

Amtliche Mitteilung

26.02.2024

**Studiengangsprüfungsordnung (StgPO)
für die Bachelorstudiengänge
Elektrotechnik und
Elektrotechnik mit Praxissemester
des Fachbereichs Elektrotechnik
an der Fachhochschule Dortmund**

**Studiengangsprüfungsordnung (StgPO)
für die Bachelorstudiengänge
Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester
des Fachbereichs Elektrotechnik
an der Fachhochschule Dortmund**

Vom 15. Februar 2024

Aufgrund des § 2 Absatz 4 Satz 1 und des § 64 Absatz 1 in Verbindung mit § 22 Absatz 1 Nummer 3 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz-HG vom 16.09.2014 -GV.NRW S.547), zuletzt geändert durch Gesetz vom 30. Juni 2022 (GV. NRW. S. 780b), hat die Fachhochschule Dortmund die folgende Ordnung erlassen:

Inhaltsverzeichnis

I. Allgemeine Vorschriften	4
§ 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Anwendbarkeit der Rahmenprüfungsordnung.....	4
§ 2 Ziel des Studiums, Bachelor-Grad	4
§ 3 Modulstruktur und Leistungspunktesystem nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)	5
- Aufbau des Studiums.....	5
§ 3a Studienbeginn, Regelstudienzeit	6
§ 4 Zugangsvoraussetzungen	6
§ 5 Studienberatung	7
§ 6 Prüfungsausschuss	7
§ 7 Prüfer*innen, Beisitzer*innen.....	7
§ 8 Anerkennung von Prüfungsleistungen und Studienabschlüssen.....	7
§ 8a Einstufungsprüfung	7
§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen	8
§ 10 Wiederholung von Prüfungsleistungen, Kompensation	8
§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	8
§ 12 Ungültigkeit von Prüfungen	8
§ 13 Einsicht in Prüfungsunterlagen	8
§ 14 Widerspruchsverfahren.....	9
§ 15 Aufbewahrungsfristen von Prüfungsunterlagen.....	9

II. Mentoring, Studienstandgespräche, betreuungsintensive Module	9
§ 16 Mentoring und Studienstandgespräche	9
§ 17 Betreuungsintensive Module	9
III. Besondere Studieninhalte	9
§ 18 Schlüsselkompetenzen.....	9
§ 19a Betriebliche Praxis.....	9
§ 19b Praxissemester und Praxisseminar.....	10
IV. Prüfungselemente der Modulprüfungen	11
§ 20 Ziel und Form	11
§ 21 Zulassung zu Modulprüfungen	11
§ 22 Durchführung von Prüfungen	13
§ 23 Prüfungen in Form von Klausurarbeiten	13
§ 24 Prüfung projektbezogener Arbeiten	13
§ 25 Prüfungen in mündlicher Form	13
§ 26 Prüfungen in Form von Hausarbeiten, Referate, Laborarbeiten und Praktika	14
§ 27 Bonuspunkte für semesterbegleitende Studienleistungen	14
V. Thesis und Kolloquium	14
§ 28 Thesis.....	14
§ 29 Zulassung zur Thesis	15
§ 30 Ausgabe und Bearbeitung der Thesis	16
§ 31 Abgabe der Thesis	16
§ 32 Kolloquium	16
§ 33 Bewertung der Thesis und des Kolloquiums.....	16
VI. Bachelorprüfung, Urkunden, Zeugnisse	17
§ 34 Ergebnis der Bachelorprüfung	17
§ 35 Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement, Transcript of Records	17
§ 36 Zusatzmodule	18
§ 37 Bachelorurkunde.....	18
VII. Schlussbestimmungen	18
§ 38 Datenschutz	18
§ 39 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung.....	18
Anlage 1	21
Bachelorstudiengang Elektrotechnik	21

Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).....	21
Anlage 2	26
Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester.....	26
Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS).....	26
Anlage 3	31
Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit und ohne Praxissemester...	31

I. Allgemeine Vorschriften

§ 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Anwendbarkeit der Rahmenprüfungsordnung

- (1) Diese Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) gilt für den Abschluss des Studiums in den Bachelorstudiengängen
 - Elektrotechnik,
 - Elektrotechnik mit Praxissemester

des Fachbereichs Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund. Sie regelt gemäß § 64 Absatz 2 HG NRW in Verbindung mit der Rahmenprüfungsordnung der Fachhochschule Dortmund vom 20. August 2013 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 34. Jahrgang, Nr. 78 vom 23.08.2013) in ihrer jeweils geltenden Fassung die Bachelorprüfung in diesem Studiengang.

- (2) Diese StgPO konkretisiert die Rahmenprüfungsordnung - nachfolgend als RahmenPO bezeichnet - für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik, Elektrotechnik mit Praxissemester. Sie trifft ergänzende sowie alternative Regelungen, die nicht im Widerspruch zur Rahmenprüfungsordnung stehen.

§ 2 Ziel des Studiums, Bachelor-Grad

[zu § 2 RahmenPO]

- (1) Das zur Bachelorprüfung führende Studium soll unter Beachtung der allgemeinen Studienziele (§ 58 HG) den Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte des Studienfachs vermitteln und befähigen, ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten. Das Studium soll die schöpferischen und gestalterischen Fähigkeiten der Studierenden entwickeln und sie auf die Bachelorprüfung vorbereiten.
- (2) Die Bachelorprüfung bildet den berufsqualifizierenden Abschluss des Studiums. Durch die Bachelorprüfung soll festgestellt werden, ob die oder der Studierende die für eine selbstständige Tätigkeit im Beruf notwendigen gründlichen Fach-, Methoden- und Schlüsselkompetenzen erworben hat und befähigt ist, auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden selbstständig zu arbeiten.
- (3) Ist die Bachelorprüfung bestanden, verleiht die Fachhochschule Dortmund den Grad „Bachelor of Engineering“, abgekürzt „B.Eng.“. Es wird damit nach dem Gesetz zum Schutze der Berufsbezeichnung „Ingenieur/Ingenieurin“ (Ingenieurgesetz - IngG) des Landes Nordrhein-Westfalen auch das Recht zuerkannt, die Berufsbezeichnung Ingenieurin/Ingenieur, abgekürzt „Ing.“, zu führen.
- (4) Im Übrigen findet § 2 RahmenPO Anwendung.

§ 3 Modulstruktur und Leistungspunktesystem nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

[zu § 3 RahmenPO]

- (1) Das Studium umfasst insgesamt einschließlich der Zeit für die Bearbeitung der Thesis einen Zeitaufwand (Workload) von
 - 5.400 Stunden (1.800 Stunden/Jahr) im Bachelorstudiengang Elektrotechnik;
 - 6.300 Stunden (1.800 Stunden/Jahr) im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester.Davon entfallen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich insgesamt 130 Semesterwochenstunden (SWS) auf den Präsenzanteil, zuzüglich 2 SWS für das Praxisseminar im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester.
- (2) Bei einem Arbeitsaufwand von 1.800 Stunden pro Jahr in den Studiengängen Elektrotechnik sowie Elektrotechnik mit Praxissemester und 60 ECTS-Leistungspunkten pro Jahr entspricht ein Leistungspunkt damit 30 Arbeitsstunden.
- (3) Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen in den Studiengängen Elektrotechnik insgesamt 180 ECTS-Leistungspunkte und im Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester insgesamt 210 ECTS-Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) erworben werden.
- (4) Die Module des Bachelorstudiengänge Elektrotechnik einschließlich ihrer Stundenumfänge und ihrer Verteilung auf die Semester sind im Einzelnen in Anlage 1 bis Anlage 3 aufgeführt. Die Modul- und Veranstaltungsbeschreibungen sind der jeweils gültigen Version des Modulhandbuchs des Bachelorstudiengänge Elektrotechnik zu entnehmen.
- (5) Im Übrigen findet § 3 RahmenPO Anwendung.

