 3 Satz 4 vor, wird die Bewertung der Prüferin oder des Prüfers, der nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der seinem Fachgebiet entspricht, entsprechend der vorher festgelegten Gewichtung der Anteile berücksichtigt.
- (5) Prüfungsleistungen in Prüfungen, mit denen Studiengänge abgeschlossen werden, und in Prüfungen, deren Bestehen Voraussetzung für die Fortsetzung des Studiums ist, sind von mindestens zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Bei nicht übereinstimmender Bewertung einer Klausurarbeit ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Mündliche Prüfungen sind von mehreren Prüferinnen oder Prüfern oder von einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers abzunehmen.

## **§ 16 Mündliche Prüfungen**

- (1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers (§ 7 Abs. 1 Satz 3) oder vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfungen oder als Einzelprüfungen abgelegt. Hierbei wird jeder Prüfling in einem Prüfungsfach grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer oder die anderen Prüferinnen oder Prüfer zu hören.
- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zugeben.
- (3) Studierende, die sich in einem späteren Prüfungszeitraum der gleichen Prüfung unterziehen wollen, werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörer zugelassen, sofern nicht ein Prüfling bei der Meldung zur Prüfung widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

## **§ 17 Weitere Prüfungsformen**

- (1) Weitere Prüfungsformen, wie Hausarbeit, mündliche Beiträge, Referat, Praktikumsbericht oder Projektarbeit, können innerhalb eines Moduls alternativ zur Klausurarbeit oder mündlichen Prüfung als Bestandteil der Modulprüfung vorgesehen werden. Art und Umfang dieser

Prüfungsleistungen legt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Prüferin oder dem Prüfer zu Beginn eines Semesters verbindlich fest.

- (2) Eine Hausarbeit (z.B. Fallstudie, Recherche) dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbständig in schriftlicher Form zu bearbeiten. Das Thema und der Umfang (z.B. Seitenzahl des Textteils) der Hausarbeit werden von der Prüferin oder dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt. Hausarbeiten werden von einer Prüferin oder einem Prüfer bewertet. Die Note für die Hausarbeit ist dem Prüfling spätestens drei Wochen nach Abgabe der Hausarbeit bekannt zu geben.
- (3) Eine Fallstudie dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, ein praktisches Problem auf der Basis der vorgegebenen Informationen unter Anwendung des theoretischen Fachwissens zu lösen. Eine Recherche dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, zur Beantwortung vorgegebener Fragen ihm zugängliches Informationsmaterial zu sammeln, zu sichten, auszuwerten und in geeigneter Form zusammenzufassen.
- (4) Ein mündlicher Beitrag (z.B. Präsentation, Verhandlung, Moderation) dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbständig mittels verbaler Kommunikation zu bearbeiten. Die Dauer des mündlichen Beitrags wird von der Prüferin oder dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt. Die mündlichen Beiträge werden vor einer Prüferin oder einem Prüfer als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. Die für die Benotung des mündlichen Beitrags maßgeblichen Tatsachen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note für den mündlichen Beitrag ist dem Prüfling spätestens eine Woche nach dem mündlichen Beitrag bekannt zu geben.
- (5) Eine Präsentation dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, ein von der Prüferin oder dem Prüfer zu Semesterbeginn festgelegtes Thema verbal darzustellen und fachlich zu begründen. Eine Verhandlung dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, ein ihm vorgegebenes Ziel unter vorgegebenen Rahmenbedingungen in einem Verhandlungsgespräch zu erreichen. Eine Moderation dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, eine Gruppe Studierender in einer Diskussion über ein vorgegebenes Thema zielorientiert zu einer Problemlösung zu führen.
- (6) Die Hausarbeiten und mündlichen Beiträge können auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Studierenden aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen (bei Hausarbeiten) oder anderen objektiven Kriterien (bei Hausarbeiten und mündlichen Beiträgen), die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

### **III. Teilnahmescheine**

#### **§ 18 Teilnahmescheine**

- (1) Teilnahmescheine können als Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen oder zur Master-Thesis verlangt werden.
- (2) Teilnahmescheine bezeugen in der Regel die aktive Teilnahme an den auf die Vorlesungen bezogenen Laborübungen, Praktika oder Entwurfsarbeiten.

