

**Studien- und Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang Versorgungstechnik
an der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften –
Fachhochschule Nürnberg (SPO B-VS)**

Vom 02. Juli 2009

(Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg 2009 lfd. Nr. 18)

geändert durch Satzung vom

08. April 2011 (Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Hochschule Nürnberg 2011 lfd. Nr. 12)

In der konsolidierten - nicht amtlichen Fassung - der Änderungssatzung vom 08. April 2011

Rechtsänderungen, die mit Wirkung vom 15. März 2008 in Kraft getreten sind, erscheinen hervorgehoben
"blau". Rechtsänderungen die außer Kraft treten, sind "blau durchgestrichen".

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2, Art. 58 Abs. 1, Art. 61 Abs. 2, Abs. 8 Satz 2 und Art. 66 Abs. 1 Satz 1
des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) vom 23. Mai 2006 (GVBl. 5 245), **zuletzt geändert durch
§ 1 des Gesetzes vom 23. Februar 2011 (GVBl. S. 102)**, erlässt die Georg-Simon-Ohm-Hochschule für an-
gewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg folgende Satzung:

§ 1

Zweck der Studien- und Prüfungsordnung

Diese Studien- und Prüfungsordnung dient der Ausfüllung und Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung für
die Fachhochschulen in Bayern vom 17. Oktober 2001 (GVBl. S. 686), der Allgemeinen Prüfungsordnung der
Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg vom ~~19. Okto-
ber 2007~~**23. Dezember 2010** (Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg ~~2007~~**10** lfd. Nr.
~~3735; www.ohm-hochschule.de~~ **und der Satzung über die praktischen Studiensemester an der Georg-
Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg vom 19. Oktober
2007 (Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg 2007 lfd. Nr. 38; [www.ohm-
hochschule.de](http://www.ohm-
hochschule.de))** in der jeweiligen Fassung.

§ 2

Studienziel

- (1) Der Bachelorstudiengang Versorgungstechnik ist ein grundständiger Studiengang und führt nach sieben Semestern Regelstudienzeit zur Berufsbefähigung als Ingenieur bzw. Ingenieurin der Versorgungs- und Gebäudetechnik.
- (2) Ziel ist der Erwerb von Kenntnissen und Fähigkeiten zur selbständigen Anwendung ingenieurwissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der Versorgungs- und Gebäudetechnik. Der oder die Studierende soll nach Abschluss des Studiums in der Lage sein, technische Anlagen und Systeme zur Ver- und Entsorgung von Wohn- und Verwaltungsgebäuden, Produktionsstätten oder ganzen Arealen zu planen, zu erstellen, zu betreiben und zu erhalten. Das Studium soll auch die Befähigung vermitteln, bei

vertretbaren Investitions- und Betriebskosten technische Bedingungen sicherzustellen, die den Energieverbrauch und die Emissionen möglichst niedrig halten sowie die Wartungsfreundlichkeit unter Vermeidung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt gewährleisten. Bereiche der Versorgungs- und Gebäudetechnik sind insbesondere die Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Kälte-, Sanitär-, und Elektrotechnik sowie die nachgeschalteten Luftreinigungs- und Wasseraufbereitungsanlagen mit den dazugehörigen Kanälen und Rohrleitungen.

Ein weiterer Schwerpunkt des Studiums widmet sich der Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden und geeigneten Ressourcen schonenden Konzepten vor dem Hintergrund der Energieeinsparverordnung.

Neben der Vermittlung von Fachkenntnissen werden Schlüsselqualifikationen wie Lern- und Arbeitstechniken, Team- und Kommunikationsfähigkeit gefördert, sowie die interdisziplinäre Zusammenarbeit mit Studierenden der Architektur, des Bauingenieurwesens und des Elektroingenieurwesens.

§ 3

Vorpraktikum

- (1) Zulassungsvoraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis eines einschlägigen Vorpraktikums von mindestens 12 Wochen Dauer, ~~das spätestens bis zum Ende des zweiten Fachsemesters absolviert sein muss~~ von mindestens sechs Wochen bis zur Aufnahme des Studiums absolviert sein müssen. Höchstens sechs Wochen können bis zum Ende des zweiten Studienseesters absolviert werden. Der/die Beauftragte für das Vorpraktikum kann auf Antrag eine angemessene Nachfrist gewähren, wenn dieser Termin aufgrund von Krankheit oder anderen nicht selbst zu vertretenden Gründen nicht eingehalten werden kann.
- (2) Zeiten der fachpraktischen Ausbildung, die vor Aufnahme des Studiums im technischen Zweig von Fachoberschulen abgeleistet einschließlich der Ausbildungsrichtung Agrarwirtschaft abgeleistet wurden, werden im Umfang von 6 Wochen anerkannt.
- (3) Das Vorpraktikum wird ganz oder teilweise erlassen, wenn eine abgeschlossene einschlägige Berufsausbildung oder eine einschlägige, mindestens 12monatige überwiegend zusammenhängende praktische berufliche Tätigkeit nachgewiesen wird.

