

Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg



Nr. 47 vom 29. September 2025

Prüfungs- und Studienordnung

für den

Teilstudiengang

Maschinenbau

im Bachelorstudiengang

Engineering

Auf der Grundlage von § 14 Absatz 4 i.V.m. § 36 Absatz 1 Satz 2 und § 35 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), geändert durch Gesetz vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 12. August 2025 und 9. September 2025 nach Genehmigung des Rektorates vom 15. September 2025 nachstehende

**Prüfungsordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudien-
gang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg**

beschlossen.

| | |
|--|-----------|
| Inhaltsübersicht: | §§ |
| Geltungsbereich..... | 1 |
| Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen..... | 2 |

Anlage: Ergänzender Prüfungsplan des Teilstudiengangs Maschinenbau

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung regelt auf der Grundlage des SächsHSG, die ergänzenden Prüfungen des Teilstudiengangs Maschinenbau im Bachelorstudiengang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg.

(2) Sie gilt nur in Verbindung mit der Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Engineering.

§ 2 Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Prüfungsordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudiengang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg vom 30. September 2024 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 35 vom 30. September 2024) vorbehaltlich der Absätze 3 bis 5 außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt für die Studierenden, die ihr Studium ab Wintersemester 2025/2026 aufnehmen. Sie gilt auch für alle Studierenden, die nach der Prüfungsordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudiengang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg

- vom 30. September 2024 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 35 vom 30. September 2024)
- oder vom 10. Juli 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 32 vom 13. Juli 2020)

studieren, bezüglich

1. aller Module, deren Lehrveranstaltungen im Wintersemester enden und deren Prüfungsleistungen sie ab dem Wintersemester 2025/2026 erstmalig ablegen werden und
2. aller Module, deren Lehrveranstaltungen im Sommersemester enden und deren Prüfungsleistungen sie ab dem Sommersemester 2026 erstmalig ablegen werden.

(4) Folgende Module der Prüfungsordnung vom 30. September 2024, deren Prüfungen bis zum Beginn des Wintersemesters 2025/26 bzw. bis zu Beginn des Sommersemesters 2026 noch nicht angetreten worden sind, werden wie folgt ersetzt:

| Module gemäß Ordnung vom 30.09.2024 | Module gemäß dieser Ordnung (2025) |
|--|---|
| Studienarbeit Maschinenbau (6 LP) | Studienarbeit für Ingenieure (6 LP) |
| Maschinendynamik (5 LP) | Strukturdynamik (5 LP) |
| Leichtbau (4 LP) | Leichtbau (5 LP) |
| Signalverarbeitung - Grundlagen (5 LP) | Signalverarbeitung - Grundlagen (6 LP) |

(5) Es sind folgende weitere Wahlpflichtmodule wählbar:

- Arbeitsplatzgestaltung und -organisation (5 LP)
- Entwicklung Automatisierter und Autonomer Systeme (5 LP)
- Mensch-Maschine-Systeme (5 LP)

(6) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für alle Personen ohne Ansehung der Geschlechtszugehörigkeit.

Freiberg, den 23. September 2025

gez.
Prof. Dr. Jutta Emes
Rektorin

Anlage: Ergänzender Prüfungsplan des Teilstudiengangs (Faches) Maschinenbau

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------------|----|
| Fach: Maschinenbau | | | | |
| Maschinenbau: Schwerpunktmodule | | | | |
| Getriebekonstruktion | KA | 1 | | 7 |
| | PVL (Schriftliche Testate im Umfang von insgesamt 120 Minuten) | 0 | | |
| | PVL (Konstruktionsbelege) | 0 | | |
| Fertigungstechnik | KA* | 3 | | 7 |
| | AP* (Belege der Übungen) | 2 | | |
| | PVL (Praktikum) | 0 | | |
| Technische Mechanik B - Festigkeitslehre II | KA | 1 | | 4 |
| Strukturdynamik | KA | 1 | | 5 |
| | PVL (Teilnahme an Praktikum (>70%)) | 0 | | |
| Moderne Konstruktionswerkstoffe | KA | 1 | | 5 |
| Datenanalyse/Statistik | KA | 1 | | 4 |
| Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen | KA | 1 | | 5 |
| Automatisierungssysteme | KA | 1 | | 5 |
| Elektrische Maschinen | KA | 1 | Einführung in die Elektrotechnik | 6 |
| | PVL (Praktikumsversuche) | 0 | | |
| Maschinenbau: Wahlpflichtmodule** | | | | |
| Es sind Module im Umfang von 16 LP aus folgendem Angebot abzuschließen: | | | | |
| Technische Thermodynamik II | KA | 1 | | 4 |
| Komplexpraktikum Elektrotechnik | AP (Praktikumsversuche und Seminaaraufgabe) | 1 | Einführung in die Elektrotechnik | 4 |
| Höhere Festigkeitslehre | KA | 1 | | 5 |

