

# **Amtliche Mitteilung**

30.09.2022

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

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

**Vom 26. September 2022**

Aufgrund des Artikels III der Ordnung zur Änderung der Studienprüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester des Fachbereichs Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund vom 4. Februar 2021 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 42. Jahrgang, Nr. 13 vom 17.02.2021) wird die Studiengangsprüfungsordnung der Fachhochschule Dortmund nachfolgend neu bekannt gemacht.

Diese Neufassung berücksichtigt

- Die Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester des Fachbereichs Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund vom 18. Mai 2018 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 39. Jahrgang, Nr. 21 vom 24.05.2018, in der Fassung der Berichtigung vom 06.06.2018 und 30.08.2018),
- Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) für den für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester des Fachbereichs Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund vom 18. Dezember 2018 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 39. Jahrgang, Nr. 93 vom 21.12.2018),
- Zweite Ordnung zur Änderung der Studiengangsprüfungsordnung (StgPO) für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester des Fachbereichs Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund vom 22. Mai 2019 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 40. Jahrgang, Nr. 40 vom 29.05.2019),
- die oben genannte Ordnung vom 4. Februar 2021.

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.

Dortmund, den 26. September 2022

Der Rektor  
der Fachhochschule Dortmund

Prof. Dr. Wilhelm Schwick

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

**In der Fassung der Neubekanntmachung vom 26. September 2022**

## **Inhaltsübersicht**

<b>I. Allgemeines .....</b>	<b>6</b>
§ 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Anwendbarkeit der Rahmenprüfungsordnung.....	6
§ 2 Ziel des Studiums, Bachelor-Grad .....	6
§ 3 Studienbeginn, Regelstudienzeit .....	6
§ 4 Modulstruktur und Leistungspunktesystem .....	7
§ 5 Aufbau des Studiums.....	7
§ 6 Zugangsvoraussetzungen .....	8
§ 7 Studienberatung .....	8
§ 8 Prüfungsausschuss .....	8
§ 9 Prüfer*innen, Beisitzer*innen .....	8
§ 11 Einstufungsprüfung .....	8
§ 12 Bewertung von Prüfungsleistungen .....	9
§ 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen .....	9
§ 14 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß.....	9
§ 15 Ungültigkeit von Prüfungen .....	9
§ 16 Einsicht in Prüfungsunterlagen .....	9
§ 17 Widerspruchsverfahren.....	9
§ 18 Aufbewahrungsfristen von Prüfungsunterlagen .....	9
<b>II. Mentoring, Studienstandgespräche, betreuungsintensive Module .....</b>	<b>10</b>
§ 19 Mentoring und Studienstandgespräche .....	10
§ 20 Betreuungsintensive Module .....	10
<b>III. Besondere Studieninhalte .....</b>	<b>10</b>
§ 21 Schlüsselqualifikationen .....	10
§ 22b Praxissemester und Praxisseminar.....	11
<b>IV. Prüfungselemente der Modulprüfungen.....</b>	<b>11</b>
§ 23 Ziel und Form .....	11

§ 24	Zulassung zu Modulprüfungen .....	11
§ 25	Durchführung von Prüfungen .....	13
§ 26	Prüfungen in Form von Klausurarbeiten .....	13
§ 27	Prüfung projektbezogener Arbeiten .....	13
§ 28	Prüfungen in mündlicher Form .....	13
§ 29	Hausarbeiten, Referate, Laborarbeiten und Praktika .....	13
§ 30	Bonuspunkte für semesterbegleitende Studienleistungen .....	14
<b>V. Thesis und Kolloquium .....</b>		<b>14</b>
§ 31	Thesis.....	14
§ 32	Zulassung zur Thesis .....	14
§ 33	Ausgabe und Bearbeitung der Thesis .....	14
§ 35	Kolloquium .....	15
§ 36	Bewertung der Thesis und des Kolloquiums.....	15
<b>VI. Bachelorprüfung, Urkunden, Zeugnisse.....</b>		<b>15</b>
§ 37	Ergebnis der Bachelorprüfung .....	15
§ 38	Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement, Transcript of Records .....	16
§ 39	Zusatzmodule .....	16
§ 40	Bachelorurkunde.....	16
<b>VII. Schlussbestimmungen .....</b>		<b>17</b>
§ 41	Inkrafttreten*, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung.....	17
<b>Anlage 1.....</b>		<b>19</b>
Bachelorstudiengang Elektrotechnik .....		19
Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) .....		19
<b>Anlage 2.....</b>		<b>24</b>
Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester.....		24
Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) .....		24
<b>Anlage 3.....</b>		<b>29</b>
Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik .....		29
<b>Anlage 4.....</b>		<b>31</b>
Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester .....		32

## I. Allgemeines

### § 1 Geltungsbereich der Studiengangsprüfungsordnung, Anwendbarkeit der Rahmenprüfungsordnung

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

[zu §1 Absatz 2 Satz 2 Nr. 2 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 Modulstruktur und Leistungspunktesystem

[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 4 aufgeführt. Die Modul- und Veranstaltungsbeschreibungen sind der jeweils gültigen Version des Modulhandbuchs des Bachelorstudiengänge Elektrotechnik zu entnehmen.
- (5) Im Übrigen findet § 3 RahmenPO Anwendung.

