

## STUDIENORDNUNG

für den Master-Fernstudiengang

## MEMBRANE STRUCTURES

vom 04.12.2008

### Inhaltsverzeichnis

§ 1	Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen
§ 2	Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
§ 3	Studienberatung
§ 4	Studienziele
§ 5	Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)
§ 6	Studiendauer und Aufbau des Studiums, Sprache
§ 7	Studienplan und Studieninhalte
§ 8	Vermittlungsformen
§ 9	Prüfungen
§ 10	Zeugnis, Gesamtnote, Masterurkunde und Diploma Supplement
§ 11	Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen
§ 12	Übergangsregelungen
§ 13	In-Kraft-Treten

### Anlagen

1. Studienverlaufsplan
2. Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern

### § 1

#### Geltungsbereich, Rechtsgrundlagen

(1) Diese Studienordnung gilt für den weiterbildenden Masterstudiengang Membrane Structures mit dem Abschluss

#### Master of Membrane Structures (M.MSt.)

an der Hochschule Anhalt (FH) Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation.

(2) Die Rechtsgrundlagen sind:

1. Das Hochschulgesetz des Landes Sachsen-Anhalt in der jeweils gültigen Fassung.
2. Die Prüfungsordnung des weiterbildenden und anwendungsorientierten Studienganges „Membrane Structures“ an der Hochschule Anhalt (FH) zur Erlangung des akade-

### § 2

#### Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn

(1) Die Qualifikation für das Studium ist entsprechend des Hochschulgesetzes des Landes Sachsen-Anhalt nachzuweisen. Zugangsvoraussetzung ist ein qualifizierter Hochschulabschluss in den Studiengängen Bauingenieurwesen, Architektur, Geoinformatik, Maschinenbau, Textilingenieurwesen oder vergleichbaren Studiengängen mit einer Regelstudienzeit von mindestens sechs Semestern. Andere Studienrichtungen können nach Feststellung der Eignung durch eine Zulassungskommission mit persönlicher Aussprache ausnahmsweise zugelassen werden. Zusätzliche Voraussetzung sind die Teilnahme am einwöchigen Introductory Course für den Studiengang Membrane Structures und eine mindestens einjährige berufspraktische Tätigkeit. Wurde das eingereichte Abschlusszeugnis des Erststudiums nicht an einer englischsprachigen Hochschule erbracht, ist ein Nachweis zu erbringen, dass die Bewerberin bzw. der Bewerber der Englischen Sprache ausreichend mächtig ist, z.B. Zeugnis der Hochschulreife. Erwartet wir das Sprachniveau B2 (Gemeinsamer Europäischer Referenzrahmen). Der Studiengang ist auf 25 Teilnehmer begrenzt.

(2) Studienbeginn ist vier Wochen vor Semesterbeginn.

(3) Für das Studium sind Studiengebühren zu entrichten.

### § 3

#### Studienberatung und Studienausschuss

(1) Die allgemeine Studienberatung der Hochschule Anhalt (FH) informiert Studieninteressierte über Studienmöglichkeiten, Studienabschlüsse, Zulassungsvoraussetzungen, Zulassungsbeschränkungen, Studienbedingungen sowie über Inhalte, Aufbau und Anforderungen des Studiums. Sie berät unter Berücksichtigung individueller Studieneignung.

(2) Die Studienfachberatung erfolgt durch den Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation und unterstützt die Studierenden durch studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Gestaltungsmöglichkeiten im Studienablauf sowie bei persönlich bedingten Störungen im Studienverlauf. Die Studienfachberaterin oder der Studienfachberater orientieren sich bis zum Ende des ersten Studienjahres über den bisherigen Studienverlauf, informieren die Studierenden und führen ggf. eine Studienberatung durch.

(3) Für den Studiengang wird vom Fachbereich Architektur, Facility Management und Geoinformation eine Professorin bzw. ein Professor mit der Studienfachberatung beauftragt.

