

Amtliche Mitteilungen Verkündungsblatt

31. Jahrgang, Nr. 37, 30.07.2010

**Bachelor-Prüfungsordnung (BPO)
für die Studiengänge
Elektrotechnik,
Elektrotechnik mit Praxissemester und
Elektrotechnik Teilzeitstudium
des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik
an der Fachhochschule Dortmund**

Vom 26. Juli 2010

Bachelor-Prüfungsordnung (BPO)
für die Studiengänge
Elektrotechnik,
Elektrotechnik mit Praxissemester und
Elektrotechnik Teilzeitstudium
des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik
an der Fachhochschule Dortmund

Vom 26. Juli 2010

Aufgrund des § 2 Abs. 4 und des § 64 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz - HG) vom 31. Oktober 2006 (GV. NRW. S. 474), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesundheitsfachhochschulgesetzes vom 8. Oktober 2009 (GV. NRW. S. 516), hat die Fachhochschule Dortmund die folgende Bachelor-Prüfungsordnung erlassen:

Inhaltsübersicht

I. Allgemeines

- § 1 Geltungsbereich der Bachelor-Prüfungsordnung
- § 2 Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelor-Grad
- § 3 Studienvoraussetzungen
- § 4 Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienberatung
- § 5 Aufbau und Umfang des Studiums
- § 6 Leistungspunktesystem
- § 7 Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung
- § 8 Prüfungsausschuss
- § 9 Prüferin oder Prüfer und Beisitzerin oder Beisitzer, Prüfungstermine
- § 10 Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen
- § 11 Einstufungsprüfung
- § 12 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung von Noten
- § 13 Wiederholung von Prüfungsleistungen, Kompensation
- § 14 Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Ordnungswidrigkeit

II. Prüfungselemente

- § 15 Ziel, Umfang, Form und Anzahl der Modulprüfungen
- § 16 Zulassung zu Modulprüfungen
- § 17 Durchführung von Prüfungen
- § 18 Prüfungen in Form von Klausurarbeiten oder projektbezogenen Arbeiten
- § 19 Prüfungen in Form von mündlichen Prüfungen
- § 20 Hausarbeiten, Referate und Laborarbeiten als weitere Prüfungsformen

III. Betriebliche Praxis sowie Praxissemester

- § 21a Betriebliche Praxis
- § 21b Praxissemester

IV. Bachelor-Thesis und Kolloquium

- § 22 Bachelor-Thesis
- § 23 Zulassung zur Bachelor-Thesis
- § 24 Ausgabe und Bearbeitung der Bachelor-Thesis
- § 25 Abgabe und Bewertung der Bachelor-Thesis
- § 26 Kolloquium

V. Ergebnis der Bachelorprüfung, Zusatzmodule

- § 27 Ergebnis der Bachelorprüfung
- § 28 Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement, Transcript of Records
- § 29 Zusatzmodule
- § 30 Bachelor-Urkunde

VI. Schlussbestimmungen

- § 31 Einsicht in die Prüfungsakten
- § 32 Ungültigkeit von Prüfungen
- § 33 Widerspruchsverfahren
- § 34 Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

Anlagen 1 bis 3: Module und Zeitpunkte der Modulprüfungen und Teilprüfungen sowie besondere Zulassungsvoraussetzungen; Leistungspunkte nach dem European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS)

- Anlage 1: Bachelorstudiengang Elektrotechnik**
- Anlage 2: Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester**
- Anlage 3: Bachelorstudiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium**

Anlagen 4 bis 6: Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik

- Anlage 4: Bachelorstudiengang Elektrotechnik**
- Anlage 5: Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester**
- Anlage 6: Bachelorstudiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium**

I. Allgemeines

§ 1

Geltungsbereich der Bachelor-Prüfungsordnung

Diese Bachelor-Prüfungsordnung gilt für den Abschluss des Studiums in den Studiengängen

- Elektrotechnik,
- Elektrotechnik mit Praxissemester und
- Elektrotechnik Teilzeitstudium

des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund. Sie regelt gemäß § 64 Abs. 2 HG die Bachelorprüfung in diesen Studiengängen.

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfung, Bachelor-Grad

- (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, praxismgerechte 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.

§ 3

Studienvoraussetzungen

- (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 Abs. 6 HG geregelten weiteren Zugangsmöglichkeit.

§ 4

Studienbeginn, Regelstudienzeit, Studienberatung

- (1) Das Studium in den Bachelor-Studiengängen 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;
 - zehn Semester im Bachelorstudiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium.

- (3) Die allgemeine Studienberatung erfolgt durch die Fachhochschule Dortmund. Sie erstreckt sich auf Fragen der Studieneignung sowie insbesondere auf die Unterrichtung über Studienmöglichkeiten, Studieninhalte, Studienaufbau und Studienanforderungen. Sie umfasst bei studienbedingten persönlichen Schwierigkeiten auch eine psychologische Beratung, die auch durch das Zentrum für Information und Beratung (ZIB) an der Universität Dortmund wahrgenommen wird.
- (4) Die Studienfachberatung obliegt dem Fachbereich. Sie unterstützt die Studierenden insbesondere in Fragen der Studiengestaltung und der Studientechniken.

§ 5

Aufbau und Umfang des Studiums

- (1) Die Bachelor-Studiengänge Elektrotechnik verzweigen sich nach den ersten drei (im Teilzeitstudium nach den ersten fünf) identischen Semestern in die Studienschwerpunkte
 - Energie- und Umwelttechnik mit den Studienvertiefungen
 - Antriebe und Automation sowie
 - Energieversorgung und Umweltund
 - Gebäudesystemtechnik.

Die oder der Studierende gibt zu Beginn des Studiums einen der beiden Studienschwerpunkte und im Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik eine der beiden Studienvertiefungen an. Erst zum Ende des dritten Fachsemesters (im Teilzeitstudium zum Ende des fünften Fachsemesters) entscheidet sich die oder der Studierende verbindlich für einen der beiden Studienschwerpunkte und im Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik für eine der beiden Studienvertiefungen.

- (2) Das Studium ist modular aufgebaut. Module setzen sich in der Regel aus mehreren Lehrveranstaltungen zusammen, die thematisch und zeitlich aufeinander abgestimmt sind. Die Module haben einen Umfang von sechs bis maximal zehn Semesterwochenstunden (SWS) und erstrecken sich über ein Semester, nur in Ausnahmefällen über zwei Semester.
- (3) Das Studium umfasst insgesamt einschließlich der Zeit für die Bearbeitung der Bachelor-Thesis einen Zeitaufwand von
 - 5.400 Stunden (1.800 Stunden/Jahr) im Bachelorstudiengang Elektrotechnik;
 - 6.300 Stunden (1.800 Stunden/Jahr) im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester;
 - 5.400 Stunden (1.080 Stunden/Jahr) im Bachelorstudiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium.

Davon entfallen im Pflicht- und Wahlpflichtbereich insgesamt 130 Semesterwochenstunden (SWS) auf den Präsenzanteil, zuzüglich 2 SWS für das Praxisseminar im Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester. 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.

- (4) 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.
- (5) Die Pflichtmodule und Wahlpflichtmodule der Bachelor-Studiengänge Elektrotechnik ergeben sich aus den **Anlagen 1 bis 3**. Die inhaltliche Ausprägung und Beschreibung der Module sowie der zugehörigen Lehrveranstaltungen ergeben sich aus dem jeweils gültigen Modulhandbuch der Studiengänge Elektrotechnik.

- (6) Der Fachbereich Informations- und Elektrotechnik stellt für die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik Studienpläne als Empfehlung an die Studierenden für einen sachgerechten Aufbau des Studiums auf.
- (7) 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.

§ 6

Leistungspunktesystem

- (1) Leistungspunkte werden für bestandene Prüfungen vergeben. Die Maßstäbe für die Zuordnung der Leistungspunkte entsprechen dabei dem ECTS (European Credit Transfer and Accumulation System). Für den erfolgreichen Abschluss des Studiums müssen in den Studiengängen Elektrotechnik sowie Elektrotechnik Teilzeitstudium insgesamt 180 Leistungspunkte, im Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester insgesamt 210 Leistungspunkte erworben werden.
- (2) Die Anzahl der Leistungspunkte bemisst sich nach dem Arbeitsaufwand für die jeweilige Prüfungsleistung. Zum Arbeitsaufwand zählen der Besuch der Lehrveranstaltungen (Vorlesungen, Übungen, Seminare, Praktika etc.), deren Vor- und Nachbereitung sowie die Prüfungsvorbereitung und die Teilnahme an den Prüfungen, die Betriebliche Praxis bzw. das Praxissemester und die Bachelor-Thesis.
- (3) Bei einem Arbeitsaufwand von 1.800 Stunden pro Jahr in den Studiengängen Elektrotechnik sowie Elektrotechnik mit Praxissemester und 60 Leistungspunkten pro Jahr entspricht ein Leistungspunkt damit 30 Arbeitsstunden. Im Studiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium mit einem Arbeitsaufwand von 1.080 Stunden pro Jahr errechnen sich demnach durchschnittlich 36 Leistungspunkte pro Jahr.

§ 7

Umfang und Gliederung der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus den studienbegleitenden Modulprüfungen sowie einer Bachelor-Thesis und einem dazugehörigen Kolloquium als abschließendem Prüfungsteil. Die Prüfungen finden zu dem in den **Anlagen 1 bis 3** angegebenen Zeitpunkten statt.
- (2) Das Prüfungsverfahren ist so zu gestalten, dass das Studium einschließlich aller Prüfungen mit Ablauf der Regelstudienzeit (vgl. § 4 Abs. 2) abgeschlossen werden kann. Dabei sind auch die gesetzlichen Mutterschutzfristen, die Fristen der Elternzeit sowie Ausfallzeiten durch die Pflege oder Versorgung von Ehegatten, eingetragenen Lebenspartnerinnen und Lebenspartnern oder eines in gerader Linie Verwandten oder ersten Grades Verschwägerten, wenn diese oder dieser pflege- oder versorgungsbedürftig ist, zu berücksichtigen.

§ 8

Prüfungsausschuss

- (1) Für die Organisation der Prüfungen und die durch diese Prüfungsordnung zugewiesenen Aufgaben ist ein Prüfungsausschuss für die Studiengänge Elektrotechnik zu bilden. Die Verantwortung der Dekanin oder des Dekans nach § 27 Abs. 1 Satz 2 HG bleibt unberührt. Der Prüfungsausschuss ist ein Prüfungsorgan der Fachhochschule Dortmund. Er ist Behörde im Sinne des Verwaltungsverfahrens- und des Verwaltungsprozessrechts. Der Prüfungsausschuss kann sich eine Geschäftsordnung geben.

Der Prüfungsausschuss besteht

1. aus der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden;
2. deren Stellvertreterin bzw. deren Stellvertreter oder dessen Stellvertreterin bzw. dessen Stellvertreter;
3. zwei weiteren Professorinnen oder einer Professorin und einem Professor oder zwei Professoren;
4. einer Angehörigen oder einem Angehörigen der Gruppe der akademischen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter (§ 13 Abs. 1 Nr. 2 HG);
5. zwei Studierenden.

Die Vorsitzende oder der Vorsitzende, die Stellvertreterin oder der Stellvertreter und die übrigen Mitglieder des Prüfungsausschusses nach Satz 6 Nr. 3 bis 5 werden vom Fachbereichsrat des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik gewählt. Die unter Satz 6 Nr. 1 und 2 Genannten müssen dem Kreis der Professorinnen und Professoren angehören. Für die unter Satz 6 Nr. 3 bis 5 genannten Mitglieder des Prüfungsausschusses werden Vertreterinnen oder Vertreter gewählt.

Die Amtszeit der Mitglieder des Prüfungsausschusses nach Satz 6 Nr. 1 bis 4 und ihrer Vertreterinnen und Vertreter beträgt zwei Jahre, die Amtszeit der studentischen Mitglieder und ihrer Vertreterinnen oder Vertreter ein Jahr. Wiederwahl ist zulässig. Mitglieder und Vertreterinnen oder Vertreter müssen dem Fachbereich Informations- und Elektrotechnik angehören.

- (2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden und sorgt für die ordnungsgemäße Durchführung der Prüfungen. Er ist insbesondere zuständig für die Entscheidung über Widersprüche gegen in Prüfungsverfahren getroffene Entscheidungen.

Der Prüfungsausschuss berichtet dem Fachbereichsrat regelmäßig, mindestens einmal im Jahr, über die Entwicklung der Prüfungs- und Studienzeiten einschließlich der tatsächlichen Bearbeitungszeiten für die Bachelor-Thesis. Er berichtet ferner über die Verteilung der Noten in Bezug auf Modulprüfungen, die Bachelor-Thesis, das Kolloquium und die Gesamtnote. Der Prüfungsausschuss gibt Anregungen zur Reform der Prüfungsordnung, der Modulhandbücher und der Studienpläne. Maßnahmen des Prüfungsausschusses zur Prüfungsorganisation bedürfen der Zustimmung der Dekanin oder des Dekans.

Der Prüfungsausschuss kann die Erledigung seiner Aufgaben für alle Regelfälle auf die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses übertragen; dies gilt nicht für Entscheidungen über Widersprüche und den Bericht an den Fachbereich.

- (3) Der Prüfungsausschuss ist beschlussfähig, wenn von den in Absatz 1 Satz 6 Nr. 1 bis 3 Genannten mindestens drei Personen und von den in Absatz 1 Satz 6 Nr. 4 und 5 Genannten mindestens zwei Personen anwesend sind. Der Prüfungsausschuss beschließt mit einfacher Mehrheit. Bei Stimmengleichheit entscheidet die Stimme der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden. Im Falle, dass die Vorsitzende oder der Vorsitzende nicht an der Sitzung teilnimmt, entscheidet bei Stimmengleichheit die Stimme der Stellvertreterin bzw. des Stellvertreters. Die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses wirken bei pädagogisch-wissenschaftlichen Entscheidungen, insbesondere bei der Anrechnung oder Bewertung von Studien- oder Prüfungsleistungen und der Bestellung von Prüferinnen oder Prüfern sowie Beisitzerinnen oder Beisitzern, nicht mit. An der Beratung und Beschlussfassung über Angelegenheiten, welche die Festlegung von Prüfungsaufgaben oder die ihre eigene Prüfung betreffen, nehmen die studentischen Mitglieder des Prüfungsausschusses nicht teil.
- (4) Die Mitglieder des Prüfungsausschusses haben das Recht, bei der Abnahme von Prüfungen zugegen zu sein. Ausgenommen sind studentische Mitglieder, die sich am selben Tag der gleichen Prüfung zu unterziehen haben.

- (5) Die Sitzungen des Prüfungsausschusses sind nichtöffentlich. Die Mitglieder des Prüfungsausschusses und ihre Stellvertreterinnen oder Stellvertreter unterliegen der Amtsverschwiegenheit. Sofern sie nicht im öffentlichen Dienst stehen, sind sie durch die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zur Verschwiegenheit zu verpflichten. Prüfungsausschussvorsitzende von anderen Prüfungsausschüssen der Fachhochschule Dortmund können zu einzelnen Tagesordnungspunkten auf Einladung als Gast ohne Stimmrecht an den Sitzungen teilnehmen. Dasselbe gilt für eine Mitarbeiterin oder einen Mitarbeiter des Studienbüros der Fachhochschule Dortmund.
- (6) Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses oder seiner Vorsitzenden oder seines Vorsitzenden sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen. Dem Prüfling ist vorher Gelegenheit zu geben, sich zu den für die Entscheidung erheblichen Tatsachen zu äußern. § 2 Abs. 3 Nr. 3 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen (VwVfG), insbesondere über die Ausnahme von der Anhörungs- und Begründungspflicht bei Beurteilungen wissenschaftlicher oder künstlerischer Art, bleibt unberührt.

