



Amtliche Bekanntmachungen der Fachhochschule Nordhausen

5. Februar 2013

Nr. 2/2013

Inhalt	Seite
1 Studienordnung für den Masterstudiengang (MStO) Systems Engineering an der Fachhochschule Nordhausen	2
Anlage: Studienverlaufsplan	6
2 Prüfungsordnung für den Masterstudiengang (MPO) Systems Engineering an der Fachhochschule Nordhausen	9
Anlage 1: Zeugnis über die Masterprüfung	21
Anlage 2: Masterurkunde	23
Anlage 3: Diploma Supplement	24

Herausgeber:
Präsident der Fachhochschule Nordhausen
Weinberghof 4
99734 Nordhausen

Die Amtlichen Bekanntmachungen sind über das Referat für Öffentlichkeitsarbeit zu beziehen.
Sie stehen auch als Download im pdf-Format im Internet (www.fh-nordhausen.de/amtliche-bekanntmachungen.html) zur Verfügung.

Studienordnung für den Masterstudiengang (MStO) Systems Engineering an der Fachhochschule Nordhausen

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531) und § 9 Abs. 1 Nr. 10 der Grundordnung der Fachhochschule Nordhausen (Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums Nr. 12/2007, S. 299), erlässt die Fachhochschule Nordhausen auf der Grundlage der durch den Präsidenten am 31. Januar 2013 genehmigten Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Systems Engineering“ folgende Studienordnung für den Masterstudiengang „Systems Engineering“. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat am 30. Juni 2009 die Studienordnung beschlossen. Die Studienordnung wurde durch den Präsidenten am 31. Januar 2013 genehmigt.

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich der Studienordnung
- § 2 Studienziel, Qualifikationsprofil, Studienabschluss
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Beginn und Dauer des Studiums
- § 5 Umfang des Studiums und Leistungspunkte
- § 6 Aufbau, Inhalt und Ablauf des Studiums
- § 7 Veranstaltungsarten, Lehr- und Lernformen, Teilnahmenachweis
- § 8 Studienverlaufsplan, Modulhandbuch
- § 9 Studienberatung
- § 10 In-Kraft-Treten und Veröffentlichung

Anlage:

Studienverlaufsplan

§ 1

Geltungsbereich der Studienordnung

Diese Studienordnung regelt Ziele, Inhalte, Aufbau und Verlauf des Masterstudiums im Studiengang Systems Engineering an der Fachhochschule Nordhausen.

§ 2 Studienziel, Qualifikationsprofil, Studienabschluss

(1) Um Entwicklungszeiten zu verkürzen, Produktkosten zu senken und die Effizienz der Geschäftsprozesse zu steigern, werden in der Wirtschaft innovative, insbesondere prozessorientierte Wege der Zusammenarbeit auf allen Ebenen des Entwicklungs- und Herstellungsprozesses komplexer Systeme beschritten. Diese reichen von der Strukturierung über die Zusammenarbeit in der Konzept- und Serienentwicklung bis in die Pilot- und Serienfertigung.

Zum Erschließen der erwarteten Verbesserungspotenziale, die bis zu 25% zusätzliche Wertschöpfungszeit betragen können, werden hochqualifizierte Ingenieure mit einem wissenschaftlich fundierten Qualifikationsprofil, wie in § 6 beschrieben, von der Wirtschaft nachgefragt.

Die Zielsetzung dieses Studienganges orientiert sich auch an den Anforderungen einer global agierenden Industrie. Die internationale Anerkennung wird unter anderem durch Beachtung internationaler Richtlinien erreicht. Den Wünschen der Studierenden nach einem überschaubaren, modularisierten Studium, welches über gestufte Abschlüsse konsekutive Studiemöglichkeiten eröffnet, wird ebenfalls Rechnung getragen.

Neben der Ausrichtung des Studienganges auf die Belange der Wirtschaft ermöglicht ein hoher Anteil an natur- und ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen- und Anwendungsfächern eine sehr breite Einsetzbarkeit der Absolventen dieses Masterstudienganges in vielen Bereichen z.B. der Elektro-/Elektronikindustrie, der Energietechnik, des allgemeinen Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik, der Fertigungstechnik sowie der Umwelttechnik und den dazugehörigen Technologien.

(2) Das Qualifikationsprofil der Absolventinnen und Absolventen des Masterstudienganges Systems Engineering beinhaltet Forschungs- und Entwicklungskompetenz sowie fundiertes theoretisches wie anwendungsbezogenes Wissen in den Bereichen Systembeschreibung und Modellbildung technischer Systeme, Diagnose und Zuverlässigkeit technischer Systeme, mobiler und eingebetteter Systeme, technischer Automatisierungssysteme, Maschinen- und Antriebssysteme, Energieerzeugungs- und Wandlungssysteme sowie Produktionssysteme. Darüber hinaus werden Fähigkeiten in den Bereichen Qualitäts-, Projekt- und Ressourcenmanagement und aktuelles Wissen über industrielle Arbeitsabläufe vermittelt.

(3) Im Masterstudiengang Systems Engineering erhalten die Studierenden eine wissenschaftlich orientierte Grundlagenausbildung (Pflichtbereich) insbesondere in den Bereichen:

- a) Systembeschreibung
- b) Informationsverarbeitung
- c) Automatisierungssysteme
- d) Energie- und Anlagentechnik
- e) Ressourcenmanagement

Über den Wahlpflichtbereich besteht die Möglichkeit einer Profilbildung in folgende Richtungen:

- a) Technische Automatisierungssysteme
- b) Mobile Informationssysteme
- c) Bioenergiesysteme
- d) Leistungselektronik für PV und Wind
- e) Thermische Energiesysteme
- f) Windkraftanlagen

Im Rahmen dieses Masterstudiengangs sollen den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und Veränderungen der Berufswelt die erforderlichen wissenschaftlichen Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden so vermittelt werden, dass sie diese selbständig und verantwortlich anwenden und kritisch einordnen können.

(4) Die Masterprüfung bildet den wissenschaftlich und beruflich qualifizierenden Abschluss des Studiums im Studiengang Systems Engineering. Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierenden die für die wissenschaftliche und berufliche Tätigkeit notwendigen Fachkenntnisse erworben haben und die Fähigkeit besitzen, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbständig Probleme zu bearbeiten. Mit diesem Abschluss ist auch die Qualifikation für eine weitere wissenschaftliche Tätigkeit verbunden, die in ein Doktorat münden kann.

(5) Nach bestandener Prüfung wird von der Fachhochschule Nordhausen der Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M.Eng.“ verliehen.

§ 3

Studienvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist:
- a) der Nachweis des Abschlusses eines Studiums als Bachelor of Engineering oder als Diplom-Ingenieurin oder Diplom-Ingenieur an einer Fachhochschule oder Universität
- oder
- b) der Nachweis eines Hochschulabschlusses und einschlägiger, mindestens dreijähriger Berufserfahrung
- sowie der Nachweis einer besonderen Vorbildung.

Für Bewerberinnen und Bewerber mit im Ausland erworbenen Studienabschlüssen, die als gleichwertig mit einem Abschluss nach Satz 1 Nr. a) anerkannt sind, gilt entsprechendes.

(2) Die für den Studiengang erforderliche besondere Vorbildung wird in einem besonderen Verfahren festgestellt. Das Nähere ergibt sich aus der Ordnung zur Feststellung der Besonderen Vorbildung (VorbO) für den Masterstudiengang Systems Engineering, die die Fachhochschule Nordhausen erlässt.

§ 4

Beginn und Dauer des Studiums

(1) Das Studium beginnt mit dem Wintersemester. Die Lehrveranstaltungen werden in der Regel im Jahresrhythmus angeboten. Studienplatzwechsler können sich auch im Sommersemester einschreiben.

(2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen vier Semester.

§ 5

Umfang des Studiums und Leistungspunkte

(1) Das European Credit Transfer System (ECTS) regelt die Leistungsbewertung der Studierenden. Dieses workload-basierte System sieht vor, dass Studierende für einen Leistungspunkt (Kreditpunkt, creditpoint) im Präsenz- und Selbststudium 30 Stunden (Zeitstunden) arbeiten (workload). Pro Studienjahr werden 60 Kreditpunkte auf Basis von Leistungsüberprüfungen vergeben.

