



Elektrotechnik

Bachelor Studiengang

Master Studiengang

Studienvoraussetzungen

- Fachhochschulreife oder
 - Allgemeine Hochschulreife (Abitur) oder
 - Fachgebundene Studienberechtigung gemäß § 11 Absatz 2 BerlHG*
 - Vorpraktikum: 13 Wochen
- u.a. Bachelor of Engineering
 - ggf. Auswahlverfahren

Regelstudienzeit

- sechs Semester
 - in das Spezialisierungsjahr (5. und 6. Semester) ist ein Industriepraktikum von 13 Wochen integriert
- vier Semester

Abschluss

Bachelor of Engineering

Master of Engineering
Angewandte Automation

erreichbare Leistungspunkte

180 Leistungspunkte (credits)

120 Leistungspunkte (credits)

* § 11 Absatz 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerlHG): „Wer erstens in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat und zweitens im erlernten Beruf mindestens drei Jahre tätig war, ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen (fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung)...“.

Der Studiengang Elektrotechnik

Mit Computern automatisieren. Elektrische Energie intelligent verteilen und nutzen.

Die Elektrotechnik ist der traditionsreichste Studiengang der HTW Berlin. Heute bietet dieser Studiengang mit der Elektrischen Energietechnik und der Automatisierungstechnik zwei zukunftsweisende Spezialisierungen.

In den Studienfächern der Elektrischen Energietechnik konzentrieren sich die Studierenden auf die Planung und den Betrieb von Elektroenergieanlagen, seien es kleine Schaltanlagen oder große Energiesysteme, in denen Energieströme intelligent verteilt, effizient genutzt und sicher überwacht werden.

Die prägenden Studienfächer der Spezialisierung Automatisierungstechnik vermitteln Wissen, Fähigkeiten und Fertigkeiten zur Nutzung modernster computerbasierter Informationstechnologien, die nun fast überall zur Anwendung kommen: ob bei der Temperaturregelung des häuslichen Kühlschranks, der speicherprogrammierten Steuerung eines komplexen Flughafens oder im Automobil. Vom Temperaturfühler bis zur Fernwartung der Anlage über Internet – das umfasst heute die Automation.

Das Studium

Das sechssemestrige Studium der Elektrotechnik gliedert sich in Grundlagen-, Vertiefungs- und Spezialisierungsjahr. Das Industriepraktikum wird so in das Spezialisierungsjahr integriert, dass im Rahmen der sechssemestrigen Regelstudienzeit annähernd das Studienangebot einer siebensemestrigen Ausbildung erreicht wird.

In den ersten beiden Semestern – dem Grundlagenjahr – werden vor allem naturwissenschaftlich-mathematische und elektrotechnische Grundlagen gelehrt. Das nachfolgende Vertiefungsjahr beinhaltet im Wesentlichen ausgewählte Module zu den Grundlagen der elektrischen Energie- und Automatisierungstechnik als wichtige Fachgebiete der Elektrotechnik. Im Spezialisierungsjahr mit integriertem Industriepraktikum und fachrelevanten Modulen der elektrischen Energietechnik und der Automatisie-

rungstechnik können zusätzlich auch Spezialisierungsmodule gewählt werden. Diese dienen – mit Blick auf die zukünftige Tätigkeit – der Qualifizierung der nachfolgenden Bachelorarbeit, deren Thematik bereits im Industriepraktikum zusammen mit den betreuenden Ingenieurinnen und Ingenieuren abgestimmt wird. Typisch für den Studiengang ist die enge Verknüpfung der Vorlesungen mit der intensiven praktischen Ausbildung in modern ausgerüsteten Laboren.

Die Vermittlung fachlicher Kompetenzen erfolgt zusammen mit der Aneignung von methodischen und sozialen Kompetenzen, die beispielsweise in der Bearbeitung von Projekten im Team unter Beweis gestellt werden müssen.

Mit Beendigung des Studiums sind die Absolventinnen und Absolventen in der Lage, komplexe fachliche Zusammenhänge unter ganzheitlichem Aspekt zu analysieren, auftretende Probleme zu erkennen und sie systematisch, unter Beachtung wirtschaftlicher Kriterien, zu lösen. Die Absolventinnen und Absolventen führen Entscheidungsprozesse in hohem Maße sozial kompetent und in gesellschaftlich-ethischer Verantwortung.

Berufschancen

Die Nutzung elektrischer Energie und der Automation in allen Bereichen der Wirtschaft eröffnen gerade dem Elektroingenieur bzw. der Elektroingenieurin mit diesem Profil ausgezeichnete Chancen auf dem Arbeitsmarkt: in klein- und mittelständischen Unternehmen, großen nationalen und internationalen Firmen oder im eigenen Ingenieurbüro. Wissen und Fähigkeiten der Absolventinnen und Absolventen sind in Entwicklungsabteilungen für Hard- und Softwarekomponenten genauso gefragt wie bei der Planung von Energie- oder Automatisierungsanlagen für Gebäude, produzierende und Dienstleistungsbereiche oder Anlagen der Umwelttechnik.

Die Kompetenz sowie die Verantwortung der Absolventinnen und Absolventen wird besonders dort benötigt, wo durch intelligente Automatisierungslösungen und kluges Energiemanagement Ressourcen geschont, Lebensqualität erhöht und umweltverträglich Werte geschöpft werden müssen. Die vermittelten Schlüsselqualifikationen, Fach- und Methodenkompetenzen ermöglichen hierbei einen schnellen Einstieg in die Arbeitswelt und bilden eine solide Grundlage für ein in diesem Beruf notwendiges lebenslanges Lernen.