Ziele, Inhalte und erforderliche Nachweise zum Vorpraktikum sind in einer gesondert herausgegebenen Richtlinie festgelegt.

§ 4

Regelstudienzeit, Aufbau des Studiums

Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Studiensemestern¹; es gliedert sich in zwei Studienabschnitte.

Abschnitt 1 mit den Studiensemestern 1 und 2 vermittelt mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen und erste ingenieurwissenschaftliche Grundlagen.

Abschnitt 2 mit den Studiensemestern 3 bis 7 erweitert und vertieft in den Studiensemestern 3 und 4 die ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen. Das fünfte Studiensemester wird als praktisches Studiensemester geführt. In den Abschlusssemestern 6 und 7 erfolgt die Anwendung und Vertiefung der ingenieurwissenschaftlichen Grundlagen.

§ 5

Fächer und Prüfungen

- (1) Die Pflicht- und Wahlpflichtfächer, die Zahl ihrer Semesterwochenstunden und Leistungspunkte, die Art der Lehrveranstaltungen und die Prüfungen sind in der Anlage zu dieser Studien- und Prüfungsordnung festgelegt. Die Regelungen für die Fächer der Studienvertiefungen und für die allgemein- und fachwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer werden im Studienplan festgelegt.

¹ Studiensemester oder Studienplansemester: Semester, in denen der Studierende entsprechend der erbrachten Leistung studiert.

- (2) Alle Fächer sind entweder Pflichtfächer, Wahlpflichtfächer oder Wahlfächer:
1. Pflichtfächer sind die Fächer des Studiengangs, die für alle Studierenden verbindlich sind.
 2. Wahlpflichtfächer sind die Fächer, die einzeln oder in Gruppen alternativ angeboten werden. Die Studierenden müssen unter ihnen nach Maßgabe dieser Studien- und Prüfungsordnung eine bestimmte Auswahl treffen. Die gewählten Fächer werden mit der Wahl zu Pflichtfächern.
 3. Wahlfächer sind Fächer, die für die Erreichung des Studienziels nicht verbindlich vorgeschrieben und im Studienplan nicht ausgewiesen sind.
- (3) Zur differenzierten Bewertung der Prüfungsleistungen können die ganzen Noten um 0,3 erniedrigt oder erhöht werden; die Noten 0,7; 4,3; 4,7 und 5,3 sind ausgeschlossen.

§ 6

Studienplan

- (1) Zur Sicherstellung des Lehrangebotes und zur Information der Studierenden erstellt die Fakultät Maschinenbau und Versorgungstechnik einen Studienplan, aus dem sich der Ablauf des Studiums im Einzelnen ergibt. Der Studienplan wird vom Fakultätsrat beschlossen und ist hochschulöffentlich bekannt zu machen. Die Bekanntmachung neuer Regelungen muss spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit des Semesters erfolgen, in dem die Regelungen erstmals anzuwenden sind. Der Studienplan enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:
1. den modularen Aufbau des Studiums,
 2. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte je Modul bzw. Fach und Studiensemester,
 3. die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester sowie deren Form und Organisation,
 4. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule und -fächer,
 5. den Katalog der allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer,
 6. nähere Bestimmungen zur Anmeldung und Durchführung der Bachelorarbeit.
- (2) Bestandteil des Studienplans ist das Modulhandbuch. Es enthält insbesondere Regelungen und Angaben über:
1. die Lernziele und Inhalte der einzelnen Module und Fächer,
 2. die Art der Lehrveranstaltungen und Lehrformen,
 3. die Festlegung der Unterrichtssprache für jedes Fach, soweit diese nicht Deutsch ist,
 4. nähere Bestimmungen zu den Studien- und Prüfungsleistungen.
- (3) Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Vertiefungsrichtungen, Wahlpflichtfächer und Wahlfächer tatsächlich angeboten werden. Desgleichen besteht kein Anspruch darauf, dass die dazugehörigen Lehrveranstaltungen bei nicht ausreichender Teilnehmerzahl durchgeführt werden. **Die Fakultät stellt sicher, dass eine begonnene Vertiefungsrichtung oder ein begonnenes Fach auch abgeschlossen werden kann.**
- (4) **Für Lehrveranstaltungen mit begrenzter Aufnahmekapazität, kann die Fakultät die Zulassung zur Teilnahme vom Studienfortschritt abhängig machen. Der Studienfortschritt wird anhand der Anzahl der bisher erreichten Leistungspunkte festgestellt. Die Festlegung der beschränkt belegbaren Lehrveranstaltungen wird vom Fakultätsrat jeweils für das Folgesemester beschlossen.**