## § 5 Aufbau des Studiums

- (1) Die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik verzweigen sich nach den ersten zwei 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 zweiten Fachsemesters entscheidet sich die oder der Studierende verbindlich für eine der drei Studienvertiefungen.
- (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.

## **§ 6 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.

## **§ 7 Studienberatung**

§ 5 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 8 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

1. aus 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 Professor\*innen;
  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.

## **§ 9 Prüfer\*innen, Beisitzer\*innen**

§ 7 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 10 Anrechnung von Studien- und Prüfungsleistungen**

§ 8 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 11 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.
- (3) Im Übrigen findet § 8 RahmenPO Anwendung.

## **§ 12 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.

## **§ 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen**

[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) Jede Modulprüfung darf dreimal wiederholt werden. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so können die Teilprüfungen, die nicht bestanden wurden, dreimal wiederholt werden.
- (3) Wurden Modulprüfungen ein drittes Mal nicht bestanden, so wird dem Studierenden dringend empfohlen ein Gespräch mit dem Studienfachberater zu führen.
- (4) Der zusätzliche 4. Versuch gilt generell für alle Prüfungen und ersetzt die in § 10, Absatz 3 der RahmenPO genannten weiteren Prüfungsversuche.
- (5) Im Übrigen findet § 10 RahmenPO Anwendung.

## **§ 14 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

§ 11 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 15 Ungültigkeit von Prüfungen**

§ 12 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 16 Einsicht in Prüfungsunterlagen**

§ 13 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 17 Widerspruchsverfahren**

§ 14 RahmenPO findet Anwendung.

## **§ 18 Aufbewahrungsfristen von Prüfungsunterlagen**

§ 15 RahmenPO findet Anwendung.

## II. Mentoring, Studienstandgespräche, betreuungsintensive Module

### § 19 Mentoring und Studienstandgespräche

§ 16 RahmenPO findet Anwendung

### § 20 Betreuungsintensive Module

[zu § 17 RahmenPO]

- (1) In den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik besonders betreuungsintensive Module („kritische Fächer“ - QdL) sind Mathematik, Physik und Elektrotechnik.
- (2) Im Übrigen findet § 17 RahmenPO Anwendung.

## III. Besondere Studieninhalte

### § 21 Schlüsselqualifikationen

[zu § 18 RahmenPO]

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

### § 22a 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 heranführen. 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) Der Praxisbezug des Projekts im Modul „Betriebliche Praxis“ muss in geeigneter Form nachgewiesen und im Rahmen der Dokumentation dargelegt werden. Dies kann z.B. erfolgen durch:
  - Vollständig externe Durchführung der Arbeit,
  - Benennung einer externen Zweitprüferin oder eines externen Zweitprüfers oder Gutachterin oder Gutachters,
  - Einbindung der Arbeit in praxisrelevante Projekte.

Der/die Mentor\*in bestätigt den Praxisbezug des Projekts in der Bewertung, die auch die Note für das Projekt enthält.

## § 22b 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-Punkte für das Praxissemester und das Praxisseminar nachgewiesen.

## IV. Prüfungselemente der Modulprüfungen

### § 23 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.

### § 24 Zulassung zu Modulprüfungen

[zu § 21 RahmenPO]

- (1) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer
  1. in einem der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik 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 oder in einem Studiengang der eine erhebliche inhaltliche Nähe zu diesem Studiengang aufweist unternommen hat;
3. die gemäß den Anlagen 1 bis 2 im jeweiligen Modul vorgesehenen Teilnahmenachweise erbracht hat.

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 § 22a) 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 Wahlpflichtmodulen des 5. und 6. Semesters sind 75 ECTS-Leistungspunkte der ersten drei Semester in den Studiengängen mit und ohne Praxissemester erforderlich.

- (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. In diesem Fall gilt eine Antragsfrist, die drei Tage nach dem von der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses festgesetzten Termin endet. 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 Bachelor-Studiengang 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 Bachelor-Studiengang Elektrotechnik oder in einem verwandten oder vergleichbaren Studiengang
    - eine entsprechende Prüfung oder
    - die Bachelor-Prüfung bereits in einem Bachelor-Studiengang 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 § 29 im Zeugnis ausgewiesen werden.
  - (7) Im Übrigen findet § 21 RahmenPO Anwendung.

### **§ 25 Durchführung von Prüfungen**

[zu §22 RahmenPO]

- (1) Im Modul Betriebliche Praxis können die Prüfungen mit den Prüfungsformen gemäß §§ 26, 27, 28 und 29 auch außerhalb der festgelegten Prüfungszeiträume vereinbart werden.
- (2) Prüfungen mit der Prüfungsform gemäß § 29 können außerhalb der festgelegten Prüfungszeiträume vereinbart werden.
- (3) Im Übrigen findet § 22 RahmenPO Anwendung.