(2) Das Studienvolumen beträgt im Pflicht- und im Wahlpflichtbereich in den ersten drei Semestern insgesamt 90 ECTS, davon 54 ECTS im Pflichtbereich, 18 ECTS in den Profilierungsrichtungen und 18 ECTS im Wahlpflichtbereich. Hinzukommt die Masterthesis mit 26 ECTS und deren Verteidigung mit 4 ECTS. Das Nähere ergibt sich aus dem Studienverlaufsplan (Anlage).

(3) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen 120 Leistungspunkte nach dem ECTS erarbeitet werden.

§ 6

Aufbau, Inhalt und Ablauf des Studiums

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Module können sich aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammensetzen, die thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmt sind. Das Nähere ergibt sich aus dem Studienverlaufsplan (Anlage).

(2) Die Module unterscheiden sich in Pflicht- und Wahlpflichtmodule.

(3) Zu Beginn des Studiums legen sich die Studierenden auf eine der in § 2 (3) genannten Profilrichtungen fest. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit eines freien Fachstudiums. Mit der Festlegung auf ein Profil sind im Semester 6 ECTS aus dem Wahlpflichtbe-

reich profilspezifisch festgelegt. Für das freie Fachstudium gilt diese Festlegung nicht.

(4) Aus dem Angebot der Wahlpflichtmodule (Anlage) sind im Semester insgesamt 12 ECTS zu wählen. Falls in den ersten beiden Semestern Module zum Qualifikationsaufbau vorgeschrieben werden, verringert sich die Anzahl um jeweils 2 ECTS.

(5) Die Thesis stellt eine wissenschaftlich anspruchsvolle Arbeit dar, die im letzten Studiensemester anzufertigen ist. Die Bearbeitungszeit beträgt in der Regel fünf Monate.

(6) Wesentliche Ergebnisse der Thesis sollten nach Möglichkeit in einem fachwissenschaftlichen Publikationsorgan veröffentlicht werden. Die Voraussetzungen der Zulassung zur Thesis sowie zum Kolloquium sind in der Master-Prüfungsordnung (MPO) geregelt.

§ 7

Veranstaltungsarten, Lehr- und Lernformen, Teilnahmenachweis

(1) Im Studium kommen folgende Lehr- und Lernformen in Betracht:

- Vorlesung (V)
- Übung (Ü)
- Seminar (S)
- Praktikum (P)
- Projektarbeit (PR).

a. Vorlesung:

Sie dient der zusammenhängenden Darstellung eines Lehrstoffes und der Vertiefung von Fakten und Methoden.

b. Übung:

Lehrstoffe und Zusammenhänge werden systematisch durchgearbeitet und auf Fälle der Praxis angewendet. Unter Anleitung erarbeiten die Studierenden einzeln oder in Gruppen Lösungen vorgegebener Probleme.

c. Seminar:

Hier erfolgt die Erarbeitung spezieller Fachkenntnisse und Fakten sowie die Bearbeitung komplexer Problemstellungen im Wechsel von Vortrag, Referat und Diskussion.

d. Praktikum:

Es dient zum Erwerb, der Ergänzung und Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch die Bearbeitung praktischer experimenteller Aufgaben.

e. Projektarbeit:

Hier erfolgt die Bearbeitung einer größeren Aufgabe durch eine Gruppe oder einen Einzelnen. Die Bearbeitung geschieht in Form einer Labor-, Programmier- oder Hausarbeit

unter regelmäßiger Kontrolle durch die Lehrende oder den Lehrenden. Wird die Aufgabe extern, d. h. in einer Institution, durchgeführt, so muss zuvor eine Übereinkunft zwischen der Institution und der Lehrenden oder dem Lehrenden über die Aufgabenstellung sowie den Arbeitsumfang erfolgen.

(2) Die Veranstaltungsarten sind entsprechend dem jeweils zu vermittelnden Studieninhalt nach didaktischen Gesichtspunkten auszuwählen. Sie sind inhaltlich und zeitlich aufeinander abzustimmen und sollten grundsätzlich so gestaltet werden, dass die Studierenden möglichst frühzeitig lernen, selbständig wissenschaftlich zu arbeiten. Neben der Vermittlung fachlicher Kompetenz sollen die Lehrveranstaltungen verantwortliche wissenschafts- und praxisorientierte Einstellungen und Verhaltensweisen fördern.

(3) In besonderen Fällen können die Lehrveranstaltungen auch als Blockveranstaltung angeboten werden.

(4) Soweit die Master-Prüfungsordnung (MPO) einen Teilnahmenachweis vorsieht, legt die für die Veranstaltung zuständige Lehrende bzw. der Lehrende die Bedingungen für seine Erteilung fest.

(5) Dem wissenschaftlichen Selbststudium als integralem Bestandteil des Studiums kommt in allen Phasen der Ausbildung eine besondere Bedeutung bei der Förderung des kritischen, methodischen und kreativen Denkens und der Befähigung zur selbständigen Bearbeitung komplexer Aufgaben zu. In der Studienfachberatung (vgl. § 8 Abs. 2) sind mit den Studierenden auch Probleme des Selbststudiums zu besprechen. Zudem sollen Inhalte und Umfang der Lehrveranstaltungen so konzipiert sein, dass sie von den Studierenden vor- und nachbereitet werden können.

§ 8

Studienverlaufsplan, Modulhandbuch

(1) Auf der Grundlage dieser Studienordnung sind für die einzelnen Profilierungen und das freie Fachstudium Studienverlaufspläne erstellt und als Anlagen beigefügt. Sie gewährleisten den sachgerechten Aufbau des Studiums und enthalten:

- die Module,
- die Wahlmöglichkeiten über Profilierungsrichtungen und Wahlpflichtmodule,
- die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Lehrveranstaltung,
- die Veranstaltungsart (V, Ü, S, P),
- den Zeitpunkt, zu dem Prüfungen (MP) und andere Leistungen, z. B. Praktika (TN), bei regulärem Studium erstmalig abgelegt bzw. nachgewiesen werden können,

- die Leistungspunkte (ECTS), die für Module vergeben werden.

(2) Die inhaltliche Beschreibung der Lehrveranstaltungen/Prüfungsgebiete kann dem Modulhandbuch des Masterstudienganges Systems Engineering im Fachbereich Ingenieurwissenschaften an der Fachhochschule Nordhausen entnommen werden, das insoweit als Anlage zur Studienordnung gilt.

§ 9

Studienberatung

(1) Eine Studienberatung erfolgt durch die allgemeine Studienberatung der Fachhochschule Nordhausen sowie durch das Studien-Service-Zentrum (SSZ) an der Fachhochschule Nordhausen. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Information über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen. Sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung.

(2) Die Studienfachberatung obliegt dem Fachbereich. Sie unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung und der Studientechniken.

(3) Die Inanspruchnahme der Studienberatung wird vor allem in folgenden Fällen empfohlen:

- bei Studienbeginn,
- bei Planung und Organisation des Studiums,
- bei Schwierigkeiten im Studium,
- vor und nach längerer Unterbrechung des Studiums,
- bei Nichtbestehen von Prüfungen,
- vor einem geplanten Abbruch des Studiums.

§ 10 In-Kraft-Treten

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Nordhausen in Kraft.

(2) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2009/10 erstmals im Masterstudiengang Systems Engineering immatrikuliert sind.

Nordhausen, 31. Januar 2013

Der Präsident

Fachhochschule
Nordhausen

Der Dekan

Fachbereich Ingenieur-
wissenschaften

Pflichtbereich

	Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
			1. FS	2. FS	3. FS
System- beschreibung	M-1-P	Systemtheorie I	2/3		
	M-2-P	Systemtheorie II		2/3	
	M-3-P	Zuverlässigkeitstheorie			2/3
	M-4-P	Mathematik dynamischer Systeme I	2/3		
	M-5-P	Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme		2/3	
	M-6-P	Komplexität und Chaos			2/3
Informations- verarbeitung	M-7-P	Konzepte des Softwareengineering	2/2		
	M-8-P	Technische Diagnosesysteme		2/2	
	M-9-P	Test und Verifikation von Informationssystemen			2/2
	M-10-P	Requirement Engineering/ Mensch-Maschine-Kommunikation		2/2	
Automatisierungs- systeme	M-11-P	Special Engineering in Automation and Control I	2/2		
	M-12-P	Special Engineering in Automation and Control II		2/2	
	M-13-P	Industriekommunikationssysteme			2/2
	M-14-P	Web based Management in Automation and Control I			2/2
Energie- und Anlagentechnik	M-15-P	Integrierte Produktentwicklung	2/2		
	M-16-P	Rechnergestützte Konstruktion CAE		2/2	
	M-17-P	Energiemanagement			2/2
	M-18-P	Elektrische Anlagen und Netze	2/2		
Ressourcen- management	M-19-P	Produktionslogistik I	2/2		
	M-20-P	Projektmanagement		2/2	
	M-21-P	Qualitätsmanagement und technische Dokumentation			2/2
	M-22-P	Umweltmanagement	2/2		
	M-23-P	Bedienungs- und Verkehrstheorie		2/2	
	M-24-P	Innovationsmanagement und Schutzrechte			2/2
Summe SWS			16	16	16
Summe CP			16	16	16