Alternativ kann unmittelbar anschließend an das Bachelorstudium in einem konsekutiven Masterstudiengang oder auch zeitlich versetzt weiter studiert werden, um die Qualifikation eines Masters zu erreichen und mit diesem Abschluss in entsprechenden höheren Leitungsebenen der Unternehmen Verantwortung zu übernehmen.

Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Studienplanübersicht über die Module im 1. bis 4. Semester

1. Semester

2. Semester

Module Bachelor Grundlagenjahr		Art	SU	Ü	LP	SU	Ü	LP
B1	Mathematik I	P	6	1	6			
B2	Physik	P	5	1	6			
B3	Informatik I	P	2	2	5			
B4	Grundlagen Elektrotechnik I	P	4	1	5			
B5	Konstruktion	P	3	1	4			
B6	Fremdsprache I	WP	-	4	4			
B7	Mathematik II	P				6	1	6
B8	Informatik II	P				2	2	5
B9	Grundlagen Elektrotechnik II	P				4	1	5
B10	Elektrische Messtechnik	P				3	1	5
B11	Elektronik	P				4	1	5
B12	Fremdsprache II	WP				-	4	4
Summe je Semester			20	10	30	19	10	30

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

AWE=
Allgemeinwissenschaftliches
Ergänzungsfach

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

3. Semester

4. Semester

Module Bachelor Vertiefungsjahr		Art	SU	Ü	LP	SU	Ü	LP
B13	Elektrische Maschinen/ Leistungselektronik I	P	4	2	6			
B14	Grundlagen der Automation	P	4	1	5			
B15	Mikrocomputertechnik	P	4	1	5			
B16	Modellbildung/ Simulationstechnik I	P	3	1	5			
B17	Komplexlabor Elektrotechnik	P	-	4	5			
B18	AWE I ¹⁾	WP	2		2			
B19	AWE II ¹⁾	WP	2		2			
B20	Softwaretechnik I	P				2	2	5
B21	Regelungstechnik I	P				4	1	5
B22	Prozesssteuerungssysteme I	P				2	2	5
B23	Planung elektrischer Anlagen I	P				2	2	5
B24	Elektrische Anlagentechnik I	P				3	1	5
B25	Elektrische Energiesysteme I	P				3	1	5
Summe je Semester			19	9	30	16	9	30

Anmerkung:

¹⁾ Es können anstelle von
zweimal 2 SWS auch einmal 4
SWS als AWE 1 gewählt werden.

Bachelorstudiengang Elektrotechnik

Studienplanübersicht über die Module im 5. bis 6. Semester

Module Bachelor Spezialisierungsjahr	Art	5. Semester			6. Semester		
		SU	Ü	LP	SU	Ü	LP
B26 Softwaretechnik II	P	2	2	4			
B27 Prozesssteuerungssysteme II	P	2	2	4			
B28 Elektrische Anlagentechnik II	P	3	1	4			
B29 Elektrische Energiesysteme II	P	3	1	4			
B30 Betriebswirtschaft/ Kostenrechnung	P	4	-	4			
B31 Industriepraktikum	P			12			3
B32 Dokumentationstechnik ²⁾	P				1		2
B33 Spezialisierungsmodul I ³⁾	WP				2	2	4
B34 Spezialisierungsmodul II ³⁾	WP				2	2	4
B35 Bachelorarbeit ⁴⁾ Bachelorseminar und Kolloquium ⁴⁾							12
					1		3
Summe je Semester		14	6	32	6	4	28
Summe Bachelorstudium							180

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

AWE=
Allgemeinwissenschaftliches
Ergänzungsfach

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

Anmerkung:

²⁾ Dieses Modul wird fachübergreifend (AWE-Modul) als e-Learning-Modul durchgeführt und dient auch der unmittelbaren Auswertung von Erfahrungen am Arbeitsplatz.

³⁾ Auf vorherigen Antrag können auch Studienangebote anderer Studiengänge der HTW Berlin bzw. anderer Hochschulen, die gleichwertig sind und dem Studienprofil entsprechen, anerkannt werden. Dazu zählen auch Module aus Master-Studiengängen.

⁴⁾ Bachelorarbeit, Bachelorseminar und Kolloquium bilden eine didaktische Einheit.

1. Fremdsprachen - AWE Wahlpflichtmodule

Variante 1			LP
B6	Technical English 1	Mittelstufe 2/Technik	4 (2 + 2)
B12	Technical English 2	Mittelstufe 3/Technik	4 (2 + 2)
B18	AWE I		2
B19	AWE II		2
B32	AWE III: Dokumentationstechnik		2

Variante 2			LP
B6	Technical English 1	Mittelstufe 2/Technik	4 (2 + 2)
B12	Technical English 2	Mittelstufe 3/Technik	4 (2 + 2)
statt B18 + B19	zweite Fremdsprache		4 (2 + 2)
B32	AWE III: Dokumentationstechnik		2

Variante 3			LP
B36	Vertiefende Fremdsprachenausbildung		12 (2+2+ 2+2+2+2)
	Englisch:		
	Technical English 1	Mittelstufe 2/Technik	4
	Technical English 2	Mittelstufe 3/Technik	4
	Advanced English Oberstufe 1, 2, oder 3		4
oder			
	Französisch/Russisch/Spanisch:		
	Mittelstufe 1		4
	Mittelstufe 2		4
	Mittelstufe 3		4
B32	AWE III: Dokumentationstechnik		2

