

CAS Energieberatung 2012

www.fhnw.ch/wbbau



Der FHNW Zertifikatslehrgang CAS Energieberatung zu Theorie und Praxis der Energieberatung am Bau ist eine berufsbegleitende Weiterbildung (10 ECTS). Sie richtet sich an Baufachleute aus den Bereichen Architektur, Gebäudetechnik, Bauphysik, Immobilien und Bauherrenberatung. Der Kurs vermittelt Know-how und praktisches Wissen über die energetische Gebäudeanalyse, das Abschätzen der wichtigsten Einsparpotentiale und deren Umsetzung in eine erfolgreiche Vorgehensberatung bei der Sanierungsplanung.

Start: Montag, 11. Juni 2012, 08.30 Uhr in Muttenz

Inhalt

- Warum ein CAS Energieberatung?
- Ausbildungsziele, Zielpublikum, Termine, Ort und Kosten
- Inhalte und Ablauf des CAS Energieberatung, Literaturliste
- Dozierende des CAS Energieberatung
- Studium und Beruf in Teilzeit
- Unterlagen zum Studium, Zulassung
- Studienausweis, Anforderungen und Arbeitsweise
- FHNW DAS Energieexpert/in Bau, MAS und DAS EN Bau
- Anmeldung, AGB

Stand 11. April 2012 (Änderungen bleiben vorbehalten)

FHNW
Institut Energie am Bau
St. Jakobs-Strasse 84
4132 Muttenz

T +41 61 467 45 45

F +41 61 467 45 43

M iebau.habg@fhnw.ch

www.fhnw.ch/habg/iebau

Warum ein CAS Energieberatung?

Um die energiepolitischen Zielsetzungen der Schweiz zu erreichen, muss der Gebäudebestand umfassend erneuert werden. Die vielfältigen Hemmnisse, wieso bisher kaum saniert wurde, sind erkannt, der politische Wille etwas in diesem Bereich zu tun, ist vorhanden (Gebäudesanierungsprogramm, GEAK, Ausbildungsprogramme BFE, etc).

Gebäudeerneuerungen sind in aller Regel sehr anspruchsvolle Aufgaben in allen drei Dimensionen der Nachhaltigkeit: Ökonomie, Ökologie und Gesellschaft. Es stellt sich die Frage, wer eigentlich die nachgefragten Dienstleistungen (Energiekonzepte, Erneuerungsstrategien, Erneuerungsplanungen, etc.) erbringen kann. Aus unserer Sicht können das primär Bau- und Immobilienfachleute – mit der Grundlage einer generalistischen Ausbildung – sein. Es geht darum, bestandene Baufachleute (Architekt/innen, Immobilienleute, Bauingenieur/innen, Gebäudetechnik-Ing. etc.) im Bereich „Energieeffizienz in der Gebäudeerneuerung“ weiterzubilden und nicht primär ein neues Berufsbild „Energieberater/in“ aufzubauen.

Das politische Ziel ist, mehr energetische Erneuerungen auszulösen, und diese Aufgabe soll gesamtheitlich – im Sinne der integralen Planung – mit hoher architektonischer Qualität durch kompetente Fachleute erbracht werden. Diese Kompetenzen wollen wir mit dem CAS Energieberatung vermitteln.

Ausbildungsziele, Zielpublikum, Termine, Ort und Kosten

Ausbildungsziel

Die Teilnehmer/innen sind nach Kursabschluss in der Lage, eine Energieberatung an Normalobjekten (Wohngebäuden, Büro, Schulen) korrekt vorzunehmen. Sie kennen die energetischen Gesamtzusammenhänge und Abhängigkeiten. Mit dem Fachwissen von zusätzlichen EN Bau CAS können sie die Anforderungen der 2000 Watt- und CO₂-neutralen Gesellschaft im Baubereich umsetzen. Sie werden befähigt, in interdisziplinären Teams zu arbeiten. Die Studienarbeiten bieten ausserdem die Gelegenheit, sich mittels praxisnaher Bauberatungsthemen im mündlichen und schriftlichen Ausdruck zu üben.

Zielpublikum

In- und ausländische Baufachleute aus den Bereichen Architektur, Gebäudetechnik, Bauphysik, Immobilien und Bauherrenberatung mit einem Hochschulabschluss oder gleichwertigem Bildungsstand. Gute Kenntniss der SIA 380/1 und der Minergie Standards (z.B. Grundkurs Minergie Fachpartnerschaft Planende) werden vorausgesetzt.

