

# Amtliche Mitteilungen

---

Datum 8. November 2024

Nr. 79/2024

---

Inhalt:

**Dritte Ordnung zur Änderung  
der Fachprüfungsordnung (FPO-M)  
für das Fach**

**Maschinenbau (MB)**

**im Masterstudium**

**an der  
Universität Siegen**

Vom 8. November 2024

**Dritte Ordnung zur Änderung  
der Fachprüfungsordnung (FPO-M)  
für das Fach**

**Maschinenbau (MB)**

**im Masterstudium**

**an der  
Universität Siegen**

**Vom 8. November 2024**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV. NRW. S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 29. Oktober 2024 (GV. NRW. S. 704), hat die Universität Siegen die folgende Änderungsordnung erlassen:

Die Änderungen in der Ordnung betreffen:

- Artikel 2 „Regelungen für den 1-Fach-Studiengang Maschinenbau (MB)“,
- Anlage 4: „Liste der Wahlpflichtmodule gemäß Artikel 2 § 8 Absatz 7“,
- Anlage 7: „Modulbeschreibungen zu Artikel 2“ und
- Anlage 8: „Modulbeschreibungen der Module, die nur zum Export angeboten werden“.

## Artikel 1

Die Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Maschinenbau (MB) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 21. Juli 2023 (Amtliche Mitteilung 48/2023), zuletzt geändert durch die Zweite Ordnung zur Änderung der Fachprüfungsordnung (FPO-M) für das Fach Maschinenbau (MB) im Masterstudium an der Universität Siegen vom 23. April 2024 (Amtliche Mitteilung 25/2024), wird wie folgt geändert:

1. In Artikel 2 § 8 Absatz 9 Satz 1 werden vor dem Wort „Kolloquium“ die Wörter „Flipped Classroom und“ eingefügt.
2. Artikel 2 § 9 Absatz 1 Nummer 2 wird wie folgt geändert:
  - a) In Buchstabe d werden nach dem Wort „Prüfung“ die Wörter „auch als Gruppenarbeit“ eingefügt.
  - b) Buchstabe g wird aufgehoben.
  - c) Die bisherigen Buchstaben h bis t werden die neuen Buchstaben g bis s.
3. In Artikel 2 § 11 Absatz 5 Satz 2 wird das Wort „Bachelorarbeit“ durch das Wort „Masterarbeit“ ersetzt.
4. Anlage 4 Tabelle a) „Vertiefungsspezifischer Katalog MA-TEC für Maschinenbau“ wird wie folgt geändert:

- a) Die Tabellenzeilen zu den Modulen 4MBMA023 „Dimensionierung in der Konstruktion“, 4MBMA026 „Schweißtechnik“, 4MBMA046 „Energieanlagentechnik“ und 4MBMA048 „Computergestützte Inelastizität“ werden aufgehoben.

- b) Die Tabellenzeile zu Modul 4MBMA057 „Fertigungsverfahren“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	Modul	SL <sup>1</sup>	PL <sup>2</sup>	LP <sup>3</sup>	Verwendbar in Vertiefung	Verweis auf Modulbeschreibung
4ETMA167	Data Science for Dynamical Systems	1	1	6	VT VI; VT VIII	FPO-M ET

- c) Die Tabellenzeile zu Modul 4ETMAEX903 „Elektrische Maschinen und Antriebe I“ wird wie folgt gefasst:

Nr.	Modul	SL <sup>1</sup>	PL <sup>2</sup>	LP <sup>3</sup>	Verwendbar in Vertiefung	Verweis auf Modulbeschreibung
4ETBAEX903	Einführung in die Antriebstechnik	0	1	6	VT I; VT VII; VT VIII	FPO-M ET

5. Anlage 7 wird wie folgt geändert:
  - a) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA011 „Fahrzeugbau“ wird wie folgt geändert:
    - aa) Die zweite Tabellenzeile „Vorlesung mit Übung“ wird wie folgt gefasst:

Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Seminar	Seminar und Projekt „Prozessauslegung“	15	2

- bb) In der Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ werden in der Spalte „Form“ die Wörter „Projektpräsentation mit mündlicher Prüfung“ durch die Wörter „Seminararbeit mit Präsentation“ ersetzt und in der Spalte „Dauer/Umfang“ werden die Wörter „bis 30 Min.“ durch die Angabe „40 h“ ersetzt.
- b) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA020 „Produktinnovation und Verbindungstechnik“ wird wie folgt geändert:
  - aa) In der ersten Tabellenzeile „Vorlesung“ werden in der Spalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ die Wörter „und Verbindungstechnik I“ angefügt.