(4) Der Studienausschuss des anwendungsorientierten weiterbildenden Studienganges Membrane Structures besteht aus der Studienfachberaterin bzw. dem Studienfachberater als Vorsitzender bzw. Vorsitzendem, zwei Vertretern des Institutsbeirats des Institute for Membrane and Shell Technologies (IMS) sowie aus zwei international Lehrenden oder Fachspezialisten der Industrie und dem Studiendekan des Fachbereichs Architektur, Facility Management und Geoinformation.

(5) Aufgabe des Studienausschusses ist die Qualitätssicherung des Studiengangs.

(6) Der Studienausschuss wird durch den Fachbereichsrat Architektur, Facility Management und Geoinformation bestellt. Der Studienausschuss gibt sich eine Geschäftsordnung.

#### **§ 4 Studienziele**

(1) Ziel des Studiums ist, durch Vermittlung von umfangreichen Membranbaukenntnissen und -fertigkeiten die Absolventen zu befähigen, fortgeschrittene wissenschaftliche Methoden und Erkenntnisse fachübergreifend anzuwenden, Probleme zu erkennen und Lösungen zu entwickeln. Im Verlauf des Studiums wird aufbauend auf dem ersten Hochschulabschluss eine vertiefende Membranbau Ausbildung gewährleistet und Kenntnisse in wesentlichen Anwendungs- und/oder Forschungsfeldern wie mechanisch vorgespannte Membrankonstruktionen, Pneumatische Konstruktionen, Wandelbare Dächer und Seilnetzkonstruktionen vermittelt. Die studierenden Ingenieure werden befähigt, Membrankonstruktionen ihrer jeweiligen Grundausbildung entsprechend zu errichten. Allen Teilnehmern wird die Komplexität des Membranbaus vom Entwurf, der statischen Berechnung, der Errichtung, des Unterhalts, bis hin zu den ökonomischen Rahmenbedingungen nahegebracht. Für dieses technisch anspruchsvolle Spezialgebiet, ist ein wesentliches Ziel, gegenseitiges Verständnis für die jeweilig andere Position und Herangehensweise zu schaffen, da hier Architektur- und Ingenieurplanung unterschiedlicher Disziplinen verschmelzen.

(2) Das Studium ist wissenschaftlich orientiert und anwendungsbezogen. Der Abschluss befähigt grundsätzlich zur Aufnahme einer Promotion und zur Übernahme anspruchsvoller Führungsaufgaben des Membranbau in Planungs- und Realisationsbetrieben.

#### **§ 5 Modularisierung und Vergabe von Anrechnungspunkten (Credits)**

(1) Das Studium ist modular aufgebaut. Ein Modul ist ein inhaltlich zusammenhängender Lehr- und Lernabschnitt, der durch zu erbringende Prüfungsleistung oder sonstige überprüfbare Studienleistungen abgeschlossen wird. Die einzelnen Module sind in der Anlage 2 beschrieben.

(2) Für den erfolgreichen Abschluss jedes Moduls, des Berufspraktikums und der Masterarbeit werden Anrechnungspunkte vergeben. Die Anzahl der Anrechnungspunkte richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen sowohl die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) als auch Fernbetreuung durch das Internet (E-Learning), Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringungen von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich Berufspraktika sowie des Selbststudiums. Credits sind ohne Dezimalstelle zu vergeben, pro Modul 5 +/- 1 oder ein Vielfaches davon.

(3) Ein Anrechnungspunkt entspricht einem Credit nach dem European Credit Transfer System (ECTS). Für den Erwerb eines Credits wird ein Arbeitsaufwand von etwa 30 Zeitstunden zugrunde gelegt. Pro Semester sind ca. 15 Credits zu erwerben, das entspricht einer Arbeitsbelastung von 450 Zeitstunden. Für die Master-Thesis und das Kolloquium werden 15 Credits vergeben.

#### **§ 6**

##### **Studiendauer und Aufbau des Studiums, Sprache**

(1) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Prüfungszeit vier Semester. Für den Master-Abschluss sind mindestens 60 Credits nachzuweisen. (s. Anlage 2).