2. Liste des Angebotes für die Spezialisierungsmodule I und II

Modulbezeichnung	
1	Regelungstechnik II
2	Automatisierungsanlagen
3	Prozessmesstechnik
4	Modellbildung/Simulationstechnik II
5	Elektrische Maschinen/Leistungselektronik II
6	Hochspannungstechnik
7	Planung elektrischer Anlagen II
8	Elektromagnetische Verträglichkeit
9	Prozessstelltechnik
10	Embedded Systems
11	Special Engineering I
12	Special Engineering II

Der Studiengang Elektrotechnik

Studieren ohne (Fach)Abitur = Fachgebundene Studienberechtigung

§ 11 Absatz 2 des Berliner Hochschulgesetzes (BerLHG): „Wer erstens in einem zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlichen Beruf eine durch Bundes- oder Landesrecht geregelte mindestens zweijährige Berufsausbildung abgeschlossen hat und zweitens im erlernten Beruf mindestens drei Jahre tätig war, ist berechtigt, ein seiner bisherigen Ausbildung entsprechendes grundständiges Studium an einer Hochschule aufzunehmen (fachgebundene Hochschulzugangsberechtigung)...“.

Insbesondere folgende Berufsausbildungen sind zum angestrebten Studiengang fachlich ähnlich:

- Elektrotechnik/Elektronik
- Nachrichten-/Fernmelde-/Kommunikationstechnik
- Automatisierungstechnik/Messen, Steuern, Regeln
- Informatik/Informationstechnik/Medientechnik
- Computertechnik/Büroautomation/Datentechnik
- Elektromechanik/Mechatronik
- Kraftfahrzeugtechnik
- Gebäudetechnik
- Maschinenbau
- Medientechnik

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit von Berufsausbildungen aus anderen Bereichen als den oben genannten entscheidet der/die Vorpraktikumsbeauftragte.

Ordnung für die praktische Vorbildung für den Bachelorstudiengang Elektrotechnik (Auszug)

§ 2 Dauer der praktischen Vorbildung

(1) Die Dauer der praktischen Vorbildung beträgt 13 Wochen mit mindestens 35 Stunden je Woche. Schulzeiten, Urlaub, Krankheit und sonstige Fehltage gelten nicht als Praktika im Sinne der Ordnung, desgleichen Hilfsarbeiten z. B. in Werkstätten. Wird das Praktikum in Teilzeittätigkeit absolviert, so sind hierfür mindestens 455 Arbeitsstunden nachzuweisen. Die Teilzeittätigkeiten müssen mindestens 4 Wochen dauern. Es wird empfohlen, die praktische Vorbildung unterbrechungsfrei zu absolvieren.

(2) Zum Studienbeginn müssen mindestens 9 Wochen des Vorpraktikums nachgewiesen sein. Die restlichen 4 Wochen müssen spätestens zu Beginn des 3. Semesters nachgewiesen werden.

(3) Der Nachweis der praktischen Vorbildung gilt als erbracht, wenn die Studienbewerberin oder der Studienbewerber die Qualifikation für das Studium durch das Zeugnis der Fachhochschulreife einer Fachoberschule für Technik in der Fachrichtung Elektrotechnik erworben hat.

§ 3 Inhalt und Umfang der praktischen Vorbildung

(1) Berufsausbildungen werden als praktische Vorbildung anerkannt, wenn sie in folgenden Bereichen abgeschlossen wurden:

- Elektrotechnik/Elektronik
- Nachrichten-/Fernmelde-/Kommunikationstechnik
- Automatisierungstechnik/Messen, Steuern, Regeln
- Informatik/Informationstechnik/Medientechnik
- Computertechnik/Büroautomation/Datentechnik
- Elektromechanik/Mechatronik/ Medizintechnik
- Kraftfahrzeugtechnik
- Gebäudetechnik
- Maschinenbau

Über die vollständige oder teilweise Anerkennung von Berufsabschlüssen, die in anderen Bereichen erfolgten, entscheidet der oder die Vorpraktikumbeauftragte des Bachelorstudienganges Elektrotechnik.

(2) Für Studienbewerber und -bewerberinnen ohne anzuerkennende praktische Vorbildung richtet sich die Auswahl der Tätigkeiten für die praktische Vorbildung nach den Gegebenheiten des Betriebes. Folgende Tätigkeiten werden empfohlen:

- Messen und Prüfen technischer, physikalischer, chemischer und biotischer Größen;
- Montage von Geräten, Aggregaten und Maschinen und technischen Anlagen;
- Überwachung von Parametern von Maschinen und Anlagen bzw. Produktionsbereichen;
- Wartung bzw. Instandhaltung von Geräten, Maschinen und technischen Anlagen;
- Elektroinstallation;
- Elektronik- und Softwareanwendungen;
- Elektronik- und Softwareentwicklungen

sowie alle weiteren Tätigkeiten mit direktem Bezug zur Elektrotechnik mit ihren Teilbereichen Automatisierungstechnik, elektrische Energietechnik, Informationstechnik, Kommunikations- bzw. Nachrichtentechnik und Mikrosystemtechnik.

§ 4 Zeugnis/Bescheinigung über die praktische Vorbildung

Grundlage für die Vorpraktikumsanerkennung ist eine vom Arbeitgeber ausgestellte Praktikumsbescheinigung, in der Art, Inhalt und genaue Dauer (von/bis, Wochenstunden, Unterbrechungen) der praktischen Vorbildung dargestellt sind. Diese Bescheinigung ist mit den Bewerbungsunterlagen zum Studium an der HTW Berlin einzureichen. Bei Vorpraktika, die zum Bewerbungszeitpunkt noch nicht abgeschlossen sind, ist mit der Bewerbung ein Vorabnachweis (Vertrag oder Bescheinigung) einzureichen. Eine Immatrikulation erfolgt jedoch nur, wenn bis zum Studienantritt ein endgültiger Nachweis im Umfang gemäß § 2 Abs. 2 vorgelegt wird.