Anmeldefrist und Aufnahmemodalität

Die definitive Anmeldung für das CAS Energieberatung muss bis 3. April 2012 erfolgen. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eintreffens berücksichtigt. Insgesamt werden nicht mehr als 30 Studierende aufgenommen.

Kursbeginn

Das CAS Energieberatung beginnt am Montag, 11. Juni 2012, 08.30 Uhr und dauert bis am 12. September 2012.

Unterrichtszeiten

Vormittag: 08.30 – 10.00 und 10.30 – 12.00 Uhr
Nachmittag: 13.15 – 14.45 und 15.00 – 16.30 Uhr

Kursort

FHNW Institut Energie am Bau, St. Jakobs-Strasse 84
CH-4132 Muttenz.

Kosten

CHF 5'200.–

Als Modul des DAS FHNW Energieexpert/in Bau kostet dieses CAS nur CHF 4'800.–, als Modul des MAS EN Bau CHF 4'400.–.

Es ist mit zusätzlichen Kosten in der Höhe von ca. CHF 400.– für Schulmaterial, Prints, Lehrmittel und Exkursionen zu rechnen.

Inhalte und Ablauf des CAS Energieberatung

Das CAS Energieberatung beginnt mit einer 4-tägigen Einstiegswoche; in den Folgewochen findet der Unterricht jeweils am Mittwoch statt.

1

Montag, 11.6.2012

Weiterbildungsprogramm Energie in der Schweiz

Daniel Brunner

Gebäudepark Schweiz

Andreas Baumgartner

- Gebäudebestand/Gebäudetypologie
- Das energetische Potential der Gebäudesanierung
- Hemmnisse der energetischen Gebäudesanierung
- Grenzkostenbetrachtungen

Information zum Studium und den Studienarbeiten

Andreas Baumgartner und Stine Lehmann

Ausgabe Rezension und Zertifikatsarbeit

Andreas Baumgartner und Roger Ruch

2

Dienstag, 12.6.2012

Strategische Gebäudeerneuerung

François Chapuis

- Die Akteure im Immobilienbereich
- Vorgehensstrategien
- Gesamtheitliche Immobilienbewertung
- Benchmark Immobilien
- Planungsinstrumente

3

Mittwoch, 13.6.2012

Technische Entwertung

Detlef Hesse

- Immobilienwerte
- Reproduktions- und Erneuerungskosten
- Technische Entwertung

Gesamtenergieeffizienz

Urs Vogel

- SIA Effizienzpfad 2040
- Primärenergie / Endenergie
- Graue Energie
- Gebäude induzierte Mobilität

4

Donnerstag, 14.6.2012

Energetische Gebäudeanalyse

Andreas Baumgartner

- Vorgehensmethodik/Vorgehensmodelle
- Zustandsanalysen/Beurteilung
- Massnahmenplanung
- Wirtschaftlichkeit (Kosten/Nutzen)

Vorstellung ImmoGreen

Thomas Ammann, HEV Schweiz

5

Mittwoch, 20.6.2012

Energiebilanzierung thermisch und elektrisch

Christoph Sibold

- Berechnung und Beurteilung von Energiekennzahlen (Effizienzpotentiale)
- Einfache Abschätzverfahren

- SIA 380/1 und SIA 380/4 Beleuchtung/Lüftung

- Übungen und Fallbeispiele

Abgabe Profil ‚Eigenes Thema‘ der Zertifikatsarbeit

Definitive Themenwahl Zertifikatsarbeit

6

Mittwoch, 27.6.2012

Wirtschaftlichkeit und Finanzierung

Markus Arnet

- Renditeberechnung Gebäudeerneuerung, Auswirkung auf die Mietzinse
- Werterhaltung/Wertvermehrung
- Steueraspekte bei Privaten
- Bankenfinanzierung/Ökohypotheken

Energiecontracting

Markus Kamber, IWB

7

Mittwoch, 4.7.2012

Gebäudetechnik

Werner Hässig

- Energie-Bedarfsanalyse im Bestand
- Systemwahl Raumheizung und Warmwasser (zentral/dezentral)
- WRG aus Abwasser/Abwärmern
- Integration von Lüftungssystemen
- Schnittstellen zur Gebäudehülle

