

## INHALTSÜBERSICHT

Ordnung für die Masterprüfung im berufsintegrierenden Weiterbildungsstudiengang Verfahrens- und Prozesstechnik (M.Eng.) an der Technischen Hochschule Bingen

## Ordnung

für die Masterprüfung im berufsintegrierenden Weiterbildungsstudiengang Verfahrens- und Prozesstechnik (M.Eng.) an der Technischen Hochschule Bingen

Vom 23.11.2021

Aufgrund des § 7 Abs. 2 Nr. 2 und des § 86 Abs. 2 Nr. 3 Hochschulgesetz des Landes Rheinland-Pfalz in der Fassung vom 23.09.2020 (GVBl. 2020; 36, S. 461), zuletzt geändert durch § 24 des Gesetzes vom 15.10.2020 (GVBl. 2020, 39, S. 547), hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs 1 der Technischen Hochschule Bingen am 06.10.2021 die folgende Prüfungsordnung für den berufsbegleitenden Master-Studiengang Verfahrens- und Prozesstechnik (Weiterbildungsmaster) an der Technischen Hochschule Bingen beschlossen. Diese Ordnung wurde dem Senat der Technischen Hochschule Bingen am 20.10.2021 zur Stellungnahme vorgestellt und durch das Präsidium der Technischen Hochschule Bingen mit Schreiben vom 02.11.2021 genehmigt.

Diese Ordnung hat das Präsidium gemäß § 7 Absatz 3 HochSchG genehmigt.

Sie wird hiermit bekannt gemacht.

## **I N H A L T**

- § 1 Ergänzung zur Allgemeinen Prüfungsordnung
- § 2 Akademischer Grad
- § 3 Weitere Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Regelstudienzeit und Studienaufbau
- § 5 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen/ Studienzeiten – Ergänzung zu §7 APO
- § 6 Gewichte für Modulnote und Gesamtnote
- § 7 Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren
- § 8 Zeugnis
- § 9 Inkrafttreten
- § 10 Außerkrafttreten der bisherigen Prüfungsordnung
- § 11 Übergangsvorschriften

## **§ 1 Ergänzung zur Allgemeinen Prüfungsordnung**

Diese Prüfungsordnung ergänzt und konkretisiert die Allgemeine Prüfungsordnung der Technischen Hochschule Bingen (APO) in der Fassung vom 15.06.2016 für den berufsbegleitenden Masterstudiengang Verfahrens- und Prozesstechnik (Weiterbildungsmaster).

## **§ 2 Akademischer Grad**

Aufgrund der bestandenen Masterprüfung wird der akademische Grad „Master of Engineering“ (abgekürzt: „M.Eng.“) verliehen.

## **§ 3 Weitere Zugangsvoraussetzungen**

(1) Bewerbende mit Hochschulabschluss

- Bewerbende mit Hochschulabschluss müssen einen Bachelor- oder Diplomabschluss in Prozesstechnik, Verfahrenstechnik, Chemieingenieurwesen, Technischer Chemie oder einem fachlich entsprechenden Gebiet oder einen gleichwertigen ausländischen Abschluss haben. Über die Zulassung von Bewerbenden mit anderen Abschlüssen entscheidet der Prüfungsausschuss in Abstimmung mit der Studiengangsleitung. Neben APO § 5 gelten auch APO §4 Abs. 2-7.
- Das Studium muss in einem Umfang von mindestens 180 ECTS absolviert worden sein.
- Bewerbende, die weniger als 210 ECTS-Punkte (mindestens jedoch 180 ECTS-Punkte) nachweisen, können unter Auflagen zugelassen werden. Über die Festlegung konkreter Auflagen (z.B. Nachholen von Modulen, Anerkennung beruflicher Praxis, Brückensemester) bzw. deren Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss in Abstimmung mit der Studiengangsleitung.
- Voraussetzung sind ferner durch den Bachelorabschluss vermittelte Mindestkenntnisse und Mindestleistungen gemäß Anhang 1.1. Die Zulassung zum Masterstudium „Verfahrens- und Prozesstechnik“ setzt Kenntnisse und Vorleistungen von insgesamt 60 Leistungspunkten (LP) in folgenden Fächergruppen voraus.
  - Mindestens 12 LP in der Fächergruppe 1 „Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen & Programmieren“
  - Mindestens 12 LP in der Fächergruppe 2 „Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen“
  - Mindestens 12 LP in der Fächergruppe 3 „Verfahrenstechnische Grundlagen“
  - Mindestens 12 LP in der Fächergruppe 4 „Verfahrenstechnische Kernfächer“
  - Eine Abschlussarbeit, welche in Umfang und Inhalt einer Bachelorarbeit vergleichbar ist und mindestens 12 LP entspricht.
- Die Anforderungen der jeweiligen Fächergruppe bzgl. Inhalt und Kompetenzniveau sind hierbei den jeweils gültigen Modulbeschreibungen des Bachelorstudiengangs „Verfahrens- und Prozesstechnik“ der TH Bingen zu entnehmen.
- Über die Anrechenbarkeit von Lehrveranstaltungen als auch Anerkennung beruflicher Praxis entscheidet der Prüfungsausschuss in Abstimmung mit der Studiengangsleitung. Liegen die Voraussetzung hinsichtlich oben genannten Gesamtumfangs von 60 LP nicht vor, so können im Einzelfall weitere, für die Erlangung der Zulassung zum Masterstudium förderliche Aspekte berücksichtigt werden (z.B. praktische fachbezogene Tätigkeit, Abschluss des Studiums in

