

FH-Mitteilungen

7. Mai 2026

Nr. 46/2026



**Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge
„Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“,
„Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und
„Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“**

**FH Aachen - Fachbereiche Bauingenieurwesen, Architektur sowie
Elektrotechnik und Informationstechnik
Studienbeginn ab Wintersemester 2026/27**

vom 7. Mai 2026

Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“, „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“

vom 7. Mai 2026

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 in Verbindung mit § 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 19. Dezember 2024 (GV. NRW. S. 1222), und der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Aachen vom 16. August 2023 (FH-Mitteilung Nr. 63/2023), zuletzt geändert durch 3. Änderungsordnung vom 19. Dezember 2025 (FH-Mitteilung Nr. 86/2025), haben der Fachbereich Bauingenieurwesen, der Fachbereich Architektur sowie der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

| | | | |
|--|-----------|---|-----------|
| Vorbemerkung | 3 | § 25 Bildung der Gesamtnote | 10 |
| Abschnitt 1 Ziel des Studiums, Abschlussgrad | 3 | § 26 Bewertung von Prüfungsleistungen entfällt hier (vgl. § 26 APO) | 10 |
| § 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung | 3 | § 27 Bewertung/Bonuspunkte entfällt hier (vgl. § 27 APO) | 10 |
| § 2 Ziel des Studiums | 3 | § 28 Bekanntgabe der Bewertung von Prüfungsleistungen entfällt hier (vgl. § 28 APO) | 10 |
| § 3 Modulstruktur und Leistungspunktesystem, Studienverlaufsplan, Modulbeschreibungen | 3 | § 29 Wiederholung von Prüfungen entfällt hier (vgl. § 29 APO) | 10 |
| § 4 Lehr- und Lernformen entfällt hier (vgl. § 4 APO) | 4 | § 30 Verbesserungsversuch | 10 |
| Abschnitt 2 Aufbau des Studiums | 4 | § 31 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß entfällt hier (vgl. § 31 APO) | 11 |
| § 5 Akademischer Grad, Bachelorprüfung | 4 | § 32 Ungültigkeit von Prüfungen entfällt hier (vgl. § 32 APO) | 11 |
| § 6 Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums, Unterrichts- und Prüfungssprache | 4 | Abschnitt 7 Prüfungsformen/Praxisprojekt | 11 |
| § 7 Mobilitätssemester | 5 | § 33 Klausuren, mündliche Ergänzungsprüfung | 11 |
| § 8 Studieren im Ausland | 5 | § 34 Mündliche Prüfungen entfällt hier (vgl. § 34 APO) | 11 |
| § 9 Praxissemester | 6 | § 35 Andere Prüfungsformen | 11 |
| § 10 Projektsemester entfällt hier (vgl. § 10 APO) | 6 | § 36 Durchführung von Prüfungen unter Nutzung elektronischer Medien entfällt hier (vgl. § 36 APO) | 12 |
| Abschnitt 3 Zugang | 6 | § 37 Praxisprojekt | 12 |
| § 11 Hochschulzugangsberechtigung, Vorpraktikum (Zugang Bachelorstudium) | 6 | Abschnitt 8 Abschlussarbeit, Kolloquium | 12 |
| § 12 Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Zugang Masterstudium) entfällt hier (vgl. § 12 APO) | 6 | § 38 Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) entfällt hier (vgl. § 38 APO) | 12 |
| § 13 Deutschkenntnisse entfällt hier (vgl. § 13 APO) | 7 | § 39 Zulassung zur Abschlussarbeit | 12 |
| § 14 Weitere Zugangs- bzw. Einschreibungs-voraussetzungen entfällt hier (vgl. § 14 APO) | 7 | § 40 Ausgabe und Bearbeitung der Abschlussarbeit entfällt hier (vgl. § 40 APO) | 13 |
| § 15 Einschreibungshindernis entfällt hier (vgl. § 15 APO) | 7 | § 41 Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit entfällt hier (vgl. § 41 APO) | 13 |
| § 16 Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen entfällt hier (vgl. § 16 APO) | 7 | § 42 Plagiatsprüfung entfällt hier (vgl. § 42 APO) | 13 |
| § 17 Vorgezogene Mastermodule entfällt hier (vgl. § 17 APO) | 7 | § 43 Kolloquium | 13 |
| Abschnitt 4 Prüfungsausschuss, Prüfende, Anerkennung | 7 | Abschnitt 9 Abschlussdokumente | 13 |
| § 18 Prüfungsausschuss | 7 | § 44 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement | 13 |
| § 19 Prüferinnen und Prüfer/Beisitzerinnen und Beisitzer | 8 | § 45 Einsicht in die Prüfungsakten | 14 |
| § 20 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen | 8 | Abschnitt 10 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen | 14 |
| Abschnitt 5 Gestaltung und Durchführung von Prüfungen | 8 | § 46 Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen | 14 |
| § 21 Gestaltung von Modulprüfungen entfällt hier (vgl. § 21 APO) | 8 | Anlage 1: Studienverlaufsplan | 16 |
| § 22 Prüfungstermine, Durchführung von Prüfungen, Hilfsmittel, Eigenständigkeitserklärung, Quellenangaben | 9 | Anlage 2: Wahlpflichtkatalog | 19 |
| § 23 Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen | 9 | Anlage 3: Ziel-Modul-Matrix, Studiengangziele | 20 |
| § 24 Nachteilsausgleich entfällt hier (vgl. § 24 APO) | 10 | | |
| Abschnitt 6 Gesamtnote, Bewertung, Wiederholung, Rücktritt, Ordnungsverstoß | 10 | | |

Vorbemerkung

In dieser Prüfungsordnung werden die Regelungen der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) ergänzt bzw. konkretisiert. Die Prüfungsordnung ist entsprechend der APO gegliedert. Für hier fehlende Paragraphen gilt ausschließlich die APO.

Abschnitt 1 | Ziel des Studiums, Abschlussgrad

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der FH Aachen – in der jeweils geltenden Fassung – für die Bachelorstudiengänge „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)**“, „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ und „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“.

§ 2 | Ziel des Studiums

(1) entfällt hier (vgl. § 2 Absatz 1 APO)

(2) Im Rahmen der Bachelorstudiengänge „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)**“ erwerben die Studierenden einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss, der auf Grund der breit gefächerten Grundlagen und der Praxisorientierung ein weites Betätigungsfeld im Ingenieurwesen eröffnet. Die Studiengangziele finden sich als Grundlage für die Ziel-Modul-Matrix in Anlage 3.

Im Studiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ wird die Anwendung der an der Hochschule erworbenen Kenntnisse im praktischen Umfeld der Berufspraxis in einem zusätzlichen Studiensemester besonders vertieft.

Im Studiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ müssen sich Absolventinnen und Absolventen in einem zusätzlichen Studiensemester an einer ausländischen Hochschule eigenständig organisieren, wobei sie typischerweise vertiefte Fremdsprachenkenntnisse erwerben.

