



**Prüfungsordnung
für den Bachelorstudiengang
„Maschinenbau PLuS (Praxis/Lehre und Studium)“**

**FH Aachen – Fachbereich Energietechnik
Studienbeginn ab Wintersemester 2025/26**

vom 30. April 2025

Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS (Praxis/Lehre und Studium)“ FH Aachen – Fachbereich Energietechnik Studienbeginn ab Wintersemester 2025/26 vom 30. April 2025

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 Änderungsordnung 16. April 2025 (FH-Mitteilung Nr. 25/2025), hat der Fachbereich Energietechnik folgende Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

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

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 (Muster-) Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung der Allgemeinen Prüfungsordnung (APO) der FH Aachen – in der jeweils geltenden Fassung – für den Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS (Praxis/Lehre und Studium)“.

§ 2 | Ziel des Studiums

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

(2) Im Rahmen des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau PLuS“ erwerben die Studierenden einen berufsqualifizierenden Hochschulabschluss auf dem Gebiet Maschinenbau.

Die Ziele des Bachelorstudiengangs „Maschinenbau PLuS“ sind:

Den Studierenden werden Kenntnisse, Fähigkeiten und Methoden vermittelt, mit denen sie neue Sachverhalte analysieren und kreative Lösungen – alleine und in interdisziplinären Teams – erarbeiten können. Hierbei ist das Spektrum der im Studium vermittelten Methoden so breit angelegt, dass die Studierenden auch komplexe Problemstellungen der Ingenieurwissenschaften bearbeiten können. Sie lernen ferner, ihre Lösungen kritisch zu hinterfragen und beziehen auch ergonomische, ökonomische, ökologische und gesellschaftliche Aspekte mit in die Lösungsfindung ein. Die Studierenden handeln stets nach Stand der Technik, berücksichtigen auch ethische Fragen und nutzen aktuelle Informations- und Kommunikationssysteme zur Informationsbeschaffung und zur Bearbeitung von Aufträgen und Projekten, bei denen sie zusätzlich lernen, die Projektverantwortung zu übernehmen. Auch im dynamischen Projektumfeld bei sich häufig ändernden Anforderungen arbeiten sie zielorientiert und wertschöpfend. In einer sich zukünftig schneller wandelnden Arbeitswelt lernen die Studierenden sich neuen, unbekannten Aufgabenstellungen durch eigenständige Weiterbildung zu stellen. Durch die integrierte Ausbildung oder praktische Tätigkeit im Industriebetrieb oder in einer Forschungseinrichtung werden die erlernten Kompetenzen durch weitere praktische Erfahrungen ergänzt und ausgebaut.

Aufgrund der parallel durchgeführten betrieblichen Ausbildung bzw. der praktischen Tätigkeit im Industriebetrieb wird ein vertieftes Verständnis betrieblicher Abläufe und Strukturen erreicht. Zusätzlich werden die im Studium erlernten Kompetenzen durch weitere praktische Erfahrungen ergänzt und daher die praktischen Kompetenzen weiter ausgebaut.

Im Detail werden die Studierenden befähigt, effiziente und nachhaltige maschinenbauliche Systeme zu konzipieren, zu optimieren und zu betreiben. Sie lernen Anlagen und Apparate zu planen, diese in Betrieb zu nehmen, zu betreiben, zu warten und in Stand zu setzen. Sie gestalten, dimensionieren und bewerten Anlagen und Apparate zur Umsetzung maschinenbaulich geprägter Aufgabenstellungen. Sie entwickeln und konstruieren maschinenbauliche Komponenten.

Die Studierenden werden weiterhin befähigt, aktiv in Produktentwicklungsprojekten von Apparaten, Komponenten und Anlagen durch ihre Methodenkompetenz mitzuwirken.

(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 „Maschinenbau PLuS“ ist aus dem Studienverlaufsplan (Anlage 1) ersichtlich.