8

Mittwoch, 11.7.2012

Baukonstruktionen / Bauschäden

Frank Domschat

- Beurteilung bestehender Konstruktionen inkl. Wärmebrücken
- Wärme- und Feuchteschutz, Schallschutz (LRV, SIA 181)
- Bauschadensanalyse

9

Mittwoch, 18.7.2012

Gebäudehülle

Beni Knecht

- Erneuerungstechnologien im Dachbereich (steil, flach) Fassadenbereich und Fenster/Beschattungen
 - Neue Bau- und Dämmmaterialien
 - Architektonische Aspekte der Energiesanierung
- Erste Zwischenbesprechung der Zertifikatsarbeit

Andreas Baumgartner und Roger Ruch

10

Mittwoch, 25.7.2012

GEAK – Gebäudeenergieausweis der Kantone

Monika Hall

- Hintergrund Infos, Aufbau des Online-Tools
- GEAK-Experte/in/e
- Kennenlernen des Online-Tools anhand eines Beispiels
- GEAK-Dokumente

11

Mittwoch, 8.8.2012

Erneuerbare Energien (bauliche Integration)

Urs Gerster

- Wärmepumpen, Einsatzbereiche, Kennzahlen
- Holz, Einsatzbereiche, Kennzahlen

- Bauliche Integration von therm. und elektr. Solaranlagen, Einsatzbereiche, Kennzahlen
- Bauliche Integration
- Kosten/Nutzen/Nutzwertanalysen

12

Mittwoch, 15.8.2012

Prüfverfahren und Messungen

Andreas Witmer

- Thermografie, Einsatzbereiche und Interpretation
- Zerstörungsfreie Prüfungen (Temp., Feuchte, CO₂)
- Luftdichtigkeit/Blower Door
- Messverfahren (elektrisch/thermisch)

Zweite Zwischenbesprechung der Zertifikatsarbeit

Andreas Baumgartner und Roger Ruch

13

Mittwoch, 22.8.2012

Gesetzgebung, Vollzug, Subventionen und Denkmalpflege

Antje Heinrich

- Energie- und Umweltgesetzgebung CH und Kantone
- Schnittstellen zum Baurecht/Denkmalpflege
- Vollzug Energiegesetzgebung im Gebäudebereich
- Förderprogramme/Subventionen

- Denkmalpflege

Gastreferent:

Dr. Daniel Schneller, Denkmalpfleger Stadt Basel

Dienstag, 28.8.2012 bis 12.00 Uhr

Abgabe der Zertifikatsarbeit

14

Mittwoch, 29.8.2012

Elektrische Energieeffizienz/Betriebsoptimierung

Robert Uetz

- Analyseverfahren/Gebäudediagnose
- Energieeffiziente Motoren/Apparate
- Beleuchtung, Haushalts- und Bürogeräte
- Messkonzepte/Smart-Metering, Energiemanagement
- Betriebsoptimierung/Erfolgskontrolle

15

Mittwoch, 5.9.2012

CAS Energieberatung – Schlussprüfungen

Leitungsteam und externe Expert/innen

Dienstag, 11.9.2012 bis 12.00 Uhr

Abgabe der Präsentationsfolien der Zertifikatsarbeit

16

Mittwoch, 12.9.2012

Vorstellung der Zertifikatsarbeiten

Andreas Baumgartner und Roger Ruch

Die Vorstellung der Zertifikatsarbeiten bildet den Abschluss des CAS Energieberatung. Abschlussapéro

Literaturliste CAS Energieberatung 2012

P. Kadel

Gebäude-Energieberatung – Grundlagen und Praxis

Hüthig & Pflaum Verlag Heidelberg,
3. Auflage 2010, 500 Seiten, 44 Euro,
ISBN 978-3-8101-0291-1

Giebler, Fisch, Krause, Musso, Petzinka und Rudolphi,

Atlas Sanierung – Instandhaltung, Umbau, Ergänzung

Detail/Birkhäuser Basel, 2008, 275 Seiten,
ISBN 978-3-7643-8877-4

Heinrich Huber

Planungshandbuch Komfortlüftung

Faktor Verlag Zürich, Nachdruck 2010, 112 Seiten, 4-farbig
illustriert, 50.- sFr., ISBN 978-3-905711-04-2

M. Pfundstein, A. Rudolphi, M. H. Spitzner und R. Gellert

Dämmstoffe – der Leitfaden für die richtige Auswahl und Anwendung von Dämmstoffen