Aufbau des Studiums

- (1) Die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik verzweigen sich nach den ersten drei identischen Semestern in die Vertiefungsrichtungen
 - Antriebssysteme und Automation
 - Elektrische Energie- und Umwelttechnik sowie
 - Industrieelektronik und Sensorik.Die oder der Studierende gibt zu Beginn des Studiums eine der drei Studienvertiefungen an. Erst zum Ende des dritten Fachsemesters entscheidet sich die oder der Studierende verbindlich für eine der drei Studienvertiefungen. Danach ist noch ein einmaliger Wechsel der Vertiefungsrichtung möglich.

- (2) Die Lehrveranstaltungen finden in deutscher Sprache statt. Zusätzlich zur Lehrveranstaltung in deutscher Sprache kann dieselbe Lehrveranstaltung einschließlich der Prüfung auch in englischer Sprache durchgeführt werden. Lehrveranstaltungen einschließlich der Prüfungen im Wahlpflichtbereich können nach Ankündigung ausschließlich in englischer Sprache durchgeführt werden, sofern daneben eine ausreichende Anzahl deutschsprachiger Wahlpflichtveranstaltungen angeboten wird.
- (3) Die Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik ergeben sich aus den **Anlagen 1 bis 2**. Die inhaltliche Ausprägung und Beschreibung der Module sowie der zugehörigen Lehrveranstaltungen ergeben sich aus dem jeweils gültigen Modulhandbuch der Studiengänge Elektrotechnik.
- (4) Es besteht kein Anspruch darauf, dass sämtliche vorgesehenen Wahlpflichtveranstaltungen der Kataloge tatsächlich angeboten werden. Es wird jedoch für jede Wahlpflichtveranstaltung mindestens eine Wahlalternative angeboten. Die Kataloge der angebotenen Lehrveranstaltungen werden vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters bekannt gegeben.
- (5) Die Bachelorprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulprüfungen sowie einer Thesis und einem dazugehörigen Kolloquium als abschließendem Prüfungsteil. Die Prüfungen finden zu dem in den **Anlagen 1 bis 2** angegebenen Zeitpunkten statt.
- (6) Der Fachbereich Elektrotechnik stellt für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik Studienpläne als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums auf.
- (7) Auf der Grundlage dieser Prüfungsordnung ist das Studium so strukturiert, dass es in der Regelstudienzeit abgeschlossen werden kann und die oder der Studierende nach eigener Wahl Schwerpunkte setzen kann.

§ 3a Studienbeginn, Regelstudienzeit

[zu § 1 Absatz 2 Satz 2 Nummer 3 und § 3a RahmenPO]

- (1) Das Studium in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik kann jeweils zum Wintersemester aufgenommen werden.
- (2) Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich aller Prüfungen
 - sechs Semester im Bachelorstudiengang Elektrotechnik;
 - sieben Semester im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester

§ 4 Zugangsvoraussetzungen

[zu § 4 RahmenPO]

- (1) Voraussetzung für die Aufnahme des Studiums ist der Nachweis der Fachhochschulreife oder der allgemeinen Hochschulreife oder der fachgebundenen Hochschulreife oder einer durch die zuständigen staatlichen Stellen als gleichwertig anerkannten Zugangsberechtigung oder einer durch Rechtsverordnung nach § 49 Absatz 4 und 5 HG geregelten weiteren Zugangsmöglichkeit.

- (2) Im Übrigen findet § 4 RahmenPO Anwendung.

§ 5 Studienberatung

§ 5 RahmenPO findet Anwendung.

§ 6 Prüfungsausschuss

[zu § 6 RahmenPO]

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die weiteren durch diese Studiengangsprüfungsordnung oder die Rahmenprüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss für die Studiengänge Elektrotechnik zu bilden.

Der Prüfungsausschuss besteht aus

1. einem/einer Professor*in als Vorsitzende*m;
2. einem/einer Professor*in als deren/dessen Stellvertreter*in;
3. zwei weiteren Personen aus dem Kreis der Professoren oder Professorinnen;
4. einem/einer Angehörigen der Gruppe der akademischen Mitarbeiter*innen (§ 11 Absatz 1 Nr. 2 HG);
5. zwei Studierenden.

- (2) Im Übrigen findet § 6 RahmenPO Anwendung.

§ 7 Prüfer*innen, Beisitzer*innen

§ 7 RahmenPO findet Anwendung.

§ 8 Anerkennung von Prüfungsleistungen und Studienabschlüssen

§ 8a Einstufungsprüfung

[zu § 8 RahmenPO]

- (1) Nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung können die dort nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studien- und Prüfungsleistungen ganz oder teilweise angerechnet werden. Über die Anrechnung wird eine Bescheinigung erteilt.
- (2) Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt eine entsprechende Ordnung der Fachhochschule Dortmund in der jeweils geltenden Fassung.

Im Übrigen findet § 8 RahmenPO Anwendung.

§ 9 Bewertung von Prüfungsleistungen

[zu § 9 RahmenPO]

- (1) Die Prüfungsleistungen sind von dem/der jeweiligen Prüfer*in durch Noten differenziert zu bewerten und festzusetzen. Sie können durch „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ beurteilt werden, soweit dies gemäß den Anlagen 1 bis 2 vorgesehen ist.
- (2) Besteht eine Modulprüfung gemäß § 25 Absatz 1 Satz 2 aus mehreren benoteten Teilprüfungen, berechnet sich die Modulnote aus dem nach den Leistungspunkten gemäß den Anlagen 1 bis 2 gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Teilprüfungen.
- (3) Im Übrigen findet § 9 RahmenPO Anwendung.

§ 10 Wiederholung von Prüfungsleistungen, Kompensation

[zu § 10 RahmenPO]

- (1) Ist in einem der Pflichtmodule der drei Vertiefungsrichtungen eine Modulprüfung endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist ein einmaliger Wechsel der Studienvertiefung möglich, sofern die endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertete Modulprüfung nicht in der anderen Vertiefung auch verpflichtend ist.
- (2) Ist in einem Wahlpflichtmodul eine Modulprüfung endgültig mit "nicht ausreichend" (5,0) oder mit „nicht bestanden“ bewertet, so kann dies durch Bestehen einer anderen Modulprüfung kompensiert werden (gemäß RPO § 10 Absatz 5).
- (3) Jede Modulprüfung darf dreimal wiederholt werden. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so können die Teilprüfungen, die nicht bestanden wurden, dreimal wiederholt werden.
- (4) Wurden Modulprüfungen ein drittes Mal nicht bestanden, so wird dem Studierenden dringend empfohlen ein Gespräch mit dem/der Studienfachberater*in zu führen.
- (5) Der zusätzliche 4. Versuch gilt generell für alle Prüfungen und ersetzt die in § 10, Absatz 7 der RahmenPO genannten weiteren Prüfungsversuche.
- (6) Im Übrigen findet § 10 RahmenPO Anwendung.

