

Studienplan
Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik
an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm
in der Fassung vom 22.7.2020

Grundlage und Zweck des Studienplans

Der Studienplan des Bachelorstudiengangs Energie- und Gebäudetechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm basiert auf der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik (SPO B-EGT) vom 02. Oktober 2009 zuletzt geändert durch die neunte Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Energie- und Gebäudetechnik an der Technischen Hochschule Nürnberg Georg Simon Ohm vom 07.07.2020 und ergänzt diese hinsichtlich Regelungen und Angaben über:

1. den modularen Aufbau des Studiums,
2. die Aufteilung der Semesterwochenstunden und Leistungspunkte je Modul bzw. Fach und
3. Studiensemester,
4. die Ziele und Inhalte der Praxis und der praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen im praktischen
5. Studiensemester sowie deren Form und Organisation,
6. die fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodule und -fächer,
7. die allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächer,
8. nähere Bestimmungen zur Anmeldung und Durchführung der Bachelorarbeit.

Dieser Studienplan tritt mit dem 1. Oktober 2020 in Kraft.

Inhalt

1. Vorpraktikum.....	3
2. Aufbau des Studiums und Fristen zur Einhaltung der Regelstudienzeit	3
3. Erster Studienabschnitt, 1. + 2. Semester - Übersicht über Module, Fächer und Prüfungen	4
4. Zweiter Studienabschnitt	5
4.1 Zweiter Studienabschnitt Teil A: 3. und 4. Studiensemester ²⁾	5
Zweiter Studienabschnitt Teil A: 3. + 4. Semester - Übersicht über Module, Fächer und Prüfungen ...	6
4.2 Zweiter Studienabschnitt Teil Praxissemester: 5. (praktisches) Studiensemester.....	7
Praxis und praxisbegleitende Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester (5. Semester).....	8
4.3 Zweiter Studienabschnitt Teil B: 6. und 7. Studiensemester ²⁾	9
Zweiter Studienabschnitt Teil B: 6. + 7. Semester – Übersicht über Module, Fächer Prüfungen.....	10
5. Modulhandbuch	11

1. Vorpraktikum

Das Vorpraktikum regelt der §3 der SPO.

2. Aufbau des Studiums und Fristen zur Einhaltung der Regelstudienzeit

Den Aufbau des Studiums regelt der §4 der SPO.

Das Studium umfasst eine Regelstudienzeit von sieben Semestern; es gliedert sich hierbei in zwei Studienabschnitte:

Abschnitt 1 mit den Studiensemestern¹⁾ 1 und 2.

Abschnitt 2 mit den Studiensemestern¹⁾ 3 bis 7.

Fristen zur Einhaltung der Regelstudienzeit

Nach §8, Abs. (3) der Rahmenprüfungsordnung für Fachhochschulen (RaPo) gilt (unter anderen) für Bachelorstudiengänge folgende Bestimmung (angepasster Wortlaut):

Bis zum Ende der Regelstudienzeit von sieben Semestern, sollen in allen auf Prüfungen beruhenden Endnoten, sowie in der Bachelorarbeit mindestens die Note „ausreichend“ erzielt und das praktische Studiensemester mit Erfolg abgeleistet, und damit die nach Maßgabe der Studien- und Prüfungsordnung für das Bestehen der Bachelorprüfung erforderlichen 210 ECTS-Punkte erworben werden.

Überschreiten Studierende die jeweilige Regelstudienzeit um mehr als zwei Semester ohne diese Anforderung zu erfüllen, gilt für alle bis dahin noch nicht erstmalig angetretenen (offenen) endnotenbildenden Prüfungsleistungen die Note 5 wegen Fristüberschreitung.

Sollte aus Gründen, die nicht selbst zu vertreten sind, diese Anforderung nicht erfüllt werden können, ist rechtzeitig eine Nachfrist zu beantragen.

¹⁾ Studiensemester oder Studienplansemester: Semester in denen der Studierende entsprechend der erbrachten Leistungen studiert.

4. Zweiter Studienabschnitt

4.1 Zweiter Studienabschnitt Teil A: 3. und 4. Studiensemester ²⁾

Sind die 60 Leistungspunkte aus dem 1. Studienabschnitt nach drei Fachsemestern¹⁾ noch nicht erreicht, gelten die noch nicht erstmals abgelegten Prüfungsleistungen als erstmals abgelegt und nicht bestanden.

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

²⁾ Studiensemester oder Studienplansemester: Semester in denen der Studierende entsprechend der erbrachten Leistungen studiert.