Detail/Birkhäuser Basel, 1. Auflage 2007,
ISBN 978-3920034188

Bruno Keller und S. Rutz

Pinpoint – Fakten der Bauphysik zu nachhaltigem Bauen

Vdf Hochschulverlag AG,
1. Auflage 2007, 272 Seiten, 77 sFr.,
ISBN 3728131172

M. Ragonesi, U.-P. Menti, A. Tschui, B. Zurfluh

Minergie-P. Das Haus der 2000-Watt-Gesellschaft

2010
ISBN 978-3-905711-08-0

Markus Koschencz, Andreas Pfeiffer

Potenzial Wohngebäude

FAKTOR Verlag AG
ISBN : 978-3-905711-00-4

Zeitschriften

Gebäude Energie Berater

Gentner Verlag, www.geb-info.de

Faktor

Faktor Verlag Zürich, www.faktor.ch

TEC 21

ist das offizielle Publikationsorgan vom SIA / Trägervereine: usic / ETH Alumni / BSA,
www.sia.ch

Bauphysik

Verlag Ernst&Sohn, Berlin
www.bauphysik.ernst-und-sohn.de

Leitung des CAS Energieberatung



Andreas Baumgartner

dipl. Bauing. FH, dipl. Energieberater, Dozent FHNW Institut Energie am Bau,
Teamleiter Bauherrenberatung/Nachhaltiges Bauen bei Amstein+Walthert AG Zürich, Geschäftsführer Forum.Energie.Zürich

Dozierende des CAS Energieberatung



Markus Arnet

Dipl. Umwelting. ETH, exec. MBA HSLU, Leiter Financial Engineering Nachhaltigkeit, ZKB Zürcher Kantonalbank, Zürich



Daniel Brunner

Dipl. Masching. FH, Bereichsleiter Aus- und Weiterbildung; Bundesamt für Energie (BFE), Bern



François Chapuis

Leiter Immobilien Aargau, Departement Finanzen und Ressourcen Kanton Aargau



Frank Domschat

Dipl. Bauingenieur FH, Sachverständiger für Schäden an Gebäuden
Projektleiter Bauphysik und Energie, Basler & Hofmann AG Zürich



Urs Gerster

Eidg. Dipl. Architekt ETH, Energie-Ingenieur NDS HTL, Executive MBA HSG,
Mitglied der Geschäftsleitung EBL, Leiter Wärmesysteme



Monika Hall

Dr.-Ing., dipl. Chemieingenieurin (TH)
Wissenschaftliche Mitarbeiterin an der FHNW, Institut Energie am Bau, Muttenz



Werner Hässig

Dr. sc. techn., dipl. Masch.-Ing. ETH/SIA; dipl. Energieberater
Hässig Sustech GmbH Ingenieurbüro, Uster



Antje Heinrich

Dipl. Ing. Arch. TH Karlsruhe
Baudirektion Kanton Zürich, AWEL Amt für Abfall, Wasser, Energie und Luft, Abt. Energie, Zürich



Detlef Hess

Dipl. Architekt FH, Wirtschaftsingenieur STV, Immobilientreuhänder SVIT, Master of Advanced Studies in Real Estate Management HWZ. Immobilienbewerter CAS FH, Partner HESSE AG, Architektur + Immobilientreuhand.



Beni Knecht

Designer FH in Innenarchitektur, Energie-Ingenieur NDS FH; Energiecoach Stadt Zürich; Projektleiter und Energieberater im Büro Kämpfen für Architektur, Zürich



Roger Ruch

MAS in nachhaltigem Bauen, Energie-Ingenieur NDS HTL, Leiter Energieberatung IWB, Basel



Christoph Sibold

Dipl. Architekt HTL/Energie-Ingenieur NDS HTL
Nova Energie GmbH, Aarau



Robert Uetz

Dipl. HLK-Ing. FH, Dipl. Wirtschaftsingenieur STV
Bereichsleiter Energie-Consulting, Amstein+Walthert AG Zürich



Urs Vogel

Dipl.Ing.HTL/Energie-Ingenieur NDS HTL, Senior Consultant, Amstein+Walthert AG Zürich



Andreas Witmer

Dipl. Masch.-Ing. ETH, FHNW MAS Nachhaltiges Bauen,
FHNW, Institut Energie am Bau, Muttenz

Gastreferenten

Martin Kamber

Dipl. Elektro-Ingenieur HTL, MBA Integrated Management, Leiter Energiedienstleistungen Industrielle Werke Basel (IWB)

Dr. Daniel Schneller

Kantonaler Denkmalpfleger Stadt Basel

Thomas Ammann

Dipl. Arch. FH, HEV Schweiz, Zürich

Leitung Weiterbildung Institut Energie am Bau



Stine Lehmann

dipl. Direktionssekretärin, Übersetzerin, Publizistin und Kulturmanagerin, seit 2001 administrative Leitung der Weiterbildung am Institut Energie am Bau, Muttenz.