(4.2) Der Studiengang wird in zwei Studienzweigen angeboten:

Studienzweig A: Studium Maschinenbau mit integrierter Ausbildung

Das Studium ist mit einer betrieblichen Ausbildung, welche 2,5 Jahre (entspricht fünf Semestern) dauert, kombiniert. Die ersten beiden Semester sind hauptsächlich der betrieblichen Ausbildung vorbehalten. Diese wird im Ausbildungsunternehmen und im Berufskolleg durchgeführt. Ab dem dritten Semester besuchen die Teilnehmenden dieses Studienzweigs die Veranstaltungen an der FH Aachen und sind in den vorlesungsfreien Zeiten im Ausbildungsunternehmen tätig. Während der Dauer der Ausbildung sind die Veranstaltungen an der FH Aachen so organisiert, dass die Teilnehmenden den Unterricht am Berufskolleg wahrnehmen können. Bei einem idealtypischen Verlauf des Studiums findet während des Kernstudiums die betriebliche Ausbildung mit abschließender IHK-Prüfung, HWK-Prüfung bzw. gleichwertiger Prüfung bei einer vergleichbaren Institution im benachbarten Ausland (z. B. Niederlande, Belgien), mit der die FH Aachen einen entsprechenden Kooperationsvertrag geschlossen hat, statt. Für den Teil der Berufsausbildung gelten zusätzlich der Ausbildungsvertrag mit dem ausbildenden Unternehmen und die Ausbildungsordnung für die Berufsausbildung.

Studienzweig B: Studium Maschinenbau mit Berufstätigkeit im Betrieb ohne Ausbildung

Das Studium ist mit einer betrieblichen Tätigkeit in den ersten 2,5 Jahren kombiniert. Die ersten beiden Semester sind hauptsächlich der praktischen Tätigkeit im Betrieb vorbehalten. Diese wird in kooperierenden Unternehmen durchgeführt, die mit der FH Aachen einen entsprechenden Kooperationsvertrag abgeschlossen haben. Ab dem dritten Semester besuchen die Teilnehmenden dieses Studienzweigs die Veranstaltungen an der FH Aachen und sind in den vorlesungsfreien Zeiten im Betrieb tätig. Während der ersten fünf Semester sind die Veranstaltungen an der FH Aachen so organisiert, dass die Teilnehmenden an einem Tag der Woche im Betrieb arbeiten. Für den Teil der Praxisphasen im Unternehmen gilt zusätzlich der Arbeitsvertrag mit dem jeweiligen kooperierenden Unternehmen.

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

(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 Praxisprojekt, der Bachelorarbeit und dem Kolloquium.

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

(1) Im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ beträgt die Regelstudienzeit acht Semester bei einem Studiumumfang von 210 Leistungspunkten (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 PLuS 1	2 LP
Arbeitsorganisation und Projektplanung im Betrieb	2 LP
Fertigungsverfahren und Arbeitstechniken im Betrieb	1 LP
Kommunikation im Betrieb	2 LP
Mathematik PLuS 2	1 LP
Mathematik PLuS 3	1 LP
Ingenieur-Projekt 1 und 2	2 LP
Anteile Praktikumsmodule laut Anlage 1 und 2	3 LP
Anleitung zum wissenschaftlichen Arbeiten innerhalb des Praxisprojektes	2 LP

Näheres ergibt sich aus den entsprechenden Modulbeschreibungen.

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

(5) Die letzten drei Semester bilden das Vertiefungsstudium des Studiengangs „Maschinenbau PLuS“.

(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 | entfällt hier (vgl. § 7 APO)

§ 8 | Studieren im Ausland

(1) Für die Durchführung eines individuellen Auslandsstudiums im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ eignet sich insbesondere das siebte Regelstudiensemester.

(2) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 2 APO)

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

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

(5) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 5 APO)

(6) entfällt hier (vgl. § 8 Absatz 6 APO)

§ 9 | Praxissemester | entfällt hier (vgl. § 9 APO)

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

Abschnitt 3 | Zugang

§ 11 | Hochschulzugangsberechtigung, Vorpraktikum (Zugang Bachelorstudium)

(1) Im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ ist abweichend von § 11 Absatz 1 APO eine praktische Tätigkeit 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

(1) entfällt hier (vgl. § 13 Absatz 1 APO)

(2) entfällt hier (vgl. § 13 Absatz 2 APO)

(3) entfällt hier (vgl. § 13 Absatz 3 APO)

(4) Aufgrund von § 1 Absatz 2 Satz 2 der Ordnung für die Deutsche Sprachprüfung (DSH) an der Fachhochschule Aachen werden das „Goethe-Zertifikat C1“ des Goethe-Institutes sowie das Zeugnis „Österreichisches Sprachdiplom C1“ (ÖSD Zertifikat C1) für den Zugang zu dem Studiengang „Maschinenbau PLuS“ als Nachweis von Deutschkenntnissen anerkannt.