Der Studiengang Elektrotechnik

Standort

Campus Wilhelminenhof

Wilhelminenhofstr. 75 A
12459 Berlin
Gebäude C

Sekretariat

Tel. +49 30 5019-2111

Homepage des Fachbereichs

www.f1.htw-berlin.de

Homepage des Bachelorstudiengangs

Elektrotechnik

<http://f1.htw-berlin.de/studiengaenge/elektrotechnik-bachelor.html>

Homepage des Masterstudiengangs

<http://f1.htw-berlin.de/studiengaenge/angewandte-automation-master.html>

Impressum:

Allgemeine Studienberatung

Treskowallee 8
10318 Berlin

www.htw-berlin.de/Studienberatung

Infoansage:

Tel. +49 30 5019-2199
Fax +49 30 5019-2241

Verkehrsverbindungen:
U5 Tierpark, S3 Karlshorst,
Tram 27, 37, M17



Angewandte Automation

Master-Studiengang

Studienvoraussetzungen

- erster akademischer Grad (Bachelor) mit mindestens 180 Leistungspunkten
- Bachelorabschluss **Elektrotechnik** oder **Gebäudeenergie- und -informationstechnik**
- Bachelor- oder Master Degree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang; vergleichbar sind Studiengänge, in denen angemessenes Fachwissen und Fähigkeiten auf den Gebieten der Automatisierungstechnik sowie der elektrischen Energie- oder Gebäudetechnik vermittelt werden

Regelstudienzeit

vier Semester

Abschluss

Master of Engineering

erreichbare Leistungspunkte

120 Leistungspunkte (credits)

Know-how für die intelligente Nutzung von Ressourcen und die Schonung der Umwelt: das Profil des Studiengangs

Eine stetig zunehmende Umweltverschmutzung sowie weltweit schrumpfende Energie- und Rohstoffreserven stellen eine echte Herausforderung für unsere Gesellschaft dar. Es besteht längst kein Zweifel mehr daran, dass die industrielle Produktion in Zukunft schonender mit der Umwelt und den zur Verfügung stehenden Ressourcen umgehen muss, wenn die Lebensqualität der Menschen erhalten bzw. gesteigert werden soll. Der Masterstudiengang Angewandte Automation vermittelt das ingenieurtechnische Know-how, diese Entwicklung mitzugestalten.

Der viersemestrige Studiengang konzentriert sich dabei auf drei verschiedene Bereiche: die Nutzung intelligenter (Automatisierungs-) Lösungen für einen effizienten Einsatz von Energie und Ressourcen sowohl in der Industrie als auch bei der Gebäudebewirtschaftung, die Verbesserung des Komforts und der Lebensqualität der Menschen sowie die Erhöhung der Sicherheit beim Umgang mit Technik. Die einschlägigen Studienrichtungen heißen Automatisierungssysteme, Energiesysteme und Gebäudeautomation.

In der Studienrichtung Automatisierungssysteme liegt der Fokus auf der Modellbildung bzw. Simulation und Regelung sowie auf verteilten und sicheren Automatisierungssystemen für ein sehr breites industrielles Anwendungsspektrum.

Die Studienrichtung Energiesysteme vertieft automatisierungsrelevante Aspekte der Energiesysteme unter besonderer Berücksichtigung der elektrischen Antriebstechnik. Ihre Nutzung birgt ein enormes energetisches Einsparpotenzial.

Um das Klima in Gebäuden einschließlich Luftreinhaltung sowie das „intelligente“ Gebäude dreht sich schließlich die Studienrichtung Gebäudeautomation. Auch hier gilt es, Ressourcen effizient zu nutzen. Außerdem sollen der Wohnkomfort sowie die Arbeitsbedingungen der in Gebäuden lebenden und arbeitenden Menschen befördert werden.

Zugangsvoraussetzungen

Der Masterstudiengang Angewandte Automation knüpft inhaltlich an die Bachelorstudiengänge Elektrotechnik (mit den Studienrichtungen Elektrische Energiesysteme und Automatisierungstechnik) sowie Gebäudeenergie- und -informationstechnik an. Er stellt aber auch eine interessante Studienoption für Bachelorabsolvent/-innen verwandter Studiengänge dar, die sich neu orientieren und einen Masterabschluss erwerben möchten.

Zulassungsvoraussetzung ist ein erster berufsqualifizierender Hochschulabschluss im Umfang von mindestens 180 Leistungspunkten bzw. ein Bachelor- bzw. Masterabschluss oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang. Vergleichbar sind Studiengänge, in denen Fachwissen und Fähigkeiten auf den Gebieten der Automatisierungstechnik sowie der elektrischen Energie- oder Gebäudetechnik in einem angemessenen Umfang vermittelt werden. Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission. Erworbene einschlägige praktische Berufserfahrungen werden bei der Zulassung berücksichtigt.

Der Masterstudiengang kann unmittelbar im Anschluss an das Erststudium mit Bachelor- oder Diplomabschluss aufgenommen werden.

Gliederung

Regelstudienzeit: vier Semester

Abschluss: Master of Engineering (M.Eng.)