Markus Steinmann

dipl. Architekt ETH/SIA, Dozent für nachhaltiges Planen und Bauen, Leiter Weiterbildung FHNW HABG.
Mitinhaber des Architektur- und Planungsbüros Steinmann & Rey, Liestal.

Studium und Beruf in Teilzeit

Das Programm – eine 4-tägige Einstiegswoche plus 12-mal ein Tag pro Woche Unterricht – ermöglicht ein berufsbegleitendes Studium. Studienarbeiten und Selbststudium ergänzen den Unterricht. Für die Bearbeitung der Übungen und Studienarbeiten sollte ein zweiter Wochentag reserviert werden. Sie kann aber grossenteils zu Hause erfolgen.

Umfang und Arbeitsbelastung

Ein Certificate of Advanced Studies-Modul (10 ECTS-Punkte) entspricht einem Arbeitsaufwand von 270-300 Stunden. Ein CAS besteht aus 16 Unterrichtstagen, die insgesamt etwa 128 Lektionen Unterricht und Übungen umfassen. Dazu kommt eine Zertifikatsarbeit mit 70-100 und eine Studienarbeit/Rezension mit 30 Stunden Arbeitsaufwand. Für das Selbststudium sind ca. 70 Stunden vorgesehen.

Dieses Modell führt zu einer durchschnittlichen Arbeitsbelastung während eines CAS von etwa 16 Stunden pro Semesterwoche, also einer Belastung im Umfang von etwa einer Drittelstelle. Die berufliche Tätigkeit sollte daher während dem Studium wenn möglich nicht wesentlich mehr als ein Zweidrittelpensum umfassen.

Interdisziplinäres Arbeiten und individuelle Lernzielsetzung

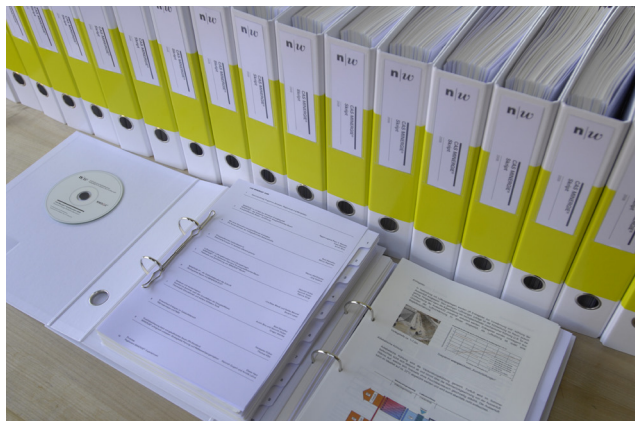
Nebst dem Unterricht im Klassenverband spielt die Bearbeitung von Studienarbeit/Rezension, Zertifikatsarbeit und Übungen eine wichtige Rolle. Es wird angestrebt, dass Unterrichtsübungen so oft wie möglich in interdisziplinären Kleingruppen durchgeführt und auch im interdisziplinären Rahmen der Klasse vorgetragen und diskutiert werden. Die Studienarbeit/Rezension ist eine Einzelarbeit, welche im ersten Drittel des CAS abgeschlossen wird. In der Regel ist es eine Rezension eines Berichts aus der aktuellen Forschung.

Die Zertifikatsarbeit ist, mit Ausnahme des CAS Management Skills, eine Gruppenarbeit. Im Rahmen der Zertifikatsarbeiten erwerben Studierendenteams fundiertes Praxiswissen, indem sie fachkundige Dokumentationen von bestpractice-Beispielen erarbeiten oder Problemstellungen aus der Praxis lösen.

