

06/12

16. Februar 2012

Amtliches Mitteilungsblatt

Seite

Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung vom 13. Dezember 2011.	41
Studienordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung vom 13. Dezember 2011.	46
Prüfungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung vom 13. Dezember 2011.	62

Herausgeber

Die Hochschulleitung der HTW Berlin
Treskowallee 8
10318 Berlin

Redaktion

Rechtsstelle
Tel. +49 30 5019-2813
Fax +49 30 5019-2815

**HOCHSCHULALLIANZ FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAWTECH**

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE DARMSTADT
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE ESSLINGEN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT DRESDEN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE KARLSRUHE TECHNIK UND WIRTSCHAFT
University of Applied Sciences

FACHHOCHSCHULE AACHEN
University of Applied Sciences

Zugangs- und Zulassungsordnung

für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang

Regenerative Energien

im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung vom 13. Dezember 2011

Auf Grund von § 17 Satz 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBI. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 10 Abs. 5 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 379) und §10 des Berliner Hochschulzulassungsgesetzes in der Fassung vom 18. Juni 2005, zuletzt geändert durch § 2 des Gesetzes zu dem Staatsvertrag über die Vergabe von Studienplätzen vom 18. Mai 2007, hat der Institutsrat des Berliner Instituts für Akademische Weiterbildung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 13. Dezember 2011 die folgende Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien beschlossen¹:

¹ bestätigt durch die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 2. Februar 2012

Inhalt:

Präambel

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien
- § 3 Zugangsvoraussetzungen und Aufnahmekapazität
- § 4 Frist und Form der Bewerbung
- § 5 Aufgaben und Zusammensetzung der Auswahlkommission
- § 6 Auswahlverfahren
- § 7 Durchführung des Auswahlverfahrens und Auswahlkriterien
- § 8 Zulassung
- § 9 Gebühren
- § 10 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Präambel

Der weiterbildende berufsbegleitende Masterstudiengang Regenerative Energien wird als gemeinsamer Studiengang der Mitgliederhochschulen der HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften (HAWtech) durchgeführt.

Mitgliederhochschulen der HAWtech sind:

Fachhochschule Aachen (FH Aachen), Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin), Hochschule Darmstadt (HS Darmstadt), Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW Dresden), Hochschule Esslingen (HS Esslingen) und Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft (HS Karlsruhe).

Der Studiengang wird an der HTW Berlin auf Grundlage des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin, Berliner Hochschulgesetz – BerlHG eingerichtet. Die akademische und administrative Verantwortung liegt beim Institutsrat des Berliner Instituts für akademische Weiterbildung der HTW Berlin (BifAW) und der in diesem Institut integrierten Geschäftsstelle für den Masterstudiengang.

§1 Geltungsbereich

Die Vorschriften dieser Ordnung legen die Kriterien und das Verfahren für die Vergabe von Studienplätzen an Bewerber und Bewerberinnen im weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien fest, die erstmals ab dem Sommersemester 2012 an der HTW Berlin im 1. Fachsemester zugelassen werden.

§ 2 Geltung der Studien- und Prüfungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien

Die Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien wird ergänzt durch die Studienordnung und die Prüfungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien in den jeweils gültigen Fassungen.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen und Aufnahmekapazität

- (1) Der Masterstudiengang Regenerative Energien ist weiterbildend.
- (2) Zugang zum Masterstudiengang erhält,
 - wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit mindestens 180 Leistungspunkten und

- in der Regel eine einschlägige Berufstätigkeit von mindestens einem Jahr nach diesem Abschluss nachweist.

(3) Die Aufnahmekapazität für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien beträgt i.d.R. 20 und maximal 22 Plätze pro Aufnahmesemester. Die Einschreibung erfolgt erstmals zum Sommersemester 2012 und danach jährlich zum Sommersemester.

§ 4 Frist und Form der Bewerbung

(1) Bewerbungen sollen bis zum 15. Januar des Jahres vollständig bei der zuständigen Stelle des Berliner Instituts für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin eingegangen sein. Die Auswahlkommission des Studienganges (gemäß §5 dieser Ordnung) kann den Bewerbungszeitraum nach Maßgabe freier Plätze auch über die o.g. Termine hinaus verlängern. 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 weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien bedarf der Schriftform und ist in deutscher Sprache zu verfassen.

Die vollständigen Bewerbungsunterlagen umfassen:

a) für den Studienzugang gemäß § 3 dieser Ordnung:

- eine ausgefüllte Online-Bewerbung auf dem Online-Bewerbungs-Portal der HTW Berlin
- Kopie des Reisepasses oder des Personalausweises (Identitätsnachweis)
- Nachweis der Zugangsvoraussetzungen nach Maßgabe § 3 Abs. 2 dieser Ordnung. 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 der Fachrichtung und der Abschlussnote (mit mindestens einer Stelle nach dem Komma) des ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschlusses
- Nachweise über die Dauer und die Art der einschlägigen Berufserfahrung, die über die studiengangspezifische Eignung Auskunft geben. Über die Einschlägigkeit und der Berufserfahrung entscheidet die Auswahlkommission.
- Bewerbungsschreiben mit Angaben über Studienmotive und -ziele (max. 1 A4-Seite)

§ 5 Aufgaben und Zusammensetzung der Auswahlkommission

(1) Über die Zulassung von Bewerbern oder Bewerberinnen zum Masterstudiengang Regenerative Energien befindet eine Auswahlkommission. Diese Auswahlkommission wird vom Institutsrat des BIfAW bestellt.

(2) Die Auswahlkommission empfiehlt die Belegung der Anpassungswahlpflichtmodule.

(3) Die Auswahlkommission wird mindestens aus zwei dem Masterstudiengang Regenerative Energien zugeordneten Professoren oder Professorinnen gebildet. Sofern es organisatorisch möglich ist, soll auch ein Student/eine Studentin des Masterstudienganges Regenerative Energien der Kommission angehören.

§ 6 Auswahlverfahren

(1) Die Vergabe von Studienplätzen im weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien erfolgt nach folgenden Auswahlkriterien, die zu einer Messzahl zusammengefasst werden:

- a) Grad der im ersten akademischen Hochschulabschluss ausgewiesenen Qualifikation (Durchschnittsnote) als Faktor X_1 ,
- b) Fachrichtung des ersten akademischen Hochschulabschlusses als Faktor X_2
- c) Nachweis der Dauer und Einschlägigkeit berufspraktischer Erfahrungen/Qualifikationen als Faktor X_3

(2) Die Auswahl der Bewerber oder Bewerberinnen erfolgt aufgrund einer Rangfolge, die sich aus den Ergebnissen der Kriterien des Abs. 1 gemäß der Formel $X = 0,4 (X1) + 0,3 (X2) + 0,3 (X3)$ ergibt. Die Studienplätze werden in Reihenfolge beginnend ab dem höchsten Punktwert vergeben. Bei Ranggleichheit entscheidet das Los.

(3) Der Anteil für das Auswahlverfahren gemäß Abs. 2 beträgt 100 v.H.

§ 7 Durchführung des Auswahlverfahrens und Auswahlkriterien

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

Kriterium	Punkte/Faktor X_1
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) Der Faktor X_2 zur Bewertung der Einschlägigkeit der Fachrichtung des ersten akademischen Abschlusses mit Bezug zu den Programminhalten des Masterstudienganges Regenerative Energien wird durch die Auswahlkommission nach folgendem Schlüssel festgelegt:

Kriterium	Punkte/Faktor X_2
Erster akademischer Abschluss in den Fachrichtungen Maschinenbau, Elektrotechnik oder artverwandten Studiengängen	25
Erster akademischer Abschluss in Physik, Technischer Physik oder artverwandten Ingenieurwissenschaftlichen Studiengängen	20
Erster akademischer Abschluss in der Fachrichtung Wirtschaftsingenieurwesen Vertiefung Maschinenbau oder Elektrotechnik oder artverwandt	20

Ein nichteinschlägiges Erststudium wird mit 0 Punkten im Verfahren berücksichtigt.

(3) Der Faktor X3 zur Bewertung der Dauer der einschlägigen berufspraktischen Erfahrungen mit Bezug zu den Programminhalten des ersten akademischen Abschlusses und/oder des Masterstudienganges Regenerative Energien wird durch die Auswahlkommission nach folgendem Schlüssel festgelegt:

Kriterium	Punkte/Faktor X ₃
Mind. 3-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	25
Mind. 2-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	15
Mind. 1-jährige, einschlägige berufliche Tätigkeit*	5

*nach dem ersten akademischen Abschluss

Eine nichteinschlägige berufliche Tätigkeit wird mit 0 Punkten im Verfahren berücksichtigt.

§ 8 Zulassung

(1) Mit der Zulassung erhält der Bewerber eine Empfehlung für die Belegung der Anpassungswahlpflichtmodule des 1. Semesters. Die Auswahlkommission kann den Bewerber zu einem Beratungsgespräch einladen, in dem die Einschlägigkeit der beruflichen Tätigkeit geklärt und die Auswahl der Anpassungswahlpflichtfächer besprochen werden kann.

(2) Im Falle eines nicht einschlägigen ersten akademischen Hochschulabschlusses kann die Auswahlkommission die Zulassung des Bewerbers von der (kostenpflichtigen) zusätzlichen Belegung aller Anpassungsmodule abhängig machen (näheres regelt die Ordnung über die Erhebung von Gebühren für weiterbildende Master-Studienprogramme an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (MasterGebO)).

(3) Im Zulassungsbescheid bestimmt die HTW Berlin einen Termin, bis zu dem der Bewerber oder die Bewerberin die Einschreibung vorzunehmen sowie die erste Rate der Gebühren nach § 9 zu überweisen hat. Erfolgt die Einschreibung sowie die Zahlung der ersten Rate der Gebühren nicht bis zu diesem Termin, kann die HTW Berlin den Zulassungsbescheid für unwirksam erklären.

(4) Der Zulassungsbescheid kann von der HTW Berlin zurückgenommen werden, sofern nicht eine Mindestteilnehmerzahl von 20 Studierenden für das betreffende Zulassungssemester erreicht wird. In diesem Fall werden die bereits gezahlten Gebühren vollständig zurückerstattet.

§ 9 Gebühren

Die Studierenden haben pro Semester eine Gebühr zu entrichten. Näheres regeln die Ordnung über die Erhebung von Gebühren für weiterbildende Master-Studienprogramme an der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (MasterGebO) in der jeweils gültigen Fassung sowie der Vertrag zwischen dem Studenten/der Studentin und dem Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin.