Erstes Semester

- Angewandte Mathematik, Modellbildung/Simulation, Automatisierte Prüfplätze, geregelte Antriebe, Elektrische Energiesysteme, Allgemeinwissenschaftliche Ergänzungsfächer

Zweites Semester

- Gemeinsame Module: Regenerativen Energiesysteme, Elektromagnetische Verträglichkeit. Vertiefungsrichtung Automatisierungssysteme: Moderne Methoden der Regelungstechnik, Verteilte Echtzeitsysteme, Leistungselektronik, Wahlpflichtmodul
- Vertiefungsrichtung Energiesysteme: Verteilte Echtzeitsysteme, Leistungselektronik, Hochspannungstechnik, Wahlpflichtmodul
- Vertiefungsrichtung Gebäudeautomation: Gebäudedatenenddigitalisierung, Gebäudeinformation, Schadstofftransport, Wahlpflichtmodul

Drittes Semester

- Gemeinsame Module: Funkbasierte Kommunikation, IT-Sicherheit/Internet-Anwendungen
- Vertiefungsrichtung Automatisierungssysteme: Supervisory Control and Data Acquisition/Human Machine Interface, Hochverfügbare und sichere Systeme, Automation in Regenerativen Energiesystemen, Wahlpflichtmodul
- Vertiefungsrichtung Energiesysteme: Netzregelung, Verfügbarkeit und Sicherheit in Energiesystemen, Automation in Regenerativen Energiesystemen, Wahlpflichtmodul
- Vertiefungsrichtung Gebäudeautomation: Gebäudesimulation, Gebäudeklima, Lüftungssysteme in Gebäuden, Wahlpflichtmodul

Viertes Semester

Masterarbeit, Masterseminar, Masterkolloquium

Berufsaussichten für Absolventinnen und Absolventen

Der Masterstudiengang Angewandte Automation hat den Anspruch, fachlich, methodisch und sozial gleichermaßen kompetente Ingenieur/-innen zu qualifizieren, die Lösungsstrategien für intelligente Automatisierungslösungen und effiziente Energiesysteme

entwickeln sowie umsetzen und dabei auch eine leitende Tätigkeit übernehmen können. Die drei Studienrichtungen Automatisierungssysteme, Energiesysteme und Gebäudeautomation stellen eine optimale Grundlage für den qualifizierten Einsatz in Ingenieurbüros, klein- und mittelständischen Betrieben bis hin zu großen nationalen und internationalen Firmen unterschiedlichen Profils dar.

Schwerpunkte sind die Mitwirkung sowohl bei der Vorlaufentwicklung für Geräte und Anlagen der Automatisierungs- und Elektrotechnik als auch bei der Konzeption von Hard- und Softwarekomponenten und ihrer Vernetzung in industriellen Klein- und Großanlagen, angefangen bei rechnergesteuerten Geräten über Verkehrsmittel bis hin zu Produktionsbetrieben einschließlich großer Zweckbauten. Möglich ist auch der Einsatz bei der Planung und dem Betrieb von Energie- oder Automatisierungsanlagen für Gebäude, produzierende und Dienstleistungsbereiche oder in der Umwelttechnik.

Bei einem erfolgreichen Einstieg in die Arbeitswelt sind die enge Zusammenarbeit des Studiengangs mit der Industrie im Rahmen von Projekten der angewandten Forschung, das im Studium erworbene Spezialwissen sowie Fähigkeiten im Umgang und beim Einsatz moderner Technik in laborpraktischen Übungen von Vorteil. Leitungsfunktionen winken insbesondere in großen Firmen sowie in klein- und mittelständischen Unternehmen.

Zitat

„Fachliche, methodische und soziale Kompetenz, Engagement und Verantwortung der Absolvent/-innen des Masterstudiengangs Angewandte Automation sind besonders dort gefragt, wo durch intelligente Automatisierungslösungen und kluges Energiemanagement Ressourcen geschont werden müssen und in der industriellen Produktion umweltverträglich und auf höchstem Niveau eine effiziente Wertschöpfung gefordert ist, wo es um die Erhöhung der Lebensqualität der Menschen im Wohn- und Arbeitsbereich geht. Diese Herausforderungen sind aktueller denn je.“

**Masterstudiengang Angewandte Automation
Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Wintersemester
über die Module im 1. bis 2. Semester**

Module Master		1. Semester				2. Semester		
		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
M1	Angewandte Mathematik	P	SU/Ü	5/1	6			
M2	Modellbildung/Simulation	P	SU/Ü	3/1	5			
M4	Geregelte Antriebe	P	SU/Ü	3/1	5			
M5	Automatisierte Prüfplätze	P	SU/Ü	3/1	5			
M26	Funkbasierte Kommunikation	P	SU/Ü	2/1	5			
M6	AWE 1 ¹⁾	WP	SU	2	2			
M7	AWE 2 ¹⁾	WP	SU	2	2			
M15	Regenerative Energiesysteme	P				SU/Ü	2/1	4
M16	Elektromagnetische Verträglichkeit	P				SU/Ü	2/1	5
M17	Wahlpflichtmodul 1 (wählbar aus WPM1 bis WPM25)	WP				SU/Ü	3/1	6
Automatisierungssysteme (AS)								
M3	Elektrische Energiesysteme	P				SU/Ü	2/2	5
M8	Moderne Methoden der Regelungstechnik	P				SU/Ü	2/1	4
M11	Leistungselektronik	P				SU/Ü	3/1	6
Energiesysteme (ES)								
M3	Elektrische Energiesysteme	P				SU/Ü	2/2	5
M9	Hochspannungstechnik	P				SU/Ü	2/1	4
M11	Leistungselektronik	P				SU/Ü	3/1	6
Gebäudeautomation (GA)								
M12	Gebäudedatenenddigitalisierung	P				SU/Ü	3/1	6
M13	Gebäudeinformation	P				SU	3	4
M14	Schadstofftransport	P				SU/Ü	3/1	5
Summe: Vertiefung AS						AS:	14/7	
Vertiefung ES und GA				20/5	30	ES:	14/7	30
						GA:	16/5	

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

AWE=
Allgemeinwissenschaftliches
Ergänzungsfach

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

Anmerkung:

¹⁾ Es können anstelle von
zweimal 2 SWS auch einmal 4
SWS als AWE 1 gewählt werden.