Es ist aber auch möglich, Themen aus der eigenen Berufspraxis oder aus dem eigenen Interessengebiet als Zertifikatsarbeit zu bearbeiten. Die Aufgabenstellungen müssen vor Beginn des CAS vorbereitet und bei der CAS Leitung eingegeben werden. Sie müssen sich von Umfang, Thema und Komplexität her eignen und ein klares Lernziel haben. Die Zertifikatsarbeit mit freiem Thema kann die Gelegenheit bieten, sich neue Strategien und Hilfsmittel für die Suche nach der Wunsch-Stelle zu schaffen. Auch für dieses Anliegen ist das interdisziplinäre Feld unserer CAS und die Möglichkeit, eigene Schwerpunkte in den Zertifikatsarbeiten zu setzen, von grossem Nutzen.

Unterlagen zum Studium

Die Studierenden erhalten zur Vor- und Nachbereitung der Vorlesungen am ersten Kurstag einen Skriptordner. Alle digitalen Unterlagen zum CAS, die aktuellen Powerpointpräsentationen der Dozierenden und die Studienarbeiten werden den Studierenden auf der CAS-Webplattform www.fhnw.ch/habg/weiterbildung/plattformen (Passwort geschützt) laufend zur Verfügung gestellt. Powerpointpräsentationen werden nur in digitaler Form (pdf) abgegeben. Für Notizen und Übungen brauchen die Studierenden ihren eigenen Laptop. Falls Studierende doch einen Ausdruck der Vorlesungsfolien brauchen, können sie einen Ausdruck mit den pdf-Dateien in der von ihnen gewünschten Form selbst herstellen. Die Stoffdarstellungen in Skriptordner und Powerpointpräsentationen ergänzen sich, sind aber nicht identisch.



Zulassung

Architekt/innen und Ingenieur/innen aller Fachrichtungen mit Hochschulabschluss in der Regel mit **mind. zwei Jahren** Berufserfahrung im Baubereich.

Bei einem Abschluss einer höheren Fachschule sind **mind. fünf Jahre** Berufserfahrung im Baubereich nachzuweisen. Eine einschlägige Berufslehre (Zeichner- resp. Planerberuf aus der Baubranche, Zimmermann, Maurer, Maler, Gipser etc.) wird mit einem Jahr Praxis angerechnet.

Falls Sie keinen Hochschulabschluss haben, schicken Sie uns bitte mit der Anmeldung ein Dossier mit einem kurzen Lebenslauf, einer Kopie der Diplome, sowie einem Nachweis der Berufspraxis (z.B. Referenzen, Arbeitsbestätigung) und der Weiterbildung. Wenn unklar ist, ob eine „gleichwertige Ausbildung“ gegeben ist, wenn ausländische Studienabschlüsse vorliegen oder bei fremdsprachigen Bewerber/innen, kann die Studienleitung zusätzlich eine mündliche Eintrittsprüfung durchführen.

Studienausweis, Anforderungen und Arbeitsweise

Studienausweis:

Weiterbildungszertifikat CAS FHNW

Ein CAS ist ein Zertifikatsstudium mit 10 ECTS-Punkten. Die Gültigkeit der ECTS-Punkte beträgt 6 Jahre.

Anforderungen für das Zertifikat CAS

Für die Erteilung des CAS müssen die folgenden Voraussetzungen erfüllt sein:

- 1 Die Unterrichtsveranstaltungen müssen regelmässig besucht worden sein. Dies gilt insbesondere auch für die viertägige Startveranstaltung zu Beginn des CAS. Max. drei Tage entschuldigte Absenz.
- 2 Die Zertifikatsarbeit (Gruppenarbeit) muss pünktlich abgegeben, in ausreichendem Masse bearbeitet und dokumentiert und von der Studienleitung angenommen werden.
- 3 Die mündliche oder schriftliche CAS-Abschlussprüfung muss im Minimum als „genügend“ beurteilt werden.

Bei Nichterfüllung einzelner Anforderungen der Punkte 2 und 3 können die entsprechenden Arbeiten oder Prüfungen einmal innerhalb einer Frist von einem Jahr wiederholt werden. Leistungen, die für die Erteilung des Zertifikats wichtig sind, werden in kritischen Fällen von mindestens zwei Dozierenden beurteilt.

Arbeitsweise

Die mehrtägige Unterrichtsveranstaltung in der Einstiegswoche gibt den Studierenden die Möglichkeit, sich kennenzulernen und die interdisziplinären Arbeitsgruppen für die Zertifikatsarbeiten vorzubereiten.

Im Rahmen der Unterrichtsveranstaltungen werden die Lerninhalte in Form von Vorlesungen, Übungen, Exkursionen oder geleiteten Diskussionen vermittelt.