(2) Das Studium enthält ein berufsqualifizierendes Studienangebot in Form von modular aufgebauten Lehrveranstaltungen und einer Masterarbeit, die innerhalb von 20 Wochen anzufertigen und in einem Kolloquium zu verteidigen ist.

(3) Das Studium wird als berufsbegleitendes Fernstudium mit Präsenzphasen durchgeführt.

(4) Die Fernstudienanteile werden über eine Internetplattform betreut.

(5) Das Studium wird als internationales Studium in englischer Sprache durchgeführt. Sofern alle Teilnehmer eines Moduls der deutschen Sprache mächtig sind, kann auch die deutsche Sprache vom jeweiligen Lehrenden eines Moduls zugelassen werden.

#### **§ 7**

##### **Studienplan und Studieninhalte**

(1) Für das Studium gilt der Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern (Anlage 2). Er ist auf das Studienziel ausgerichtet und Bestandteil dieser Studienordnung. Er enthält eine Empfehlung für den zeitlichen Ablauf des Studiums und gibt die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul und die zu erwerbenden Credits an.

(2) Für besonders befähigte Studierende ist die Vereinbarung von Sonderstudienplänen zulässig.

(3) Im Studienplan vorgeschrieben sind Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule sind Module, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Jede Studierende bzw. jeder Studierende muss unter ihnen nach Maßgabe des Studienplanes und auf Empfehlung der Studienfachberatung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Module werden wie Pflichtmodule behandelt. Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Beschluss des Fachbereichsrates jeweils vor Semesterbeginn präzisiert werden.

(4) Über die Pflicht- und Wahlpflichtmodule hinaus können die Studierenden Zusatzmodule belegen. Zusatzmodule sind Module, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben sind. Sie können von den Studierenden aus dem gesamten Studienangebot der Hochschule gewählt werden.

#### **§ 8**

##### **Vermittlungsformen**

(1) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt anwendungsorientiert auf wissenschaftlicher Grundlage. Die Studieninhalte werden durch Vorlesungen, Seminare, Übungen, Projekte und Praktika vermittelt.

(2) Die Vermittlung von Lehrinhalten erfolgt in Vorlesungen durch ausgewählte inhaltliche und theoretische Fakten, Problemstellungen und Methoden zum jeweiligen Lehrgebiet, diese sind auch als Internetvorlesungen möglich.

(3) Die Vermittlung von Lehrinhalten im Seminar erfolgt durch Dialog- und Diskussionsphasen zwischen

Lehrenden und Studierenden. Dieser Dialog kann auch über das Internet als Ferndialog geführt werden.

(4) In Praktika und in Übungen wird der Lehrstoff in systematischer Weise durchgearbeitet. Lehrende leiten die Veranstaltungen, stellen Aufgaben und bieten Lösungshilfen an. Die Studierenden arbeiten einzeln oder in Gruppen. Sie können von den Lehrenden über das Internet betreut werden.

(5) In Projekten tragen Studierende unter Betreuung von Prüfungsberechtigten sowie zusätzlich durch selbstorganisiertes Arbeiten auf dem Weg der Kleingruppenarbeit zur Verarbeitung, Analyse und Lösung von Problemen aus der unmittelbaren Berufspraxis bei. Die Ergebnisse werden in einem Projektbericht dargestellt und verteidigt.

### **§ 9 Prüfungen**

(1) Die Masterprüfung besteht aus den Pflichtmodul- und Wahlpflichtmodulprüfungen, Projekten mit Verteidigung, der Masterarbeit und dem Kolloquium zur Masterarbeit. Prüfungsvoraussetzungen sind die Prüfungsvorleistungen nach Prüfungsordnung. Zusätzlich wird ein vierwöchiges Berufspraktikum in Betrieben oder Institutionen der Membranindustrie abverlangt. Es steht den Studierenden frei, selbst Firmen vorzuschlagen. Diese müssen durch den Studienfachberater des Studiengangs bestätigt werden. Das Praktikum kann auch an der Hochschule, oder Einrichtungen der Hochschule durch Beteiligung an entsprechenden Forschungs- und Entwicklungsvorhaben den Membranbau betreffend abgeleistet werden.