Es muss jeweils eine der drei Vertiefungsrichtungen

AS Automatisierungssysteme

ES Energiesysteme

GA Gebäudeautomation gewählt werden.

**Masterstudiengang Angewandte Automation
Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Wintersemester
über die Module im 3. bis 4. Semester**

		3. Semester				4. Semester		
Module Master	Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP	
M22	P	SU/Ü	3/1	5				
M27	P	SU	1	4				
M28	WP	SU/Ü	3/1	6				
Automatisierungssysteme (AS)								
M10	P	SU/Ü	3/1	5				
M18	P	SU/Ü	2/1	4				
M19	P	SU/Ü	3/1	6				
Energiesysteme (ES)								
M10	P	SU/Ü	3/1	5				
M20	P	SU	3	4				
M21	P	SU/Ü	3/1	6				
Gebäudeautomation (GA)								
M23	P	SU/Ü	3/1	6				
M24	P	SU	3	4				
M25	P	SU/Ü	3/1	5				
M29	P						25	
M30	P				S	1	5	
Summe: Vertiefung AS			15/5	30				
Vertiefung ES und GA			16/4			0/1	30	

Form der Lehrveranstaltung:

SU= Seminaristischer Unterricht in Semesterwochenstunden (SWS)

Ü= Übung oder Laborübung in SWS

AWE= Allgemeinwissenschaftliches Ergänzungsfach

S= Seminar

Art des Moduls:

P= Pflichtmodul

WP= Wahlpflichtmodul

LP= Leistungspunkte (ECTS)

Anmerkung:

¹⁾ Die Masterarbeit beginnt zu Semesterbeginn.

Es muss jeweils eine der drei Vertiefungsrichtungen

AS Automatisierungssysteme

ES Energiesysteme

GA Gebäudeautomation

gewählt werden.

Masterstudiengang Angewandte Automation Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Sommersemester über die Module im 1. bis 2. Semester

Module Master		1. Semester				2. Semester		
		Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP
M1	Angewandte Mathematik	P	SU/Ü	5/1	6			
M2	Modellbildung/Simulation	P	SU/Ü	3/1	5			
M4	Geregelte Antriebe	P	SU/Ü	3/1	5			
M5	Automatisierte Prüfplätze	P	SU/Ü	3/1	5			
M15	Regenerative Energiesysteme	P	SU/Ü	2/1	4			
M16	Elektromagnetische Verträglichkeit	P	SU/Ü	2/1	5			
M26	Funkbasierte Kommunikation	P				SU/Ü	2/1	5
M27	IT-Sicherheit/Internet-Anwendungen	P				SU	1	4
M28	Wahlpflichtmodul 1 (wählbar aus WPM1 bis WPM25)	WP				SU/Ü	3/1	6
Automatisierungssysteme (AS)								
M3	Elektrische Energiesysteme	P				SU/Ü	2/2	5
M8	Moderne Methoden der Regelungstechnik	P				SU/Ü	2/1	4
M11	Leistungselektronik	P				SU/Ü	3/1	6
Energiesysteme (ES)								
M3	Elektrische Energiesysteme	P				SU/Ü	2/2	5
M9	Hochspannungstechnik	P				SU	2/1	4
M11	Leistungselektronik	P				SU/Ü	3/1	6
Summe: Vertiefung AS				18/6	30		13/6	30
Vertiefung ES								

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

AWE=
Allgemeinwissenschaftliches
Ergänzungsfach

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

Es muss jeweils eine der beiden Vertiefungsrichtungen

AS Automatisierungssysteme

ES Energiesysteme

gewählt werden.

**Masterstudiengang Angewandte Automation
Studienplanübersicht bei Immatrikulation im Sommersemester
über die Module im 3. bis 4. Semester**

		3. Semester				4. Semester		
Module Master	Art	Form	SWS	LP	Form	SWS	LP	
M6	AWE 1 ¹⁾	WP	SU	2	2			
M7	AWE 2 ¹⁾	WP	SU	2	2			
M17	Wahlpflichtmodul 2 (wählbar aus WPM1 bis WPM25)	WP	SU/Ü	3/1	6			
M22	Automation in Regenerativen Energiesystemen	P	SU/Ü	3/1	5			
Automatisierungssysteme (AS)								
M10	Verteilte Echtzeitsysteme	P	SU/Ü	3/1	5			
M18	Supervisory Control and Data Aquisition (SCADA)/ Human Machine Interface (HMI)	P	SU/Ü	2/1	4			
M19	Hochverfügbare und sichere Systeme	P	SU/Ü	3/1	6			
Energiesysteme (ES)								
M10	Verteilte Echtzeitsysteme	P	SU/Ü	3/1	5			
M20	Netzregelung	P	SU	3	4			
M21	Verfügbarkeit und Sicherheit in Energiesystemen	P	SU/Ü	3/1	6			
M29	Masterarbeit ²⁾	P					25	
M30	Masterseminar/Kolloquium	P				S	1 5	
Summe: Vertiefung AS				18/5				
Vertiefung ES				19/4	30	0/1	30	

Form der Lehrveranstaltung:

SU=
Seminaristischer Unterricht
in Semesterwochenstunden
(SWS)

Ü=
Übung oder Laborübung in SWS

AWE=
Allgemeinwissenschaftliches
Ergänzungsfach

S=
Seminar

Art des Moduls:

P=
Pflichtmodul

WP=
Wahlpflichtmodul

LP=
Leistungspunkte (ECTS)

Anmerkungen:

1) Es können anstelle von
zweimal 2 SWS auch einmal 4
SWS als AWE 1 gewählt werden.