§ 9

Prüferin oder Prüfer und Beisitzerin oder Beisitzer, Prüfungstermine

- (1) Für die Durchführung der Prüfungen werden vom Prüfungsausschuss Prüferinnen oder Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer bestellt. Zur Prüferin oder zum Prüfer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelorprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat und, sofern nicht zwingende Gründe eine Abweichung erfordern, in dem Studienabschnitt, auf den sich die Prüfung bezieht, eine einschlägige selbstständige Lehrtätigkeit ausgeübt hat; sind mehrere Prüferinnen oder Prüfer zu bestellen, soll mindestens eine Prüferin oder ein Prüfer in dem betreffenden Prüfungs-Modul gelehrt haben. Zur Beisitzerin oder zum Beisitzer darf nur bestellt werden, wer mindestens die entsprechende Bachelorprüfung oder eine vergleichbare Prüfung abgelegt oder eine vergleichbare Qualifikation erworben hat (sachkundige Beisitzerin oder sachkundiger Beisitzer). Die Prüferinnen und Prüfer sind in ihrer Prüfungstätigkeit unabhängig von Weisungen.
- (2) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Prüfungsverpflichtung möglichst gleichmäßig auf die Prüferinnen und Prüfer verteilt wird.
- (3) Für die Prüferinnen oder die Prüfer und Beisitzerinnen oder Beisitzer gilt § 8 Abs. 5 Satz 2 und 3 entsprechend.
- (4) Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses sorgt dafür, dass dem Prüfling die Namen der Prüferinnen und Prüfer rechtzeitig bekannt gegeben werden. Die Bekanntgabe soll in der Regel mindestens zwei Wochen vor der Prüfung oder bei der Ausgabe der Bachelor-Thesis erfolgen. Die Bekanntgabe erfolgt durch schriftlichen oder elektronischen Aushang.

§ 10

Anrechnung von Studienzeiten, Studienleistungen und Prüfungsleistungen

- (1) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in einem Bachelor-Studiengang Elektrotechnik an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden ohne Gleichwertigkeitsprüfung angerechnet. Fehlversuche werden hierbei berücksichtigt. Gleiches gilt für Studien- und Prüfungsleistungen, die im Rahmen eines Abkommens an ausländischen Partnerhochschulen erbracht worden sind. Die Anrechnung erfolgt von Amts wegen.
- (2) Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in anderen Studiengängen oder an anderen Hochschulen im Geltungsbereich des Grundgesetzes werden von Amts wegen angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird.

Studienzeiten an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes sowie dabei erbrachte Studien- und Prüfungsleistungen werden auf Antrag angerechnet, soweit die Gleichwertigkeit festgestellt wird. Fehlversuche in den Fällen von Satz 1 und 2 werden hierbei nicht berücksichtigt.

Auf Antrag können auch gleichwertige Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet werden, die an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien sowie in einem weiterbildenden Studium erbracht wurden.

Gleichwertigkeit ist festzustellen, wenn Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in Inhalt, Umfang und in den Anforderungen denjenigen der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund im Wesentlichen entsprechen. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung und Gesamtbewertung vorzunehmen. Für die Gleichwertigkeit von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen an Hochschulen außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen zu beachten. Zu berücksichtigen sind auch Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften.

Im Übrigen kann bei Zweifeln in der Frage der Gleichwertigkeit die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.

- (3) Für die Anrechnung von Studienzeiten, Studien- und Prüfungsleistungen in staatlich anerkannten Fernstudien gelten die Absätze 1 und 2 entsprechend.
- (4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG berechtigt sind, das Studium in einem höheren Fachsemester aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studienleistungen und Prüfungsleistungen nach näherer Bestimmung des § 11 Abs. 2 und 3 angerechnet. Die Anrechnung erfolgt von Amts wegen.
- (5) Für Studien- und Prüfungsleistungen, die angerechnet werden, erhalten Studierende die gemäß den **Anlagen 1 bis 3** vorgesehene Anzahl von Leistungspunkten.
- (6) Zuständig für die Anrechnungen nach den Absätzen 1 bis 4 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen und Fachvertreter zu hören. Die Studierenden haben die für die Anrechnung erforderlichen Unterlagen innerhalb des ersten Semesters nach der Immatrikulation vorzulegen.
- (7) Werden Studien- und Prüfungsleistungen angerechnet, sind die Noten – soweit die Notensysteme vergleichbar sind – zu übernehmen und in die Berechnung der Gesamtnote einzubeziehen. Bei unvergleichbaren Notensystemen wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen. Die Anrechnung wird im Zeugnis gekennzeichnet.

§ 11 Einstufungsprüfung

- (1) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die für ein erfolgreiches Studium erforderliche Kenntnisse und Fähigkeiten auf andere Weise als durch ein Studium erworben haben, sind nach dem Ergebnis einer Einstufungsprüfung aufgrund von § 49 Abs. 11 HG berechtigt, das Studium in einem dem Ergebnis entsprechenden Abschnitt des Studiengangs aufzunehmen, soweit nicht Regelungen über die Vergabe von Studienplätzen entgegenstehen.
- (2) Nach dem Ergebnis der Einstufungsprüfung können die dort nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Studien- und Prüfungsleistungen ganz oder teilweise angerechnet werden. Eine Anrechnung auf Studien- und Prüfungsleistungen, die nach den **Anlagen 1 bis 3** zum Ende des letzten oder vorletzten Semesters stattfinden sollen, ist in der Regel ausgeschlossen. Über die Anrechnung wird eine Bescheinigung erteilt.
- (3) Das Nähere über Art, Form und Umfang der Einstufungsprüfung regelt eine entsprechende Ordnung der Fachhochschule Dortmund in der jeweils geltenden Fassung.

§ 12 Bewertung von Prüfungsleistungen, Bildung von Noten

- (1) Die Prüfungsleistungen sind von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer durch Noten differenziert zu bewerten und festzusetzen. Sie können durch „bestanden“ bzw. „nicht bestanden“ beurteilt werden, soweit dies gemäß den **Anlagen 1 bis 3** vorgesehen ist.

- (2) Für die Bewertung der Prüfungsleistungen sind folgende Noten zu verwenden:

Note	Bewertung	Bedeutung
1	Sehr gut	eine hervorragende Leistung
2	Gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt
3	Befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht
4	Ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt
5	Nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt

Zur weiteren Differenzierung der Bewertung können um 0,3 verminderte oder erhöhte Notenziffern gebildet werden. Die Noten „0,7“, „4,3“, „4,7“ und „5,3“ sind ausgeschlossen.

- (3) Besteht eine Modulprüfung gemäß § 15 Abs. 1 Satz 2 aus mehreren Teilprüfungen, berechnet sich die Modulnote aus dem nach den Leistungspunkten gemäß den **Anlagen 1 bis 3** gewichteten Durchschnitt der Noten der einzelnen Teilprüfungen.
- (4) Sind für eine Prüfung mehrere Prüferinnen oder Prüfer bestellt, so bewerten sie die gesamte Prüfungsleistung gemeinsam, sofern nicht nachfolgend etwas anderes bestimmt ist. Bei nicht übereinstimmender Beurteilung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (5) Wird eine Note aus dem arithmetischen Mittel von gewichteten oder ungewichteten Einzelnoten berechnet, wird beim Ergebnis der Mittelwertbildung nur die erste Dezimalstelle hinter dem Komma berücksichtigt; alle weiteren Stellen werden ohne Rundung gestrichen. Dabei lautet die Bewertung der so ermittelten Note bei einem Mittel

bis	1,5	„sehr gut“,
über	1,5 bis 2,5	„gut“,
über	2,5 bis 3,5	„befriedigend“,
über	3,5 bis 4,0	„ausreichend“,
über	4,0	„nicht ausreichend“.

§ 13

Wiederholung von Prüfungsleistungen, Kompensation

- (1) Die Bachelorprüfung kann jeweils in den Teilen, in denen sie nicht bestanden ist oder als nicht bestanden gilt, wiederholt werden.
- (2) Modulprüfungen dürfen zweimal wiederholt werden. Besteht eine Modulprüfung aus mehreren Teilprüfungen, so können die Teilprüfungen, die nicht bestanden wurden, zweimal wiederholt werden.
- (3) Die Bachelor-Thesis und das zugehörige Kolloquium dürfen jeweils einmal wiederholt werden.
- (4) Eine Wiederholung bestandener Teile der Bachelorprüfung ist unzulässig.
- (5) Ist in einem der beiden Studienschwerpunkte „Energie- und Umwelttechnik“ oder „Gebäudesystemtechnik“ abgesehen von dem Modul „Betriebliche Praxis“ eine Modulprüfung oder eine Teilprüfung endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist ein einmaliger Wechsel des Studienschwerpunkts möglich.
- (6) Ist im Studienschwerpunkt „Energie- und Umwelttechnik“ in einer der beiden Studienvertiefungen „Antriebe und Automation“ oder „Energieversorgung und Umwelt“ eine Modulprüfung oder eine Teilprüfung in einem der für die Studienvertiefung jeweils spezifischen Vertiefungspflichtmodule oder im Modul „Fachpraktikum“ endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertet, so ist ein einmaliger Wechsel der Studienvertiefung möglich.

- (7) Ist in den Wahlpflichtmodulen eine Teilprüfung endgültig mit „nicht ausreichend“ bewertet, so kann dies durch Bestehen einer anderen Teilprüfung einer Veranstaltung, die demselben Wahlpflichtmodul zugeordnet ist, kompensiert werden. Diese Kompensation ist in jedem der beiden Wahlpflichtmodule nur einmal möglich. Dies gilt auch bei einem Wechsel des Studienschwerpunkts und der Studienvertiefung.
- (8) Kann der Prüfling zu einer nach den **Anlagen 1 bis 3** vorgesehenen Prüfung endgültig nicht mehr zugelassen werden oder hat er eine nach den **Anlagen 1 bis 3** vorgesehene Prüfung unter Berücksichtigung von Absatz 7 (Kompensation) endgültig nicht bestanden, erfolgt eine Exmatrikulation.

§ 14

Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß, Ordnungswidrigkeit

- (1) Eine Prüfungsleistung gilt als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet, wenn der Prüfling zu einem Prüfungstermin ohne triftige Gründe nicht erscheint (Versäumnis) oder wenn er nach Beginn der Prüfung ohne triftige Gründe von der Prüfung zurücktritt (Rücktritt). Dasselbe gilt, wenn eine schriftliche Prüfungsleistung nicht innerhalb der vorgegebenen Bearbeitungszeit erbracht wird.

Wird die gestellte Prüfungsaufgabe nicht bearbeitet oder geht aus der Art der Bearbeitung offenkundig hervor, dass ein ernsthafter Wille zur Lösung der gestellten Aufgabe gefehlt hat, steht dies dem Versäumnis nach Satz 1 gleich.
- (2) Die für den Rücktritt oder das Versäumnis geltend gemachten Gründe müssen dem Prüfungsausschuss unverzüglich, d. h. innerhalb einer Woche nach dem jeweiligen Prüfungstag, schriftlich angezeigt und glaubhaft gemacht werden. Bei Krankheit des Prüflings ist ein ärztliches Attest über die Prüfungsunfähigkeit vorzulegen. Die Entscheidung des Prüfungsausschusses wird dem Prüfling elektronisch über das an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Verfahren „Online-Dienste für Studierende (ODS) – Prüfungsanmeldung und Rücktritte“ oder schriftlich mitgeteilt. Gleichzeitig wird er darauf hingewiesen, ob er die Zulassung zu der entsprechenden Prüfungsleistung erneut beantragen kann.
- (3) Versucht der Prüfling, das Ergebnis seiner Prüfungsleistung durch Täuschung, z. B. Benutzung nicht zugelassener Hilfsmittel, zu beeinflussen, wird die betreffende Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Der Täuschungsversuch ist von der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer oder den Aufsichtführenden aktenkundig zu machen.
- (4) Wer vorsätzlich gegen eine die Täuschung über Prüfungsleistungen betreffende Regelung einer Hochschulprüfungsordnung verstößt, handelt ordnungswidrig. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße von bis zu 50.000 Euro geahndet werden. Zuständige Verwaltungsbehörde für die Verfolgung und Ahndung von Ordnungswidrigkeiten ist der Kanzler. Im Falle eines mehrfachen oder sonstigen schwerwiegenden Täuschungsversuchs kann der Prüfling zudem exmatrikuliert werden.
- (5) Ein Prüfling, der den ordnungsgemäßen Ablauf einer Prüfung stört, kann von dem jeweiligen Prüfer oder Aufsichtführenden in der Regel nach Abmahnung von der Fortsetzung der Prüfungsleistung ausgeschlossen werden; in diesem Fall wird die Prüfungsleistung mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet. Die Gründe für den Ausschluss sind aktenkundig zu machen.
- (6) Der Prüfling kann innerhalb einer Woche nach dem jeweiligen Prüfungstag schriftlich beantragen, dass Entscheidungen nach Absatz 3 Satz 1 und Absatz 5 Satz 1 vom Prüfungsausschuss überprüft werden. Belastende Entscheidungen des Prüfungsausschusses sind dem Prüfling unverzüglich schriftlich mitzuteilen, zu begründen und mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.

II. Prüfungselemente

§ 15

Ziel, Umfang, Form und Anzahl der Modulprüfungen

- (1) Eine Modulprüfung ist eine Prüfungsleistung in einem gemäß den **Anlagen 1 bis 3** vorgesehenen Pflicht- oder Wahlpflichtmodul. Sie kann in mehrere Teilprüfungen gegliedert sein, in denen jeweils der Wissensnachweis über einzelne Lehrveranstaltungen des Moduls erbracht wird. In der Modulprüfung soll festgestellt werden, ob der Prüfling Inhalt und Methoden des Moduls in den wesentlichen Zusammenhängen beherrscht und die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten selbstständig anwenden kann.
- (2) Prüfungen finden jeweils zu dem Zeitpunkt statt, an dem die Lehrveranstaltungen, auf die sie sich beziehen, abgeschlossen sind. Schriftliche Klausurarbeiten finden innerhalb von Prüfungszeiträumen statt, die vom Prüfungsausschuss festgelegt werden. Der Prüfungsausschuss legt in der Regel mindestens zwei Monate vor einem Prüfungstermin die Prüfungsform und die zeitliche Dauer der Prüfung im Benehmen mit den Prüfern für alle Prüflinge der jeweiligen Modulprüfung einheitlich und verbindlich fest. Inhaltliche Anforderungen der Prüfungen ergeben sich aus der Beschreibung der Module im Modulhandbuch. Im Modul Betriebliche Praxis und im Modul Schwerpunktseminar können die Prüfungen mit den Prüfungsformen gemäß § 18 Abs. 6, § 19 und § 20 auch außerhalb der festgelegten Prüfungszeiträume vereinbart werden. Diese Prüfungen sollten frühestens vier Wochen vor Ende des Vorlesungszeitraumes stattfinden.
- (3) Eine Modulprüfung besteht aus einer schriftlichen Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von mindestens zwei bis höchstens vier Zeitstunden oder in einer mündlichen Prüfung von dreißig bis fünfundvierzig Minuten Dauer oder einer projektbezogenen Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung von dreißig bis fünfundvierzig Minuten Dauer.

Eine Teilprüfung besteht aus einer schriftlichen Klausurarbeit mit einer Bearbeitungszeit von mindestens einer bis höchstens zwei Zeitstunden oder in einer mündlichen Prüfung von zwanzig bis dreißig Minuten Dauer oder einer projektbezogenen Arbeit mit Dokumentation und deren Präsentation mit einer mündlichen Prüfung von zwanzig bis dreißig Minuten Dauer.

Die projektbezogene Arbeit muss erbracht sein, um zur mündlichen Prüfung zugelassen zu werden.

Als weitere Prüfungsformen für Modulprüfungen sind Hausarbeiten, Referate und Laborarbeiten zulässig. Näheres regelt § 20.