(2) Die Masterprüfung wird durch die Prüfungsordnung zur Erlangung des akademischen Grades Master geregelt.

### **§ 10 Zeugnis, Gesamtnote, Masterurkunde und Diploma Supplement**

(1) Hat die Studentin bzw. der Student alle Teile der Prüfungen bestanden, wird die Gesamtnote der Masterprüfung gemäß der Prüfungsordnung ermittelt.

(2) Es werden gemäß der Prüfungsordnung ein Zeugnis, eine Masterurkunde und ein Diploma Supplement ausgestellt.

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

Über die Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen sowie Credits entscheidet der Prüfungsausschuss gemäß der Prüfungsordnung des Studienganges auf Antrag.

### **§ 12 Übergangsregelungen**

Diese Studienordnung ist für alle Studierenden, die ab dem 01.04.2009 in den Studiengang Membrane Structures immatrikuliert wurden, gültig. Studierende, die vor dem 01.04.2009 in den Studiengang Membrane Structures immatrikuliert waren, können durch schriftliche Erklärung an den Prüfungsausschuss beantragen, nach dieser Studienordnung zu studieren.

### **§ 13 In-Kraft-Treten**

(1) Diese Studienordnung tritt gleichzeitig mit der Prüfungsordnung des Studienganges „Membrane Structures“ vom 04.12.2008 in Kraft.

(2) Ausgefertigt auf Grund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs Architektur, Facility Management und Geoinformation vom 04.12.2008 und des Senates der Hochschule Anhalt (FH) vom 18.02.2009 und der Genehmigung durch den Präsidenten der Hochschule Anhalt (FH) vom 16.03.2009.

(3) Veröffentlicht in „Amtliches Mitteilungsblatt der Hochschule Anhalt (FH)“ Nr. 38/2009 am 17.03.2009.

Köthen, den 16.03.2009

Prof. Dr. Dr. h.c. Dieter Orzessek  
Präsident der Hochschule Anhalt (FH)

### Anlage1 : Studienverlaufsplan

1. Semester	Präsenzzeit, Vorlesungen, Übungen, 72 LVh*, ca. 1 Woche	Mindestens 14 Wochen betreutes Fernstudium, Übungen Seminare, Projekte während des gesamten Semesters	45 Credits
2. Semester	Präsenzzeit, Vorlesungen, Übungen, 72 LVh* ca. 1 Woche	Mindestens 14 Wochen betreutes Fernstudium, Übungen Seminare, Projekte, während des gesamten Semesters	
3. Semester	Präsenzzeit, Vorlesungen, begleitende Vorlesungen der Praktika, Übungen 72 LVh* ca. 1 Woche	Mindestens 14 Wochen betreutes Fernstudium, Projekte, , mit Berufspraktikum während des Semesters	
4. Semester	Masterarbeit während des Semesters	Präsenzzeit zum Ende des Semesters; Masterarbeit und Colloquium	15 Credits

Die Modulprüfungen erfolgen studienbegleitend.

\* LVh = Lehrveranstaltungsstunde (lesson hour); eine LVh entspricht 45 Minuten

## Anlage 2: Studienplan der Lehrveranstaltungen in den Semestern

### Anlage 2.1: Erläuterungen

Der Studienablauf (60 Credits) ist in 4 Teile gegliedert:

A	Pflichtmodule	(28 Credits)
B	Wahlpflichtmodule	(12 Credits)
C	Internship Theory - Fabrication and Project Management and Internship	( 5 Credits)
D	Master-Thesis und Kolloquium	(15 Credits)

#### **A) Pflichtmodule:**

Pflichtmodule werden mindestens einmal innerhalb von 3 aufeinander folgenden Semestern angeboten. Die Bekanntgabe erfolgt jeweils am Ende des vorher gelegenen Semesters.