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|---|--|---------------------------------|-------------------------------------|----|
| Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine | KA PVL (Laborprotokolle) | 1 0 | | 5 |
| Entwicklung Automatisierter und Autonomer Systeme | MP* AP* (Beleg (20 Seiten), Gruppenarbeit) | 1 1 | | 5 |
| Konzeption Innovativer Mechatronischer Systeme | PVL (Beteiligung an der Gruppenarbeit) AP (Präsentation der Gruppenergebnisse (10 min) und Diskussion (20 min) mit Dokumentation) | 0 1 | | 5 |
| Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen | KA | 1 | | 5 |
| Elektronik | KA | 1 | Einführung in die Elektrotechnik | 4 |
| Signalverarbeitung - Grundlagen | MP/KA (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) PVL (Einreichung der Lösungen zu den Programmieraufgaben im Praktikum) | 1 0 | | 6 |
| Fluidenergiemaschinen | KA PVL (Testat zu allen Versuchen des Praktikums) | 1 0 | | 5 |
| Design für die Additive Fertigung | AP (Beleg + Abschlusspräsentation) | 1 | | 4 |
| Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung | KA | 1 | | 5 |
| Einführung in die Elektromobilität | AP (Schriftliche Ausarbeitung und Vortrag) | 1 | | 5 |
| Klassier- und Mischmaschinen | MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) PVL (Absolvierung von mind. 90% der Praktika und Übungen (Protokolle), davon 1 konstruktive Übung) | 1 0 | | 5 |
| Strömungsmechanik II | KA | 1 | | 5 |
| Mensch-Maschine-Systeme | MP/KA* (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) AP* (Beleg (Gruppenarbeit, ca. 20 Seiten)) | 1 1 | | 5 |
| CAD für Maschinenbau | AP (Belegaufgabe) | 1 | | 4 |
| Mehrkörperdynamik | MP/KA (KA bei 6 und mehr Teilnehmern) PVL (Teilnahme an Praktikum (> 70%)) | 1 0 | | 5 |

| Modul | Art der Prüfungsleistung und Prüfungsvorleistung | Gewichtung innerhalb des Moduls | Besondere Zulassungsvoraussetzungen | LP |
|--|--|---------------------------------|-------------------------------------|----|
| Arbeitsplatzgestaltung und -organisation | MP/KA* (KA bei 10 und mehr Teilnehmern) AP* (Beleg mit Präsentation (10 min) und Diskussion (20 min)) | 1 1 | | 5 |
| Additive Fertigung | KA | 1 | | 4 |
| Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung | KA | 1 | | 4 |
| Einführung in die Methode der finiten Elemente | KA PVL (FEM-Praktikum + FEM-Beleg) | 1 0 | | 4 |
| Leichtbau | MP | 1 | | 5 |
| Mechanische Eigenschaften der Festgesteine | KA PVL (Laborprotokolle) | 1 0 | | 5 |
| Grobzerkleinerungsmaschinen | MP/KA (KA bei 11 und mehr Teilnehmern) PVL (Mindestens 90% der Praktika und Übungen erfolgreich absolviert (Protokolle), davon eine konstruktive Übung) | 1 0 | | 6 |
| Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik | KA | 1 | | 6 |
| Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen | KA PVL (Konzeptstudie) | 1 0 | | 4 |

Legende:

MP = Mündliche Prüfungsleistung

KA = Klausurarbeit

AP = Alternative Prüfungsleistung

PVL = Prüfungsvorleistung

* = Bei Modulen mit mehreren Prüfungsleistungen muss diese Prüfungsleistung mit mindestens „ausreichend“ (4,0) bewertet sein.

** = Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Auf der Grundlage von § 14 Absatz 4 i.V.m. § 37 Absatz 1 des Gesetzes die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SächsHSG) vom 31. Mai 2023 (SächsGVBl. S. 329), geändert durch Gesetz vom 31. Januar 2024 (SächsGVBl. S. 83), hat der Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik an der Technischen Universität Bergakademie Freiberg aufgrund seiner Beschlüsse vom 12. August 2025 und 9. September 2025 nach Genehmigung des Rektorates vom 15. September 2025 nachstehende

**Studienordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudien-
gang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg**

beschlossen.

| | |
|--|-----------|
| Inhaltsübersicht: | §§ |
| Geltungsbereich..... | 1 |
| Ziele des Teilstudienganges..... | 2 |
| Lehrangebot des Teilstudienganges..... | 3 |
| Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen..... | 4 |

Anlage: Ergänzender Studienplan des Teilstudiengangs Maschinenbau

§ 1 Geltungsbereich

(1) Die vorliegende Studienordnung regelt auf der Grundlage der Prüfungsordnung des Bachelorstudienganges Engineering und der Prüfungsordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau an der TU Bergakademie Freiberg Ziel, Inhalt und Aufbau des Teilstudienganges Maschinenbau und somit die Module des zu wählenden Fachs (§ 6 Absatz 1 Nr. 2 der Studienordnung des Bachelorstudienganges Engineering).