### **§ 26 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.

### **§ 27 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.

### **§ 28 Prüfungen in mündlicher Form**

[zu § 25 RahmenPO]

- (1) Mündliche Prüfungen dürfen pro Prüfling maximal 45 Minuten dauern.
- (2) Im Übrigen findet § 25 RahmenPO Anwendung.

### **§ 29 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.

### § 30 Bonuspunkte für semesterbegleitende Studienleistungen

§ 27 RahmenPO findet Anwendung.

## V. Thesis und Kolloquium

### § 31 Thesis

§ 28 RahmenPO findet Anwendung

### § 32 Zulassung zur Thesis

[zu § 29 RahmenPO]

- (1) Zur Thesis kann zugelassen werden, wer
1. die Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen gemäß § 24 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.

### § 33 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.

### **§ 34 Abgabe der Thesis**

[zu § 31 RahmenPO]

- (1) Die Thesis ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern. Die Onlinequellen, die in der Arbeit genutzt wurden, sowie der Text der Arbeit selbst sind gespeichert auf einer CD 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.

### **§ 35 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.

### **§ 36 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**

### **§ 37 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

### § 38 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. 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. Im Zeugnis wird ferner für den Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester das erfolgreich absolvierte Praxissemesters aufgeführt sowie 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.

Prüfungsleistungen nach Satz 2, die an einer anderen Hochschule erbracht und nach § 10 angerechnet worden sind, sind im Zeugnis kenntlich zu machen.

- (2) Die Gesamtnote der Bachelorprüfung wird aus dem gewichteten arithmetischen Mittel der Noten der Modulprüfungen, der Thesis und des Kolloquiums gemäß § 9 Absatz RahmenPO gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Thesis 15 %

Kolloquium 5 %

Gewichteter Durchschnitt aller Modulprüfungen 80 %

Bei der Bildung des gewichteten Durchschnittes aller Modulprüfungen erfolgt die Gewichtung der Einzelnoten anteilig nach den dem Modul jeweils zugeordneten Leistungspunkten.

- (3) Im Übrigen findet § 35 RahmenPO Anwendung.

### § 39 Zusatzmodule

§ 36 RahmenPO findet Anwendung.

### § 40 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

### § 41

#### Inkrafttreten\*, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

- (1) Diese Studiengangsprüfungsordnung tritt am 1. September 2018 in Kraft.  
Gleichzeitig tritt die Bachelorprüfungsordnung (BPO) für die Studiengänge Elektrotechnik und Elektrotechnik mit Praxissemester des Fachbereichs Elektrotechnik vom 26. Juli 2010 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 31. Jahrgang, Nummer 37 vom 30.07.2010), in der Fassung der Neubekanntmachung vom 26. März 2013 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 34. Jahrgang, Nummer 19 vom 02.04.2013), zuletzt geändert durch Ordnung vom 31. Mai 2017 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 38. Jahrgang, Nummer 50 vom 07.06.2017), am 31. August 2022 außer Kraft.
- (2) Diese Studiengangsprüfungsordnung findet auf Studierende Anwendung, die ab Wintersemester 2018/19 ihr Studium in den Bachelor-Studiengängen Elektrotechnik oder Elektrotechnik mit Praxissemester an der Fachhochschule Dortmund aufnehmen.
- (3) Auf Studierende, die vor dem Wintersemester 2018/19 ihr Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund aufgenommen haben, findet die im Wintersemester 2017/18 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 2019,
2. Prüfungen des 2. Fachsemesters im Wintersemester 2019/20,
3. Prüfungen des 3. Fachsemesters im Sommersemester 2020,
4. Prüfungen des 4. Fachsemesters im Wintersemester 2020/21,
5. Prüfungen des 5. Fachsemesters im Sommersemester 2021,
6. Prüfungen des 6. Fachsemesters im Wintersemester 2021/22.

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 2018/19 ihr Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester an der Fachhochschule Dortmund aufgenommen haben, findet die im Wintersemester 2017/18 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 2019,
2. Prüfungen des 2. Fachsemesters im Wintersemester 2019/20,
3. Prüfungen des 3. Fachsemesters im Sommersemester 2020,
4. Prüfungen des 4. Fachsemesters im Wintersemester 2020/21,
5. Prüfungen des 5. Fachsemesters im Sommersemester 2021,
6. Prüfungen des 6. Fachsemesters im Wintersemester 2021/22.
7. Prüfungen des 7. Fachsemesters im Sommersemester 2022.

Auf Antrag können Studierende, die sich in der Bachelor-Prüfungsordnung 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 2018/19.
- (6) Auf Studierende, die keinen Antrag gemäß Absatz 3 Satz 3 bzw. Absatz 4 Satz 3 gestellt haben, ihr Studium im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik bis zum 28. Februar 2022 oder im Bachelor-Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester bis zum 31. August 2022 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.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrats des Fachbereichs Elektrotechnik vom 25.04.2018 sowie des Rektorats der Fachhochschule Dortmund vom 08.05.2018.