Regelstudienzeit, Auslandssemester, etc.). Die hierfür erforderlichen Unterlagen (insbesondere Modulbeschreibungen bzw. Lernergebnisbeschreibungen) sind der Bewerbung beizulegen.

Bewerbende, welche die Kenntnisse und Vorleistungen nicht vollständig erbringen, können unter Auflage vorläufig zum Masterstudium zugelassen werden. In diesem Fall werden die fehlenden Kompetenzen durch den Besuch individueller Aufbaumodule im Umfang von maximal 60 LP erworben. Über die Festlegung konkreter Auflagen (z.B. Nachholen von Modulen) bzw. deren Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss in Abstimmung mit der Studiengangsleitung. Für die Höhe der Aufwandspauschale gilt die aktuelle Regelung des Studiengangs.

## (2) Bewerbende ohne Hochschulabschluss

Bei Bewerbenden ohne Hochschulabschluss wird mittels einer Eignungsprüfung die Gleichwertigkeit der beruflichen Qualifikation mit der eines abgeschlossenen grundständigen Studiums gemäß Abs. 1 festgestellt.

### Zweck der Eignungsprüfung

Durch die Eignungsprüfung soll festgestellt werden, ob die berufliche Qualifikation sowie die fachlichen Voraussetzungen der Bewerbenden mit der eines abgeschlossenen grundständigen Studiums vergleichbar sind.

Es ist der Nachweis zu erbringen, dass die Bewerbenden in der Lage sind, den Anforderungen an eine künftige berufliche Tätigkeit mit Führungsaufgaben und Managementkompetenzen gerecht zu werden. Dieses geschieht in der Regel durch ein qualifiziertes Arbeitszeugnis.

In der Eignungsprüfung wird festgestellt, inwieweit die Bewerbenden notwendige fachliche Voraussetzungen vorweisen, die eine erfolgreiche Teilnahme am Masterstudiengang erwarten lassen. Sie müssen nachweisen, dass sie mindestens über die unter (1) genannten, gemeinsamen Kernkompetenzen verfügen, die in den unter (1) genannten Studiengängen erworben werden, und darüber hinaus zu fachwissenschaftlichem Arbeiten fähig sind. Auf fachlicher Ebene wird die Fähigkeit geprüft, wissenschaftliche und ingenieurmäßige Erkenntnisse und Methoden zur Planung, Auslegung und Konstruktion sowie zum Betrieb und zur Überwachung von Apparaten und Anlagen der mechanischen, thermischen, chemischen, pharmazeutischen und biotechnologischen Verfahrenstechnik anzuwenden. Als Kompetenzen im sozialen und kommunikativen Bereich werden englische Sprachkenntnisse sowie ökonomische und rechtliche Grundkenntnisse erwartet.

### Gegenstand, Form und Ergebnis der Eignungsprüfung

Die Prüfung besteht aus zwei Teilen. Im ersten Teil erhalten die Bewerbenden spätestens drei Wochen vor dem Prüfungstermin ein auf die Kernkompetenzen bezogenes ingenieurwissenschaftliches Thema. In der Eignungsprüfung muss zu diesem Thema ein 10 - 20 Minuten langes Referat gehalten werden. Der zweite Teil ist die sich anschließende mündliche Prüfung. Diese soll 45 Minuten nicht überschreiten und wird in Form eines Eignungsgesprächs mit Prüfungscharakter als Einzelprüfung durchgeführt. Es werden aus den in Anhang 1.2 aufgeführten Kompetenzen das Feld „Ingenieursmathematik“ sowie mindestens zwei der vier restlichen Felder geprüft.

