

# FH-Mitteilungen

13. Februar 2023

Nr. 22 / 2023



---

**Prüfungsordnung für den  
Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“  
Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik  
Fachbereich Wirtschaftswissenschaften  
an der FH Aachen**

vom 13. Februar 2023

# Prüfungsordnung für den Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik Fachbereich Wirtschaftswissenschaften an der FH Aachen vom 13. Februar 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 Fachhochschule Aachen vom 1. Februar 2018 (FH-Mitteilung Nr. 3/2018), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 22. Juni 2022 (FH-Mitteilung Nr. 99/2022), haben die Fachbereiche Maschinenbau und Mechatronik und Wirtschaftswissenschaften folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

§ 1   Geltungsbereich der Prüfungsordnung	3
§ 2   Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad	3
§ 3   Studienumfang und Studienbeginn	3
§ 4   Zugangsvoraussetzungen	4
§ 5   Anwesenheitspflicht	4
§ 6   Gliederung der Prüfungen	4
§ 7   Prüfungsausschuss	4
§ 8   Ziel, Umfang und Form der Prüfungen	4
§ 9   Durchführung von Prüfungen	4
§ 10   Zulassung zu Prüfungen	5
§ 11   Project Proposal, Masterarbeit, Kolloquium	5
§ 12   Gesamtnote, Zeugnis	5
§ 13   Inkrafttreten und Veröffentlichung	6
Anlage   Studienplan	7
Wahlmodulkatalog FB 7	8
Wahlmodulkatalog FB 8	8

## § 1 | Geltungsbereich der Prüfungsordnung

Diese Prüfungsordnung (PO) gilt in Ergänzung der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der FH Aachen für den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“.

## § 2 | Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Abschlussgrad

(1) Der Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ ist ein interdisziplinärer Studiengang, der auf Bachelorstudiengängen des Wirtschaftsingenieurwesens der Fachrichtung Maschinenbau oder verwandten betriebswirtschaftlich-technisch ausgerichteten Studiengängen aufbaut. Das Masterstudium befähigt die Studierenden, wissenschaftlich-theoretische Erkenntnisse aufzuarbeiten, kritisch einzuordnen und zur Lösung konkreter Fragestellungen der Berufswelt umzusetzen. In den Masterprüfungen werden die Fachkenntnisse und die Fähigkeiten zur Anwendung geprüft.

(1a) Folgende Ziele sollen durch den Studiengang Wirtschaftsingenieurwesen erreicht werden:

- Die Absolventinnen und Absolventen haben die Fähigkeit erworben, komplexe Problemstellungen im technischen und/oder wirtschaftlichen Kontext zu identifizieren und fachübergreifend, ganzheitlich, innovativ und methodisch zu lösen.
- Sie können rationale und ethisch begründete Entscheidungen in einem komplexen Umfeld mit teilweise neuen und/oder unbekanntem Einflussgrößen herbeiführen sowie kritisch reflektieren.
- Sie sind in der Lage, Strategien in der Unternehmenspraxis zu entwickeln, zu gestalten und umzusetzen.
- Sie haben die Fähigkeit zu verantwortlicher Gestaltung, Leitung und Führung von Organisationseinheiten erworben.
- Sie sind in der Lage, mit der Ressource Personal verantwortlich umzugehen und Personalentwicklungsbedarfe bei Teammitgliedern abzuleiten.
- Sie können Herausforderungen und Chancen der heutigen dynamischen, globalisierten Unternehmenswelt erkennen und gemäß der sich ändernden Rahmenbedingungen nachhaltige technische, marktseitige und organisatorische Innovationen herbeiführen.
- Sie können relevante Sekundär- und Primärdaten im technischen und wirtschaftlichen Bereich nach wissenschaftlichen Methoden sammeln, strukturieren, auswerten, interpretieren und kritisch reflektieren.
- Sie führen interkulturelle Teams kulturadäquat auf Basis von über die eigene Ursprungskultur hinausgehendem Wissen, Selbstreflexion und Verhaltensrepertoires – zum Beispiel in internationalem Projektmanagement und Verhandlungen.