§ 11 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß

§ 11 RahmenPO findet Anwendung.

§ 12 Ungültigkeit von Prüfungen

§ 12 RahmenPO findet Anwendung.

§ 13 Einsicht in Prüfungsunterlagen

§ 13 RahmenPO findet Anwendung.

§ 14 Widerspruchsverfahren

§ 14 RahmenPO findet Anwendung.

§ 15 Aufbewahrungsfristen von Prüfungsunterlagen

§ 15 RahmenPO findet Anwendung.

II. Mentoring, Studienstandgespräche, betreuungsintensive Module

§ 16 Mentoring und Studienstandgespräche

§ 16 RahmenPO findet Anwendung

§ 17 Betreuungsintensive Module

[zu § 17 RahmenPO]

- (1) In den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik mit und ohne Praxissemester besonders betreuungsintensive Module sind Mathematik, Physik und Elektrotechnik.
- (2) Im Übrigen findet § 17 RahmenPO Anwendung.

III. Besondere Studieninhalte

§ 18 Schlüsselkompetenzen

[zu § 18 RahmenPO]

- (1) Bestandteile des Curriculums gemäß den **Anlagen 1 bis 2** sind Module, die ganz oder teilweise die Bildung von Schlüsselkompetenzen zum Inhalt haben. Das Nähere ergibt sich aus den Beschreibungen der Module im Modulhandbuch.
- (2) Im Übrigen findet § 18 RahmenPO Anwendung.

§ 19a Betriebliche Praxis

[zu § 19 RahmenPO]

- (1) In allen Studiengängen Elektrotechnik ist ein Projekt im Rahmen des Moduls „Betriebliche Praxis“ integriert. Es soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete, praxisorientierte Aufgabenstellung bzw. praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heranzuführen. Sie soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten durch Bearbeitung einer konkreten Aufgabe anzuwenden und zu reflektieren.

- (2) Zum Projekt wird nur zugelassen, wer aus den ersten drei Semestern alle 90 ECTS-Leistungspunkte in den Studiengängen mit und ohne Praxissemester erreicht hat.
- (3) Bei der Bearbeitung des Projekts werden die Studierenden durch die Hochschule begleitet (Betreuung durch einen/eine Mentor*in). Der/die Mentor*in ist Erstprüfer*in der zugeordneten Prüfung.
- (4) Während der betrieblichen Praxis fertigt die oder der Studierende einen schriftlichen Bericht über ihre oder seine Aufgabenstellung an. Der Bericht soll zeigen, dass die Studierende oder der Studierende befähigt ist, eine ingenieurmäßige Tätigkeit sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen in einem wissenschaftlichen Bericht selbstständig darzustellen. Die Ergebnisse der betrieblichen Praxis werden in einer Präsentation durch die Studierende oder den Studierenden der Prüferin oder dem Prüfer in Anwesenheit einer fachkundigen Beisitzerin oder eines fachkundigen Beisitzers präsentiert. Die Note der betrieblichen Praxis ergibt sich aus der Bewertung des Berichtes und der Präsentation.

§ 19b Praxissemester und Praxisseminar

[zu § 19 RahmenPO]

- (1) Im siebensemestrigen Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester ist ein „Praxissemester“ integriert. Es soll die Studierenden an die berufliche Tätigkeit durch konkrete, praxisorientierte Aufgabenstellung bzw. praktische Mitarbeit in Betrieben oder anderen Einrichtungen der Berufspraxis heranführen und hat eine Dauer von mindestens 20 Wochen. Es soll insbesondere dazu dienen, die im bisherigen Studium erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten anzuwenden und zu reflektieren.
- (2) Das Praxissemester dient der persönlichkeitsbezogenen Ausbildung im Studium und soll die Förderung der sozialen und kommunikativen Kompetenz beinhalten. Es wird in der Regel im sechsten Semester abgeleistet.
- (3) Die oder der Studierende wird nach elektronischem Antrag über das an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Portal oder schriftlichem Antrag an den Prüfungsausschuss zugelassen, wenn sie oder er aus dem ersten bis dritten Semester die möglichen 90 ECTS-Leistungspunkte erlangt hat.
- (4) Während des Praxissemesters wird die Tätigkeit der Studierenden durch die Hochschule begleitet (Betreuung durch einen/eine Mentor*in). Art und Form der Begleitung werden in der Ordnung für das Praxissemester (PSO) für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester geregelt.
- (5) Das Praxissemester wird von dem/der Mentor*in mit „bestanden“ bewertet, wenn
 1. ein Zeugnis der Praxisstelle über die Mitarbeit der oder des Studierenden vorliegt;
 2. die berufspraktische Tätigkeit der oder des Studierenden dem Zweck des Praxissemesters entsprochen hat;
 3. die oder der Studierende am Praxisseminar erfolgreich teilgenommen hat.

Damit sind zugleich die in **Anlage 2** aufgeführten ECTS-Leistungspunkte für das Praxissemester und das Praxisseminar nachgewiesen.

IV. Prüfungselemente der Modulprüfungen

§ 20 Ziel und Form

[zu § 20 RahmenPO]

- (1) Modulprüfungen finden in den in den **Anlagen 1 bis 2** vorgesehenen Modulen statt. Sie können in begründeten Ausnahmefällen in mehrere Teilprüfungen gegliedert sein, in denen jeweils der Wissensnachweis über einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls erbracht wird.
- (2) Als Zulassungsvoraussetzung zu Modulprüfungen kann die Anwesenheit in Veranstaltungen eines Moduls vorgesehen werden, wenn durch die Art der Veranstaltung und des mit ihr angestrebten Lernziels die Anwesenheit geeignet ist, das Lernziel zu fördern bzw. dafür erforderlich ist und das Lernziel nicht auch auf andere Weise, wie das Selbststudium erreicht werden kann. Eine Anwesenheit ist in den in den **Anlagen 1 bis 2** dieser StgPO genannten Veranstaltungen erforderlich und wird von der oder dem zuständigen Lehrenden durch einen Teilnahmenachweis bescheinigt.
- (3) Im Übrigen findet § 20 RahmenPO Anwendung.

§ 21 Zulassung zu Modulprüfungen

[zu § 21 RahmenPO]

- (1) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer
 1. in einem der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik mit oder ohne Praxissemester an der Fachhochschule Dortmund gemäß § 48 HG eingeschrieben oder gemäß § 52 HG als Zweithörer*in zugelassen ist und nicht beurlaubt ist;
 2. insgesamt noch keine vier Prüfungsversuche in diesem oder in einem vergleichbaren Modul oder Teilmodul in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit oder ohne Praxissemester oder in einem Studiengang der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu diesem Studiengang aufweist unternommen hat (siehe § 10 Absatz 4);

Zur Teilnahme an dem Projekt im Modul "Betriebliche Praxis" sind alle 90 ECTS-Leistungspunkte der ersten drei Semester in den Studiengängen mit und ohne Praxissemester (siehe § 19a) erforderlich.

Die Teilnahme am Modul "Grundlagenpraktikum 1 und 2" und den Praktikumsanteilen der Pflichtmodule des 4. und 5. Semesters setzt voraus, dass die Teilprüfungen "Normen & Sicherheitstechnik" und "Wissenschaftliches Arbeiten" des Moduls "Ingenieurmethodik" bestanden wurden.