(2) Sie gilt nur in Verbindung mit der Studienordnung des Bachelorstudienganges Engineering.

§ 2 Ziele des Teilstudiengangs

(1) Die Absolventen verfügen über Kompetenzen zur Planung, Bearbeitung und Auswertung von umfassenden fachlichen Aufgaben- und Problemstellungen sowie zur eigenverantwortlichen Steuerung von Prozessen in Teilbereichen des Maschinenbaus. Sie sollen in breitem Umfang vertiefte Kenntnisse der mathematisch-naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Prinzipien des Maschinenbaus und deren interdisziplinären Erweiterungen und ein kritisches Bewusstsein auch über neueste Erkenntnisse ihrer Disziplin erwerben.

(2) Die Absolventen besitzen breites, integriertes Wissen und Verstehen der wissenschaftlichen Grundlagen des Fachs Maschinenbau, was dem Stand der Fachliteratur entspricht, und zugleich einige vertiefte Wissensbestände auf dem aktuellen Stand der Forschung im Fach Maschinenbau einschließt. Sie verfügen über kritisches Verständnis zu den wichtigsten Theorien und Prinzipien sowie über ein sehr breites Spektrum an Methoden ihres Fachs, so dass Sie ihr Wissen auch über die Disziplin hinaus vertiefen und komplexe Probleme bearbeiten können. Dabei sind sie in der Lage, Ziele zu definieren, reflektieren und bewerten sowie Lern- und Arbeitsprozesse eigenständig und nachhaltig zu gestalten.

(3) Die Absolventen können relevante Informationen insbesondere im Maschinenbau sammeln, bewerten und interpretieren, daraus wissenschaftlich fundierte Urteile oder Forschungsfragen ableiten und Lösungsansätze entsprechend dem Stand der Wissenschaft entwickeln und dies im Diskurs mit Fachvertreterinnen und Fachvertretern sowie Fachfremden mit theoretisch und methodisch fundierter Argumentation begründen und reflektieren.

§ 3 Lehrangebot des Teilstudiengangs (Fachs)

(1) Der Teilstudiengang gliedert sich in Schwerpunktmodule und Wahlpflichtmodule. Alle Schwerpunktmodule sind vom Studierenden des Teilstudiengangs obligatorisch zu absolvieren.

(2) Die Module und deren empfohlene zeitliche Abfolge sowie Art und Umfang der Lehrveranstaltungen sind im ergänzenden Studienplan dargestellt (Anlage). Die Lehrveranstaltungen haben die Stoffgebiete dieser Module zum Gegenstand. Einzelheiten hierzu ergeben sich aus den Modulbeschreibungen (Anlage 2 zur Studienordnung des Bachelorstudienganges Engineering).

§ 4

Inkrafttreten, Außerkrafttreten und Übergangsbestimmungen

(1) Diese Studienordnung tritt zusammen mit der Prüfungsordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau am Tage nach der Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg in Kraft.

(2) Gleichzeitig tritt die Studienordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudiengang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg vom 30. September 2024 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 35 vom 30. September 2024) vorbehaltlich des Absatzes 3 außer Kraft.

(3) Diese Ordnung gilt für Studierende, die ihr Studium ab Wintersemester 2025/2026 aufnehmen. Sie gilt auch für alle Studierenden, die nach der Studienordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudiengang Engineering an der TU Bergakademie Freiberg

- vom 30. September 2024 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 35 vom 30. September 2024)
- oder vom 10. Juli 2020 (Amtliche Bekanntmachungen der TU Bergakademie Freiberg Nr. 32 vom 13. Juli 2020)

studieren.

Näheres regelt die Prüfungsordnung für den Teilstudiengang Maschinenbau im Bachelorstudiengang Engineering.

(4) Maskuline Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichberechtigt für alle Personen ohne Ansehung der Geschlechtszugehörigkeit.

