

FH-Mitteilungen

25. April 2023

Nr. 30 / 2023



**Prüfungsordnung für die
Bachelorstudiengänge Smart Building Engineering,
Smart Building Engineering mit Praxissemester und
Smart Building Engineering mit Auslandssemester
Fachbereich Bauingenieurwesen
Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik
Fachbereich Architektur
an der FH Aachen**

vom 25. April 2023

Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Smart Building Engineering, Smart Building Engineering mit Praxissemester und Smart Building Engineering mit Auslandssemester Fachbereich Bauingenieurwesen Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik Fachbereich Architektur an der FH Aachen vom 25. April 2023

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 Gesetz vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) für die Bachelor- und Masterstudiengänge an der FH Aachen vom 1. Februar 2018 (FH-Mitteilung Nr. 3/2018), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 22. Juni 2022 (FH-Mitteilung Nr. 99/2022), haben der Fachbereich Bauingenieurwesen, der Fachbereich Architektur und der Fachbereich Elektrotechnik und Informationstechnik folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

§ 1 Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3
§ 3 Ziel des Studiums, Abschlussgrad	3
§ 4 Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums	3
§ 5 Modulstruktur und Leistungspunktesystem	4
§ 6 Allgemeine Zugangsvoraussetzungen	5
§ 8 Prüfungsausschuss	5
§ 10 Anrechnung von Studienleistungen	5
§ 12 Vermittlung allgemeiner Kompetenzen	5
§ 15 Zulassung zu Prüfungen	6
§ 16 Durchführung von Prüfungen	6
§ 17 Prüfungen in Form von Klausurarbeiten	6
§ 19 Prüfungen in anderen Formen	7
§ 24 Mobilität im Studium	7
§ 25 Praxisprojekt	8
§ 26 Praxissemester	8
§ 28 Zulassung zur Abschlussarbeit	8
§ 29 Ausgabe und Bearbeitung der Abschlussarbeit	9
§ 31 Kolloquium	9
§ 32 Ergebnis der Abschlussprüfung	9
§ 33 Zeugnis, Urkunde, Gesamtnote, Diploma Supplement	9
§ 34 Zusatzfächer	10
§ 37 Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen	10
Anlage 1 Kompetenzprofil Smart Building Engineering	11
Ziel-Modul-Matrix	12
Anlage 2 Studienplan Kernstudium	14
Studienplan Vertiefungsstudium	15

Vorbemerkung

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

§ 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der FH Aachen für die Bachelorstudiengänge „Smart Building Engineering“, „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ und „Smart Building Engineering mit Auslandssemester“ an der FH Aachen.

§ 3 | Ziel des Studiums, Abschlussgrad

(1) Ausbildungsziel ist ein berufsqualifizierender Abschluss, der aufgrund der breit gefächerten Grundlagen und der Praxisorientierung ein weites Betätigungsfeld im Ingenieurwesen eröffnet. 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 postgraduale Aus- und Weiterbildungsabschnitte innerhalb und außerhalb der Hochschule. Zur Erreichung praktischer Fähigkeiten besteht ein erheblicher Anteil der Studienveranstaltungen aus Übungen, Praktika und Projektarbeit. Das Studium soll den Studierenden unter Berücksichtigung der Anforderungen und der Veränderungen in der Berufswelt die erforderlichen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Studierenden sollen befähigt werden, wissenschaftliche Erkenntnisse und Methoden selbstständig anzuwenden, die gewonnenen Erkenntnisse einzuordnen und zu bewerten und darauf aufbauend verantwortlich zu handeln.

(2) Das Ziel des Studiums ist, Studierende zu befähigen, technische Gebäudeausrüstung unter Berücksichtigung physikalischer Grundlagen, relevanter Normen und dem Einsatz passender Software zu planen, zu optimieren und zu betreiben.

Durch den interdisziplinären Aufbau des Studiums können die Studierenden gewerkeübergreifende Problemstellungen an den Schnittstellen zwischen technischer Gebäudeausrüstung, Baukonstruktion und Architektur lösen. Neben dem Erwerb von Fachwissen haben sie dafür auch die Kommunikation mit den unterschiedlichen Fachleuten im Bauwesen eingeübt.

Die Absolventinnen und Absolventen sind in der Lage, an der Digitalisierung des Bauwesens und von Gebäuden mitzuwirken; dazu gehört die Beherrschung von digitalen Planungsmethoden (z.B. BIM [Building Information Modeling] und numerische Simulation), aber auch der Einsatz moderner Mess-, Steuer- und Regelungstechnik für die Komponenten der technischen Gebäudeausrüstung.

Darüber hinaus haben die Studierenden wesentliche Aspekte zur Bewertung und Optimierung der Nachhaltigkeit kennengelernt, insbesondere hinsichtlich Energieeffizienz und Ressourceneinsparung im Lebenszyklus sowie hinsichtlich Wirtschaftlichkeit.

Eine Auflistung aller Studiengangsziele und der zu deren Erreichung dienenden Module findet sich in der Ziel-Modul-Matrix in Anlage 1.

(3) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung verleiht die FH Aachen als ersten berufsqualifizierenden Abschluss den Bachelorgrad „Bachelor of Engineering“ (B.Eng.).