- bb) In der zweiten Tabellenzeile „Vorlesung“ werden in der Spalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ die Wörter „Füge- und Verbindungstechnik – Vertiefung“ durch die Wörter „Produktinnovation und Verbindungstechnik II“ ersetzt.
- cc) Die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Gesamtprüfungsleistung bestehend aus zwei Prüfungselementen (Gewichtung jeweils 50%):	
	Klausur oder mündliche Prüfung Form und Umfang der Prüfungsleistung werden spätestens vier Wochen nach Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	60 Min. oder bis 40 Min.
	Klausur	60 Min.

- dd) Die Tabellenzeilen „Qualifikationsziele“ und „Inhalte“ werden wie folgt gefasst:

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Faserverstärkte Kunststoffe (FVK) werden zunehmend im Maschinen- und Fahrzeugbau eingesetzt. Den Studierenden werden zuerst die Werkstoffgrundlagen zu FVK vermittelt, was sowohl die Herstellung als auch die vielfältigen Eigenschaften von verschiedenen Fasern und Matrix sowie die Einflüsse auf die Eigenschaften beinhaltet. Sie beherrschen die Grundlage der Elastostatik zu den Grundelementen des FVKs aus Laminaten, zu unidirektionaler Schicht (UD) und zu dem darauf aufbauenden Mehrschichtverbund. Sowohl phänomenologische als auch physikalisch begründete Festigkeitskriterien werden vermittelt. Anschließend wird eine Einführung zur Auslegung der Laminare mittels der Netztheorie gegeben. Darüber hinaus wird eine neue auf Anisotropie der Beanspruchung basierte Auslegungsmethode vorgestellt.</p> <p>Basierend auf der Grundlage der Mechanik und Werkstofftechnik zu den FVKs werden die Auswahl und Anwendungen von Kunststoffen in Fahrzeuginteriors, von Elastomeren im Fahrwerk und der Karosserie sowie die Auswahl und Anwendung von FVK in Fahrzeugstrukturen (Karosserie und Fahrwerk) von den Studierenden erlernt.</p> <p>Darüber hinaus erhalten die Studierenden Einblicke in die verschiedenen Fertigungstechniken zur Verarbeitung von Kunststoffen und FVK.</p> <p>Die Studierenden erwerben zudem die Befähigung zur Synthese von Methodik (Produktinnovation) und Fachkenntnissen (Füge- und Verbindungstechnik) zur Entwicklung innovativer, optimierter Produkte moderner Verbindungstechnik.</p> <p>Sie beherrschen das Generieren von neuen Funktionalitäten, die heute oft mechatronischer Natur sind (z.B. Missbrauchs- und Schadensverhinderung durch Sensorik und Akuatorik, Fehler-Selbstdiagnose, Bedienersassistentensysteme, Telematikanbindung). Sie können Bauteile hinsichtlich Gewichtsreduzierung (z.B. leichte Werkstoffe, Bauteilintegration, Miniaturisierung, optimierte konstruktive Gestaltung und Auslegung), Zuverlässigkeitserhöhung und Wartungsverminderung (z.B. durch verschleißfeste Oberflächen und Nanotechnologie) auslegen. Sie kennen die Möglichkeiten zur Erweiterung der Einsatzfelder durch konstruktive Berücksichtigung (größere Anwendungsbreite des Produkts) sowie zur Vereinfachung von Herstellprozessen zur Kostenreduzierung beim eigenen Produkt und beim Nutzer/Kunden.</p>
<b>Inhalte</b>	<p>Abhängig von der individuellen Wahl der Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls können sich beispielsweise folgende Inhalte ergeben:</p> <p>Leichtbau mit faserverstärkten Kunststoffen in Fahrzeugstrukturen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Werkstoffgrundlage des faserverstärkten Kunststoffs</li> <li>- Herstellung, Eigenschaften und Charakterisierung von</li> </ul>