Profilierung “Leistungselektronik für PV und Wind (LE PVW)”

Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
		1. FS	2. FS	3. FS
M-32	PV-Wechselrichter mit Exkursion	2/2		
M-33	Elektromagnetische Verträglichkeit		2/2	
M-34	Embedded control + Echtzeitsysteme			2/2
M-4	Umrichter gespeiste Drehstromantriebe	2/2		
M-5	Labor Umrichtertechnik		2/2	
M-6	Projektarbeitsmodul LE PVW I		2/2	
M-7	Halbleitertechnologie	2/2		
M-8	Projektarbeitsmodul EES II			4/4
Summe SWS		6	6	6
Summe CP		6	6	6

Profilierung "Thermische Energiesysteme"

Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
		1. FS	2. FS	3. FS
M-2	Wärme-Kraft-Kopplung		2/2	
M-1	Kraftwerke			2/2
M-9	Projektarbeitsmodul TES I		2/2	
M-10	Projektarbeitsmodul TES II			4/4
M-11	Vertiefung Solar- und Geothermie	2/2		
M-13	Simulation thermischer Energiesysteme		2/2	
M-14	Brennstoffzellentechnologie	2/2		
M-15	Biogene Festbrennstoffe	2/2		
Summe SWS		6	6	6
Summe CP		6	6	6

Profilierung "Bioenergiesysteme"

Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
		1. FS	2. FS	3. FS
M-1	Kraftwerke	2/2		
M-2	Wärme-Kraft-Kopplung		2/2	
M-15	Biogene Festbrennstoffe	2/2		
M-16	Projektarbeitsmodul TES II	2/2		
M-17	Vertiefung Solar- und Geothermie		2/2	
M-18	Simulation thermischer Energiesysteme		2/2	
M-19	Brennstoffzellentechnologie			2/2
M-20	Praktikum Bioenergiesysteme			4/4
Summe SWS		6	6	6
Summe CP		6	6	6

Profilierung "Windkraftanlagen (WKA)"

Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
		1. FS	2. FS	3. FS
M-32	PV-Wechselrichter mit Exkursion	2/2		
M-35	Computational Fluid Dynamics (CFD) I		2/2	
M-36	Computational Fluid Dynamics (CFD) II		2/2	
M-4	Umrichtergespeiste Drehstromantriebe	2/2		
M-37	Vertiefung Strömungslehre	2/2		
M-38	Projektarbeitsmodul WKA I		2/2	
M-40	Maschinendynamik			2/2
M-39	Projektarbeitsmodul WKA II			4/4
Summe SWS		6	6	6
Summe CP		6	6	6

Profilierung “Mobile Informationssysteme”

Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
		1. FS	2. FS	3. FS
M-21	Embedded Systems	4/4		
M-22	Navigationssysteme	2/2		
M-23	Öffentliche Mobilkommunikationssysteme		3/3	
M-24	Harmonische Analyse		2/2	
M-25	Verteiltes Rechnen		2/2	
M-26	Netze ohne Infrastruktur			2/2
M-27	Mobilkommunikationsprotokolle			3/3
Summe SWS		6	7	5
Summe CP		6	7	5

Profilierung “Technische Automatisierungssysteme”

Modul	Modulbezeichnung	SWS/CP		
		1. FS	2. FS	3. FS
M-21	Embedded Systems	4/4		
M-22	Navigationssysteme			2/2
M-26	Netze ohne Infrastruktur			2/2
M-28	Software and Engineering Tools in Automation and Control I	3/3		
M-29	Software and Engineering Tools in Automation and Control II		3/3	
M-30	Probleme der optimalen Steuerung		2/2	
M-31	Web based Management in Automation and Control II			2/2
Summe SWS		7	5	6
Summe CP		7	5	6

Alle Module des Masterstudiengangs sind mit einer benoteten Prüfungsleistung abzuschließen. Die Form der Prüfung wird gemäß § 13, Abs. 3 der Prüfungsordnung für die jeweilige Veranstaltung im Benehmen mit dem zuständigen Prüfer festgelegt.

Prüfungsordnung für den Masterstudiengang (MPO) Systems Engineering an der Fachhochschule Nordhausen

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 34 Abs. 3 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 21. Dezember 2006 (GVBl. S. 601), zuletzt geändert durch Artikel 16 des Gesetzes vom 21. Dezember 2011 (GVBl. S. 531) und § 9 Abs. 1 Nr. 10 der Grundordnung der Fachhochschule Nordhausen (Amtsblatt des Thüringer Kultusministeriums Nr. 12/2007 S. 299) erlässt die Fachhochschule Nordhausen folgende Prüfungsordnung für den Master-Studiengang „Systems Engineering“. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat am 30. Juni 2009 die Prüfungsordnung beschlossen. Die Prüfungsordnung wurde durch den Präsidenten am 31. Januar 2013 genehmigt.

Inhaltsübersicht

I. ALLGEMEINES

- § 1 Geltungsbereich der Master-Prüfungsordnung
- § 2 Zweck der Prüfung, Ziel des Studiums, Master-Grad
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit, Aufbau und Umfang des Studiums
- § 5 Leistungspunktesystem
- § 6 Umfang und Gliederung der Master-Prüfung
- § 7 Prüfungsausschuss
- § 8 Prüferin oder Prüfer und Beisitzerin oder Beisitzer, Prüfungstermine
- § 9 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 10 Bewertung von Prüfungsleistungen
- § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen, Kompensation
- § 12 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

II. PRÜFUNGSELEMENTE

- § 13 Ziel, Umfang, Form und Anzahl der Modulprüfungen
- § 14 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 15 Durchführung von Modulprüfungen und Modulteilprüfungen
- § 16 Modulprüfungen und Modulteilprüfungen in Form von Klausurarbeiten
- § 17 Modulprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen
- § 18 Prüfungsformen bei semesterbegleitenden Studienleistungen

III. MASTERTHESIS

- § 19 Masterthesis
- § 20 Zulassung zur Thesis
- § 21 Ausgabe und Bearbeitung der Thesis
- § 22 Abgabe und Bewertung der Thesis
- § 23 Kolloquium

IV. ERGEBNIS DER MASTERPRÜFUNG, ZUSATZMODULE

- § 24 Ergebnis der Masterprüfung
- § 25 Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement
- § 26 Zusatzmodule
- § 27 Masterurkunde

V. SCHLUSSBESTIMMUNGEN

- § 28 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 29 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 30 Widerspruchsverfahren
- § 31 In-Kraft-Treten

Anlagen

- Anlage 1: Zeugnis über die Masterprüfung
- Anlage 2: Masterurkunde
- Anlage 3: Diploma Supplement

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Master-Prüfungsordnung

(1) Diese Master-Prüfungsordnung gilt für den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang Systems Engineering an der Fachhochschule Nordhausen. Sie regelt gemäß § 49 (2) ThürHG die Masterprüfung in diesem Studiengang.

(2) Auf der Grundlage dieser Master-Prüfungsordnung stellt die Fachhochschule Nordhausen eine Studienordnung auf, die Inhalt und Aufbau des Studiums im Masterstudiengang Systems Engineering im Fachbereich Ingenieurwissenschaften unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und hochschuldidaktischen Entwicklungen und der Anforderungen der beruflichen Praxis regelt.

§ 2

Zweck der Prüfung, Ziel des Studiums, Mastergrad

(1) Die Masterprüfung bildet einen sowohl wissenschaftlich als auch beruflich besonders qualifizierenden Abschluss im Studiengang Systems Engineering. Das Studium erfolgt in einem Pflichtteil,

der die folgenden Themenkomplexe umfasst:

- a) Systembeschreibung (SB)
- b) Informationsverarbeitung (IV)
- c) Automatisierungssysteme (AS)
- d) Energie- und Anlagentechnik (EAT)
- e) Ressourcenmanagement (RM)

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit einer Profilbildung in folgende Richtungen:

- a) Technische Automatisierungssysteme (TAS)
- b) Mobile Informationssysteme (MIS)
- c) Bioenergiesysteme (BES)
- d) Leistungselektronik für PV und Wind (LE PVW)
- e) Thermische Energiesysteme (TES)
- f) Windkraftanlagen (WKA)

Durch die Masterprüfung soll festgestellt werden, ob die Studierende oder der Studierende die für eine wissenschaftliche Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fach-, Methoden- und Schlüsselkompetenzen erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbstständig zu arbeiten. Sie bildet grundsätzlich eine Voraussetzung zur Aufnahme eines Promotionsstudiums.