Die Eignung zum Masterstudium wird festgestellt, wenn das Referat und die mündliche Prüfung mit dem Ergebnis „bestanden“ abgeschlossen wurden. Eine Wiederholung der Eignungsprüfung ist ausgeschlossen. Die mündliche Prüfung gilt als bestanden, wenn mindestens 20 von 30 möglichen Punkten aus dem in Anhang 1.2 genannten Kompetenzportfolio erreicht wurden. Minimale Punktkremente betragen hierbei zwei Punkte. Pro geprüftem Fachgebiet müssen mindestens 2 Punkte und können maximal 10 Punkte erreicht werden.

Die Eignungsprüfung kann mit Auflagen bestanden sein, welche vor Aufnahme des Masterstudiums zu erfüllen sind. In diesem Fall erfolgt eine vorläufige Zulassung zum Studium. Zu diesen Auflagen kann das erfolgreiche Absolvieren von Grundlagenmodulen im Bachelorstudiengang zum Nachholen fehlender Grundkenntnisse (so genannte Brückensemester) oder der erfolgreiche Abschluss anderer Module der TH Bingen gehören. Die Modulnoten der aufgrund von Auflagen

erforderlichen Module werden nicht in die Berechnung der Gesamtnote des Masterstudiums einbezogen. Die nachzuholenden Module dürfen höchstens einen Umfang von 60 LP aufweisen. Umfang und Inhalt der Brückensemester werden vom Prüfungsausschuss in Abstimmung mit der Studiengangsleitung festgelegt. Für die Höhe der Aufwandspauschale gilt die aktuelle Regelung des Studiengangs.

Die im Rahmen der Auflagen zu erbringenden Prüfungsleistungen können, wenn sie nicht bestanden sind, zweimal wiederholt werden. Bestandene Prüfungen können nicht wiederholt werden.

- (3) Sind Studienbewerbende keine Bildungsinländer und wurde der akademische Abschluss nicht in einem deutschsprachigen Studiengang erworben, so sind ausreichende Deutschkenntnisse vor der Aufnahme des Studiums über die Deutsche Sprachprüfung für den Hochschulzugang ausländischer Studienbewerber (DSH) oder eine äquivalente zertifizierte Ausbildung in der deutschen Sprache nachzuweisen. Es gelten die Bestimmungen der jeweils aktuellen Fassung der Einschreibordnung der TH Bingen sowie der jeweiligen fachbereichsspezifischen Regelungen.

#### **§ 4 Regelstudienzeit, Studienaufbau**

- (1) Die Regelstudienzeit beträgt 4 Semester mit insgesamt 90 Leistungspunkten (LP).
- (2) Die Anhänge 2.1 und 2.2 enthalten die Pflicht- und eine Auswahl an Wahlpflichtmodulen einschließlich eventueller Teilnahmevoraussetzungen und der zu erbringenden Studienleistungen mit der Unterscheidung, ob sie vor der letzten Modulprüfung zu erbringen sind (SV) oder auch nach dieser erbracht werden können (SL). Die Zusammenstellung im Anhang 2 umfasst das Mindestangebot. Der Fächerkatalog an Wahlpflichtfächern wird jährlich durch den Prüfungsausschuss überarbeitet, angepasst und auf der Studiengangsseite im Intranet veröffentlicht. Das Wahlpflichtmodul „Projektarbeit“ kann nur einmal belegt werden.
- (3) Präsenz-Module können durch digitale Medien ersetzt und ergänzt werden. Die Festlegung, ob das Modul in Präsenz, als „Blended Learning“ oder online durchgeführt wird, erfolgt jeweils zu Semesterbeginn.
- (4) Die Prüfungsform muss spätestens vier Wochen nach Vorlesungsbeginn im Intranet bekannt gegeben werden.
- (5) Das Studium ist so organisiert, dass die Studierenden den Studiengang gemäß § 20 Absatz 2 Satz 1 HochSchG in Teilzeit studieren können.