§ 14 | Weitere Zugangs- bzw. Einschreibungs- voraussetzungen

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ Studienzweig A ist weiter ein Ausbildungsvertrag zur Industriemechanikerin bzw. zum Industriemechaniker oder zur Feinmechanikerin bzw. zum Feinmechaniker oder für eine vergleichbare gewerblich-technische Berufsausbildung im Bereich Maschinenbau mit einem Unternehmen, mit dem die FH Aachen einen Kooperationsvertrag abgeschlossen hat, welcher den Besuch eines Berufskollegs

vorsieht. Der Ausbildungsvertrag muss durch die IHK/HWK oder vergleichbare Körperschaften für die Duale Ingenieurausbildung anerkannt sein.

Zugangsvoraussetzung für die Aufnahme des Studiums im Bachelorstudiengang „**Maschinenbau PLUS**“ **Studienzweig B** ist weiter ein Arbeitsvertrag bei einem Unternehmen, mit dem die FH Aachen einen Kooperationsvertrag abgeschlossen hat.

§ 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 Energietechnik 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 | entfällt hier (vgl. § 20 APO)

Abschnitt 5 | Gestaltung und Durchführung von Prüfungen

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

§ 22 | Prüfungstermine, Durchführung von Prüfungen

(1) Alle semesterabschließenden Modulprüfungen im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ werden jährlich dreimal 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) Sofern mehr als die erforderliche Anzahl an Wahlpflichtmodulen erbracht wurde, erfolgt die Festlegung der für die Gesamtnote maßgeblichen Wahlpflichtmodule abweichend von § 23 Absatz 3 APO durch entsprechende schriftliche Erklärung der bzw. des Studierenden bei der Anmeldung zum Kolloquium.

(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 Hausaufgaben 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 etwaiger Ersatztermine oder Ersatzleistungen in der Modulbeschreibung festzulegen. Die zulässige Fehlzeit beträgt für Praktika null Veranstaltungstermine, für Seminare zwei Veranstaltungstermine. 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 müssen für die Zulassung zu Prüfungen ab dem sechsten Fachsemester Module aus den vorhergehenden Fachsemestern im Umfang von 80 Leistungspunkten erfolgreich absolviert sein.

(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 Gewichtung der einzelnen Bestandteile erfolgt wie aus der nachfolgenden Tabelle ersichtlich:

Durchschnittsnote der studienbegleitenden Prüfungen (Gewichtung entsprechend dem Workload der einzelnen Module in Leistungspunkten)	75 %
Bachelorarbeit	20 %
Kolloquium	5 %

§ 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 | entfällt hier (vgl. § 30 APO)

**§ 31 | Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungs-
verstoß** | 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 dritten 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. Im gesamten Studienverlauf ist die Anzahl der möglichen Ergänzungsprüfungen auf drei beschränkt. Die Ergänzungsprüfung findet in der Regel innerhalb von vier Wochen nach ihrer Beantragung statt.

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

§ 35 | Andere Prüfungsformen | entfällt hier (vgl. § 35 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 im Studiengang „Maschinenbau PLuS“ wird abweichend von § 37 Absatz 2a) APO zugelassen, wer Prüfungsleistungen im Umfang von 150 Leistungspunkten erfolgreich absolviert hat.

(3) entfällt hier (vgl. § 37 Absatz 3 APO)

(4) Das Praxisprojekt entspricht einem Umfang von 15 Leistungspunkten, was bei einer Durchführung in Vollzeit einer Zeitdauer von mindestens 12 Wochen entspricht.

Abschnitt 8 | Abschlussarbeit, Kolloquium

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

§ 39 | Zulassung zur Abschlussarbeit

(1) Zur Abschlussarbeit im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ wird zugelassen, wer alle vorhergehenden Module des Studiums bis auf ein Modul des Vertiefungsstudiums erbracht hat.