(2) Das zum Masterabschluss führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 40 ThürHG) auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse vorwiegend die wissenschaftlich-theoretischen Inhalte des Studienfachs vermitteln und die Absolventinnen und Absolventen befähigen, insbesondere Probleme aus den Gebieten der Studienschwerpunkte gemäß Absatz 1 Satz 2 selbstständig wissenschaftlich analysieren und mit den erlernten Methoden lösen zu können. Dabei sollen auch interdisziplinäre Zusammenhänge erfasst und beachtet werden. Der Vernetzung der Aufgabenstellungen der fünf Themenkomplexe wird im Studium besonders Rechnung getragen. Das Studium soll die schöpferischen und gestalterischen wissenschaftlichen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und auf die Masterprüfung vorbereiten.

(3) Ist die Masterprüfung bestanden, verleiht die Fachhochschule Nordhausen den Grad „Master of Engineering“, abgekürzt „M.Eng.“.

§ 3

Studienvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums sind
 - der Nachweis des Abschlusses eines Studiums als Bachelor of Engineering oder als Diplom-Ingenieurin oder Diplom-Ingenieur an einer Fachhochschule oder Universitätoder
 - der Nachweis eines Hochschulabschlusses

und einschlägiger, mindestens dreijähriger Berufserfahrung

sowie der Nachweis einer besonderen Vorbildung

(2) Die für den Studiengang erforderliche besondere Vorbildung wird in einem besonderen Verfahren festgestellt. Das Nähere ergibt sich aus der Ordnung zur Feststellung der Besonderen Vorbildung (VorbO) für den Masterstudiengang Systems Engineering, die die Fachhochschule Nordhausen erlässt.

§ 4

Regelstudienzeit, Aufbau und Umfang des Studiums

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Modulprüfungen vier Semester.

(2) Das Studium ist modular aufgebaut, die Module sind thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmt. Die Module haben in der Regel einen Umfang von 2 SWS und schließen in einem Semester ab.

(3) Das Curriculum setzt sich aus folgenden Elementen zusammen:

- Module mit weiterführenden mathematischen und theoretischen Grundlagen,
- Module zur Vermittlung anwendungsorientierter Kenntnisse,
- Module zur Profilbildung,
- Module zum anwendungsorientierten Projektstudium (Hauptseminar),
- Masterthesis mit Kolloquium.

§ 5

Leistungspunktesystem

Leistungspunkte werden für bestandene Prüfungsleistungen vergeben. Die Anzahl der Leistungspunkte richtet sich nach dem zum Bestehen der jeweiligen Prüfungsleistung erforderlichen Zeitaufwand. Die Maßstäbe für die Zuordnung der Leistungspunkte entsprechen dabei dem ECTS (European Credit Transfer System). Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen insgesamt 120 Leistungspunkte erworben werden.

§ 6

Umfang und Gliederung der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung besteht aus studienbegleitenden Modulprüfungen und einer Masterarbeit (Thesis) als abschließendem Prüfungsteil. Die studienbegleitenden Modulprüfungen finden in der Regel zu dem Zeitpunkt statt, an dem das jeweilige Modul im Studium nach dem Studienplan abgeschlossen wird. Der abschließende Teil der Masterprüfung besteht aus einer Masterarbeit und einem Kolloquium, das sich an die Masterarbeit anschließt. Das Thema der Masterarbeit

wird in der Regel zum Ende des 3. Semesters und so rechtzeitig ausgegeben, dass das Kolloquium vor Ablauf des folgenden Semesters abgelegt werden kann. Das Kolloquium soll innerhalb von einem Monat nach Abgabe der Masterarbeit stattfinden.

(2) Die Meldung zum abschließenden Teil der Masterprüfung (Antrag auf Zulassung zur Thesis) soll in der Regel vor Ende des dritten Semesters erfolgen.

(3) Das Prüfungsverfahren ist so zu gestalten, dass das Studium einschließlich aller Prüfungsleistungen mit Ablauf des vierten Semesters abgeschlossen werden kann. Dabei sind die gesetzlichen Mutterschutzfristen und die Fristen des Erziehungsurlaubs zu beachten.

§ 7

Prüfungsausschuss

(1) Für die Organisation von Prüfungen sowie die aus dieser Prüfungsordnung erwachsenden weiteren Aufgaben ist am Fachbereich Ingenieurwissenschaften ein Prüfungsausschuss zu bilden. Ihm gehören aus dem Fachbereich vier Professoren, ein akademischer Mitarbeiter nach § 20 Abs. 2 ThürHG und zwei Studierende als Mitglieder an. Die Amtszeit des studentischen Mitglieds beträgt ein Jahr, die der übrigen Mitglieder zwei Jahre.

(2) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses werden von dem zuständigen Fachbereichsrat bestellt. Der Prüfungsausschuss wählt aus dem Kreis der ihm angehörenden Professoren einen Vorsitzenden sowie einen Stellvertreter. Der Vorsitzende führt im Regelfall die Geschäfte des Prüfungsausschusses. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme des Vorsitzenden.

(3) Der Prüfungsausschuss organisiert die Prüfungen, nimmt die ihm nach dieser Prüfungsordnung obliegenden Aufgaben wahr und achtet darauf, dass die Bestimmungen dieser Prüfungsordnung eingehalten werden. Er berichtet regelmäßig dem Fachbereich über die Entwicklung der Prüfungsergebnisse und Studienzeiten sowie über die Verteilung der Fach- und Gesamtnoten. Der Bericht ist in geeigneter Weise durch den Fachbereich offen zu legen. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Studienordnung/ Studienpläne und der Prüfungsordnung.

(4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, der Abnahme von Prüfungs- und Studienleistungen beizuwohnen.

(5) Erweist sich, dass das Verfahren einer mündlichen oder einer schriftlichen Prüfungsleistung mit Mängeln behaftet war, die das Prüfungsergebnis beeinflusst haben, ordnet der Prüfungsausschuss auf Antrag eines Kandidaten oder von Amts wegen an, dass von einem bestimmten oder von allen Kandidaten die Prüfungsleistung wiederholt wird. Die Mängel müssen unverzüglich bei dem Vorsitzenden des Prüfungsaus-

schusses oder bei dem Prüfer geltend gemacht werden. Sechs Monate nach Abschluss der Prüfungsleistung dürfen von Amts wegen Anordnungen nach Satz 1 nicht mehr getroffen werden.

(6) Gegen Entscheidungen des Prüfungsausschusses kann der Kandidat innerhalb von vier Wochen nach Zugang des Schriftstückes Widerspruch beim Vorsitzenden des Prüfungsausschusses einlegen. Zur Wahrung der Frist gilt das Datum des Poststempels. Hält der Prüfungsausschuss den Widerspruch für begründet, so hilft er ihm ab und entscheidet über die Kosten. Hilft er ihm nicht ab, so leitet er den Widerspruch an den Rektor weiter. Dieser erlässt einen Widerspruchsbescheid.

(7) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und deren Stellvertreter unterliegen der Amtverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch den Vorsitzenden zur Verschwiegenheit zu verpflichten.

§ 8

Prüferin oder Prüfer und Beisitzerin oder Beisitzer, Prüfungstermine

(1) Für die Durchführung der Prüfungen werden vom Prüfungsausschuss Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer bestellt. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens einen diesem Studiengang entsprechenden Masterabschluss oder einen vergleichbaren anderen promotionsberechtigenden Fachhochschul- oder Hochschulabschluss abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat. Sofern zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, ist eine einschlägige selbstständige Lehrtätigkeit nachzuweisen. Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer zu bestellen, soll mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer in dem betreffenden Modul 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 (sachkundige Beisitzerin oder sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen oder die Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig von Weisungen.

(2) Für mündliche Modulprüfungen und für die Thesis kann der Prüfling Prüferinnen oder Prüfer vorschlagen. Auf den Vorschlag des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen. Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen oder die Prüfer verteilt wird.

(3) Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder der Ausgabe der

Thesis erfolgen. Die Bekanntmachung durch Aushang ist ausreichend.