#### **§ 5 Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, Studienzeiten – Ergänzung zu §7 APO**

- (1) Studien- und Prüfungsleistungen sowie Studienzeiten, die in Studiengängen an staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen und Berufsakademien der Bundesrepublik Deutschland oder an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht wurden, werden auf Antrag der Studierenden anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen und dem Umfang kein wesentlicher Unterschied zu den Modulen besteht, die ersetzt werden sollen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung vorzunehmen.
- (2) Die Studierenden haben die für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen vorzulegen. Studierende, die neu in den Masterstudiengang Verfahrens- und Prozesstechnik immatrikuliert wurden, haben den Antrag mit den für die Anerkennung erforderlichen Unterlagen spätestens vor Vorlesungsbeginn des entsprechenden Moduls zu stellen. Bei Unterlagen, die nicht in deutscher oder englischer Sprache vorliegen, kann eine amtlich beglaubigte Übersetzung verlangt werden. Die Beweislast dafür, dass der Antrag die Voraussetzungen für die Anerkennung nicht erfüllt, liegt beim Prüfungsausschuss.

- (3) Werden Leistungen angerechnet, die nicht an der TH Bingen erbracht wurden, werden sie im Zeugnis als „anerkannt“ ausgewiesen. Liegen Noten vor, werden die Noten, soweit die Notensysteme vergleichbar sind, übernommen und in die Berechnung der Modulnoten und der Gesamtnote einbezogen. Sind die Notensysteme nicht vergleichbar, können die Noten umgerechnet werden. Für ein unbenotetes Modul ist die Anerkennung nicht möglich.
- (4) Bei der Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen, die außerhalb der Bundesrepublik Deutschland erbracht wurden, sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen der Hochschulpartnerschaften zu beachten.
- (5) Außerhalb des Hochschulsystems erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten werden angerechnet, wenn sie nach Inhalt, Umfang und Kompetenzniveau den Studien- und Prüfungsleistungen gleichwertig sind, die ersetzt werden sollen und die Institution, in der die Kenntnisse und Fähigkeiten erworben wurden, ein genormtes Qualitätssicherungssystem hat. Die Anrechnung kann in Teilen versagt werden, wenn mehr als 50 Prozent des Hochschulstudiums ersetzt werden soll.
- (6) Zuständig für Anerkennung und Anrechnung ist der Prüfungsausschussvorsitzende in Abstimmung mit der Studiengangsleitung. Im Rahmen der Feststellung, ob ein wesentlicher Unterschied im Sinne des Absatz 1 vorliegt, sind die zuständigen Fachvertreter/innen zu hören. Der Prüfungsausschuss entscheidet in Abhängigkeit von Art und Umfang der anzurechnenden Studien- und Prüfungsleistungen über die Einstufung in ein höheres Fachsemester. Ein Fachsemester entspricht hierbei einem Umfang von 30 Leistungspunkten.

## **§ 6 Gewichte für Modulnote und Gesamtnote**

- (1) Sofern die Modulprüfung sich aus mehreren Prüfungsleistungen zusammensetzt, enthalten die Anhänge gemäß § 4 Abs. 2 deren Gewichte für die Bildung der Modulnote. Sie enthalten ferner die Gewichte jeder Modulnote für die Gesamtnote.
- (2) Es können auch weitere Leistungspunkte (Zusatzleistungen) im Umfang von höchstens 30 ECTS (LP) aus dem Gesamtangebot der TH Bingen erworben werden. § 4 der Prüfungsordnung bleibt davon unberührt. Diese Zusatzleistungen gehen nicht in die Festsetzung der Gesamt- und Modulnoten ein. Auf Antrag der/des Studierenden werden die Zusatzleistungen in das Masterzeugnis aufgenommen und als Zusatzleistungen gekennzeichnet. Zusatzleistungen werden mit den nach § 8 APO vorgesehenen Noten gelistet.

## **§ 7 Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren**

Klausuren im Antwort-Wahl-Verfahren (multiple choice) sind nicht erlaubt.