Arbeitsfelder bieten sich in Unternehmen, Planungs- und Beratungsbüros, bei Betreibern von technischen Anlagen aller Art, bei öffentlichen Arbeitgebern und Forschungseinrichtungen sowie bei Verbänden und Interessenvertretungen. Der Abschluss mit fundierten praktischen Fähigkeiten ermöglicht die unmittelbare Übernahme von selbstständig zu bearbeitenden Aufgaben in technischen Projekten üblichen Schwierigkeitsgrades oder auch den Erfolg versprechenden Einstieg in ein darauf aufbauendes Masterstudium. Das Studium legt die methodische und fachliche Grundlage für post-graduale Aus- und Weiterbildungsabschnitte innerhalb und außerhalb der Hochschule.

(3) entfällt hier (vgl. § 2 Absatz 3 APO)

§ 3 | Modulstruktur und Leistungspunktesystem, Studienverlaufsplan, Modulbeschreibungen

(1) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 3 APO)

(4.1) Der Ablauf des Studiums im Studiengang „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“ ist aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) ersichtlich. Für die Studiengänge „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“ gilt Satz 1 entsprechend. Darüber hinaus verlängert sich die Regelstudienzeit in diesen Studiengängen gegenüber Satz 1 um ein Semester. Der entsprechende Studienverlauf kann Anlage 1 entnommen werden.

(5) Die Ziel-Modul-Matrix ist als Anlage 3 beigefügt.

(6) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 3 Absatz 7 APO)

§ 4 | Lehr- und Lernformen | entfällt hier (vgl. § 4 APO)

Abschnitt 2 | Aufbau des Studiums

§ 5 | Akademischer Grad, Bachelorprüfung

Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die FH Aachen als berufsqualifizierenden Hochschulabschluss den akademischen Grad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.).

Die Bachelorprüfung besteht aus den Modulprüfungen des Bachelorstudiums, gegebenenfalls dem Praxissemester, gegebenenfalls dem Auslandssemester, dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

§ 6 | Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums, Unterrichts- und Prüfungssprache

(1) Im Bachelorstudiengang „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“ beträgt die Regelstudienzeit sieben Semester bei einem Studiumumfang von 210 Leistungspunkten (LP).

In den Studiengängen „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“ beträgt die Regelstudienzeit acht Semester bei einem Studiumumfang von 240 LP.

Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

(2) entfällt hier (vgl. § 6 Absatz 2 APO)

(3) In den folgenden Modulen werden anteilig im Umfang der angegebenen Leistungspunkte (LP) allgemeine Kompetenzen vermittelt:

| Modulname | Anzahl LP |
|---|-----------|
| Mathematik 1 | 1 LP |
| Mathematik 2 | 1 LP |
| Integrales Planen und Bauen | 2 LP |
| Grundlagen BWL und Baurecht | 1 LP |
| BIM-Projekt HKLS | 2 LP |
| Liste A-Modul | 4 LP |
| Integrales Projekt Architektur und Gebäudetechnik | 2 LP |
| Integrales Projekt Gebäudetechnik und Digitalisierung | 2 LP |

Näheres ergibt sich aus den entsprechenden Modulbeschreibungen.

Die Module zur ausschließlichen Vermittlung von allgemeinen Kompetenzen ergeben sich aus dem Studienverlaufsplan in Anlage 1 und dem Wahlpflichtkatalog „Allgemeine Kompetenzen“ in Anlage 2.

(4) Unterrichts- und Prüfungssprache ist Deutsch. Sofern die Unterrichts- bzw. Prüfungssprache einzelner Module davon abweicht, ist dies im Studienverlaufsplan konkret angegeben.

(5) In allen Studiengängen bilden das 1. und 2. Semester das Kernstudium 1 und das 3. und 4. Semester das Kernstudium 2.

Im Studiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)**“ bilden das 5., 6. und 7. Semester das Vertiefungsstudium.

In den Studiengängen „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ und „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ erstreckt sich das Vertiefungsstudium auf das 5., 6., 7. und 8. Semester.

Das Kernstudium 1 beinhaltet mathematische, naturwissenschaftliche und fachspezifische Grundlagen. Im Kernstudium 2 werden insbesondere grundlegende Kenntnisse für das anschließende Vertiefungsstudium gelegt, das der anwendungsorientierten Spezialisierung und Berufsbefähigung dient.

(6) entfällt hier (vgl. § 6 Absatz 6 APO)

(7) Das im Rahmen der Wahlpflichtmodule wählbare Studienangebot ergibt sich aus dem Wahlpflichtkatalog (Anlage 2) in Verbindung mit der Bekanntgabe des Fachbereichs nach § 6 Absatz 7 APO.

§ 7 | Mobilitätssemester

Die Bachelorstudiengänge „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ und „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ sehen ein Mobilitätssemester im 7. Semester vor. Dieses kann im Studiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ in Form eines curricularen Auslandssemesters und im Studiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ in Form eines Praxissemesters durchgeführt werden. Die §§ 8 bis 10 gelten je nach Art des angebotenen bzw. gewählten Mobilitätssemesters.

§ 8 | Studieren im Ausland

(1) Im Bachelorstudiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ ist das 7. Semester als curriculares Auslandssemester vorgesehen.

Für die Durchführung eines individuellen Auslandsstudiums eignet sich in allen anderen Studiengängen insbesondere das 7. Fachsemester.

(2) Der Antrag auf Zulassung zum curricularen Auslandssemester ist beim Prüfungsausschuss bis zum 15.05. für den geplanten Antritt des Auslandssemesters zum folgenden Wintersemester und bis zum 15.11. für den geplanten Antritt des Auslandssemesters zum folgenden Sommersemester zu stellen.

Die Zulassung zum curricularen Auslandssemester setzt voraus:

- Nachweis von Prüfungsleistungen im Umfang von mindestens 120 LP, wobei die Module des Kernstudiums abgeschlossen sein müssen.
- Nachweis eines Studienplatzes gemäß § 8 Absatz 2 a) APO.

(3) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 4 APO)

(5) Das curriculare Auslandssemester wird mit insgesamt 30 LP bewertet. Davon werden 5 LP im Bereich allgemeiner Kompetenzen für die Organisation des Auslandsaufenthalts vergeben. Die übrigen Leistungspunkte werden vergeben, sofern das Studium an der aufnehmenden Hochschule weitergeführt wird und die im Learning Agreement vorgesehenen Module erbracht wurden.

Die an der aufnehmenden Hochschule erbrachten Leistungen werden nicht einzeln, sondern pauschal unter der Bezeichnung "curriculares Auslandssemester" in der Leistungsübersicht vermerkt.

Im Falle von nichtbestanden Modulen im curricularen Auslandssemester werden vom Prüfungsausschuss vergleichbare Ersatzmodule bzw. Ersatzleistungen vorgeschrieben.