Zur Teilnahme an den Prüfungen der Wahlpflichtmodule des 5. und 6. Semesters sind 75 ECTS-Leistungspunkte der ersten drei Semester in den Studiengängen Elektrotechnik mit und ohne Praxissemester erforderlich.

Die 75 ECTS-Leistungspunkte der ersten drei Semester müssen bis zum letzten Tag des Anmeldezeitraumes der Prüfungen des Winter- bzw. Sommersemesters erreicht worden sein.

- (2) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin über das an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Portal zu stellen. Anstelle einer Anmeldung über das von an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Portal kann auch ein schriftlicher Antrag an die/den Vorsitzende*n des Prüfungsausschusses erfolgen. Der Antrag kann für mehrere Modulprüfungen zugleich gestellt werden, wenn diese Modulprüfungen innerhalb desselben Prüfungszeitraumes oder die dafür vorgesehenen Prüfungstermine spätestens zu Beginn des folgenden Semesters stattfinden sollen. Für die Zulassung zu dem im Modul „Betriebliche Praxis“ vorgesehenen Projekt kann eine terminlich von § 21 Absatz 3 RahmenPO abweichende Anmeldung über das an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Portal erfolgen, wenn dieser Termin zwischen dem Prüfling und dem/der jeweiligen Prüfer*in vereinbart wurde.
- (3) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen oder bis zu einem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin nachzureichen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
 1. die Nachweise über die im Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen;
 2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling bereits in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik oder in einem Studiengang der eine erhebliche inhaltliche Nähe zum Bachelorstudiengang Elektrotechnik aufweist;
 - eine entsprechende Prüfung oder
 - die Bachelorprüfungnicht oder endgültig nicht bestanden hat;
 3. eine Erklärung darüber, ob bei mündlichen Prüfungen einer Zulassung von Zuhörerinnen oder Zuhörern widersprochen wird.Ist es dem Prüfling nicht möglich, eine nach Satz 1 erforderliche Unterlage in der vorgeschriebenen Weise beizufügen, kann der Prüfungsausschuss gestatten, den Nachweis auf andere Art zu führen.
- (4) Über die Zulassung entscheidet die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Entscheidung über die Zulassung wird in der Regel zwei Wochen vor dem Prüfungstermin durch schriftlichen oder elektronischen Aushang bekannt gemacht.
- (5) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
 - a) die im Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder

- b) der Prüfling in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang
 - eine entsprechende Prüfung oder
 - die Bachelor-Prüfung bereits in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik oder in einem Studiengang der eine erhebliche inhaltliche Nähe zum Bachelorstudiengang Elektrotechnik aufweist

endgültig nicht bestanden hat.

- (6) Legt der Prüfling mehr als die vorgeschriebene Anzahl von Wahlpflichtmodulen ab, so zählen die am besten bewerteten Modulprüfungen, es sei denn, der Prüfling benennt schriftlich, spätestens mit dem Antrag auf Zulassung zur Thesis, eine andere Reihenfolge. Die nicht berücksichtigten Modulprüfungen können entsprechend § 36 im Zeugnis ausgewiesen werden.
- (7) Im Übrigen findet § 21 RahmenPO Anwendung.

§ 22 Durchführung von Prüfungen

[zu §22 RahmenPO]

- (1) Prüfungen im Rahmen der Betrieblichen Praxis gemäß § 19a oder der Prüfungsform gemäß § 24 und § 26 können auch außerhalb der festgelegten Prüfungszeiträume vereinbart werden.
- (2) Im Übrigen findet § 22 RahmenPO Anwendung.

§ 23 Prüfungen in Form von Klausurarbeiten

[zu § 23 RahmenPO]

- (1) Die Bearbeitungsdauer von Klausurarbeiten beträgt mindestens eine und höchstens drei Zeitstunden.
- (2) Im Übrigen findet § 23 RahmenPO Anwendung.

§ 24 Prüfung projektbezogener Arbeiten

[zu § 24 RahmenPO]

- (1) Bei projektbezogenen Arbeiten mit Dokumentation und deren Präsentation ist eine mündliche Prüfung von zwanzig bis fünfundvierzig Minuten Dauer zulässig. Die projektbezogene Arbeit muss zur mündlichen Prüfung vorgelegt oder in einer mit dem Prüfungsausschuss festgelegten Form dokumentiert und präsentiert werden.
- (2) Im Übrigen findet § 24 RahmenPO Anwendung.

§ 25 Prüfungen in mündlicher Form

[zu § 25 RahmenPO]

- (1) Mündliche Prüfungen dürfen pro Prüfling maximal 45 Minuten dauern.

- (2) Im Übrigen findet § 25 RahmenPO Anwendung.

§ 26 Prüfungen in Form von Hausarbeiten, Referate, Laborarbeiten und Praktika

[zu § 26 RahmenPO]

- (1) Eine Laborarbeit/Praktikum dient zum Erwerb, zur Ergänzung und zur Vertiefung von Kenntnissen und Fertigkeiten durch die Bearbeitung praktischer experimenteller Aufgaben und beinhaltet die regelmäßige Teilnahme und den zugehörigen schriftlichen Labor-/Praktikumsbericht. Umfang der Teilnahme sowie Art und Umfang des Labor-/Praktikumsberichtes wird von der jeweiligen Prüferin oder von dem jeweiligen Prüfer festgelegt. Laborarbeiten/Praktika werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Bewertung für die Laborarbeit/Praktikum ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen nach dem festgelegten Abgabetermin bekannt zu geben.
- (2) Für Laborarbeiten gilt § 26 Absatz 1, 3 und 4 RahmenPO entsprechend.
- (3) Eine Hausarbeit umfasst i.d.R. etwa 35.000 Zeichen inkl. Leerzeichen, das entspricht ungefähr 15 Seiten. Zum Umfang zählen nur die Seiten von Einleitung, Hauptteil und Schluss (nicht Titelblatt, Verzeichnisse oder Anhänge). Diese Angaben dienen als Richtwerte, abweichende Angaben können von den Dozierenden vorgegeben werden. Für Hausarbeiten und Referate gilt § 26 RahmenPO entsprechend.

§ 27 Bonuspunkte für semesterbegleitende Studienleistungen

§ 27 RahmenPO findet Anwendung.

V. Thesis und Kolloquium

§ 28 Thesis

- (1) Die Thesis ist eine schriftliche wissenschaftliche Arbeit aus dem Bereich der Elektrotechnik. Sie soll dokumentieren, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine anspruchsvolle wissenschaftliche Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten.
- (2) Für die Thesis kann der Prüfling dem Prüfungsausschuss einen/eine Prüfer*In sowie das Thema vorschlagen. Auf die Vorschläge des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.

- (3) Die Thesis wird von einer oder einem gemäß § 7 Absatz 1 RPO vom Prüfungsausschuss bestellten Prüfer*In betreut, die oder der hauptamtlich Lehrende oder hauptamtlich Lehrender sein soll. Einer der Betreuenden muss Professor*in im Fachbereich Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund sein. Abweichungen hiervon werden durch den Prüfungsausschuss geregelt. Auf Antrag des Prüflings kann der Prüfungsausschuss auch einen/eine Honorarprofessor*In oder eine/einen Lehrbeauftragte*n gemäß § 7 Absatz 1 RPO zum/zur Betreuer*In bestellen, wenn feststeht, dass das vorgesehene Thema der Thesis nicht durch eine fachlich zuständige hauptamtlich Lehrende oder einen entsprechenden Lehrenden betreut werden kann.
- (4) Im Übrigen findet § 28 RahmenPO Anwendung.