Ergänzend dazu sind die Studienarbeit und die Zertifikatsarbeit von herausragender Bedeutung. Für deren Erarbeitung ist keine Präsenz an der FHNW erforderlich.

Im CAS Energieberatung muss eine Arbeiten abgegeben werden:

- Zertifikatsarbeiten werden anfangs des CAS ausgegeben und müssen gegen Ende des CAS abgegeben und im Rahmen einer Querinformationsveranstaltung der Klasse vorgestellt werden. Die Zertifikatsarbeiten sind mit einem Aufwand von 100 Stunden pro Student/in verbunden und werden in der Regel in interdisziplinären Teams (max. 4 Studierende) erarbeitet.
- Die zwei Zwischenbesprechungen sind für alle Studierenden des CAS Energieberatung obligatorisch.

FHNW DAS Energieexpert/in Bau

Für den Erfolg von Energieeffizienz und Erneuerbaren Energien braucht es neben dem Fachwissen auch soft skills. Das CAS Management Skills ist für das DAS Energieexpert/in Bau obligatorisch. Der erfolgreiche Abschluss des CAS Management Skills plus zweier CAS des Instituts Energie am Bau (CAS MINERGIE®, CAS MINERGIE-ECO®, CAS Erneuerbare Energien, CAS Energieeffizienz, CAS Energieberatung, CAS Bauphysik, CAS Energiestadt) berechtigt zum Titel Diploma of Advanced Studies FHNW

Energieexpert/in Bau.

Mit dem DAS Energieexpert/in Bau kann am Institut Energie am Bau konzentriert in einem Jahr berufsbegleitend ein FH-Weiterbildungsdiplom erworben werden. Der Einstieg ist mit jedem unserer CAS möglich. Der Besuch der drei Module kann auch über mehrere Jahre verteilt werden.

MAS und DAS Nachhaltiges Bauen (EN Bau)

Weiterbildungsmaster MAS Nachhaltiges Bauen

Der Master of Advanced Studies in nachhaltigem Bauen (MAS EN Bau) wird von fünf Schweizer Fachhochschulen sowie Bund und Kantonen getragen. Die FHNW ist eine von diesen Fachhochschulen. Das CAS Grundlagen in nachhaltiges Bauen ist als Grundlagenmodul für den Erwerb des Master-Titels obligatorisch.

Alle aktuellen Informationen und Studienangebote zum MAS Nachhaltiges Bauen (EN Bau) finden Sie unter www.enbau.ch

Weiterbildungsdiplom DAS Nachhaltiges Bauen

Mit dem obligatorischen CAS Grundlagen in nachhaltigem Bauen plus zwei Kompetenzmodulen kann ein Weiterbildungsdiplom FHNW DAS Nachhaltiges Bauen erworben werden.

Masterthesis Nachhaltiges Bauen am IEBau

Wer über mindestens 40 ECTS Punkte aus dem anerkannten Weiterbildungsangebot in nachhaltigem Bauen (EN Bau) verfügt, – wovon mindestens 10 Punkte aus einem CAS der FHNW stammen müssen –, kann am Institut Energie am Bau eine Masterarbeit zur Erlangung eines FHNW MAS Nachhaltiges Bauen schreiben.

Die Masterarbeit entspricht einem Arbeitsaufwand von 250-300 Stunden (begleitetes Selbststudium) und wird mit 10 ECTS Punkten bewertet. Die Gebühr für diese Masterarbeit beträgt CHF 3'500.–.

Brückenangebot MAS Nachhaltiges Bauen

Besonders interessant ist unser Brückenangebot für Absolvent/innen eines NDS-Energie: Mit dem erfolgreichen Besuch eines Zertifikatskurses (CAS MINERGIE®, CAS MINERGIE-ECO®, CAS Erneuerbare Energien, CAS Energieeffizienz, CAS Energieberatung, CAS Bauphysik) erhalten Sie den Titel MAS FHNW Nachhaltiges Bauen. Dieses Brückenangebot ist gültig bis und mit 2012.

FHNW DAS Bauphysik

Ab 2012 kann an der FHNW mit dem CAS Bauphysik und dem CAS Akustik, sowie einem externen, vom Institut Energie am Bau anerkannten CAS aus dem Bauphysikbereich ein Weiterbildungsdiplom FHNW DAS Bauphysik erworben werden.

MST 120411