- (3) Die Erlangung von Teilnahme­scheinen setzt voraus, dass die Studierenden regelmäßig und je nach Art und Inhalt der Lehrveranstaltung (z. B. Übungen oder Praktika) aktiv teilgenommen haben.

## IV. Studienverlauf

### § 19 Modulprüfungen

- (1) Während des Studiums sind folgende Modulprüfungen abzulegen:

Sem.	Kürzel	Bezeichnung des Moduls	SWS	ETCS
1	9M211	Mathematische Methoden in Naturwissenschaft und Technik	4	5
1	9M112	Integrierte Managementsysteme	4	5
1	9M113	Konstruktionsoptimierte Werkstoffe	4	5
1	9M214	1. Masterprojekt entsprechend Schwerpunktwahl	4	5
1	9M3S	1. Modul aus den Schwerpunktmodulen	4	5
1	9M3W	1. Wahlpflichtmodul aus allen Mastermodulen der F09	4	5
			<b>24</b>	<b>30</b>
2	9M321	2. Masterprojekt entsprechend Schwerpunktwahl	4	5
2	9M3S	2. Modul aus den Schwerpunktmodulen	4	5
2	9M3S	3. Modul aus den Schwerpunktmodulen	4	5
2	9M3S	4. Modul aus den Schwerpunktmodulen	4	5
2	9M3S	5. Modul aus den Schwerpunktmodulen	4	5
2	9M3W	2. Wahlpflichtmodul aus allen Mastermodulen der F09	4	5
			<b>24</b>	<b>30</b>
3	9M331	Master-Thesis	0	25
3	9M332	Masterseminar und -kolloquium	2	5
			<b>2</b>	<b>30</b>

Die Schwerpunktmodule des Masterstudiengangs Rettungsingenieurwesen lauten:

**Katalog der Schwerpunktmodule des Masterstudiengangs Rettungsingenieurwesen**

<b>Kürzel</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>SWS</b>	<b>ETCS</b>
9M3S1	Rettungswesen / Führung und Finanzen	4	5
9M3S2	Rettungsdienst- und Feuerwehrrecht	4	5
9M3S3	Modellierung und Simulation von Störfällen und Katastrophen	4	5
9M3S4	Gefahrenabwehrsysteme im internationalen Vergleich	4	5
9M3S5	Wasser- und Abwasseraufbereitung für Rescue Engineering	4	5
9M3S6	Brandschutzkonzepte für Gebäude besonderer Art und Nutzung	4	5
9M3S7	CFD - Computational-Fluid-Dynamics	4	5

<b>Kürzel</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>Studienschwerpunkte</b>	
		<b>Gefahrenabwehr und Sicherheits-technik</b>	<b>Brandschutz</b>
9M3S1	Rettungswesen / Führung und Finanzen	x	x
9M3S2	Rettungsdienst- und Feuerwehrrecht	x	x
9M3S3	Modellierung und Simulation von Störfällen und Katastrophen	x	x
9M3S4	Gefahrenabwehrsysteme im internationalen Vergleich	x	
9M3S5	Wasser- und Abwasseraufbereitung für Rescue Engineering	x	
9M3S6	Brandschutzkonzepte für Gebäude besonderer Art und Nutzung		x
9M3S7	CFD – Computational – Fluid- Dynamics		x

Der Katalog aller Master-Wahlpflichtmodule der Fakultät 09 lautet:

**Katalog aller Master-Wahlpflichtmodule der Fakultät 09**

<b>Kürzel</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>SWS</b>	<b>ETCS</b>
9M3W1	Patent- und Vertragsrecht für Ingenieure	4	5
9M1W2	Schweißtechnik II	4	5
9M1W3	Mikroprozessortechnik	4	5
9M2W4	Spezielle Verfahrenstechnik und Reaktionsprozesskontrolle	4	5