§ 9 | Praxissemester

(1) Für die Durchführung des Praxissemesters kommen in Frage:

- Bauunternehmen oder Ingenieurbüros,
- Betreiber im Bereich der Versorgung und Entsorgung,
- Dienstleistungsunternehmen,
- Hersteller von Komponenten der Technischen Gebäudeausrüstung,
- Verbände oder
- öffentlicher Dienst.

(2) Das Praxissemester ist im Bachelorstudiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ im 7. Semester vorgesehen. Es umfasst 20 Wochen.

(3) entfällt hier (vgl. § 9 Absatz 3 APO)

(4) Dem Antrag auf Zulassung zum Praxissemester sind folgende Nachweise beizufügen:

- Nachweis über das erfolgreiche Absolvieren aller Module des Kernstudiums 1 und 2,
- Vorschlag zu einer Betreuerin bzw. einem Betreuer gemäß § 9 Absatz 5 APO.

(5) entfällt hier (vgl. § 9 Absatz 5 APO)

(6) Weitere Voraussetzung gemäß § 9 Absatz 6 Satz 2 Ziffer 2 APO ist eine mündliche Präsentation (Dauer ca. 20 Minuten) oder schriftlicher Bericht (Umfang ca. 50 Seiten) über den Verlauf und die Ergebnisse der während des Praxissemesters ausgeführten Tätigkeiten.

§ 10 | Projektsemester | entfällt hier (vgl. § 10 APO)

Abschnitt 3 | Zugang

§ 11 | Hochschulzugangsberechtigung, Vorpraktikum (Zugang Bachelorstudium)

(1) Eine praktische Tätigkeit ist als Zugangsvoraussetzung nicht vorgesehen.

(2) entfällt hier (vgl. § 11 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 11 Absatz 3 APO)

§ 12 | Erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss (Zugang Masterstudium) | entfällt hier (vgl. § 12 APO)

§ 13 | Deutschkenntnisse | entfällt hier (vgl. § 13 APO)

**§ 14 | Weitere Zugangs- bzw. Einschreibungs-
voraussetzungen | entfällt hier (vgl. § 14 APO)**

**§ 15 | Einschreibungshindernis | entfällt hier
(vgl. § 15 APO)**

**§ 16 | Zugang zu einzelnen Lehrveranstaltungen |
entfällt hier (vgl. § 16 APO)**

**§ 17 | Vorgezogene Mastermodule | entfällt hier
(vgl. § 17 APO)**

Abschnitt 4 | Prüfungsausschuss, Prüfende, Anerkennung

§ 18 | Prüfungsausschuss

(1) Für die gemäß § 18 APO zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Bauingenieurwesen zuständig.

(2) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 7 APO)

(8) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 8 APO)

(9) entfällt hier (vgl. § 18 Absatz 9 APO)

§ 19 | Prüferinnen und Prüfer/Beisitzerinnen und Beisitzer

(1) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 3 APO)

(4) Sofern im Studienverlaufsplan nicht anders angegeben, werden mündliche Prüfungen, die nicht unter § 19 Absatz 5 APO fallen, von einer Prüferin bzw. einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin bzw. eines sachkundigen Beisitzers abgenommen.

(5) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 7 APO)

(8) entfällt hier (vgl. § 19 Absatz 8 APO)

§ 20 | Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen

(1) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 5 APO)

(6) Der begründete Nachweis von außerhalb der Hochschule erworbenen Kenntnissen und Fähigkeiten muss durch die bzw. den Studierenden bis zum 28.02. für das folgende Sommersemester bzw. bis zum 31.08. für das folgende Wintersemester erbracht werden.

(7) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 7 APO)

(8) entfällt hier (vgl. § 20 Absatz 8 APO)

Abschnitt 5 | Gestaltung und Durchführung von Prüfungen

§ 21 | Gestaltung von Modulprüfungen | entfällt hier (vgl. § 21 APO)

§ 22 | Prüfungstermine, Durchführung von Prüfungen, Hilfsmittel, Eigenständigkeitserklärung, Quellenangaben

(1) Alle semesterabschließenden Modulprüfungen in den Bachelorstudiengängen „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“, „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ werden jährlich zweimal angeboten. Für semesterbegleitende Prüfungen gilt § 22 Absatz 1 Satz 2 APO.

(2) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 22 Absatz 5 APO)

§ 23 | Anmeldung und Zulassung zu Prüfungen

(1) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 2 APO)

(3) Abweichend von § 23 Absatz 3 APO gilt: Ist ein Wahlpflichtmodul im ersten oder zweiten Versuch nicht bestanden, so hat der Prüfling die Möglichkeit, ein anderes bisher nicht gewähltes Wahlpflichtmodul kompensierend zu wählen. Eine solche Kompensation ist sechsmal möglich. Wird ein zur Kompensation neu gewähltes Modul endgültig nicht bestanden, führt dies zur Exmatrikulation. Wurde die Kompensationsmöglichkeit ausgeschöpft, hat dies den Verlust des Prüfungsanspruchs für die ursprünglich gewählten Module zur Folge.

(4.1) Sofern dies im Studienverlaufsplan ausgewiesen ist, hängt die Zulassung zu einer Modulprüfung (sowohl semesterbegleitend als auch semesterabschließend) oder Teilprüfung vom Erbringen unbenoteter Prüfungsvorleistungen innerhalb des Moduls ab. Solche Prüfungsvorleistungen können z. B. in Form von schriftlichen Hausübungen, Entwürfen, Laborübungen oder Exkursionen erfolgen. Die konkreten Anforderungen sind jeweils in der Modulbeschreibung angegeben.

(4.2) Die Zulassung zu einer Prüfung kann durch entsprechende Angabe im Studienverlaufsplan von der regelmäßigen und aktiven Teilnahme an der zugehörigen Lehrveranstaltung (Anwesenheitspflicht) abhängig gemacht werden, wenn das Lernziel der Veranstaltung nicht anders erreicht werden kann. In diesem Fall sind die Kriterien für eine aktive Teilnahme sowie Angebot bzw. Form von Ersatzterminen oder Ersatzleistungen in der Modulbeschreibung festzulegen. Die zulässige Fehlzeit beträgt für Praktika und Seminare:

- 0 Fehltermine bei 1 bis 4 Pflichtterminen,
- 1 Fehltermin bei 5 bis 8 Pflichtterminen,
- 2 Fehltermine bei 9 bis 12 Pflichtterminen und
- 3 Fehltermine bei 13 bis 15 Pflichtterminen.

Wird die zulässige Fehlzeit nachweislich aus einem triftigen Grund überschritten, der nach § 31 Absatz 1 APO zum Rücktritt von einer Prüfung berechtigen würde und beträgt die Fehlzeit in der Lehrveranstaltung insgesamt nicht mehr als 30 % der Veranstaltungstermine, so können die in der Modulbeschreibung angegebenen Ersatzleistungen erbracht oder angebotene Ersatztermine wahrgenommen werden.