§ 10 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin in Kraft.

**HOCHSCHULALLIANZ FÜR ANGEWANDTE
WISSENSCHAFTEN HAWTECH**

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE DARMSTADT
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE ESSLINGEN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT DRESDEN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE KARLSRUHE TECHNIK UND WIRTSCHAFT
University of Applied Sciences

FACHHOCHSCHULE AACHEN
University of Applied Sciences

Studienordnung

für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang

Regenerative Energien

im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung vom 13. Dezember 2011

Auf Grund von § 17 Satz 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerIHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 379), hat der Institutsrat des Berliner Instituts für Akademische Weiterbildung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 13. Dezember 2011 die folgende Studienordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien beschlossen²:

² angezeigt der Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 20. Januar 2012

Gliederung der Ordnung

Präambel

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenstudienordnungen
- § 3 Vergabe von Studienplätzen
- § 4 Ziele des Studiums
- § 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache
- § 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit
- § 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation
- § 8 Gebühren
- § 9 Sprecher/in, Modulbeauftragte und Programmmanagement
- § 9 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Anlagen der Ordnung

- Anlage 1 Studienplanübersicht
- Anlage 2 Übersicht der Module und Verantwortlichkeiten der Mitgliederhochschulen
- Anlage 3 Modulkurzbeschreibung

Präambel

Der weiterbildende berufsbegleitende Masterstudiengang Regenerative Energien wird als gemeinsamer Studiengang der Mitgliederhochschulen der HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften (HAWtech) durchgeführt.

Mitgliederhochschulen der HAWtech – im Weiteren als Mitgliederhochschulen bezeichnet - sind:

Fachhochschule Aachen (FH Aachen), Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin), Hochschule Darmstadt (HS Darmstadt), Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW Dresden), Hochschule Esslingen (HS Esslingen) und Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft (HS Karlsruhe).

Der Studiengang wird an der HTW Berlin auf Grundlage des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin, Berliner Hochschulgesetz – BerlHG eingerichtet. Die akademische und administrative Verantwortung liegt beim Institutsrat des Berliner Instituts für akademische Weiterbildung der HTW Berlin (BifAW) und der in diesem Institut integrierten Geschäftsstelle für den Masterstudiengang.

§ 1 Geltungsbereich

- (1) Diese Studienordnung gilt für alle Studierenden, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung an der HTW Berlin im weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien immatrikuliert werden.
- (2) Diese Ordnung wird im Zusammenhang mit der Durchführung des Studiengangs auch an allen anderen Mitgliederhochschulen angewendet.
- (3) Diese Studienordnung wird ergänzt durch die Prüfungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien in der jeweils gültigen Fassung und durch die Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenstudienordnung

Die Grundsätze für Studienordnungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenstudienordnung – RStO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Vergabe von Studienplätzen

- (1) Zum weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien kann zugelassen werden
 - wer den erfolgreichen Abschluss eines ersten akademischen Grades mit mindestens 180 Leistungspunkten und
 - in der Regel eine einschlägige Berufstätigkeit von mindestens einem Jahr nach diesem Abschluss nachweist.
- (2) Die zur Verfügung stehenden Studienplätze werden über ein Auswahlverfahren entsprechend der Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien vergeben.
- (3) Bewerbung und Immatrikulation erfolgen bei der HTW Berlin und gelten gleichzeitig für die Mitgliederhochschulen. Mit der Einschreibung erhalten die Studierenden die Kooperationsrechte an der HTW Berlin, von der sie verwaltungsmäßig betreut werden.

§ 4 Ziele des Studiums

- (1) Das Masterstudium baut auf den im Erststudium sowie in der berufspraktischen Tätigkeit erworbenen Kenntnissen und Erfahrungen auf und erweitert diese um spezifische Kenntnisse und Fähigkeiten auf dem Gebiet der Nutzung regenerativer Energien.
- (2) Die Studierenden kennen die Anforderungen an die Komponenten und Systeme der regenerativen Energietechnik und die Besonderheiten einer auf regenerativen Energien beruhenden Energieversorgung. Sie sind in der Lage sich qualifiziert an der Lösung der Aufgaben zu beteiligen, die sich durch die eingeleitete Energiewende an verschiedensten Stellen in Wirtschaft und Gesellschaft stellen werden.
- (3) Insbesondere werden fachliche Kompetenzen und Berufsfähigkeit für den Einsatz in folgenden Bereichen vermittelt:
 - Projektierung, Fertigung, Errichtung, Wartung und Instandsetzung von Komponenten und Anlagen der Regenerativen Energietechnik
 - Qualitätssicherungssysteme, Ertragsanalyse, Pilotanlagen,
 - Anwendung moderner Mess- und Diagnosetechnik für Betrieb und Wartung von Anlagen und zur Prozessanalyse
 - Kommunale Planungs- und Verwaltungsaufgaben auf dem Gebiet der Energieversorgung
 - Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Komponenten und Verfahren der Regenerativen Energietechnik
- (4) Der Masterstudiengang Regenerative Energien bereitet die Studierenden auf ingenieurtechnische Tätigkeiten als Fachingenieur/in, Forscher/in, Gutachter/in oder Berater/in auf dem Gebiet der regenerativen Energieanlagen in Ingenieurbüros, der privaten Wirtschaft oder im öffentlichen Dienst vor.

(5) Der Masterstudiengang Regenerative Energien vermittelt den Studierenden das für die Wahrnehmung von Praxis- und Führungsaufgaben erforderliche fachliche Wissen sowie die persönliche, betriebswirtschaftliche und soziale Kompetenz zu deren Umsetzung in Unternehmen und Behörden.

§ 5 Lehrveranstaltungen in englischer Sprache

Lehrveranstaltungen oder auch Teile davon können in englischer Sprache durchgeführt werden.

§ 6 Inhalt und Gliederung des Masterstudiums/Regelstudienzeit

(1) Das Masterstudium hat eine Dauer von sechs Semestern (Regelstudienzeit). Es ist als berufsbegleitendes Fernstudium mit Präsenzphasen konzipiert.

(2) Die jährliche Workload für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien beträgt 1000 Arbeitsstunden.

(3) Das Masterstudium ist entsprechend Anlage 1 modularisiert. Module sind inhaltlich zusammengefasste Einheiten des Studiums, deren erfolgreichen Abschluss der Student bzw. die Studentin durch eine bestandene Modulprüfung oder eine studienbegleitende Prüfungsleistung (z.B. Laborprotokolle, Hausarbeit, Beleg) nachweisen muss.

(4) Eine Kurzbeschreibung der Module befindet sich in Anlage 3 und ist Teil dieser Studienordnung. Die ausführliche Beschreibung der Module erfolgt in dem Dokument: „Modulhandbuch für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien“.

(5) Um den Zugang zum Studiengang für einen möglichst großen Interessentenkreis zu ermöglichen, sind zur fachspezifischen Erweiterung der Grundlagenkenntnisse Anpassungswahlpflichtmodule (AWP-Module) im Umfang von 15 Leistungspunkten (LP) vorgesehen (zwei Module aus AWP1-2 und AWP4-5 und ein Modul von AWP3 oder AWP6). Diese Module ermöglichen Bewerbern mit unterschiedlichen Bachelor-Abschlüssen jeweils zusätzliche fehlende Qualifikationen zu erwerben. Die Auswahlkommission empfiehlt bei der Zulassung die Belegung der für den Bewerber geeigneten AWP-Module in Einzelfallentscheidung.

(6) Bewerber, die durch ihren ersten akademischen Abschluss nicht ausreichend für die Teilnahme am Masterstudiengang qualifiziert sind, können nach Maßgabe freier Plätze mit der Auflage, an allen AWP-Modulen teilzunehmen, die Zulassungsfähigkeit erreichen. Über die Auflage entscheidet die Zulassungskommission. Die Teilnahme an allen sechs AWP-Modulen ist zusätzlich gebührenpflichtig.

(7) Nach den Anpassungsmodulen und Allgemeinwissenschaftlichen Qualifikationen im ersten und zweiten Semester legt das dritte Semester mit der Behandlung der verschiedenen Energiewandlerarten die Grundlagen für das Verständnis regenerativer Energien.

(8) Das vierte und fünfte Semester vermitteln Kenntnisse zur Verschaltung der Energiewandler in Regenerativen Energiesystemen und den Wechselwirkungen zwischen den Systemen. Zusätzliche praxisorientierte Lehrveranstaltungen wie Planungs- und Genehmigungsrecht, Energiemanagement sensibilisieren für bei der Energiewende auftretenden rechtlichen Probleme und Anforderungen der Versorgungssicherheit. Eigeninitiatives Arbeiten wird durch Projektarbeiten gefördert und ermöglicht die Einbringung am Arbeitsplatz erworbener berufspraktischer Erfahrungen.

(9) Das Wahlpflichtmodul (eins aus WP1-3) ermöglicht die Vertiefung der Kenntnisse in jeweils einem Teilgebiet der regenerativen Energien. Alternativ kann im Projekt die Bearbeitung ausgewählter praktischer Problemstellungen aus dem eigenen Arbeitsumfeld in engen Kontakt zu einem fachlich spezialisierten Professor erfolgen.

(10) Die Mindestteilnehmerzahl für die Wahlpflichtmodule beträgt acht Teilnehmer.

(11) Das Masterstudium schließt mit dem erfolgreichen Abschluss aller Module sowie nach erfolgreicher Masterarbeit und erfolgreichem Kolloquium ab. Die Anfertigung der Masterarbeit umfasst 18 Leistungspunkte (ECTS). Das Kolloquium umfasst 2 Leistungspunkte. Die Bearbeitungszeit der Masterarbeit beträgt 18 Wochen.

