



FH MÜNSTER
University of Applied Sciences

Amtliche Bekanntmachungen

Herausgegeben von der

Präsidentin

der FH Münster

Hüfferstraße 27

48149 Münster

Fon +49 251 83-64055

24.02.2021

Nr. 19/2021

Seite 197 - 210

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang
Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management an der
FH Münster vom 24. Februar 2021



**Fachbereich
EGU**

Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management an der FH Münster vom 24. Februar 2021

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 2 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), in der aktuell gültigen Fassung, und des § 1 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Münster hat der Fachbereich Energie · Gebäude · Umwelt der FH Münster folgende Besondere Bestimmungen der Prüfungsordnung erlassen:



Inhaltsübersicht

| | Seite |
|---|--------------|
| § 1 Geltungsbereich | 3 |
| § 2 Ziel des Studiums, Bachelorgrad | 3 |
| § 3 Zugangsvoraussetzungen | 3 |
| § 4 Aufnahme des Studiums, Regelstudienzeit, Studienumfang | 4 |
| § 5 Prüfungsformen | 4 |
| § 6 Modulprüfungen des Studiums..... | 5 |
| § 7 Praxisphase..... | 8 |
| § 8 Bachelorarbeit | 9 |
| § 9 Kolloquium..... | 11 |
| § 10 Gesamtnote | 11 |
| § 11 Inkrafttreten | 11 |
| | |
| Anlage: Studienplan Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management | 13 |

§ 1

Geltungsbereich

Diese Besonderen Bestimmungen gelten für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management des Fachbereichs Energie · Gebäude · Umwelt (EGU) an der FH Münster und bilden mit dem Allgemeinen Teil der Prüfungsordnung für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Münster (AT PO) die Prüfungsordnung für diesen Studiengang.

§ 2

Ziel des Studiums, Bachelorgrad

- (1) Das Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Ziele von Lehre und Studium gemäß § 58 HG die wissenschaftlichen und analytisch-konzeptionellen Fähigkeiten der Studentin oder des Studenten entwickeln und sie oder ihn zur Anwendung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden in der beruflichen Praxis, zur kritischen Einordnung wissenschaftlicher Erkenntnis und zu verantwortlichem Handeln befähigen.
- (2) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung wird gemäß § 66 HG der Hochschulgrad „Bachelor of Engineering“, Kurzbezeichnung „B.Eng.“ verliehen.

§ 3

Zugangsvoraussetzungen

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme oder Fortsetzung des Studiums ist die Fachhochschulreife oder eine als gleichwertig anerkannte Qualifikation, sowie der Nachweis einer fachbezogenen praktischen Tätigkeit (Vorpraktikum) von mindestens acht Wochen Dauer.
- (2) Das Vorpraktikum soll mit fachlich einschlägigen Arbeitstechniken und mit Fragen der Betriebsorganisation und des Arbeitsablaufs vertraut machen.
- (3) Einschlägige, studiengangsbezogene Ausbildungs- und Berufstätigkeiten werden auf das Vorpraktikum angerechnet.
- (4) Das Vorpraktikum ist grundsätzlich vor Aufnahme des Studiums abzuleisten und bei der Einschreibung nachzuweisen. Eventuell fehlende Zeiten des Vorpraktikums sind zum frühest-



möglichen Zeitpunkt nachzuholen. Der entsprechende Nachweis ist in der Regel bis zum Beginn der Vorlesungszeit des dritten Fachsemesters zu führen.

- (5) Studienbewerberinnen oder -bewerber, die ihre Studienqualifikation nicht an einer deutschsprachigen Einrichtung erworben haben, müssen zusätzlich ausreichende Deutschkenntnisse nachweisen. Dies ist zum Beispiel durch den Test „Deutsch als Fremdsprache“ (TestDAF) mit einer Bewertung von „4“ im Durchschnitt (für die Bereiche Hörverstehen, Leseverstehen, mündlicher Ausdruck und schriftlicher Ausdruck), oder über einen gleichwertigen Nachweis möglich.