- (4) Die Bewertung einer Modulprüfung kann durch bewertbare semesterbegleitende Studienleistungen verbessert werden, sofern diese für eine Lehrveranstaltung angeboten werden. Dazu werden die in der Prüfungsleistung erreichten Bewertungspunkte um die mit der Studienleistung erreichten Bewertungspunkte erhöht, und die erhöhte Punktzahl wird zur Bewertung herangezogen. Höchstens ein Drittel der zum Bestehen nötigen Bewertungspunkte darf über die semesterbegleitende Studienleistung erzielt werden. Die Bewertungspunkte aus den semesterbegleitenden Studienleistungen sind nur innerhalb der Prüfungszeiträume eines Studienjahres anrechenbar. Form und Umfang der semesterbegleitenden Studienleistungen legt der Prüfungsausschuss im Benehmen mit den Prüferinnen und Prüfern zu Beginn eines Semesters verbindlich fest.
- (5) Prüfungsleistungen in einer Modulprüfung können nach Maßgabe des § 11 Abs. 2 durch gleichwertige Leistungen in einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 11 HG ersetzt werden.
- (6) Eine Modulprüfung ist bestanden, wenn sie mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet oder mit „bestanden“ beurteilt worden ist. Besteht eine Modulprüfung aus Teilprüfungen, ist sie bestanden, wenn jede Teilprüfung mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet oder mit „bestanden“ beurteilt worden ist.
- (7) Ist eine Modulprüfung gemäß Absatz 6 bestanden, sind damit auch die nach den **Anlagen 1 bis 3** zugeteilten Leistungspunkte erworben.

§ 16 Zulassung zu Modulprüfungen

- (1) Zu einer Modulprüfung kann nur zugelassen werden, wer in einem der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund gemäß § 48 HG eingeschrieben oder gemäß § 52 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen ist und nicht beurlaubt ist.

Abweichend von Satz 1 können beurlaubte Studierende jedoch zur Wiederholung einer nicht bestandenen Modulprüfung zugelassen werden.

Des Weiteren können beurlaubte Studierende auch zum Erstversuch einer Prüfung zugelassen werden, wenn die Beurlaubung aufgrund der Pflege und Erziehung von Kindern im Sinne des § 25 Abs. 5 Bundesausbildungsförderungsgesetz sowie aufgrund der Pflege der Ehegattin oder des Ehegatten, der eingetragenen Lebenspartnerin oder des eingetragenen Lebenspartners oder eines in gerader Linie Verwandten oder im ersten Grad Verschwägerten erfolgt ist.

Die Teilnahme an den Modulen "Grundlagenpraktikum" und "Fachpraktikum" setzt voraus, dass die Teilprüfungen "Normen & Sicherheitstechnik" und "Wissenschaftliches Arbeiten" des Moduls "Ingenieurmethodik" bestanden wurden. Zur Teilnahme an dem Projekt im Modul "Betriebliche Praxis" sind alle 90 Leistungspunkte der ersten drei Semester in den Studiengängen mit und ohne Praxissemester bzw. in den ersten fünf Semestern im Teilzeitstudiengang erforderlich (siehe § 21).

Für Modulprüfungen, die zum Ende des vorletzten oder des letzten Semesters der Regelstudienzeit (siehe § 4 Abs. 2) des jeweiligen Studiengangs Elektrotechnik vorgesehen sind, muss der Prüfling des Weiteren seit mindestens einem Semester an der Fachhochschule Dortmund gemäß § 48 HG eingeschrieben oder gemäß § 52 Abs. 2 HG als Zweithörerin oder Zweithörer zugelassen sein.

- (2) Der Antrag auf Zulassung ist bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin über das an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Verfahren „Online-Dienste für Studierende (ODS) – Prüfungsanmeldung und Rücktritte“ zu stellen. An Stelle einer Anmeldung über das ODS kann auch ein schriftlicher Antrag an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses erfolgen. In diesem Fall gilt eine Antragsfrist, die drei Tage nach dem von der Vorsitzenden oder 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 sowie zum Modul „Schwerpunktseminar“ kann eine terminlich von Satz 1 abweichende Anmeldung über das ODS erfolgen, wenn dieser Termin zwischen dem Prüfling und der jeweiligen Prüferin oder dem jeweiligen Prüfer 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
 - eine entsprechende Prüfung oder
 - die Bachelor-Prüfungnicht 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) die Unterlagen unvollständig sind und nicht bis zu dem vom Prüfungsausschuss festgesetzten Termin ergänzt worden sind oder
 - c) der Prüfling in einem Bachelor-Studiengang Elektrotechnik
 - eine entsprechende Prüfung oder
 - im Geltungsbereich des Grundgesetzes die Bachelor-Prüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (6) Die oder der Studierende kann sich bis spätestens eine Woche vor dem festgesetzten Prüfungstag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche über das an der Fachhochschule Dortmund eingesetzte Online-Verfahren „Online-Dienste für Studierende (ODS) – Prüfungsanmeldung und Rücktritte“ von Modul- oder Modulteilprüfungen abmelden. An Stelle einer Abmeldung über das ODS kann auch eine schriftliche Abmeldung beim Prüfungsausschuss erfolgen.
- (7) Legt der Prüfling mehr als die vorgeschriebene Anzahl von Teilprüfungen in Wahlpflichtmodulen ab, so zählen die am besten bewerteten Teilprüfungen für die Modulnote, es sei denn, der Prüfling benennt schriftlich, spätestens mit dem Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Thesis, eine andere Reihenfolge. Die nicht berücksichtigten Teilprüfungen können entsprechend § 29 im Zeugnis ausgewiesen werden.

§ 17

Durchführung von Prüfungen

- (1) Schriftliche Klausurarbeiten finden außerhalb der Lehrveranstaltungen statt. Sie sollen so angesetzt werden, dass infolge der Terminierung keine Lehrveranstaltungen ausfallen.
- (2) Der jeweilige Prüfungstermin wird der oder dem Studierenden rechtzeitig, in der Regel zwei Wochen vor Beginn des jeweiligen Prüfungszeitraums, durch schriftlichen oder elektronischen Aushang bekannt gegeben.
- (3) Der Prüfling hat sich auf Verlangen der Prüferin oder des Prüfers oder Aufsichtführenden mit einem amtlichen Ausweis auszuweisen.
- (4) Macht der Prüfling durch ein ärztliches Zeugnis oder auf andere Weise glaubhaft, dass er wegen länger andauernder oder ständiger Behinderung einschließlich chronischer Erkrankung nicht in der Lage ist, die Prüfung ganz oder teilweise in der vorgesehenen Form abzulegen, kann der Prüfungsausschuss auf Antrag gestatten, gleichwertige Prüfungsleistungen in einer anderen Form zu erbringen. Der Prüfungsausschuss sorgt dafür, dass durch die Gestaltung der Prüfungsbedingungen eine Benachteiligung für Behinderte nach Möglichkeit ausgeglichen wird.
- (5) Für alle Prüfungsleistungen, die ohne Aufsicht erbracht werden, insbesondere für Abschlussarbeiten, projektbezogene Arbeiten und schriftliche Hausarbeiten, muss die oder der Studierende durch folgende Formulierung eidesstattlich versichern, dass er die Prüfungsleistung selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erbracht hat:

„Hiermit versichere ich an Eides statt, dass die von mir vorgelegte Prüfungsleistung selbstständig und ohne unzulässige fremde Hilfe erstellt worden ist. Alle verwendeten Quellen sind in der Arbeit so aufgeführt, dass Art und Umfang der Verwendung nachvollziehbar sind.“

§ 18**Prüfungen in Form von Klausurarbeiten oder projektbezogenen Arbeiten**

- (1) In den Klausurarbeiten soll die oder der Studierende nachweisen, dass sie oder er in begrenzter Zeit und mit begrenzten Hilfsmitteln Probleme aus dem jeweiligen Modul mit geläufigen Methoden seiner Fachrichtung erkennen und auf richtigem Wege zu einer Lösung finden kann.
- (2) Eine Klausurarbeit findet unter Aufsicht statt. Über die Zulassung von Hilfsmitteln entscheidet die Prüferin oder der Prüfer. Die zugelassenen Hilfsmittel werden der oder dem Studierenden rechtzeitig vor der Prüfung durch schriftlichen oder elektronischen Aushang bekannt gegeben.
- (3) Die Prüfungsaufgaben einer Klausurarbeit werden von einer Prüferin oder einem Prüfer oder von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt. Insbesondere wenn in einer Modulprüfung mehrere Lehrgebiete zusammenfassend geprüft werden, können die Prüfungsaufgaben von mehreren Prüferinnen oder Prüfern gestellt werden. In diesem Fall legen die Prüferinnen und Prüfer die Gewichtung der Anteile an der Prüfungsaufgabe über die Anzahl der zu erreichenden Punkte vorher gemeinsam fest; ungeachtet der Anteile und ihrer Gewichtung beurteilt jede Prüferin und jeder Prüfer die gesamte Klausurarbeit. Abweichend davon kann der Prüfungsausschuss wegen der Besonderheit eines Lehrgebiets bestimmen, dass jede Prüferin und jeder Prüfer nur für den Teil der Klausurarbeit Punkte vergibt, der ihrem oder seinem Lehrgebiet entspricht. Im Fall der Sätze 2 und 3 wird die Note anhand der erreichten Anzahl von Punkten von den Prüferinnen und Prüfern gemeinsam festgelegt.
- (4) Eine Klausurarbeit ist in der Regel von einer Prüferin oder einem Prüfer zu bewerten. Klausurarbeiten, bei deren Nichtbestehen – abgesehen von der Möglichkeit der Kompensation von Prüfungsleistungen gemäß § 13 Abs. 5 – ein Modul endgültig nicht bestanden wäre, sind von zwei Prüferinnen bzw. einer Prüferin und einem Prüfer bzw. zwei Prüfern zu bewerten. Die Note der Klausurarbeit ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.
- (5) Die Bewertung der Klausurarbeiten wird jeweils spätestens sechs Wochen nach der Prüfung durch schriftlichen oder elektronischen Aushang bekannt gegeben.
- (6) Die Absätze 1 und 3 gelten für die projektbezogenen Arbeiten gemäß § 15 Abs. 3 entsprechend. Jede projektbezogene Arbeit ist von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 9 Abs. 1 zu bewerten. Die im Rahmen der Präsentation durchzuführende mündliche Prüfung wird von der Prüferin oder dem Prüfer unter Beteiligung einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 19) abgenommen und bewertet, die oder der auch die projektbezogene Arbeit bewertet. Die Bewertung der projektbezogenen Arbeiten ist dem Prüfling unmittelbar im Anschluss an die darauf bezogene mündliche Prüfung bekannt zu geben.

§ 19**Prüfungen in Form von mündlichen Prüfungen**

- (1) Mündliche Prüfungen werden in der Regel vor einer Prüferin oder einem Prüfer in Gegenwart einer sachkundigen Beisitzerin oder eines sachkundigen Beisitzers (§ 9 Abs. 1 Satz 3) oder vor mehreren Prüferinnen oder Prüfern (Kollegialprüfung) als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. Hierbei wird jeder Prüfling in einem Prüfungsfach grundsätzlich nur von einer Prüferin oder einem Prüfer geprüft. Vor der Festsetzung der Note hat die Prüferin oder der Prüfer die Beisitzerin oder den Beisitzer oder die anderen Prüferinnen oder Prüfer zu hören. Ein Fragerecht steht der Beisitzerin oder dem Beisitzer nicht zu. In fachlich begründeten Fällen, insbesondere wenn in einer Modulprüfung mehrere Lehrgebiete gleichzeitig geprüft werden, kann die Prüfung von mehreren Prüferinnen oder Prüfern abgenommen werden. Dabei prüft jede Prüferin oder jeder Prüfer nur den dem jeweiligen Lehrgebiet entsprechenden Anteil. In diesem Fall legen die Prüferinnen oder Prüfer die Gewichtung der Anteile vor Beginn der Prüfung gemeinsam fest; für die Bewertung und das Bestehen der Prüfung gilt in diesem Fall § 18 Abs. 3 Satz 4 entsprechend.

Mündliche Prüfungen, bei deren Nichtbestehen – abgesehen von der Möglichkeit der Kompensation von Prüfungsleistungen gemäß § 13 Abs. 5 – ein Modul endgültig nicht bestanden wäre, sind von zwei Prüferinnen bzw. einer Prüferin und einem Prüfer bzw. zwei Prüfern zu bewerten. Die Note ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

- (2) Die wesentlichen Gegenstände und Ergebnisse der Prüfung, insbesondere die für die Benotung maßgeblichen Tatsachen, sind von der Beisitzerin oder von dem Beisitzer in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis der Prüfung ist dem Prüfling im Anschluss an die mündliche Prüfung bekannt zu geben.
- (3) Studierende werden nach Maßgabe der räumlichen Verhältnisse als Zuhörerinnen oder Zuhörer zugelassen, sofern nicht ein Prüfling bei der Meldung zur Prüfung oder eine Prüferin bzw. ein Prüfer aus Gründen der Gleichbehandlung der Studierenden widersprochen hat. Die Zulassung erstreckt sich nicht auf die Beratung und Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses.

§ 20

Hausarbeiten, Referate und Laborarbeiten als weitere Prüfungsformen

- (1) Als weitere Prüfungsformen für eine Modulprüfung können Hausarbeiten, Referate und Laborarbeiten vorgesehen werden. § 15 Abs. 2 Satz 3 gilt entsprechend.
- (2) Die weiteren Prüfungsformen gemäß Absatz 1 können auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings aufgrund der Angabe von objektiven Kriterien (bei Hausarbeiten und Referaten) die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist.
- (3) Eine Hausarbeit dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig in schriftlicher Form zu bearbeiten. Das Thema und der Umfang der Hausarbeit werden von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt. Hausarbeiten werden von einer Prüferin oder einem Prüfer durch Noten bewertet. Die Note für die Hausarbeit ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen nach dem festgelegten Abgabetermin bekannt zu geben.
- (4) Ein Referat (Vortrag auf der Basis einer schriftlichen Ausarbeitung) dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig in schriftlicher Form zu bearbeiten und zu präsentieren. Das Thema und der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung werden von der Prüferin oder dem Prüfer festgelegt. Für die Dauer des mündlichen Beitrags gilt § 15 Abs. 2 Satz 3 entsprechend. Die für die Benotung des Referates maßgeblichen Tatsachen sind in einem Protokoll festzuhalten. Die Note für das Referat ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen nach dem festgelegten Abgabetermin bekannt zu geben.
- (5) Eine Laborarbeit 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 Laborbericht. Umfang der Teilnahme sowie Art und Umfang des Laborberichtes wird von der jeweiligen Prüferin oder von dem jeweiligen Prüfer festgelegt. Laborarbeiten werden mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet. Die Bewertung für die Laborarbeit ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen nach dem festgelegten Abgabetermin bekannt zu geben.
- (6) Hausarbeiten, Referate und Laborarbeiten, bei deren Nichtbestehen – abgesehen von der Möglichkeit der Kompensation von Prüfungsleistungen gemäß § 13 Absatz 5 – ein Modul endgültig nicht bestanden wäre, sind von zwei Prüferinnen oder einer Prüferin und einem Prüfer oder zwei Prüfern zu bewerten. Im Falle der Benotung ergibt sich die Note aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen.

III. Betriebliche Praxis sowie Praxissemester

§ 21a Betriebliche Praxis

- (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 Leistungspunkte in den Studiengängen mit und ohne Praxissemester bzw. in den ersten fünf Semestern im Teilzeitstudiengang erreicht hat.
- (3) Bei der Bearbeitung des Projekts werden die Studierenden durch die Hochschule begleitet (Betreuung durch eine Mentorin oder einen Mentor). Die Mentorin oder der Mentor ist Erstprüferin oder Erstprüfer 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.

Die Mentorin oder der Mentor bestätigt den Praxisbezug des Projekts in der Bewertung, die auch die Note für das Projekt enthält.