(2) Die Masterprüfung bildet den Abschluss des Studiums im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“.

(3) Aufgrund der bestandenen Masterprüfung verleiht die FH Aachen den akademischen Grad „Master of Science“ (Kurzform: „M.Sc.“).

## § 3 | Studienumfang und Studienbeginn

(1) Die Regelstudiendauer im Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ umfasst einschließlich der Masterarbeit drei Studiensemester.

(2) Das Studium kann im Wintersemester und im Sommersemester aufgenommen werden.

(3) Das Studienvolumen beträgt 90 Leistungspunkte.

## § 4 | Zugangsvoraussetzungen

Die Details der Zugangsbedingungen und des Zugangsverfahrens sind in der Zugangsordnung für den Masterstudiengang „Wirtschaftsingenieurwesen“ geregelt.

## § 5 | Anwesenheitspflicht

Für alle Praktika besteht eine Anwesenheitspflicht (erfolgreiche Teilnahme). In den Praktika arbeiten die Studierenden in kleinen Teams an Geräten und Maschinen, die nur in der Fachhochschule verfügbar sind. Dazu ist eine Anleitung durch eine Betreuerin oder einen Betreuer notwendig. Aus Haftungsgründen dürfen die Studierenden nur zu Zeiten im Praktikum arbeiten, zu denen die Betreuerin oder der Betreuer vor Ort ist. Das Praktikum kann auch in Form einer Exkursion oder einer Vor-Ort-Schulung oder Begehung in Unternehmen, Anlagen und Örtlichkeiten außerhalb der Fachhochschule stattfinden. Auch dort ist die Betreuung zwingend notwendig. Außerdem soll die Gruppe immer zusammenbleiben, um die allgemeine Kompetenz „Teamfähigkeit“ zu erwerben.

Die Kriterien für eine erfolgreiche Teilnahme und die Zulässigkeit und Form etwaiger individueller Ersatzleistungen sowie der Umgang mit Fehlzeiten legt der jeweilige Dozent oder die jeweilige Dozentin zu Vorlesungsbeginn fest und gibt diese bekannt. Dabei ist die zulässige Fehlzeit am Lernziel der jeweiligen Lehrveranstaltung auszurichten und umfasst auch durch ärztliches Attest entschuldigte Fehlzeiten.

## § 6 | Gliederung der Prüfungen

Die Masterprüfung besteht gemäß § 7 RPO aus

- den Prüfungen des Masterstudiums,
- der Masterarbeit samt Project Proposal und
- dem Kolloquium.

## § 7 | Prüfungsausschuss

Für die nach § 8 RPO zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Maschinenbau und Mechatronik zuständig.

## § 8 | Ziel, Umfang und Form der Prüfungen

Die Prüfungen des Masterstudiengangs „Wirtschaftsingenieurwesen“ sind in den Pflichtmodulen laut Anlage (Studienplan) abzulegen. Die Regelprüfungstermine ergeben sich aus der Anlage.

## § 9 | Durchführung von Prüfungen

(1) Prüfungen sind in der Regel schriftliche Prüfungen (Klausuren). Andere Prüfungsformen wie mündliche Prüfungen (als Einzel- oder Gruppenprüfung), schriftliche Studienarbeiten (als Hausarbeit oder Fallstudie) oder mündliche Vorträge (als Präsentation oder Referat) in vergleichbarem Umfang sind möglich. Eine Prüfung kann aus mehreren Prüfungselementen bestehen, die unterschiedliche Prüfungsformen haben können; die Modulnote ergibt sich dann als gewogenes arithmetisches Mittel entweder der Noten oder Punkte der einzelnen Prüfungselemente. Ist die Modulnote mindestens 4,0, gilt die Modulprüfung als bestanden, unabhängig von eventuell nicht bestandenen Prüfungselementen. Prüfungen, die aus mehreren Prüfungselementen bestehen, können nur insgesamt wiederholt werden; dies gilt auch für den Verbesserungsversuch gemäß § 20 RPO.