Dortmund, den 18. Mai 2018

Der Rektor  
Fachhochschule Dortmund

Der Dekan des Fachbereichs  
Elektrotechnik der Fachhochschule  
Dortmund

Prof. Dr. Schwick

Prof. Dr.-Ing. Runge

---

\*Diese Vorschrift betrifft das Inkrafttreten der Studiengangsprüfungsordnung in der ursprünglichen Fassung vom 18. Mai 2018. Die Zeitpunkte des Inkrafttretens der Änderungen ergeben sich aus dem in der vorangestellten Neubekanntmachung bezeichneten Änderungsordnungen. Die vorliegende Bekanntmachung enthält die vom 1. September 2018 an geltende Fassung der Studiengangsprüfungsordnung.

**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

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

<b>I. Pflichtmodule</b>			
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, Praktikum	MP 23	2. Semester	6
Elektrotechnik 2	MP 24	2. Semester	6
Grundlagenpraktikum 1	unbenotete MTP		
- Elektrotechnik 1	MTP 25a	2. Semester	2
- Grundlagen Digitaltechnik	MTP 25b	2. Semester	2
			MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Mathematische Lösungsmethoden			
- Transformationen	MP 311	3. Semester	4
IT-Projekt	MP 33	3. Semester	7
Elektronik	MP 34	3. Semester	6
Grundlagenpraktikum 2	unbenotete MTP		
- 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

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

II.1 Pflichtmodule Studienvertiefung Antriebssysteme und Automation			
Fachspezifische Lösungsmethoden - Mehrphasensysteme	MP 321 3. Semester	4	
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 411 4. Semester	6	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 412 4. Semester	6	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 413 4. Semester	6	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 414 4. Semester	6	
Sensor-, Aktortechnik - Vorlesung, Übung	MP 415 4. Semester	3	
Netze - Vorlesung, Übung	MP 422 4. Semester	3	
Dimensionierung elektr. Maschinen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 511 5. Semester	6	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronische Anwendungen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 512 5. Semester	6	
Digitale Regelungstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 513 5. Semester	6	
SPS-Technik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 514 5. Semester	6	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 6. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

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

II.2 Pflichtmodule Studienvertiefung Elektrische Energie- und Umwelttechnik			
Fachspezifische Lösungsmethoden - Mehrphasensysteme	MP 321 3. Semester	4	
Hochspannungstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 421 4. Semester	6	
Netze - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 422 4. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Regenerative Energiequellen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 423 4. Semester	6	
Umweltmesstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 424 4. Semester	6	
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung	MP 411 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Isolationskoordination - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 521 5. Semester	6	
Anlagen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 522 5. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronik und Antriebe - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 523 5. Semester	6	
Energiewirtschaft - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 524 5. Semester	6	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 6. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

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

II.3 Pflichtmodule Studienvertiefung Industrieelektronik und Sensorik			
Fachspezifische Lösungsmethoden - Digitale Schaltungsentwicklung	MP 322    3. Semester	4	
Mess- und Testsysteme - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 431    4. Semester	6	
Umweltmesstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 424    4. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Industrieelektronik und Sensorik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 433    4. Semester	6	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 414    4. Semester	6	
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung	MP 412    4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413    4. Semester	3	
Entwurf diskreter Schaltungen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 531    5. Semester	6	
Modellbasierter Entwurf - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 532    5. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Signalverarbeitung - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 533    5. Semester	6	
Entwurf integrierter Schaltungen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 534    5. Semester	6	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61    6. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

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

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

<b>I. Pflichtmodule</b>			
Mathematik 1	MP 11	1. Semester	7
Physik 1	MP 12	1. Semester	5
Digitalen 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
Digitalen Informationsverarbeitung 2 Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 23	2. Semester	6
Elektrotechnik 2	MP 24	2. Semester	6
Grundlagenpraktikum 1	unbenotete MTP		
- Elektrotechnik 1	MTP 25a	2. Semester	2
- Grundlagen Digitaltechnik	MTP 25b	2. Semester	2
Mathematische Lösungsmethoden			
- Transformationen	MP 311	3. Semester	4
IT-Projekt	MP 33	3. Semester	7
Elektronik	MP 34	3. Semester	6
Grundlagenpraktikum 2	unbenotete MTP		
- 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

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

II.1 Pflichtmodule Studienvertiefung Antriebssysteme und Automation			
Fachspezifische Lösungsmethoden - Mehrphasensysteme	MP 321 3. Semester	4	
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 411 4. Semester	6	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 412 4. Semester	6	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 413 4. Semester	6	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 414 4. Semester	6	
Sensor-, Aktortechnik - Vorlesung, Übung	MP 415 4. Semester	3	
Netze - Vorlesung, Übung	MP 422 4. Semester	3	
Dimensionierung elektr. Maschinen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 511 5. Semester	6	MP 15 für Praktikum siehe § 24 Abs. 1 Nr. 4
Leistungselektronische Anwendungen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 512 5. Semester	6	
Digitale Regelungstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 513 5. Semester	6	
SPS-Technik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 514 5. Semester	6	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 7. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