§ 7

Leistungspunkte

- (1) Für jedes erfolgreich abgeschlossene Fach erhalten die Studierenden die in der Anlage festgelegte Zahl von Leistungspunkten (LP). Grundlage zur Vergabe von Leistungspunkten ist das European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).
- (2) Für Wahlfächer werden keine anrechenbaren Leistungspunkte vergeben.

§ 8

Eintritt in den zweiten Studienabschnitt und in das praktische Studiensemester

- (1) ~~Bis zum Ende des zweiten Fachsemesters¹ ist die Prüfung in dem Fach „Grundlagen der Thermodynamik“ erstmalig abzulegen (Grundlagen- und Orientierungsprüfung).~~ Bis zum Ende des ersten Fachsemesters¹ ist die Prüfung in dem Modul „Werkstoffkunde/Baustoffkunde“, bis zum Ende des zweiten Fachsemesters¹ sind die Prüfungen in den Modulen „Ingenieurmathematik“ sowie „Grundlagen Thermodynamik „erstmalig abzulegen (Grundlagen- und Orientierungsprüfungen). Bei Nichteinhaltung dieser Frist gilt die Prüfung als erstmalig abgelegt und nicht bestanden.
- (2) Zum Eintritt in den zweiten Studienabschnitt ist berechtigt, wer im ersten Studienabschnitt mindestens 30 Leistungspunkte erreicht hat.
- (3) Sind die 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt nach drei Fachsemestern noch nicht erreicht, gelten die noch nicht erstmals abgelegten Prüfungsleistungen als erstmals abgelegt und nicht bestanden.
- (4) Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass:
 1. 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt und
 2. 40 Leistungspunkte aus den Semestern 3 und 4 des zweiten Studienabschnittserzielt wurden und das Vorpraktikum abgeleistet ist. In Härtefällen, insbesondere bei Auslandspraktika, kann die Prüfungskommission auf Antrag Ausnahmen nach Art und Umfang von Ziffer 2. vornehmen.

¹ Fachsemester: die Anzahl der Zeitssemester die der Studierende in einem Studiengang studiert.

§ 9

Fachstudienberatung

Wurde nach 3 Fachsemestern die Zulassung zum zweiten Studienabschnitt noch nicht erreicht, so besteht die Verpflichtung, den Fachstudienberater oder die Fachstudienberaterin aufzusuchen.

§ 10

Praktisches Studiensemester

- (1) Die Praxisphase des praktischen Studiensemesters, das als fünftes Studiensemester geführt wird, umfasst 20 Wochen.
- (2) Die Fächer, deren Inhalte sowie die Organisation des praktischen Studiensemesters ergeben sich aus dem Studienplan.

§ 11

Prüfungskommissionen

Für die Prüfungen zum ersten und zweiten Studienabschnitt wird je eine Prüfungskommission mit einem vorsitzenden Mitglied und vier weiteren Mitgliedern gebildet, die vom Fakultätsrat bestellt werden.

§ 12

Bachelorarbeit

- (1) Die Bachelorarbeit ist eine von dem bzw. der Studierenden selbstständig durchzuführende wissenschaftliche Arbeit. Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des ersten auf das praktische Studiensemester folgenden Fachsemesters und soll spätestens im zweiten auf das praktische Studiensemester folgenden Studiensemester ausgegeben werden.
- (2) Voraussetzungen für die Ausgabe der Bachelorarbeit sind:
 1. dass alle 121 Leistungspunkte aus den ersten vier Studiensemestern erreicht wurden. In besonderen Fällen kann auf Antrag die Prüfungskommission Ausnahmen hiervon vornehmen.
 2. die erfolgreiche Ableistung des praktischen Teils des praktischen Studiensemesters sowie die Erfüllung der im Studienplan festgelegten Exkursionsbestimmungen.
- (3) Die Frist von der Anmeldung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten.