§ 29 Zulassung zur Thesis

[zu § 29 RahmenPO]

- (1) Zur Thesis kann zugelassen werden, wer
1. die Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen gemäß § 21 Absatz 1 erfüllt;
 2. in den Studiengängen Elektrotechnik mit und ohne Praxissemester die Modulprüfungen des ersten bis vierten Semesters gemäß **Anlagen 1 und 2** und „Betriebliche Praxis“ bestanden hat. Weiterhin ist es erforderlich, dass die Studierenden in allen übrigen Prüfungen der Module des fünften Semesters zumindest einen Prüfungsversuch unternommen haben.
- (2) Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
1. die Nachweise über die in Absatz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling bereits in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik
 - eine Thesis oder
 - die Bachelorprüfungnicht oder endgültig nicht bestanden hat.
- (3) Die Zulassung ist zu versagen, wenn
- a) die in Absatz 1 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - b) die Unterlagen gemäß Absatz 2 unvollständig sind oder
 - c) in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik in Deutschland
 - eine entsprechende Thesis des Prüflings unter Berücksichtigung der Wiederholungsmöglichkeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist oder
 - der Prüfling die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (4) Im Übrigen findet § 29 RahmenPO Anwendung.

§ 30 Ausgabe und Bearbeitung der Thesis

[zu § 30 RahmenPO]

- (1) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Thesis) beträgt 12 Wochen
- (2) Im Übrigen findet § 30 RahmenPO Anwendung.

§ 31 Abgabe der Thesis

[zu § 31 RahmenPO]

- (1) Die Thesis ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern. Alle zur Bewertung / zur Prüfung relevanten Informationen, wie z.B. Datenblätter, Quelltexte, Schaltpläne etc., die Onlinequellen, die in der Arbeit genutzt wurden, sowie der Text der Arbeit selbst sind gespeichert auf einem gängigen Speichermedium gemeinsam mit der gedruckten Fassung der Arbeit abzugeben. Zum Einhalten der fristgerechten Abgabe ist die Übermittlung auf elektronischem Wege unzulässig.
- (2) Um die Kompetenz der Studierenden zu fördern, ihre Arbeiten zu reflektieren, soll eine Zusammenfassung der wesentlichen Inhalte und Ergebnisse der Thesis erstellt werden (Abstract). Das Abstract soll den Umfang einer DIN A4 Seite möglichst nicht überschreiten und den Arbeitsweg und das Ergebnis in Kurzfassung darlegen. Es soll in deutscher und möglichst in englischer Sprache zusammen mit der Thesis vorgelegt werden.
- (3) Im Übrigen findet § 31 RahmenPO Anwendung.

§ 32 Kolloquium

[zu § 32 RahmenPO]

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Thesis und ist eigenständig zu bewerten.
- (2) Das Kolloquium dauert dreißig bis fünfundvierzig Minuten.
- (3) Im Übrigen findet § 32 RahmenPO Anwendung.

§ 33 Bewertung der Thesis und des Kolloquiums

[zu § 33 RahmenPO]

- (1) Die Thesis und das Kolloquium sind als eigenständige Prüfungsleistungen durch Einzelnoten von zwei Prüfenden zu bewerten. Einer der Prüfenden muss Professor*in im Fachbereich Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund sein. Abweichungen hiervon werden durch den Prüfungsausschuss geregelt.
- (2) Im Übrigen findet § 33 der RahmenPO Anwendung.

VI. Bachelorprüfung, Urkunden, Zeugnisse

§ 34 Ergebnis der Bachelorprüfung

[zu § 34 RahmenPO]

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Modulprüfungen, die Thesis und das Kolloquium jeweils mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet oder mit „bestanden“ beurteilt worden sind.
- (2) Im Übrigen findet § 34 RahmenPO Anwendung

§ 35 Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement, Transcript of Records

[zu § 35 RahmenPO]

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Kolloquium, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält Angaben zum Studiengang, zur Studienvertiefung, die Namen der Module, das Thema der Projektarbeit (Betriebliche Praxis), die Noten der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Thesis, die Note des Kolloquiums sowie die Gesamtnote der Bachelorprüfung.
- (5) Falls ein Modul durch ein Modul aus anderen Studiengängen anerkannt wurde, erscheint der Studiengang und die Hochschule, in dem das Modul bestanden wurde, im Transcript of Records. Handelt es sich bei dem Studiengang, in dem das Modul bestanden wurde, um einen Studiengang der FH Dortmund wird der Import vermerkt.
- (6) Im Zeugnis wird der Hinweis aufgenommen, dass nach dem Gesetz zum Schutze der Berufsbezeichnung „Ingenieur/Ingenieurin“ (Ingenieurgesetz - IngG) des Landes Nordrhein-Westfalen die bestandene Bachelorprüfung zur Führung der Berufsbezeichnung „Ingenieurin“ bzw. „Ingenieur“ berechtigt. Weiterhin wird im Zeugnis für den Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester das erfolgreich absolvierte Praxissemesters aufgeführt.
- (7) Prüfungsleistungen nach Absatz 1 Satz 2, die an einer anderen Hochschule erbracht wurden und nach § 8 angerechnet worden sind, sind im Zeugnis kenntlich zu machen.
- (8) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Modulprüfungen, der Thesis und des Kolloquiums gemäß § 9 Absatz 5 RahmenPO gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Thesis.....	15 %
Kolloquium	5 %
Gewichteter Durchschnitt der Noten aller Modulprüfungen.....	80 %

Bei der Bildung des gewichteten Durchschnittes aller Modulprüfungen erfolgt die Gewichtung der Einzelnoten anteilig nach den dem Modul jeweils zugeordneten Leistungspunkten.
- (9) Im Übrigen findet § 35 RahmenPO Anwendung.

§ 36 Zusatzmodule

§ 36 RahmenPO findet Anwendung.

§ 37 Bachelorurkunde

[zu § 37 RahmenPO]

- (1) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung erhält der Prüfling eine Bachelorurkunde. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß § 2 Absatz 3, Satz 1 beurkundet.
- (2) Im Übrigen findet § 37 RahmenPO Anwendung.

VII. Schlussbestimmungen

§ 38 Datenschutz

§ 38 RahmenPO findet Anwendung.

§ 39 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

[zu § 39 RahmenPO]]

- (1) Diese Studiengangsprüfungsordnung tritt am 1. September 2024 in Kraft.
Gleichzeitig tritt die Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) für die Studiengänge Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester des Fachbereichs Elektrotechnik vom 18. Mai 2018 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 39. Jahrgang, Nummer 21 vom 24.05.2018), in der Fassung der Neubekanntmachung vom 26. September 2022 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 43. Jahrgang, Nummer 65 vom 30.09.2022) außer Kraft.
- (2) Diese Studiengangsprüfungsordnung findet auf Studierende Anwendung, die ab Wintersemester 2024/2025 ihr Studium in den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik oder Elektrotechnik mit Praxissemester an der Fachhochschule Dortmund aufnehmen.
- (3) Auf Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium im Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund aufgenommen haben, findet die im Wintersemester 2023/2024 geltende Studiengangsprüfungsordnung weiterhin Anwendung.