§ 4

Aufnahme des Studiums, Regelstudienzeit, Studienumfang

- (1) Das Studium des ersten Fachsemesters kann jährlich zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Das Studium umfasst einschließlich aller Prüfungsleistungen eine Regelstudienzeit von sieben Semestern.
- (3) Das für den erfolgreichen Abschluss des Studiums erforderliche Studienvolumen beträgt 155 Semesterwochenstunden (SWS). Der Studienaufwand beläuft sich auf 210 Leistungspunkte (LP). Weitere Details sind dem Studienplan (Anlage 1) zu entnehmen.

§ 5

Prüfungsformen

- (1) Eine Modulprüfung erfolgt schriftlich in Form einer Klausur, Hausarbeit, Projektbearbeitung oder Präsentation, oder mündlich in Form einer mündlichen Prüfung (gemäß § 12 und §§ 15 ff AT PO). Kombinationen der zuvor genannten Prüfungsformen sind ebenfalls möglich.
- (2) Die Prüfungsaufgabe wird in der Regel von nur einer prüfenden Person gestellt. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn die Inhalte des Moduls in mehreren Lehrveranstaltungen und von mehreren Lehrenden vermittelt worden sind, kann die Prüfungsaufgabe auch von mehreren prüfenden Personen gestellt werden. Dabei prüft jede Person nur den von ihr gestellten Anteil an der Prüfungsaufgabe. In diesem Fall legen die prüfenden Personen die Gewichtung der Anteile vorher gemeinsam fest.

- (3) Modulprüfungen können auch in Form von Teilprüfungen erfolgen. Eine Teilprüfung soll jeweils zu dem Zeitpunkt stattfinden, an dem die Lehrveranstaltung, auf die sich die Teilprüfung bezieht, beendet ist. Eine aus Teilprüfungen bestehende Modulprüfung gilt als bestanden, wenn jede Teilprüfung mit mindesten „ausreichend“ bewertet worden ist. Die Note der Modulprüfung ermittelt sich gemäß § 9 AT PO. Sie ergibt sich aus dem evtl. gewichteten arithmetischen Mittel der Teilprüfungsbewertungen.
- (4) Bei der Abgabe der Hausarbeit oder der Projektbearbeitung hat die Studentin oder der Student schriftlich zu versichern, dass sie ihre oder er seine Arbeit – bei einer Gruppenarbeit den entsprechend gekennzeichneten Anteil der Arbeit – selbstständig angefertigt und keine anderen als die angegebenen und bei Zitaten kenntlich gemachten Quellen und Hilfsmittel benutzt hat.
- (5) Bei einer Projektbearbeitung, Präsentation oder mündlichen Prüfung sind die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung in einem Protokoll festzuhalten, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen. Das Ergebnis der Prüfung ist der Studentin oder dem Studenten im Anschluss unter Ausschluss der Öffentlichkeit bekannt zu geben.
- (6) Weitere Prüfungsformen können durch den Prüfungsausschuss des Fachbereichs EGU zugelassen werden.

§ 6

Modulprüfungen des Studiums

- (1) Im Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management sind folgende Module durch Modulprüfungen abzuschließen:

| Modulbezeichnung | Zeitpunkt der Modulprüfung, regulär zum Ende des... | Regelmäßiger Abschluss durch | Zulassungsvoraussetzungen / Studienleistungen für die Modulprüfung |
|-------------------------------------|--|-------------------------------------|---|
| Allgemeine Betriebswirtschaftslehre | 1. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Mathematik I | 1. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Physik | 1. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |



| | | | |
|----------------------------------|---------|--------------------------------|--|
| Smart Building Engineering I | 1. Sem. | Leistungsnachweis | Regelmäßige aktive Teilnahme an der Veranstaltung / Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Werkstoffkunde | 1. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Grundlagen der Chemie | 2. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Mathematik II | 2. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Strömungstechnik | 2. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Technische Mechanik | 2. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Thermodynamik | 2. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Elektrotechnik | 3. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Feuerungstechnik | 3. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Konstruktionselemente und CAD | 3. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Steuerungs- und Regelungstechnik | 3. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Unternehmensführung | 3. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Wärmeübertragung | 3. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Vertiefungsmodul Wirtschaft I | 4. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |



