

**Studienordnung  
für den  
Diplomstudiengang**

**Gebäudesystemtechnik**

an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden  
University of Applied Sciences

vom

**17.04.2018**

Aufgrund von § 36 Abs. 1 des Gesetzes über die Freiheit der Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulfreiheitsgesetz – SächsHSFG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. Januar 2013 (SächsGVBl. S. 3), das zuletzt durch das Gesetz vom 15. Oktober 2017 (SächsGVBl. S. 546) geändert worden ist, hat die Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden, nachfolgend HTW Dresden genannt, diese Studienordnung als Satzung erlassen.

## **Inhaltsübersicht**

§ 1	Geltungsbereich
§ 2	Ziel des Studiums
§ 3	Zugangsvoraussetzungen
§ 4	Aufbau des Studiums
§ 5	Praktisches Studiensemester
§ 6	Studienablaufplan
§ 7	Studieninhalte/Formen der Lehrveranstaltungen
§ 8	Tutorium
§ 9	Studienberatung
§ 10	Studienabschluss
§ 11	entfällt
§ 12	Inkrafttreten

Anlage: Studienablaufplan

## **§ 1**

### **Geltungsbereich**

Diese Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung Inhalt und Aufbau des Studiums im Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik der Fakultät Maschinenbau der HTW Dresden.

## **§ 2**

### **Ziel des Studiums**

- (1) Der Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik ist ein praxisbezogener Studiengang mit integriertem praktischen Studiensemester. Studienziel ist das Erlangen eines berufsqualifizierenden Abschlusses.  
Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Gebäudesystemtechnik sind für ingenieurtechnisch anspruchsvolle Tätigkeiten in allen Bereichen der Technischen Gebäudeausrüstung qualifiziert. Darüber hinaus können Sie im Gutachterwesen eingesetzt werden. Sie haben Fachkenntnisse auf den Gebieten Gebäudeautomation, Technisches Gebäudemanagement, Ingenieur- und Planungsrecht sowie Projektmanagement und können qualifizierte energetische und wirtschaftliche Bewertungen von Gebäudeanlagen ausführen. Durch Vermittlung eines soliden Grundlagenwissens sind zukünftige Absolventinnen und Absolventen befähigt, sich beruflichen Entwicklungen anzupassen. Der Studiengang fördert neben fachlicher auch methodische und soziale Kompetenz der Studierenden zur erfolgreichen Bewältigung zukünftiger beruflicher Herausforderungen. Die Vermittlung entsprechender Fähigkeiten findet dabei sowohl in der Fachausbildung als auch in ergänzenden obligatorischen und/oder wahlobligatorischen Lehrmodulen statt.
- (2) Der erfolgreiche Studienabschluss qualifiziert bei Vorliegen der weiteren Zugangsvoraussetzungen zur Aufnahme eines Studiums in Masterstudiengängen der HTW Dresden sowie in Masterstudiengängen an in- und ausländischen Hochschulen entsprechend den jeweiligen Zulassungsbedingungen.
- (3) Das Studium ist die Grundlage für eine anschließende berufliche Tätigkeit, die wegen ihrer vielfältigen Möglichkeiten eine breite Grundlagenausbildung mit jeweils exemplarischer Vertiefung verlangt. Diesem Ziel wird das Studium durch seine modularisierte Struktur und ein hohes Maß an Flexibilität gerecht. Durch das Studium, das sowohl das erforderliche fachliche Wissen als auch eine spezifische methodische und interkulturelle Kompetenz vermittelt, erwerben die Studierenden die Fähigkeit zum selbstständigen Denken und Arbeiten.

## **§ 3**

### **Zugangsvoraussetzungen**

Generelle Zugangsvoraussetzungen zum Studium im Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik sind die allgemeine oder fachgebundene Hochschulreife, die Fachhochschulreife, Abschlüsse nach § 17 Abs. 3 SächsHSFG, eine Berechtigung zum Studium gem. § 17 Abs. 5 oder Abs. 7 SächsHSFG oder eine von der HTW Dresden als gleichwertig anerkannte Hochschulzugangsberechtigung nach § 17 Abs. 4 SächsHSFG. Der Nachweis der fachgebundenen Hochschulreife berechtigt zum Studium an allen Hochschulen in der entsprechenden Fachrichtung.