§ 7 Art und Umfang des Lehrangebotes, Studienorganisation, Studienfachberatung

- (1) Das Masterstudium hat den Charakter eines weiterbildenden Studienganges gemäß §§ 22, 23 BerlHG. Es wird berufsbegleitend als Fernstudium mit Präsenzphasen und Elementen eines Distance-Learning Konzeptes durchgeführt.
- (2) Das Masterstudium wird unter der Voraussetzung des Erreichens einer Mindestteilnehmerzahl von 20 Studierenden pro Kursgruppe und Aufnahmesemester einmal jährlich zum Sommersemester durchgeführt. Die maximale Teilnehmerzahl beträgt 22 Studierende pro Kursgruppe und Aufnahmesemester.
- (3) Das Masterstudium wird im Einzelnen nach dem Studienplan gemäß Anlage 1 durchgeführt. Anlage 1 enthält die Modulbezeichnungen, die Art des Modulangebotes (Pflicht-/Wahlpflichtmodul), die Präsenzzeit der Lehrveranstaltungen, den Selbststudienanteil, die zugrunde liegende Lernzeit in zu vergebenden Leistungspunkten (ECTS) der Module sowie die notwendigen und empfohlenen Voraussetzungen.
- (4) Das Selbststudium wird von den Studierenden auf der Grundlage von Medien für die Fernlehre realisiert. Ein Teil der Selbststudienzeit wird von den Lehrenden mediengestützt betreut (vgl. Dokument: Modulbeschreibungen für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien).
- (5) Der seminaristische Unterricht und die Übungen dienen der praxisnahen Anwendung und der Festigung von Kenntnissen, die im Selbststudium erworben wurden. Der seminaristische Unterricht, die Übungen sowie die Prüfungen werden berufsbegleitend in den Präsenzphasen, vorzugsweise an Samstagen und im Rahmen einer Blockwoche pro Semester, durchgeführt. Abweichungen davon sind aus zwingenden studienorganisatorischen Gründen und im Ausnahmefall möglich.
- (6) Die Präsenzveranstaltungen finden in der Regel an der modulverantwortlichen Hochschule statt. In der Anlage 1 sind die Module in Verbindung mit den modulverantwortlichen Hochschulen dargestellt. Abweichungen davon werden rechtzeitig vor Semesterbeginn bekannt gegeben. Die mit den Präsenzphasen verbundenen Reise – und Übernachtungskosten sind in der Gebühr gemäß § 8 nicht enthalten.
- (7) Die Studierenden werden während des Studiums durch eine Studienfachberatung unterstützt. Diese fachspezifische Beratung informiert über Studienmöglichkeiten und Studientechniken sowie über die Gestaltung, Aufbau und Durchführung des Studiums und der Prüfungen. Die Organisation der Studienfachberatung obliegt dem Beratenden Ausschuss.

§ 8 Gebühren

Die Studierenden im weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien haben pro Semester eine Gebühr zu entrichten. Näheres regelt §2 der Ordnung über die Erhebung von Gebühren für weiterbildende Master-Studienprogramme an der HTW Berlin (MasterGebO) in der jeweils gültigen Fassung sowie der Vertrag zwischen dem oder der Studierenden und dem Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin.

§ 9 Sprecher/in, Modulbeauftragte und Programmmanagement

- (1) Die Mitglieder des Beratenden Ausschusses bestellen einen Hochschullehrer oder eine Hochschullehrerin als Sprecher/in des Masterstudienganges Regenerative Energien. Näheres regelt der Kooperationsvertrag.
- (2) Der Beratende Ausschuss des Studienganges bestimmt im Benehmen mit dem Institutsrat des Berliner Instituts für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin für jedes Modul einen Modulbeauftragten oder eine Modulbeauftragte aus dem Kreis der Professoren und Professorinnen der Mitgliederhochschulen. Die Modulbeauftragten sind Ansprechpartner für den Institutsrat, Programmmanager/in sowie für Lehrkräfte in allen Fragen des betreffenden Moduls.

Die Modulbeauftragten nehmen insbesondere folgende Aufgaben wahr:

- Entwicklung und Aktualisierung des Moduls und inhaltliche Abstimmung des Studienangebotes im Zusammenwirken mit den übrigen Lehrkräften;
- Beratung und Unterstützung des Institutsrates und des/der Programmmanager/in bei der Planung und Steuerung des Einsatzes von Lehrkräften

- Betreuung und Beratung der im Modul tätigen Lehrkräfte im laufenden Lehrbetrieb;
- (3) Das Programmmanagement obliegt dem Berliner Institut für akademische Weiterbildung der HTW Berlin und wird durch den/die Programmmanager/in verwirklicht.
- (4) Der/die Programmmanager/in ist Ansprechpartner für die Studierenden in allen studienorganisatorischen Fragen und für die Koordinierung der regelmäßigen Evaluation der Module sowie der jeweils Lehrenden.

§ 10 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 01.04.2012 in Kraft.

Anlage 1 zur Studienordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang
 Regenerative Energien

Studienplanübersicht

		Modulbezeichnung	Art	Form	SSt.	Präs.St.	LP	NV	EV
1. Sem.	AWP	Anpassungswahl- pflichtmodule ^{*1)}						-	-
	AWP1	Technische Mechanik/ Konstruktion	WP	SU	95	30	5	-	-
	AWP2	Thermodynamik und Strömungslehre	WP	SU	95	30	5	-	-
	AWP3	Labore Maschinenbau	WP	Ü	113	12	5	-	-
	AWP4	Elektrotechnik, Elektronik/ Leistungselektronik	WP	SU	95	30	5	-	-
	AWP5	Mess- und Regelungs- technik	WP	SU	95	30	5	-	-
	AWP6	Labore Elektrotechnik	WP	Ü	113	12	5	-	-
	INF1	Informatik 1	P	SU	103	22	5	-	-
		Summen SU/Ü			406	82/12	20		
2. Sem.	KOM	Kommunikation im betrieblichen Umfeld	P	SU	109	16	5	-	-
	BDH	Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln	P	SU	109	16	5	-	-
	INF2	Informatik 2	P	SU	103	22	5	-	INF1
	EW1	Elektrische Maschinen	P	SU/Ü	103	18/4	5	-	-
		Summen SU/Ü			424	72/4	20		
3. Sem.	EW2	Solarthermische Energiewandler	P	SU/Ü	103	18/4	5	-	EW1
	EW3	Wind- und Wasserturbinen	P	SU/Ü	103	18/4	5	-	EW1
	EW4	Photovoltaik	P	SU/Ü	103	18/4	5	-	EW1
	EW5	Wasserstoff- und Speichertechnik	P	SU/Ü	103	18/4	5	-	EW1
		Summen SU/Ü			412	72/16	20		
4. Sem.	PL	Projekt : Planung	P	SU	103	22	5	-	EW1-EW5
	RES1	Regenerative Energie- systeme 1	P	SU	103	22	5	-	EW1-EW5
	RES2	Regenerative Energie- systeme 2	P	SU	103	22	5	-	EW1-EW5
		Wahlpflichtmodul ^{*2)}							
	WP1	Energie aus Biomasse	WP	SU	103	22	5	-	-
	WP2	Solares Bauen	WP	SU	103	22	5	-	EW2, EW4
	WP3	Projektarbeit	WP	SU	117	8	5	-	-
		Summen SU/Ü			412	88	20		
					426	74			
5. Sem.	PGR	Planungs- und Genehmigungsrecht	P	SU	103	22	5	-	RES1, RES2
	LAB RE	Labor Regenerative Energien	P	Ü	103	22	5	-	1.-4. Sem.
	EM	Energiewirtschaft/ Energiemanagement	P	SU	103	22	5	-	BDH, RES1, RES2
	M1	Masterseminar	P	S	117	8	5	-	1.-4. Sem.
		Summe SU/Ü			426	52/22	20		
6. S.	M2	Masterarbeit	P				18	s. §6 (3) PO	-
	M3	Kolloquium	P				2	s. §7 (1) PO	
		Summe			0	0	20		
Gesamt		Summe SU/Ü			2080	366/54	120		

*1) Nach Empfehlung der Auswahlkommission gemäß §6 Abs. (5)

*2) Es ist 1 Modul aus WP 1 – WP 3 zu wählen. Siehe §6 Abs. (9).

Art des Moduls:

P = Pflichtmodul

WP = Wahlpflichtmodul

Präs. = Präsenzstunden

SSSt. = Stunden Selbststudium

NV = notwendige Voraussetzungen

EV = empfohlene Voraussetzungen

Form der Lehrveranstaltung:

SU = Seminaristischer Unterricht

Ü = Übung bzw. Labor-Übung

S = Seminar

LP = Leistungspunkte (ECTS)

Anmerkung: Ein Leistungspunkt steht für eine studentische Lernzeit (Workload) von 25 Stunden.

 Anlage 2 zur Studienordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang
 Regenerative Energien

Übersicht der Module und die verantwortliche Mitgliederhochschule

Kurzbezeichnung	Sem.	Modulname	Modulverantwortliche Hochschule *1)
Pflichtmodule			
INF1	1	Informatik 1	HS Darmstadt
INF2	2	Informatik 2	HS Darmstadt
KOM	2	Kommunikation im betrieblichen Umfeld	HS Darmstadt
BDH	2	Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln	HS Darmstadt
EW1	2	Elektrische Maschinen	HTW Berlin
EW2	3	Solarthermische Energiewandler	HTW Berlin
EW3	3	Wind- und Wasserturbinen	HTW Berlin
EW4	3	Photovoltaik	HTW Berlin
EW5	3	Wasserstoff- und Speichertechnik	HTW Dresden
PL	4	Projekt: Planung	FH Aachen
RES1	4	Regenerative Energiesysteme 1	FH Aachen
RES2	4	Regenerative Energiesysteme 2	FH Aachen
PGR	5	Planungs- und Genehmigungsrecht	HTW Berlin
Lab RE	5	Labor Regenerative Energien	HTW Berlin
EM	5	Energiewirtschaft/Energiemanagement	HS Karlsruhe
Wahlpflichtmodule			
Anpassungswahlpflichtmodule			
AWP1	1	Technische Mechanik/Konstruktion	Hochschule Esslingen
AWP2	1	Thermodynamik und Strömungslehre	Hochschule Esslingen
AWP3	1	Labore Maschinenbau	HS Esslingen
AWP4	1	Elektrotechnik, Elektronik/ Leistungselektronik	HS Darmstadt
AWP5	1	Mess- und Regelungstechnik	HS Darmstadt
AWP6	1	Labore Elektrotechnik	HS Darmstadt
Wahlpflichtmodule			
WP1	5	Energie aus Biomasse	FH Aachen
WP2	5	Solares Bauen	FH Aachen
WP3	5	Projektarbeit	Je nach Nachfrage
Masterseminar, Masterarbeit und Kolloquium			
M1	5	Masterseminar	HTW Berlin
M2	6	Masterarbeit	
M3	6	Kolloquium	
*1) Die Präsenzveranstaltungen finden in der Regel an der modulverantwortlichen Hochschule statt. Abweichungen davon werden rechtzeitig vor Semesterbeginn bekannt gegeben.			