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

II.2 Pflichtmodule Studienvertiefung Elektrische Energie- und Umwelttechnik			
Fachspezifische Lösungsmethoden - Mehrphasensysteme	MP 321 3. Semester	4	
Hochspannungstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 421 4. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Netze - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 422 4. Semester	6	
Regenerative Energiequellen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 423 4. Semester	6	
Umweltmesstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 424 4. Semester	6	
Elektrische Maschinen - Vorlesung, Übung	MP 411 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Isolationskoordination - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 521 5. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Anlagen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 522 5. Semester	6	
Leistungselektronik und Antriebe - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 523 5. Semester	6	
Energiewirtschaft - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 524 5. Semester	6	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 7. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

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

II.3 Pflichtmodule Studienvertiefung Industrieelektronik und Sensorik			
Fachspezifische Lösungsmethoden - Digitale Schaltungsentwicklung	MP 322 3. Semester	4	
Mess- und Testsysteme - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 431 4. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Umweltmesstechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 424 4. Semester	6	
Industrieelektronik und Sensorik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 433 4. Semester	6	
Mikrocontrollertechnik - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 414 4. Semester	6	
Leistungselektronik - Vorlesung, Übung	MP 412 4. Semester	3	
Regelungstechnik - Vorlesung, Übung	MP 413 4. Semester	3	
Entwurf diskreter Schaltungen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 531 5. Semester	6	MP 15 für Praktikum § 24 Abs. 1 Nr. 4
Modellbasierter Entwurf - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 532 5. Semester	6	
Signalverarbeitung - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 533 5. Semester	6	
Entwurf integrierter Schaltungen - Vorlesung, Übung, Praktikum	MP 534 5. Semester	6	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 61 7. Semester	10	90 LP aus 1. – 3. Sem. § 24 Abs. 1 Nr. 6

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 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

Modulplan des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik

Studienvertiefung: Antriebssysteme und Automation (A&A)

Sem.	1. SWS	2. SWS	3. SWS	4. SWS	5. SWS	6. SWS	7. SWS	8. SWS	9. SWS	10. SWS	11. SWS	12. SWS	13. SWS	14. SWS	15. SWS	16. SWS	17. SWS	18. SWS	19. SWS	20. SWS	21. SWS	22. SWS	23. SWS	24. SWS
6	Betriebliche Praxis, ET 61																							
	Projekt (PR) 10 ECTS											Modul: Bachelor-Thesis, ET 99 Bachelor-Arbeit 12 ECTS / 12 Wochen												Kolloquium 2 ECTS
5	Pflichtmodule mit Praktikum 2, ET 5xx																							
	Dimensionierung elektrischer Maschinen (DM), ET 511 2 V, 1 U 3 ECTS			Leistungselektronische Anwendungen (LA), ET 512 2 V, 1 U 3 ECTS			Digitale Regelungstechnik (DR), ET 513 1 P 3 ECTS			SPS-Technik (ST), ET 514 2 V, 1 U 3 ECTS			A&A Wxxx 3 SV 3 ECTS			A&A Wxxx 1 P 3 ECTS			A&A Wxxx 3 SV 3 ECTS			A&A Wxxx 3 SV 3 ECTS		
4	Pflichtmodule mit Praktikum 1, ET 4xx																							
	Elektrische Maschinen (EM), ET 411 2 V, 1 U 3 ECTS			Leistungselektronik (LE), ET 412 2 V, 1 U 3 ECTS			Regelungstechnik (RT), ET 413 2 V, 1 U 3 ECTS			Mikrocontroller-technik (MC), ET 414 2 V, 1 U 3 ECTS			Sensor-, Aktor-technik (SA), ET 415 2 V, 1 U 3 ECTS			Netze (NZ), ET 422 2 V, 1 U 3 ECTS			Pflichtmodule ohne Praktikum					
3	IT-Projekt, ET 33 1 SV, 4 P 7 ECTS																							
	Math. Lösungsmethoden, ET 31x Transformationen (TF), ET 311 2 V, 1 U 4 ECTS			Fachspez. Lösungsmethoden, ET 32x Mehrfachphasensysteme (MP), ET 321 2 V, 1 U 4 ECTS			Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik (EL) 4 V, 2 U 6 ECTS			Elektrotechnik 2, ET 24 6 ECTS			Elektrotechnik 1, ET 14 6 ECTS			Grundlagenpraktikum 2, ET 35 PH EL ET2 1 P 1 P 2 ECTS 2 ECTS			Grundlagenpraktikum 1, ET 25 GD ET1 1 P 1 P 2 ECTS 2 ECTS			Grundl. Praxisumfeld, ET 36 Projektmanagement, BWL (PB) 1 V, 1 SV 3 ECTS		
2	Digitale Informationsverarbeitung 2, ET 23 4 ECTS																							
	Mathematik 2, ET 21 7 ECTS			Physik 2, ET 22 Schwingungen, Optik (PHZ) 2 V, 1 U 5 ECTS			Digitale Informationsverarbeitung 1, ET 23 Grundlagen der Programmierung (GP) 2 V, 1 U 4 ECTS			Elektrotechnik 2, ET 24 6 ECTS			Elektrotechnik 1, ET 14 6 ECTS			Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG) je 1 V, 1 U, A&A, I&S 2 ECTS								
1	Digitale Informationsverarbeitung 1, ET 13 4 ECTS																							
	Mathematik 1, ET 11 7 ECTS			Physik 1, ET 12 Mechanik, Thermodynamik (PH1) 2 V, 2 U 5 ECTS			Digitale Informationsverarbeitung 1, ET 13 Grundlagen der Digitaltechnik (GD) 2 V, 1 U 4 ECTS			Elektrotechnik 2, ET 24 6 ECTS			Elektrotechnik 1, ET 14 6 ECTS			Ingenieurmethodik, ET 15 Normen & Sicherheitstechnik (NS) 1 V, 1 U 3 ECTS			Wissenschaftl. Arbeiten (WA) 1 V, 1 U 3 ECTS					