Änderungen der Pflichtmodulliste können auf Antrag des Studienfachberaters vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Architektur, Facility Management und Geoinformation beschlossen werden. 28 Credits sind zu erbringen.

#### **B) Wahlpflichtmodule**

Die Liste der Wahlpflichtmodule setzt sich zusammen aus den Angeboten der Wahlpflichtmodule des Studiengangs Membrane Structures insgesamt sind 12 Credits aus dem Bereich Wahlpflichtmodule zu wählen.

Änderungen der Wahlpflichtmodulliste können auf Antrag des Studienfachberaters vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Architektur, Facility Management und Geoinformation beschlossen werden.

#### **C) Internship Theory - Fabrication and Project Management and Internship**

Internship Theory - Fabrication and Project Management umfasst Vorlesungen und Übungen in der Präsenzwoche und wird durch ein mindestens 4-wöchiges Praktikum ergänzt. Hierfür werden 5 Credits vergeben.

#### **D) Master-Thesis und Kolloquium**

Für die Master Thesis werden 12 Credits vergeben, für das Kolloquium 3 Credits.

### Anlage 2.2: Modulkatalog

<b>(A) Pflichtmodulliste (Mandatory Modules MM)</b>	Lehrveranstaltungsstunden (LVh)* Präsenzphase	Credits
MM1 Architecture	18	4
MM2 Numerical Theory	18	4
MM3 Membrane Program	18	4
MM4 Structural Design and Detail	18	4
MM5 Mechanical and Physical Properties	18	4
MM6 Dimensioning	18	4
MM7 Building Physics	18	4
<b>Credits Pflichtmodule gesamt</b>		<b>28</b>

<b>(B) Wahlpflichtmodulliste (Optional Modules OM)**</b>	Lehrveranstaltungsstunden (LVh)* Präsenzphase	Credits**
OM 1 <i>Pneumatic Structures</i>	18	4
OM 2 <i>Studio Detailing and Patterning</i>	18	4
OM 3 <i>Bionics and Experimental Structures</i>	18	4
OM 4 <i>Foldable and Umbrellas</i>	18	4
OM 5 <i>Membrane Surveying</i>	18	4
OM 6 <i>Visualisation</i>	18	4
<b>Credits Wahlpflichtmodule gesamt</b>		<b>12</b>

<b>(C)</b> MM8 Internship Theory - Fabrication and Project Management and Internship	<b>36</b>	<b>5</b>
---	-----------	----------

\* Je 45 Minuten

\*\* In den ersten drei Semestern sind aus der Liste (B) der Wahlpflichtmodule mindestens 3 Module/12 Credits verbindlich zu belegen.

### Anlage 2.3 Musterstudienplan

Semester 1			
Modules	Attendance time 45 min lectures	Home seminar 45min lectures	Credits ects
MM 1 Architecture	18	28	4
MM 2 Numerical Theory	18	28	4
MM 3 Membrane Program	18	28	4
OM Visualization oder Bionics and Experimental Structures	18	28	4
<b>total</b>	<b>72</b>	<b>112</b>	<b>16</b>

Semester 2			
Module	Attendance time 45 min lectures	Home seminar 45min lectures	Credits ects
MM 4 Structural Design and Detail	18	28	4
MM 5 Mechanical and Physical Properties	18	28	4
MM 6 Dimensioning	18	28	4
OM Pneumatic Structures oder Foldable and Umbrellas	18	28	4
<b>total</b>	<b>72</b>	<b>112</b>	<b>16</b>

Semester 3			
Module	Attendance time 45 min lectures	Home seminar 45min lectures	Credits ects
MM 7 Building Physics	18	28	4
MM 8 Internship Theory - Fabrication and Project Management and Internship	36	Internship	5
OM Studio Detailing and Patterning oder Membrane Surveying	18	28	4
<b>total</b>	<b>72</b>	<b>56</b>	<b>13</b>

Semester 4			
home seminar	Attendance time Colloquium		Credits ects
Master Thesis			12
Master Colloquium	2		3
<b>total</b>			<b>15</b>