| | | | |
|--|-------------------------------|--------------------------------|--|
| Gebäudeautomation | 4. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Energetische Gebäudebewertung | 4. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Raumluftechnik I | Teilprüfungen im 4. & 5. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Wirtschaftsenglisch I | 4. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Produktionswirtschaftliche Anwendungen | 5. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Heizungstechnik | 5. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Sanitärtechnik | 5. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Wirtschaftsenglisch II | 5. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Raumluftechnik II | Teilprüfungen im 4. & 5. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige Teilnahme am Praktikum und Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
| Baurecht | 6. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Finanzierung & Controlling | 6. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Integriertes Planen | 6. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | Regelmäßige aktive Teilnahme an der Veranstaltung & Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitung |
| Marketing | 6. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |
| Vertiefungsmodul Wirtschaft II | 6. Sem. | Klausur oder mündliche Prüfung | |



| | | | |
|-----------------|---------|-------------------|--|
| Bachelorseminar | 6. Sem. | Leistungsnachweis | Regelmäßige aktive Teilnahme an der Veranstaltung / Anerkennung der zugehörigen Ausarbeitungen |
|-----------------|---------|-------------------|--|

- (2) Die zu belegenden Vertiefungsmodule können aus dem Angebot des Instituts für Technische Betriebswirtschaft gewählt werden. Das Angebot wird durch das Institut für Technische Betriebswirtschaft regelmäßig überprüft und bekannt gegeben.
- (3) Das Modul „Raumluftechnik“ wird durch zwei Teilprüfungen abgeschlossen.
- (4) Zusätzlich zu den unter § 6 (1) aufgeführten Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen gilt:
 1. Zu Modulprüfungen die regelmäßig zum Ende des 4. Fachsemesters stattfinden kann nur zugelassen werden, wer die Modulprüfungen des 1. Fachsemesters bis auf *eine* bestanden hat.
 2. Zu Modulprüfungen die regelmäßig zum Ende des 5. oder 6. Fachsemesters stattfinden kann nur zugelassen werden, wer *alle* Modulprüfungen des 1. Fachsemesters und die Modulprüfungen des 2. Fachsemesters bis auf *eine* bestanden hat.

§ 7

Praxisphase

- (1) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management an der FH Münster ist eine Praxisphase von mindestens zwölf Wochen Dauer zu absolvieren.
- (2) Die Praxisphase soll die Studentin oder den Studenten an die spätere berufliche Tätigkeit durch konkrete Aufgabenstellungen und praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heranzuführen. Sie soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und die bei der praktischen Tätigkeit gesammelten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.
- (3) Zur Praxisphase wird zugelassen, wer *alle* Modulprüfungen des 1. und 2. Fachsemesters und die Modulprüfungen des 3. Fachsemesters bis auf *eine* bestanden hat.
- (4) Für die Zulassung zur Praxisphase muss die Studentin oder der Student einen Antrag stellen. Über die Zulassung zur Praxisphase entscheidet der Prüfungsausschuss des Fachbereichs EGU.



- (5) Während der Praxisphase wird die praktische Tätigkeit der Studentin oder des Studenten durch eine Lehrende oder einen Lehrenden des Fachbereichs EGU begleitet und betreut.
- (6) Die Studentin oder der Student hat einen schriftlichen Bericht über die Praxisphase mit Darstellung und Reflexion ihrer oder seiner Erfahrungen anzufertigen.
- (7) Die Praxisphase ist erfolgreich absolviert, wenn
 1. ein qualifizierendes Zeugnis der Einrichtung der Berufspraxis über die Mitarbeit der Studentin oder des Studenten vorliegt,
 2. der Bericht über die Praxisphase vorliegt,
 3. die praktische Tätigkeit der Studentin oder des Studenten dem Zweck der Praxisphase entsprochen hat und
 4. die Studentin oder der Student die ihr oder ihm übertragenen Aufgaben zufrieden stellend ausgeführt hat (das Zeugnis der Einrichtung der Berufspraxis und der Bericht über die Praxisphase sind dabei zu berücksichtigen).
- (8) Über die erfolgreiche Teilnahme an der Praxisphase stellt die Betreuerin oder der Betreuer einen Teilnahmenachweis aus.