§ 4 | Regelstudienzeit, Umfang und Aufbau des Studiums

(1) Im Studiengang „Smart Building Engineering“ beträgt die Regelstudienzeit sieben Semester bei einem Studienumfang von 210 Leistungspunkten (LP). Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

Das Studium gliedert sich in ein Kernstudium und ein Vertiefungsstudium. Das Kernstudium hat einen Umfang von vier Semestern (1. Jahr: Kernstudium 1, 2. Jahr: Kernstudium 2). Das Vertiefungsstudium

dient der anwendungsorientierten Spezialisierung und Berufsbefähigung. Es hat einen Umfang von drei Semestern und besteht im fünften und sechsten Semester aus den Vertiefungsmodulen und im siebten Semester aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium. Der Studienverlauf ist der Anlage 2 zu entnehmen.

(2) Im Studiengang „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ beträgt die Regelstudienzeit acht Semester bei einem Studienumfang von 240 Leistungspunkten. Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

Kernstudium sowie fünftes und sechstes Semester sind mit dem siebensemestriigen Studiengang Smart Building Engineering identisch. Der entsprechende Studienverlauf kann der Anlage 2 entnommen werden.

Im siebten Semester findet das Praxissemester statt. Das achte Semester besteht aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

(3) Im Studiengang „Smart Building Engineering mit Auslandssemester“ beträgt die Regelstudienzeit acht Semester bei einem Studienumfang von 240 Leistungspunkten. Das Studium kann nur zum Wintersemester aufgenommen werden.

Kernstudium sowie fünftes und sechstes Semester sind mit dem siebensemestriigen Studiengang Smart Building Engineering identisch. Der entsprechende Studienverlauf kann der Anlage 2 entnommen werden.

Im siebten Semester findet das Auslandssemester statt. Das achte Semester besteht aus dem Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

§ 5 | Modulstruktur und Leistungspunktesystem

(1) Die Abfolge der Module sowie die zugehörigen Leistungspunkte sind in der Anlage 2 in Form von Studienplänen und Fächerkatalogen zusammengestellt. Die Aufstellung beinhaltet auch die Aufteilung der Module nach Lehrveranstaltungsarten mit ihrem jeweiligen Umfang in Semesterwochenstunden (SWS) und Leistungspunkten (LP).

(2) Lehrveranstaltungen werden in der Regel in Form von Vorlesungen, Übungen, Praktika, Seminaren, Exkursionen, Vorträgen oder Projektarbeiten angeboten.

(3) Vorlesungen vermitteln die theoretischen Grundlagen, die physikalischen Zusammenhänge und die daraus resultierenden praktischen Folgerungen.

(4) Übungen vertiefen den vermittelten Lehrstoff anhand praktischer Beispiele.

(5) Praktika realisieren den Bezug des in Vorlesung und Übung vermittelten Stoffs zur technischen Wirklichkeit. Hier sind beispielsweise zeichnerische, konstruktive oder theoretische Ausarbeitungen anzufertigen oder Untersuchungen bzw. Experimente an Prüfeinrichtungen in Laboratorien durchzuführen. Die Zulassung zu einem Praktikum kann aus Sicherheitsgründen von bestimmten Voraussetzungen abhängig gemacht werden. Über derartige Einschränkungen für die Zulassung entscheidet der oder die Lehrende.

(6) Seminare dienen der Erarbeitung von Erkenntnissen komplexer Problemstellungen im Wechsel von Vortrag und Diskussion. Seminare werden einerseits zu allgemeinwissenschaftlichen Themen angeboten; zum anderen werden aktuelle Themen durch Führungskräfte aus Wirtschaft und Verwaltung behandelt.

(7) Vorträge werden von den Studierenden vor Publikum gehalten. Die Inhalte werden in Absprache mit der oder dem Lehrenden selbstständig erarbeitet.

(8) Exkursionen geben den Studierenden die Möglichkeit, die in den übrigen Lehrveranstaltungen gewonnenen Erkenntnisse mit der industriellen Praxis zu vergleichen.

(9) Projektarbeiten einschließlich der integralen Projekte erfordern die praktische Anwendung der in verschiedenen Modulen vermittelten Kompetenzen an einem konkreten Projekt. Das Projekt ist eine über ein Einzelproblem hinausgehende, komplexe Aufgabe, die von einer Gruppe Studierender arbeitsteilig bewältigt wird. Dabei kommt – neben der Erledigung der eigentlichen Aufgabe – der Selbst-

organisation der Arbeitsgruppe unter Verwendung entsprechender Werkzeuge (Projektmanagement) erhebliche Bedeutung zu.

(10) Für das Modul „Integrales Projekt Architektur und Gebäudetechnik“ gilt als Teilnahmevoraussetzung, dass bis zum Stichtag 31.08. alle Prüfungen aus dem ersten und zweiten Semester bestanden sein müssen sowie dass für alle Prüfungen aus dem dritten Semester jeweils mindestens ein gültiger Versuch unternommen worden sein muss.

(11) Für das Modul „Integrales Projekt Gebäudetechnik und Digitalisierung“ gilt als Teilnahmevoraussetzung, dass bis zum Stichtag 28.02. bzw. 29.02. alle Prüfungen aus dem ersten und zweiten Semester bestanden sein müssen sowie dass für alle Prüfungen aus dem dritten Semester jeweils mindestens ein gültiger Versuch unternommen worden sein muss.