2) Die Masterarbeit beginnt zu
Semesterbeginn.

Es muss jeweils eine der beiden Vertiefungsrichtungen

AS Automatisierungssysteme

ES Energiesysteme

gewählt werden.

Pflichtmodule für alle Vertiefungsrichtungen

M1	Angewandte Mathematik
M2	Modellbildung/Simulation
M3	Elektrische Energiesysteme
M4	Geregelte Antriebe
M5	Automatisierte Prüfplätze
M15	Regenerative Energiesysteme
M16	Elektro-magnetische Verträglichkeit
M26	Funkbasierte Kommunikation
M27	IT-Sicherheit/Internet-Anwendungen
M29	Masterarbeit
M30	Masterseminar/Kolloquium

Pflichtmodule für die Vertiefung Automatisierungssysteme (AS)

M8	Moderne Methoden der Regelungstechnik
M10	Verteilte Echtzeitsysteme
M11	Leistungselektronik
M18	Supervisory Control and Data Acquisition (SCADA)/ Human Machine Interface (HMI)
M19	Hochverfügbare und sichere Systeme
M22	Automation in Regenerativen Energiesystemen

Pflichtmodule für die Vertiefung Energiesysteme (ES)

M9	Hochspannungstechnik
M10	Verteilte Echtzeitsysteme
M11	Leistungselektronik
M20	Netzregelung
M21	Verfügbarkeit und Sicherheit in Energiesystemen
M22	Automation in Regenerativen Energiesystemen

Pflichtmodule für die Vertiefung Gebäudeautomation (GA)

M12	Gebäudedatendigitalisierung
M13	Gebäudeinformation
M14	Schadstofftransport
M23	Gebäudesimulation
M24	Gebäudeklima
M25	Lüftungssysteme in Gebäuden

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Der Masterstudiengang Angewandte Automation ist konsekutiv zu den Bachelorstudiengängen Elektrotechnik und Gebäudeenergie- und -informationstechnik.

(2) Zugang zum Masterstudiengang erhält,

a) wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit mindestens 180 Leistungspunkten nachweist und

b) den ersten akademischen Grad in einem Bachelorstudiengang Elektrotechnik und Gebäudeenergie- und -informationstechnik erworben hat oder wer ein Bachelor- oder Master degree oder ein Hochschuldiplom in einem vergleichbaren Studiengang nachweist.

Vergleichbar sind Studiengänge, in denen angemessenes Fachwissen und Fähigkeiten auf den Gebieten der Automatisierungstechnik sowie der elektrischen Energie- oder Gebäudetechnik vermittelt werden. Über die Vergleichbarkeit entscheidet die Auswahlkommission.

§ 4 Frist und Form der Bewerbung

(1) Bewerbungen müssen für die Zulassung zum Wintersemester bis zum 15. Juli des Jahres vollständig bei der zuständigen Stelle der HTW Berlin eingegangen sein. Bewerber und Bewerberinnen, die die Bewerbungsfrist versäumen oder die Bewerbung nicht innerhalb der Frist formgerecht mit den erforderlichen Unterlagen einreichen, können nur nachrangig nach Abschluss des regulären Zulassungsverfahrens nach Maßgabe freier Plätze zugelassen werden.

(2) Die Bewerbung für den konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Automation bedarf der Schriftform. Die vollständigen Bewerbungsunterlagen umfassen:

a) für den Studienzugang:

- ausgefülltes Online-Bewerbungsformular der HTW Berlin
- Kopie des Reisepasses oder des Personalausweises (Identitätsnachweis)
- Nachweis der Zugangsvoraussetzungen nach Maßgabe § 3 dieser Ordnung i.V.m. §§ 5 und 6

der Hochschulordnung der HTW Berlin in der jeweils geltenden Fassung. Zeugnisse sind in Form beglaubigter Kopien beizufügen.

- Nachweis der Anzahl der erworbenen Leistungspunkte des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses.

b) für die Studienzulassung gemäß §§ 6 und 7 dieser Ordnung:

- Nachweis des Abschlussprädikats des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses
- Nachweis von einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Angewandte Automation

Als einschlägig gelten folgende Berufsfelder: Tätigkeiten im Zusammenhang mit elektrisch-elektronischen und mechatronischen Produkten und Anlagen einschließlich Instandhaltung und Service, kommunikations- und nachrichtentechnische Systeme und Komponenten, Informationstechnik, Automatisierungstechnik in Industrie und Zweckbauten einschließlich Gebäudetechnik, Programmierung und Computertechnik.

Über die inhaltliche Vergleichbarkeit anderer beruflicher Tätigkeiten als die genannten entscheidet die Auswahlkommission des Studiengangs.