(4.3) Über die in § 23 Absatz 4 APO geregelten Zulassungsvoraussetzungen hinaus muss für die Zulassung zu der Prüfung des Moduls „Grundlagen Elektrotechnik für SBE“ jeweils mindestens ein gültiger Prüfungsversuch in den Modulen „Grundlagen Physik für SBE“ und „Mathematik 1“ unternommen worden sein.

Zudem muss für die Zulassung zu der Prüfung des Moduls „Mathematik 1“ sowie zu den Prüfungen ab dem zweiten Fachsemester das Modul „Grundlagen der Ingenieurmathematik“ erfolgreich absolviert sein.

Zudem müssen für die Zulassung zu Prüfungen des fünften Fachsemesters alle Module des Kernstudiums 1 und zusätzlich Module aus dem Kernstudium 2 im Umfang von 28 LP erfolgreich absolviert sein.

Zu den Modulprüfungen des sechsten Fachsemesters werden nur Studierende zugelassen, die alle Prüfungen des ersten bis dritten Fachsemesters bestanden haben

(5) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 23 Absatz 6 APO)

§ 24 | Nachteilsausgleich | entfällt hier (vgl. § 24 APO)

Abschnitt 6 | Gesamtnote, Bewertung, Wiederholung, Rücktritt, Ordnungsverstöße

§ 25 | Bildung der Gesamtnote

Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn sämtliche ihrer in § 5 aufgeführten Bestandteile bestanden bzw. erbracht sind.

Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten der im Zeugnis genannten Modulprüfungen sowie den Noten der Bachelorarbeit und des Kolloquiums.

§ 26 | Bewertung von Prüfungsleistungen | entfällt hier (vgl. § 26 APO)

§ 27 | Bewertung/Bonuspunkte | entfällt hier (vgl. § 27 APO)

§ 28 | Bekanntgabe der Bewertung von Prüfungsleistungen | entfällt hier (vgl. § 28 APO)

§ 29 | Wiederholung von Prüfungen | entfällt hier (vgl. § 29 APO)

§ 30 | Verbesserungsversuch

(1) entfällt hier (vgl. § 30 Absatz 1 APO)

(2) Abweichend von § 30 Absatz 2 APO muss der Verbesserungsversuch innerhalb der nächsten zwei Prüfungsperioden erfolgen.

(3) entfällt hier (vgl. § 30 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 30 Absatz 4 APO)

§ 31 | Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß | entfällt hier (vgl. § 31 APO)

§ 32 | Ungültigkeit von Prüfungen | entfällt hier (vgl. § 32 APO)

Abschnitt 7 | Prüfungsformen/Praxisprojekt

§ 33 | Klausuren, mündliche Ergänzungsprüfung

(1) entfällt hier (vgl. § 33 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 33 Absatz 2 APO)

(3) Nach dem zweiten Versuch der Klausur einer ausschließlich semesterabschließend stattfindenden Modulprüfung kann sich ein Prüfling vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ oder des Vermerks „nicht bestanden“ einer mündlichen Ergänzungsprüfung gemäß § 33 Absatz 3 APO unterziehen, sofern in der Klausur mindestens 80 % der zum Bestehen erforderlichen Leistung erbracht wurden.

Im gesamten Studienverlauf ist die Anzahl der möglichen Ergänzungsprüfungen auf drei beschränkt.

Die Ergänzungsprüfung findet in der Regel innerhalb von zwei Wochen nach ihrer Beantragung statt. Abweichend von § 33 Absatz 3 APO dauert sie mindestens 15 und höchstens 30 Minuten.

§ 34 | Mündliche Prüfungen | entfällt hier (vgl. § 34 APO)

§ 35 | Andere Prüfungsformen

(1) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 6 APO)

(6a) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 6a APO)

(7) Als weitere Prüfungsform gemäß § 35 Absatz 7 APO sind Werkstattarbeiten vorgesehen:
Eine Werkstattarbeit ist die Lösung einer praktischen Aufgabenstellung in der die Studierenden nachweisen sollen, dass sie fachspezifisches Wissen erworben und sich manuelle und handwerkliche Fertigkeiten in den technischen Fächern angeeignet haben, die Voraussetzung für die Bewältigung der gestalterischen Studienaufgaben im Studium sind. Die Werkstattarbeit wird betreut. Die Aufgabenstellung erfolgt in der Regel von einer Prüferin bzw. einem Prüfer. Die Prüfung erfolgt zum Ende des jeweiligen Moduls und beinhaltet einen Zeitaufwand von maximal acht Zeitstunden.

(8) entfällt hier (vgl. § 35 Absatz 8 APO)

§ 36 | Durchführung von Prüfungen unter Nutzung elektronischer Medien | entfällt hier (vgl. § 36 APO)

§ 37 | Praxisprojekt

(1) entfällt hier (vgl. § 37 Absatz 1 APO)

(2) Zum Praxisprojekt wird im Bachelorstudiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)**“ abweichend von § 37 Absatz 2 a) APO zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von mind. 140 LP – davon mind. 20 LP aus dem Vertiefungsstudium – erfolgreich absolviert hat.

In den Bachelorstudiengängen „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ und „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ wird zum Praxisprojekt abweichend von § 37 Absatz 2 a) APO zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von mind. 170 LP – davon mind. 20 LP aus dem Vertiefungsstudium – erfolgreich absolviert hat.

(3) Der erfolgreiche Abschluss des Praxisprojekts wird gemäß § 37 Absatz 3 APO nach Vorlage des Tätigkeitszeugnisses und nach Präsentation des durchgeführten Praxisprojekts durch einen Vortrag von bis zu 15 Minuten oder ein entsprechendes Video durch den zugeordneten Prüfer oder die zugeordnete Prüferin bescheinigt.

Für Praxisprojekte, die im Ausland absolviert werden, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall abweichende Regelungen beschließen.

(4) Das Praxisprojekt entspricht einem Umfang von 15 LP, was bei einer Durchführung in Vollzeit einer Zeitdauer von zehn Wochen entspricht.

Abschnitt 8 | Abschlussarbeit, Kolloquium

§ 38 | Abschlussarbeit (Bachelorarbeit) | entfällt hier (vgl. § 38 APO)

§ 39 | Zulassung zur Abschlussarbeit

(1) Zur Abschlussarbeit wird zugelassen, wer alle vorhergehenden Module des Studiums bis auf ein Modul erfolgreich erbracht hat.

Im Bachelorstudiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester**“ muss zudem das Praxissemester absolviert sein. Im Bachelorstudiengang „**Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester**“ muss zudem das Auslandssemester absolviert sein.

Das Praxis- bzw. Studienprojekt muss (in der Regel) abgeschlossen sein. Auf Antrag kann die Zulassung zur Bachelorarbeit vor Abschluss des Praxis- bzw. Studienprojekts ausgesprochen werden, wenn dieses nachweislich begonnen wurde und die Prüferin bzw. der Prüfer die Aussicht auf den erfolgreichen Abschluss bescheinigt.