## **§ 4**

### **Aufbau des Studiums**

- (1) Das Studium im Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik an der HTW Dresden ist ein Direktstudium. Das Studium beginnt jeweils zum Wintersemester und kann im Vollzeit- oder im Teilzeitstudium absolviert werden. Die Regelstudienzeit für das Vollzeitstudium beträgt acht Semester. Die Regelstudienzeit für das Teilzeitstudium ergibt sich gemäß der Ordnung über das Teilzeitstudium der HTW Dresden. Die vorliegende Studienordnung sowie die Prüfungsordnung, die Studieninhalte und das Lehrangebot sind so gestaltet, dass das Studium in der Regelstudienzeit erfolgreich abgeschlossen werden kann.
- (2) Im Vollzeitstudium werden die ersten vier Studiensemester an der HTW Dresden in Form von Präsenz- und Selbststudium absolviert. Das fünfte Studiensemester ist ein praktisches Studiensemester, welches in der Regel außerhalb der HTW Dresden in einem Unternehmen der Wirtschaft oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis durchgeführt wird. Fachsemester sechs und sieben werden wiederum an der HTW Dresden in Form von Präsenz- und Selbststudium absolviert. Das achte Semester dient vorwiegend der Anfertigung der Diplomarbeit und wird an der HTW Dresden oder in einem Unternehmen der Wirtschaft oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis durchgeführt.
- (3) Das Studium ist modularisiert. Module bestehen aus in sich abgeschlossenen Lerneinheiten, die jeweils durch Lernziele, beschrieben als Kompetenzen, Kenntnisse, Fähigkeiten und Fertigkeiten, definiert werden. Sie bestehen aus Lehrveranstaltungen und Selbststudienanteilen und werden durch eine Modulprüfung abgeschlossen, die aus einer oder mehreren Prüfungsleistungen bestehen kann. Sofern Studienleistungen Voraussetzung für die Zulassung zu Modulprüfungen sind (Prüfungsvorleistungen), wird dies im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) ausgewiesen.
- (4) Soweit die Zulassung zu Modulprüfungen vom erfolgreichen Nachweis vorangegangener Modulprüfungen abhängig gemacht wird, ist dies im Studienablaufplan (Anlage) ausgewiesen.
- (5) Das Leistungspunktsystem entspricht dem European Credit Transfer System (ECTS) - Europäisches System zur Anrechnung von Studienleistungen. Jedem Modul sind Credits (Leistungspunkte) zugeordnet. Credits sind das quantitative Maß für den Arbeitsaufwand (work load) der Studierenden. Ein Credit entspricht einem studentischen Arbeitsaufwand von 30 Zeitstunden. Die Anzahl der Credits richtet sich nach dem durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der durch die Studierenden für das jeweilige Modul zu erbringen ist. Zum Arbeitsaufwand zählen die Teilnahme an Lehrveranstaltungen (Präsenzstudium) und alle Arten des Selbststudiums wie Vor- und Nachbereitungszeiten von Lehrveranstaltungen, Prüfungsvorbereitungen, Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen einschließlich praktischer Studienzeiten. Jedes Modul entspricht in der Regel fünf ECTS Credits. Pro Semester werden insgesamt 30 Credits vergeben, die einem Arbeitsaufwand von 900 Zeitstunden entsprechen. Im Teilzeitstudium kann davon abgewichen werden.
- (6) Die Anzahl der Semesterwochenstunden pro Modul ist aus dem Studienablaufplan (Anlage) ersichtlich.

## **§ 5**

### **Praktisches Studiensemester**

- (1) Das praktische Studiensemester, das im fünften Semester in einem Betrieb oder einer anderen Einrichtung der Berufspraxis durchgeführt wird, hat einen Umfang von mindestens 20 Wochen Vollzeitbeschäftigung und wird durch einen Praktikumsbeleg abgeschlossen.
- (2) Näheres ist in der Praktikumsordnung des Diplomstudienganges in der jeweils gültigen Fassung geregelt.

## **§ 6**

### **Studienablaufplan**

Der Studienablaufplan (Anlage) ist eine Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Ablauf des Studiums im Vollzeitmodus. Im Teilzeitstudium wird ein zwischen dem Studierenden und dem Studiengangsverantwortlichen abgestimmter individueller Studienablaufplan erstellt.

## **§ 7**

### **Studieninhalte / Formen der Lehrveranstaltungen**

- (1) Die Module des Diplomstudiengangs Gebäudesystemtechnik werden unter Angabe folgender Kriterien in einer Modulbeschreibung erläutert:
  - Dauer und Angebotsturnus des Moduls/Modulart,
  - Arbeitsaufwand (work load),
  - Lehrgebiete und Lehrformen,
  - Leistungspunkte (Credits),
  - Voraussetzungen für die Teilnahme,
  - Lernziele/Kompetenzen,
  - Inhalte,
  - Lehrsprache,
  - Prüfungsvorleistungen und Prüfungsleistungen,
  - Lernmittel,
  - Verwendbarkeit des Moduls.