 Anlage 3 zur Studienordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang
 Regenerative Energien

Modulkurzbeschreibungen
1. Semester
Anpassungswahlpflichtmodule

(Nach Empfehlung der Auswahlkommission gemäß §6 Abs. 5; (3 Module aus AWP 1-6))

Name	AWP1 Technische Mechanik/Konstruktion
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben die erforderlichen maschinenbaulichen Grundlagenkenntnisse hinsichtlich Technischer Mechanik/Konstruktion. Sie kennen die Methodik und Vorgehensweise der Statik und Festigkeitslehre/CAD und deren Anwendungsmöglichkeiten auf zahlreiche technische Probleme. Sie können Berechnungsgrundlagen auf einfache Bauteile anwenden und diese beurteilen.</p> <p>Sie kennen und beherrschen u.a. die Axiome der Statik, einfache Beanspruchungen, das Thema Technische Zeichnung, 2D- und 3D-CAD-Modelle sowie die Gestaltung, Berechnung und Anwendung von Maschinenelementen.</p>

Name	AWP2 Thermodynamik und Strömungslehre
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben die erforderlichen maschinenbaulichen Grundlagenkenntnisse hinsichtlich der Thermodynamik und Strömungslehre. Sie kennen die Methodik und Vorgehensweise von Thermodynamik und Strömungslehre sowie deren Anwendungsmöglichkeiten auf zahlreiche technische Probleme. Sie können Berechnungsgrundlagen anwenden und Vorgänge in Natur und Technik beurteilen.</p> <p>Sie kennen und beherrschen u.a. thermodynamische Grundbegriffe, den ersten und zweiten Hauptsatz der Thermodynamik, die Hydro- Aerostatik und die Hydro-Aerodynamik.</p>

Name	AWP3 Labore Maschinenbau
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die Einsatzmöglichkeiten und beherrschen die Anwendung eines modernen 3D-CAD-Systems. Sie sind in der Lage, selbstständig 3D-Volumenmodelle von komplexeren Bauteilen zu erstellen. Sie können mehrere Einzelteile zu einer Baugruppe zusammenfügen. Außerdem sind sie in der Lage, von Einzelteilen wie auch von Baugruppen Zeichnungen abzuleiten. Schließlich können sie ihre CAD-Modelle an andere CA-Systeme (z.B. 2D- und 3D-Drucker, Textverarbeitungssysteme) übergeben.</p> <p>Nach den Laborübungen zur Thermodynamik und Strömungslehre können die Studierenden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - die thermischen Zustandsgrößen Druck, Temperatur und Volumen an den Eckpunkten von Kreisprozessen bestimmen - die thermischen Wirkungsgrade am Beispiel einer Gasturbine, eines Stirlingmotors und eines Kälteprozesses ermitteln <p>Den Stoff aus der Strömungslehre können sie umsetzen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - am Beispiel eines Verdichterprüfstandes (an dem ein Kennfeld ermittelt wird) und eines Flachwasserkanals (an dem die Reynolds-Analogie verdeutlicht wird)

Name	AWP4 Elektrotechnik, Elektronik/Leistungselektronik
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben die erforderlichen elektrotechnischen Grundlagenkenntnisse hinsichtlich Elektrotechnik und Elektronik/ Leistungselektronik.</p> <p>Sie beherrschen die wichtigsten Leistungshalbleiter (z. B. GTO, IGBT), Komponenten, Schaltungen und Topologien zum Einsatz für Antriebszwecke und zur Anbindung regenerativer Energien sowie zur Stabilisierung von Netzen. Sie kennen die Besonderheiten bei der Anbindung regenerativer Energien bei Solar-Wechselrichtern und Windkraftanlagen. Sie sind in der Lage, die durch den Einsatz der Leistungselektronik resultierenden Netzurückwirkungen und Gegenmaßnahmen sowie deren Dimensionierung und Auswahl nachvollziehen. Sie können entsprechende Geräte bewerten, auswählen, einsetzen und weiterentwickeln.</p>

Name	AWP5 Mess- und Regelungstechnik
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben die erforderlichen elektrotechnischen Grundlagenkenntnisse hinsichtlich der Mess- und Regelungstechnik.</p> <p>Sie kennen die grundlegenden Methoden dieser Disziplin. Sie können strom- und spannungsrichtige Messungen durchführen und kennen die Genauigkeitsklassen von analogen und digitalen Messgeräten.</p> <p>Ab sofort sind die Studierenden in der Lage, Übertragungsglieder zu verknüpfen, PID-Regler auszulegen und Regelkreise zu beurteilen. Sie werden damit in die Lage versetzt, Betriebsmittel aus dem Bereich der erneuerbaren Energien regelungstechnisch auszulegen und messtechnisch zu beurteilen.</p>

Name	AWP6 Labore Elektrotechnik
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage, praktische Messungen an Drehstromsystemen durchzuführen und die Unterschiede zwischen Motor- und Generatorbetrieb zu bewerten.</p> <p>Sie kennen Ansteyerverfahren und sind in der Lage, Netzurückwirkungen zu erkennen, kritisch zu bewerten und die Wirksamkeit von Gegenmaßnahmen zu beurteilen.</p> <p>Die Teilnehmer haben Sicherheit bei der Auswahl und im Umgang mit Messmitteln und -methoden, in der selbständigen Versuchsdurchführung und der zielgerichteten Bewertung von Ergebnissen und deren wissenschaftlicher Interpretation. Fachunabhängig haben die Studierenden messtechnische und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten. Sie kennen die Merkmale der Arbeit im Team und können diese auch anwenden; ferner können sie Teilverantwortlichkeiten zuweisen.</p>

Name	INF1 Informatik 1
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen Hardware-Beschreibungssprachen (speziell VHDL), die zum Entwurf von digitalen elektronischen Systemen eingesetzt werden. Sie kennen die Modellbildung, Synthese und Verifikation und verfügen durch vielfältige Anwendungsbeispiele über ein vertieftes Wissen hinsichtlich der Modellierung von Komponenten (Multiplexer, Mehrbitaddierer, Flip-Flops, Zähler und Zustandskodierung etc.). Sie kennen ausgewählte Simulationen zur Designverifikation, die Erweiterung auf analoge, gemischt analog-digitale und heterogene Systeme und den Einfluss auf die zeit- und wertekontinuierliche Auswertung algebraischer Differentialgleichungen.</p> <p>Weiterhin kennen sie Grundlagen zur JAVA-Programmierung (Erstellung und Kompilierung von Quelldateien) und die Struktur der Programmierung. Sie sind in der Lage, Methoden zur Programmsteuerung und zum Umgang mit Schleifen und Bedingungen sowie spezielle Referenzdatentypen wie Arrays, Zeichenketten (Strings) und Vergleichsoperatoren anzuwenden. Die Studierenden können lauffähige, einfache Programme schreiben und optimieren.</p>

2. Semester

Name	KOM Kommunikation im betrieblichen Umfeld
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen Modelle und Konzepte der Kommunikation. Sie wissen, wie man sowohl die kommunikative Kompetenz, als auch den kommunikativen Handlungsspielraum erhöhen kann.</p> <p>Nach dem Themengebiet „Präsentation“ sind die Teilnehmer in der Lage, Vorträge zu optimieren. Zum einen sind die Studierenden ab sofort in der Lage, Verfeinerungen bei der Präsentation technischer Sachverhalte vorzunehmen; zum anderen erzielen sie dadurch eine optimale Rückkopplung mit den Vortragsteilnehmern.</p> <p>Nach dem Bereich „Führung“ kennen die Teilnehmer die Organisation von sozialen Systemen (z.B. Führung eines Teams oder einer Abteilung). Sie können Methoden zur Beeinflussung und Steuerung von Menschen anwenden, z.B. soziales Handeln, Mitarbeiterführung unter Berücksichtigung verschiedener Menschenbilder, Führungsstile, Coaching sowie emotionale Intelligenz (Training der „Soft Skills“).</p>

Name	BDH Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen wichtige betriebswirtschaftliche Grundlagen wie Lebenszyklen und Rechtsformen von Unternehmen. Sie kennen wichtige Kennzahlen und können diese auch praktisch anwenden. Sie kennen das interne und externe Rechnungswesen. Ferner sind sie in der Lage, Investitionen zu bewerten und kennen die verschiedenen Finanzierungsarten und -möglichkeiten.</p> <p>Sie kennen zentrale Aspekte der Materialwirtschaft und des Marketing – auch im Hinblick auf internationale Bedingungen. Ferner kennen sie die grundlegende Theorie der Unternehmensführung und der Personalwirtschaft.</p> <p>Nach Abhandlung des Themengebietes „Entrepreneurship“ sind sie in der Lage, unternehmerische Gelegenheiten (z. B. der Einstieg in eine neue Technologie) zu erkennen und zu nutzen und wissen, inwieweit ein Unternehmer eine richtige Marktbewertung aufgrund seiner Erfahrung und Vorkenntnisse vornimmt.</p> <p>Nach dem Modul sind die Studierenden in der Lage, Kennzahlen von Unternehmen zu erstellen und mit Hilfe von verschiedenen betriebswirtschaftlichen Ansätzen zu bewerten. Sie beherrschen das Lesen und Beurteilen von Bilanzen und Jahresabschlüssen sowie einfache Kostenstellenrechnungen.</p>

Name	INF2 Informatik 2
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die Begriffe Klasse und Objekt als Instanz einer Klasse und wissen, wie man JAVA- Quellcodes zur Darstellung von Klassen erzeugt und daraus Objekte entwickelt. Sie kennen Details zur Erzeugung von Attributen und der Gruppierung von Klassen und deren Schutz. Sie können aus vorhandenen Klassen spezialisierte, neue Klassen durch Vererbung generieren und wissen um deren polymorphe Verwendung. Durch Abhandlung von Aspekten der abstrakten Klasse, Schnittstellen und Anwendungsbeispielen können sie auch schwierige Ausnahmesituationen erfolgreich meistern. Sie kennen Programmiermethoden wie parallel laufende Prozesse (Threads), Programmierung von grafischen Benutzeroberflächen und die Generierung von Ein- und Ausgabedatenströmen. Sie können die JAVA Foundation Class mit Paketen und Unterpaketen anwenden und sind dadurch in der Lage, grafische Benutzeroberflächen zu programmieren. Sie können mit Ereignis- und Adapter-Klassen umgehen und wissen, welche Ein- und Ausgabe-Möglichkeiten mit den verschiedensten Klassen (File, Input-/Output-Stream etc.) existieren.</p> <p>Die Studierenden sind ab sofort in der Lage, die objektorientierte Programmierung anzuwenden und haben ein tieferes Verständnis sowie hohe Sicherheit im Umgang mit den objektorientierten Programmier-Techniken. Speziell dieser letzte Aspekt ist bei der Anwendung in einer noch jungen Technologie wie den erneuerbaren Energien sehr wichtig, um die Energieversorgungsunternehmen und die Kunden von einer hohen Zuverlässigkeit zu überzeugen.</p>