9M1W5	Korrosionsschutz	4	5
9M2W6	Recyclingtechnik und nachhaltige Entwicklung	4	5
9M1W7	Instationäre Strömungen	4	5
9M1W8	Regelungstechnik II	4	5
9M1W9	Digitale Regelungstechnik	4	5
9M1W10	Aktorik und Sensorik	4	5
9M1W11	Modellbildung mechatronischer Systeme	4	5
9M1W12	Numerische Mathematik	4	6
9M1W13	Optimale Regelung	4	6
9M1W14	Robotik	4	5
9M3W15	Bauliche Brandschutzmaßnahmen	4	5
9M3W16	Anlagentechnische Brandschutzmaßnahmen	4	5
9M3W17	Organisatorische Brandschutzmaßnahmen	4	5
9M3W18	Labor- und Feldanalytik für Rescue Engineering	4	5
9M3W19	Kommunikation (insb. IP-basierende Softwareanwendungen für Leitstellen oder mobile Einheiten)	4	5
9M3W20	Projektmanagement im internationalen Kontext	4	5
9M3W21	Tropentechnologie	4	5
9M2W22	Multiphysik	4	5
9M2W23	Molekulare Simulation	4	5
9M2W24	Neue Entwicklungen in der Membran-Prozess-Technik	4	5
9M2W25	Polymerreaktionstechnik und Polymerverarbeitung	4	5
9M2W26	Prozessidentifikation und prädiktive Regelung	4	5

Der Katalog aller Master-Schwerpunktmodule der Fakultät 09 lautet:

**Katalog aller Master-Schwerpunktmodule der Fakultät 09**

<b>Kürzel</b>	<b>Modulbezeichnung</b>	<b>SWS</b>	<b>ETCS</b>
9M1S1	Virtuelle Produktentwicklung	4	5
9M1S2	Produktoptimierung	4	5
9M1S3	Motormanagement	4	5
9M1S4	Entwurf von fluidtechnischen Maschinen und Anlagen	4	5



9M1S5	Fertigungssysteme/Automatisierungstechnik	4	5
9M1S6	Werkstoffverarbeitung	4	5
9M1S7	Bruchmechanik und Strukturanalyse	4	5
9M1S8	Landmaschinensysteme (Mobile Arbeitsmaschinen)	4	5
9M1S9	Bioenergietechnik	4	5
9M1S10	Management regenerativer Energiesysteme und Verbundsysteme	4	5
9M2S1	Integrierte Anlagenplanung	4	5
9M2S2	Prozessdatenauswertung und APC (Advanced Process Control)	4	6
9M2S3	Prozesssimulation und Modellierung	4	6
9M2S4	Fluidverfahrenstechnik und Mischphasenthermodynamik	4	5
9M2S5	Prozessanalytik und generelles Monitoring	4	5
9M2S6	TGA und Gebäude	4	5
9M2S7	Gebäudeautomation II	4	5
9M2S8	CFD-Computational Fluid Dynamics	4	5
9M2S9	Indoor Environment Quality	4	5
9M2S10	Gebäude- und Anlagensimulation	4	5
9M3S1	Rettungswesen / Führung und Finanzen	4	5
9M3S2	Rettungsdienst- und Feuerwehrrecht	4	5
9M3S3	Modellierung und Simulation von Störfällen und Katastrophen	4	5
9M3S4	Gefahrenabwehrsysteme im internationalen Vergleich	4	5
9M3S5	Wasser- und Abwasseraufbereitung für Rescue Engineering	4	5
9M3S6	Brandschutzkonzepte für Gebäude besonderer Art und Nutzung	4	5
9M3S7	CFD-Computational Fluid Dynamics (identisch mit 9M2S8)	4	5