Die Modulbeschreibungen können im Internetauftritt der HTW Dresden eingesehen werden.

- (2) An Lehrveranstaltungen werden im Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik an der HTW Dresden unterschieden:
  - Vorlesungen,
  - Übungen und Seminare,
  - Praktika/Laborpraktika.
- (3) Vorlesungen dienen der konzentrierten Wissensvermittlung in Vortragsform. Übungen tragen zur Vertiefung des Vorlesungsstoffes bei. Sie werden als rechnerische oder praktische Übungen in seminaristischer Form durchgeführt. Seminare leiten zu selbstständiger Arbeit auf wissenschaftlicher Grundlage an. Sie sollen die Studierenden außerdem auf das Anfertigen der Diplomarbeit und deren Verteidigung vorbereiten. Einen besonderen Stellenwert nehmen die Laborpraktika ein, die zum Erwerb stofflicher Kenntnisse und analytischer Fertigkeiten entscheidend beitragen. Ein Teil des Selbststudiums wird im Labor realisiert.

- (4) Das Lehrangebot besteht aus Pflicht- und Wahlpflichtmodulen. Pflichtmodule sind Module, die für alle Studierenden verbindlich sind. Wahlpflichtmodule können aus dem Katalog von Wahlpflichtmodulen vom Studierenden gewählt werden. Die Anzahl der zu belegenden Module ergibt sich aus dem Studienablaufplan (Anlage), wobei die Wahl pro Semester begrenzt ist auf die im Studienablaufplan genannte Anzahl abzüglich der bereits bestandenen Wahlpflichtmodule. Darüber hinaus können Zusatzmodule an der HTW Dresden oder an anderen Hochschulen fakultativ belegt werden. Zu diesen zählen auch die Angebote des Studium Integrale. Ein Zusatzmodul, das der Studierende aus dem Wahlpflichtbereich seines Studiengangs bestanden hat, kann nach Mitteilung zum Semesterende bzw. spätestens bis zum Termin der Verteidigung an das Prüfungsamt ein gewähltes Wahlpflichtmodul ersetzen.
- (5) Auf Antrag des Studierenden und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses können bis zur Höhe von sechs ECTS Credits pro Semester auch andere an der HTW Dresden innerhalb und außerhalb der Fakultät Maschinenbau angebotene Module, die in Umfang und Anforderungen gleichwertig sind, als Wahlpflichtmodule belegt werden.
- (6) Die Wahl eines Wahlpflichtmoduls ist bis zum Ende der Vorlesungszeit für das folgende Semester zu erklären, die Modalitäten (Art der Einschreibung, Termine, untere und obere Kapazitätsgrenze u.s.w.) legt der Dekan fest. Die Teilnahme an Zusatzmodulen ist innerhalb der ersten beiden Wochen der Vorlesungszeit mit dem verantwortlichen Hochschullehrer zu klären. Die Teilnahme an einem Wahlpflicht- und Zusatzmodul ist durch die Anzahl der vorhandenen Kapazitäten beschränkt. Die Auswahl erfolgt nach Eingang der Teilnahmeerklärung. Die Fakultät behält sich vor, bei zu geringer Teilnehmerzahl auf die Durchführung einzelner Wahlpflicht- oder Zusatzmodule zu verzichten. In den Fällen der Sätze 4 und 5 teilt der Dekan/das Dekanat den Studierenden mit, innerhalb welcher Frist andere Wahlpflicht- bzw. Zusatzmodule gewählt werden können.

## **§ 8**

### **Tutorium**

Der Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik bietet für Studierende besonders in den ersten Semestern ein Tutorium an. Dieses Tutorium bietet eine Orientierungshilfe und wird von Studierenden höherer Fachsemester durchgeführt.

## **§ 9**

### **Studienberatung**

- (1) Die studienbegleitende fachliche Beratung wird an der Fakultät Maschinenbau der HTW Dresden durch Professoren und den Studiendekan durchgeführt. Die Studienberatung unterstützt die Studierenden in ihrem Studium durch eine studienbegleitende, fachspezifische Beratung, insbesondere über Studienmöglichkeiten und Studientechniken im betreffenden Studiengang, über Gestaltung, Aufbau und Durchführung des Studiums und der Prüfungen.
- (2) Die Inanspruchnahme der Studienberatung ist freiwillig mit der Einschränkung, dass Studierende, die bis zum Beginn des dritten Fachsemesters keine der im Prüfungsplan (Anlage zur Prüfungsordnung) vorgesehenen Prüfungsleistungen erbracht haben, im dritten Semester an einer Studienberatung teilnehmen sollen.