§ 6 | Allgemeine Zugangsvoraussetzungen

(1) Ein einschlägiges Praktikum vor Studienbeginn ist abweichend von § 6 Absatz 1 RPO nicht erforderlich.

(2) Die Einschreibung wird versagt, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang eine nach dessen Prüfungsordnung erforderliche Prüfung endgültig nicht bestanden hat. Als verwandt oder vergleichbar werden hierbei Bachelorstudiengänge an Fachhochschulen und Universitäten verstanden, wie z.B. Gebäudetechnik, Gebäude- und Energietechnik, Technische Gebäudeausrüstung, Versorgungstechnik. In Zweifelsfällen hinsichtlich der Einschlägigkeit oder der Verwandtschaft oder Vergleichbarkeit des Studiengangs trifft der Prüfungsausschuss des Fachbereiches Bauingenieurwesen der FH Aachen die Entscheidung.

§ 8 | Prüfungsausschuss

Der zuständige Prüfungsausschuss ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Bauingenieurwesen.

§ 10 | Anrechnung von Studienleistungen

(1) Erfolgt eine Anrechnung gemäß § 63a HG, kann die entsprechende Prüfung nicht mehr an der FH Aachen absolviert werden.

(2) Bei einem Wechsel von einem Studiengang der FH Aachen in einen der Bachelorstudiengänge „Smart Building Engineering“, „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ oder „Smart Building Engineering mit Auslandssemester“ werden Fehlversuche von Amts wegen übertragen, sofern es sich um Studiengänge mit im Wesentlichen gleichen Modulen handelt. Gleiches gilt bei einem Wechsel zwischen den in § 1 genannten Studiengängen, die sich ausschließlich durch ein Praxis- oder Auslandssemester voneinander unterscheiden.

§ 12 | Vermittlung allgemeiner Kompetenzen

(1) Neben den fachlichen Kompetenzen werden 15 Leistungspunkte (LP) im Sinne von allgemeinen Kompetenzen vermittelt. Davon werden 4 Leistungspunkte über ein separates Modul erworben; eine aktuelle Liste von eigens für den Erwerb von allgemeinen Kompetenzen vorgesehenen Modulen wird über das Online-Portal der Hochschule sowie durch Aushang an zentraler Stelle veröffentlicht. Daneben tragen weitere Module zum Erwerb allgemeiner Kompetenzen im Umfang von 11 Leistungspunkten bei. Diese werden im Studienplan (Anlage 2) dargelegt.

(2) Auf Antrag können auch geeignete Veranstaltungen aus anderen Studiengängen, Fachbereichen und Hochschulen anerkannt werden. Die Entscheidung über die Eignung dieser Veranstaltungen trifft der Prüfungsausschuss.

§ 15 | Zulassung zu Prüfungen

(1) Zu einer Prüfung wird zugelassen, wer das gegebenenfalls als Prüfungsvorleistung geforderte modulbegleitende Projekt entsprechend Anlage 2 bis spätestens eine Woche vor dem jeweiligen Prüfungstermin erbracht hat.

(2) Der Antrag auf Zulassung zu einer Prüfung ist spätestens zwei Wochen vor Beginn der Prüfungsperiode über das Online-Portal der Hochschule oder in besonderen Fällen schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Der Antrag kann für mehrere Prüfungen innerhalb derselben Prüfungsperiode zugleich gestellt werden.

(3) Zur Modulprüfung „Grundlagen Elektrotechnik für SBE“ wird nur zugelassen, wer mindestens je einen gültigen Prüfungsversuch in den Modulen „Grundlagen Physik für SBE“ und „Mathematik 1“ unternommen hat.

(4) Zu den Prüfungen der Module des fünften Semesters werden nur Studierende zugelassen, die alle Prüfungen der ersten beiden Semester bestanden haben und die insgesamt 88 Leistungspunkte erbracht haben. Zu den Prüfungen der Module, die für das sechste Semester vorgesehen sind, werden nur Studierende zugelassen, die alle Prüfungen des ersten bis dritten Semesters bestanden haben.

(5) Von den Anforderungen des Absatzes 3 kann abgesehen werden, wenn das Studium aufgrund einer Partnerschaftsvereinbarung mit einer anderen Hochschule absolviert wird.

(6) Für die Wahlmodule des Modulkatalogs „Allgemeine Kompetenzen“ gilt: Mit dem erstmaligen Antrag auf Zulassung zur Prüfung bzw. zum unbenoteten Leistungsnachweis wird das Modul verbindlich, d.h. seine Prüfung bzw. der unbenotete Leistungsnachweis muss absolviert werden. Sobald das verbindliche Wahlmodul die geforderte Studienleistung (4 LP) in Summe erstmalig erreicht oder überschritten hat, haben darüber hinaus angemeldete Module dieses Katalogs nur den Status von Zusatzfächern gemäß § 34 RPO.

§ 16 | Durchführung von Prüfungen

(1) Prüfungen können in unterschiedlicher Form erbracht werden, u. a. durch Referat, Portfolio, Projektarbeit, Klausur, Hausarbeit, mündliche Prüfung.

(2) Der Prüfungsausschuss kann in begründeten Fällen (etwa für Gaststudierende ausländischer Hochschulen) auf Antrag einen individuellen Prüfungstermin genehmigen. In diesem Fall darf die Prüfungsform von der festgelegten Prüfungsform des Moduls abweichen.