§ 21b Praxissemester

- (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 heranzuführen 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 ODS oder schriftlichem Antrag an den Prüfungsausschuss zugelassen, wenn sie oder er aus dem ersten bis dritten Semester die möglichen 90 Leistungspunkte erlangt hat.
- (4) Während des Praxissemesters wird die Tätigkeit der Studierenden durch die Hochschule begleitet (Betreuung durch eine Mentorin oder einen Mentor). Art und Form der Begleitung werden in der Ordnung für das Praxissemester (PSO) für den Bachelor-Studiengang Elektrotechnik mit Praxissemester geregelt.

- (5) Die erfolgreiche Teilnahme am Praxissemester wird von der Mentorin oder dem Mentor bescheinigt, 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. das Praxisseminar mit „bestanden“ beurteilt wurde.

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

IV. Bachelor-Thesis und Kolloquium

§ 22

Bachelor-Thesis

- (1) Die Bachelor-Thesis soll zeigen, dass der Prüfling befähigt ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist eine Aufgabe aus seinem Fachgebiet sowohl in ihren fachlichen Einzelheiten als auch in den fachübergreifenden Zusammenhängen nach wissenschaftlichen und fachpraktischen Methoden selbstständig zu bearbeiten. Die Bachelor-Thesis ist eine eigenständige Bearbeitung einer ingenieurgemäßen Aufgabenstellung mit einer ausführlichen Beschreibung und Erläuterung ihrer Lösung.
- (2) Für die Bachelor-Thesis hat der Prüfling dem Prüfungsausschuss eine Prüferin bzw. einen Prüfer sowie das Thema vorzuschlagen. Auf die Vorschläge des Prüflings ist nach Möglichkeit Rücksicht zu nehmen.
- (3) Die Bachelor-Thesis wird von einer oder einem gemäß § 9 Abs. 1 vom Prüfungsausschuss bestellten Prüferin oder Prüfer ausgegeben und betreut.
- (4) Die Bachelor-Thesis soll nach Möglichkeit und mit Zustimmung der Vorsitzenden oder des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses in einer Einrichtung außerhalb der Fachhochschule durchgeführt werden, wenn sie dort ausreichend begleitet werden kann.
- (5) Die Bachelor-Thesis kann auch in Form einer Gruppenarbeit zugelassen werden, wenn der als Prüfungsleistung zu bewertende Beitrag des einzelnen Prüflings aufgrund der Angabe von objektiven Kriterien, die eine eindeutige Abgrenzung ermöglichen, deutlich unterscheidbar und bewertbar ist und die Anforderungen nach Absatz 1 erfüllt.

§ 23

Zulassung zur Bachelor-Thesis

- (1) Der Antrag auf Zulassung zur Bachelor-Thesis kann nach Vorliegen der Zulassungsvoraussetzungen entsprechend Absatz 2 erfolgen.
- (2) Zur Bachelor-Thesis kann zugelassen werden, wer
 1. die Zulassungsvoraussetzungen für Modulprüfungen gemäß § 16 Abs. 1 erfüllt;
 2. in den Studiengängen Elektrotechnik mit und ohne Praxissemester die Modulprüfungen des ersten bis vierten Semesters gemäß **Anlagen 1 und 2** sowie die Module "Fachpraktikum" 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.
 3. im Studiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium die Modulprüfungen des ersten bis fünften Semesters gemäß **Anlage 3** sowie die Module "Fachpraktikum" und „Betriebliche Praxis“ bestanden hat. Weiterhin ist es erforderlich, dass die Studierenden in allen übrigen Prüfungen der Module des achten bis neunten Semesters zumindest einen Prüfungsversuch unternommen haben.

- (3) Der Antrag auf Zulassung ist schriftlich an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind folgende Unterlagen beizufügen, sofern sie nicht bereits früher vorgelegt wurden:
1. die Nachweise über die in Absatz 2 genannten Zulassungsvoraussetzungen,
 2. eine Erklärung darüber, ob der Prüfling bereits in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik
 - eine Bachelor-Thesis oder
 - die Bachelorprüfungnicht oder endgültig nicht bestanden hat.
- Dem Antrag ist eine Erklärung darüber beizufügen, welche Prüferin bzw. welcher Prüfer zur Ausgabe und Betreuung der Bachelor-Thesis bereit ist.
- (4) Der Antrag auf Zulassung kann schriftlich bis zur Bekanntgabe der Entscheidung über den Antrag ohne Anrechnung auf die Zahl der möglichen Prüfungsversuche zurückgenommen werden.
- (5) Über die Zulassung entscheidet die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses und in Zweifelsfällen der Prüfungsausschuss. Die Zulassung ist zu versagen, wenn
- a) die in Absatz 2 genannten Voraussetzungen nicht erfüllt sind oder
 - b) die Unterlagen gemäß Absatz 3 unvollständig sind oder
 - c) im Geltungsbereich des Grundgesetzes in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik
 - eine entsprechende Bachelor-Thesis des Prüflings unter Berücksichtigung der Wiederholungsmöglichkeit mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet worden ist oder
 - der Prüfling die Bachelorprüfung endgültig nicht bestanden hat.
- (6) Der oder dem Studierenden wird die Zulassung elektronisch über das ODS oder schriftlich bestätigt.

§ 24

Ausgabe und Bearbeitung der Bachelor-Thesis

- (1) Das Thema der Bachelor-Thesis wird von der Betreuerin oder dem Betreuer der Bachelor-Thesis (§ 22 Abs. 3) gestellt. Als Zeitpunkt der Ausgabe gilt der Tag, an dem der Prüfling das Thema durch seine Unterschrift entgegen nimmt; der Zeitpunkt ist aktenkundig zu machen.
- (2) Die Bearbeitungszeit (Zeitraum von der Ausgabe bis zur Abgabe der Bachelor-Thesis) beträgt 10 Wochen. Das Thema und die Aufgabenstellung müssen so beschaffen sein, dass die Bachelor-Thesis innerhalb der vorgesehenen Frist abgeschlossen werden kann. Die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses kann auf einen vor Ablauf der Frist gestellten begründeten schriftlichen Antrag die Bearbeitungszeit einmalig um bis zu vier Wochen verlängern. Die Prüferin oder der Prüfer der Bachelor-Thesis soll zu dem Antrag gehört werden. Des Weiteren kann bei nachgewiesener Erkrankung während der Bearbeitungszeit von der Frist zur Abgabe der Bachelor-Thesis abgewichen werden.
- (3) Das Thema der Bachelor-Thesis kann nur einmal und nur innerhalb der ersten vier Wochen der Bearbeitungszeit ohne Angabe von Gründen zurückgegeben werden. Im Fall der Wiederholung gemäß § 13 Abs. 3 ist die Rückgabe nur zulässig, wenn der Prüfling bei der Anfertigung seiner ersten Bachelor-Thesis von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch gemacht hat.
- (4) Im Fall einer länger andauernden oder ständigen Behinderung einschließlich chronischer Erkrankung des Prüflings findet § 17 Abs. 4 entsprechende Anwendung.

§ 25

Abgabe und Bewertung der Bachelor-Thesis

- (1) Die Bachelor-Thesis ist fristgemäß beim Prüfungsausschuss in dreifacher Ausfertigung abzuliefern. Der Zeitpunkt der Abgabe ist aktenkundig zu machen; bei Zustellung der Arbeit durch die Post ist der Zeitpunkt der Einlieferung bei der Post maßgebend. Wird die Bachelor-Thesis nicht fristgemäß abgeliefert, gilt sie gemäß § 14 Abs. 1 als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet.

Bei der Abgabe der Bachelor-Thesis hat der Prüfling die Erklärung gemäß § 17 Abs. 5 abzugeben, die sich bei einer Gruppenarbeit auf den entsprechend gekennzeichneten Anteil seiner Arbeit bezieht.

- (2) Die Bachelor-Thesis ist von zwei Prüferinnen oder einer Prüferin und einem Prüfer oder zwei Prüfern zu bewerten. Eine der Prüferinnen oder einer der Prüfer muss Professorin oder Professor im Fachbereich Informations- und Elektrotechnik der Fachhochschule Dortmund sein.

Bei nicht übereinstimmender Bewertung durch die Prüferinnen oder die Prüfer wird die Note der Bachelor-Thesis aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen gemäß § 12 Abs. 4 gebildet, wenn die Differenz der beiden Noten weniger als 2,0 beträgt. Beträgt die Differenz 2,0 oder mehr, wird vom Prüfungsausschuss eine dritte Prüferin oder ein dritter Prüfer bestimmt. In diesem Fall ergibt sich die Note der Bachelor-Thesis aus dem arithmetischen Mittel der beiden besseren Einzelbewertungen. Die Bachelor-Thesis kann jedoch nur dann mit „ausreichend“ oder besser bewertet werden, wenn mindestens zwei der Noten „ausreichend“ (4,0) oder besser sind.

Alle Bewertungen sind schriftlich zu begründen. Die Bewertung der Bachelor-Thesis ist dem Prüfling spätestens sechs Wochen nach Abgabe mitzuteilen. Für die Bachelor-Thesis werden Leistungspunkte gemäß den **Anlagen 1 bis 3** vergeben.

- (3) Gemäß der Ordnung zur elektronischen Erfassung von Abschlussarbeiten in Bachelor- und Masterstudiengängen sowie in Diplomstudiengängen an der Fachhochschule Dortmund vom 27. Juli 2004 muss die Abschlussarbeit mit einer Kurzfassung in deutscher und englischer Sprache versehen werden, die den Umfang einer DIN A4 Seite nicht überschreiten soll.

§ 26

Kolloquium

- (1) Das Kolloquium ergänzt die Bachelor-Thesis und ist eigenständig zu bewerten. Es ist spätestens sechs Wochen nach der letzten Modulprüfung durchzuführen und dient der Feststellung, ob der Prüfling befähigt ist, die Ergebnisse der Bachelor-Thesis, ihre fachlichen und methodischen Grundlagen, ihre fachübergreifenden Zusammenhänge und ihre außerfachlichen Bezüge mündlich darzustellen und selbstständig zu begründen und ihre Bedeutung für die Praxis einzuschätzen. Dabei soll auch die Bearbeitung des Themas der Bachelor-Thesis mit dem Prüfling erörtert werden.
- (2) Zum Kolloquium kann der Prüfling nur zugelassen werden, wenn
1. die in § 23 Abs. 2 genannten Voraussetzungen für die Zulassung zur Bachelor-Thesis (die Einschreibung gemäß § 48 HG oder die Zulassung als Zweithörer gemäß § 52 Abs. 2 HG jedoch nur bei der erstmaligen Zulassung zum Kolloquium) nachgewiesen sind,
 2. alle Modulprüfungen bestanden sind,
 3. die Bachelor-Thesis mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet worden ist.

Der Antrag auf Zulassung ist an die Vorsitzende oder den Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu richten. Dem Antrag sind die Nachweise über die in Satz 1 genannten Zulassungsvoraussetzungen beizufügen, sofern sie dem Prüfungsausschuss nicht bereits vorliegen; ferner ist eine Erklärung über bisherige Versuche zur Ablegung des Kolloquiums abzugeben sowie darüber, ob einer Zulassung von Zuhörerinnen oder Zuhörern widersprochen wird.

Der Prüfling kann die Zulassung zum Kolloquium auch bereits bei der Meldung zur Bachelor-Thesis (§ 23 Abs. 3) beantragen; in diesem Fall erfolgt die Zulassung zum Kolloquium, sobald alle erforderlichen Nachweise und Unterlagen dem Prüfungsausschuss vorliegen. Für die Zulassung zum Kolloquium und ihre Versagung gilt im Übrigen § 23 Abs. 5 entsprechend.

Das Kolloquium wird als mündliche Prüfung von den für die Bachelor-Thesis bestimmten Prüferinnen und Prüfern gemeinsam abgenommen und bewertet. Im Fall des § 25 Abs. 2 Satz 4 (dritte Prüferin oder Prüfer) wird das Kolloquium von den Prüferinnen oder Prüfern abgenommen, aus deren Einzelbewertungen die Note der Bachelor-Thesis gebildet worden ist.

Das Kolloquium dauert dreißig bis fünfundvierzig Minuten. Für die Durchführung des Kolloquiums finden im Übrigen die für mündliche Modulprüfungen geltenden Vorschriften entsprechende Anwendung. Für das bestandene Kolloquium werden Leistungspunkte gemäß den **Anlagen 1 bis 3** vergeben.

V. Ergebnis der Bachelorprüfung, Zusatzmodule

§ 27

Ergebnis der Bachelorprüfung

- (1) Die Bachelorprüfung ist bestanden, wenn alle vorgeschriebenen Modulprüfungen, die Bachelor-Thesis und das Kolloquium jeweils mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet oder mit „bestanden“ beurteilt worden sind.
- (2) Die Bachelorprüfung ist nicht bestanden, wenn eine der in Absatz 1 genannten Prüfungsleistungen endgültig mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet oder mit „nicht bestanden“ beurteilt worden ist oder als mit „nicht ausreichend“ (5,0) bewertet gilt und keine Kompensation nach § 13 Abs. 7 möglich ist. Über die nicht bestandene Bachelorprüfung wird ein Bescheid erteilt, der mit einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen ist. Auf Antrag stellt die Vorsitzende oder der Vorsitzende des Prüfungsausschusses nach der Exmatrikulation ein Zeugnis über die insgesamt erbrachten Prüfungs- und Studienleistungen aus.

§ 28

Zeugnis, Gesamtnote, Diploma Supplement, Transcript of Records

- (1) Über die bestandene Bachelorprüfung wird unverzüglich, möglichst innerhalb von vier Wochen nach dem Kolloquium, ein Zeugnis ausgestellt. Das Zeugnis enthält Angaben zum Studiengang, zum Studienschwerpunkt und ggf. zur Studienvertiefung, die Namen der Module und der zugehörigen Lehrveranstaltungen, das Thema der Projektarbeit, die Noten der Modulprüfungen, das Thema und die Note der Bachelor-Thesis, die Note des Kolloquiums sowie die Gesamtnote der Bachelorprüfung. Im Zeugnis werden ferner die erworbenen Leistungspunkte 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 in Absatz 1 genannten Einzelnoten gemäß § 12 Abs. 5 gebildet. Dabei werden folgende Notengewichte zugrunde gelegt:

Bachelor-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) Soweit die Voraussetzungen nach den allgemeinen Rahmenrichtlinien der Fachhochschule Dortmund gegeben sind, wird neben der Gesamtnote nach dem deutschen Notensystem auch die Gesamtnote aufgrund der ECTS-Bewertungsskala (ECTS Grade) ermittelt und im Zeugnis gemäß Absatz 1 und im Diploma Supplement gemäß Absatz 4 ausgewiesen. Für die Bestimmung des ECTS Grade sind zuzuordnen:
- dem Grade A die 10 % Prüfungsbesten,
 - dem Grade B die folgenden 25 %,
 - dem Grade C die folgenden 30 %,
 - dem Grade D die folgenden 25 %,
 - dem Grade E die verbleibenden 10 %.
- (4) Das Zeugnis ist von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Es trägt das Datum des Kolloquiums.
- (5) Zusätzlich wird in englischer Sprache ein Diploma Supplement mit dem Datum des Zeugnisses ausgestellt. Das Diploma Supplement enthält ergänzende Informationen über das Studium, die mit dem Abschluss erworbenen Qualifikationen sowie die verleihende Hochschule und wird von der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses unterzeichnet.
- (6) Des Weiteren wird in englischer Sprache eine Datenabschrift (Transcript of Records) über die erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen ausgestellt. Das Transcript of Records enthält die Namen der Module bzw. der Lehrveranstaltungen und deren zeitliche Dauer sowie die lokalen Noten und die Leistungspunkte.