§ 13

Bestehen der Bachelorprüfung und Prüfungsgesamtergebnis

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn 210 Leistungspunkte erbracht sind.
- (2) Das Prüfungsgesamtergebnis wird als arithmetischer Mittelwert aus den mit den zugehörigen Leistungspunkten gewichteten Fachendnoten gebildet; das Ergebnis wird auf eine Stelle nach dem Komma abgerundet. Für die Gewichtung der Bachelorarbeit werden dabei die Leistungspunkte aus Bachelorarbeit und Bachelorseminar addiert.
- (3) Im Bachelorprüfungszeugnis werden den Fachendnoten und der Note der Bachelorarbeit in einem Klammerzusatz die zugrundeliegenden Notenwerte mit einer Nachkommastelle beigelegt.

§ 14

Zeugnis und Diploma Supplement

Über die bestandene Bachelorprüfung wird ein Zeugnis gemäß dem jeweiligen Muster, welches im Studienbüro eingesehen werden kann, ausgestellt. Ergänzend zum Zeugnis wird ein Diploma Supplement ausgegeben.

§ 15

Akademischer Grad

- (1) Aufgrund des erfolgreichen Abschlusses der Bachelorprüfung wird der akademische Grad "Bachelor of Engineering", Kurzform: "B.Eng." verliehen.
- (2) Über die Verleihung des akademischen Grades wird jeweils eine Urkunde in deutscher und englischer Sprache gemäß dem jeweiligen Muster, welches im Studienbüro eingesehen werden kann, ausgestellt.

§ 16

In-Kraft-Treten, Übergangsregelung

- (1) Diese Studien- und Prüfungsordnung tritt am 1. Oktober 2009 in Kraft. Sie gilt für alle Studierenden im Bachelorstudiengang Versorgungstechnik. Ausgenommen davon sind die Fächer, in denen die Prüfungsmodalitäten geändert wurden und in denen bereits ein Prüfungsantritt vorliegt.

Sie gilt ferner für Studierende, die dieses Studium zwar vor dem WS 2009/2010 aufgenommen haben, dann aber beurlaubt waren oder das Studium unterbrochen haben.

- (2) Die Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Versorgungstechnik an der Georg-Simon-Ohm-Fachhochschule Nürnberg (SPO B-VS) vom 19. September 2006 (Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg 2006, lfd. Nr. 23; www.ohm-hochschule.de), zuletzt geändert durch Satzung vom 25. Juni 2008 (Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg 2008, lfd. Nr. 24; www.ohm-hochschule.de), tritt mit Wirkung vom 01. Oktober 2009 außer Kraft, soweit in Abs. 1 eine Fortgeltung nicht vorgesehen ist.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg vom 09. Juni 2009 und der rechtsaufsichtlichen Genehmigung des Präsidenten der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg vom 02. Juli 2009.

Nürnberg, 02. Juli 2009

Prof. Dr. Michael Braun
Präsident

Diese Satzung wurde im Amtsblatt der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg 2009, lfd. Nr. 18, www.ohm-hochschule.de, veröffentlicht. Die Veröffentlichung wurde am 06. Juli 2009 durch Aushang in der Hochschule bekannt gegeben.

Anlage:

Übersicht über die Fächer des Bachelorstudiengangs **Versorgungstechnik** an der Georg-Simon-Ohm-Hochschule für angewandte Wissenschaften – Fachhochschule Nürnberg

1. Studienabschnitt

1	2 Fach	3 LP	4 SWS	5 Art der LV	6 7 Prüfungen			8 Ergänzende Regelungen 1) 3)
					6 schrP Dauer in Minuten	7 Zulassungsvoraussetzungen 1)	8 Endnotenbildende LN 2) 4)	
1	Ingenieurmathematik	10	8	SU, Ü	schrP 120			
2	Angewandte Physik	4	4	SU, Pr	schrP 90		VB, Kol	TN Fachendnote 3/4 1/4
3	Chemie	4	4	SU, Ü	schrP 90			
4	Technische Mechanik	4	4	SU, Ü	schrP 90			
5.1	Festigkeitslehre	2	2	SU, Ü	schrP 120			
5.2	Maschinenelemente	5	4					
6	Werkstoffkunde/Baustoffkunde	4	4	SU, Ü	schrP 90			
7	Grundlagen Thermodynamik	5	4	SU, Ü	schrP 90			
8.1	Konstruktion und CAD	14	12	S, Ü			KI StA 1 StA 2 KI	Fachendnote: 1/7 2/7 2/7 2/7
8.2	Rohrleitungs- und Apparatechnik							
9	Ingenieurinformatik	4	4	SU, Ü	schrP 90		StA	TN Fachnote: 2/3 1/3
10	Elektrotechnik und Elektronik Grundlagen	4	4	SU, Pr	schrP 90			
Gesamt		60	54					