(3) Schriftliche Klausurarbeiten umfassen eine Bearbeitungszeit von 1,0 bis 3,0 Zeitstunden, je nach Umfang des Moduls. Die genaue Bearbeitungszeit der Klausurarbeiten wird gemäß § 16 Absatz 2 RPO zu Vorlesungsbeginn bekanntgegeben. Eine mündliche Prüfung von bis zu 45 Minuten Dauer je Prüfling ist für jedes Modul möglich, sofern dies zum Vorlesungsbeginn bekanntgegeben wird.

(4) Soweit in der Spalte „Prüfungselement“ (PE) des Studienverlaufsplans nichts anderes vermerkt ist, wird jedes Modul mit einer Note bewertet.

§ 17 | Prüfungen in Form von Klausurarbeiten

(1) Nach dem zweiten Versuch einer Klausur kann sich ein Prüfling vor der Festsetzung der Note „nicht ausreichend“ einer mündlichen Ergänzungsprüfung unterziehen, sofern in der Klausur mindestens 80% der zum Bestehen erforderlichen Leistung erbracht wurden. Eine bessere Note als 4,0 kann durch die mündliche Ergänzungsprüfung nicht erreicht werden.

(2) Die Möglichkeit der mündlichen Ergänzungsprüfung darf insgesamt dreimal im Laufe des Studiums wahrgenommen werden. Der Antrag zur mündlichen Ergänzungsprüfung ist innerhalb von einer Woche nach Bekanntgabe der Klausurergebnisse im Prüfungssekretariat zu stellen.

(3) Beim Wechsel von einem anderen Studiengang der beteiligten Fachbereiche Bauingenieurwesen, Elektrotechnik und Informationstechnik sowie Architektur an der FH Aachen in einen der Bachelor-

studiengänge „Smart Building Engineering“, „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ oder „Smart Building Engineering mit Auslandssemester“ der FH Aachen wird die Anzahl bereits absolvierter mündlicher Ergänzungsprüfungen fortgezählt.

§ 19 | Prüfungen in anderen Formen

(1) Die Prüfungen bestehen aus einem Abschlussteil und/oder semesterbegleitenden Prüfungselementen. Abweichend von einer Klausur kann der Abschlussteil einer Prüfung auch eine mündliche Prüfung oder ein Präsentationskolloquium sein, was in der Modulbeschreibung festzulegen ist.

(2) Semesterbegleitende Prüfungen erfolgen in Form von schriftlichen Tests, Praktikumsberichten, Exkursionen mit Exkursionsberichten, Hausaufgaben, Seminararbeiten, Referaten und Präsentationen. In der Modulbeschreibung muss bei semesterbegleitenden Prüfungen zudem ihre Art und gegebenenfalls ihre Verwendung als Zulassungsvoraussetzung angegeben sein. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Prüfungselementen, so wird die Modulnote als gewichtetes arithmetisches Mittel der Noten der einzelnen Prüfungselemente gebildet. In diesem Fall müssen alle Prüfungselemente unabhängig voneinander bestanden werden. Nicht abgelegte Prüfungselemente werden dabei mit der Note „mangelhaft“ bewertet. Den Studierenden muss vor der Prüfung mitgeteilt werden, wie bewertet wird. Die Fristen gemäß § 16 Absatz 2 RPO sind einzuhalten. Die Modulnote wird am Ende der Prüfungsperiode gebildet und an das Prüfungsamt übermittelt. Modulprüfungen, die aus mehreren Prüfungselementen bestehen, können nur insgesamt wiederholt werden.

(3) Die Prüfungsformen sowie gegebenenfalls die Prüfungselemente einschließlich ihrer jeweiligen Gewichtung werden vom Prüfungsausschuss festgesetzt und spätestens zu Beginn der Vorlesungszeit bekanntgegeben.

(4) Der Antrag auf Zulassung zur Prüfung gemäß § 15 Absatz 2 RPO bezieht sich nur auf den Abschlussteil der Prüfung. Wird der Abschlussteil der Prüfung nicht im unmittelbaren Anschluss an das Semester erbracht, kann der semesterbegleitende Prüfungsteil angerechnet werden, wenn der Abschlussteil innerhalb von zwei Jahren ab dem Regelprüfungstermin erfolgreich absolviert wird.

(5) Im BIM-Projekt „Heizungstechnik“ im dritten Semester sowie in den integralen Projekten im fünften und sechsten Semester wird die Prüfung durch projektbezogene schriftliche Arbeiten erbracht, deren Ergebnis nach einer Abschlusspräsentation durch zwei Prüferinnen und Prüfer bewertet wird.

(6) Präsentationskolloquien sind mündliche Prüfungen, in denen zusätzlich die Semesterarbeit eines Moduls mündlich anhand von Plänen, Ausarbeitungen, digitalen Präsentationen und/oder Modellen präsentiert wird. Die Beurteilung erfolgt anhand des mündlichen Vortrags und der Semesterarbeit. Präsentationskolloquien werden vor einem Prüfer oder einer Prüferin und einem sachkundigen Beisitzer bzw. einer sachkundigen Beisitzerin oder vor zwei Prüferinnen und Prüfern abgehalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling spätestens zwei Wochen nach der Prüfung bekanntzugeben. Die wesentlichen Ergebnisse der Prüfung werden in einem Protokoll festgehalten. Vergleichbare Prüfungen sind möglich. Semesterbegleitende Abgaben gelten als notwendige Prüfungsvorleistung.