Modulplan des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik

**Studienvertiefung: Elektrische Energie- und Umwelttechnik (E&U)**

Sem.	1. SWS	2. SWS	3. SWS	4. SWS	5. SWS	6. SWS	7. SWS	8. SWS	9. SWS	10. SWS	11. SWS	12. SWS	13. SWS	14. SWS	15. SWS	16. SWS	17. SWS	18. SWS	19. SWS	20. SWS	21. SWS	22. SWS	23. SWS	24. SWS
6	<b>Modul: Bachelor-Thesis, ET 99</b>																							
	Betriebliche Praxis, ET 61												Bachelor-Arbeit											
5	Wahlpflicht-Module (aus Katalog E&U)												Wahlpflicht-Module (aus Katalog E&U)											
	Projekt (PR) 10 ECTS						E&U Wxxx 3 SV 3 ECTS						E&U Wxxx 3 SV 3 ECTS						Kolloquium 2 ECTS					
4	Pflichtmodule mit Praktikum 2, ET 5xx																							
	Isolationskoordination (IK), ET 521						Anlagen (AN), ET 522						Leistungselektronik und Antriebe (LT), ET 523						Energiewirtschaft (EW), ET 524					
3	Pflichtmodule mit Praktikum 1, ET 4xx																							
	Hochspannungstechnik (HT), ET 421						Netze (NZ), ET 422						Regenerative Energiequellen (RE), ET 423						Umweltmesstechnik (UM), ET 424					
2	Pflichtmodule ohne Praktikum																							
	Math. Lösungsmethoden, ET 31x						Fachspez. Lösungsmethoden, ET 32x						IT-Projekt, ET 33						Elektronik, ET 34					
1	Grundlagen-Praktikum 2, ET 35																							
	Transformations (TF), ET 311						Mehrphasensysteme (MP), ET 321						Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)						Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik (EL)					
1	Grundlagen-Praktikum 1, ET 25																							
	Mathematik 2, ET 21						Physik 2, ET 22						Digitale Informationsverarbeitung 2, ET 23						Elektrotechnik 2, ET 24					
1	Einführung in die Verteilungsgebiete (VG)																							
	Analysis 2 (AN2) und Lineare Algebra 2 (LA2)						Schwingungen, Optik (PH2)						Grundlagen der Programmierung (GP)						Messtechnik (MT) und Felder (FD)					
1	Ingenieurmethodik, ET 15																							
	Mathematik 1, ET 11						Physik 1, ET 12						Digitale Informationsverarbeitung 1, ET 13						Elektrotechnik 1, ET 14					
1	Normen & Sicherheitstechnik (NS) Arbeiten (WA)																							
	Analysis 1 (AN1) und Lineare Algebra 1 (LA1)						Mechanik, Thermodynamik (PH1)						Grundlagen der Digitaltechnik (GD)						Gleichstrom-, Wechselstromtechnik und Netzwerke (ET)					
1	1 V, 1 SV 3 ECTS																							
	3 V, 3 Ü 7 ECTS						2 V, 2 Ü 5 ECTS						2 V, 1 Ü 4 ECTS						4 V, 2 Ü 8 ECTS					

Modulplan des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik  
**Studienvertiefung: Industrieelektronik und Sensorik (I&S)**