	<p>verschiedenen Fasern und Matrix sowie Beschreibung von verschiedenen Faser-Matrix-Halbzeugen für den Fahrzeugbau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Elastostatik der unidirektionalen Schicht und in den Mehrschichtverbund als Scheiben- und Plattenelement -Klassische Laminattheorie</li> <li>- Festigkeitslehre und Versagen von FVK – verschiedene Festigkeitskriterien und Degradation von FVK sowie deren Simulation im Fahrzeugcrash</li> <li>- Einführung in die Auslegung der FVK als Lamine</li> <li>- Einführung in die Fertigungsverfahren für duroplastische und thermoplastische FVK</li> <li>- Kunststoff im Fahrzeugbau – Interior, Exterior und Fahrwerksanwendungen</li> <li>- FVK in Fahrzeugstrukturen – Beispiele für Karosserie und Fahrwerk</li> <li>- Übungen</li> <li>- Exkursion zu kunststoffverarbeitenden Industriefirmen der Automobilbranche</li> </ul> <p>Produktinnovation:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Befähigung zum Erstellen von innovativen Produkten, die markterfolgreich sind; Erstellung eines systematischen Innovationsprozesses über den Produktentwicklungsprozess hinaus; Einführen der Begriffe Innovationsziel, Innovationsfunktion, Konstruktionsparameter.</li> </ul> <p>Füge- und Verbindungstechnik – Vertiefung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- An den beiden häufig eingesetzten Fügetechniken Schweißen (Stoffschluss) und Schrauben (Kraftschluss) werden die typischen Auswirkungen auf Produkte mit Risiken aufgezeigt. Neue Werkstoffe werden über die Grundlagen hinaus fokussiert. Freiwillige Kurzausarbeitungen (Themenspots) regen zum selbständigen Verarbeiten der Inhalte an.</li> </ul>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- c) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA021 „Maschinenelemente Vertiefung“ wird wie folgt geändert:
- aa) In der Tabellenzeile „Angebotshäufigkeit“ wird der Wortlaut „SoSe“ durch den Wortlaut „WiSe“ ersetzt.
  - bb) In der Tabellenzeile „Übung in Kleingruppen“ werden in der Spalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ die Wörter „Rechnergestütztes Konstruieren III“ durch die Wörter „Maschinenelemente III – Projektaufgabe“ ersetzt.
  - cc) Die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
<b>Prüfungsleistungen</b>	Gesamtprüfungsleistung bestehend aus zwei Prüfungselementen (Gewichtung jeweils 50%): Klausur in Maschinenelemente III	60 Min.
	Projektpräsentation mit mündlicher Prüfung als Gruppenarbeit in Maschinenelemente III – Projektaufgabe	Bis 60 Min.

- d) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA022 „Produktentwicklung-Vertiefung“ wird wie folgt geändert:
- aa) In der ersten Tabellenzeile „Vorlesung mit Übung“ werden in der Spalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ die Wörter „Auslegung von KFZ-Getrieben und Mechanismen (GT II)“ durch die Wörter „Produktentwicklung-Vertiefung I“ ersetzt.

- bb) In der zweiten Tabellenzeile „Vorlesung mit Übung“ werden in der Spalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ die Wörter „Produktergonomie“ durch die Wörter „Produktentwicklung-Vertiefung II“ ersetzt.
- cc) Die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ wird wie folgt gefasst:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
<b>Prüfungsleistungen</b>	Die Gesamtprüfungsleistung ist abhängig von der individuellen Wahl der Lehrveranstaltungen und besteht aus: zwei Klausuren (Gewichtung jeweils 50 %) oder aus einer Klausur und einer mündlichen Prüfung (Gewichtung jeweils 50%).  Form und Umfang der Prüfungsleistung werden spätestens vier Wochen nach Beginn der Veranstaltung bekannt gegeben.	Jeweils 60 Min. oder 60 Min. und bis zu 40 Min.