Zweiter Studienabschnitt Teil A: 3. + 4. Semester - Übersicht über Module, Fächer und Prüfungen

Nr.	Modul / Fach	Σ LP	Σ SWS	3. Semester Art/Umfang der LV				4. Semester Art/Umfang der LV				Prüfungen und Leistungsnachweise							
				LP	SU SWS	Ü SWS	Pr SWS	LP	SU SWS	Ü SWS	Pr SWS	schrP min	ZV	Art des LN	Ergänzende Regelungen, NBE	schrP und/oder LN nach Sem. 3 4			
11	Bauphysik, Bautechnik, Baustoffkunde																		
11.1	Bauphysik	2	2	2	2													x	
11.2	Bautechnik	1	1	1	1														
11.3	Baustoffkunde	2	2	2	2														
12	Technische Thermodynamik	4	4	4	3	1												x	
13	Fluidmechanik	5	4	5	3	1												x	
14	Wärme- und Stoffübertragung	5	4					5	3	1									x
15	Steuerungs- und Regelungstechnik	6	6					6	4		2								x
16	Messtechnik	5	4	5	2		2											x	
17	Heizungstechnik mit Projekt																		
17.1	Heizungstechnik	4	4	4	4													x	
17.2	Projektarbeit Heizungstechnik mit CAD	4	3	4		3												x	
18	Klimatechnik mit Projekt, Raumströmung																		
18.1	Klimatechnik	4	4	4	4													x	
18.2	Projektarbeit Klimatechnik mit CAD	4	3					4		3									x
18.3	Raumströmung und Raumklimakonzepte	2	2					2		2									x
19	Kälteversorgung	4	4					4	4										x
20	Gebäudeautomation	5	5					5	3		2								x
21	Regenerative Energien und Speicher	4	4					4	4										x
Σ		61	56	31	21	5	2	30	18	6	4								

1) Bestandene Leistungsnachweise

2) Die Endnote des Moduls wird aus den Teilnoten nach den angegebenen Notengewichten gebildet. Zum Bestehen des Moduls muss jeder Teil mit mindestens ausreichend abgelegt sein.

LP Leistungspunkte (credit points) nach ECTS

SWS: Semesterwochenstunde

SU: Seminaristischer Unterricht

Ü: Übung;

Pr: Praktikum

schrPr schriftlichen Prüfung, Dauer in Minuten

ZV Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung

LN studienbegleitender Leistungsnachweis

TN Teilnahmenachweis

VB Versuchsberichte

Kol Kolloquium

StA Studienarbeit

NBE Notengewicht bei der Bildung der Endnote des Faches

4.2 Zweiter Studienabschnitt Teil Praxissemester: 5. (praktisches) Studiensemester

Der Ablauf des praktischen Studiensemesters ist im §8 und §9 der SPO geregelt:

Zeitlicher Umfang und Ablauf:

Das Praktikum umfasst insgesamt 20 Wochen. Die Arbeitszeit beträgt 5 Tage pro Woche mit der in der Firma üblichen Arbeitszeit. Während des Semesters im Zeitraum vom 15.3. bis 15.7. und 1.10. bis 31.1. werden die Studierenden jeden Freitag für den Besuch des Praxisseminars und für die praxisbegleitenden Fächer freigestellt.

Zulassungsvoraussetzungen

Der Eintritt in das praktische Studiensemester setzt voraus, dass:
alle 60 Leistungspunkte aus dem ersten Studienabschnitt,
40 Leistungspunkte aus den Semestern 3 und 4 des zweiten Studienabschnitts erzielt wurden und das Vorpraktikum abgeleistet ist. In Härtefällen, insbesondere bei Auslandspraktika, kann die Prüfungskommission auf Antrag Ausnahmen nach Art und Umfang vornehmen.

Der praktische Teil des praktischen Studiensemesters (5. Studiensemester) kann auf Antrag erlassen werden, wenn eine mindestens 24-monatige ingenieurmäßige Arbeit auf dem Gebiet der Energie- und Gebäudetechnik nachgewiesen wird.

Besondere Bestimmungen:

Das praktische Studiensemester darf nur auf Antrag und mit Genehmigung der Prüfungskommission für den 2. Studienabschnitt um höchstens ein Studiensemester verschoben werden.

Die Verschiebung des praktischen Studiensemesters in das letzte Fachsemester des Studiengangs ist nicht zulässig.

Ausbildungsziel :

Einführung in die Ingenieurstätigkeiten anhand konkreter Aufgabenstellungen.

Ausbildungsinhalt :

Aus den nachfolgend aufgeführten Gebieten ist eine Auswahl mit überwiegender Tätigkeit auf einem Gebiet zu treffen:

1. Planung und Ausführung von Heizungsanlagen
2. Planung und Ausführung von Klima- und Kälteanlagen
3. Planung und Ausführung von sanitärtechnischen Hausanlagen
4. Planung und Ausführung von abwassertechnischen Anlagen
5. Planung und Ausführung von Wasserversorgungsanlagen
6. Planung und Ausführung von Gasversorgungsanlagen
7. Betriebsleitung bei größeren haustechnischen Anlagen
8. Entwicklung von Bauelementen für ver- und entsorgungstechnische Anlagen
9. Planung von Systemen der Gebäudeautomation

Praxis und praxisbegleitende Lehrveranstaltungen im praktischen Studiensemester (5. Semester)