§ 6 Auswahlverfahren

Sofern für den Studiengang eine Zulassungszahl festgesetzt ist, richtet sich die Zulassung nach den folgenden Regelungen.

1. Die Vergabe von Studienplätzen im konsekutiven Masterstudiengang Angewandte Automation erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien, die zu einer Maßzahl zusammengefasst werden:

- a) Grad der im ersten akademischen Hochschulabschluss ausgewiesenen Qualifikation (Durchschnittsnote) als Faktor X_1 ,
- b) Nachweis zusätzlicher berufspraktischer Erfahrungen/Qualifikationen als Faktor X_2 ,
- c) Nachweis studiengangspezifischer Studienfähigkeiten, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben als Faktor X_3 .

Zugangs- und Zulassungsordnung für den Masterstudiengang Angewandte Automation (Auszug)

2. Die Auswahl der Bewerber oder Bewerberinnen erfolgt aufgrund einer Rangfolge, die sich aus den Ergebnissen der Kriterien des Abs. 1 gemäß der Formel $X = 0,6 (X_1) + 0,2 (X_2) + 0,2 (X_3)$ ergibt. Ergibt die so errechnete Messzahl für Bewerberinnen und Bewerber einen identischen Wert, ist das Verfahren bei Rangleichheit nach §17 der Berliner Hochschulzulassungsverordnung anzuwenden.

(3) Der Anteil für das Auswahlverfahren gemäß Abs. 2 beträgt 80 v.H. Die übrigen 20 v.H. Studienplätze werden nach Wartezeit vergeben.

(4) Im Rahmen der 20 v.H. nach Wartezeit zu vergebenden Studienplätze können bis zu 5 v.H. der Studienplätze für Härtefälle vergeben werden.

§ 7 Durchführung des Auswahlverfahrens und Auswahlkriterien

(1) Die Bewertung der Qualifikation (Durchschnittsnote) erfolgt nach folgendem Schema:

Kriterium	Punkt / Messzahl
Durchschnittsnote von 1,0	25
Durchschnittsnote von 1,1	24
Durchschnittsnote von 1,2	23
Durchschnittsnote von 1,3	22
Durchschnittsnote von 1,4	21
Durchschnittsnote von 1,5	20
Durchschnittsnote von 1,6	19
Durchschnittsnote von 1,7	18
Durchschnittsnote von 1,8	17
Durchschnittsnote von 1,9	16
Durchschnittsnote von 2,0	15
Durchschnittsnote von 2,1	14
Durchschnittsnote von 2,2	13
Durchschnittsnote von 2,3	12
Durchschnittsnote von 2,4	11
Durchschnittsnote von 2,5	10
Durchschnittsnote von 2,6	9
Durchschnittsnote von 2,7	8
Durchschnittsnote von 2,8	7
Durchschnittsnote von 2,9	6
Durchschnittsnote von 3,0	5
Durchschnittsnote von 3,1	4
Durchschnittsnote von 3,2	3
Durchschnittsnote von 3,3	2
Durchschnittsnote von 3,4	1
Durchschnittsnote ab 3,5	0

(2) Die Bewertung der berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des konsekutiven Masterstudienganges Angewandte Automation wird durch die Auswahlkommission geprüft:

Kriterium	Punkt / Messzahl
Mind. 3-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit	25
Mind. 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit	20
Mind. 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit	10
Mind. 6 monatige einschlägige berufliche Tätigkeit oder mind. 6-monatiges Praktikum im Ausland	5

Wenn die berufspraktischen Erfahrungen von mindestens einem Jahr im Ausland erworben wurden, so werden zusätzlich 5 Punkte vergeben.

(3) Die Gewichtung der Studienmodule, die über fachspezifische Motivation und Eignung Auskunft geben, wird durch die Auswahlkommission wie folgt geprüft:

Kriterium	Punkt / Messzahl
Elektrische Energiesysteme (z.B. Module B25 und B29 im HTW-Bachelor Elektrotechnik)	bis 12
Prozesssteuerungssysteme (z.B. Module B22 und B27 im HTW-Bachelor Elektrotechnik)	bis 12
Gebäudeautomation (z.B. Module B23 und B24 im HTW-Bachelor Gebäudeenergie- und -informationstechnik)	bis 12
Versorgungstechnik (z.B. Module B20 und B21 im HTW-Bachelor Gebäudeenergie- und -informationstechnik)	bis 12

Ein Bewerber kann maximal 24 Punkte angerechnet bekommen.

Masterstudiengang Angewandte Automation

Standort

Campus Wilhelminenhof

Wilhelminenhofstr. 75 A
12459 Berlin
Gebäude C

Sekretariat

Tel. +49 30 5019-2111

Homepage des Fachbereichs

www.f1.htw-berlin.de

Homepage des Bachelorstudiengangs

Elektrotechnik

<http://www.f1.htw-berlin.de/studiengaenge/elektrotechnik-bachelor.html>

Homepage des Bachelorstudiengangs

Gebäudeenergie- und -informationstechnik

<http://www.f1.htw-berlin.de/studiengaenge/gebäudeenergie-und-informations-technik-bachelor.html>

Homepage des Masterstudiengangs

<http://www.f1.htw-berlin.de/studiengaenge/angewandte-automation-master.html>

Impressum:

Allgemeine Studienberatung

Treskowallee 8
10318 Berlin

www.htw-berlin.de/Studienberatung

Infoansage:

Tel. +49 30 5019-2199
Fax +49 30 5019-2241

Verkehrsverbindungen:

U5 Tierpark, S3 Karlshorst,
Tram 27, 37, M17