(2) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 39 Absatz 5 APO)

§ 40 | Ausgabe und Bearbeitung der Abschlussarbeit | entfällt hier (vgl. § 40 APO)

§ 41 | Abgabe und Bewertung der Abschlussarbeit | entfällt hier (vgl. § 41 APO)

§ 42 | Plagiatsprüfung | entfällt hier (vgl. § 42 APO)

§ 43 | Kolloquium

(1) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 3 APO)

(4) Das Kolloquium umfasst drei Leistungspunkte und dauert circa 40 bis 60 Minuten. Im Kolloquium stellt die bzw. der Studierende ihre bzw. seine Abschlussarbeit anhand eines circa 20-minütigen Vortrages vor. Während des Kolloquiums sollen Fragen der Prüferinnen und Prüfer beantwortet werden, die sich primär am Fachgebiet der Abschlussarbeit orientieren.

(5) entfällt hier (vgl. § 43 Absatz 5 APO)

Abschnitt 9 | Abschlussdokumente

§ 44 | Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement

(1) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 2 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 2 APO)

(3) In das Diploma Supplement werden insbesondere aufgenommen:

- freiwillige Auslandsaufenthalte, die im Rahmen des Programms ERASMUS+ der Europäischen Union gefördert wurden, gemäß den obligatorischen Vorgaben der Europäischen Union und der Nationalen Agentur ERASMUS+ beim DAAD.
- Angabe, dass der Studienabschluss den Voraussetzungen für das Führen der Berufsbezeichnung Ingenieurin bzw. Ingenieur nach § 1 Absatz 1 Ziff. 1a IngG entspricht.

(4) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 6 APO)

(7) entfällt hier (vgl. § 44 Absatz 7 APO)

§ 45 | Einsicht in die Prüfungsakten

(1) Im Fall der Beantragung einer mündlichen Ergänzungsprüfung erfolgt die Einsicht in die Prüfungsunterlagen der betreffenden Modulprüfung erst nach der Beendigung der mündlichen Ergänzungsprüfung auf entsprechenden Antrag gemäß § 45 Absatz 1 Satz 2 APO.

(2) entfällt hier (vgl. § 45 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 45 Absatz 3 APO)

(4) entfällt hier (vgl. § 45 Absatz 4 APO)

(5) entfällt hier (vgl. § 45 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 45 Absatz 6 APO)

Abschnitt 10 | Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen

§ 46 | Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der FH Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht und tritt zum 01. September 2026 in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium in den Bachelorstudiengängen „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“, „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“ erstmals ab dem Wintersemester 2026/27 aufnehmen.

(3) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereiches Bauingenieurwesen vom 28. April 2026, des Fachbereichsrates des Fachbereiches Architektur vom 27. April 2026 sowie des Fachbereichsrates des Fachbereiches Elektrotechnik und Informationstechnik vom 28. April 2026 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 6. Mai 2026.

Hinweis nach § 12 Absatz 5 HG:

Die Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder sonstigen autonomen Rechts der FH Aachen kann gegen diese Ordnung nach Ablauf eines Jahres seit ihrer Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden, es sei denn,

- a) die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekanntgemacht worden,
- b) das Rektorat hat den Beschluss des zuständigen Gremiums vorher beanstandet oder
- c) der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt.

Aachen, den 7. Mai 2026

Der Rektor
der FH Aachen

gez. Ritz

Prof. Dr.-Ing. Thomas Ritz

Studienverlaufsplan

1. Semester (WiSe)

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. | |
|-------------|--|-----------|-----------|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|-----|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | | |
| 210000-26 | Grundlagen der Ingenieurmathematik | PM | 2 | 1 | 1 | | | 2 | | | | | | | 6,7 |
| 210010-26 | Mathematik 1 | PM | 5 | 4 | 2 | | | 6 | | | x | | | | 8 |
| 230040-26 | BIM-Modellierung | PM | 4 | 2 | 2 | 2 | | 6 | | | | x | | | |
| 212010-26 | Grundlagen Physik für SBE | PM | 5 | 3 | 2 | | | 5 | | | | | | | |
| 212020-26 | Grundlagen Energietechnik | PM | 5 | 3 | 1 | | | 4 | | | | | | | |
| 011 0700-26 | Tragwerksplanung 1 | PM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | x | | | | | |
| 011 0800-26 | Bauphysik 1 | PM | 2 | 2 | 1 | | | 3 | | x | | | | | |
| 0514000-26 | Grundlagen Informations- und Kommunikationstechnik | PM | 4 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | | x | | | 1 |
| | Summe | | 31 | | | | | | | | | | | | |

2. Semester (SoSe)

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. | |
|-------------|-----------------------------------|-----------|-----------|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|---|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | | |
| 220050-26 | Grundlagen BWL und Baurecht | PM | 3 | 2 | 2 | | | 4 | | | x | | | | 8 |
| 220010-26 | Mathematik 2 | PM | 4 | 4 | 2 | | | 6 | | | x | | | | 8 |
| 222010-26 | Wärmelehre | PM | 5 | 3 | 1 | | | 4 | | | x | | | | |
| 222020-26 | Fluidmechanik | PM | 5 | 3 | 1 | 1 | | 5 | | | x | x | | | |
| 012 0700-26 | Tragwerksplanung 2 | PM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | x | x | | | | |
| 012 0800-26 | Bauphysik 2 | PM | 2 | 2 | 1 | | | 3 | | x | x | | | | |
| 0524000-26 | Grundlagen Elektrotechnik für SBE | PM | 6 | 3 | 2 | 1 | | 6 | | | x | x | | | 1 |
| | Summe | | 29 | | | | | | | | | | | | |

3. Semester (WiSe)

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. | |
|-------------|--|-----------|-----------|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|---|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | | |
| 250160-26 | Vertragsmanagement | PM | 4 | 3 | 1 | | | 4 | | | x | | | | |
| 232020-26 | Werkstofftechnologie | PM | 4 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | x | x | | | |
| 232030-26 | BIM-Projekt HKLS | PM | 5 | 1 | 1 | 2 | | 4 | | | x | | | | 8 |
| 232040-26 | Grundlagen HKLS | PM | 5 | 3 | 2 | | | 5 | | | x | | | | |
| 011 0900-26 | Baukonstruktion und Materialkunde 1 | PM | 5 | 3 | 2 | | | 5 | | x | x | x | | | |
| 0534000-26 | Grundlagen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Gebäudeautomation | PM | 7 | 3 | 2 | 1 | | 6 | | | x | x | | | 1 |
| | Summe | | 30 | | | | | | | | | | | | |