- dd) Die Tabellenzeilen „Qualifikationsziele“ und „Inhalte“ werden wie folgt gefasst:

<b>Qualifikationsziele</b>	<p>Faserverstärkte Kunststoffe (FVK) werden zunehmend im Maschinen- und Fahrzeugbau eingesetzt. Den Studierenden werden zuerst die Werkstoffgrundlagen zu FVK vermittelt, was sowohl die Herstellung als auch die vielfältigen Eigenschaften von verschiedenen Fasern und Matrix sowie die Einflüsse auf die Eigenschaften beinhaltet. Sie beherrschen die Grundlage der Elastostatik zu den Grundelementen des FVKs aus Laminaten, zu unidirektionaler Schicht (UD) und zu dem darauf aufbauenden Mehrschichtverbund. Sowohl phänomenologische als auch physikalisch begründete Festigkeitskriterien werden vermittelt. Anschließend wird eine Einführung zur Auslegung der Laminare mittels der Netztheorie gegeben. Darüber hinaus wird eine neue auf Anisotropie der Beanspruchung basierte Auslegungsmethode vorgestellt.</p> <p>Basierend auf der Grundlage der Mechanik und Werkstofftechnik zu den FVKs werden die Auswahl und Anwendungen von Kunststoffen in Fahrzeuginteriors, von Elastomeren im Fahrwerk und der Karosserie sowie die Auswahl und Anwendung von FVK in Fahrzeugstrukturen (Karosserie und Fahrwerk) von den Studierenden erlernt.</p> <p>Darüber hinaus erhalten die Studierenden Einblicke in die verschiedenen Fertigungstechniken zur Verarbeitung von Kunststoffen und FVK.</p> <p>Des Weiteren erlernen die Studierenden die Auswahl- und Auslegungsmethoden von Getrieben und Mechanismen, Getriebebauformen und -systematik, Dimensionierungskriterien und Analyseverfahren in der Getriebetechnik und die konstruktive Gestaltung von Getrieben und Mechanismen.</p> <p>Die Studierenden beherrschen die Grundlagen zur Gestaltungssystematik handbetätigter Arbeitsmittel auf der Grundlage anthropometrischer und physiologischer Voraussetzungen des Hand-Arm-Systems. Sie erwerben systematisches Wissen um die optimierte Auslegung von informationsgebenden Arbeitsmitteln und von visuellen Prüf- und Kontrollarbeitsplätzen. Sie erlangen Gestaltungskompetenz im Zuge der ergonomischen Auslegung sämtlicher Schnittstellen in Mensch-Maschine-Systemen und der Human-Computer-Interaction und sind befähigt in der Anwendung von Verfahren zur Objektivierung der Produktsicherheit bzw. höchstmöglichen Nutzerqualität mit Methoden des Usability Engineering. (Produktergonomie)</p>
<b>Inhalte</b>	Abhängig von der individuellen Wahl der Lehrveranstaltungen innerhalb des Moduls können sich beispielsweise folgende Inhalte ergeben: Leichtbau mit faserverstärkten Kunststoffen in Fahrzeugstrukturen:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Einführung in die Werkstoffgrundlage des faserverstärkten Kunststoffs</li> <li>- Herstellung, Eigenschaften und Charakterisierung von verschiedenen Fasern und Matrix sowie Beschreibung von verschiedenen Faser-Matrix-Halbzeugen für den Fahrzeugbau</li> <li>- Einführung in die Elastostatik der unidirektionalen Schicht und in den Mehrschichtverbund als Scheiben- und Plattenelement -Klassische Laminattheorie</li> <li>- Festigkeitslehre und Versagen von FVK - verschiedene Festigkeitskriterien und Degradation von FVK sowie deren Simulation im Fahrzeugcrash</li> <li>- Einführung in die Auslegung der FVK als Laminat</li> <li>- Einführung in die Fertigungsverfahren für duroplastische und thermoplastische FVK</li> <li>- Kunststoff im Fahrzeugbau – Interior, Exterior und Fahrwerksanwendungen</li> <li>- FVK in Fahrzeugstrukturen - Beispiele für Karosserie und Fahrwerk</li> <li>- Übungen</li> <li>- Exkursion zu kunststoffverarbeitenden Industriefirmen der Automobilbranche</li> </ul> <p>Auslegung von KFZ-Getrieben und Mechanismen (GT II)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kinematische Geometrie, Kinematische Analyse, Relativkinematik und Kinetostatik in der Getriebetechnik</li> <li>- Räderumlauf- und Kurvengetriebe</li> </ul> <p>Produktergonomie</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeitsmittelgestaltung einst und jetzt -Schnittstellenproblematik in Mensch-Maschine-Systemen</li> <li>- Gestaltungssystematik handbetätigter Arbeitsmittel auf der Grundlage anthropometrischer und physiologischer Voraussetzungen des Hand-Arm-Systems</li> <li>- Fallbeispiele aus der Praxis mit Evaluierungsstudien zur ergonomischen Qualität von Arbeitsmitteln</li> <li>- Ergonomische Gestaltung der Schnittstellen in Mensch-Maschine-Systemen</li> <li>- Reiz/Reiz-, Reaktions/Reaktions- und Reiz/Reaktions-Kompatibilität</li> </ul>
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