2. Studienabschnitt

1	2	3	4	5	7			8	9
Lfd: Nr.	Fach	LP	SWS	Art der LV	Prüfungen			Ergänzende Regelungen 1) 3)	
					schrP Dauer in Minuten	Zulassungs- vorausset- zungen 1)	Endnotenbil- dende LN 2) 4)		
11	Elektrische Antriebe und Elektro- planung	4	4	SU, Pr	schrP 90				
12.1	Bautechnik	1	1	SU, Ü	schrP 100				
12.2	Bauphysik	4	4						
13	Technische Thermodynamik	5	4	SU, Ü	schrP 90				
14	Fluidmechanik	5	4	SU, Ü	schrP 90				
15	Wärme- und Stoffübertragung	4	4	SU, Ü	schrP 90				
16	Steuerungs- und Regelungstechnik	6	6	SU, Ü, Pr	schrP 90	ja		1)	
17	Messtechnik	5	4	SU,Ü, Pr	schrP 90	ja		1)	
18.1	Heizungstechnik	4	4	SU, Ü	schrP 90		StA		
18.2	Projektarbeit Heizungstechnik mit CAD	4	3	Ü					
19.1	Klimatechnik	4	4	SU, Ü	schrP 90		StA		
19.2	Projektarbeit Klimatechnik mit CAD	4	3	Ü					
20	Kälteversorgung	4	4	SU, Ü	schrP 90				
21.1	Sanitäre Haustechnik, Wasserver- und Abwasserentsorgung und	3	3	SU, Ü	schrP 100				
21.2	Gastechnik	2	2	SU,Ü					
22	Praxissemester								
22.1	Betreutes Praktikum mit Praktikumsseminar	24 2	2	Pr S				mdILN, StA Prädikat: mE/oE	
23.1	Energetische Bewertung von Ge- bäuden	2	2	SU, Ü			KI u/o Sta	1)	
23.2	Anlagenplanung	2	2	SU, Ü			KI u/o Sta	1)	
23.3	Baulicher Brandschutz	2	2	SU, Ü			KI u/o Sta	1)	
24.1	Betriebswirtschaftslehre	2	2	SU, Ü	schrP 90				
24.2	Recht	2	2	SU,Ü					
25	Strömungsmaschinen	4	4	SU, Ü	schrP 90				
26	Anlagenpraktikum	2	2	Pr.			mdILN, VB	1)	
27	Interdisziplinäre Projektarbeit	12	8	SU, Ü			mdILN, StA	1)	
28 bis 31	Fachwissenschaftliche Wahlpflichtfächer	16	16	SU, Ü	max. 4 schrP 90- 120		KI u/o StA u/o mdILN	1)	
32.1	Technisches Englisch	2	2	SU, Ü			KI		
32.2	Allgemeinwissenschaftliches Wahlpflichtfach	4	4	SU, Ü			KL		
33	Abschlussprojekt								
33.1	Bachelorarbeit	12				ja		§ 12	
33.2	Projektbesprechungen und Ab- schlusspräsentation	3	1	S					
Gesamt 2. Studienabschnitt		150	102						
Gesamt 1. + 2. Studienabschnitt		210	156						

- 1) Das Nähere wird vom Fakultätsrat im Studienplan festgelegt.
- 2) Ausreichende Bewertung Voraussetzung für das Bestehen der Bachelorprüfung, Klausuren haben eine Prüfungsdauer von 60 bis 90 min.
- 3) Jeder Teilnachweis muss mindestens ausreichend bestanden sein.
- 4) Der studienbegleitende Leistungsnachweis ist bestehenserheblich. Er bildet jeweils die Endnote, wenn keine schriftliche Prüfung vorgesehen ist, andernfalls ist die mit Erfolg bewertete Ableistung der Bestandteile des LN Zulassungsvoraussetzung zur schriftlichen Prüfung.

Erläuterung der Abkürzungen:

KI	Klausur
Kol	Kolloquium
LN	studienbegleitender Leistungsnachweis
LP	Leistungspunkt (credit point)
LV	Lehrveranstaltungsart
mdLN	mündlicher Leistungsnachweis in Form eines Kolloquiums oder Referats
mE/oE	mit Erfolg / ohne Erfolg teilgenommen
Pr	Praktikum
S	Seminar
schrP	schriftliche Prüfung
StA	Studienarbeit
SU	seminaristischer Unterricht
SWS	Semesterwochenstunden
TN	Teilnahmenachweis
Ü	Übung
u/o	und/oder
VB	Versuchsberichte
ZV	Zulassungsvoraussetzung