**§ 10**  
**Studienabschluss**

- (1) Die erforderlichen Prüfungsleistungen und die Art ihres Erbringens sind in der Prüfungsordnung für den Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik festgelegt; sie werden außerdem von den Lehrenden zu Beginn des Moduls erläutert und ggf. präzisiert.
- (2) Voraussetzung für den Studienabschluss ist das erfolgreiche Absolvieren sämtlicher Module aus dem Pflichtbereich und der nach Studienablaufplan notwendigen Module aus dem Wahlpflichtbereich im Präsenz- und Selbststudium (180 ECTS Credits), des praktischen Studienseesters (30 ECTS Credits) und der Diplomarbeit (30 ECTS Credits). Der Studierende erwirbt somit insgesamt 240 ECTS Credits.
- (3) Nach erfolgreichem Abschluss des Diplomstudiums wird der Hochschulgrad

**Diplom-Ingenieur/in (FH), Dipl.-Ing. (FH)**

in der Fachrichtung Gebäudesystemtechnik

verliehen.

**§ 11**  
**entfällt**

**§ 12**  
**Inkrafttreten**

Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2018/19 im Diplomstudiengang Gebäudesystemtechnik an der HTW Dresden aufnehmen.  
Sie tritt am 01.05.2018 in Kraft und wird veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät Maschinenbau vom 02.02.2018 und der Genehmigung des Rektorates der HTW Dresden vom 17.04.2018.

Dresden, den 17.04.2018

Prof. Dr.-Ing. habil. Roland Stenzel  
Rektor

Studienablaufplan

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
<b>Mathematik 1</b> Mathematics 1 I958	Pflichtmodul	5	3/2/0							
<b>Konstruktionslehre</b> Technical Design M001	Pflichtmodul	5	3/3/0							
<b>Physik</b> Physics M002	Pflichtmodul	5	3/0/0	2/0/1						
<b>Statik</b> Engineering Mechanics - Statics M003	Pflichtmodul	5	3/2/0							
<b>Studienkompetenzen</b> Study Skills M004	Pflichtmodul	1	1/0/0							
<b>Werkstofftechnik</b> Materials Science M005	Pflichtmodul	5	4/1/1							



Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
<b>Englisch B2 I</b> English B2 I S512	Pflichtmodul	2	0/2/0							
<b>Betriebswirtschaftslehre</b> Business Administration W905	Pflichtmodul	2	2/0/0							
<b>Elektrotechnik</b> Electrical Engineering E812	Pflichtmodul	5		3/1/1						
<b>Informatik</b> Computer Science I905	Pflichtmodul	5		3/0/2						
<b>Mathematik 2</b> Mathematics 2 I995	Pflichtmodul	5		3/2/0						
<b>Festigkeitslehre</b> Engineering Mechanics - Elastostatics M006	Pflichtmodul	5		3/2/0						
<b>Maschinenelemente</b> Machine Elements M007	Pflichtmodul	5		2/1/0	2/1/0					
<b>Technische Thermodynamik</b> Technical Thermodynamics M009	Pflichtmodul	4		2/2/0						

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
<b>Englisch B2 II</b> English B2 II S513	Pflichtmodul	2		0/2/0						
<b>Mathematik für Ingenieure</b> Mathematics for Engineering I959	Pflichtmodul	5			3/2/0					
<b>CAD-Grundkurs</b> CAD Basic Course M008	Pflichtmodul	4			1/3/0					
<b>Strömungslehre 1 für Maschinenbau</b> Fluid Dynamics 1 for Mechanical Engineering M406	Pflichtmodul	5			2/1/1					
<b>Energie- und Medientransport</b> Energy and Medium transport M415	Pflichtmodul	5			3/2/0					
<b>Messtechnik / Computermesstechnik</b> Measurement Technology / Computer Measurement M417	Pflichtmodul	5			3/0/2					
<b>Thermische Energieerzeuger</b> Thermal Power Generators M418	Pflichtmodul	5			2/2/1					