## **§ 8 Zeugnis**

Bei Studierenden, die zuvor ein grundständiges Ingenieursstudium erfolgreich absolviert haben, enthält das Zeugnis bei Männern die Berufsbezeichnung „Ingenieur der Verfahrens- und Prozesstechnik“, bei Frauen „Ingenieurin der Verfahrens- und Prozesstechnik“. In anderen Fällen muss die Wahl der Berufsbezeichnung vom Studierenden vor Ablegen der letzten Prüfungsleistung formlos im Prüfungsbüro des Fachbereichs erfolgen. Wird seitens des Studierenden keine Wahl getroffen, so legt der/die Prüfungsausschussvorsitzende in Absprache mit der Studiengangsleitung die Bezeichnung fest.

## **§ 9 Inkrafttreten**

Die Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2022/23 in Kraft.

## **§ 10 Außerkrafttreten der bisherigen Prüfungsordnung**

Mit dem Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung tritt die Ordnung für die Masterprüfung im berufsbegleitenden Studiengang Prozesstechnik vom 25. August 2015 (FH PUBLICA 7/ 2015) außer Kraft. Für Studierende in dieser Prüfungsordnung gelten die Übergangsbestimmungen des § 11.

## **§ 11 Übergangsvorschriften**

- (1) Studierende, die das Studium im berufsbegleitenden Masterstudiengang Prozesstechnik an der Technischen Hochschule Bingen vor Inkrafttreten dieser Prüfungsordnung aufgenommen haben, beenden das Studium nach der für sie geltenden, in § 10 bezeichneten Prüfungsordnung.
- (2) Diese Übergangsregelung gilt nach § 28 APO bis zum 31.08.2026.
- (3) Studierende, die bei Inkrafttreten dieser Ordnung im berufsbegleitenden Weiterbildungsmaster Prozesstechnik studieren, können unwiderruflich in den berufsbegleitenden Weiterbildungsmaster Verfahrens- und Prozesstechnik wechseln. Der Studiengangwechsel ist gem. § 13 der Einschreibeordnung zu beantragen. § 28 Abs. 3 APO ist zu beachten.

Bingen, den 23.11.2021

(im Original gezeichnet)

Der Dekan des Fachbereiches 1 Life Sciences and Engineering  
der Technischen Hochschule Bingen

Anhänge:

Anhang 1: Module des Studiengangs

Anhang 2: Module des Studiengangs

## Anhang 1: Tabellen zu den Zugangsvoraussetzungen

Tab. 1.1 Erforderliche Kenntnisse und Vorleistungen

Fächergruppe	Module (Beispiele)
Mathematisch-naturwissenschaftliche Grundlagen & Programmieren	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingenieurmathematik</li> <li>• Numerik</li> <li>• Chemie</li> <li>• Physik</li> <li>• Statistik</li> <li>• Programmieren</li> <li>• Informationstechnik</li> </ul>
Ingenieurwissenschaftliche Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Werkstofftechnik</li> <li>• Technische Mechanik</li> <li>• Konstruktion/ CAD</li> <li>• Apparatebau</li> </ul>
Verfahrenstechnische Grundlagen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermodynamik</li> <li>• Physikalische Chemie</li> <li>• Strömungsmechanik</li> <li>• Wärme- und Stoffübertragung</li> <li>• Kraft- und Arbeitsmaschinen</li> </ul>
Verfahrenstechnische Kernfächer (Auswahl)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Chemische Verfahrenstechnik</li> <li>• Mechanische Verfahrenstechnik</li> <li>• Thermische Verfahrenstechnik</li> <li>• Bioverfahrenstechnik</li> <li>• Lebensmittelverfahrenstechnik</li> <li>• Umwelttechnik</li> <li>• Polymertechnik</li> <li>• Pharmazeutische Technik</li> </ul>
Abschlussarbeit	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In Umfang und Inhalt einer Bachelorarbeit vergleichbar</li> </ul>