Sem.	1. SWS	2. SWS	3. SWS	4. SWS	5. SWS	6. SWS	7. SWS	8. SWS	9. SWS	10. SWS	11. SWS	12. SWS	13. SWS	14. SWS	15. SWS	16. SWS	17. SWS	18. SWS	19. SWS	20. SWS	21. SWS	22. SWS	23. SWS	24. SWS	
6	Betriebliche Praxis, ET 6f												Modul: Bachelor-Thesis, ET 99												
	Projekt (PR)												Bachelor-Arbeit												
	10 ECTS												12 ECTS / 12 Wochen												
5	Entwurf diskreter Schaltungen (ED), ET 531						Modellbasierter Entwurf (ME), ET 532						Signalverarbeitung (SV), ET 533						Entwurf integrierter Schaltungen (EI), ET 534						
	2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		I&S Wxxx 3 SV 3 ECTS		I&S Wxxx 3 SV 3 ECTS		Kolloquium		
4	Mess- und Testsysteme (MS), ET 431						Umweltmesstechnik (UM), ET 424						Industrielektronik und Sensorik (IE), ET 433						Mikrocontrollertechnik (MC), ET 414						
	2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		1 P 3 ECTS		2 V, 1 Ü 3 ECTS		Leistungselektronik (LE), ET 412		Regelungstechnik (RT), ET 413		2 V, 1 Ü 3 ECTS		
3	Math. Lösungs- methoden, ET 31x						IT-Projekt, ET 33						Elektronik, ET 34						Grundlagen- praktikum 2, ET 35						
	2 V, 1 Ü 4 ECTS		Fachspez. Lösungs- methoden, ET 32x		1 SV, 4 P 7 ECTS		Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)		Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik (EL)		4 V, 2 Ü 6 ECTS		Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik (EL)		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		PH		EL		ET2		Projektmanage- ment, BWL (PB)
2	Mathematik 2, ET 21						Physik 2, ET 22						Digitale Informations- verarbeitung 2, ET 23						Elektrotechnik 2, ET 24						
	3 V, 3 Ü 7 ECTS		Analysis 2 (AN2) und Lineare Algebra 2 (LA2)		Schwingungen, Optik (PH2)		2 V, 1 Ü 5 ECTS		Grundlagen der Programmierung (GP)		2 V, 1 Ü 4 ECTS		Messtechnik (MT) und Felder (FD)		4 V, 2 Ü 6 ECTS		1 P 2 ECTS		GD		ET1		Einführung in die Verfertigungsgebiete (VG)		je 1 VE&U, A&A, I&S 2 ECTS
1	Mathematik 1, ET 11						Physik 1, ET 12						Digitale Informations- verarbeitung 1, ET 13						Elektrotechnik 1, ET 14						
	3 V, 3 Ü 7 ECTS		Analysis 1 (AN1) und Lineare Algebra 1 (LA1)		Mechanik, Thermodynamik (PH1)		2 V, 2 Ü 5 ECTS		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)		2 V, 1 Ü 4 ECTS		Gleichstrom-, Wechselstromtechnik und Netzwerke (ET)		4 V, 2 Ü 8 ECTS		1 V, 1 Ü 3 ECTS		Ingenieurmethodik, ET 15		Normen & Sicher- heitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		1 V, 1 Ü 3 ECTS

Anlage 4

Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester

Modulplan des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik mit Praxissemester

Studienvertiefung: Antriebssysteme & Automation (A&A)

Sem	1. SWS	2. SWS	3. SWS	4. SWS	5. SWS	6. SWS	7. SWS	8. SWS	9. SWS	10. SWS	11. SWS	12. SWS	13. SWS	14. SWS	15. SWS	16. SWS	17. SWS	18. SWS	19. SWS	20. SWS	21. SWS	22. SWS	23. SWS	24. SWS											
7	Betriebliche Praxis, ET 61												Modul: Bachelor-Thesis, ET 99																						
	Projekt (PR)						A&A Wxxx						Bachelor-Arbeit						Kolloquium																
	10 ECTS						3 SV 3 ECTS						12 ECTS / 12 Wochen						2 ECTS																
6	Optionales Praxissemester, ET 60												Praxisseminar																						
	praktische Tätigkeit												2 S																						
5	Pflichtmodule mit Praktikum 2, ET 5xx												Wahlpflicht-Module (aus Katalog A&A)																						
	Dimensionierung elektrischer Maschinen (DM), ET 511						Leistungselektronische Anwendungen (LA), ET 512						Digitale Regelungstechnik (DR), ET 513						SPS-Technik (ST), ET 514																
	2 V, 1 Ü 3 ECTS						1 P 3 ECTS						2 V, 1 Ü 3 ECTS						1 P 3 ECTS																
4	Pflichtmodule mit Praktikum 1, ET 4xx												Pflichtmodule ohne Praktikum																						
	Elektrische Maschinen (EM), ET 411						Leistungselektronik (LE), ET 412						Regelungstechnik (RT), ET 413						Mikrocontrollertechnik (MC), ET 414																
	2 V, 1 Ü 3 ECTS						1 P 3 ECTS						2 V, 1 Ü 3 ECTS						1 P 3 ECTS																
3	Math. Lösungsmethoden, ET 31x						Fachspez. Lösungsmethoden, ET 32x						IT-Projekt, ET 33						Elektronik, ET 34																
	Transformationen (TP), ET 311						Mehrphasensysteme (MP), ET 321						Softwareentwicklung (Schlusssequenzqualifikationen) (IT)						Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik (EL)																
	2 V, 1 Ü 4 ECTS						2 V, 1 Ü 4 ECTS						1 SV, 4 P 7 ECTS						4 V, 2 Ü 6 ECTS																
2	Mathematik 2, ET 21						Physik 2, ET 22						Digitale Informationsverarbeitung 2, ET 23						Elektrotechnik 2, ET 24																
	Analysis 2 (AN2) und Lineare Algebra 2 (LA2)						Schwingungen, Optik (PH2)						Grundlagen der Programmierung (GP)						Messtechnik (MT) und Felder (FD)																
	3 V, 3 Ü 7 ECTS						2 V, 1 Ü 5 ECTS						2 V, 1 Ü 4 ECTS						4 V, 2 Ü 6 ECTS																
1	Mathematik 1, ET 11						Physik 1, ET 12						Digitale Informationsverarbeitung 1, ET 13						Elektrotechnik 1, ET 14																
	Analysis 1 (AN1) und Lineare Algebra 1 (LA1)						Mechanik, Thermodynamik (PH1)						Grundlagen der Digitaltechnik (GD)						Gleichstrom-, Wechselstromtechnik und Netzwerke (ET)																
	3 V, 3 Ü 7 ECTS						2 V, 2 Ü 5 ECTS						2 V, 1 Ü 4 ECTS						4 V, 2 Ü 8 ECTS																
Grundlagenpraktikum 1, ET 25												Grundlagenpraktikum 2, ET 35												Grundlagenpraktikum 3, ET 36											
Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)												Projektmanagement, BWL (PB)												Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)											
je 1 VE&U, A&A, I&S												1 V, 1 SV												je 1 VE&U, A&A, I&S											
2 ECTS												2 ECTS												3 ECTS											
Ingenieurmethodik, ET 15												Normen & Sicherheitstechnik (NS)												Wissenschaftl. Arbeiten (WA)											
1 V, 1 Ü												3 ECTS												1 V, 1 Ü											
3 ECTS												3 ECTS												3 ECTS											