§ 29 Zusatzmodule

Der Prüfling kann sich in weiteren als den vorgeschriebenen Modulen sowie in Modulen anderer Studiengänge der Fachhochschule Dortmund einer Modulprüfung unterziehen (Zusatzmodule). Das Ergebnis dieser Modulprüfungen wird auf Antrag des Prüflings in das Zeugnis aufgenommen, jedoch bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

§ 30 Bachelor-Urkunde

- (1) Aufgrund der bestandenen Bachelorprüfung erhält der Prüfling eine Bachelor-Urkunde. Darin wird die Verleihung des Bachelor-Grades gemäß § 2 Abs. 3, Satz 1 beurkundet.
- (2) Die Bachelor-Urkunde trägt das Datum des Zeugnisses (§ 28 Abs. 4). Sie enthält die Angabe des Studiengangs. Die Bachelor-Urkunde wird von der Rektorin oder dem Rektor der Fachhochschule Dortmund unterschrieben und mit dem Siegel der Fachhochschule Dortmund versehen.

VI. Schlussbestimmungen

§ 31

Einsicht in die Prüfungsakten

- (1) Nach Abschluss des Prüfungsverfahrens wird dem Prüfling auf Antrag Einsicht in seine schriftlichen Prüfungsarbeiten, die darauf bezogenen Gutachten der Prüferinnen und Prüfer und in die Prüfungsprotokolle gewährt.
- (2) Die Einsichtnahme ist innerhalb von vier Wochen nach Aushändigung des Prüfungszeugnisses oder des Bescheides über die nicht bestandene Bachelorprüfung bei der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu beantragen. § 32 des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Wiedereinsetzung in den vorigen Stand gilt entsprechend. Die Vorsitzende oder der Vorsitzende bestimmt Ort und Zeit der Einsichtnahme, sowie die Person, in deren Gegenwart die Einsichtnahme durchgeführt wird.
- (3) Die Einsichtnahme in die Prüfungsunterlagen, die sich auf eine Modulprüfung beziehen, wird dem Prüfling auf Antrag nach Ablegung der jeweiligen Prüfung gestattet. Der Antrag ist bei der Vorsitzenden oder dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses innerhalb von vier Wochen nach Bekanntgabe des Prüfungsergebnisses zu stellen. Im Übrigen gilt Absatz 2 entsprechend.

§ 32

Ungültigkeit von Prüfungen

- (1) Hat der Prüfling bei einer Prüfung getäuscht und wird diese Tatsache erst nach der Aushändigung des Bachelorzeugnisses oder des Zeugnisses nach § 27 Abs. 2 Satz 3 bekannt, so kann der Prüfungsausschuss nachträglich die Noten für diejenigen Prüfungsleistungen, bei deren Erbringung der Prüfling getäuscht hat, entsprechend berichtigen und die Bachelorprüfung ganz oder teilweise für nicht bestanden erklären.
- (2) Waren die Voraussetzungen für die Zulassung zu einer Prüfung nicht erfüllt, ohne dass der Prüfling hierüber täuschen wollte, und wird diese Tatsache erst nach Aushändigung des Bachelorzeugnisses oder des Zeugnisses nach § 27 Abs. 2 Satz 3 bekannt, wird dieser Mangel durch das Bestehen der Prüfung geheilt. Hat der Prüfling die Zulassung vorsätzlich zu Unrecht erwirkt, entscheidet der Prüfungsausschuss unter Beachtung des Verwaltungsverfahrensgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen über die Rechtsfolgen.

- (3) Das unrichtige Bachelorzeugnis oder das unrichtige Zeugnis nach § 27 Abs. 2 Satz 3 ist einzuziehen und gegebenenfalls neu zu erteilen. Eine Entscheidung nach Absatz 1 und Absatz 2 Satz 2 ist nach Ablauf einer Frist von fünf Jahren nach Ausstellung des Bachelorzeugnisses oder des Zeugnisses nach § 27 Abs. 2 Satz 3 ausgeschlossen.

§ 33

Widerspruchsverfahren

Über einen Widerspruch gemäß § 68 der Verwaltungsgerichtsordnung entscheidet der Prüfungsausschuss, bei Angriffen gegen die Beurteilung einer Prüfungsleistung erfolgt die Entscheidung auf der Grundlage einer einzuholenden Stellungnahme der an der Beurteilung beteiligt gewesenen Personen.

§ 34

Inkrafttreten, Übergangsbestimmungen und Veröffentlichung

- (1) Diese Bachelor-Prüfungsordnung tritt am 1. September 2010 in Kraft. Gleichzeitig tritt die Bachelor-Prüfungsordnung für den Studiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund vom 19. Dezember 2006 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 27. Jahrgang, Nr. 51 vom 21.12.2006), zuletzt geändert durch Ordnung vom 10. März 2010 (Amtliche Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund, 31. Jahrgang, Nr. 23 vom 11.03.2010), außer Kraft.
- (2) Diese Bachelor-Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die ab Wintersemester 2010/11 ihr Studium in einem der Bachelorstudiengänge Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund im 1. Semester aufnehmen. Studierende, die ihr Studium ab dem Wintersemester 2010/11 in einem höheren Semester aufnehmen, werden abhängig von der individuellen Semestereinstufung der Bachelor-Prüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 oder der im Sommersemester 2010 geltenden Bachelor-Prüfungsordnung zugeordnet.
- (3) Auf Studierende, die ihr Studium vor dem Wintersemester 2010/11 im Bachelorstudiengang Elektrotechnik an der Fachhochschule Dortmund aufgenommen haben, findet die im Sommersemester 2010 geltende Bachelor-Prüfungsordnung weiterhin Anwendung. Auf Antrag findet für diese Studierenden die Bachelor-Prüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 Anwendung.
- (4) Auf Studierende, die keinen Antrag gemäß Absatz 3 Satz 2 gestellt haben, ihr Studium bis zum 31. August 2016 jedoch nicht abgeschlossen haben, findet dann die Bachelor-Prüfungsordnung gemäß Absatz 1 Satz 1 Anwendung. Die bisherigen Studienzeiten sowie die dabei erbrachten Studien- und Prüfungsleistungen werden von Amts wegen angerechnet.
- (5) Diese Bachelor-Prüfungsordnung wird in den Amtlichen Mitteilungen – Verkündungsblatt – der Fachhochschule Dortmund veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund der Beschlüsse des Fachbereichsrats des Fachbereichs Informations- und Elektrotechnik vom 14.07.2010 sowie des Rektorats vom 20.07.2010.

Dortmund, den 26. Juli 2010

Der Rektor
der Fachhochschule Dortmund
In Vertretung


Prof. Dr. Beck

Der Dekan des Fachbereichs
Informations- und Elektrotechnik
der Fachhochschule Dortmund


Prof. Dr. Wißing

Anlage 1

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

Studienschwerpunkte Energie- und Umwelttechnik sowie Gebäudesystemtechnik

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)		Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
I. Pflichtmodule				
Mathematik 1	MP 1	1. Semester	7	
Mathematik 2	MP 2	2. Semester	7	
Mathematik/Physik	MP 3	3. Semester	7	
Physik - Mechanik und Wärmelehre - Thermodynamik	MTP 6.1	1. Semester	4	
	MTP 6.2	2. Semester	4	
Grundlagen der digitalen Informationsverarbeitung - Grundlagen der Digitaltechnik - Grundlagen der Programmierung	MTP 7.1	1. Semester	4	
	MTP 7.2	2. Semester	4	
Elektrotechnik 1	MP 8	1. Semester	6	
Elektrotechnik 2	MP 9	2. Semester	6	
Elektronik	MP 10	3. Semester	6	
Ingenieurmethodik - Normen & Sicherheitstechnik - Wissenschaftliches Arbeiten - Englisch	MTP 12.1	1. Semester	3	
	MTP 12.2	1. Semester	3	
	MTP 12.3	1. Semester	3	
IT-Projekt	MP 14	3. Semester	7	
Fachspezifische Grundlagen - Einführung in die Vertiefungsgebiete - Mehrphasensysteme	MTP 16.1	2. Semester	3	
	MTP 16.2	3. Semester	4	
Grundlagenpraktikum - Digitale Schaltungen - Programmierung - Elektrotechnik 1 - Physik - Elektronik - Elektrotechnik 2	unbenotete MTP			MTP 12.1 u. 12.2
	MTP 19.1	2. Semester	2	
	MTP 19.2	2. Semester	2	
	MTP 19.3	2. Semester	2	
	MTP 19.4	3. Semester	2	
	MTP 19.5	3. Semester	2	

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungs- punkte (LP)	Besondere Zulassungs- voraus- setzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	------------------------------	--

II.1 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik			
a) Studienvertiefung Antriebe und Automation			
Basis Antriebssysteme - Elektrische Maschinen - Leistungselektronische Schaltungen - Sensor-, Aktortechnik	MTP 21.1 4. Semester MTP 21.2 4. Semester MTP 21.3 4. Semester	3 3 3	
Basis Automation - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik	MTP 23.1 4. Semester MTP 23.2 4. Semester	3 3	
Energieversorgung - Hochspannungstechnik - Netze	MTP 25.1 4. Semester MTP 25.2 4. Semester	3 3	
Fachpraktikum A&A - Elektrische Maschinen - Leistungselektronische Schaltungen - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik - Projektmanagement / BWL 1 - Dimensionierung elektr. Maschinen - Leistungselektronische Anwendungen - Digitale Regelungstechnik - SPS-Technik - Projektmanagement / BWL 2	unbenotete MTP MTP 30.1 4. Semester MTP 30.2 4. Semester MTP 30.3 4. Semester MTP 30.4 4. Semester MTP 30.5 4. Semester MTP 30.6 5. Semester MTP 30.7 5. Semester MTP 30.8 5. Semester MTP 30.9 5. Semester MTP 30.10 5. Semester	2 2 2 2 1 2 2 2 2 1	MTP 12.1 u. 12.2
Vertiefung Antriebssysteme - Dimensionierung elektr. Maschinen - Leistungselektronische Anwendungen - Rationelle Energieanwendung	MTP 22.1 5. Semester MTP 22.2 5. Semester MTP 22.3 5. Semester	3 3 3	
Vertiefung Automation - Digitale Regelungstechnik - SPS -Technik	MTP 24.1 5. Semester MTP 24.2 5. Semester	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 98 6. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 3. Sem.

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	----------------------	--

II.1 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik

b) Studienvertiefung Energieversorgung und Umwelt

Basis Energieversorgung - Hochspannungstechnik - Netze - Elektrische Maschinen	MTP 26.1 4. Semester MTP 26.2 4. Semester MTP 26.3 4. Semester	3 3 3	
Basis Umwelt - Umweltmesstechnik - Regenerative Energiequellen	MTP 28.1 4. Semester MTP 28.2 4. Semester	3 3	
Basis Automation - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik	MTP 23.1 4. Semester MTP 23.2 4. Semester	3 3	
Fachpraktikum E&U - Hochspannungstechnik - Netze - Umweltmesstechnik - Regenerative Energiequellen - Projektmanagement / BWL 1 - Isolationskoordination - Anlagen - Energiewirtschaft - Rationelle Energieanwendung - Projektmanagement / BWL 2	unbenotete MTP MTP 31.1 4. Semester MTP 31.2 4. Semester MTP 31.3 4. Semester MTP 31.4 4. Semester MTP 31.5 4. Semester MTP 31.6 5. Semester MTP 31.7 5. Semester MTP 31.8 5. Semester MTP 31.9 5. Semester MTP 31.10 5. Semester	2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 1	MTP 12.1 u. 12.2
Vertiefung Energieversorgung - Isolationskoordination - Anlagen - Leistungselektronik	MTP 27.1 5. Semester MTP 27.2 5. Semester MTP 27.3 5. Semester	3 3 3	
Vertiefung Umwelt - Energiewirtschaft - Rationelle Energieanwendung	MTP 29.1 5. Semester MTP 29.2 5. Semester	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 98 6. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 3. Sem.

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	----------------------	--

II.2 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Gebäudesystemtechnik			
Basis Gebäudesystemtechnik			
- Zentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 45.1 4. Semester	3	
- Gebäudeplanung	MTP 45.2 4. Semester	3	
- Gebäudeautomation	MTP 45.3 4. Semester	3	
Basis Automation			
- Regelungstechnik	MTP 23.1 4. Semester	3	
- Mikrocontrollertechnik	MTP 23.2 4. Semester	3	
Basis Gebäudeausrüstung und versorgung			
- Energieversorgung	MTP 43.1 4. Semester	3	
- Technische Gebäudeausrüstung	MTP 43.2 4. Semester	3	
Fachpraktikum GST	unbenotete MTP		
- Zentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 49.1 4. Semester	2	MTP 12.1 u. 12.2
- Technische Gebäudeausrüstung	MTP 49.2 4. Semester	2	
- Gebäudeplanung	MTP 49.3 4. Semester	2	
- Regelungstechnik	MTP 49.4 4. Semester	2	
- Projektmanagement / BWL 1	MTP 49.5 4. Semester	1	
- Dezentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 49.6 5. Semester	2	
- Kommunikationstechnik	MTP 49.7 5. Semester	2	
- Mikrocontrollertechnik u.-anwendung	MTP 49.8 5. Semester	2	
- Digitale Regelungstechnik	MTP 49.9 5. Semester	2	
- Projektmanagement / BWL 2	MTP 49.10 5. Semester	1	
Vertiefung Gebäudesystemtechnik			
- Dezentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 46.1 5. Semester	3	
- Kommunikationstechnik	MTP 46.2 5. Semester	3	
- Energiemanagement	MTP 46.3 5. Semester	3	
Vertiefung Hard- und Softwareengineering			
- Digitale Regelungstechnik	MTP 48.1 5. Semester	3	
- Mikrocontrolleranwendung	MTP 48.2 5. Semester	3	
Betriebliche Praxis			
- Projekt	MTP 98 6. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 3. Sem.