**Tab. 1.2 Kompetenzportfolio für die Eignungsprüfung**

Fachgebiet	Kenntnisse/ Kompetenzen	Max. Punkte
Ingenieurmathematik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Behandlung von Gleichung und Ungleichungen</li> <li>• Methoden der Differential- und Integralrechnung in einer reellen Veränderlichen</li> <li>• Ableitungen der elementaren Funktionen</li> <li>• Ableitungsregeln</li> <li>• Partielle Ableitungen</li> <li>• Methoden Integralrechnung in einer reellen Variablen</li> <li>• Lineare Gleichungssysteme</li> <li>• Erstellung einer Differentialgleichung</li> <li>• Grundlagen der linearen Algebra und der Matrizen</li> </ul>	10
Thermodynamik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stoffdaten und physikalische Grundgesetze zur Berechnung thermodynamischer Prozesse</li> <li>• Ideale Gase</li> <li>• 1. und 2. Hauptsatz der Thermodynamik</li> <li>• Zustandsgrößen</li> <li>• Kreisprozesse</li> </ul>	10
Physikalische Chemie & Physik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kräfte, Mechanik und Hydrodynamik</li> <li>• Zustandsänderungen idealer und realer Gase</li> <li>• Reaktionsenthalpien</li> <li>• Chemisches Potential</li> <li>• Phasendiagramme von Ein- und Mehrphasensystemen</li> <li>• Grenzflächeneffekte</li> </ul>	10
Thermische Transportprozesse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kinetik der Wärme- und Stoffübertragung</li> <li>• Analogie von Wärme- und Stoffübertragung</li> <li>• Zweifilmtheorie</li> <li>• Dimensionslose Kennzahlen</li> <li>• Auslegung von Wärmeaustauschern</li> </ul>	10
Verfahrenstechnik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung von Prozessen in Fließschemata</li> <li>• Stoff- und Energiebilanzen</li> <li>• Chemisches Gleichgewicht &amp; Reaktionskinetik</li> <li>• Grundlagen der Unit Operations</li> <li>• Wirkweise mechanischer und thermischer Trennverfahren</li> </ul>	10

## Anhang 2: Module des Studiengangs

Tab. 2.1 Pflichtmodule

Modulbezeichnung	Modulcode	LP	Gewichtungsfaktor für die Gesamtnote	Studien- und Prüfungsleistungen
Anlagenbau/ Projektierungskurs	MW-VT-P01	9	2	Dokumentation/ Präsentation Exkursion (SL)
Anlagen- und Arbeitssicherheit	MW-VT-P02	6	2	Klausur oder Hausarbeit
Automatisierungstechnik II inkl. Praktikum	MW-VT-P03	6	2	Klausur Praktikum (SL)
Chemische Thermodynamik	MW-VT-P04	3	1	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit
Chemische Reaktionstechnik II - Kinetik und Katalyse	MW-VT-P05	3	1	Mündliche Prüfung oder Hausarbeit
Master-Thesis inkl. Kolloquium	MW-VT-P06	30	10	Schriftliche Arbeit inkl. Kolloquium
Mechanische Verfahrenstechnik II	MW-VT-P07	3	1	Mündliche Prüfung oder Hausarbeit
Prozessoptimierung	MW-VT-P08	6	2	Hausarbeit und Präsentation
Scientific Computing	MW-VT-P09	3	1	Hausarbeit
Thermische Verfahrenstechnik II inkl. Praktikum	MW-VT-P10	6	2	Mündliche Prüfung oder Hausarbeit Praktikum (SL)
<b>Summe</b>		<b>75</b>		

Tab. 2.2 Wahlpflichtmodule (Mindestangebot) <sup>1.)</sup>

Modulbezeichnung	Modulcode	LP	Gewichtungsfaktor für die Gesamtnote	Studien- und Prüfungsleistungen
Big Data Analytics für Ingenieure	MW-VT-WP02	3	1	Hausarbeit und Präsentation
Chemischer Apparatebau	MW-VT-WP03	3	1	Klausur
Arbeitsorganisation	MW-VT-WP10	3	1	Klausur oder mündliche Prüfung
Supply Chain Management/ Logistik	MW-VT-WP13	3	1	Klausur; Planspiel (SL)
Unternehmensplanspiel	MW-VT-WP14	3	1	Planspiel und Präsentation
Projektarbeit	MW-VT-WP20	6	2	Schriftliche Arbeit

<sup>1.)</sup> Anmerkungen:

- Insgesamt müssen 15 LP aus dem Wahlpflichtkatalog erbracht werden.
- Es darf maximal eine Projektarbeit angefertigt werden.
- Beruflich Qualifizierten wird die Durchführung der Projektarbeit dringend empfohlen.
- Der Fächerkatalog an Wahlpflichtfächern wird jährlich durch den Prüfungsausschuss überarbeitet, angepasst und auf der Studiengangsseite im Intranet veröffentlicht.
- Weitere Module, die nicht in dem Wahlpflichtkatalog veröffentlicht wurden, können auf Antrag ebenfalls als Wahlpflichtfach anerkannt werden. Die Entscheidung darüber obliegt dem Prüfungsausschuss.