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- bis 30-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:

- ggf. Angabe, dass der Studienabschluss den Voraussetzungen für das Führen der Berufsbezeichnung Ingenieurin/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 | entfällt hier (vgl. § 45 APO)

Abschnitt 10 | Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen

§ 46 | Inkrafttreten, Veröffentlichung, Übergangsbestimmungen

(1) Diese Prüfungsordnung wird im Verkündungsblatt der FH Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht und tritt zum 1. September 2025 in Kraft.

(2) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die ihr Studium im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ erstmals ab dem Wintersemester 2025/26 aufnehmen.

(3) Studierende, die vor dem Wintersemester 2025/26 ihr Studium im Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS“ aufgenommen haben, können auf Antrag unwiderruflich in diese Prüfungsordnung wechseln.

(4) Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrates des Fachbereichs Energietechnik vom 26. März 2025 und 22. April 2025 sowie der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 30. April 2025.

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 30. April 2025

Der Rektor
der FH Aachen

gez. i.V. Rosenkranz

Prof. Dr.-Ing. Thomas Ritz

Studienverlaufsplan

1. Semester (Wintersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
101280	Mathematik PLuS 1	PM	4		1			1						5
101440	Arbeitsorganisation und Projektplanung im Betrieb	PM	5										uLN	
101460	Fertigungsverfahren und Arbeitstechniken im Betrieb	PM	10										uLN	
	Summe		19											

2. Semester (Sommersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
101280	Mathematik PLuS 1	PM	4		1			1						5
102460	Kommunikation im Betrieb	PM	5										uLN	
102480	Montageprozesse im Betrieb	PM	10										uLN	
	Summe		19											

3. Semester (Wintersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
103420	Mathematik PLuS 2	PM	8		1			1						
101140	Physik 1	PM	4	2	2			4						
101080	Technische Mechanik 1	PM	4	2	2			4						
101060	Grundlagen der Informationstechnik	PM	5	2	1			3						
105520	Grundlagen der Fertigungstechnik	PM	5	2	2			4						
101250	Ingenieur-Projekt 1	PM	2				2	2						1
101470	Werkstoffkunde	PM	2	1	1			2						5
	Summe		30											

4. Semester (Sommersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
101470	Werkstoffkunde	PM	4	2	2			4						5
104360	Mathematik PLuS 3	PM	6		1			1						
102260	Physik 2	PM	5	2	2			4						
102490	Technische Mechanik 2	PM	5	2	2			4						
102510	Grundlagen der Elektrotechnik	PM	5	2	2			4						
102390	Ingenieur-Projekt 2	PM	3		2			2				x		
	Summe		28											

5. Semester (Wintersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
101160	Energiewirtschaft	PM	5	2	2			4						
103430	Elektrische Energietechnik	PM	5	2	2			4						
103440	Konstruktionselemente Grundlagen	PM	4	2	2			4						
103460	Grundlagen der Thermodynamik	PM	5	2	2			4						
103470	Labor Grundlagen Maschinenbau	PM	5			4		4					uLN	1, 6
	Summe		24											

6. Semester (Sommersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Wahlpflichtmodul 1	WM	5	siehe Wahlpflichtkatalog 6. Semester										
104370	Strömungslehre & Wärmeübertragung	PM	5	2	2			4			x			
104190	Modellierung und Regelung einfacher dyn. Systeme	PM	5	2	2			4			x			
	Wahlpflichtmodul 2	WM	5	siehe Wahlpflichtkatalog 6. Semester										
104400	Konstruktionselemente Verbindungen	PM	5	2	2						x			
104390	Labor Anlagen 1	PM	5			4		4			x		uLN	1, 6
	Summe		30											

7. Semester (Wintersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
105480	Finite Elemente	PM	5	2	2			4			x			
105370	Verfahrens- und Umwelttechnik	PM	5	2	2			4			x			
	Wahlpflichtmodul 3	WM	5	siehe Wahlpflichtkatalog 7. Semester										
105380	Apparate- und Anlagenbau	PM	5	2	2			4			x			
	Regenerative Energietechnik	PM	5	2	2			4			x			
105490	CAD/CAM-Technik & PDM	PM	5	2		5		7			x			1
	Summe		30											

8. Semester (Sommersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
	Praxisprojekt	PM	15								x		uLN	
	Bachelorarbeit	PM	12								x			
	Kolloquium	PM	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

Voraussetzungen (Details siehe Prüfungsordnung und/oder Modulbeschreibung)

TNV = Teilnahmevoraussetzungen für bestimmte Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls

TNB = Teilnahmebeschränkungen

ZLV = besondere Zulassungsvoraussetzungen zu Prüfungen gemäß § 23 Absatz 4 APO

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 Englisch.
- 4 = Abschluss der Module Nr. <...> und Nr. <...> durch eine einzige Modulprüfung
- 5 = Modul erstreckt sich über mehrere Semester
- 6 = Der unbenotete Leistungsnachweis kann nur durch die erneute Teilnahme am Modul wiederholt werden.