Module	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------	---	----------------------	--

III. Wahlpflichtmodul allgemeine Vertiefung				
Vertiefung Elektrotechnik *	MTP 61.x	5. Semester	3	
	MTP 61.x	5. Semester	3	
IV.1 Wahlpflichtmodul Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik				
a) Studienvertiefung Antriebe und Automation				
Schwerpunktseminar * Antriebe und Automation	MTP 82.y	6. Semester	4	
	MTP 82.y	6. Semester	4	
b) Studienvertiefung Energieversorgung und Umwelt				
Schwerpunktseminar * Energieversorgung und Umwelt	MTP 81.y	6. Semester	4	
	MTP 81.y	6. Semester	4	
IV.2 Wahlpflichtmodul Studienschwerpunkt Gebäudesystemtechnik				
Schwerpunktseminar * Gebäudesystemtechnik	MTP 83.y	6. Semester	4	
	MTP 83.y	6. Semester	4	
V. Bachelor-Thesis und Kolloquium				
Thesis	6. Semester		12	siehe § 23
Kolloquium	6. Semester		2	siehe § 26

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

- * Im Wahlpflichtmodul „Vertiefung Elektrotechnik“ sind zwei Lehrveranstaltungen im Umfang von jeweils drei Semesterwochenstunden (SWS) mit einer Teilprüfung abzuschließen. Im Wahlpflichtmodul „Schwerpunktseminar“ sind eine Lehrveranstaltung im Umfang von drei Semesterwochenstunden (SWS) und ein Seminarvortrag mit einer Teilprüfung abzuschließen. Die angebotenen Lehrveranstaltungen und ihre Zuordnung zu den Wahlpflichtmodulen 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)

Studienschwerpunkte Energie- und Umwelttechnik sowie Gebäudesystemtechnik

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)		Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
I. Pflichtmodule				
Mathematik 1	MP 1	1. Semester	7	
Mathematik 2	MP 2	2. Semester	7	
Mathematik/Physik	MP 3	3. Semester	7	
Physik - Mechanik und Wärmelehre - Thermodynamik	MTP 6.1 MTP 6.2	1. Semester 2. Semester	4 4	
Grundlagen der digitalen Informationsverarbeitung - Grundlagen der Digitaltechnik - Grundlagen der Programmierung	MTP 7.1 MTP 7.2	1. Semester 2. Semester	4 4	
Elektrotechnik 1	MP 8	1. Semester	6	
Elektrotechnik 2	MP 9	2. Semester	6	
Elektronik	MP 10	3. Semester	6	
Ingenieurmethodik - Normen & Sicherheitstechnik - Wissenschaftliches Arbeiten - Englisch	MTP 12.1 MTP 12.2 MTP 12.3	1. Semester 1. Semester 1. Semester	3 3 3	
IT-Projekt	MP 14	3. Semester	7	
Fachspezifische Grundlagen - Einführung in die Vertiefungsgebiete - Mehrphasensysteme	MTP 16.1 MTP 16.2	2. Semester 3. Semester	3 4	
Grundlagenpraktikum - Digitale Schaltungen - Programmierung - Elektrotechnik 1 - Physik - Elektronik - Elektrotechnik 2	unbenotete MTP MTP 19.1 MTP 19.2 MTP 19.3 MTP 19.4 MTP 19.5 MTP 19.6	2. Semester 2. Semester 2. Semester 3. Semester 3. Semester 3. Semester	2 2 2 2 2 2	MTP 12.1 u. 12.2

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	----------------------	--

II.1 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik			
a) Studienvertiefung Antriebe und Automation			
Basis Antriebssysteme - Elektrische Maschinen - Leistungselektronische Schaltungen - Sensor-, Aktortechnik	MTP 21.1 4. Semester MTP 21.2 4. Semester MTP 21.3 4. Semester	3 3 3	
Basis Automation - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik	MTP 23.1 4. Semester MTP 23.2 4. Semester	3 3	
Energieversorgung - Hochspannungstechnik - Netze	MTP 25.1 4. Semester MTP 25.2 4. Semester	3 3	
Fachpraktikum A&A - Elektrische Maschinen - Leistungselektronische Schaltungen - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik - Projektmanagement / BWL 1 - Dimensionierung elektr. Maschinen - Leistungselektronische Anwendungen - Digitale Regelungstechnik - SPS-Technik - Projektmanagement / BWL 2	unbenotete MTP MTP 30.1 4. Semester MTP 30.2 4. Semester MTP 30.3 4. Semester MTP 30.4 4. Semester MTP 30.5 4. Semester MTP 30.6 5. Semester MTP 30.7 5. Semester MTP 30.8 5. Semester MTP 30.9 5. Semester MTP 30.10 5. Semester	2 2 2 2 1 2 2 2 2 1	MTP 12.1 u. 12.2
Vertiefung Antriebssysteme - Dimensionierung elektr. Maschinen - Leistungselektronische Anwendungen - Rationelle Energieanwendung	MTP 22.1 5. Semester MTP 22.2 5. Semester MTP 22.3 5. Semester	3 3 3	
Vertiefung Automation - Digitale Regelungstechnik - SPS -Technik	MTP 24.1 5. Semester MTP 24.2 5. Semester	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 98 7. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 3. Sem.

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	----------------------	--

II.1 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik

b) Studienvertiefung Energieversorgung und Umwelt

Basis Energieversorgung - Hochspannungstechnik - Netze - Elektrische Maschinen	MTP 26.1 4. Semester MTP 26.2 4. Semester MTP 26.3 4. Semester	3 3 3	
Basis Umwelt - Umweltmesstechnik - Regenerative Energiequellen	MTP 28.1 4. Semester MTP 28.2 4. Semester	3 3	
Basis Automation - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik	MTP 23.1 4. Semester MTP 23.2 4. Semester	3 3	
Fachpraktikum E&U - Hochspannungstechnik - Netze - Umweltmesstechnik - Regenerative Energiequellen - Projektmanagement / BWL 1 - Isolationskoordination - Anlagen - Energiewirtschaft - Rationelle Energieanwendung - Projektmanagement / BWL 2	unbenotete MTP MTP 31.1 4. Semester MTP 31.2 4. Semester MTP 31.3 4. Semester MTP 31.4 4. Semester MTP 31.5 4. Semester MTP 31.6 5. Semester MTP 31.7 5. Semester MTP 31.8 5. Semester MTP 31.9 5. Semester MTP 31.10 5. Semester	2 2 2 2 1 2 2 2 2 2 1	MTP 12.1 u. 12.2
Vertiefung Energieversorgung - Isolationskoordination - Anlagen - Leistungselektronik	MTP 27.1 5. Semester MTP 27.2 5. Semester MTP 27.3 5. Semester	3 3 3	
Vertiefung Umwelt - Energiewirtschaft - Rationelle Energieanwendung	MTP 29.1 5. Semester MTP 29.2 5. Semester	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 98 7. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 3. Sem.

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	----------------------	--

II.2 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Gebäudesystemtechnik			
Basis Gebäudesystemtechnik			
- Zentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 45.1 4. Semester	3	
- Gebäudeplanung	MTP 45.2 4. Semester	3	
- Gebäudeautomation	MTP 45.3 4. Semester	3	
Basis Automation			
- Regelungstechnik	MTP 23.1 4. Semester	3	
- Mikrocontrollertechnik	MTP 23.2 4. Semester	3	
Basis Gebäudeausrüstung und versorgung			
- Energieversorgung	MTP 43.1 4. Semester	3	
- Technische Gebäudeausrüstung	MTP 43.2 4. Semester	3	
Fachpraktikum GST	unbenotete MTP		
- Zentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 49.1 4. Semester	2	MTP 12.1 u. 12.2
- Technische Gebäudeausrüstung	MTP 49.2 4. Semester	2	
- Gebäudeplanung	MTP 49.3 4. Semester	2	
- Regelungstechnik	MTP 49.4 4. Semester	2	
- Projektmanagement / BWL 1	MTP 49.5 4. Semester	1	
- Dezentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 49.6 5. Semester	2	
- Kommunikationstechnik	MTP 49.7 5. Semester	2	
- Mikrocontrollertechnik u.-anwendung	MTP 49.8 5. Semester	2	
- Digitale Regelungstechnik	MTP 49.9 5. Semester	2	
- Projektmanagement / BWL 2	MTP 49.10 5. Semester	1	
Vertiefung Gebäudesystemtechnik			
- Dezentrale Gebäudesystemtechnik	MTP 46.1 5. Semester	3	
- Kommunikationstechnik	MTP 46.2 5. Semester	3	
- Energiemanagement	MTP 46.3 5. Semester	3	
Vertiefung Hard- und Softwareengineering			
- Digitale Regelungstechnik	MTP 48.1 5. Semester	3	
- Mikrocontrolleranwendung	MTP 48.2 5. Semester	3	
Betriebliche Praxis			
- Projekt	MTP 98 7. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 3. Sem.

Module	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------	---	----------------------	--

III. Wahlpflichtmodul allgemeine Vertiefung			
Vertiefung Elektrotechnik *	MTP 61.x	5. Semester	3
	MTP 61.x	5. Semester	3
IV.1 Wahlpflichtmodul Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik			
a) Studienvertiefung Antriebe und Automation			
Schwerpunktseminar * Antriebe und Automation	MTP 82.y	7. Semester	4
	MTP 82.y	7. Semester	4
b) Studienvertiefung Energieversorgung und Umwelt			
Schwerpunktseminar * Energieversorgung und Umwelt	MTP 81.y	7. Semester	4
	MTP 81.y	7. Semester	4
IV.2 Wahlpflichtmodul Studienschwerpunkt Gebäudesystemtechnik			
Schwerpunktseminar * Gebäudesystemtechnik	MTP 83.y	7. Semester	4
	MTP 83.y	7. Semester	4

V. Praxissemester				
Praxissemester (20 Wochen)		6. Semester	28	siehe § 21b
Praxisseminar	unbenotete MP MP x	6. Semester	2	siehe § 21b

VI. Bachelor-Thesis und Kolloquium				
Thesis		7. Semester	12	siehe § 23
Kolloquium		7. Semester	2	siehe § 26

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

- * Im Wahlpflichtmodul „Vertiefung Elektrotechnik“ sind zwei Lehrveranstaltungen im Umfang von jeweils drei Semesterwochenstunden (SWS) mit einer Teilprüfung abzuschließen. Im Wahlpflichtmodul „Schwerpunktseminar“ sind eine Lehrveranstaltung im Umfang von drei Semesterwochenstunden (SWS) und ein Seminarvortrag mit einer Teilprüfung abzuschließen. Die angebotenen Lehrveranstaltungen und ihre Zuordnung zu den Wahlpflichtmodulen werden vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters bekannt gegeben. Es wird dabei für jede Wahlpflichtveranstaltung mindestens eine Wahlalternative angeboten.

Anlage 3

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

Studienschwerpunkte Energie- und Umwelttechnik sowie Gebäudesystemtechnik

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)		Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
I. Pflichtmodule				
Mathematik 1	MP 1	1. Semester	7	
Mathematik 2	MP 2	2. Semester	7	
Mathematik/Physik	MP 3	3. Semester	7	
Physik - Mechanik und Wärmelehre - Thermodynamik	MTP 6.1	1. Semester	4	
	MTP 6.2	2. Semester	4	
Grundlagen der digitalen Informationsverarbeitung - Grundlagen der Digitaltechnik - Grundlagen der Programmierung	MTP 7.1	3. Semester	4	
	MTP 7.2	4. Semester	4	
Elektrotechnik 1	MP 8	1. Semester	6	
Elektrotechnik 2	MP 9	2. Semester	6	
Elektronik	MP 10	5. Semester	6	
Ingenieurmethodik - Normen & Sicherheitstechnik - Wissenschaftliches Arbeiten - Englisch	MTP 12.1	3. Semester	3	
	MTP 12.2	3. Semester	3	
	MTP 12.3	3. Semester	3	
IT-Projekt	MP 14	4. Semester	7	
Fachspezifische Grundlagen - Einführung in die Vertiefungsgebiete - Mehrphasensysteme	MTP 16.1	4. Semester	3	
	MTP 16.2	5. Semester	4	
Grundlagenpraktikum - Digitale Schaltungen - Programmierung - Elektrotechnik 1 - Physik - Elektronik - Elektrotechnik 2	unbenotete MTP			MTP 12.1 u. 12.2
	MTP 19.1	4. Semester	2	
	MTP 19.2	4. Semester	2	
	MTP 19.3	4. Semester	2	
	MTP 19.4	5. Semester	2	
	MTP 19.5	5. Semester	2	

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungs- punkte (LP)	Besondere Zulassungs- voraus- setzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	------------------------------	--

II.1 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik			
a) Studienvertiefung Antriebe und Automation			
Basis Antriebssysteme - Elektrische Maschinen - Leistungselektronische Schaltungen - Sensor-, Aktortechnik	MTP 21.1 6. Semester MTP 21.2 6. Semester MTP 21.3 6. Semester	3 3 3	
Basis Automation - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik	MTP 23.1 8. Semester MTP 23.2 8. Semester	3 3	
Energieversorgung - Hochspannungstechnik - Netze	MTP 25.1 8. Semester MTP 25.2 8. Semester	3 3	
Fachpraktikum A&A - Elektrische Maschinen - Leistungselektronische Schaltungen - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik - Projektmanagement / BWL 1 - Dimensionierung elektr. Maschinen - Leistungselektronische Anwendungen - Digitale Regelungstechnik - SPS-Technik - Projektmanagement / BWL 2	unbenotete MTP MTP 30.1 6. Semester MTP 30.2 6. Semester MTP 30.3 6. Semester MTP 30.4 6. Semester MTP 30.5 6. Semester MTP 30.6 7. Semester MTP 30.7 7. Semester MTP 30.8 7. Semester MTP 30.9 7. Semester MTP 30.10 7. Semester	2 2 2 2 1 2 2 2 2 1	MTP 12.1 u. 12.2
Vertiefung Antriebssysteme - Dimensionierung elektr. Maschinen - Leistungselektronische Anwendungen - Rationelle Energieanwendung	MTP 22.1 7. Semester MTP 22.2 7. Semester MTP 22.3 7. Semester	3 3 3	.
Vertiefung Automation - Digitale Regelungstechnik - SPS -Technik	MTP 24.1 9. Semester MTP 24.2 9. Semester	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MP 98 10. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 5. Sem.

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	----------------------	--

II.1 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik

b) Studienvertiefung Energieversorgung und Umwelt

Basis Energieversorgung	MTP 26.1	6. Semester	3	MTP 12.1 u. 12.2
- Hochspannungstechnik	MTP 26.2	6. Semester	3	
- Netze	MTP 26.3	6. Semester	3	
- Elektrische Maschinen				
Basis Umwelt	MTP 28.1	8. Semester	3	
- Umweltmesstechnik	MTP 28.2	8. Semester	3	
- Regenerative Energiequellen				
Basis Automation	MTP 23.1	8. Semester	3	
- Regelungstechnik	MTP 23.2	8. Semester	3	
- Mikrocontrollertechnik				
Fachpraktikum E&U	unbenotete MTP			
- Hochspannungstechnik	MTP 31.1	6. Semester	2	
- Netze	MTP 31.2	6. Semester	2	
- Umweltmesstechnik	MTP 31.3	6. Semester	2	
- Regenerative Energiequellen	MTP 31.4	6. Semester	2	
- Projektmanagement / BWL 1	MTP 31.5	6. Semester	1	
- Isolationskoordination	MTP 31.6	7. Semester	2	
- Anlagen	MTP 31.7	7. Semester	2	
- Energiewirtschaft	MTP 31.8	7. Semester	2	
- Rationelle Energieanwendung	MTP 31.9	7. Semester	2	
- Projektmanagement / BWL 2	MTP 31.10	7. Semester	1	
Vertiefung Energieversorgung	MTP 27.1	7. Semester	3	
- Isolationskoordination	MTP 27.2	7. Semester	3	
- Anlagen	MTP 27.3	7. Semester	3	
- Leistungselektronik				
Vertiefung Umwelt	MTP 29.1	9. Semester	3	
- Energiewirtschaft	MTP 29.2	9. Semester	3	
- Rationelle Energieanwendung				
Betriebliche Praxis	MP 98	10. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 5. Sem.
- Projekt				

Module und Lehrveranstaltungen	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungs- punkte (LP)	Besondere Zulassungs- voraus- setzungen gemäß § 16
--------------------------------	---	------------------------------	--

II.2 Pflichtmodule Studienschwerpunkt Gebäudesystemtechnik			
Basis Gebäudesystemtechnik - Zentrale Gebäudesystemtechnik - Gebäudeplanung - Gebäudeautomation	MTP 45.1 6. Semester MTP 45.2 6. Semester MTP 45.3 6. Semester	3 3 3	
Basis Automation - Regelungstechnik - Mikrocontrollertechnik	MTP 23.1 8. Semester MTP 23.2 8. Semester	3 3	
Basis Gebäudeausrüstung und versorgung - Energieversorgung - Technische Gebäudeausrüstung	MTP 43.1 8. Semester MTP 43.2 8. Semester	3 3	
Fachpraktikum GST - Zentrale Gebäudesystemtechnik - Technische Gebäudeausrüstung - Gebäudeplanung - Regelungstechnik - Projektmanagement / BWL 1 - Dezentrale Gebäudesystemtechnik - Kommunikationstechnik - Mikrocontrollertechnik u.-anwendung - Digitale Regelungstechnik - Projektmanagement / BWL 2	unbenotete MTP MTP 49.1 6. Semester MTP 49.2 6. Semester MTP 49.3 6. Semester MTP 49.4 6. Semester MTP 49.5 6. Semester MTP 49.6 8. Semester MTP 49.7 8. Semester MTP 49.8 8. Semester MTP 49.9 8. Semester MTP 49.10 8. Semester	2 2 2 2 1 2 2 2 2 1	MTP 12.1 u. 12.2
Vertiefung Gebäudesystemtechnik - Dezentrale Gebäudesystemtechnik - Kommunikationstechnik - Energiemanagement	MTP 46.1 7. Semester MTP 46.2 7. Semester MTP 46.3 7. Semester	3 3 3	
Vertiefung Hard- und Softwareengineering - Digitale Regelungstechnik - Mikrocontrolleranwendung	MTP 48.1 9. Semester MTP 48.2 9. Semester	3 3	
Betriebliche Praxis - Projekt	MTP 98 10. Semester	8	90 LP aus MP/MTP 1. – 5. Sem.