§ 8

Bachelorarbeit

- (1) Im Rahmen Bachelorstudiengangs Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management ist eine Bachelorarbeit zu erstellen.
- (2) Der Bearbeitungszeitraum beträgt zehn Wochen (von der Ausgabe der Bachelorarbeit bis zu deren Abgabe).
- (3) Der Richtwert für den Umfang des Textteils beträgt 30-50 Seiten im Format DIN A4 (bei ca. 2000 Zeichen je Seite).
- (4) Über die Zulassung entscheidet der Prüfungsausschuss des Fachbereich EGU.



- (5) Der Antrag auf Zulassung kann durch die Studentin oder den Studenten schriftlich bis zum Zeitpunkt der Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag wieder zurückgenommen werden, ohne dass eine Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche erfolgt.
- (6) Zur Bachelorarbeit kann zugelassen werden, wer
1. an der FH Münster im Bachelorstudiengang Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist,
 2. zur Praxisphase gemäß § 7 zugelassen ist,
 3. mindestens acht Wochen der Praxisphase absolviert hat und
 4. alle Modulprüfungen bis auf insgesamt *zwei* aus dem 5. und / oder 6. Fachsemester bestanden hat.
- (7) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an den Prüfungsausschuss zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern diese nicht bereits früher vorgelegt wurden:
1. ein Nachweis über die Zulassung zur Praxisphase gemäß § 7,
 2. eine Erklärung über die Bereitschaft zur Betreuung der Bachelorarbeit durch eine prüfungsberechtigte Person, und
 3. eine Erklärung über bisherige Versuche zur Bearbeitung einer Bachelorarbeit und zur Ablegung der Bachelorprüfung.
- (8) Die Zulassung ist nicht möglich, wenn:
1. die in § 8 Abs. (6) genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 2. die Unterlagen unvollständig und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt worden sind oder
 3. die Studentin oder der Student im Geltungsbereich des Grundgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in einem Bachelorstudiengang der Gebäudetechnik oder in einem Bachelorstudiengang der eine erhebliche inhaltliche Nähe zur Gebäudetechnik aufweist den Prüfungsanspruch durch endgültiges Nichtbestehen oder durch Versäumen einer Wiederholungsfrist verloren hat.

- (9) Die Abschlussarbeit ist fristgerecht dem Prüfungsamt des Fachbereichs EGU in digitaler Form abzugeben. Auf Verlangen sind zusätzlich ein oder zwei Exemplare in gedruckter Form für die Prüferin oder den Prüfer abzugeben.

§ 9 **Kolloquium**

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Bachelorarbeit und wird eigenständig bewertet. Es wird in Form einer Präsentation mit anschließender mündlicher Prüfung durchgeführt.
- (2) Zum Kolloquium kann zugelassen werden, wer
1. an der FH Münster im Bachelorstudiengang Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management eingeschrieben oder als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist,
 2. alle vorgeschriebenen Module gemäß § 6 bestanden hat,
 3. die Praxisphase gemäß § 7 erfolgreich absolviert hat und
 4. deren oder dessen Bachelorarbeit mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.

§ 10 **Gesamtnote**

In die Gesamtnote gehen die Modulnoten mit den entsprechenden Leistungspunkten einfach gewichtet, die Bachelorarbeitsnote und die Kolloquiumsnote zweifach gewichtet ein.

§ 11 **Inkrafttreten**

Die Besonderen Bestimmungen der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen Gebäudetechnik – Smart Building Engineering and Management des Fachbereichs EGU an der FH Münster treten am Tage nach ihrer Veröffentlichung in Kraft. Sie werden in den Amtlichen Bekanntmachungen der Fachhochschule Münster veröffentlicht.



Hinweis:

Gemäß § 12 Abs. 5 HG NRW kann die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- und sonstigen Rechts der FH Münster gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrates des Fachbereichs EGU vom 10. Dezember 2020.

Münster, den 24. Februar 2021

Die Präsidentin
der FH Münster

Prof. Dr. Ute von Lojewski