- (2) Die 5 Schwerpunktmodule sind aus dem Katalog entsprechend dem jeweiligen Studienschwerpunkt zu entnehmen.
- (3) Die 2 Wahlpflichtmodule sind aus dem Katalog aller Master-Schwerpunktmodule der Fakultät 09 oder aus dem Katalog aller Master-Wahlpflichtmodule der Fakultät 09 auszuwählen. Eine Doppelbelegung mit den Schwerpunktmodulen des jeweiligen Studienschwerpunktes ist nicht gestattet.
- (4) Studierende, die einen Abschluss eines Bachelorstudiums mit weniger als 210 ECTS-Punkten erworben haben, wählen nach Beratung durch einen Beauftragten des Prüfungsausschusses

zusätzlich – im Umfang der fehlenden ETCS-Punkte - Module aus dem Bereich der jeweiligen Kernfächer des gewählten Studienschwerpunktes. Kernfächer der Studienschwerpunkte sind in der Regel die Module der Semester B4 und B6 des von der Fachhochschule Köln angebotenen Bachelorstudienganges „Rettungsingenieurwesen“.

- (5) Studierende, die einen Abschluss eines siebensemestrigen Bachelorstudiums aus anderen Ingenieursbereichen als dem Bereich des gewählten Studienschwerpunktes erworben haben, wählen nach Beratung durch einen Beauftragten des Prüfungsausschusses zusätzlich höchstens 6 Module aus dem Bereich der jeweiligen Kernfächer des gewählten Studienschwerpunktes. Kernfächer der Studienschwerpunkte sind in der Regel die Module der Semester B4 und B6 des von der Fachhochschule Köln angebotenen Bachelorstudienganges „Rettungsingenieurwesen“.
- (6) Die Teilnahme an allen Praktika ist mit einem Teilnahmechein zu belegen.
- (7) Die Kataloge der Wahlpflicht- und Schwerpunktmodule nach Absatz 1 können durch den Fakultätsrat zu Beginn eines jeden Semesters ergänzt, gekürzt oder erweitert werden, um diese den aktuellen fachlichen Entwicklungen anpassen zu können. Dabei können auf Antrag auch verwandte Fächer aus anderen Studiengängen in den Wahlpflichtkatalog aufgenommen werden.
- (8) Im Masterstudiengang sind zwei Projekte zu bearbeiten, deren Umfang jeweils 5 ECTS beträgt. Durch diese Projekte soll unter fachlicher Anleitung eine ganzheitliche Bearbeitung des Lehrstoffes an konkreten aktuellen Forschungs- und Entwicklungsprojekten aus der Praxis von „Rettungsingenieurwesen“ erfolgen. Die Projektthemen stellen die jeweils in Arbeit befindlichen wissenschaftlichen Fragestellungen der einzelnen Professorinnen und Professoren der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme dar und werden weiter fortgeschrieben und dem jeweiligen Erkenntnisstand angepasst.
- (9) Bei der Bearbeitung der Projekte sollen die Studierenden Fähigkeiten zur Problemlösung erlernen, die einschlägige Literatur berücksichtigen, lernen ein Experiment zu planen und durchzuführen sowie die Ergebnisse kritisch zu bewerten. Die in Bearbeitung befindlichen Projekte werden projektbegleitend gemeinsam mit denjenigen Studierenden, die dieses oder ein ähnliches Projektthema gewählt haben, in einer Arbeitsgruppe besprochen. Die Studierenden berichten dabei über den Stand ihrer Arbeiten.
- (10) Die Projektbearbeitung kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag der oder des Einzelnen aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen oder anderen objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

## **V. Master-Thesis und Kolloquium**

### **§ 20 Master-Thesis**

- (1) Die Master-Thesis und das nachfolgende Kolloquium (Präsentation und Fachgespräch, § 24) bilden den abschließenden Teil der Masterprüfung. Master-Thesis und Kolloquium finden im dritten Semester statt.
- (2) Die Master-Thesis besteht aus der eigenständigen Bearbeitung einer einschlägigen ingenieurwissenschaftlichen Aufgabe aus dem Gebiet vom Rettungsingenieurwesen und der schriftlichen Darstellung der angewandten wissenschaftlichen Methoden und Ergebnisse. Sie soll zeigen, dass die Kandidatin oder der Kandidat in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine

derartige Aufgabe selbstständig zu bearbeiten und die Ergebnisse klar und verständlich darzustellen.