Module	Zeitpunkte der Modulprüfungen (MP)/ Teilprüfungen (MTP)	Leistungspunkte (LP)	Besondere Zulassungsvoraussetzungen gemäß § 16
--------	---	----------------------	--

III. Wahlpflichtmodul allgemeine Vertiefung

Vertiefung Elektrotechnik *	MTP 61.x	8. Semester	3	
	MTP 61.x	9. Semester	3	

IV.1 Wahlpflichtmodul Studienschwerpunkt Energie- und Umwelttechnik

a) Studienvertiefung Antriebe und Automation

Schwerpunktseminar * Antriebe und Automation	MTP 82.y	9. Semester	4	
	MTP 82.y	9. Semester	4	

b) Studienvertiefung Energieversorgung und Umwelt

Schwerpunktseminar * Energieversorgung und Umwelt	MTP 81.y	9. Semester	4	
	MTP 81.y	9. Semester	4	

IV.2 Wahlpflichtmodul Studienschwerpunkt Gebäudesystemtechnik

Schwerpunktseminar * Gebäudesystemtechnik	MTP 83.y	9. Semester	4	
	MTP 83.y	9. Semester	4	

V. Bachelor-Thesis und Kolloquium

Thesis	10. Semester	12	siehe § 23
Kolloquium	10. Semester	2	siehe § 26

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

- * Im Wahlpflichtmodul „Vertiefung Elektrotechnik“ sind zwei Lehrveranstaltungen im Umfang von jeweils drei Semesterwochenstunden (SWS) mit einer Teilprüfung abzuschließen. Im Wahlpflichtmodul „Schwerpunktseminar“ sind eine Lehrveranstaltung im Umfang von drei Semesterwochenstunden (SWS) und ein Seminarvortrag mit einer Teilprüfung abzuschließen. Die angebotenen Lehrveranstaltungen und ihre Zuordnung zu den Wahlpflichtmodulen werden vor Beginn der Vorlesungszeit eines jeden Semesters bekannt gegeben. Es wird dabei für jede Wahlpflichtveranstaltung mindestens eine Wahlalternative angeboten.

Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik

Studienschwerpunkt: *Energie- und Umwelttechnik (EEU)*
 Studienvertiefung: *Antriebe & 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	25. SWS	26. SWS						
6	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98						Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar A&A, ET82						Modul: Bachelor-Thesis, ET 99																			
	Projekt (PR)						Spezialisierung A&A			Seminarvortrag			Bachelor-Arbeit						Kolloquium													
	8 ECTS						2 SV, 1 U/P 4 ECTS			3 SV 4 ECTS			12 ECTS / 10 Wochen						2 ECTS													
5	Pflicht-Modul 4: Vertiefung Antriebssysteme, ET 22						Pflicht-Modul 5: Vertiefung Automation, ET 24						Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61						Modul Fachpraktikum A&A, ET 30													
	Dimensionierung elektrischer Maschinen (DM)		Leistungselektronische Anwendungen (LA)		Rationelle Energieanwendung (RA)		Digitale Regelungstechnik (DR)		SPS-Technik (ST)										DM		LA		DR		ST		PM / BWL2					
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 SV 1 ECTS					
4	Pflicht-Modul 1: Basis Antriebssysteme, ET 21						Pflicht-Modul 2: Basis Automation, ET 23						Pflicht-Modul 3: Energieversorgung, ET 25																			
	Elektrische Maschinen (EM)		Leistungselektronische Schaltungen (LS)		Sensor-, Aktortechnik (SA)		Regelungstechnik (RT)		Mikrocontrollertechnik (MC)		Hochspannungstechnik (HT)		Netze (NZ)						EM		LS		RT		MC		PM / BWL1					
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 SV 1 ECTS					
3	Modul: Mathematik/Physik, ET 03			Modul: IT-Projekt, ET 14						Modul: Elektronik, ET 10			Modul **: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16																
	Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)		Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)						Bauelemente (BE)		Angewandte Elektronik (AE)		PH		EL		ET2		Mehrphasensysteme (MP)											
	2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS						2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS											
2	Modul: Mathematik 2, ET 02				Modul: Physik, ET 06		Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07		Modul: Elektrotechnik 2, ET 09																							
	Analysis 2 (AN2)		Lineare Algebra 2 (LA2)		Thermodynamik (TD)		Grundlagen der Programmierung (GP)		Wechselstromtechnik (WT)		Felder (FD)		GD		GP		ET1		Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)													
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS													
1	Modul: Mathematik 1, ET 01										Modul: Elektrotechnik 1, ET 08						Modul: Ingenieurmethodik, ET 12															
	Analysis 1 (AN1)		Lineare Algebra 1 (LA1)		Mechanik und Wärmelehre (MW)		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)		Gleichstromtechnik (GT)		Messtechnik (MT)		Normen & Sicherheitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)															
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS															

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik
 Studienschwerpunkt:
 Studienvertiefung: *Energie- und Umweltechnik (EEU)*
Energieversorgung & Umwelt (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	25. SWS	26. SWS			
6	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98							Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar E&U, ET81					Modul: Bachelor-Thesis, ET 99																
	Projekt (PR)							Spezialisierung E&U			Seminarvortrag		Bachelor-Arbeit							Kolloquium									
	8 ECTS							2 SV, 1 U/P 4 ECTS			3 SV 4 ECTS		12 ECTS / 10 Wochen										2 ECTS						
5	Pflicht-Modul 4: Vertiefung Energieversorgung, ET 27						Pflicht-Modul 5: Vertiefung Umwelt, ET 29						Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61						Modul Fachpraktikum E&U, ET 31										
	Isolationskoordination (IK) 2 V, 1 U 3 ECTS		Anlagen (AN) 2 V, 1 U 3 ECTS		Leistungselektronik (LE) 2 V, 1 U 3 ECTS		Energiewirtschaft (EW) 2 V, 1 U 3 ECTS		Rationelle Energieanwendung (RA) 2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS		IK	AN	EW	RA	PM / BWL2 1 SV 1 ECTS										
4	Pflicht-Modul 1: Basis Energieversorgung, ET 26						Pflicht-Modul 2: Basis Umwelt, ET 28				Pflicht-Modul 3: Basis Automation, ET 23																		
	Hochspannungstechnik (HT) 2 V, 1 U 3 ECTS		Netze (NZ) 2 V, 1 U 3 ECTS		Elektrische Maschinen (EM) 2 V, 1 U 3 ECTS		Umweltmesstechnik (UM) 2 V, 1 U 3 ECTS		Regenerative Energiequellen (RE) 2 V, 1 U 3 ECTS		Regelungstechnik (RT) 2 V, 1 U 3 ECTS		Mikrocontrollertechnik (MC) 2 V, 1 U 3 ECTS		HT	NZ	UM	RE	PM / BWL1 1 SV 1 ECTS										
3	Modul: Mathematik/Physik, ET 03			Modul: IT-Projekt, ET 14							Modul: Elektronik, ET 10			Modul *: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16												
	Transformationen (TF) 2 V, 1 U 4 ECTS		Schwingungen und Wellen, Optik (SO) 2 V, 1 U 3 ECTS		Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT) 1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS							Bauelemente (BE) 2 V, 1 U 3 ECTS		Angewandte Elektronik (AE) 2 V, 1 U 3 ECTS		PH	EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP) 2 V, 1 U 4 ECTS										
2	Modul: Mathematik 2, ET 02				Modul: Physik, ET 06			Modul: Grundl. d. digit. Inform.verarb., ET 07		Modul: Elektrotechnik 2, ET 09																			
	Analysis 2 (AN2) 2 V, 2 U 4 ECTS		Lineare Algebra 2 (LA2) 1 V, 1 U 3 ECTS		Thermodynamik (TD) 2 V, 1 U 4 ECTS		Grundlagen der Programmierung (GP) 2 V, 1 U 4 ECTS		Wechselstromtechnik (WT) 2 V, 1 U 3 ECTS		Felder (FD) 2 V, 1 U 3 ECTS		GD	GP	ET1	Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG) je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS													
1	Modul: Mathematik 1, ET 01											Modul: Elektrotechnik 1, ET 08						Modul: Ingenieurmethodik, ET 12											
	Analysis 1 (AN1) 2 V, 2 U 4 ECTS		Lineare Algebra 1 (LA1) 1 V, 1 U 3 ECTS		Mechanik und Wärmelehre (MW) 2 V, 1 U 4 ECTS		Grundlagen der Digitaltechnik (GD) 2 V, 1 U 4 ECTS		Gleichstromtechnik (GT) 2 V, 1 U 3 ECTS		Messtechnik (MT) 2 V, 1 U 3 ECTS		Normen & Sicherheitstechnik (NS) 1 V, 1 U 3 ECTS		Wissenschaftl. Arbeiten (WA) 1 V, 1 U 3 ECTS		Englisch (EN) 1 V, 1 U 3 ECTS												

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik mit Praxissemester
Studienschwerpunkt: Gebäudesystemtechnik (GST)

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	25. SWS	26. SWS	
6	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98							Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar GST, ET83					Modul: Bachelor-Thesis, ET 99														
	Projekt (PR)							Spezialisierung GST			Seminarvortrag		Bachelor-Arbeit							Kolloquium							
	8 ECTS							2 SV, 1 U/P 4 ECTS			3 SV 4 ECTS		12 ECTS / 10 Wochen										2 ECTS				
5	Pflicht-Modul 4: Vertiefung Gebäudesystemtechnik, ET 46						Pflicht-Modul 5: Vertiefung Hard- & Softwareengineering, ET 48						Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61						Modul Fachpraktikum GST, ET 49								
	Dezentrale Gebäude-systemtechnik (DG)		Kommunikationstechnik (KT)		Energiemanagement (EN)		Digitale Regelungstechnik (DR)		Mikrocontroller-anwendung (MA)								DG	KT	MC/MA	DR	PM / BWL2						
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS			2 SV, 1 U 3 ECTS			1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS						
4	Pflicht-Modul 1: Basis Gebäudesystemtechnik, ET 45						Pflicht-Modul 2: Basis Automation, ET 23						Pflicht-Modul 3: Gebäudeausrüstung & -versorgung, ET 43														
	Zentrale Gebäude-systemtechnik (ZG)		Gebäudeplanung (GG)		Gebäudeautomation (GA)		Regelungstechnik (RT)		Mikrocontrollertechnik (MC)		Energieversorgung (EV)			Technische Gebäude-ausrüstung (TG)			ZG	TG	GG	RT	PM / BWL1						
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS						
3	Modul: Mathematik/Physik, ET 03				Modul: IT-Projekt, ET 14				Modul: Elektronik, ET 10				Modul *: Grundlagen-praktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16											
	Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)		Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)				Bauelemente (BE)		Angewandte Elektronik (AE)		PH	EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP)											
	2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS				2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	2 V, 1 U 4 ECTS											
2	Modul: Mathematik 2, ET 02				Modul: Physik, ET 06		Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07		Modul: Elektrotechnik 2, ET 09																		
	Analysis 2 (AN2)		Lineare Algebra 2 (LA2)		Thermodynamik (TD)		Grundlagen der Programmierung (GP)		Wechselstromtechnik (WT)		Felder (FD)		GD	GP	ET1	Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)											
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS											
1	Modul: Mathematik 1, ET 01								Modul: Elektrotechnik 1, ET 08						Modul: Ingenieurmethodik, ET 12												
	Analysis 1 (AN1)		Lineare Algebra 1 (LA1)		Mechanik und Wärmelehre (MW)		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)		Gleichstromtechnik (GT)		Messtechnik (MT)		Normen & Sicher-heitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)										
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS										

Anlage 5

Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik mit Praxissemester

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik mit Praxissemester
 Studienschwerpunkte: *Energie- und Umweltechnik (EEU)*
 Studienvertiefung: *Antriebe & 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	25. SWS	26. SWS													
7	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98						Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar A&A, ET82						Modul: Bachelor-Thesis, ET 99																										
	Projekt (PR)						Spezialisierung A&A						Seminarvortrag						Bachelor-Arbeit						Kolloquium														
	8 ECTS						2 SV, 1 U/P 4 ECTS						3 SV 4 ECTS						12 ECTS / 10 Wochen						2 ECTS														
6	Praxissemester, ET 97																																						
	praktische Tätigkeit																							Praxisseminar															
	28 ECTS / 20 Wochen																							2 S 2 ECTS															
5	Pflicht-Modul 4: Vertiefung Antriebssysteme, ET 22						Pflicht-Modul 5: Vertiefung Automation, ET 24						Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61						Modul Fachpraktikum A&A, ET 30																				
	Dimensionierung elektrischer Maschinen (DM)			Leistungselektronische Anwendungen (LA)			Rationelle Energieanwendung (RA)			Digitale Regelungstechnik (DR)			SPS-Technik (ST)									DM		LA		DR		ST		PM / BWL2									
	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 SV, 1 U 3 ECTS						1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 SV 1 ECTS									
4	Pflicht-Modul 1: Basis Antriebssysteme, ET 21						Pflicht-Modul 2: Basis Automation, ET 23						Pflicht-Modul 3: Energieversorgung, ET 25																										
	Elektrische Maschinen (EM)		Leistungselektronische Schaltungen (LS)		Sensor-, Aktortechnik (SA)		Regelungstechnik (RT)			Mikrokontrollertechnik (MC)			Hochspannungstechnik (HT)			Netze (NZ)			EM		LS		RT		MC		PM / BWL1												
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 SV 1 ECTS												
3	Modul: Mathematik/Physik, ET 03						Modul: IT-Projekt, ET 14						Modul: Elektronik, ET 10						Modul *: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16																	
	Transformationen (TF)			Schwingungen und Wellen, Optik (SO)			Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)						Bauelemente (BE)			Angewandte Elektronik (AE)			PH		EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP)																
	2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS						2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	2 V, 1 U 4 ECTS																
2	Modul: Mathematik 2, ET 02						Modul: Physik, ET 06			Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07			Modul: Elektrotechnik 2, ET 09																										
	Analysis 2 (AN2)			Lineare Algebra 2 (LA2)			Thermodynamik (TD)			Grundlagen der Programmierung (GP)			Wechselstromtechnik (WT)			Felder (FD)			GD		GP		ET1		Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)														
	2 V, 2 U 4 ECTS			1 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS														
1	Modul: Mathematik 1, ET 01												Modul: Elektrotechnik 1, ET 08						Modul: Ingenieurmethodik, ET 12																				
	Analysis 1 (AN1)			Lineare Algebra 1 (LA1)			Mechanik und Wärmelehre (MW)			Grundlagen der Digitaltechnik (GD)			Gleichstromtechnik (GT)			Messtechnik (MT)			Normen & Sicherheitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)																
	2 V, 2 U 4 ECTS			1 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS																