§ 24 | Mobilität im Studium

(1) Ein Auslandssemester soll in der Regel im siebten Studiensemester stattfinden.

(2) Während eines Auslandssemesters werden Studierende von einem zugeordneten Professor oder einer zugeordneten Professorin der FH Aachen betreut.

(3) Zum Auslandssemester wird zugelassen, wer alle Prüfungen im Umfang von 88 Leistungspunkten der ersten drei Regelsemester bestanden hat, einen Studienplatz an einer ausländischen Hochschule nachweist und an der FH Aachen eingeschrieben ist.

(4) Die Teilnahme am Auslandssemester wird von dem zugeordneten Professor oder der zugeordneten Professorin anerkannt, wenn der oder die Studierende im Ausland erbrachte Leistungen im Umfang von mindestens 20 Leistungspunkten nachweist gemäß dem vor dem Auslandssemester vereinbarten Learning Agreement.

§ 25 | Praxisprojekt

(1) Zum Praxisprojekt wird zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von 120 Leistungspunkten erfolgreich absolviert hat.

(2) Das Praxisprojekt entspricht einer Studienleistung von 15 Leistungspunkten.

(3) Praxisprojekte werden in der Regel in der Industrie, Planungs- und Beratungsbüros, Handwerk oder Verwaltung durchgeführt, in Ausnahmefällen auch im Rahmen praxisrelevanter Themenstellungen innerhalb der FH Aachen absolviert. Die Bewerbungsfristen für hausinterne Praxisprojekte werden rechtzeitig bekanntgegeben. Maßgeblich für eine Bewerbung ist der in der Ausschreibung der Projekte genannte Termin. Während des Praxisprojekts werden die Studierenden von einem zugeordneten Professor oder einer zugeordneten Professorin betreut. Zum Praxisprojekt gehört eine Abschlusspräsentation.

§ 26 | Praxissemester

(1) Im Studiengang „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ wird das Praxissemester im siebten Regelsemester durchgeführt. Das Praxissemester findet bei Bauunternehmen oder Ingenieurbüros, bei Betreibern im Bereich der Versorgung und Entsorgung, bei Dienstleistungsunternehmen, bei Herstellern von Komponenten der Technischen Gebäudeausrüstung, bei Verbänden oder im öffentlichen Dienst statt und dauert 20 Wochen. Die Studierenden bemühen sich um die Beschaffung eines geeigneten Praxissemesterplatzes. Bei der Vermittlung von Praxissemesterplätzen durch die Hochschule werden diese auf entsprechende Bewerbung der Studierenden durch den Prüfungsausschuss zugewiesen. Ein Anspruch auf Zuweisung eines Praxissemesterplatzes besteht nicht. Falls bis zum Beginn des siebten Semesters kein Platz nachgewiesen werden kann, findet eine Beratung der oder des Studierenden über einen Wechsel in den Studiengang „Smart Building Engineering“ statt.

(2) Tätigkeiten eines entsprechenden Umfangs und fachlichen Inhalts in extern geförderten Forschungsprojekten in Laboren der Hochschule oder an An- oder In-Instituten können auf Antrag an den jeweiligen Prüfungsausschuss als Praxissemester anerkannt werden.

(3) Studierende müssen rechtzeitig vor dem geplanten Beginn des Praxissemesters unter Benennung des betreffenden Betriebes, Büros oder Amtes bei der oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses die Genehmigung des Praxissemesterplatzes beantragen.

(4) Einem Antrag ist stattzugeben, wenn die Antragstellerin oder der Antragsteller alle Prüfungen des ersten bis vierten Semesters bestanden hat und der Betrieb, das Büro oder das Amt zur Durchführung des Praxissemesters fachlich geeignet und zur Betreuung bereit ist. Die Feststellung der Eignung obliegt dem Prüfungsausschuss.

(5) Für die Betreuung der Studierenden seitens des Fachbereichs während des Praxissemesters wird durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses eine Betreuerin oder ein Betreuer benannt. Hierbei haben die Studierenden ein Vorschlagsrecht.

(6) Nach Teilnahme an den begleitenden Lehrveranstaltungen, Vorlage des Tätigkeitszeugnisses und nach Präsentation des durchgeführten Praxissemesters bescheinigt die Betreuerin oder der Betreuer die erfolgreiche Absolvierung des Praxissemesters durch einen unbenoteten Leistungsnachweis.

(7) Für Praxissemester, die im Ausland absolviert werden, kann der Prüfungsausschuss im Einzelfall abweichende Regelungen beschließen.

§ 28 | Zulassung zur Abschlussarbeit

Für die Zulassung zur Bachelorarbeit müssen alle Modulprüfungen bis auf maximal eine Modulprüfung bestanden sein. Im Bachelorstudiengang „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ muss zudem das Praxissemester absolviert sein. Im Bachelorstudiengang „Smart Building Engineering mit Auslandssemester“ muss zudem das Auslandssemester absolviert sein.