Name	EW1 Elektrische Maschinen
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die im Mittelpunkt stehenden elektrischen Maschinen als wichtige Voraussetzung für die Wandlung natürlicher in nutzbare Energieformen und als methodisches Vorbild für die in den weiteren Modulen EW zu behandelnden anderen Wandlerarten. Sie verstehen die grundsätzlichen Wandlungsprinzipien, Bemessungskriterien und Energiebilanzen, wirtschaftliche Kriterien, des Bauelements Wandler (Motor, Generator) sowie die wichtigsten Schnittstellen, Kenngrößen und Berechnungsmethoden als Grundlage für die systematische Einordnung. Sie haben einen breiten und bewertungssicheren Überblick über das Gesamtspektrum der elektromagnetomechanischen Energiewandler.</p> <p>In den Laborübungen haben die Studierenden sich mit den wichtigsten Maschinen praktisch vertraut gemacht und Kenntnisse zur messtechnischen Untersuchung und Bilanzierung der Energiewandler gewonnen.</p>

3.Semester

Name	EW2 Solarthermische Energiewandler
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben anwendungsspezifische Kenntnisse über die solare Strahlung als Basis primärer Wandlungsverfahren. Sie kennen vor allem die Komponenten zur primären Wandlung der natürlichen Energieform Solarstrahlung in nutzbare Wärmeenergie. Sie können solarthermischen Energiewandler funktional verstehen, können sie auswählen und bemessen, planen und einsetzen sowie energetisch bilanzieren und bewerten.</p> <p>Mit diesem Modul erhalten die Studierenden einen vertiefenden Einblick in die komplexen Energietransportvorgänge innerhalb solarthermischer Kollektoren. Hierzu zählen die solare Strahlungstransmission und Strahlungsabsorption sowie der Wärmetransport innerhalb des Kollektors. Die Studierenden können solarthermische Energiewandler bewerten und auf dieser Grundlage Neuentwicklungen vornehmen.</p> <p>In der Laborübung haben die Studierenden sich mit Bauformen solarthermischer Kollektoren praktisch vertraut gemacht und Kenntnisse zur messtechnischen Untersuchung und Bilanzierung der solarthermischen Wandler gewonnen.</p>

Name	EW3 Wind- und Wasserturbinen
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die die wichtigsten aerodynamischen Wandler (Windkraftanlagen) und hydrodynamischen Wandler in Form von Kraft- und Arbeitsmaschinen (Wasserturbinen/Pumpen) als Grundelemente regenerativer Energiesysteme. Sie kennen und verstehen die Funktionsweise, Bemessungskriterien und Energiebilanzen des Bauelements Wandler („Generator, Turbine“) sowie die wichtigsten Schnittstellen, Kenngrößen und Berechnungsmethoden als Grundlage für die systematische Einordnung.</p> <p>Das Modul erweitert die Kenntnisse auf der Ebene Wandler unter bewusster Ausnutzung von Analogien zu den anderen Energiewandlern.</p> <p>In der Laborübung haben die Studierenden sich mit Bauformen von Wind- und Wasserturbinen praktisch vertraut gemacht und Kenntnisse zur messtechnischen Untersuchung und Bilanzierung/Modellierung der Turbinen gewonnen.</p>

Name	EW4 Photovoltaik
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die im Zentrum stehenden Komponenten zur primären Wandlung der natürlichen Energieform Solarstrahlung in nutzbare elektrische Energie (Photovoltaik). Sie können die photovoltaischen Energiewandler als wichtigste Grundelemente regenerativer Energiesysteme unter bewusster methodischer Nutzung bestehender Analogien zu anderen Energiewandlern funktional verstehen, auswählen und bemessen, planen und einsetzen sowie energetisch bilanzieren und bewerten. Sie kennen und verstehen die grundsätzlichen Wandlungsprinzipien, die wichtigsten Solarzellarten, deren Funktionsweise, Bemess-</p>

	<p>sungskriterien und Energiebilanzen, wirtschaftliche Kriterien, Alternativen und Analogien jeweils bis zum selbständigen Bauelement Wandler (Zelle, Modul) sowie die wichtigsten Schnittstellen, Kenngrößen und Berechnungsmethoden als Grundlage für die systematische Einordnung.</p> <p>In den Laborübungen haben die Studierenden sich mit der solaren Energie-wandlung praktisch vertraut gemacht und Kenntnisse zur messtechnischen Un-ter-suchung und Bilanzierung der PV-Energiewandler gewonnen.</p>
--	--

Name	EW5 Wasserstoff- und Speichertechnik
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden können elektrochemische Energiewandler und Energiespeicher-möglichkeiten als wichtige Grundelemente regenerativer Energiesysteme unter bewusster methodischer Nutzung bestehender Analogien funktional verstehen. Sie sind in der Lage, die elektrochemischen Wandler auszuwählen, zu bemessen und zu planen sowie deren Einsatz energetisch zu bilanzieren und zu bewerten. Sie kennen die wirtschaftliche Kriterien des Bauelements Wandler (Elektrolyseur, Brennstoffzelle, Speicherwandler, Akkumulator) sowie die wichtigsten Schnittstel-len, Kenngrößen und Berechnungsmethoden als Grundlage für die systematische Einordnung. Sie haben einen detaillierten Überblick über die bereits angewende-ten und innovativen Speichermöglichkeiten von Energie in Form von Wasserstoff. Basierend auf den Modulen EW 1 -4 haben die Studierenden nach Abschluss dies-es Moduls ihren Überblick über die Energiewandler vervollständigt.</p> <p>In der Laborübung haben die Studierenden sich der Funktionsweise von Brenn-stoffzellen und Batteriespeichern praktisch vertraut gemacht und Kenntnisse zur messtechnischen Untersuchung und Bilanzierung der Apparate gewonnen.</p>

4. Semester

Name	PL Projekt: Planung
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben durch eine spezielle, praxisorientierte Aufgabenstellung zur Planung und Auslegung von Energiesystemen oder von Komponenten von Energiesystemen die erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten in der konkreten Aufgabe angewendet und umgesetzt. Sie sind dadurch in der Lage, die gemach-ten Erfahrungen zu reflektieren und auszuwerten.</p>

Name	RES1 Regenerative Energiesysteme 1
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Nach dem Modul RES1 kennen die Studierenden Wege, wie die einzelnen Wandler zu Systemen zur Bereitstellung sekundärer Energieträger zusammengestellt werden und in die bestehenden Energieversorgungssysteme eingebunden sind bzw. werden können.</p> <p>Sie kennen Systeme zur Bereitstellung von Niedertemperatur- und Hochtempera-turwärme – also Warmwasseranlagen, Heizungssysteme sowie Prozesswärmesys-teme in der industriellen Anwendung. Sie kennen Systeme zur Kälteerzeugung und Raumkühlung. Sie kennen Wärmespeicher als bedeutsames Merkmal regene-rativer Energiesysteme sowie Auslegungsmethoden und Simulationsprogramme. Sie können thermische Energiesysteme anhand von Kennzahlen und Methoden energetisch und ökologisch bewerten.</p>

Name	RES 2 Regenerative Energiesysteme 2
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Nach dem Modul RES2 kennen die Studierenden Wege, wie die einzelnen Wandler zu Systemen zur Bereitstellung sekundärer Energieträger zusammengestellt werden und in die bestehenden Energieversorgungssysteme eingebunden sind bzw. werden können.</p> <p>Sie kennen Systeme zur energetischen Nutzung von Biomasse – also die Bereit-stellung der Sekundärenergieträger Wärme, Strom sowie feste, flüssige und gas-förmige Brennstoffe.</p>

	Die Studierenden kennen Systeme zur Bereitstellung von elektrischer Energie auf der Basis regenerativer Energiequellen. Sie kennen Wasser- und Windkraftanlagen, Anlagenkonzepte und Anwendungsbereiche für netzgekoppelte Photovoltaik-Anlagen sowie Inselsysteme. Sie können Energiesysteme anhand von Kennzahlen und Methoden energetisch und ökologisch bewerten. Sie kennen Speichertechnologien für elektrische Energie und Wärmeenergie, einschließlich der Nutzung von Wasserstoff als Energieträger.
--	---

Wahlpflichtmodule : Auswahl 1 Modul aus WP1 – WP 3

Name	WP1 Energie aus Biomasse
Lernergebnis / Kompetenzen	Die Studierenden kennen Systeme zur energetischen Nutzung von Biomasse – also die Bereitstellung der Sekundärenergieträger Wärme, Strom sowie feste, flüssige und gasförmige Brennstoffe. Sie kennen Systeme zur Bereitstellung von elektrischer Energie auf der Basis regenerativer Energiequellen. Sie kennen Wasser- und Windkraftanlagen, Anlagenkonzepte und Anwendungsbereiche für netzgekoppelte Photovoltaik-Anlagen sowie Inselsysteme. Sie können Energiesysteme anhand von Kennzahlen und Methoden energetisch und ökologisch bewerten. Sie kennen Speichertechnologien für elektrische Energie und Wärmeenergie, einschließlich der Nutzung von Wasserstoff als Energieträger.

Name	WP2 Solares Bauen
Lernergebnis / Kompetenzen	Die Studierenden kennen die Methoden des Solaren Bauens, insbesondere der passiven Nutzung der Solarenergie. Aufbauend auf den Kenntnissen der solaren Strahlung beherrschen sie die Grundideen passiver Solarenergienutzung in Heizungskonzepten, Kühlungskonzepten und Lüftungskonzepten. Sie kennen wichtige Themen zur Solararchitektur wie Wärmespeicher, Feuchteschutz, körperliche Behaglichkeit sowie die klimagerechte Planung. Ferner kennen sie die gängigen Methoden zur Simulation des wärmetechnischen Verhaltens von Gebäuden.

Name	WP3 Projektarbeit
Lernergebnis / Kompetenzen	Das Fach ermöglicht (einzelnen) Studierenden mit bereits fachlich passfähiger Berufstätigkeit in weitgehend selbstständiger Arbeit und mit individuellem Kontakt zu einem Professor eine frei gewählte Aufgabenstellung aus dem Gebiet der Regenerativen Energien zu bearbeiten.