Nr.	Modul / Fach	LP	SWS 2)	Art der LV	Leistungsnachweise 1)
22	Praxissemester				
22.1	Betreutes Praktikum mit	24			
22.2	Praxisseminar	2	2	S	Kol, StA , mE/oE
23	Anlagenplanung, Energetische Bewertung und Brandschutz				3)
23.1	Energetische Bewertung von Gebäuden	2	2	SU, Ü	schrPr 60 min
23.2	Anlagenplanung	2	2	SU, Ü	schrPr 60 min
23.3	Baulicher Brandschutz	2	2	SU	schrPr 60 min
Σ		32	8		

- Kol Kolloquium
 LP Leistungspunkte (credit points) nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)
 mE/oE Prädikat mit/ohne Erfolg abgelegt
 S Seminar
 schrPr schriftlichen Prüfung, Dauer in Minuten
 SU Seminaristischer Unterricht
 StA Studienarbeit (Praktikumsbericht)
 SWS Semesterwochenstunden
 Ü Übung

- Bei erfolgreicher Ablegung des praktischen Studiensemesters mit den aufgeführten Leistungsnachweisen erhält der Studierende eine Bescheinigung mit dem Prädikat „mit Erfolg abgelegt“.
- Das Praxisseminar und die praxisbegleitenden Lehrveranstaltungen werden in Form eines Studientages einmal wöchentlich während der Vorlesungszeit durchgeführt. Für Praktika, die im Ausland oder in größerer Entfernung zum Hochschulstandort stattfinden, gelten besondere Regelungen.
- Die Endnote des Moduls wird aus den Teilnoten nach den angegebenen Notengewichten gebildet. Zum Bestehen des Moduls muss jeder Teil mit mindestens ausreichend abgelegt sein.

4.3 Zweiter Studienabschnitt Teil B: 6. und 7. Studiensemester ²⁾

Besondere Bestimmungen zur Bachelorarbeit sind im §11 der SPO geregelt.

Die Bachelorarbeit ist eine vom Studierenden selbstständig durchzuführende wissenschaftliche Arbeit. Das Thema der Bachelorarbeit kann frühestens zu Beginn des ersten auf das praktische Studiensemester folgenden Fachsemesters¹⁾ und soll spätestens im zweiten auf das Praktische Studiensemester folgenden Studiensemester ausgegeben werden.

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 nachgewiesene Teilnahme an einer mehrtägigen Fernexkursion oder ersatzweise drei Tagesexkursionen. Entsprechende Exkursionen werden vom Fachbereich im Rahmen der Exkursionswoche des 4. Studiensemesters²⁾ angeboten.

Die Frist von der Anmeldung bis zur Abgabe der Bachelorarbeit darf sechs Monate nicht überschreiten.

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

²⁾ Studiensemester oder Studienplansemester: Semester in denen der Studierende entsprechend der erbrachten Leistungen studiert.

- 2) Die Endnote des Moduls wird aus den Teilnoten nach den angegebenen Notengewichten gebildet. Zum Bestehen des Moduls muss jeder Teil mit mindestens ausreichend abgelegt sein.
- 3) Die zu erbringenden Leistungsnachweise zu den Allgemeinwissenschaftlichen Wahlpflichtfächern werden hochschulweit durch die Fakultät AW festgelegt und bekanntgegeben
- 4) Für die Gewichtung der Bachelorarbeit werden die Leistungspunkte aus Bachelorarbeit und Bachelorseminar addiert.
- 5) Die angebotenen Module und die zu erbringenden Leistungsnachweise zu den Fachwissenschaftlichen Wahlpflichtmodulen werden mit jedem Semester durch die Fakultät festgelegt und bekanntgegeben. Die Prüfungskommission kann auf Antrag auch entsprechende Module außerhalb des Fakultätsangebots zulassen.

LP	Leistungspunkte (credit points) nach ECTS	schrPr	schriftlichen Prüfung, Dauer in Minuten	VB	Versuchsberichte
		ZV	Zulassungsvoraussetzung zur Prüfung	Kol	Kolloquium
SWS:	Semesterwochenstunde	LN	studienbegleitender Leistungsnachweis	StA	Studienarbeit
SU:	Seminaristischer Unterricht	TN	Teilnahmenachweis	NBE	Notengewicht bei der Bildung der Endnote des Faches
Ü:	Übung;				
Pr:	Praktikum				
WPM	Wahlpflichtmodul				

5. Modulhandbuch

Bestandteil des Studienplans ist das Modulhandbuch. Es enthält Angaben über:

1. die Lernziele und Inhalte der einzelnen Module und Fächer,
2. die Art der Lehrveranstaltungen und Lehrformen,
3. die Festlegung der Unterrichtssprache,
4. nähere Bestimmungen zu den Studien- und Prüfungsleistungen
5. die Verwendbarkeit

Das Modulhandbuch ist als gesonderte Schrift erstellt und herausgegeben.