Modulplan des Bachelorstudiengangs Elektrotechnik mit Praxissemester  
**Studienvertiefung: Elektrische Energie- und Umwelttechnik (E&U)**

Sem.	1. SWS	2. SWS	3. SWS	4. SWS	5. SWS	6. SWS	7. SWS	8. SWS	9. SWS	10. SWS	11. SWS	12. SWS	13. SWS	14. SWS	15. SWS	16. SWS	17. SWS	18. SWS	19. SWS	20. SWS	21. SWS	22. SWS	23. SWS	24. SWS
7	Betriebliche Praxis, ET 61												Modul: Bachelor-Thesis, ET 99											
	Projekt (PR) 10 ECTS												Bachelor-Arbeit 12 ECTS / 12 Wochen											
6	Wahlpflicht-Module (aus Katalog E&U)												Kolloquium											
	E&U Wxxx 3 SV 3 ECTS												E&U Wxxx 3 SV 3 ECTS											
Optionales Praxissemester, ET 60																								
praktische Tätigkeit																								
28 ECTS / 20 Wochen																								
5	Pflichtmodule mit Praktikum 2, ET 5xx												Wahlpflicht-Module (aus Katalog E&U)											
	Isolationskoordination (IK), ET 521 2 V, 1 Ü 3 ECTS						Anlagen (AN), ET 522 2 V, 1 Ü 3 ECTS						Leistungselektronik und Antriebe (LT), ET 523 1 P 3 ECTS						Energiewirtschaft (EiW), ET 524 2 V, 1 Ü 3 ECTS					
4	Pflichtmodule mit Praktikum 1, ET 4xx												Pflechtmodule ohne Praktikum											
	Hochspannungstechnik (HT), ET 421 2 V, 1 Ü 3 ECTS						Netze (NZ), ET 422 2 V, 1 Ü 3 ECTS						Regenerative Energiequellen (RE), ET 423 1 P 3 ECTS						Umweltmesstechnik (UM), ET 424 2 V, 1 Ü 3 ECTS					
3	Math. Lösungsmethoden, ET 31x 2 V, 1 Ü 4 ECTS												Elektronik, ET 34											
	Fachspez. Lösungsmethoden, ET 32x 2 V, 1 Ü 4 ECTS						IT-Projekt, ET 33 1 SV, 4 P 7 ECTS						Elektronische Bauelemente und Schaltungstechnik (EL) 4 V, 2 Ü 6 ECTS						Grundlagenpraktikum 2, ET 35 PH EL 1 P 2 ECTS					
2	Mathematik 2, ET 21												Grundlagenpraktikum 1, ET 36											
	Analysis 2 (AN2) und Lineare Algebra 2 (LA2) 3 V, 3 Ü 7 ECTS						Physik 2, ET 22 Schwingungen, Optik (PH2) 2 V, 1 Ü 5 ECTS						Digitale Informationsverarbeitung 2, ET 23 Grundlagen der Programmierung (GP) 2 V, 1 Ü 4 ECTS						Projektmanagement, BML (PB) 1 V, 1 SV 3 ECTS					
1	Mathematik 1, ET 11												Einführung in die Verteilungsgebiete (VG)											
	Analysis 1 (AN1) und Lineare Algebra 1 (LA1) 3 V, 3 Ü 7 ECTS						Physik 1, ET 12 Mechanik, Thermodynamik (PH1) 2 V, 2 Ü 5 ECTS						Digitale Informationsverarbeitung 1, ET 13 Grundlagen der Digitaltechnik (GD) 2 V, 1 Ü 4 ECTS						Grundlagenpraktikum 1, ET 25 GD ET1 1 P 2 ECTS					
Normen & Sicherheitstechnik (NS)												Ingenieurmethodik, ET 15												
1 V, 1 Ü 3 ECTS												1 V, 1 Ü 3 ECTS												
Wissenschaftl. Arbeiten (WA)												1 V, 1 Ü 3 ECTS												
1 V, 1 Ü 3 ECTS												1 V, 1 Ü 3 ECTS												