4. Semester (SoSe)

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. | |
|-------------|-------------------------------------|-----------|-----------|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|---|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | | |
| 260250-26 | Brandschutz | PM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | x | | | | |
| 242010-26 | BIM-Methodik und Planungstools | PM | 6 | 4 | 1 | | | 5 | | | x | x | | | |
| 242020-26 | Gebäudeklimatik | PM | 4 | 3 | 1 | | | 4 | | | x | | | | |
| 242030-26 | Integrales Planen und Bauen | PM | 4 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | x | | | | 8 |
| 012 0900-26 | Baukonstruktion und Materialkunde 2 | PM | 5 | 3 | 2 | | | 5 | | x | x | | | | |
| 0544000-26 | Elektrische Gebäudenetze | PM | 4 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | x | x | | | 1 |
| 0544010-26 | Gefahrenmeldeanlagen | PM | 4 | 2 | 1 | | | 3 | | | x | | | | |
| | Summe | | 31 | | | | | | | | | | | | |

5. Semester (WiSe)

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. |
|-------------|---|-----------|-----------|---|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | |
| 252010-26 | Nachhaltige Gebäudeenergiesysteme | PM | 5 | 2 | 1 | 2 | | 5 | | | x | | | |
| 252020-26 | Thermische Gebäudesimulation | PM | 4 | 2 | | 1 | | 3 | | | x | | | |
| 013 0600-26 | Architekturgeschichte und Denkmalpflege | PM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | x | x | | | |
| 0554000-26 | Smart Connect | PM | 5 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | x | x | | 1 |
| | Allgemeine Kompetenzen | WM | 4 | siehe Wahlpflichtkatalog „Allgemeine Kompetenzen“ | | | | | | | | | | |
| 252030-26 | Integrales Projekt Architektur und Gebäudetechnik | PM | 8 | | | | 8 | 8 | | | x | | | 8 |
| | Summe | | 30 | | | | | | | | | | | |

6. Semester (SoSe)

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. |
|------------|---|-----------|-----------|--------------------------------------|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | |
| 262010-26 | Versorgungstechnischer Rohrleitungs- und Anlagenbau | PM | 5 | 3 | 2 | | | 5 | | | x | | | |
| 262020-26 | Energiemanagement | PM | 4 | 3 | 1 | | | 4 | | | x | | | |
| 0564000-26 | Digitale Gebäudenetze und Gebäudeautomation | PM | 4 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | x | x | | 1 |
| 0564010-26 | Data Analytics im Gebäude | PM | 4 | 2 | 1 | 1 | | 4 | | | x | x | | 1 |
| 0564020-26 | Integrales Projekt Gebäudetechnik und Digitalisierung | PM | 8 | | | | 8 | 8 | | | x | | | 8 |
| | Wahlpflichtmodul | WM | 4 | siehe Wahlpflichtkatalog 6. Semester | | | | | | | | | | |
| | Summe | | 29 | | | | | | | | | | | |

7. Semester (WiSe) in den Studiengängen „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. |
|------------------------|--------------------------------------|-----------|-----------|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | |
| 270040-26 270020-26 | Praxissemester bzw. Auslandssemester | PM | 30 | | | | | | | | x | | ULN | |
| | Summe | | 30 | | | | | | | | | | | |

7. Semester (WiSe) im Studiengang „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“ bzw.

8. Semester (SoSe) in den Studiengängen „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. |
|-----------|----------------|-----------|-----------|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|-----|------|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | |
| 270010-26 | Praxisprojekt | WM | 15 | | | | | | | | x | | ULN | |
| 208999-26 | Bachelorarbeit | WM | 12 | | | | | | | | x | | | |
| 208998-26 | Kolloquium | WM | 3 | | | | | | | | x | | | |
| | Summe | | 30 | | | | | | | | | | | |

* Sofern in einer dieser Spalten ein Kreuz gesetzt ist, bestehen entsprechende Voraussetzungen innerhalb des betreffenden Moduls. Näheres ergibt sich aus der Modulbeschreibung.

Abkürzungen

WiSe = Wintersemester

SoSe = Sommersemester

PM = Pflichtmodul

WM = Wahlpflichtmodul

LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)

SWS = Semesterwochenstunden

V = Vorlesung

Ü = Übung

P = Praktikum

A = andere Lehrveranstaltung im Sinne des § 4 APO, z. B. Seminar, Exkursion, Projekte/Projektarbeiten

Voraussetzungen (Details siehe Prüfungsordnung und/oder Modulbeschreibung)

- TNV = Teilnahmevoraussetzungen für bestimmte Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls gemäß § 16 Absatz 5
TNB = Teilnahmebeschränkungen
ZLV = besondere Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen gemäß § 23 Absatz 4 APO bzw. für Semester/Module, die einer gesonderten Zulassung bedürfen (Mobilitätssemester, Praxisprojekt, Project Proposal, Abschlussarbeit, Kolloquium)
PVL = unbenotete Prüfungsvorleistungen innerhalb des Moduls (Details siehe Modulbeschreibung)
MP = Besondere Art der Modulprüfung
uLN = unbenoteter Leistungsnachweis gemäß § 21 Absatz 3 Nr. 1 APO
TPr = Teilprüfungen gemäß § 21 Absatz 3 Nr. 1 APO (getrennt bewertet und mit LP versehen)

Bem. = Bemerkungen

- 1 = Anwesenheitspflicht (regelmäßige und aktive Teilnahme) gemäß § 23 Absatz 4.2 PO für die zum Modul gehörenden Praktika/Seminare
2 = Abweichend von § 19 PO beträgt die Zahl der Prüfenden
<im Modul 00001 drei, in den Modulen 00002 und 00005 zwei>
3 = Abweichend von § 6 Absatz 4 PO ist die Unterrichts- und Prüfungssprache <...>.
4 = Abschluss der Module Nr. <...> und Nr. <...> durch eine einzige Modulprüfung
5 = Modul erstreckt sich über mehrere Semester
6 = Modulprüfung ist unbenotet und Modul geht nicht in die Berechnung der Gesamtnote ein
7 = Das Modul wird als Blockveranstaltung zu Beginn des Wintersemesters durchgeführt. Die Prüfung besteht aus einer anmeldepflichtigen Klausur. Die Klausur wird zweimal in der Vorlesungszeit des Wintersemesters sowie in den Prüfungsperioden des Fachbereichs 2 nach dem Winter- und nach dem Sommersemester angeboten. Die bestandene Prüfung ist Voraussetzung für die Zulassung zur Modulprüfung Mathematik 1 (210010-26) und zu allen Modulprüfungen der Folgesemester.
8 = Das Modul enthält mindestens 1 LP zur Vermittlung allgemeiner Kompetenzen, vgl. §6 (3) PO bzw. Modulbeschreibungen.