§ 29 | Ausgabe und Bearbeitung der Abschlussarbeit

(1) Die Bachelorarbeit ist eine eigenständige Untersuchung mit einer konstruktiven, experimentellen, kreativen oder einer anderen ingenieurmäßigen Aufgabenstellung und einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung. In fachlich geeigneten Fällen kann sie auch eine schriftliche Hausarbeit mit fachliterarischem Inhalt sein.

(2) Die Bachelorarbeit umfasst 12 Leistungspunkte, was einer Bearbeitungszeit von neun Wochen entspricht. Die Mindestbearbeitungsdauer (Bewilligung der Zulassung bis Abgabe der Arbeit) beträgt sechs Wochen.

§ 31 | Kolloquium

(1) Das Kolloquium hat eine Zeitdauer von insgesamt mindestens 45 Minuten. Es soll eine Stunde nicht wesentlich überschreiten. Im Kolloquium stellt die oder der Studierende ihre bzw. seine Bachelorarbeit anhand eines circa 20-minütigen Vortrages vor. In der verbleibenden Zeit sollen Fragen der Prüferinnen und Prüfer beantwortet werden, die sich primär am Fachgebiet der Bachelorarbeit orientieren. Die Aufwendungen für das Kolloquium entsprechen 3 Leistungspunkten.

(2) Zum Kolloquium kann zugelassen werden, wer alle Modulprüfungen und die Bachelorarbeit bestanden hat.

§ 32 | Ergebnis der Abschlussprüfung

(1) Im Studiengang „Smart Building Engineering“ ist die Bachelorprüfung bestanden, wenn alle Modulprüfungen abgeschlossen, das Praxisprojekt anerkannt sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(2) Im Studiengang „Smart Building Engineering mit Praxissemester“ ist die Bachelorprüfung bestanden, wenn alle Modulprüfungen abgeschlossen, das Praxissemester und Praxisprojekt anerkannt sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

(3) Im Studiengang „Smart Building Engineering mit Auslandssemester“ ist die Bachelorprüfung bestanden, wenn alle Modulprüfungen abgeschlossen, das Auslandssemester und Praxisprojekt anerkannt sowie die Bachelorarbeit und das Kolloquium mindestens mit „ausreichend“ bewertet wurden.

§ 33 | Zeugnis, Urkunde, Gesamtnote, Diploma Supplement

(1) Zusätzlich zum Zeugnis wird der erworbene akademische Grad „Bachelor of Engineering“ in einer Bachelorurkunde bescheinigt.

(2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung ergibt sich aus dem nach den jeweiligen Leistungspunkten gewichteten Mittel der Noten aller im Zeugnis genannten Prüfungen, der Noten der Bachelorarbeit und des Kolloquiums. Die Leistungspunkte der Bachelorarbeit und des Kolloquiums werden dabei doppelt gewertet. Die Leistungspunkte der Module des ersten und zweiten Semesters werden zur Hälfte gewertet.

(3) Für die Gesamtnote gelten die in § 13 Absatz 6 RPO festgelegten Notenschlüssel.

(4) Die Gesamtnote wird im Bachelorzeugnis zusätzlich in Form des gemäß § 13 Absatz 6 RPO gebildeten numerischen Zwischenwertes mit einer Nachkommastelle ausgegeben, beispielsweise „Gesamtnote: gut (2,4)“.

(5) Bei einer Gesamtnote bis einschließlich 1,3 wird der Zusatz „mit Auszeichnung“ verliehen.

§ 34 | Zusatzfächer

Zusätzliche Lehrveranstaltungen können aus anderen Studiengängen, aus dem Angebot anderer Fachbereiche der FH Aachen oder anderer Hochschulen gewählt werden.

§ 37 | Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung tritt zum 1. September 2023 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der FH Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Sie gilt für alle Studierenden, die ihr Studium in den Bachelorstudiengängen Smart Building Engineering, Smart Building Engineering mit Praxissemester oder Smart Building Engineering mit Auslandssemester erstmals ab dem Wintersemester 2023/24 an der FH Aachen aufnehmen.

(3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2023/24 ihr Studium in den Bachelorstudiengängen Smart Building Engineering, Smart Building Engineering mit Praxissemester oder Smart Building Engineering mit Auslandssemester aufgenommen haben, können unwiderruflich in diese Prüfungsordnung wechseln.

(4) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse der Fachbereichsräte des Fachbereichs Bauingenieurwesen vom 29. März 2023, des Fachbereichs Architektur vom 22. März 2023 und des Fachbereichs Elektrotechnik und Informationstechnik vom 23. März 2023 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 19. April 2023.

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 bekannt gemacht 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 25. April 2023

Der Rektor
der FH Aachen

gez. Pietschmann

Prof. Dr. Bernd P. Pietschmann

Kompetenzprofil | Smart Building Engineering

- 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.
- 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.
- 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)
- 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.
- 5. Einsatz Simulationswerkzeuge** | Sie kennen verschiedene Simulationsmethoden und können daraufhin die richtige Methode auswählen, um optimale Planungsergebnisse zu erzielen.
- 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.
- 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.
- 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)
- 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 Medienver- und -entsorgung im Zusammenwirken von öffentlicher Infrastruktur und Gebäude.
- 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.
- 11. Ökonomische Bewertungen und Optimierungen** | In der interdisziplinären Zusammenarbeit mit verschiedensten Gewerken und Disziplinen bewerten sie Lösungsansätze im Gebäude ebenfalls ökonomisch und optimieren sie.
- 12. Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude** | Absolventinnen und Absolventen können Bestandsgebäude als Kulturgut bewahren und gleichzeitig für die zukünftige Nutzung weiterentwickeln.
- 13. Bauleitung für technische Gewerke** | Die Absolventinnen und Absolventen können Aufgaben der Bauleitung einschließlich betriebswirtschaftlicher und rechtlicher Aspekte für die technischen Gewerke übernehmen.