- (3) Die schriftliche Darstellung der Master-Thesis kann in deutscher oder englischer Sprache angefertigt werden.
- (4) Die Master-Thesis kann von jeder Professorin oder jedem Professor der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme betreut werden, die oder der gemäß dieser Prüfungsordnung zur Prüferin bzw. Prüfer bestellt werden kann. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Honorarprofessorin oder einen Honorarprofessor oder mit entsprechenden Aufgaben betraute Lehrbeauftragte oder Lehrbeauftragten gemäß § 7 Abs. 1 zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Master-Thesis nicht durch eine fachlich zuständige Professorin oder einen fachlich zuständigen Professor betreut werden kann. Über Ausnahmen entscheidet der Prüfungsausschuss.
- (5) Die Kandidatin oder der Kandidat kann Vorschläge für das Thema der Master-Thesis machen. Dem Wunsch der Kandidatin oder des Kandidaten nach einer bestimmten Betreuerin oder einem bestimmten Betreuer soll nach Möglichkeit entsprochen werden.
- (6) Auf Antrag sorgt die oder der Vorsitzende des zuständigen Prüfungsausschusses dafür, dass die Kandidatin oder der Kandidat rechtzeitig ein Thema für die Master-Thesis erhält.

## **§ 21 Zulassung zur Master-Thesis**

- (1) Zur Master-Thesis kann zugelassen werden, wer
  1. die Zulassungsvoraussetzungen zu den Modulprüfungen gemäß § 13 Abs. 1 erfüllt,
  2. alle Modulprüfungen einschließlich des 2. Semester bis auf eine Modulprüfung,
  3. die Masterprojekte abgeschlossen hat.
- (2) Der Antrag auf Zulassung zur Master-Thesis ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin oder welcher Prüfer zur Vorbereitung des Themas und zur Betreuung der Master-Thesis bereit ist.
- (3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über die Zulassung ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (4) Über die Zulassung entscheidet die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und im Zweifelsfall der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn die Zulassungsvoraussetzungen nach Absatz 1 nicht erfüllt sind oder die Kandidatin bzw. der Kandidat an einer anderen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes in demselben oder in einem vergleichbaren Masterstudiengang die Masterprüfung endgültig nicht bestanden hat.

## **§ 22 Ausgabe und Bearbeitung der Master-Thesis**

- (1) Die Ausgabe der Master-Thesis erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses das von der Betreuerin bzw. dem Betreuer der Master-Thesis gestellte

Thema der Kandidatin bzw. dem Kandidaten bekannt gibt. Der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe des Themas bis zur Abgabe der Master-Thesis) beträgt 18 Wochen. Die Abgabefrist wird der Kandidatin bzw. dem Kandidaten durch die/den Prüfungsausschussvorsitzende/n schriftlich mitgeteilt. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Master-Thesis in der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Im Ausnahmefall kann die bzw. der Vorsitzende des Prüfungsausschusses aufgrund eines vor Ablauf der Abgabefrist gestellten und begründeten Antrags die Bearbeitungszeit um bis zu einem Monat verlängern. Außer im Falle eines mit einer Erkrankung begründeten Verlängerungsantrags soll die Betreuerin bzw. der Betreuer zu dem Antrag gehört werden.
- (3) Im Falle einer körperlichen Behinderung der Kandidatin bzw. des Kandidaten findet die Regelung des § 14 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