- e) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA023 „Dimensionierung in der Konstruktion“ und die dazugehörige Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendungszweck in mehreren Studiengängen“ werden aufgehoben.
- f) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA025 wird in der Tabellenzeile „Seminar“ in der Spalte „ggf. Veranstaltungen/Modulelemente“ das Wort „Methodenplanung“ durch das Wort „Prozessauslegung“ ersetzt.
- g) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA026 „Schweißtechnik“ und die dazugehörige Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendungszweck in mehreren Studiengängen“ werden aufgehoben.
- h) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA027 „Smart Production“ wird wie folgt geändert:
- aa) Nach der zweiten Tabellenzeile „Vorlesung mit Übung“ wird die folgende Tabellenzeile „Vorlesung mit Übung“ eingefügt:

Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Vorlesung mit Übung	Smart Welding	30	2

- bb) Nach der Tabellenzeile „Seminar und Projekt“ wird die folgende Tabellenzeile eingefügt:



Lehr- und Lernform	ggf. Veranstaltungen/Modulelemente	Gruppengröße	SWS
Es sind insgesamt drei der vier Lehrveranstaltungen zu wählen.			

- cc) In der Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ wird in der Spalte „Form“ der Satz „Die Prüfungsform wird zu Beginn des Semesters festgelegt und den Veranstaltungsteilnehmerinnen und Veranstaltungsteilnehmern mitgeteilt.“ durch den Satz „Form und Umfang der Prüfungsleistung werden spätestens vier Wochen nach Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.“ ersetzt.
- dd) In der Tabellenzeile „Qualifikationsziele“ werden nach den Wörtern „Die Studierenden“ die Wörter „erlernen ein solides Grundwissen und“ eingefügt.
- ee) Die Tabellenzeile „Inhalte“ wird wie folgt gefasst:

Inhalte	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tiefziehen</li> <li>- Warmumformung-Presshärten</li> <li>- Biegen</li> <li>- Innenhochdruck-Umformen</li> <li>- Qualitätsbegriff: Definition des Qualitätsbegriffs, Einhaltung von Qualität als Erfolgsfaktor und moralische Verantwortung, rechtlicher Rahmen von Qualität</li> <li>- innerbetriebliche Messtechnik: Grundlagen und Übersicht, richtige Aufspannung von Prüflingen unter Beachtung der Freiheitsgrade</li> <li>- Verfahren der taktilen Messung: Übersicht, Einteilung, physikalische Grundlagen, Einzelverfahren</li> <li>- Verfahren der optischen Messung: Übersicht, Einteilung, physikalische Grundlagen, Einzelverfahren</li> <li>- Messung im Messraum: Anforderungen, Einhaltung konstanter Umweltweinflüsse (Laborumgebung)</li> <li>- Messung innerhalb der Produktion: Berücksichtigung von Umgebungseinflüssen, Ermittlung von Umgebungseinflüssen; Messmittel, Lehrvorrichtungen</li> <li>- Bestimmung von Messunsicherheiten: Verfahren, Ermittlung des Bedienerinflusses,</li> <li>- Anwendungsbeispiele für fertigungsbegleitende Messtechnik (Übung im Labor): Faltenmessung eines Rotationszugbiegebauteils, Messung eines Bauteils mittels handgeführtem Gelenkarm-KMG</li> <li>- Anwenden moderner und smarter Technologien in der Schweißtechnik bei <ul style="list-style-type: none"> <li>o Schweißgerechter Konstruktion</li> <li>o Schweißprozessauswahl</li> <li>o Automatisierung</li> <li>o Digitalisierung</li> <li>o Qualitätssicherung</li> </ul> </li> <li>- Zusammenfassung der Berechnungsverfahren in der Umformtechnik, Anlagen der Maschinen</li> <li>- Methodik zur Lösung umformtechnischer Aufgabenstellung</li> <li>- Vorstellung der Umformaufgabe</li> </ul>

- i) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA028 „Agile Produktionssysteme“ wird die Tabellenzeile „Prüfungsleistungen“ wie folgt gefasst:

Leistungen	Form	Dauer/Umfang
Prüfungsleistungen	Klausur oder mündliche Prüfung  Form und Umfang der Prüfungsleistung werden spätestens vier Wochen nach Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.	Bis 60 Min. Bis 40 Min.