(2) Eine nicht bestandene Prüfung kann zweimal wiederholt werden.

(3) Prüfungen werden in der Sprache gestellt, in der das Modul letztmalig gemäß Anlage angeboten wurde. Fehlversuche in Prüfungen von Modulen, die sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache angeboten werden, gelten wechselseitig auch für die Modulprüfung in der jeweils anderen Sprache.

(4) Die Zeitdauer einer schriftlichen Prüfung beträgt 18 bis 40 Minuten pro Leistungspunkt der betroffenen Lehrveranstaltung. Auch im Falle semesterbegleitender schriftlicher Prüfungen gemäß § 9 Absatz 1 beträgt die Gesamtdauer aller Teilprüfungen einschließlich der abschließenden Prüfung 18 bis 40 Minuten pro Leistungspunkt der betroffenen Lehrveranstaltung. Mündliche Prüfungen haben eine Dauer von 30 bis 60 Minuten. Andere Prüfungsformen haben einen vergleichbaren Umfang.

(5) Jede Prüfung wird gemäß der RPO mindestens zweimal im Jahr angeboten. Die für die jeweiligen Prüfungen verantwortlichen Fachbereiche veröffentlichen die Prüfungstermine, Prüfungsformen sowie gegebenenfalls die Prüfungselemente.

(6) Alle Prüfungen für die vom Fachbereich Maschinenbau und Mechatronik verantworteten Module (Modulnummer 8xxxx) werden in der Regel dreimal im Jahr angeboten.

(7) Alle Prüfungen für die vom Fachbereich Wirtschaftswissenschaften verantworteten Module (Modulnummer 7xxxx) werden gemäß der RPO mindestens zweimal im Jahr angeboten.

## **§ 10 | Zulassung zu Prüfungen**

(1) Die Zulassung zu den Prüfungen erfolgt auf Antrag.

(2) Die erfolgreiche Teilnahme an den zu einem Modul zugehörigen Praktika und an den anwesenheitspflichtigen Lehrveranstaltungen gemäß § 5 gilt als notwendige Prüfungsvorleistung.

## **§ 11 | Project Proposal, Masterarbeit, Kolloquium**

(1) Zum Project Proposal und zur Masterarbeit wird zugelassen, wer mindestens 30 Leistungspunkte im Masterstudiengang erbracht hat.

(2) Die Masterarbeit umfasst 22 Leistungspunkte. Dies entspricht einer Bearbeitungszeit von 16 Wochen; die Arbeit kann jedoch frühestens nach 14 Wochen abgegeben werden.

(3) Im Ausnahmefall kann die oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten Antrag die Bearbeitungszeit der Masterarbeit um maximal acht Wochen verlängern. Bei einer Verlängerung um mehr als eine Woche kann sich ein im Voraus festgelegter Termin des Kolloquiums verschieben.

(4) Das Thema der Masterarbeit kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 21 RPO Absatz 3 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn die Kandidatin oder der Kandidat bei der Anfertigung ihrer oder seiner ersten Abschlussarbeit von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.

(5) Das Project Proposal dient der systematischen Erarbeitung der wissenschaftlichen Fragestellung, des Untersuchungsziels und der geplanten Forschungsmethodik der Masterarbeit sowie der Erstellung eines vorläufigen Arbeitsplans. Das Project Proposal umfasst fünf Leistungspunkte. Dies entspricht einer Bearbeitungszeit von vier Wochen.

(6) Zum Kolloquium wird zugelassen, wer alle Prüfungen bestanden hat.

## **§ 12 | Gesamtnote, Zeugnis**

(1) Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus dem gewichteten Mittel der Noten aller Modulprüfungen sowie der Noten der Masterarbeit und des Kolloquiums gebildet. Die Gewichtung erfolgt entsprechend der jeweiligen Leistungspunkte. Die Gewichtung der Masterarbeit erfolgt dabei mit der Gesamtsumme an Leistungspunkten aus Masterarbeit und Project Proposal. Für die Gesamtnote gelten die in der RPO festgelegten Notenschlüssel.