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
<b>Kreisprozesse / Wärmeübertragung</b> Thermodynamic Cycles / Thermal Transmission M412	Pflichtmodul	4				2/2/0				
<b>Bauklimatik / Baukonstruktion</b> Building climate / Building construction M416	Pflichtmodul	6				4/2/0				
<b>Grundlagen der Hydraulik und Pneumatik / Strömungsmaschinen</b> Fundamentals of Hydraulics and Pneumatics / Turbo Machines M419	Pflichtmodul	5				4/1/1				
<b>Heizungstechnik / Wärmeversorgung</b> Heating Technology / Heat supply M420	Pflichtmodul	5				2/2/1				
<b>Lüftungs- und Klimatechnik</b> Ventilation and Air Conditioning Technology M421	Pflichtmodul	5				2/2/0				
<b>Sanitär- und Gastechnik</b> Sanitation and Gas Technology M422	Pflichtmodul	5				4/2/0				
<b>Praktisches Studiensemester</b> <sup>1</sup> Internship M051	Pflichtmodul	30					X			

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
<b>Wirtschaftliche Bewertung von Gebäuden und Anlagen</b> Economic assessment of buildings and facilities B951	Pflichtmodul	4							2/2/0		
<b>Elektrische Gebäudeausrüstung</b> Electrical Technology in Buildings E852	Pflichtmodul	5							2/1/1		
<b>Automatisierungstechnik</b> Automation E853	Pflichtmodul	5							3/2/0		
<b>Energetische Bewertung von Gebäuden und Anlagen</b> Energy Efficiency of Buildings and Equipment M423	Pflichtmodul	5							1/2/1		
<b>Management, Planung, Konstruktion</b> Management, Planning, Design M424	Pflichtmodul	5							2/2/1		
<b>Nachhaltiges Bauen und Betreiben</b> Sustainable Construction and Management B266	Pflichtmodul	5								2/2/0	
<b>Gebäudeautomation</b> Building Automation E854	Pflichtmodul	5								2/1/1	

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
<b>Gebäude- und Anlagensimulation</b> Building and System Simulation M425	Pflichtmodul	5								2/2/0	
<b>Wärme-, Schall- und Brandschutz</b> Heat-, Sound- and Fire Protection M426	Pflichtmodul	5								3/2/0	
<b>Spezielle Themen der Energietechnik</b> Special Topics of Energy Technology M486	Pflichtmodul	4								2/2/0	
<b>Diplomarbeit</b> Diploma Thesis M081	Pflichtmodul	30									X
<b>Wahlpflichtmodule 6. Semester</b> Im 6. Semester sind zwei Module im Umfang von jeweils 3 ECTS zu wählen. Es sind mind. 2 Module zu wählen.	Block	6							4		
<b>Grundlagen der Baustatik</b> Building Mechanics B926	Wahlpflichtmodul	3							2/2/0		
<b>Energiemanagement</b> Energy Management M501	Wahlpflichtmodul	3							1/1/0		

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)							
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.
<b>Qualitätsmanagement</b> Quality Management M502	Wahlpflichtmodul	3							2/0/0	
<b>Vakuumtechnik</b> Vacuum Technology M503	Wahlpflichtmodul	3							2/0/0	
<b>Ingenieur- und Planungsrecht</b> Engineering and planning law W920	Wahlpflichtmodul	3							2/1/0	
<b>Wahlpflichtmodule 7. Semester</b> Im 7. Semester sind zwei Module im Umfang von jeweils 3 ECTS zu wählen. Es sind mind. 2 Module zu wählen.	Block	6								4
<b>Facility Management</b> Facility Management B953	Wahlpflichtmodul	3								2/1/0
<b>Elektrische Energieerzeuger und - speicher</b> Electric Energy Generators and Storage E851	Wahlpflichtmodul	3								2/1/0
<b>BIM für Gebäudesystemtechnik</b> BIM for MEP G639	Wahlpflichtmodul	3								1/0/2

Struktureinheit / Modul	Art	Credits	Semesterwochenstunden (V/Ü/P)								
			1. Sem.	2. Sem.	3. Sem.	4. Sem.	5. Sem.	6. Sem.	7. Sem.	8. Sem.	
<b>Kryotechnik</b> Cryogenic Technology M504	Wahlpflichtmodul	3								2/0/0	
<b>Spezielle Probleme der Wärme- und Stoffübertragung</b> Specific Problems of Heat and Mass Transfer M505	Wahlpflichtmodul	3								2/1/0	
<b>Präsentationstechniken</b> presentation skills Z009	Wahlpflichtmodul	3								1/2/0	
Summe SWS pro Semester:			30	32	31	31	0	26	25	0	
Summe ECTS-Credits pro Semester:			28	31	31	30	30	30	30	30	

<sup>1</sup> - Zulassungsvoraussetzung ist der erfolgreiche Abschluss der Modulprüfungen folgender Module: E812, I905, I958, I995, M001 bis M006, S512 und S513.