Ziel-Modul-Matrix

		1. Planung TGA	2. Interdisziplinäres Arbeiten	3. Anwendung BIM im Lebenszyklus	4. Entscheidungen über Einsatz BIM und CAD	5. Einsatz Simulationswerkzeuge	6. Effizienzsteigerung der MSR und Datenanalyse	7. Integrale Planung/ Wechselwirkung Bauwerk-TGA	8. Bewertung der Digitalisierung von Gebäuden	9. Interaktion Gebäude - Umgebung (Quartier etc.)	10. Nachhaltigkeitsbewertung	11. Ökonomische Bewertungen und Optimierungen	12. Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude	13. Bauleitung für technische Gewerke
		Studiengangziele												
Sem.	Spalte1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1.	Mathematik 1	X				X	X							
	Einführung digitales Planen	X	X	X	X			X	X	X		X		
	Tragwerkslehre 1	X						X		X		X		
	Grundlagen Energietechnik	X	X				X			X	X			
	Grundlagen Physik für SBE	X				X								
	Bauphysik 1					X		X			X			
	Grundlagen IKT						X		X	X				
Summe														
2.	Mathematik 2	X				X	X							
	Grundlagen Elektrotechnik für SBE					X				X				
	Bauphysik 2					X		X		X				
	Fluidmechanik	X	X											
	Integrales Planen und Bauen	X	X	X	X		X	X	X	X	X	X	X	
	Wärmelehre	X								X	X	X		
	Tragwerkslehre 2	X						X		X		X		
Summe														
3.	Materialkunde							X			X			
	Baukonstruktion 1		X					X						
	Grundlagen HKLS	X	X	X	X			X		X	X	X	X	
	BWL und Baurecht		X											X
	Grundlagen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Gebäudeautomation					X	X		X	X		X		
	BIM-Projekt Heizungstechnik	X	X	X	X			X		X	X	X	X	
Summe														

		1. Planung TGA	2. Interdisziplinäres Arbeiten	3. Anwendung BIM im Lebenszyklus	4. Entscheidungen über Einsatz BIM und CAD	5. Einsatz Simulationswerkzeuge	6. Effizienzsteigerung der MSR und Datenanalyse	7. Integrale Planung/ Wechselwirkung Bauwerk-TGA	8. Bewertung der Digitalisierung von Gebäuden	9. Interaktion Gebäude - Umgebung (Quartier etc.)	10. Nachhaltigkeitsbewertung	11. Ökonomische Bewertungen und Optimierungen	12. Bewahrung und Weiterentwicklung Bestandsgebäude	13. Bauleitung für technische Gewerke
		Studiengangziele												
Sem.	Spalte1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
4.	Baukonstruktion 2		x					x			x			
	BIM Methodik und Planungstools			x	x									
	Elektrische Gebäudenetze	x		x	x	x			x	x				
	Brandschutz	x	x											
	Gebäudeklimatik	x			x			x						
	Baustellenmanagement													x
	Gefahrenmeldeanlagen	x	x	x	x			x		x			x	
Summe														
5.	Allgemeine Kompetenzen		x											
	Denkmalpflege				x	x		x				x	x	
	Thermische Gebäudesimulation	x	x	x	x	x	x	x		x	x	x		
	Smart Connect	x	x				x		x	x				
	Nachhaltige Gebäudeenergiesysteme	x					x							
	Integrales Projekt - Architektur und Gebäudetechnik	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	
Summe														
6.	Digitale Gebäudenetze und Gebäudeautomation				x		x		x	x				
	Integrales Projekt Gebäudetechnik und Digitalisierung	x	x		x				x					
	Versorgungstechnischer Rohrleitungs- und Anlagenbau	x	x	x	x			x		x	x	x	x	
	Energiemanagement/Energiewandler und -speicher	x					x			x	x			
	Data Analytics im Gebäude				x		x		x	x		x		
	Wahlpflichtfach													
Summe														
Häufigkeit Studiengangziele		23	17	10	15	11	13	17	10	21	12	13	7	2

Studienplan | Kernstudium

Studiengang Smart Building Engineering

1. Semester (WS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Mathematik 1	PM	6	2	2	2		6					Pr	6
	Einführung digitales Planen	PM	4	1	2	1		4				x	sPr	
	Grundlagen Physik für SBE	PM	5	2	2	0		4					Pr	
	Grundlagen Energietechnik	PM	5	3	1	0		4					Pr	
	Bauphysik 1	PM	2	2	0	1		3					Pr	
	Tragwerkslehre 1	PM	4	2	0	2		4				x	Pr	
	Grundlagen IKT	PM	4	2	1	1		4				x	Pr	
	Insgesamt 7 Modulprüfungen		30					29						