- j) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA046 „Energieanlagentechnik“ wird aufgehoben.
  - k) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA048 „Computergestützte Inelastizität“ und die dazugehörige Tabelle „Prüfungsrechtliche Besonderheiten zur o.g. Modulbeschreibung bei Verwendungszweck in mehreren Studiengängen“ werden aufgehoben.
  - l) In den Modulbeschreibungen zu den Modulen 4MBMA052 „Condition Monitoring“ und 4MBMA053 „Datengetriebene Modellierung“ wird jeweils in der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Teilnahme“ das Wort „Signalverarbeitung“ durch die Wörter „Signal Processing“ ersetzt.
  - m) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA055 „Antriebsstrang“ werden in der Tabellenzeile „Lehrsprache“ nach dem Wort „Deutsch“ die Wörter „und Englisch“ eingefügt.
  - n) Die Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA057 „Fertigungsverfahren“ wird aufgehoben.
  - o) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMA100 „Fachlabor“ werden in der Tabellenzeile „Lehrsprache“ nach dem Wort „Deutsch“ die Wörter „und Englisch“ eingefügt.
6. Anlage 8 wird wie folgt geändert:
- a) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMAEX002LABK-B „Kraftfahrzeugtechnik mit Fahrzeugtechniklabor – Lehramt BK“ wird in der Tabellenzeile „SWS“ die Angabe „11“ durch die Angabe „10“ ersetzt.
  - b) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMAEX423 „Regelungstechnik“ wird in der Tabellenzeile „Inhalte“ das Wort „Signalverarbeitung“ durch die Wörter „Signal Processing“ ersetzt.
  - c) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMAEX430 „Datengetriebene Modellierung für Mechatronics“ wird in der Tabellenzeile „Voraussetzungen für die Teilnahme“ das Wort „Signalverarbeitung“ durch die Wörter „Signal Processing“ ersetzt.
  - d) In der Modulbeschreibung zu Modul 4MBMAEX433LABK-B „Industrielle Fertigungstechnik und Robotik – Lehramt BK“ werden in der dritten Tabellenzeile „Vorlesung“ in der Spalte „Lehr- und Lernform“ die Wörter „mit Übung“ angefügt.

## **Artikel 2**

1. Diese Änderungsordnung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2024 in Kraft.
2. Abweichend davon treten die Änderungen in Artikel 1 Nummer 1 und Artikel 1 Nummer 4 Buchstabe b am 1. Oktober 2025 in Kraft.
3. Sie wird in dem Verkündungsblatt „Amtliche Mitteilungen der Universität Siegen“ veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät IV – Naturwissenschaftlich-Technische Fakultät vom 9. Oktober 2024.

Es wird darauf hingewiesen, dass gemäß § 12 Absatz 5 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG NRW) eine Verletzung von Verfahrens- oder Formvorschriften des Hochschulgesetzes oder des Ordnungs- oder des sonstigen autonomen Rechts der Hochschule nach Ablauf eines Jahres seit dieser Bekanntmachung nicht mehr geltend gemacht werden kann, es sei denn

1. die Ordnung ist nicht ordnungsgemäß bekannt gemacht worden,
2. das Rektorat hat den Beschluss des die Ordnung beschließenden Gremiums vorher beanstandet,

3. der Form- oder Verfahrensmangel ist gegenüber der Hochschule vorher gerügt und dabei die verletzte Rechtsvorschrift und die Tatsache bezeichnet worden, die den Mangel ergibt, oder
4. bei der öffentlichen Bekanntmachung der Ordnung ist auf die Rechtsfolge des Rügeausschlusses nicht hingewiesen worden.

Siegen, den 8. November 2024

Die Rektorin

gez.

(Univ.-Prof. Dr. Stefanie Reese)