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Prüfungsordnung nach Satz 1 können im Prüfungszeitraum der nachfolgend aufgeführten Semester letztmalig abgelegt werden:

1. Prüfungen des 1. Fachsemesters im Sommersemester 2025,
2. Prüfungen des 2. Fachsemesters im Wintersemester 2025/2026,
3. Prüfungen des 3. Fachsemesters im Sommersemester 2026,

4. Prüfungen des 4. Fachsemesters im Wintersemester 2026/2027,
5. Prüfungen des 5. Fachsemesters im Sommersemester 2027,
6. Prüfungen des 6. Fachsemesters im Wintersemester 2027/2028.

Auf Antrag können Studierende, die sich in der Bachelor-Prüfungsordnung befinden, in die Studiengangsprüfungsordnung laut Absatz 1 wechseln.

- (4) Auf Studierende, die vor dem Wintersemester 2024/2025 ihr Studium im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester an der Fachhochschule Dortmund aufgenommen haben, findet die im Wintersemester 2023/2024 geltende Bachelor-Prüfungsordnung weiterhin Anwendung.

Die jeweiligen Prüfungen gemäß der Prüfungsordnung nach Satz 1 können im Prüfungszeitraum der nachfolgend aufgeführten Semester letztmalig abgelegt werden:

1. Prüfungen des 1. Fachsemesters im Sommersemester 2025,
2. Prüfungen des 2. Fachsemesters im Wintersemester 2025/2026,
3. Prüfungen des 3. Fachsemesters im Sommersemester 2026,
4. Prüfungen des 4. Fachsemesters im Wintersemester 2026/2027,
5. Prüfungen des 5. Fachsemesters im Sommersemester 2027,
6. Prüfungen des 6. Fachsemesters im Wintersemester 2027/2028,
7. Prüfungen des 7. Fachsemesters im Sommersemester 2028.

Auf Antrag können Studierende, die sich in der Studiengangsprüfungsordnung vom 18. Mai 2018 befinden, in die Studiengangsprüfungsordnung laut Absatz 1 wechseln.

- (5) Studierende, die ihr Studium in einem höheren Fachsemester aufnehmen sowie Studierende, die einen Antrag gemäß Absatz 3 Satz 3 bzw. Absatz 4 Satz 3 gestellt haben, haben Anspruch auf ein Prüfungs- und Studienangebot wie die Studienanfängerinnen und Studienanfänger des Wintersemesters 2024/2025.
- (6) Auf Studierende, die keinen Antrag gemäß Absatz 3 Satz 3 bzw. Absatz 4 Satz 3 gestellt haben, ihr Studium im Bachelorstudiengang Elektrotechnik bis zum 29. Februar 2028 oder im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester bis zum 31. August 2028 jedoch nicht abgeschlossen haben, findet dann die Studiengangsprüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 Anwendung. Die bisherigen Studienzeiten sowie die dabei erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen werden von Amts wegen angerechnet.
- (7) Diese Studiengangsprüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund veröffentlicht.
- (8) Nach dem Ablauf von einem Jahr nach Bekanntgabe dieser Ordnung können nur unter der Voraussetzung des § 12 Absatz 5 Nummer 1 bis 4 Hochschulgesetz NRW Verletzungen von Verfahrens- oder Formvorschriften des Ordnungs- oder des sonstigen Rechtes der Hochschule geltend gemacht werden, ansonsten ist eine solche Rüge ausgeschlossen.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrats des Fachbereichs Elektrotechnik vom 24.01.2024 sowie des Rektorats der Fachhochschule Dortmund vom 14.02.2024.

Dortmund, den 15. Januar 2024

Die Rektorin
der Fachhochschule Dortmund

Prof. Dr. Tamara Appel

Anlage 1

Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

Vertiefungsrichtungen Antriebssysteme und Automation, elektrische Energie- und Umwelttechnik sowie Industrieelektronik und Sensorik

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
---------------------------------------	--	-----------------------------	--

I. Pflichtmodule			
Mathematik 1	MP 11	1. Semester	7
Physik 1	MP 12	1. Semester	5
Digitale Informationsverarbeitung 1	MP 13	1. Semester	4
Elektrotechnik 1	MP 14	1. Semester	8
Ingenieurmethodik			
- Normen & Sicherheitstechnik	MTP 15a	1. Semester	3
- Wissenschaftliches Arbeiten	MTP 15b	1. Semester	3
Mathematik 2	MP 21	2. Semester	7
Physik 2	MP 22	2. Semester	5
Digitale Informationsverarbeitung 2			
Vorlesung, Übung	MTP 23a	2. Semester	4
Praktikum	MTP 23b	2. Semester *1	2
Elektrotechnik 2	MP 24	2. Semester	6
Grundlagenpraktikum 1	unbenotete MTP'en		
- Elektrotechnik 1	MTP 25a	2. Semester	2
- Grundlagen Digitaltechnik	MTP 25b	2. Semester	2
			MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Transformationen	MP 311	3. Semester	4
Mehrphasensysteme	MP 321	3. Semester	4
IT-Projekt	MP 33	3. Semester	7
Elektronik	MP 34	3. Semester	6
Grundlagenpraktikum 2	unbenotete MTP'en		
- Physik	MTP 35a	3. Semester	2
- Elektrotechnik 2	MTP 35b	3. Semester	2
- Elektronik	MTP 35c	3. Semester	2
			MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Grundlagen Praxisumfeld			
- Einführung in die Vertiefungsgebiete	MTP 36a	2. Semester	2
- Projektmanagement, BWL	MTP 36b	3. Semester	3

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------------------------------	---	----------------------	-------------------------------------

II.1 Pflichtmodule Studienvertiefung Antriebssysteme und Automation			
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 411a 4. Semester MTP 411b 4. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 412a 4. Semester MTP 412b 4. Semester *1	3 3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 413a 4. Semester MTP 413b 4. Semester *1	3 3	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 414a 4. Semester MTP 414b 4. Semester *1	3 3	
Sensor-, Aktortechnik - Vorlesung, Übung	MP 415 4. Semester	3	
Netze - Vorlesung, Übung	MP 422 4. Semester	3	
Dimensionierung elektr. Maschinen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 511a 5. Semester MTP 511b 5. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronische Anwendungen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 512a 5. Semester MTP 512b 5. Semester *1	3 3	
Digitale Regelungstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 513a 5. Semester MTP 513b 5. Semester *1	3 3	
SPS-Technik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 514a 5. Semester MTP 514b 5. Semester *1	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 6. Semester	10	

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------------------------------	---	----------------------	-------------------------------------

II.2 Pflichtmodule Studienvertiefung Elektrische Energie- und Umwelttechnik			
Hochspannungstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 421a 4. Semester	3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
	MTP 421b 4. Semester *1	3	
Netze - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 422a 4. Semester	3	
	MTP 422b 4. Semester *1	3	
Regenerative Energiequellen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 423a 4. Semester	3	
	MTP 423b 4. Semester *1	3	
Umweltmesstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 424a 4. Semester	3	
	MTP 424b 4. Semester *1	3	
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung	MP 411 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Isolationskoordination - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 521a 5. Semester	3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
	MTP 521b 5. Semester *1	3	
Anlagen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 522a 5. Semester	3	
	MTP 522b 5. Semester *1	3	
Leistungselektronik und Antriebe - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 523a 5. Semester	3	
	MTP 523b 5. Semester *1	3	
Energiewirtschaft - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 524a 5. Semester	3	
	MTP 524b 5. Semester *1	3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 6. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------------------------------	---	----------------------	-------------------------------------