2. Semester (SS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Mathematik 2	PM	4	2	2	1		5					Pr	
	Wärmelehre	PM	4	3	1	0		4					Pr	
	Fluidmechanik	PM	4	3	1	0		4					Pr	
	Integrales Planen und Bauen	PM	4	2	1	1		4					Pr	7
	Bauphysik 2	PM	2	2	0	1		3					Pr	
	Tragwerkslehre 2	PM	4	2	0	2		4				x	Pr	
	Grundlagen Elektrotechnik für SBE	PM	6	3	2	1		6			x	x	sPr	
	Insgesamt 7 Modulprüfungen		28					30						

3. Semester (WS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	BWL und Baurecht	PM	5	3	3	0		6					Pr	7
	Materialkunde	PM	4	2	1	1		4				x	Pr	
	BIM-Projekt Heizungstechnik	PM	4	1	1	2		4					Pr	
	Grundlagen HKLS	PM	5	3	2	0		5					Pr	
	Baukonstruktion 1	PM	5	2	0	2		4				x	sPr	
	Grundlagen Mess-, Steuer- und Regelungstechnik und Gebäudeautomation	PM	7	3	2	1		6				x	sPr	
	Insgesamt 6 Modulprüfungen		30					29						

4. Semester (SS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Brandschutz	PM	4	4	0	0		4					Pr	
	BIM Methodik und Planungstools	PM	6	4	1	0		5				x	Pr	
	Gebäudeklimatik	PM	4	3	1	0		4					Pr	
	Baustellenmanagement	PM	4	2	0	1		3					Pr	7
	Baukonstruktion 2	PM	5	2	0	2		4					sPr	
	Elektrische Gebäudenetze	PM	4	2	1	1		4				x	Pr	
	Gefahrenmeldeanlagen	PM	4	2	1	0		3					sPr	
	Insgesamt 7 Modulprüfungen		31					27						

Studienplan | Vertiefungsstudium

Studiengang Smart Building Engineering

5. Semester (WS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Nachhaltige Gebäudeenergiesysteme	PM	5	2	1	2		5			x		Pr	
	Thermische Gebäudesimulation	PM	4	2	0	1		3			x		Pr	
	Denkmalpflege	PM	4	2	0	1		3			x		sPr	
	Smart Connect	PM	5	2	1	1		4			x	x	Pr	
	Allgemeine Kompetenzen	WM	4					4			x		uLN	
	Integrales Projekt Architektur und Gebäudetechnik	PM	8	0	0	8		8	x		x		sPr	7
	Insgesamt 6 Modulprüfungen		30					27						

6. Semester (SS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Versorgungstechnischer Rohrleitungs- und Anlagenbau	PM	5	3	2	0		5			x		Pr	
	Energiemanagement/Energiewandler und -speicher	PM	4	3	1	0		4			x		Pr	
	Digitale Gebäudenetze und Gebäudeautomation	PM	4	2	1	1		5			x	x	Pr	
	Data Analytics im Gebäude	PM	4	2	1	1		5			x	x	Pr	
	Integrales Projekt Gebäudetechnik und Digitalisierung	PM	8	0	0	8		8	x		x		sPr	7
6. Semester (SS) - Wahlpflichtmodul (Σ = 4 LP)				SWS					Voraussetzungen					
	Wahlfach (FB1)	WM	4	2	1	1		4			x		Pr	
	Medienver- und -entsorgung	WM	4	2	1	1		4			x		Pr	
	Digitalisierung (FB5)	WM	4	2	1	1		4			x		Pr	
	Insgesamt 6 Modulprüfungen		29					31						

7. Semester (WS)

Modul-Nr.	Modulbezeichnung	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Praxisprojekt	PM	15						x					
	Bachelorarbeit	PM	12						x					
	Kolloquium	PM	3						x					
	Insgesamt 3 Modulprüfungen		30					0						

Abkürzungen:

- WS = Wintersemester
- SS = Sommersemester
- PM = Pflichtmodul
- WM = Wahlpflichtmodul
- LP = Leistungspunkte (nach ECTS entspricht 1 LP einer Studienleistung von 30 Stunden)
- V = Vorlesung
- Ü = Übung
- P = Praktikum
- A = andere Lehrveranstaltung

Voraussetzungen (Details siehe Modulbeschreibung)

- TNV = Teilnahmevoraussetzungen für bestimmte Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls
- TNB = Teilnahmebeschränkungen
- ZLV = besondere Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen
- PVL = unbenotete Prüfungsvorleistungen innerhalb des Moduls (Details siehe Modulbeschreibung)

MP = Art der Modulprüfung

- uLN = unbenoteter Leistungsnachweis
- Pr = semesterabschließende (benotete) Prüfung
- TPr = Teilprüfungen (getrennt bewertet und mit LP versehen)
- sPr = semesterbegleitende Prüfungselemente; nähere Angaben in der Modulbeschreibung

Bem. = Bemerkungen

- 1 = Anwesenheitspflicht (aktive und erfolgreiche Teilnahme) gemäß § 23 Abs. 4 PO
- 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 Abs. 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 = Modul enthält anteilig 1 LP zur Vermittlung allgemeiner Kompetenzen (Details siehe Modulbeschreibung)
- 7 = Modul enthält anteilig 2 LP zur Vermittlung allgemeiner Kompetenzen (Details siehe Modulbeschreibung)