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik mit Praxissemester
 Studienschwerpunkt: *Energie- und Umweltechnik (EEU)*
 Studienvertiefung: *Energieversorgung & Umwelt (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	25. SWS	26. SWS
7	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98							Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar E&U, ET81					Modul: Bachelor-Thesis, ET 99													
	Projekt (PR)							Spezialisierung E&U			Seminarvortrag		Bachelor-Arbeit						Kolloquium							
	8 ECTS							2 SV, 1 U/P 4 ECTS			3 SV 4 ECTS		12 ECTS / 10 Wochen						2 ECTS							
6	Praxissemester, ET 97																									
	praktische Tätigkeit																							Praxisseminar		
	28 ECTS / 20 Wochen																							2 S 2 ECTS		
5	Pflicht-Modul 4: Vertiefung Energieversorgung, ET 27							Pflicht-Modul 5: Vertiefung Umwelt, ET 29					Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61				Modul Fachpraktikum E&U, ET 31									
	Isolationskoordination (IK)		Anlagen (AN)		Leistungselektronik (LE)			Energiewirtschaft (EW)		Rationelle Energieanwendung (RA)							IK		AN	EW	RA	PM / BWL2				
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 SV, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS				
4	Pflicht-Modul 1: Basis Energieversorgung, ET 26							Pflicht-Modul 2: Basis Umwelt, ET 28					Pflicht-Modul 3: Basis Automation, ET 23													
	Hochspannungstechnik (HT)		Netze (NZ)		Elektrische Maschinen (EM)			Umweltmesstechnik (UM)		Regenerative Energiequellen (RE)			Regelungstechnik (RT)		Mikrocontrollertechnik (MC)		HT	NZ	UM	RE	PM / BWL1					
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS					
3	Modul: Mathematik/Physik, ET 03				Modul: IT-Projekt, ET 14				Modul: Elektronik, ET 10				Modul *: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16										
	Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)		Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)				Bauelemente (BE)		Angewandte Elektronik (AE)		PH	EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP)										
	2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS				2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS	2 ECTS	2 ECTS	2 V, 1 U 4 ECTS										
2	Modul: Mathematik 2, ET 02				Modul: Physik, ET 06			Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07		Modul: Elektrotechnik 2, ET 09																
	Analysis 2 (AN2)		Lineare Algebra 2 (LA2)		Thermodynamik (TD)		Grundlagen der Programmierung (GP)		Wechselstromtechnik (WT)		Felder (FD)		GD	GP	ET1	Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)										
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS										
1	Modul: Mathematik 1, ET 01											Modul: Elektrotechnik 1, ET 08				Modul: Ingenieurmethodik, ET 12										
	Analysis 1 (AN1)		Lineare Algebra 1 (LA1)		Mechanik und Wärmelehre (MW)		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)		Gleichstromtechnik (GT)		Messtechnik (MT)		Normen & Sicherheitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)									
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS									

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik mit Praxissemester
 Studienschwerpunkt: **Gebäudesystemtechnik (GST)**

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	25. SWS	26. SWS												
7	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98						Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar GST, ET83						Modul: Bachelor-Thesis, ET 99																									
	Projekt (PR)						Spezialisierung GST						Seminarvortrag						Bachelor-Arbeit						Kolloquium													
	8 ECTS						2 SV, 1 U/P 4 ECTS						3 SV 4 ECTS						12 ECTS / 10 Wochen						2 ECTS													
6	Praxissemester, ET 97																																					
	praktische Tätigkeit																								Praxisseminar													
	28 ECTS / 20 Wochen																								2 S 2 ECTS													
5	Pflicht-Modul 4: Vertiefung Gebäudesystemtechnik, ET 46						Pflicht-Modul 5: Vertiefung Hard- & Softwareengineering, ET 48						Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61						Modul Fachpraktikum GST, ET 49																			
	Dezentrale Gebäudesystemtechnik (DG)		Kommunikationstechnik (KT)		Energiemanagement (EN)		Digitale Regelungstechnik (DR)		Mikrocontrolleranwendung (MA)								DG		KT		MC/MA		DR		PM / BWL2													
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS						2 SV, 1 U 3 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 1 SV 1 ECTS													
4	Pflicht-Modul 1: Basis Gebäudesystemtechnik, ET 45						Pflicht-Modul 2: Basis Automation, ET 23						Pflicht-Modul 3: Gebäudeausrüstung & -versorgung, ET 43																									
	Zentrale Gebäudesystemtechnik (ZG)		Gebäudeplanung (GG)		Gebäudeautomation (GA)		Regelungstechnik (RT)		Mikrocontrollertechnik (MC)		Energieversorgung (EV)		Technische Gebäudeausrüstung (TG)				ZG		TG		GG		RT		PM / BWL1													
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS				1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 1 SV 1 ECTS															
3	Modul: Mathematik/Physik, ET 03						Modul: IT-Projekt, ET 14						Modul: Elektronik, ET 10						Modul*: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16																
	Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)				Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)						Bauelemente (BE)		Angewandte Elektronik (AE)				PH	EL		ET2		Mehrphasensysteme (MP)														
	2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS				1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS						2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS				1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS														
2	Modul: Mathematik 2, ET 02						Modul: Physik, ET 06			Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07			Modul: Elektrotechnik 2, ET 09																									
	Analysis 2 (AN2)		Lineare Algebra 2 (LA2)		Thermodynamik (TD)		Grundlagen der Programmierung (GP)			Wechselstromtechnik (WT)		Felder (FD)				GD		GP		ET1		Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)																
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS				1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		1 P 2 ECTS		je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS																
1	Modul: Mathematik 1, ET 01												Modul: Elektrotechnik 1, ET 08						Modul: Ingenieurmethodik, ET 12																			
	Analysis 1 (AN1)		Lineare Algebra 1 (LA1)		Mechanik und Wärmelehre (MW)		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)			Gleichstromtechnik (GT)		Messtechnik (MT)		Normen & Sicherheitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)																				
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 1 SV 3 ECTS																		

Studienverläufe für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik Teilzeitstudium

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik Teilzeitstudium

Studienschwerpunkt: *Energie- und Umwelttechnik (EEU)*Studienvertiefung: *Antriebe & 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		
10	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98							Modul: Bachelor-Thesis, ET 99									
	Projekt (PR)							Bachelor-Arbeit							Kolloquium		
	8 ECTS							12 ECTS / 10 Wochen							2 ECTS		
9	Pflicht-Modul 5: Vertiefung Automation, ET 24					Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar A&A, ET82					Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61						
	Digitale Regelungstechnik (DR)			SPS-Technik (ST)		Spezialisierung A&A			Seminarvortrag		2 SV, 1 U 3 ECTS						
	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U/P 4 ECTS			3 SV 4 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS						
8	Pflicht-Modul 2: Basis Automation, ET 23				Pflicht-Modul 3: Energieversorgung, ET 25												
	Regelungstechnik (RT)		Mikrocontrollertechnik (MC)		Hochspannungstechnik (HT)		Netze (NZ)		2 SV, 1 U 3 ECTS								
	2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U 3 ECTS								
7	Modul Fachpraktikum A&A, ET 30					Pflicht-Modul 4: Vertiefung Antriebssysteme, ET 22											
	DM	LA	DR	ST	PM / BWL2	Dimensionierung elektrischer Maschinen (DM)			Leistungselektronische Anwendungen (LA)			Rationelle Energieanwendung (RA)					
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 1 ECTS	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS					
6						Pflicht-Modul 1: Basis Antriebssysteme, ET 21											
	EM	LS	RT	MC	PM / BWL1	Elektrische Maschinen (EM)			Leistungselektronische Schaltungen (LS)			Sensor-, Aktortechnik (SA)					
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS					
5	Modul *: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16		Modul: Elektronik, ET 10											
	PH	EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP)		Bauelemente (BE)		Angewandte Elektronik (AE)									
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS									
4						Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07			Modul (*): IT-Projekt, ET 14								
	GD	GP	ET1	Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)		Grundlagen der Programmierung (GP)			Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)								
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS			1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS								
3	Modul (*): Ingenieurmethodik, ET 12					Modul: Mathematik/Physik, ET 03											
	Normen & Sicherheitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)			Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)					
	1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS					
2	Modul: Mathematik 2, ET 02					Modul: Elektrotechnik 2, ET 09					Modul: Physik, ET 06						
	Analysis 2 (AN2)		Lineare Algebra 2 (LA2)			Wechselstromtechnik (WT)			Felder (FD)		Thermodynamik (TD)						
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS						
1	Modul: Mathematik 1, ET 01					Modul: Elektrotechnik 1, ET 08											
	Analysis 1 (AN1)		Lineare Algebra 1 (LA1)			Gleichstromtechnik (GT)			Messtechnik (MT)		Mechanik und Wärmelehre (MW)						
	2 V, 2 U 4 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS						

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik Teilzeitstudium

Studienschwerpunkt: *Energie- und Umwelttechnik (EEU)*

Studienvertiefung: *Energieversorgung & Umwelt (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				
10	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98							Modul: Bachelor-Thesis, ET 99											
	Projekt (PR)							Bachelor-Arbeit										Kolloquium	
	8 ECTS							12 ECTS / 10 Wochen										2 ECTS	
9	Pflicht-Modul 5: Vertiefung Umwelt, ET 29					Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar E&U, ET81					Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61								
	Energiewirtschaft (EW)			Rationelle Energieanwendung (RA)		Spezialisierung E&U			Seminarvortrag							2 SV, 1 U			
	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 SV, 1 U/P 4 ECTS			3 SV 4 ECTS							3 ECTS			
8	Pflicht-Modul 2: Basis Umwelt, ET 28					Pflicht-Modul 3: Basis Automation, ET 23													
	Umweltmesstechnik (UM)			Regenerative Energiequellen (RE)		Regelungstechnik (RT)			Mikrocontrollertechnik (MC)							2 SV, 1 U			
	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS							3 ECTS			
7	Modul Fachpraktikum E&U, ET 31					Pflicht-Modul 4: Vertiefung Energieversorgung, ET 27													
	IK	AN	EW	RA	PM / BWL2	Isolationskoordination (IK)			Anlagen (AN)		Leistungselektronik (LE)								
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS								
6						Pflicht-Modul 1: Basis Energieversorgung, ET 26													
	HT	NZ	UM	RE	PM / BWL1	Hochspannungstechnik (HT)			Netze (NZ)		Elektrische Maschinen (EM)								
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 SV 1 ECTS	2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS								
5	Modul *: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16		Modul: Elektronik, ET 10													
	PH	EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP)		Bauelemente (BE)			Angewandte Elektronik (AE)										
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS										
4						Modul: Grundl. d. digit. Informverarb., ET 07					Modul (*): IT-Projekt, ET 14								
	GD	GP	ET1	Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)		Grundlagen der Programmierung (GP)			Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)										
	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	1 P 2 ECTS	je 1 V A&A, E&U, GST 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS			1 V, 1 SV, 4 U/P 7 ECTS										
3	Modul (*): Ingenieurmethodik, ET 12					Modul: Mathematik/Physik, ET 03													
	Normen & Sicherheitstechnik (NS)		Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)	Grundlagen der Digitaltechnik (GD)			Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)								
	1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS		1 V, 1 U 3 ECTS	2 V, 1 U 4 ECTS			2 V, 1 U 4 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS								
2	Modul: Mathematik 2, ET 02					Modul: Elektrotechnik 2, ET 09					Modul: Physik, ET 06								
	Analysis 2 (AN2)			Lineare Algebra 2 (LA2)		Wechselstromtechnik (WT)			Felder (FD)		Thermodynamik (TD)								
	2 V, 2 U 4 ECTS			1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS								
1	Modul: Mathematik 1, ET 01					Modul: Elektrotechnik 1, ET 08													
	Analysis 1 (AN1)			Lineare Algebra 1 (LA1)		Gleichstromtechnik (GT)			Messtechnik (MT)		Mechanik und Wärmelehre (MW)								
	2 V, 2 U 4 ECTS			1 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 3 ECTS			2 V, 1 U 3 ECTS		2 V, 1 U 4 ECTS								

Modulplan des Bachelor-Studiengangs Elektrotechnik Teilzeitstudium

Studienschwerpunkt: **Gebäudesystemtechnik (GST)**

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				
10	Modul: Betriebliche Praxis, ET 98							Modul: Bachelor-Thesis, ET 99											
	Projekt (PR)							Bachelor-Arbeit										Kolloquium	
	8 ECTS							12 ECTS / 10 Wochen										2 ECTS	
9	Pflicht-Modul 5: Vertiefung Hard- & Softwareengineering, ET 48					Wahlpflicht-Modul 2: Schwerpunktseminar GST, ET83				Wahlpflicht-Modul 1: Vertiefung, ET 61									
	Digitale Regelungstechnik (DR)			Mikrocontrolleranwendung (MA)		Spezialisierung GST				Seminarvortrag					2 SV, 1 U		3 ECTS		
	2 V, 1 U			2 V, 1 U		2 SV, 1 U/P				3 SV					2 SV, 1 U		3 ECTS		
8	Pflicht-Modul 2: Basis Automation, ET 23					Pflicht-Modul 3: Gebäudeausrüstung & -versorgung, ET 43													
	Regelungstechnik (RT)			Mikrocontrollertechnik (MC)		Energieversorgung (EV)			Technische Gebäudeausrüstung (TG)				2 SV, 1 U		3 ECTS				
	2 V, 1 U			2 V, 1 U		2 V, 1 U			2 V, 1 U				2 SV, 1 U		3 ECTS				
7	Modul Fachpraktikum GST, ET 49					Pflicht-Modul 4: Vertiefung Gebäudesystemtechnik, ET 46													
	DG	KT	MC/MA	DR	PM / BWL2	Dezentrale Gebäudesystemtechnik (DG)			Kommunikationstechnik (KT)			Energiemanagement (EN)							
	1 P	1 P	1 P	1 P	1 SV	2 V, 1 U			2 V, 1 U			2 V, 1 U				3 ECTS			
6	Pflicht-Modul 1: Basis Gebäudesystemtechnik, ET 45																		
	ZG	TG	GG	RT	PM / BWL1	Zentrale Gebäudesystemtechnik (ZG)			Gebäudeplanung (GG)			Gebäudeautomation (GA)							
	1 P	1 P	1 P	1 P	1 SV	2 V, 1 U			2 V, 1 U			2 V, 1 U				3 ECTS			
5	Modul *: Grundlagenpraktikum, ET 19			Modul: Fachspez. Grundlagen, ET 16			Modul: Elektronik, ET 10												
	PH	EL	ET2	Mehrphasensysteme (MP)			Bauelemente (BE)			Angewandte Elektronik (AE)									
	1 P	1 P	1 P	2 V, 1 U			2 V, 1 U			2 V, 1 U				3 ECTS					
4	Modul (*): Ingenieurmethodik, ET 12					Modul: Grundl. d. digit. Inform.-verarb., ET 07					Modul (*): IT-Projekt, ET 14								
	GD	GP	ET1	Einführung in die Vertiefungsgebiete (VG)			Grundlagen der Programmierung (GP)			Softwareentwicklung (Schlüsselqualifikationen) (IT)					1 V, 1 SV, 4 U/P		7 ECTS		
	1 P	1 P	1 P	je 1 V A&A, E&U, GST			2 V, 1 U												
3	Modul (*): Ingenieurmethodik, ET 12					Modul: Mathematik/Physik, ET 03													
	Normen & Sicherheitstechnik (NS)			Wissenschaftl. Arbeiten (WA)		Englisch (EN)		Grundlagen der Digitaltechnik (GD)			Transformationen (TF)		Schwingungen und Wellen, Optik (SO)						
	1 V, 1 U			1 V, 1 U		1 V, 1 U		2 V, 1 U			2 V, 1 U		2 V, 1 U						
2	Modul: Mathematik 2, ET 02					Modul: Elektrotechnik 2, ET 09					Modul: Physik, ET 06								
	Analysis 2 (AN2)			Lineare Algebra 2 (LA2)		Wechselstromtechnik (WT)			Felder (FD)		Thermodynamik (TD)								
	2 V, 2 U			1 V, 1 U		2 V, 1 U			2 V, 1 U		2 V, 1 U				4 ECTS				
1	Modul: Mathematik 1, ET 01					Modul: Elektrotechnik 1, ET 08													
	Analysis 1 (AN1)			Lineare Algebra 1 (LA1)		Gleichstromtechnik (GT)			Messtechnik (MT)		Mechanik und Wärmelehre (MW)								
	2 V, 2 U			1 V, 1 U		2 V, 1 U			2 V, 1 U		2 V, 1 U				4 ECTS				