II.3 Pflichtmodule Studienvertiefung Industrieelektronik und Sensorik			
Mess- und Testsysteme - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 431a 4. Semester MTP 431b 4. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Digitale Schaltungssynthese - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 432a 4. Semester MTP 432b 4. Semester *1	3 3	
Sensorelektronik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 433a 4. Semester MTP 433b 4. Semester *1	3 3	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 414a 4. Semester MTP 414b 4. Semester *1	3 3	
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung	MP 412 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Elektronische Systeme - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 531a 5. Semester MTP 531b 5. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Modellbasierte Entwicklung - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 532a 5. Semester MTP 532b 5. Semester *1	3 3	
Signalverarbeitung - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 533a 5. Semester MTP 533b 5. Semester *1	3 3	
Mikroelektronik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 534a 5. Semester MTP 534b 5. Semester *1	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 6. Semester	10	

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------	---	----------------------	-------------------------------------

III. Wahlpflichtmodul der Studienvertiefungen				
Wahlmodul 1	MP Wxxx	5. Semester	3	75 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 5
Wahlmodul 2	MP Wxxx	5. Semester	3	
Wahlmodul 3	MP Wxxx	6. Semester	3	
Wahlmodul 4	MP Wxxx	6. Semester	3	

IV. Thesis und Kolloquium				
Thesis	MP 99a	6. Semester	12	siehe § 32
Kolloquium	MP 99b	6. Semester	2	siehe § 35 bzw. § 32 RahmenPO

Insgesamt	180	
-----------	-----	--

Die angebotenen Lehrveranstaltungen und ihre Zuordnung zu den Wahlpflichtmodulen der verschiedenen Vertiefungen werden vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters bekannt gegeben. Es wird dabei für jede Wahlpflichtveranstaltung mindestens eine Wahlalternative angeboten.

Anlage 2

**Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester
Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere
Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation
System (ECTS)**

Vertiefungsrichtungen Antriebssysteme und Automation, elektrische Energie- und Umwelttechnik sowie Industrieelektronik und Sensorik

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)		Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungs- voraus- setzungen
I. Pflichtmodule				
Mathematik 1	MP 11	1. Semester	7	
Physik 1	MP 12	1. Semester	5	
Digitale Informationsverarbeitung 1	MP 13	1. Semester	4	
Elektrotechnik 1	MP 14	1. Semester	8	
Ingenieurmethodik				
- Normen & Sicherheitstechnik	MTP 15a	1. Semester	3	
- Wissenschaftliches Arbeiten	MTP 15b	1. Semester	3	
Mathematik 2	MP 21	2. Semester	7	
Physik 2	MP 22	2. Semester	5	
Digitale Informationsverarbeitung 2				
Vorlesung, Übung	MTP 23a	2. Semester	4	
Praktikum	MTP 23b	2. Semester	2	
	*1			
Elektrotechnik 2	MP 24	2. Semester	6	
Grundlagenpraktikum 1	unbenotete MTP'en			MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
- Elektrotechnik 1	MTP 25a	2. Semester	2	
- Grundlagen Digitaltechnik	MTP 25b	2. Semester	2	
Transformationen	MP 311	3. Semester	4	
Mehrphasensysteme	MP 321	3. Semester	4	
IT-Projekt	MP 33	3. Semester	7	
Elektronik	MP 34	3. Semester	6	
Grundlagenpraktikum 2	unbenotete MTP'en			MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
- Physik	MTP 35a	3. Semester	2	
- Elektrotechnik 2	MTP 35b	3. Semester	2	
- Elektronik	MTP 35c	3. Semester	2	
Grundlagen Praxisumfeld				
- Einführung in die Vertiefungsgebiete	MTP 36a	2. Semester	2	
- Projektmanagement, BWL	MTP 36b	3. Semester	3	

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------------------------------	---	----------------------	-------------------------------------

II.1 Pflichtmodule Studienvertiefung Antriebssysteme und Automation			
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 411a 4. Semester MTP 411b 4. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 412a 4. Semester MTP 412b 4. Semester *1	3 3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 413a 4. Semester MTP 413b 4. Semester *1	3 3	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 414a 4. Semester MTP 414b 4. Semester *1	3 3	
Sensor-, Aktortechnik - Vorlesung, Übung	MP 415 4. Semester	3	
Netze - Vorlesung, Übung	MP 422 4. Semester	3	
Dimensionierung elektr. Maschinen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 511a 5. Semester MTP 511b 5. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronische Anwendungen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 512a 5. Semester MTP 512b 5. Semester *1	3 3	
Digitale Regelungstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 513a 5. Semester MTP 513b 5. Semester *1	3 3	
SPS-Technik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 514a 5. Semester MTP 514b 5. Semester *1	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 7. Semester	10	

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------------------------------	---	----------------------	-------------------------------------

II.2 Pflichtmodule Studienvertiefung Elektrische Energie- und Umwelttechnik			
Hochspannungstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 421a 4. Semester	3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
	MTP 421b 4. Semester *1	3	
Netze - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 422a 4. Semester	3	
	MTP 422b 4. Semester *1	3	
Regenerative Energiequellen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 423a 4. Semester	3	
	MTP 423b 4. Semester *1	3	
Umweltmesstechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 424a 4. Semester	3	
	MTP 424b 4. Semester *1	3	
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung	MP 411 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Isolationskoordination - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 521a 5. Semester	3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
	MTP 521b 5. Semester *1	3	
Anlagen - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 522a 5. Semester	3	
	MTP 522b 5. Semester *1	3	
Leistungselektronik und Antriebe - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 523a 5. Semester	3	
	MTP 523b 5. Semester *1	3	
Energiewirtschaft - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 524a 5. Semester	3	
	MTP 524b 5. Semester *1	3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 7. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen
--------------------------------	---	----------------------	-------------------------------------

II.3 Pflichtmodule Studienvertiefung Industrieelektronik und Sensorik			
Mess- und Testsysteme - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 431a 4. Semester MTP 431b 4. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Digitale Schaltungssynthese - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 432a 4. Semester MTP 432b 4. Semester *1	3 3	
Sensorelektronik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 433a 4. Semester MTP 433b 4. Semester *1	3 3	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 414a 4. Semester MTP 414b 4. Semester *1	3 3	
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung	MP 412 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Elektronische Systeme - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 531a 5. Semester MTP 531b 5. Semester *1	3 3	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Modellbasierte Entwicklung - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 532a 5. Semester MTP 532b 5. Semester *1	3 3	
Signalverarbeitung - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 533a 5. Semester MTP 533b 5. Semester *1	3 3	
Mikroelektronik - Vorlesung, Übung - Praktikum	MTP 534a 5. Semester MTP 534b 5. Semester *1	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 7. Semester	10	

*1 : begleitendes Praktikum gemäß §26

Module	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungs- punkte (LP)	Besondere Zulassungs- voraus- setzungen
--------	---	------------------------------	--

III. Wahlpflichtmodul der Studienvertiefungen			
Wahlmodul 1	MP Wxxx 5. Semester	3	75 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 5
Wahlmodul 2	MP Wxxx 5. Semester	3	
Wahlmodul 3	MP Wxxx 7. Semester	3	
Wahlmodul 4	MP Wxxx 7. Semester	3	

IV. Optionales Praxissemester			
Praxissemester (20 Wochen)	MP 60a 6. Semester	28	siehe § 22b
Praxisseminar	unbenotete MP MP 60b 6. Semester	2	siehe § 22b

V. Thesis und Kolloquium			
Thesis	MP 99a 7. Semester	12	siehe § 32
Kolloquium	MP 99b 7. Semester	2	siehe § 35 bzw. § 32 RahmenPO

Insgesamt	210	
-----------	-----	--

Die angebotenen Lehrveranstaltungen und ihre Zuordnung zu den Wahlpflichtmodulen der verschiedenen Vertiefungen werden vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters bekannt gegeben. Es wird dabei für jede Wahlpflichtveranstaltung mindestens eine Wahlalternative angeboten.