### **§ 23 Abgabe und Bewertung der Master-Thesis**

- (1) Die Master-Thesis ist fristgemäß bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses oder einer von ihm hierfür benannten Stelle abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Bei der Abgabe der Master-Thesis hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit - bei einer Gruppenarbeit seinen entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit - selbständig angefertigt und keine anderen als die angegeben und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (2) Die Master-Thesis ist von zwei Prüferinnen oder Prüfern zu bewerten. Eine oder einer der Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Master-Thesis sein. Die andere Prüferin oder der andere Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 20 Abs. 4 Satz 2 muss sie eine Professorin oder er ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen oder Prüfer wird die Note der Master-Thesis aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Master-Thesis aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Master-Thesis kann jedoch nur dann als „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten „ausreichend“ oder besser sind.

### **§ 24 Kolloquium und Masterseminar**

- (1) Die Zulassung zum Kolloquium erfordert eine regelmäßige und aktive Teilnahme am Masterseminar, was durch einen Teilnahmechein bestätigt wird.
- (2) Das Kolloquium ergänzt die Master-Thesis, ist selbständig als Teilprüfung des Moduls „Masterseminar und -kolloquium“ zu bewerten und soll innerhalb von einem Monat nach Abgabe der Master-Thesis stattfinden. Es dient der Feststellung, ob die Kandidatin bzw. der Kandidat befähigt ist, die Ergebnisse der Master-Thesis, ihre fachlichen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch

die Bearbeitung des Themas der Master-Thesis mit der Kandidatin bzw. dem Kandidaten erörtert werden.

- (3) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer
  1. die Zulassungsvoraussetzungen zu den Modulprüfungen gemäß § 13 Abs. 1 erfüllt,
  - 2 alle vorgeschriebenen Modulprüfungen bestanden hat,
  - 3 die Teilnahme am Masterseminar durch einen Teilnahmechein belegt hat sowie
  4. die Master-Thesis mit mindestens „ausreichend“ bestanden hat.
- (4) Der Antrag auf Zulassung zum Kolloquium ist an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Satz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht bereits vorliegen; ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung entsprechender Prüfungen sowie darüber, ob eine Zulassung von Zuhörerinnen und Zuhörern widersprochen wird, beizufügen.
- (5) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung (§ 16) durchgeführt und von den Prüferinnen oder Prüfern der Masterarbeit gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Fall des § 23 Abs. 2 Satz 5 wird das Kolloquium von den Prüferinnen oder Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Masterarbeit gebildet worden ist. Das Kolloquium dauert etwa 60 Minuten. In den ersten 30 Minuten wird in der Regel das Thema und die Ergebnisse der Abschlussarbeit durch die Prüfling frei vorgetragen. In den anschließenden 30 Minuten soll der Prüfling die Fragen der Prüferinnen und Prüfer beantworten. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung.
- (6) Die endgültige Note des Faches „Masterseminar und -kolloquium“ wird aus den arithmetischen Mitteln der Teilnoten „Masterseminar“ und „Kolloquium“ so gebildet. Hierbei müssen beide Teilnoten einzeln mindestens ausreichend sein.

## **VI. Ergebnis der Masterprüfung; Zusatzfächer**

### **§ 25 Ergebnis der Masterprüfung**

- (1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Modulprüfungen bestanden sowie die Master-Thesis und das Kolloquium mindestens als „ausreichend“ bewertet worden sind.
- (2) Die Masterprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig als „nicht ausreichend“ bewertet worden ist oder als „nicht ausreichend“ bewertet gilt. Über die nicht bestandene Masterprüfung oder über den Verlust des Prüfungsanspruchs gemäß § 10 Abs. 4 wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach der Exmatrikulation eine Bescheinigung aus, die die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung sowie die zur Masterprüfung noch fehlenden Prüfungsleistungen enthält. Aus der Bescheinigung muss hervorgehen, dass der Prüfling die Masterprüfung endgültig nicht bestanden oder seinen Prüfungsanspruch gemäß § 10 Abs. 4 verloren hat. Auf Antrag stellt die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses eine

Bescheinigung aus, die nur die erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen und deren Benotung enthält.