Wahlpflichtkatalog

6. Semester (Sommersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
104380	Technische Thermodynamik	WM	5	2	2			4			x			
102370	Energiesystemtechnik	WM	5	2	2			4			x			
104470	Internationales Management	WM	5	2	2			4			x			

7. Semester (Wintersemester)

Modul-Nr.	Modulname	PM/WM	LP	SWS					Voraussetzungen*				MP	Bem.
				V	Ü	P	A	Σ	TNV	TNB	ZLV	PVL		
105390	Wärme- und Stoffübertragung	WM	5	2	2			4			x			
105400	Labor Anlagen 2	WM	5			4		4			x		uLN	1, 6

* 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 „Maschinenbau PLuS (Praxis/Lehre und Studium)“						
			Kritisches Denken	Kreativität	Kooperation und Kommunikation	Nachhaltigkeit	Selbstlernkompetenz	Praxisorientierung	Maschinenbauliche Systeme und Grundlagen
1.	101280	Mathematik PLuS 1		x			x		
	101440	Arbeitsorganisation und Projektplanung im Betrieb			x			x	
	101460	Fertigungsverfahren und Arbeitstechniken im Betrieb						x	
2.	101280	Mathematik PLuS 1		x			x		
	102460	Kommunikation im Betrieb			x			x	
	102480	Montageprozesse im Betrieb						x	
3.	103420	Mathematik PLuS 2	x	x					
	101140	Physik 1							x
	101080	Technische Mechanik 1							x
	101060	Grundlagen der Informationstechnik							x
	105520	Grundlagen der Fertigungstechnik							x
	101250	Ingenieur-Projekt 1	x		x	x	x	x	x
	101470	Werkstoffkunde							x
4.	101470	Werkstoffkunde							x
	104360	Mathematik PLuS 3					x		
	102260	Physik 2							x
	102490	Technische Mechanik 2							x
	102510	Grundlagen der Elektrotechnik							x
	102390	Ingenieur-Projekt 2	x		x	x	x	x	x
5.	101160	Energiewirtschaft				x	x		
	103430	Elektrische Energietechnik							x
	103440	Konstruktionselemente Grundlagen							x
	103460	Grundlagen der Thermodynamik							x
	103470	Labormodul Grundlagen Maschinenbau			x			x	x

Sem.	Modul-Nr.	Modulname	Studiengangziele Bachelorstudiengang „Maschinenbau PLuS (Praxis/Lehre und Studium)“						
			Kritisches Denken	Kreativität	Kooperation und Kommunikation	Nachhaltigkeit	Selbstlernkompetenz	Praxisorientierung	Maschinenbauliche Systeme und Grundlagen
6.	104370	Strömungslehre & Wärmeübertragung							x
	104190	Modellierung und Regelung dynamischer Systeme	x	x			x		x
	104400	Konstruktionselemente Verbindungen							x
	104390	Labormodul Anlagen 1			x			x	x
7.	105480	Finite Elemente							x
	105370	Verfahrens- und Umwelttechnik							x
	105380	Apparate- und Anlagenbau							x
		Regenerative Energietechnik				x			x
	105490	CAD/CAM-Technik & PDM				x		x	x
8.		Praxisprojekt	x	x	x		x		
		Bachelorarbeit	x	x	x		x		
		Kolloquium			x				
		Häufigkeit Nennung in Pflichtmodulen	6	6	9	4	9	9	24
Wahlpflichtmodule 6.+7. Semester	104380	Technische Thermodynamik							x
	102370	Energiesystemtechnik			x	x	x		x
	104470	Internationales Management			x	x			
	105390	Wärme- und Stoffübertragung			x			x	x
	105400	Labor Anlagen 2	x		x	x	x	x	x
		Häufigkeit Nennung in Wahlpflichtmodulen	1		4	3	2	2	4