(2) In der Leistungsübersicht können nicht an der FH Aachen erbrachte und anerkannte Prüfungsleistungen gekennzeichnet werden.

## § 13 | Inkrafttreten und Veröffentlichung

(1) Diese Prüfungsordnung am Tag nach ihrer Veröffentlichung im Verkündungsblatt der FH Aachen (FH-Mitteilungen) in Kraft.

(2) Sie gilt für die Studierenden, die ihr Studium im Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen erstmals ab dem Wintersemester 2023/24 aufnehmen.

(4) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Beschließenden Ausschusses Industrial Engineering vom 16. Dezember 2022 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 1. Februar 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 13. Februar 2023

Der Rektor  
der FH Aachen

gez. Pietschmann

Prof. Dr. Bernd P. Pietschmann

## Studienplan

## Masterstudiengang Wirtschaftsingenieurwesen

## Sommersemester

Modul-code	Modulbezeichnung	P/W	LP	SWS				
				V	Ü	Pr	SU	Σ
77609	Governance and Responsibility (englisch)	P	5	0	0	0	4	4
79621	Innovation, Marketing and Sales (englisch)	P	5	2	1	0	1	4
79623	Strategisches Management und Entrepreneurship	P	5	0	0	0	4	4
82302	Entwicklungssystematik und Inventionsmethodik	P	5	1	2	0	3	4
82170	Prozessketten in der Fertigung	P	5	3	1	0	0	4
86110	Wahlmodul Technik	P	5	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>12</b>	<b>20</b>

## Wintersemester

Modul-code	Modulbezeichnung	P/W	LP	SWS				
				V	Ü	Pr	SU	Σ
79750	Wahlmodul Wirtschaft	W	5	-	-	-	-	-
79604	Management von Geschäftsprozessen	P	5	0	0	0	4	4
79622	Quantitative Managementmethoden	P	5	2	2	0	0	4
79624	Human Resource Management	P	5	0	0	2	2	4
83316	Klebtechnik	P	5	2	1	2	0	5
86110	Wahlmodul Technik	W	5	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>17</b>

## Abschluss-Semester

Modul-code	Modulbezeichnung	P/W	LP	SWS				
				V	Ü	Pr	SU	Σ
8430122	Project Proposal		5					
8998	Masterarbeit	P	22	-	-	-	-	-
8999	Kolloquium	P	3	-	-	-	-	-
<b>Summe</b>			<b>30</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

## Legende:

P = Pflichtmodul, W = Wahlmodul, LP = Leistungspunkte (ECTS) à 30 Stunden Workload

V = Vorlesung, Ü = Übung, Pr = Praktikum, SU = Seminaristischer Unterricht

SWS = Semesterwochenstunden à 45 Minuten Unterricht für die Studierenden

## Wahlmodulkatalog FB 7

Modul-code	Modulbezeichnung	WS/SS	LP	SWS				
				V	Ü	Pr	SU	Σ
77601	Internationales Management	WS	5	0	0	0	4	4
79625	Change Management	WS	5	0	0	0	4	4
77622	Management von Kunden- und Serviceprozessen	WS	5	1	0	3	0	4

## Wahlmodulkatalog FB 8

Modul-code	Modulbezeichnung	WS/SS	LP	SWS				
				V	Ü	Pr	SU	Σ
83313	Tribologie	WS	5	2	1	0	0	3
82304	Intralogistik	WS	5				4	4
83320	Lasertechnik in der Fertigung	WS	5	3	1	0	0	4
83317	Hochleistungswerkstoffe, -beschichtungen	SS	5	3	2	0	0	5
83321	Prozessanalyse in der Fertigungstechnik	SS	5	2	1	1	0	4
83322	Additive Manufacturing für Metalle	SS	5	2	2	0	0	4

### Legende:

WS = Wintersemester, SS = Sommersemester, LP = Leistungspunkte (ECTS) à 30 Stunden Workload

V = Vorlesung, Ü = Übung, Pr = Praktikum, SU = Seminaristischer Unterricht

SWS = Semesterwochenstunden à 45 Minuten Unterricht für die Studierenden