## **§ 26 Zeugnis, Gesamtnote, Masterurkunde**

- (1) Über die bestandene Masterprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der letzten Prüfungsleistung, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält die Noten der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Master-Thesis, die Note des Faches „Masterseminar und -kolloquium“, die Gesamtnote der Masterprüfung sowie bei einer von anderen Hochschulen übernommenen bzw. angerechneten Leistung deren Herkunft. Die gewählte Profilierung ist kenntlich zu machen.
- (2) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird als auf eine Stelle nach dem Dezimalkomma gerundete Summe aus den mit den ECTS-Punkten gewichteten Noten der einzelnen Modulprüfungen (inklusive Masterprojekt), der Master-Thesis und des Moduls „Masterseminar und -kolloquium“ gebildet.
- (3) Dem Zeugnis wird ein Diploma Supplement beigefügt, das die Inhalte der Veranstaltungen, für die Credits erworben wurden, in englischer und deutscher Sprache schlagwortartig auflistet.
- (4) Das Zeugnis ist von der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen und trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.
- (5) Gleichzeitig mit dem Zeugnis wird dem Prüfling die Masterurkunde mit dem Datum des Zeugnisses ausgehändigt. Darin wird die Verleihung des Mastergrades gemäß § 2 Abs. 4 beurkundet.
- (6) Die Masterurkunde wird von der Dekanin oder dem Dekan der Fakultät für Anlagen, Energie- und Maschinensysteme und der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet und mit dem Siegel der Fachhochschule versehen.
- (7) Das Zeugnis und die Masterurkunde werden zweisprachig (Deutsch und Englisch) ausgestellt.

## **§ 27 Zusatzfächer**

- (1) Der Prüfling kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Fächern einer Modulprüfung unterziehen (Zusatzfächer). Das Ergebnis dieser Prüfungen wird auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.
- (2) Als Prüfung in Zusatzfächern gilt auch, wenn der Prüfling aus einem Katalog von Wahlpflichtmodulen mehr als die vorgeschriebene Anzahl auswählt und durch Modulprüfungen abschließt. In diesem Fall gelten die zuerst abgelegten Modulprüfungen als die vorgeschriebenen Prüfungen, es sei denn dass der Prüfling vor der ersten Prüfung etwas anderes bestimmt hat.

## **VII. Schlussbestimmungen**

### **§ 28 Einsicht in die Prüfungsakten**

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, in die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.

- (2) Die Einsichtnahme ist binnen eines Monats nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Masterprüfung bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Die oder der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme.
- (3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung beziehen, wird dem Prüfling auf Antrag bereits nach Ablegung des jeweiligen Versuchs der Modulprüfung gestattet. Der Antrag ist binnen eines Monats nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Absatz 2 entsprechend.

### **§ 29 Ungültigkeit von Prüfungen**

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 26 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Masterprüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Zeugnisses oder der Bescheinigung nach § 26 Abs. 2 Satz 3 und 5 bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.
- (3) Das unrichtige Prüfungszeugnis oder die unrichtige Bescheinigung nach § 26 Abs. 2 Satz 3 und 5 ist einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellen des Prüfungszeugnisses oder der Bescheinigung nach § 26 Abs. 2 Satz 3 und 5 ausgeschlossen.

### **§ 30 Inkrafttreten; Übergangsvorschriften**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01. September 2006 in Kraft und wird in den amtlichen Mitteilungen der Fachhochschule Köln veröffentlicht.
- (2) Ausgefertigt und genehmigt aufgrund der Beschlüsse des Fakultätsrates der Fakultät für Anlagen, Energie und Maschinensysteme vom 29.03.2007 und nach rechtlicher Überprüfung durch das Rektorat vom 02.07.2007.

Köln, den 03. Juli 2007

Der Rektor  
der Fachhochschule Köln

(Prof. Dr. phil. J. Metzner)