5. Semester

Name	PGR Planungs- und Genehmigungsrecht
Lernergebnis / Kompetenzen	Die Studierenden erlangen Grundlagenkenntnisse über das Öffentliche und Private Baurecht. Sie erwerben fachliche Kompetenzen im Umgang mit Planungsinstrumenten und werden befähigt, selbständig die Standard-Aufgabenstellungen zu lösen, die bei der Nutzung und Anwendung von regenerativen Energien im Bausehen der Stadt- und Gebäudeversorgung entstehen. Das sind zum einen die Zulässigkeit von Vorhaben im Rahmen einer gegebenen Baurechtslage und zum anderen die Schaffung rechtlicher Voraussetzungen für den Einsatz regenerativer Energien in Neubau- und Bestandsgebieten und -gebäuden. Interessenkonflikte und Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Verhältnisse können herausgearbeitet und ggf. bewältigt werden. Die Studierenden werden befähigt, die wesentlichen Vorschriften in Bezug auf Vorbereitung, Beantragung, Durchführung und Abschluss eines Vorhabens als Planer, Bauüberwacher und Interessenvertreter des Bauherrn anzuwenden. Sie verfügen über Kenntnisse im Erlangen einer Baugenehmigung, wie sie bei der Installation von solartechnischen Anlagen nötig ist, haben Kenntnisse darüber, welche

	<p>Verwaltungsakte und welche rechtlichen Verfahrensfragen zu berücksichtigen sind. Die Studierenden kennen bautechnische Voraussetzungen, um solartechnische Systeme zulässig am Bauwerk einzusetzen.</p> <p>Die Studierenden lernen die Verwendung von Planungsinstrumenten im Sinne einer nachhaltigen Stadtentwicklungsplanung, Bauleitplanung und Landschaftsplanung einzuschätzen.</p> <p>Außerdem vermittelt das Modul die Fähigkeit zur selbständigen Literatur- und Rechtsprechungsrecherche.</p>
--	--

Name	Lab RE Labor Regenerative Energien
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden haben die erworbenen, wissenschaftlichen und technischen Fachkenntnisse sowie deren Verknüpfung in Systemen durch exemplarische Versuchsaufgaben praktisch und anwendungsorientiert vertieft. Ferner sind sie sicher bei der Auswahl und im Umgang mit Messmitteln und -methoden, in der selbständigen Versuchsdurchführung und der zielgerichteten Bewertung von Ergebnissen und deren wissenschaftlicher Interpretation. Sie sind in der Lage, Kompetenzen wie Teamarbeit und Aufgabenverteilung sowie das Zuweisen von Teilverantwortlichkeiten effektiv einzusetzen.</p> <p>Fachunabhängig verfügen sie über tiefgehende messtechnische und methodische Kenntnisse und Fertigkeiten.</p>

Name	EM Energiewirtschaft/Energiemanagement
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden kennen die allgemeinen energiewirtschaftlichen und speziell die elektrizitätswirtschaftlichen Grundbegriffe. Sie wissen, wie sich der Energiebedarf Deutschlands von den Anfängen bis heute entwickelt hat und wie er für die nahe Zukunft zu erwarten ist. Sie kennen die unterschiedlichen Erzeugungsstrukturen und -kosten. Besonderes Gewicht haben sie dabei auf den Sektor der erneuerbaren Energien gelegt. Ferner sind sie mit den verschiedenen Möglichkeiten zum Transport und zur Speicherung leitungsgebundener Energien vertraut. Daneben beherrschen sie auch die Grundzüge des Energierechts und des zugehörigen ordnungspolitischen Rahmens.</p>

Name	M1 Masterseminar
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden sind in der Lage, eine wissenschaftliche Arbeit zu erstellen – von der Problemanalyse über wissenschaftliches Recherchieren, Sammeln von Informationen, das Ordnen, Aufbereiten und Darstellen. Sie können die Masterarbeit planen und die Arbeitsergebnisse darstellen.</p> <p>Sie zeigen, dass sie einen Vortrag planen und präsentieren können.</p>

6. Semester

Name	M2 Masterarbeit
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Mit der abgegebenen Masterarbeit haben die Studierenden gezeigt, dass sie das formale Rüstzeug des Masterseminars anwenden und mit dem erworbenen Wissen verknüpfen und damit praktische Probleme wissenschaftlich lösen können. Sie haben das während ihres Studiums erworbene Fach- und Methodenwissen sowie die dabei erworbenen Fach- und Sozialkompetenzen eingebracht und unter Beweis gestellt. Jetzt sind sie in der Lage, komplexe Fragestellungen und Probleme im beruflichen Alltag optimal zu lösen.</p>

Name	M3 Kolloquium
Lernergebnis / Kompetenzen	<p>Die Studierenden können das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Masterarbeit begründen und präsentieren. Sie besitzen Präsentations- und Kommunikationskompetenz.</p>

HOCHSCHULALLIANZ FÜR ANGEWANDTE WISSENSCHAFTEN HAWTECH

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT BERLIN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE DARMSTADT
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE ESSLINGEN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE FÜR TECHNIK UND WIRTSCHAFT DRESDEN
University of Applied Sciences

HOCHSCHULE KARLSRUHE TECHNIK UND WIRTSCHAFT
University of Applied Sciences

FACHHOCHSCHULE AACHEN
University of Applied Sciences

Prüfungsordnung

für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang

Regenerative Energien

im Berliner Institut für Akademische Weiterbildung vom 13. Dezember 2011

Auf Grund von § 17 Satz 1 Nr. 1 der Neufassung der Satzung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin zu Abweichungen von Bestimmungen des Berliner Hochschulgesetzes (AMBl. HTW Berlin Nr. 29/09) in Verbindung mit § 31 des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin (Berliner Hochschulgesetz - BerLHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. Juli 2011 (GVBl. S. 379), hat der Institutsrat des Berliner Instituts für Akademische Weiterbildung der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin) am 13. Dezember 2011 die folgende Prüfungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien beschlossen³:

Gliederung der Ordnung

Präambel

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung
- § 3 Prüfungsausschuss
- § 4 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen
- § 5 Modulprüfungen
- § 6 Masterarbeit
- § 7 Kolloquium
- § 8 Modulnoten auf dem Masterzeugnis
- § 9 Berechnung des Gesamtprädikates
- § 10 Inkrafttreten/Veröffentlichung

³ bestätigt durch die Senatsverwaltung für Bildung, Jugend und Wissenschaft am 3. Februar 2012

Anlagen der Ordnung

Anlage 1	Muster des Masterzeugnisses in deutscher Sprache
Anlage 2	Muster des Masterzeugnisses in englischer Sprache
Anlage 3a und 3b	Muster der Masterurkunde in deutscher Sprache
Anlage 4a und 4b	Muster der Masterurkunde in englischer Sprache
Anlage 5	Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache

Präambel

Der weiterbildende berufsbegleitende Masterstudiengang Regenerative Energien wird als gemeinsamer Studiengang der Mitgliederhochschulen der HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften (HAWtech) durchgeführt.

Mitgliederhochschulen der HAWtech sind:

Fachhochschule Aachen (FH Aachen), Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (HTW Berlin), Hochschule Darmstadt (HS Darmstadt), Hochschule für Technik und Wirtschaft Dresden (HTW Dresden), Hochschule Esslingen (HS Esslingen) und Hochschule Karlsruhe Technik und Wirtschaft (HS Karlsruhe).

Der Studiengang wird an der HTW Berlin auf Grundlage des Gesetzes über die Hochschulen im Land Berlin, Berliner Hochschulgesetz – BerlHG eingerichtet. Die akademische und administrative Verantwortung liegt beim Institutsrat des Berliner Instituts für akademische Weiterbildung der HTW Berlin (BifAW) und der in diesem Institut integrierten Geschäftsstelle für den Masterstudiengang.

§ 1 Geltungsbereich

(1) Diese Prüfungsordnung gilt für alle Studierenden, die nach Inkrafttreten dieser Ordnung im weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien immatrikuliert werden.

(2) Die Prüfungsordnung wird ergänzt durch die Studienordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien in der jeweils gültigen Fassung und durch die Zugangs- und Zulassungsordnung für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien in der jeweils gültigen Fassung.

§ 2 Geltung der Rahmenprüfungsordnung

Die Grundsätze für Prüfungsordnungen der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin (Rahmenprüfungsordnung - RPO) in ihrer jeweils gültigen Fassung sind Bestandteil dieser Ordnung.

§ 3 Prüfungsausschuss

(1) Für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien wird vom Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin ein Prüfungsausschuss bestellt. Ihm gehören an:

- a) Der oder die Institutsratsvorsitzende als Vorsitzender oder Vorsitzende,
- b) zwei Professoren oder Professorinnen des Masterstudienganges,
- c) ein Student oder eine Studentin des Masterstudienganges sowie
- d) mit beratender Stimme ein Mitarbeiter oder eine Mitarbeiterin des Programmmanagements.

Der oder die Institutsratsvorsitzende kann den Vorsitz dem oder der stellvertretenden Institutsratsvorsitzenden oder einer anderen hauptamtlichen Lehrkraft des Instituts übertragen. Für die Mitglieder gem. Buchstaben b. und c. sind Stellvertreter oder Stellvertreterinnen zu bestellen.

(2) Die Mitglieder gem. Abs. 1 Satz 2 Buchstabe b), sowie deren Stellvertreter oder Stellvertreterinnen werden für die Dauer von sechs Semestern, das Mitglied gem. Abs. 1 Satz 2 Buchstabe c) und sein Stellvertreter oder seine Stellvertreterin für die Dauer von drei Semestern bestellt.

(3) Der Prüfungsausschuss ist in Zusammenarbeit mit dem Programmmanagement insbesondere zuständig für

- die Organisation der Modulprüfungen, der Masterarbeit und des Kolloquiums
- die Anrechnung von Studienzeiten und Prüfungsleistungen.

(4) Der Prüfungsausschuss achtet darauf, dass die Bestimmungen der Prüfungsordnung eingehalten werden.

§ 4 Form und Modalitäten von Leistungsnachweisen

(1) Die Formen der Leistungsnachweise sind in dem Dokument: Modulbeschreibungen für den weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien festgelegt, die Termine im Semester werden von dem oder der Prüfenden zu Beginn des Semesters bzw. in den ersten Präsenzstunden bekannt gegeben.