(4) Für die Prüferinnen oder die Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer gilt § 7 Abs. 7 entsprechend.

§ 9

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

(1) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in demselben Studiengang an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet. Gleiches gilt für Studien- und Prüfungsleistungen, die im Rahmen eines Abkommens an ausländischen Partnerhochschulen erbracht worden sind. Die Anrechnung erfolgt von Amts wegen.

(2) Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wurde. Studienzeiten an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes sowie dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wurde. Auf Antrag können auch gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet werden, die an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie in einem weiterbildenden Studium erbracht wurden. Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen des Masterstudiengangs Systems Engineering der Fachhochschule Nordhausen im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen zu beachten. Zu berücksichtigen sind auch Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften. Bei Prüfungsleistungen anderer internationaler Studiengänge bemisst sich die Anrechnung an den nachgewiesenen Leistungspunkten. Im Übrigen kann bei Zweifeln über die Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

(3) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.

(4) Zuständig für Anrechnungen nach den Absätzen 1 und 2 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreter

zu hören. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen vorzulegen.

(5) Für Studien- und Prüfungsleistungen, die angerechnet werden, wird die gemäß Anlage 2 vorgesehene Anzahl von Leistungspunkten gut geschrieben.

(6) 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 „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

§ 10

Bewertung von Prüfungsleistungen

(1) Prüfungsleistungen sind durch Noten differenziert zu bewerten. Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von dem jeweiligen Prüfer festgesetzt.

(2) Sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer an einer Prüfung beteiligt, so bewerten sie die gesamte Prüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Bewertung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen. Beim Ergebnis der Mittelwertbildung wird nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt, alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen.

(3) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

1 = sehr gut	für eine hervorragende Leistung
2 = gut	für eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3 = befriedigend	für eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4 = ausreichend	für eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5 = nicht ausreichend	für eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

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

(4) Bei der Bildung von Noten aus Zwischenwerten als Ergebnis der arithmetischen Mittelwertbildung 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 Rundung gestrichen.

(5) Neben der Note auf Grundlage der deutschen Notenskala wird bei der Abschlussnote zusätzlich eine relative Note entsprechend der nachfolgenden ECTS-Bewertungsskala ausgewiesen:

A	die besten 10%
B	die nächsten 25%
C	die nächsten 30%
D	die nächsten 25%
E	die nächsten 10%

der erfolgreich Studierenden.

Bei nicht bestandenem Leistungen wird zwischen den Noten FX „Nicht bestanden – es sind Verbesserungen erforderlich, bevor die Leistungen anerkannt werden können“ und F „Nicht bestanden – es sind erhebliche Verbesserungen erforderlich“ unterschieden.

§ 11

Wiederholung von Prüfungsleistungen, Kompensation

- (1) Die Masterprüfung kann jeweils in den Teilen, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, wiederholt werden.
- (2) Modulprüfungen dürfen zweimal wiederholt werden.
- (3) Die Thesis und das Kolloquium dürfen jeweils einmal wiederholt werden.
- (4) Eine Wiederholung bestandener Teile der Masterprüfung ist in der Regel unzulässig.
- (5) Ist ein Wahlpflichtmodul endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertet, so kann dies durch Bestehen eines anderen wählbaren Wahlpflichtmoduls kompensiert werden.

§ 12

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

(1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „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. Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

(2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich schriftlich angezeigt 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 dies schriftlich mitgeteilt. Gleichzeitig wird er darauf hingewiesen, dass er die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragen kann.

(3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung, z. B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, gilt die betreffende Prüfungsleistung als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Der Täuschungsversuch ist von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der Aufsichtführenden oder dem Aufsichtführenden aktenkundig zu machen. Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf der Prüfung stört, kann von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder der Aufsichtführenden oder dem Aufsichtführenden 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.

(4) Der Prüfling kann innerhalb von 14 Tagen verlangen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und 3 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

II. Prüfungselemente

§ 13

Ziel, Umfang, Form und Anzahl der Modulprüfungen

(1) Eine Modulprüfung ist eine Prüfungsleistung in einem gemäß der Anlage 1 vorgesehenen Modul bzw. Teilgebiet eines Moduls. In den Modulprüfungen soll festgestellt werden, ob der Prüfling Inhalt und Methoden der Module in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbstständig anwenden kann.

(2) Die Modulprüfungen finden jeweils zu dem Zeitpunkt statt, an dem die Lehrveranstaltungen, auf die sich die Modulprüfungen beziehen, abgeschlossen sind. Umfang und Anforderungen der Modulprüfungen

ergeben sich aus der Beschreibung der Module im Modulhandbuch für den Studiengang Systems Engineering.

(3) Die Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von ein bis vier Zeitstunden oder aus einer mündlichen Prüfung von dreißig bis sechzig Minuten Dauer oder einer projektbezogenen Jahresarbeit bzw. zwei Semesterarbeiten und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung von etwa dreißig Minuten Dauer. Die Jahresarbeit bzw. die Semesterarbeiten müssen erbracht sein, um zur mündlichen Prüfung zugelassen zu werden. Umfasst ein Modul mehrere Prüfungen, darf die zeitliche Dauer aller Prüfungen die in Satz 1 genannte Zeitdauer nicht überschreiten. Der Prüfungsausschuss legt in der Regel mindestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform und die zeitliche Dauer der Prüfung im Benehmen mit den Prüfern für alle Prüflinge der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest.

(4) Die Bewertung einer Modulprüfung kann durch bewertbare semesterbegleitende Studienleistungen verbessert werden, sofern diese für eine Lehrveranstaltung angeboten werden. Dazu werden die in der Prüfungsleistung erreichten Bewertungspunkte um die mit der Studienleistung erreichten Bewertungspunkte erhöht, und die erhöhte Punktzahl wird zur Bewertung herangezogen. Die Sollpunktzahl (100%-Grundwert) ist entsprechend anzupassen. Höchstens ein Drittel der zum Bestehen nötigen Bewertungspunkte darf über die semesterbegleitende Studienleistung erzielt werden. Die semesterbegleitenden Studienleistungen können in den Formen des Absatzes 3 erbracht werden. Die Bewertungspunkte aus den semesterbegleitenden Studienleistungen sind nur bei den zwei Prüfungsterminen anrechenbar, die unmittelbar auf die Erbringung der semesterbegleitenden Studienleistung folgen.

(5) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist; damit sind auch die dafür nach der Anlage 2 zugeteilten Leistungspunkte erworben. Die Prüfung in einem aus mehreren Modulteilprüfungen bestehenden Modul ist bestanden, wenn die Note jeder Modulteilprüfung mindestens „ausreichend“ (4,0) ist. Für die Bewertung der Modulteilprüfungen gilt § 10 Abs. 1 bis 3 entsprechend. Die Prüfungsnote des Moduls ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der gewichteten Noten der Modulprüfungen. Die Gewichtung der Modulprüfungen erfolgt gemäß den nach der Anlage 2 zugeteilten Leistungspunkten; § 10 Abs. 4 gilt entsprechend.

(6) Welche Modulprüfungen abzulegen sind, ergibt sich aus der Anlage 2.

§ 14

Zulassung zu Modulprüfungen

(1) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer zum Masterstudium des Studienganges Systems Engineering an der FH Nordhausen zugelassen ist.

(2) Bei Modulprüfungen, die nach der Studienordnung und dem Studienplan in der Regel zum Ende des dritten Studiensemesters stattfinden sollen, muss der Prüfling ferner seit mindestens einem Semester an der Fachhochschule Nordhausen gemäß § 65 ThürHG eingeschrieben sein.

(3) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine innerhalb desselben Prüfungszeitraumes spätestens zu Beginn 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:

- a. die Nachweise über die in den Absätzen 1 und 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
- b. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling bereits eine entsprechende Modulprüfung in einem Masterstudiengang Systems Engineering oder die Masterprüfung im Masterstudiengang System Engineering nicht oder endgültig nicht bestanden hat.
- c. 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 Weise zu führen.

(5) Über die Zulassung entscheidet die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung über die Zulassung wird in der Regel zwei Wochen vor dem Prüfungstermin bekannt gemacht. Die Bekanntmachung erfolgt durch Aushang.

- (6) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
- a. die in Absatz 1 und 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - b. die Unterlagen unvollständig und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt worden sind oder
 - c. der Prüfling eine entsprechende Modulprüfung

in einem Masterstudiengang Systems Engineering endgültig nicht bestanden oder im Geltungsbereich des Grundgesetzes die Masterprüfung im Studiengang Systems Engineering endgültig nicht bestanden hat.