Freiberg, den 23. September 2025

gez.
Prof. Dr. Jutta Emes
Rektorin

Anlage 1: Ergänzender Studienplan des Teilstudiengangs (Fachs) Maschinenbau

| Modul | 1. Sem. V/Ü/S/P | 2. Sem. V/Ü/S/P | 3. Sem. V/Ü/S/P | 4. Sem. V/Ü/S/P | 5. Sem. V/Ü/S/P | 6. Sem. V/Ü/S/P | 7. Sem. V/Ü/S/P | LP |
|---|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----|
| Fach: Maschinenbau | | | | | | | | |
| Maschinenbau: Schwerpunktmodule | | | | | | | | |
| Getriebekonstruktion | | | | 4/2/0/0 | | | | 7 |
| Fertigungstechnik | | | | 3/2/0/1 | | | | 7 |
| Technische Mechanik B - Festigkeitslehre II | | | | 2/2/0/0 | | | | 4 |
| Strukturdynamik | | | | | 2/1/0/1 | | | 5 |
| Moderne Konstruktionswerkstoffe | | | | | 3/0/0/0 | | | 5 |
| Datenanalyse/Statistik | | | | | 2/1/0/0 | | | 4 |
| Tragfähigkeit und Lebensdauer von Konstruktionen | | | | | 2/2/0/0 | | | 5 |
| Automatisierungssysteme | | | | | | 3/1/0/0 | | 5 |
| Elektrische Maschinen | | | | | | 2/1/0/2 | | 6 |
| Maschinenbau: Wahlpflichtmodule* | | | | | | | | |
| Es sind Module im Umfang von 16 LP aus folgendem Angebot abzuschließen: | | | | | | | | |
| Technische Thermodynamik II | | | | 2/2/0/0 | | | | 4 |
| Komplexpraktikum Elektrotechnik | | | | 1/0/1/2 | | | | 4 |
| Höhere Festigkeitslehre | | | | | 2/2/0/0 | | | 5 |
| Mechanische Eigenschaften der Lockergesteine | | | | | 2/0/0/1 | | | 5 |
| Entwicklung Automatisierter und Autonomer Systeme | | | | | 2/0/2/0 | | | 5 |
| Konzeption Innovativer Mechatronischer Systeme | | | | | 1/0/3/0 | | | 5 |
| Konstruktion von Gewinnungs- und Baumaschinen | | | | | 2/2/0/0 | | | 5 |
| Elektronik | | | | | 2/1/0/0 | | | 4 |
| Signalverarbeitung - Grundlagen | | | | | 2/1/0/1 | | | 6 |
| Fluidenergiemaschinen | | | | | 2/1/0/1 | | | 5 |
| Design für die Additive Fertigung | | | | | 2/1/0/0 | | | 4 |
| Prinzipien der Wärme- und Stoffübertragung | | | | | 3/2/0/0 | | | 5 |

| Modul | 1. Sem. V/Ü/S/P | 2. Sem. V/Ü/S/P | 3. Sem. V/Ü/S/P | 4. Sem. V/Ü/S/P | 5. Sem. V/Ü/S/P | 6. Sem. V/Ü/S/P | 7. Sem. V/Ü/S/P | LP |
|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|----|
| Einführung in die Elektromobilität | | | | | 2/0/1/0 | | | 5 |
| Klassier- und Mischmaschinen | | | | | 2/1/0/1 | | | 5 |
| Strömungsmechanik II | | | | | 2/2/0/0 | | | 5 |
| Mensch-Maschine-Systeme | | | | | 2/0/2/0 | | | 5 |
| CAD für Maschinenbau | | | | | | 1/2/0/0 | | 4 |
| Mehrkörperdynamik | | | | | | 2/1/0/1 | | 5 |
| Arbeitsplatzgestaltung und -organisation | | | | | | 2/0/2/0 | | 5 |
| Additive Fertigung | | | | | | 2/1/0/0 | | 4 |
| Wind- und Wasserkraftanlagen/ Windenergienutzung | | | | | | 2/1/0/0 | | 4 |
| Einführung in die Methode der finiten Elemente | | | | | | 2/1/0/0 | | 4 |
| Leichtbau | | | | | | 2/1/1/0 | | 5 |
| Mechanische Eigenschaften der Festgesteine | | | | | | 2/0/0/1 | | 5 |
| Grobzerkleinerungsmaschinen | | | | | | 3/1/0/1 | | 6 |
| Grundlagen der Mechanischen Verfahrenstechnik | | | | | | 3/2/0/0 | | 6 |
| Komponenten von Gewinnungs- und Baumaschinen | | | | | | 2/1/0/0 | | 4 |

* Das Angebot an Wahlpflichtmodulen kann auf Vorschlag der Studienkommission durch den Fakultätsrat der Fakultät für Maschinenbau, Verfahrens- und Energietechnik geändert werden. Das geänderte Angebot an Wahlpflichtmodulen ist zu Semesterbeginn durch Aushang bekannt zu machen.

Herausgeber: Die Rektorin der TU Bergakademie Freiberg

Redaktion: Prorektorat für Bildung und Qualitätsmanagement in der Lehre

Anschrift: TU Bergakademie Freiberg
09596 Freiberg

Druck: Medienzentrum der TU Bergakademie Freiberg