(2) Leistungsnachweise sind in der Regel in der Unterrichtssprache des jeweiligen Moduls zu erbringen. Diese ist in den Modulbeschreibungen festgelegt. Das Ablegen von Leistungsnachweisen in einer anderen, als der Unterrichtssprache bedarf des Einverständnisses zwischen dem Studenten/der Studentin und dem oder der Prüfenden. Das Einverständnis ist zu Beginn des Semesters jeweils schriftlich herzustellen.

§ 5 Modulprüfungen

(1) Jedes Modul schließt mit einer Modulprüfung ab. Die Modulnote wird erteilt, wenn alle zugehörigen Leistungen erbracht worden sind. Wurde eine Modulnote in einem Wahlpflichtmodul bestanden, kann dieses nicht mehr durch ein anderes Wahlpflichtmodul ersetzt werden.

(2) Für nachfolgend genannte Module, in denen der zu erbringende Leistungsnachweis aus einer modulbegleitend geprüften Studienleistung besteht, wird lediglich eine Prüfungsmöglichkeit im Semester angeboten

- AWP 3 Labore Maschinenbau
- AWP 6 Labore Elektrotechnik
- Labor Regenerative Energien

(3) Folgende Module werden undifferenziert bewertet und gehen nicht in die Berechnung des Gesamtpredikates ein:

- Labore Maschinenbau (AWP3) bzw. Labore Elektrotechnik (AWP6)
- Informatik 1
- Regenerative Energiesysteme 1
- Wahlpflichtmodul
- Labor Regenerative Energien
- Masterseminar

(4) Die jeweils bestandene Modulprüfung ist die Voraussetzung für die Vergabe von Leistungspunkten. Die Anzahl der mit den Modulen jeweils zu erwerbenden Leistungspunkte sind in der Anlage 1 der Studienordnung für den weiterbildenden Masterfernstudiengang Regenerative Energien aufgeführt.

(5) Mit der Annahme des Studienplatzes für den weiterbildenden Masterfernstudiengang Regenerative Energien und der Rückmeldung pro Semester durch den Studenten bzw. die Studentin erfolgt zugleich die Anmeldung zur Teilnahme an den Präsenzstunden und Prüfungen für das jeweilige Semester/ 1. Prüfungszeitraum.

(6) Der Student bzw. die Studentin kann bis spätestens zum 15. Mai bzw. 15. Dezember eines Jahres einen Belegrücktritt für einzelne Module und Prüfungen schriftlich beantragen.

§ 6 Masterarbeit

(1) Die Masterarbeit befasst sich mit einem Thema aus der berufspraktischen Tätigkeit des Studenten/der Studentin oder einem frei gewählten Thema. Die Masterarbeit kann nicht als Gruppenarbeit durchgeführt werden.

(2) Die Anmeldung für die Bearbeitung der Masterarbeit bei der Prüfungsverwaltung der HTW Berlin hat bis spätestens 4 Wochen vor Ende des 5. Studienplansemesters zu erfolgen. Mit der Anmeldung bzw. mit dem Antrag auf Zulassung zur Masterarbeit macht der Student/die Studentin einen Vorschlag für das Thema und die Prüfer bzw. Prüferinnen.

(3) Voraussetzung für die Zulassung zur Masterarbeit ist der Nachweis von mind. 90 Leistungspunkten.

(4) Der Prüfungsausschuss des Masterstudiengangs „Regenerative Energien“ legt durch Unterschrift des/der Vorsitzenden das Thema, den Bearbeitungsbeginn und die Bearbeitungsfrist sowie die betreuenden Prüfer/Prüferinnen schriftlich fest. Die Zulassung zur Masterarbeit durch den Prüfungsausschuss ist spätestens bis zum Ende des 5. Studienplansemesters zu erteilen.

(5) Der zeitliche Bearbeitungsaufwand der Masterarbeit entspricht 18 Leistungspunkten. Die Bearbeitungszeit für die Masterarbeit umfasst maximal 18 Wochen. Die Masterarbeit ist bis zum festgelegten Termin gemäß § 6 Abs. 2 in dreifacher Ausfertigung in deutscher Sprache abzugeben. In besonderen Fällen ist mit Zustimmung des Prüfungsausschusses und der Prüfer/Prüferinnen die englische Sprache zugelassen.

§ 7 Kolloquium

(1) Voraussetzung für die Zulassung zum Kolloquium sind eine Masterarbeit, welche von zwei unabhängigen Gutachtern positiv beurteilt wurde, sowie der erfolgreiche Abschluss aller anderen Module im Umfang von 100 Leistungspunkten im weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien.

(2) Das Kolloquium orientiert sich schwerpunktmäßig am Thema der Masterarbeit. Dabei setzt es dieses in Bezug zu den Lehrinhalten des weiterbildenden berufsbegleitenden Masterstudiengang Regenerative Energien. Durch das Kolloquium soll festgestellt werden, ob der Student/die Studentin das methodische Vorgehen und die Ergebnisse der Masterarbeit selbständig begründen kann und über gesichertes Wissen in den Fachgebieten, denen die Masterarbeit zuzuordnen ist, sowie über die erforderliche Präsentations- und Kommunikationskompetenz verfügt.

(3) Das Kolloquium findet in Form einer mündlichen Prüfung statt und wird von einer Prüfungskommission abgenommen. Die Prüfungskommission wird mit zwei stimmberechtigten Mitgliedern besetzt, darunter mindestens eine hauptamtliche Lehrkraft einer Teilnehmerhochschule der HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften als Vorsitzender oder Vorsitzende.

§ 8 Modulnoten auf dem Masterzeugnis

(1) Folgende Module werden im Masterzeugnis zu einer fachspezifischen Modulgruppe mit eigenem Namen und einer Modulnote zusammengefasst.

- Inf1 Informatik 1 und Inf2 Informatik 2 bilden die Modulgruppe Informatik. Die Note der Modulgruppe Informatik entspricht der Note für Inf2 Informatik 2.
- RES1 Regenerative Energiesysteme 1 und RES2 Regenerative Energiesysteme 2 bilden die Modulgruppe Regenerative Energiesysteme. Die Note der Modulgruppe Regenerative Energiesysteme entspricht der Note für RES2 Regenerative Energien 2.

(2) Folgende undifferenziert bewertete Module werden auf dem Masterzeugnis „mit Erfolg“ ausgewiesen:

- Labore Maschinenbau (AWP3) bzw. Labore Elektrotechnik (AWP6)
- Wahlpflichtmodul
- Labor Regenerative Energien

§ 9 Berechnung des Gesamtprädikates

(1) Die Bestimmung des Gesamtprädikates ergibt sich gem. RPO aus der Gesamtnote (X), die wiederum als gewichtetes Mittel der Teilnoten (X₁, X₂, X₃) nach der Formel:

$$X = 0,75X_1 + 0,20X_2 + 0,05X_3$$

auf die zweite Stelle hinter dem Komma berechnet und auf eine Stelle nach dem Komma gerundet wird.

Die Teilnoten sind:

- der gewichtete Mittelwert der Modulnoten aller differenziert bewerteten Module (Größe X₁); dabei werden die ersten beiden Stellen nach dem Komma berechnet,
- die Note der Masterarbeit (Größe X₂) und,
- die Note des Kolloquiums (Größe X₃).

(2) Die Berechnung der Größe X₁ für das Gesamtprädikat erfolgt durch die Bildung eines gewogenen Mittels aller Module aufgrund der Anzahl der jeweiligen Leistungspunkte.

$$X_1 = \frac{\sum (F_i \cdot a_i)}{\sum a_i} .$$

- Darin bedeuten:
- F_i: Die Fachnoten der einzelnen Module,
 - a_i: Die Wichtungsfaktoren (Leistungspunkte) der einzelnen Module.

Die Wichtungsfaktoren der einzelnen Module sind in der folgenden Tabelle aufgeführt:

Titel der Module	Wichtungsfaktor a_i
AWP1 oder AWP4	5
AWP2 oder AWP5	5
Kommunikation im betrieblichen Umfeld	5
Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln	5
Informatik 2	5
Elektrische Maschinen	5
Solarthermische Energiewandler	5
Wind- und Wasserturbinen	5
Photovoltaik	5
Wasserstoff und Speichertechnik	5
Projekt: Planung	5
Regenerative Energiesysteme 2	5
Wahlpflichtmodul	5
Planungs- und Genehmigungsrecht	5
Energiewirtschaft/Energiemanagement	5
Summe	75

(3) Muster des Masterzeugnisses sind als Anlagen 1 und 2 Bestandteil dieser Ordnung. Die Absolventen/Absolventinnen erhalten ein Zeugnis sowohl in deutscher als auch in englischer Sprache.

(4) Gleichzeitig wird mit dem Masterzeugnis eine Urkunde ausgehändigt, mit der die Verleihung des akademischen Grades „Master of Engineering (M.Eng.)“ bescheinigt wird. Je ein Muster der Masterurkunde in deutscher und englischer Sprache sind als Anlagen 3a und 3b sowie 4 a und 4 b Bestandteile dieser Ordnung.

(5) Gleichzeitig wird mit dem Masterzeugnis ein Diploma Supplement in deutscher und englischer Sprache ausgehändigt. Ein Muster des Diploma Supplements in deutscher Sprache ist als Anlage 5 Bestandteil dieser Ordnung.

§ 10 Inkrafttreten/Veröffentlichung

Diese Ordnung tritt am Tage nach der Veröffentlichung im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin mit Wirkung vom 1. April 2012 in Kraft.

HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften

Logos der Mitglieder-
hochschulen der
HAWtech

Masterzeugnis

Master's Degree – Grade Transcript

Frau/Herr _____

geboren am _____ in _____

hat ihr/sein Studium

im Masterstudiengang

Regenerative Energien

an der HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften HAWtech

erfolgreich absolviert.

Gesamtprädikat des Masterstudiums:

» «

Berlin, den _____

<Siegel>

Der/Die Präsident(in)
der HTW Berlin

Der/Die Sprecher(in)
der HAWtech

Der/Die Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

Masterzeugnis für Frau/Herrn _____

Die Leistungen der einzelnen Module/Modulgruppen werden wie folgt beurteilt:

Informatik	_____
Kommunikation im betrieblichen Umfeld	_____
Betriebswirtschaftliches Denken und Handeln	_____
Elektrische Maschinen	_____
Solarthermische Energiewandler	_____
Wind- und Wasserturbinen	_____
Photovoltaik	_____
Wasserstoff- und Speichertechnik	_____
Projekt: Planung	_____
Regenerative Energiesysteme	_____
Planungs- und Genehmigungsrecht	_____
Energiewirtschaft/Energiemanagement	_____
Labor Regenerative Energien	_____
Wahlpflichtmodul:	_____

Anpassungswahlpflichtmodule:	
AWP	_____
AWP	_____
Labore Maschinenbau bzw. Labore Elektrotechnik	_____

Mögliche Leistungsbeurteilungen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend, mit Erfolg.