Anlage 3

Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit und ohne Praxissemester

Gemeinsamer Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik 1. bis 3. Semester

Semester	Modulbezeichnung / Lehrveranstaltung	Kürzel	Pflichtart	Veranstaltungsart	ECTS	SWS
1					30	23
	Mathematik 1	ET 11	Pf	3V / 3Ü	7	6
	Physik 1	ET 12	Pf	2V / 2Ü	5	4
	Digitale Informationsverarbeitung 1	ET 13	Pf	2V / 1Ü	4	3
	Elektrotechnik 1	ET 14	Pf	4V / 2Ü	8	6
	Ingenieurmethodik	ET 15	Pf		6	4
	Normen & Sicherheitstechnik			1V / 1Ü	3	2
	Wissenschaftliches Arbeiten			1V / 1Ü	3	2
2					30	24
	Mathematik 2	ET 21	Pf	3V / 3Ü	7	6
	Physik 2	ET 22	Pf	2V / 1Ü	5	3
	Digitale Informationsverarbeitung 2	ET 23	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Elektrotechnik 2	ET 24	Pf	4V / 2Ü	6	6
	Grundlagenpraktikum 1	ET 25	Pf	2P	4	2
2+3						..
	Grundl. Praxisumfeld	ET 36	Pf		5	5
2	Einführung in die Vertiefungsgebiete			3V	2	3
3	Projektmanagement, BWL			1V / 1SV	3	2
3					30	22
	Transformationen	ET 31	Pf	2V / 1Ü	4	3
	Mehrphasensysteme	ET 32	Pf	2V / 1Ü	4	3
	IT-Projekt	ET 33	Pf	1SV / 4P	7	5
	Elektronik	ET 34	Pf	4V / 2Ü	6	6
	Grundlagenpraktikum 2	ET 35	Pf	3P	6	3
4					30	22
	Studienvertiefung					
	Vertiefungsmodul 1	ET 4x1	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 2	ET 4x2	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 3	ET 4x3	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 4	ET 4x4	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 5	ET 4x5	Pf	2V / 1Ü	3	3
	Vertiefungsmodul 6	ET 4x6	Pf	2V / 1Ü	3	3
5					30	22
	Studienvertiefung					
	Vertiefungsmodul 7	ET 5x1	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 8	ET 5x2	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 9	ET 5x3	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Vertiefungsmodul 10	ET 5x4	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Wahlpflicht-Modul 1		WP	3SV	3	3
	Wahlpflicht-Modul 2		WP	3SV	3	3
(6)					30	2
	Optionales Praxissemester, ET 60					
	praktische Tätigkeit		Pf	20 Wochen	28	
	Praxisseminar			2 S	2	2
6 bzw. 7					30	12
	Betriebliche Praxis, ET 61	ET 61	WP	6P	10	6
	Wahlpflicht-Modul 3		WP		3	3
	Wahlpflicht-Modul 4		WP		3	3
	Thesis		Pf	12 Wochen	12	
	Kolloquium		Pf		2	
1.-6./7.	Summe				180/210	125/127

Legende: VZ - Vollzeitstudium, TZ - Teilzeitstudium, Pf - Pflichtmodul, WP - Wahlpflichtmodul, SV - seminaristische Veranstaltung, P - Praxisanteil.

Modulplan des 4. und 5. Semester Vertiefung „Antriebssysteme und Automation“

Semester	Modulbezeichnung / Lehrveranstaltung	Kürzel	Pflicht- art	Veranstal- tungsart	ECTS	SWS
Studienvertiefung Antriebssysteme & Automation					30	22
4	Elektrische Maschinen	ET 411	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Leistungselektronik	ET 412	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Regelungstechnik	ET 413	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Mikrocontrollertechnik	ET 414	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Sensor-, Aktortechnik	ET 415	Pf	2V / 1Ü	3	3
	Netze	ET 422	Pf	2V / 1Ü	3	3
Studienvertiefung Antriebssysteme & Automation					30	22
5	Dimensionierung elektrischer Maschinen	ET 511	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Leistungselektronische Anwendungen	ET 512	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Digitale Regelungstechnik	ET 513	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	SPS-Technik	ET 514	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Wahlpflicht-Modul 1		WP	3SV	3	3
	Wahlpflicht-Modul 2		WP	3SV	3	3

Modulplan des 4. und 5. Semester der Vertiefung „Elektrische Energie- und Umwelttechnik“

Semester	Modulbezeichnung / Lehrveranstaltung	Kürzel	Pflicht- art	Veranstal- tungsart	ECTS	SWS
Studienvertiefung Elektrische Energie- und Umwelttechnik					30	22
4	Hochspannungstechnik	ET 421	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Netze	ET 422	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Regenerative Energiequellen	ET 423	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Umweltmesstechnik	ET 424	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Elektrische Maschinen	ET 411	Pf	2V / 1Ü	3	3
	Regelungstechnik	ET 413	Pf	2V / 1Ü	3	3
Studienvertiefung Elektrische Energie- und Umwelttechnik					30	22
5	Isolationskoordination Anlagen	ET 521	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Leistungselektronik und Antriebe	ET 522	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Energiewirtschaft	ET 523	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Energiewirtschaft	ET 524	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Wahlpflicht-Modul 1		WP	3SV	3	3
	Wahlpflicht-Modul 2		WP	3SV	3	3

Modulplan des 4. und 5. Semester der Vertiefung „Industrieelektronik und Sensorik“

Semester	Modulbezeichnung / Lehrveranstaltung	Kürzel	Pflicht- art	Veranstal- tungsart	ECTS	SWS
Studienvertiefung Industrieelektronik und Sensorik					30	22
4	Mess- und Testsysteme	ET 431	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Digitale Schaltungssynthese	ET 432	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4

	Sensorelektronik	ET 433	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Mikrocontrollertechnik	ET 414	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Leistungselektronik	ET 412	Pf	2V / 1Ü	3	3
	Regelungstechnik	ET 413	Pf	2V / 1Ü	3	3
5	Studienvertiefung Industrieelektronik und Sensorik				30	22
	Elektronische Systeme	ET 531	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Modellbasierte Entwicklung	ET 532	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Signalverarbeitung	ET 533	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Mikroelektronik	ET 534	Pf	2V / 1Ü / 1P	6	4
	Wahlpflicht-Modul 1		WP	3SV	3	3
	Wahlpflicht-Modul 2		WP	3SV	3	3