Wahlpflichtkatalog

„Allgemeine Kompetenzen“

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. | |
|-----------|--|-----------|----|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|--|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | | |
| 250500-26 | Allgemeine Kompetenzen am Fachbereich 2 | WM | 4 | | | | | | | | | x | | uLN | |
| 250510-26 | Fachenglisch | WM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | | x | | uLN | |
| 250520-26 | Einführung in Konfliktmanagement und Verhandlungsführung | WM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | | x | | uLN | |
| 250530-26 | Rhetorik und Schriftform im Projektmanagement | WM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | | x | | uLN | |

Wahlpflichtkatalog 6. Semester

| Modul-Nr. | Modulname | PM/ WM | LP | SWS | | | | | Voraussetzungen* | | | | MP | Bem. | |
|-----------|---|-----------|----|-----|---|---|---|---|------------------|-----|-----|-----|----|------|--|
| | | | | V | Ü | P | A | Σ | TNV | TNB | ZLV | PVL | | | |
| 250440-26 | Planung und Bau von Trinkwassernetzen und Entwässerungssystemen | WM | 4 | 2 | 2 | 1 | | 5 | | | | x | | | |
| 260160-26 | Grundlagen Facility Management | WM | 4 | 2 | 2 | | | 4 | | | | x | | | |

* Sofern in einer dieser Spalten ein Kreuz gesetzt ist, bestehen entsprechende Voraussetzungen innerhalb des betreffenden Moduls. Näheres ergibt sich aus der Modulbeschreibung.

Zur Erläuterung der Abkürzungen siehe Anlage 1.

Ziel-Modul-Matrix

| Sem. | Modul-Nr. | Modulname | Studiengangziele Bachelorstudiengang „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“ | | | | | | | | | | | | |
|------|-------------|--|--|-----------------------------|-------------------------------|---|------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | | | Planung TGA | Interdisziplinäres Arbeiten | Anwendung BIM im Lebenszyklus | Entscheidungen über Einsatz BIM und CAD | Einsatz Simulationswerkzeuge | Effizienzerhöhung der MSR und Datenanalyse | Integrale Planung/ Wechselwirkung Bauwerk-TGA | Bewertung der Digitalisierung von Gebäuden | Interaktion Gebäude - Umgebung (Quartier etc.) | Nachhaltigkeitsbewertung | Ökonomische Bewertungen und Optimierungen | Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude | Bauleitung für technische Gewerke |
| 1. | 210000-26 | Grundlagen der Ingenieurmathematik | x | | | | x | x | | | | | | | |
| | 210010-26 | Mathematik 1 | x | | | | x | x | | | | | | | |
| | 230040-26 | BIM-Modellierung | x | x | x | x | | | x | x | x | | x | | |
| | 212010-26 | Grundlagen Physik für SBE | x | | | | x | | | | | | | | |
| | 212020-26 | Grundlagen Energietechnik | x | x | | | | x | | | x | x | | | |
| | 011 0700-26 | Tragwerksplanung 1 | x | | | | | | x | | x | | x | | |
| | 011 0800-26 | Bauphysik 1 | | | | | x | | x | | | x | | | |
| | 0514000-26 | Grundlagen Informations- und Kommunikationstechnik | | | | | | x | | x | x | | | | |
| 2. | 220050-26 | Grundlagen BWL und Baurecht | | x | | | | | | | | | | | x |
| | 220010-26 | Mathematik 2 | x | | | | x | x | | | | | | | |
| | 222010-26 | Wärmelehre | x | | | | | | | | x | x | x | | |
| | 222020-26 | Fluidmechanik | x | x | | | | | | | | | | | |
| | 012 0700-26 | Tragwerksplanung 2 | x | | | | | | x | | x | | x | | |
| | 012 0800-26 | Bauphysik 2 | | | | | x | | x | | x | | | | |
| | 0524000-26 | Grundlagen Elektrotechnik für SBE | | | | | x | | | | x | | | | |
| 3. | 250160-26 | Vertragsmanagement | | | | | | | | | | | | | x |
| | 232020-26 | Werkstofftechnologie | | | | | | | x | | | x | | | |
| | 232030-26 | BIM-Projekt HKLS | x | x | x | x | | | x | | x | x | x | x | |
| | 232040-26 | Grundlagen HKLS | x | x | x | x | | | x | | x | x | x | x | |
| | 011 0900-26 | Baukonstruktion und Materialkunde 1 | | x | | | | | x | | | | | | |
| | 0534000-26 | Grundlagen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Gebäudeautomation | | | | | x | x | | x | x | | x | | |

| Sem. | Modul-Nr. | Modulname | Studiengangziele Bachelorstudiengang „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“ | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------------|---|--|-----------------------------|-------------------------------|---|------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | | | Planung TGA | Interdisziplinäres Arbeiten | Anwendung BIM im Lebenszyklus | Entscheidungen über Einsatz BIM und CAD | Einsatz Simulationswerkzeuge | Effizienzerhöhung der MSR und Datenanalyse | Integrale Planung/ Wechselwirkung Bauwerk-TGA | Bewertung der Digitalisierung von Gebäuden | Interaktion Gebäude - Umgebung (Quartier etc.) | Nachhaltigkeitsbewertung | Ökonomische Bewertungen und Optimierungen | Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude | Bauleitung für technische Gewerke |
| 4. | 260250-26 | Brandschutz | X | X | | | | | | | | | | | |
| | 242010-26 | BIM-Methodik und Planungstools | | | X | X | | | | | | | | | |
| | 242020-26 | Gebäudeklimatik | X | | | X | | | X | | | | | | |
| | 242030-26 | Integrales Planen und Bauen | X | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X | |
| | 012 0900-26 | Baukonstruktion und Materialkunde 2 | | X | | | | | X | | | X | | | |
| | 0544000-26 | Elektrische Gebäudenetze | X | | X | X | X | | | X | X | | | | |
| | 0544010-26 | Gefahrenmeldeanlagen | X | X | X | X | | | X | | X | | | X | |
| 5. | 252010-26 | Nachhaltige Gebäudeenergiesysteme | X | | | | | X | | | | | | | |
| | 252020-26 | Thermische Gebäudesimulation | X | X | X | X | X | X | X | | X | X | X | | |
| | 013 0600-26 | Architekturgeschichte und Denkmalpflege | | | | X | X | | X | | | | X | X | |
| | 0554000-26 | Smart Connect | X | X | | | | X | | X | X | | | | |
| | 252030-26 | Integrales Projekt Architektur und Gebäudetechnik | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | |
| 6. | 262010-26 | Versorgungstechnischer Rohleitungs- und Anlagenbau | X | X | X | X | | | X | | X | X | X | X | |
| | 262020-26 | Energiemanagement | X | | | | | | X | | X | X | | | |
| | 0564000-26 | Digitale Gebäudenetze und | | | | X | | X | | X | X | | | | |
| | 0564010-26 | Data Analytics im Gebäude | | | | X | | X | | X | X | | X | | |
| | 0564020-26 | Integrales Projekt Gebäudetechnik und Digitalisierung | X | X | | X | | | | X | | | | | |
| 7.* | 270040-26 | Praxissemester | X | | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X |
| | 270020-26 | Auslandssemester | | | | | | | X | | X | X | X | X | |
| 7./8. | 270010-26 | Praxisprojekt | X | | X | X | X | | X | X | X | X | X | X | X |
| | 208999-26 | Bachelorarbeit | X | X | X | X | X | | | X | | X | X | X | |
| | 208998-26 | Kolloquium | X | X | | | | | | X | | X | X | | |
| | | Häufigkeit Nennung in Pflichtmodulen | 28 | 18 | 13 | 18 | 15 | 14 | 20 | 14 | 24 | 17 | 18 | 11 | 4 |