(7) Prüflinge können sich bis spätestens eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstermin ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche schriftlich bei der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses von Modulprüfungen abmelden.

(8) Legt der Prüfling mehr als die vorgeschriebene Anzahl von Wahlpflichtmodulen ab, gilt die zeitliche Reihenfolge für das Ergebnis der Masterprüfung, es sei denn, der Prüfling benennt schriftlich, spätestens mit dem Antrag auf Zulassung zur Thesis, gegenüber dem Prüfungsausschuss eine andere Reihenfolge. Die nicht berücksichtigten Module können als Zusatzmodule gemäß § 26 im Zeugnis ausgewiesen werden.

§ 15

Durchführung von Modulprüfungen und Modulteilprüfungen

(1) Die Modulprüfungen finden außerhalb der Lehrveranstaltungen statt. Sie sollen innerhalb von Prüfungszeiträumen liegen, die vom Prüfungsausschuss festgesetzt und zu Semesterbeginn oder zum Ende des vorhergehenden Semesters bekannt gegeben werden. Die Prüfungstermine können auch nach Ablauf oder vor Beginn der Vorlesungszeit liegen; sie sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen.

(2) Der jeweilige Prüfungstermin wird dem Prüfling rechtzeitig, in der Regel zwei Wochen vor der betreffenden Prüfung, bekannt gegeben. Die Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.

(3) Der Prüfling hat sich auf Verlangen der Prüferin oder des Prüfers oder der Aufsichtführenden mit einem amtlichen Ausweis auszuweisen.

(4) Vor Beginn der Prüfung sind die Prüflinge nach ihrer gesundheitlichen Eignung zur Durchführung der Prüfung zu befragen. Prüflinge, die sich gesundheitlich nicht in der Lage fühlen, an der Prüfung teilzunehmen, erhalten die Möglichkeit unmittelbar vor Beginn von dieser Prüfung zurückzutreten. Der Prüfungsausschuss kann in diesem Fall die spätere Vorlage eines ärztlichen Attestes verlangen. Kann dies nicht beigebracht werden, kann die Prüfung mit „Nicht bestanden“ (5,0) bewertet werden.

(5) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen längerer andauernder oder ständiger Behinderung einschließlich chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form

abzulegen, hat die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses zu gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Sie oder er hat dafür zu sorgen, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Behinderte nach Möglichkeit ausgeglichen wird. Im Zweifel kann die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses weitere Nachweise fordern.

§ 16

Modulprüfungen und Modulteilprüfungen in Form von Klausurarbeiten

(1) In den Klausurarbeiten soll der Prüfling nachweisen, dass er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Probleme aus dem jeweiligen Prüfungsfach mit geläufigen Methoden seiner Fachrichtung erkennen und zu einer Lösung finden kann.

(2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel werden dem Prüfling rechtzeitig vor der Prüfung z. B. durch Aushang bekannt gegeben.

(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. Die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe ergibt sich aus den in der Anlage 2 zugeteilten Leistungspunkten. Abweichend davon kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Fachgebiets bestimmen, dass die Prüferin oder der Prüfer nur den Teil der Klausurarbeit beurteilt, der seinem bzw. ihrem Fachgebiet entspricht.

(4) Jede Klausurarbeit ist von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 8 zu bewerten. Aus zwingenden Gründen kann vom Prüfungsausschuss ein zweiter Prüfer oder eine zweite Prüferin bestellt werden; die Gründe sind aktenkundig zu machen. Falls die Klausuraufgabe von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt wurde, wird die Note für den Teil der Klausurarbeit, der dem Fachgebiet der Prüferin oder des Prüfers entspricht, entsprechend der vorher festgelegten Gewichtung der Anteile berücksichtigt. Die Note der Klausurarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

(5) Die Bewertung der Klausurarbeiten ist dem Prüfling jeweils nach spätestens sechs Wochen mitzuteilen. Die Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend. Die Bestimmungen des Datenschutzes sind dabei einzuhalten.

(6) Den Prüflingen muss die Möglichkeit gegeben werden, nach Bekanntgabe der Ergebnisse Einsicht in die bewertete Klausur zu nehmen. Ist er mit der

Bewertung nicht einverstanden und kann der Prüfer die Gründe dafür nicht glaubhaft machen, kann auf Antrag eine Zweitbewertung erfolgen. Dazu ist ein geeigneter Prüfer nach den Richtlinien des § 8 durch den Prüfungsausschuss festzulegen.

§ 17

Modulprüfungen in Form von mündlichen Prüfungen

(1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 8 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 der Prüfer den Beisitzer oder die anderen Prüferinnen oder Prüfer zu hören.

Ein Fragerecht steht der Beisitzerin oder dem Beisitzer nicht zu. In fachlich begründeten Fällen kann die Prüfung von mehreren Prüfern abgenommen werden. Dabei prüft jeder Prüfer nur den dem jeweiligen Fachgebiet entsprechenden Anteil des Prüfungsfachs. In diesem Fall legen sie die Gewichtung der Anteile vor Beginn der Prüfung gemeinsam fest; für die Bewertung und das Bestehen der Modulprüfung gilt in diesem Fall § 16 Abs. 4 Satz 4 entsprechend.

(2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind von der Beisitzerin oder dem Beisitzer in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.

(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.

§ 18

Prüfungsformen bei semesterbegleitenden Studienleistungen

(1) Innerhalb einer Modulprüfung können zusätzlich zur Klausurarbeit oder mündlichen Prüfung als Bestandteil der Prüfung weitere Prüfungsformen vorgesehen werden, die eine individuell erkennbare Studienleistung ermitteln, wie Hausarbeit (Absatz 2), mündlicher Beitrag (Absatz 3), Referat (Absatz 4) und schriftliche Prüfungen (Absatz 5). Art und Umfang dieser Prüfungsleistungen legt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Prüferin oder dem Prüfer zu Beginn eines Semesters verbindlich fest. Die Bewertung

im Rahmen der zugehörigen Modulprüfung regelt § 13 Abs. 4.

(2) Eine Hausarbeit dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig in schriftlicher Form zu bearbeiten. Das Thema und der Umfang (wie Seitenzahl des Textteils) der Hausarbeit wird vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit 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) Ein mündlicher Beitrag dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig mittels verbaler Kommunikation zu bearbeiten. Die Dauer des mündlichen Beitrags wird vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt. Die für die Benotung des mündlichen Beitrags maßgeblichen Tatsachen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note für den mündlichen Beitrag ist dem Prüfling im Anschluss an den mündlichen Beitrag bekannt zu geben.

(4) Ein Referat (Vortrag auf der Basis einer schriftlichen Ausarbeitung) dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine praxisorientierte Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig in schriftlicher Form und mittels verbaler Kommunikation zu bearbeiten. Das Thema, der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung und die Dauer des mündlichen Beitrags wird vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt. Die für die Benotung des Referates maßgeblichen Tatsachen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note für das Referat ist dem Prüfling spätestens zwei Wochen nach dem Referat bekannt zu geben.

(5) Schriftliche Prüfungen dienen der Feststellung, ob der Prüfling einen bestimmten Wissenstand erreicht hat. Standardisierte Formen sind zulässig. Art und Umfang der Prüfung wird vom Prüfungsausschuss im Benehmen mit der Prüferin oder dem Prüfer zu Beginn des Semesters festgelegt.

(6) Die weiteren Prüfungsformen gemäß Absatz 2 bis 5 können auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings aufgrund der Angabe von Abschnitten, Seitenzahlen (bei Hausarbeiten und schriftlichen Ausarbeitungen) oder anderen objektiven Kriterien (bei Hausarbeiten, mündlichen Beiträgen und Referaten), die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.

III. Masterthesis

§ 19 Masterthesis

(1) Die Masterthesis, im Folgenden auch als Thesis bezeichnet, ist eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit aus dem Bereich der Profilierungen bzw. dem Freien Fachstudium. Sie soll dokumentieren, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine anspruchsvolle wissenschaftliche Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten.

(2) Die Thesis wird von einer bzw. einem gemäß § 8 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellten Prüferin bzw. Prüfer ausgegeben und betreut. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch eine Lehrbeauftragte oder einen Lehrbeauftragten gemäß § 8 Abs. 1 zur Betreuerin oder zum Betreuer bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Thesis nicht durch eine fachlich zuständige hauptamtliche Lehrende oder einen fachlich zuständigen hauptamtlich Lehrenden betreut werden kann. Die Thesis darf mit Zustimmung der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Hochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend betreut werden kann. Für die Themenstellung der Thesis hat der Prüfling ein Vorschlagsrecht.