Thema der Masterarbeit:

Mögliches Gesamtprädikat: „mit Auszeichnung“, „sehr gut“, „gut“, „befriedigend“, „ausreichend“.

Beurteilung der Masterarbeit:

Das Masterstudium wurde nach der Prüfungsordnung vom _____, veröffentlicht im Amtlichen Mitteilungsblatt der HTW Berlin Nr. _____ vom _____, absolviert.

Beurteilung des Kolloquium:

German Alliance for Applied Sciences

Logos der Mitglieder-
 hochschulen der
 HAWtech

Master's Degree

Grade Transcript

This is to certify that

Ms/Mr _____

born on _____ in _____

has completed the Master's degree course in

Renewable Energy Systems

at the German Alliance for Applied Sciences HAWtech

Overall grade achieved in the Master's degree course:

» «

Berlin, _____

<Seal >

President
of HTW Berlin

Spokesperson
of the HAWtech

Chairperson
of the Examination Board

This certificate has also been issued in the German language.

Grade Transcript for Ms / Mr _____

Grades achieved in degree modules:

Computing	_____
Communication in Business	_____
Business Administration	_____
Electrical Machines	_____
Solar-Thermal Energy Converters	_____
Wind and Water Turbines	_____
Photovoltaics	_____
Hydrogen and Storage Technologies	_____
Project Planning	_____
Renewable Energy Systems	_____
Planning and Clearance Law	_____
Energy Economics/Energy Management	_____
Renewable Energies Laboratory	_____
Elective Module:	_____
Technical Basics Electives:	
AWP	_____
AWP	_____
Mechanical Engineering Laboratory or Electrical Engineering Laboratory	_____

Possible grades in degree modules:
very good (A), good (B), satisfactory (C), sufficient (D), with Success.

Topic of thesis:

Possible overall grades:
excellent, very good, good, satisfactory, sufficient.

Assessment of thesis:

The Master's degree course has been completed in accordance with the Examination Standards in effect on _____ published in Amtliches Mitteilungsblatt der HTW Berlin (Official Information Bulletin), No. ____ of ____.

Assessment of Master's oral degree examination:

HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften

Logos der Mitglieder-
hochschulen der
HAWtech

Masterurkunde

Frau _____

geboren am _____ in _____

hat ihr Studium

im Masterstudiengang

Regenerative Energien

erfolgreich absolviert.

Ihr wird der akademische Grad

Master of Engineering (M.Eng.)

verliehen.

Berlin, den _____

(Prägesiegel)

Der/Die Präsident(in)
der HTW Berlin

Der/Die Sprecher(in)
der HAWtech

Der/Die Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften

Logos der Mitglieder-
hochschulen der
HAWtech

Masterurkunde

Herr _____

geboren am _____ in _____

hat sein Studium
im Masterstudiengang

Regenerative Energien

erfolgreich absolviert.

Ihm wird der akademische Grad

Master of Engineering (M.Eng.)

verliehen.

Berlin, den _____

(Prägesiegel)

Der/Die Präsident(in)
der HTW Berlin

Der/Die Sprecher(in)
der HAWtech

Der/Die Vorsitzende
des Prüfungsausschusses

German Alliance for Applied Sciences

Logos der Mitglieder-
hochschulen der
HAWtech

Master's Degree Certificate

This is to certify that

Ms _____

born on _____

in _____

has completed the Master's degree course in

Renewable Energy Systems

She has been awarded the academic degree

Master of Engineering (M.Eng.)

Berlin, _____

Seal)

President
of HTW Berlin

Spokesperson
of the HAWtech

Chairperson
of the Examination Board

This certificate has also been issued in the German language.

German Alliance for Applied Sciences

Logos der Mitglieder-
hochschulen der
HAWtech

Master's Degree Certificate

This is to certify that

Mr _____
born on _____ in _____

has completed the Master's degree course in

Renewable Energy Systems

He has been awarded the academic degree

Master of Engineering (M.Eng.)

Berlin, _____

Seal)

President
of HTW Berlin

Spokesperson
of the HAWtech

Chairperson
of the Examination Board

This certificate has also been issued in the German language.

HAWtech Diploma Supplement - Regenerative Energien -

1 Inhaber/ Inhaberin der Qualifikation

1.1 Familienname

1.2 Vorname

1.3 Geburtsdatum

Geburtsort

Geburtsland

1.4 Zulassungsnummer

2 Qualifikation

2.1 Bezeichnung der Qualifikation ausgeschrieben
Master of Engineering

Qualifikation | abgekürzt
M.Eng.

Bezeichnung des Titels (ausgeschrieben und abgekürzt)
n.a.

2.2 Hauptstudienfach oder -fächer für die Qualifikation
Regenerative Energien

2.3 Name der Einrichtung, die die Qualifikation verliehen hat
HochschulAllianz für Angewandte Wissenschaften - HAWtech

Fachbereich
Berliner Institut für Akademische Weiterbildung der HTW Berlin

Status (Typ/Trägerschaft)
Fachhochschule
University of Applied Sciences

Status (Control) | Status Trägerschaft
staatlich

2.4 Name der Einrichtung, die den Studiengang durchgeführt hat
siehe 2.3

2.5 Im Unterricht / in der Prüfung verwendete Sprache(n)
Deutsch

3 Ebene der Qualifikation

3.1 Ebene der Qualifikation
Weiterbildender berufsqualifizierender Hochschulabschluss nach einem abgeschlossenen Bachelor- oder Diplomstudiengang (siehe Abschnitte 8.1 und 8.4.2) inklusive einer Masterarbeit

3.2 Dauer des Studiums (Regelstudienzeit)
Regelstudienzeit: 6 Semester (3 Jahre)
Workload: 3.000 Stunden
credit points nach ECTS: 120 cp
davon Masterarbeit 20 cp

3.3 Zugangsvoraussetzung(en)
- mindestens ein Bachelor of Science oder Bachelor of Engineering oder ein ausländisches Äquivalent und
- mind. 1 Jahr Berufserfahrung

4 Inhalte und erzielte Ergebnisse

4.1 Studienform
Fernstudium

4.2 Anforderungen des Studienganges/Qualifikationsprofil des Absolventen/der Absolventin
Das Masterstudium baut auf den im Erststudium sowie in der berufspraktischen Tätigkeit erworbenen ingenieurtechnischen Kenntnissen und Erfahrungen auf und erweitert diese um neue Kompetenzen auf dem Gebiet der regenerativen Energien. Die Studierenden sind befähigt sich z.B. an Projektierung, Fertigung und Betrieb von Komponenten und Anlagen der Regenerativen Energietechnik zu beteiligen, aber auch kommunale und überregionale Planungs- und Verwaltungsaufgaben auf dem Gebiet der Energieversorgung zu übernehmen. Sie können klassische Energiekonzepte um innovative, unkonventionelle Sichtweisen erweitern. Dabei ist das Masterstudium auf interdisziplinäres Arbeiten, wie es praxisbezogenen Problemstellungen entspricht, ausgerichtet.

Während des Studiums erweitern die Studierenden neben fachspezifischem Wissen auch ihre Sozialkompetenz. Fertigkeiten wie zwischenmenschliche und interkulturelle Kommunikation, Emotion und Motivation, Konfliktmanagement und Mitarbeiterführung sowie komplexes Denken wurden im Studium trainiert und können praktisch umgesetzt werden. Damit erwerben die Studenten/Studentinnen auch die Qualifikation zur Übernahme von Führungsfunktionen.

Zentrales Anliegen des Masterstudienganges ist es, den Studierenden die Anforderungen an die Komponenten und Systeme der regenerativen Energietechnik und die Besonderheiten einer auf regenerativen Energien beruhenden Energieversorgung zu vermitteln. Dadurch sind sie in der Lage, sich qualifiziert an der Lösung der Aufgaben zu beteiligen, die sich durch die eingeleitete Energiewende an verschiedensten Stellen in Wirtschaft und Gesellschaft stellen.

Studienszusammensetzung:

- obligatorisches Kernstudium: 80 cp
- Wahlpflichtbereich 20 cp
- Masterarbeit incl. Kolloquium: 20 cp

4.3 Einzelheiten zum Studiengang

Siehe „Masterzeugnis“ für weitere Details zu den absolvierten Schwerpunktfächern und dem Thema der Masterarbeit inklusive ihrer Benotungen.

4.4 Notensystem und Hinweise zur Vergabe von Noten

Note (i.v.H. *)	Bewertung		HTW grading scheme	
1,0 ($\geq 90\%$)	sehr gut	eine hervorragende Leistung	A	very good
2,0 ($\geq 75\%$)	gut	eine Leistung, die erheblich über den durchschnittlichen Anforderungen liegt	B	good
3,0 ($\geq 60\%$)	befriedigend	eine Leistung, die durchschnittlichen Anforderungen entspricht	C	satisfactory
4,0 ($\geq 50\%$)	ausreichend	eine Leistung, die trotz ihrer Mängel noch den Anforderungen genügt	D	sufficient
5,0 ($< 50\%$)	nicht ausreichend	eine Leistung, die wegen erheblicher Mängel den Anforderungen nicht mehr genügt	F	fail

*) der erreichbaren Punktzahl

Zusammensetzung des Gesamtprädikats:

75% Modulnoten (der differenziert bewerteten Module)

20% Masterarbeit

5% Kolloquium

4.5 Gesamtnote

- Abschlussprädikat (ungerundete Abschlussnote) -

5 Status der Qualifikation

5.1 Zugang zu weiterführenden Studien

Der Abschluss berechtigt zur Aufnahme eines Promotionsstudiums; die jeweilige Zulassungsordnung kann zusätzliche Voraussetzungen festlegen.

5.2 Beruflicher Status

6 Weitere Angaben

6.1 Weitere Angaben

6.2 Informationsquellen für ergänzende Angaben
HTW Berlin: <http://www.htw-berlin.de>

7 Zertifizierung

Ort/Datum der Ausstellung
Berlin,

Dieses Diploma Supplement bezieht sich auf:
Master-Urkunde
Master-Zeugnis

Stempel/Unterschrift

Vorsitzende/r des Prüfungsausschusses