* Nur in den Studiengängen „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik) mit Auslandssemester“.

| Sem. | Modul-Nr. | Modulname | Studiengangziele Bachelorstudiengang „Smart Building Engineering (Gebäudetechnik)“ | | | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-----------|---|--|-----------------------------|-------------------------------|---|------------------------------|--|---|--|--|--------------------------|---|---|-----------------------------------|
| | | | Planung TGA | Interdisziplinäres Arbeiten | Anwendung BIM im Lebenszyklus | Entscheidungen über Einsatz BIM und CAD | Einsatz Simulationswerkzeuge | Effizienzerhöhung der MSR und Datenanalyse | Integrale Planung/ Wechselwirkung Bauwerk-TGA | Bewertung der Digitalisierung von Gebäuden | Interaktion Gebäude - Umgebung (Quartier etc.) | Nachhaltigkeitsbewertung | Ökonomische Bewertungen und Optimierungen | Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude | Bauleitung für technische Gewerke |
| WM „Allgemeine Kompetenzen“ | 250500-26 | Allgemeine Kompetenzen am Fachbereich 2 | | x | | | | | | | | | | | |
| | 250510-26 | Fachenglisch | | x | | | | | | | | | | | |
| | 250520-26 | Einführung in Konfliktmanagement und Verhandlungsführung | | x | | | | | | | | | | x | |
| | 250530-26 | Rhetorik und Schriftform im Projektmanagement | | x | | | | | | | | | | x | |
| WM 6. Sem. | 250440-26 | Planung und Bau von Trinkwassernetzen und Entwässerungssystemen | x | x | x | | | | x | | x | x | x | | |
| | 260160-26 | Grundlagen Facility Management | x | x | x | x | | x | x | x | | x | x | x | |
| | | Häufigkeit Nennung in Wahlpflichtmodulen | 2 | 6 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | |

Studiengangziele

Studiengangziel 1: Planung TGA | Absolventinnen und Absolventen planen technische Gebäudeausrüstung (TGA) von Leistungsphase 1 bis 9 unter Berücksichtigung physikalischer Grundlagen und angemessener Normen. Sie sind in der Lage, passende Software auszuwählen und einzusetzen. Ihre Planungsleistung erstreckt sich hierbei auf alle relevanten Bereiche der technischen Gebäudeausstattung, wie Energieversorgung, Heizung, Lüftung und Kältetechnik, Sanitärtechnik, Elektrotechnik, Informationstechnik und Gebäudeautomation.

Studiengangziel 2: Interdisziplinäres Arbeiten | Absolventinnen und Absolventen planen und handeln interdisziplinär. Sie sind in der Lage, in einem Projektteam mit verschiedensten Disziplinen und Gewerken zu verhandeln und gemeinschaftliche Lösungen zu entwickeln und gegebene Lösungen kritisch zu hinterfragen.

Studiengangziel 3: Anwendung BIM im Lebenszyklus | Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, die Methodik des Building Information Modeling (BIM) anzuwenden, um Projekte zu planen, zu bauen, zu betreiben und im gesamten Lebenszyklus zu begleiten und Innovationen in diesem Bereich mit zu entwickeln. (Digitale Bestandserfassung)

Studiengangziel 4: Entscheidungen über Einsatz BIM und CAD | Sie verwenden digitale Werkzeuge, wie CAD und BIM-Software und sind in der Lage, über geeignete Produkte und Einsatzbereiche zu entscheiden.

Studiengangziel 5: Einsatz Simulationswerkzeuge | Sie kennen verschiedene Simulationsmethoden und können daraufhin die richtige Methode auswählen, um optimale Planungsergebnisse zu erzielen.

Studiengangziel 6: Effizienzerhöhung der MSR und Datenanalyse | Sie beurteilen und erhöhen die Effizienz des Gebäudebetriebs durch Methoden der Datenanalyse und -visualisierung, sowie optimierte TGA-Regelungsstrategien. Dazu wenden sie ihre erworbenen Programmierkenntnisse und ein systematisches Vorgehen zur Analyse von Automatisierungsproblemen an.

Studiengangziel 7: Integrale Planung/Wechselwirkung Bauwerk-TGA | Absolventinnen und Absolventen beurteilen die Wechselwirkung zwischen Baukonstruktion, Tragwerk und Gebäudetechnik auf Basis ihres interdisziplinären Verständnisses, um Lösungen zu entwickeln, die dem Anspruch einer integralen Planung gerecht werden.

Studiengangziel 8: Bewertung der Digitalisierung von Gebäuden | Sie sind in der Lage, die technischen, aber auch die sozialen und ökologischen Auswirkungen der Digitalisierung in Gebäuden zu erkennen und zu bewerten, um Veränderungsprozesse im Kontext „Smart Building“ mitzugestalten. (interdisziplinär, gewerkeübergreifend)

Studiengangziel 9: Interaktion Gebäude - Umgebung (Quartier etc.) | Absolventinnen und Absolventen analysieren und planen die digitale, soziale und architektonische Interaktion des Gebäudes mit seiner Umwelt. Sie entwickeln Energiekonzepte unter Berücksichtigung von Sektorenkopplung und entwerfen die Medienversorgung und -entsorgung im Zusammenwirken von öffentlicher Infrastruktur und Gebäude.

Studiengangziel 10: Nachhaltigkeitsbewertung | Sie hinterfragen Aspekte der Nachhaltigkeit (u. a. Ökologie und Ressourcenschonung im gesamten Lebenszyklus eines Gebäudes [„Cradle to Cradle“]) kritisch und entwickeln Lösungen auf Basis des aktuellen Standes der Wissenschaft – sowohl bei Neubauten als auch im Bestand.

Studiengangziel 11: Ökonomische Bewertungen und Optimierungen | In der interdisziplinären Zusammenarbeit mit verschiedensten Gewerken und Disziplinen bewerten sie Lösungsansätze im Gebäude ebenfalls ökonomisch und optimieren sie.

Studiengangziel 12: Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude | Absolventinnen und Absolventen können Bestandsgebäude als Kulturgut bewahren und gleichzeitig für die zukünftige Nutzung weiterentwickeln.

Studiengangziel 13: Bauleitung für technische Gewerke | Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben der Bauleitung einschließlich betriebswirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte für die technischen Gewerke übernehmen.