(3) Auf Antrag sorgt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses dafür, dass Studierende rechtzeitig ein Thema für die Thesis erhalten.

(4) Die Thesis soll nicht in Form einer Gruppenarbeit angefertigt werden.

§ 20 Zulassung zur Thesis

(1) Zur Thesis wird zugelassen, wer

- die Zulassungsvoraussetzung für Modulprüfungen gem. § 14 Abs. 1 erfüllt und
- alle Modulprüfungen gemäß Anlage 2 bestanden hat.

(2) Der Antrag auf Zulassung zur Thesis ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:

- die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
- eine Erklärung darüber, ob der Prüfling bereits

eine Thesis oder die Master Prüfung im Master-Studiengang Systems Engineering nicht oder endgültig nicht bestanden hat.

Dem Antrag soll eine Erklärung darüber beigefügt werden, welche Prüferin oder welcher Prüfer zur Ausgabe und Betreuung der Thesis bereit ist.

(3) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.

(4) Über die Zulassung entscheidet der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn

- die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt oder
- die Unterlagen gemäß Absatz 2 unvollständig sind oder
- im Geltungsbereich des Grundgesetzes eine entsprechende Thesis des Prüflings im Masterstudiengang System Engineering ohne Wiederholungsmöglichkeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist oder der Prüfling eine der sonstigen in Absatz 2 Satz 2 Nr. 2 genannten Prüfungen endgültig nicht bestanden hat.

Die Bekanntgabe durch Aushang ist ausreichend.

§ 21 Ausgabe und Bearbeitung der Thesis

(1) Das Thema der Thesis wird von der Betreuerin oder dem Betreuer der Thesis (§ 19 Abs. 2) gestellt. Die Ausgabe des Themas der Thesis erfolgt über die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem dem Prüfling das Thema bekannt gegeben wird; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.

(2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe der Thesis bis zur Abgabe) beträgt fünf Monate. Der Termin der Abgabe der Master Thesis wird dem Prüfling bei der Ausgabe des Themas schriftlich mitgeteilt. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Thesis innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten schriftlichen Antrag die Bearbeitungszeit ausnahmsweise um bis zu vier Wochen verlängern. Die Betreuerin oder der Betreuer der Thesis soll zu dem Antrag gehört werden.

(3) Das Thema der Thesis kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 11 Abs. 3 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn der Prüfling bei der

Anfertigung seiner ersten Thesis von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(4) Im Fall einer länger andauernden oder ständigen Behinderung einschließlich einer chronischen Erkrankung des Prüflings findet § 15 Abs. 5 entsprechende Anwendung.

§ 22

Abgabe und Bewertung der Thesis

(1) Die Thesis ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in zweifacher Ausfertigung und in elektronischer Form 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. Wird die Thesis nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 12 Abs. 1 als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Bei der Abgabe der Thesis hat der Prüfling schriftlich zu versichern, dass er seine Arbeit selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt sowie Zitate kenntlich gemacht hat.

(2) Die Thesis ist von zwei Prüferinnen oder einer Prüferin und einem Prüfer oder zwei Prüfern zu bewerten. Eine der Prüferinnen oder einer der Prüfer soll die Betreuerin oder der Betreuer der Thesis sein. Die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer wird vom Prüfungsausschuss bestimmt; im Fall des § 19 Abs. 2 Satz 2 (Lehrbeauftragte oder Lehrbeauftragter) muss die zweite Prüferin oder der zweite Prüfer eine Professorin oder ein Professor sein. Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen oder die Prüfer wird die Note der Thesis aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt.

(3) Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr oder wird die Arbeit von einem Prüfer oder einer Prüferin mit „nicht ausreichend“ (Note 5) bewertet, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Thesis aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Thesis kann jedoch nur dann mit „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind. Alle Bewertungen sind schriftlich zu begründen. Die Bewertung der Thesis ist dem Prüfling nach spätestens acht Wochen mitzuteilen. Ist die Thesis mit „ausreichend“ oder besser bewertet worden, so sind damit auch die in der Anlage 2 zugewiesenen Leistungspunkte erworben.

§ 23

Kolloquium

(1) Das Kolloquium ergänzt die Thesis und ist selbstständig zu bewerten. Es dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Thesis,

ihre fachlichen und methodischen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas der Thesis mit dem Prüfling erörtert werden.

(2) Zum Kolloquium kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn

- a. die in § 20 Abs. 1 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Thesis nachgewiesen sind, die Einschreibung gemäß § 68 ThürHG vorliegt,
- b. alle Modulprüfungen bestanden sind,
- c. die Thesis mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.

Der Antrag auf Zulassung ist an die Vorsitzende/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 des Kolloquiums abzugeben sowie darüber, ob einer Zulassung von Zuhörern widersprochen wird. Der Prüfling kann die Zulassung zum Kolloquium auch bereits bei der Meldung zur Thesis (§ 20 Abs. 2) beantragen; in diesem Fall erfolgt die Zulassung zum Kolloquium, sobald alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen dem Prüfungsausschuss vorliegen. Für die Zulassung zum Kolloquium und ihre Versagung gilt im Übrigen § 20 Abs. 4 entsprechend.

(3) Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung durchgeführt und von den für die Thesis bestimmten Prüfern gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Fall des § 22 Abs. 3 wird das Kolloquium von den Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Thesis gebildet worden ist. Das Kolloquium dauert etwa 45 Minuten und gliedert sich zu gleichen Teilen in einen Vortrag mit anschließender mündlicher Prüfung. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung. Für das bestandene Kolloquium werden Leistungspunkte gemäß Anlage 2 vergeben.

IV. Ergebnis der Masterprüfung, Zusatzmodule

§ 24

Ergebnis der Masterprüfung

(1) Die Masterprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Modulprüfungen sowie die Thesis und das Kolloquium jeweils mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden sind.

(2) Die Masterprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig mit „nicht ausreichend“ (über 4,0) bewertet worden ist oder als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet gilt und keine Kompensation nach § 11 Abs. 5 möglich ist. Über die nicht bestandene Masterprüfung wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Auf Antrag stellt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach der Exmatrikulation ein Zeugnis über die insgesamt erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen mit deren Benotung und erworbenen Leistungspunkten aus.

§ 25

Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement

(1) Hat der Prüfling die Masterprüfung bestanden, erhält er über die Ergebnisse unverzüglich ein Zeugnis, möglichst innerhalb von vier Wochen nach der letzten Prüfungsleistung. Das Zeugnis enthält die Noten der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Thesis, die Note des Kolloquiums sowie die Gesamtnote der Masterprüfung. Im Zeugnis werden ferner die erworbenen Leistungspunkte aufgeführt. Prüfungsleistungen nach Satz 2, die an einer anderen Hochschule erbracht und nach § 9 angerechnet worden sind, sind im Zeugnis kenntlich zu machen.

(2) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus dem gewichteten Mittel der in Absatz 1 genannten Einzelnoten gemäß § 10 Abs. 4 gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zu Grunde gelegt:

Thesis	30 %
Kolloquium	10 %
Durchschnitt der Noten aller Modulprüfungen des Pflichtteils	30 %
Durchschnitt der Noten aller Modulprüfungen des Wahlpflichtteils	30 %

(3) Das Zeugnis ist von der Dekanin oder dem Dekan zu unterzeichnen. Es trägt das Datum des Tages, an dem die letzte der in § 24 Abs. 1 genannten Prüfungsleistungen erbracht ist.

(4) Zusätzlich wird in englischer Sprache ein Diploma Supplement mit dem Datum des Zeugnisses ausgestellt. Das Diploma Supplement enthält ergänzende Informationen über das Studium, die mit dem Abschluss erworbenen Qualifikationen sowie die verleihende Hochschule und wird vom Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.

§ 26

Zusatzmodule

Der Prüfling kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen einer Prüfung unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis dieser Prüfungen

wird auf Antrag des Prüflings mit den Noten und den Leistungspunkten in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

§ 27

Masterurkunde

(1) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung erhält der Prüfling eine Masterurkunde. Darin wird die Verleihung des Mastergrades (Master of Engineering) gemäß § 2 Abs. 3 beurkundet.

(2) Die Masterurkunde trägt das Datum des Zeugnisses (§ 25 Abs. 3). Sie enthält die Angabe des Studiengangs und der Profilierung. Die Masterurkunde wird vom Rektor der Fachhochschule Nordhausen unterschrieben und mit dem Siegel der Fachhochschule versehen.

V. 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 Prüferin oder der 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 Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Thüringen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Die Vorsitzende oder der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme sowie die Person, in deren Gegenwart die Einsichtnahme durchgeführt wird.

(3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung beziehen, wird dem Prüfling auf Antrag bereits nach Ablegung der jeweiligen Prüfung 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 Masterzeugnisses oder des Zeugnisses nach § 24 Abs. 2 Satz 3 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 Masterzeugnisses oder des Zeugnisses nach § 24 Abs. 2 Satz 3 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 Thüringen über die Rechtsfolgen.

(3) Das unrichtige Masterzeugnis oder das unrichtige Zeugnis nach § 24 Abs. 2 Satz 3 ist einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach Ablauf einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Masterzeugnisses oder des Zeugnisses nach § 24 Abs. 2 Satz 3 ausgeschlossen.

§ 30

Widerspruchsverfahren

Über einen Widerspruch gemäß § 70 der Verwaltungsgerichtsordnung entscheidet der Prüfungsausschuss, bei Angriffen gegen die Beurteilung einer Prüfungsleistung erfolgt die Entscheidung auf Grundlage einer einzuholenden Stellungnahme der an der Beurteilung beteiligt gewesenen Personen.

§ 31

In-Kraft-Treten

(1) Diese Prüfungsordnung tritt am Tage nach ihrer Bekanntmachung im Verkündungsblatt der Fachhochschule Nordhausen in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2009/10 erstmals im Masterstudiengang Systems Engineering immatrikuliert sind.

Nordhausen, 31. Januar 2013

Der Präsident

Der Dekan

Fachhochschule
Nordhausen

Fachbereich Ingenieur-
wissenschaften

Zeugnis

über die Masterprüfung

Herr **Alexander Mustermann**
geboren am **24.12.1978** in **Musterhausen**

hat die Masterprüfung im Studiengang

Systems Engineering

[mit dem Studienprofil]

[Studienprofil]

mit der Gesamtnote **gut (1,9)** bestanden.

Modulprüfungen (Pflichtbereich)	Note	ECTS-Credits
Systemtheorie I	befriedigend (3,1)	3
Systemtheorie II	gut (2,0)	3
Mathematik dynamischer Systeme I	gut (1,6)	3
Modellbildung und Simulation dynamischer Systeme	ausreichend (3,7)	3
Komplexität und Chaos	sehr gut (1,3)	3
Zuverlässigkeitstheorie	sehr gut (1,3)	3
Konzepte des Software Engineering	gut (1,7)	2
Requirement Engineering / Mensch-Maschine-Kommunikation	gut (2,3)	2
Test und Verifikation von Informationssystemen	sehr gut (1,3)	2
Special Engineering in Automation and Control I	sehr gut (1,3)	2
Special Engineering in Automation and Control II	sehr gut (1,3)	2
Industriekommunikationssysteme	befriedigend (3,1)	2
Integrierte Produktentwicklung	gut (2,0)	2
Rechnergestützte Konstruktion CAE	gut (1,6)	2
Elektrische Anlagen und Netze	ausreichend (3,7)	2
Energiemanagement	sehr gut (1,3)	2
Projektmanagement	sehr gut (1,3)	2
Bedienungs- und Verkehrstheorie	gut (1,7)	2
Qualitätsmanagement und technische Dokumentation	gut (2,3)	2
Innovationsmanagement und Schutzrechte	sehr gut (1,3)	2

Modulprüfungen (Wahlpflichtbereich)	Note	ECTS-Credits
Musterfach X	ausreichend (3,7)	2
Musterfach X	ausreichend (3,7)	2
Musterfach X	ausreichend (3,7)	2
Musterfach X	ausreichend (3,7)	2
Musterfach X	ausreichend (3,7)	2
Musterfach X	ausreichend (3,7)	2
Zusatzfächer:		
Zusatzfach 1	sehr gut (1,0)	2
Zusatzfach 2	gut (1,7)	2

Die schriftliche Master Thesis und das Kolloquium wurden über das folgende Thema abgelegt:

„Die Bedeutung von Mustern in einer Welt voller Musterordnungen und austauschbaren Daten“

	Note	ECTS-Credits
Master Thesis	gut (2,0)	26
Kolloquium mit Rigorosum	gut (2,3)	4

Nordhausen, den XX. XXXXXXXX XXXX

Siegel
der Hochschule

(Vorsitzender des Prüfungsausschusses)

(Dekan Fachbereich Ingenieurwissenschaften)

Masterurkunde

Die Fachhochschule Nordhausen
verleiht mit dieser Urkunde

Herrn
Alexander Mustermann
geboren am 24.12.1978 in Musterhausen

den akademischen Grad

Master of Engineering (M.Eng.)

nachdem er/sie die Masterprüfung im Studiengang

Systems Engineering

am **XX. XXXXXX XXXX** bestanden hat.

Siegel
der Hochschule

Nordhausen, den XX. XXXXX XXXX

(Präsident)

Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/ CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency', and fair academic and professional recognition of academic achievements (diplomas, degrees, certificates, etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original credentials to which this supplement is appended. It should be free from any valued judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Recipient of the Master's Degree

1.1 Family Name / First Name

1.2 Date / Place / Country of Birth

1.3 Student ID Number or Code

2. Qualification

2.1 Name of Degree (full, abbreviated; in original language)

Master of Engineering (M.Eng.)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

n.a. – n.a.

2.2 Main Field(s) of Study

Systems Engineering

2.3 Institution Issuing the Credentials (in original language)

Fachhochschule Nordhausen, University of Applied Sciences, Faculty of Engineering

Status (Type/Control)

University of Applied Sciences /State Institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

Fachhochschule Nordhausen, University of Applied Sciences, Faculty of Engineering

Status (Type/Control)

University of Applied Sciences /State Institution

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

3. Level of Qualification**3.1 Level**

Graduate level with Master's Degree thesis

3.2 Official Length of Programme

Two years

3.3 Access Requirements

Bachelor of Engineering or Bachelor of Science

4. Summary of course contents and grading criteria**4.1 Mode of Study**

Full-time

Course Contents

The mandatory part of the programme contains lectures that address the description of technical systems, information technology, automation and control, and the management of industrial resources. The students learn both to identify and determine the behaviour of technical systems, as well as methods and measures to manipulate the systems and their behaviour. According to their personal interests the participants of the programme are able to combine the investigation of systems with an additional engineering topic (i.e. Electrical Energy Systems / Thermal Energy Systems / Bio Energy Systems / Automation Systems / Mobile Information Systems)

Due to the flexibility of the curriculum the general information gained about systems could be applied to specialized technical systems.

4.2 Programme Details

See transcript for list of courses and grades; "Prüfungszeugnis" (Final Examination Certificate), and topic of thesis, including evaluations.

4.3 Grading System

General German grading system cf. section 8.6

ETCS – grading scheme

ECTS Grade	German Grade	ECTS Definition
A	1,0 – 1,5	Excellent
B	1,6 – 2,0	Very Good
C	2,1 – 3,0	Good
D	3,1 – 3,5	Satisfactory
E	3,6 – 4,0	Sufficient
FX/F	4,1 – 5,0	Fail

4.4 Overall Classification (in original language)

cf. Prüfungszeugnis (Final Examination Certificate)

5. Function of Qualification

5.1 Access to Further Studies

Qualifies recipient to apply for a Ph. D. programme.

5.2 Profile of the Graduate

The Master's Degree (M.Eng.) in Systems Engineering entitles its holder to exercise professional work in different fields of industry, research and development. The fields of activities include technical planning, operation, monitoring, inspection and consultation in companies and organisations within the area of Systems Engineering.

6. Additional information

6.1 Additional Information

6.2 Further Information Sources

About the Institution:

www.fh-nordhausen.de;

About the Programme:

http://www.fh-nordhausen.de/studiengaenge/f_sys.html

About Credit Points:

http://www.fh-nordhausen.de/internationales/f_ects.html

For national information cf. Sect. 8.8

7. Certification

This Diploma Supplement refers to the following original documents:

Urkunde über die Verleihung des Grades (Datum)

Prüfungszeugnis (Datum)

Transcript of Records (Datum)

Certification Date: Tuesday, 05 February 2013

Chairman Examination Committee

(Official Stamp/Seal)

8. National post-secondary education system

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of the higher education institution that issued the credential (DSDoc 01/03.00).

SIEHE ANLAGE HRK-DOKUMENT (pdf)