



MAS IN NACHHALTIGEM BAUEN

berufsbegleitende Weiterbildung

STUDIENBESCHRIEB

5 Hochschulen → 1 Master

Berner Fachhochschule – Architektur, Holz und Bau
Fachhochschule Nordwestschweiz – Institut Energie am Bau
Hochschule Luzern – Technik & Architektur
HTW Chur – Hochschule für Technik und Wirtschaft
ZHAW – Life Sciences und Facility Management

BAUPHYSIK

ENERGIE & NACHHALTIGKEIT BEIM BAUEN

ENERGIEMANAGEMENT

ENERGIEBERATUNG, ENERGIEEFFIZIENZ

ENERGIEOPTIMIERUNG

ERNEUERBARE ENERGIEN

GEBÄUDEMANAGEMENT

INTEGRALE GEBÄUDETECHNIK

LEADERSHIP

LIFE CYCLE MANAGEMENT, PHOTOVOLTAIK

UND SOLARTHERMIE, MANAGEMENT SKILLS

MINERGIE ECO, MINERGIE

ÖKONOMIE & PROZESSE

SOLARARCHITEKTUR

STRATEGISCHE BAUERNEUERUNG

WEITERBAUEN AM GEBÄUDEBESTAND

WEITERBILDUNG BERUFSBEGLEITEND

MAS IN NACHHALTIGEM BAUEN

EN Bau ist eine Kooperation von 5 Hochschulen und bietet eine breite Auswahl an aktuellen Ausbildungsblöcken zu den Themen Energie und Nachhaltigkeit im Bauwesen. Die Kurse (CAS) sind praxisorientiert, ziehen sich über 3 bis 4 Monate und beschäftigen Sie während rund 270 bis 300 Arbeitsstunden.

Der Schweizer Bausektor verlangt nach mehr Fachleuten mit fundiertem Wissen über Energie und Nachhaltigkeit beim Bauen. Die Auftragsbücher sind voll. Unser Studienangebot füllt Ihre Wissenslücken und vereint ausgewählten, theoretischen Hintergrund mit erprobtem, praktischem Wissen und Werkzeug.

Der modulare Aufbau des Studiengangs berücksichtigt die unterschiedlichen Vorbildungen der Teilnehmer. Die vielfältige Auswahl der Weiterbildungsmodule des MAS in nachhaltigem Bauen bietet Ihnen Zugang zu den nötigen Kompetenzen, damit Sie Fachpartner verstehen, ganzheitliche Lösungsansätze entwickeln und auch umsetzen können.

Wir bieten Ausbildungsmodule, die Sie querdenken lassen. Unser Ziel ist, dass sich Nachhaltigkeit im Bauwesen als Konzept etabliert und vermehrt interdisziplinär gearbeitet werden kann. So entstehen nachhaltig funktionierende Lösungen für neue und renovierte Gebäude und Gebäudepärke, sei es bei der Planung, der Ausführung oder beim Betrieb.

Jeden Ausbildungsblock schliessen Sie als CAS ab. Mit drei erfolgreich absolvierten CAS erhalten Sie das DAS in nachhaltigem Bauen. Mit fünf CAS und einer Masterarbeit erhalten Sie den Weiterbildungs-Master MAS in nachhaltigem Bauen.

ZIELE DES MAS IN NACHHALTIGEM BAUEN

Wir bringen Baufachleute weiter in Sachen Energie und Nachhaltigkeit und möchten damit einen Beitrag leisten an die nachhaltige Entwicklung im Gebäudebereich. Wir bieten aktuelle Lehre auf Hochschulstufe. Unsere Dozenten arbeiten meist selbst in der Praxis und bieten Wissen, das Sie schnell gewinnbringend anwenden können.

Gut bauen heisst nachhaltig bauen: bauphysikalisch richtig, gut gestaltet, sozial auf breiter Grundlage und energieeffizient. Mit passend ausgebildeten Baufachleuten wollen wir mithelfen, die Auslandsabhängigkeit unseres Landes durch den Import von Energie zu vermindern. Unser Ziel ist, bei steigender Lebensqualität und höherem Komfort den Energieverbrauch pro Kopf im Gebäude zu reduzieren.

5 Hochschulen → 1 Master: Nutzen Sie die gebündelten Kernkompetenzen der verschiedenen Hochschulen! Jede Hochschule besticht in ihrem Schwerpunkt.

Die Kooperation wird massgeblich unterstützt durch die Energiedirektorenkonferenz (EnDK) und das Bundesamt für Energie (BfE).

Bund und Kantone präsentieren und betreiben das Gebäudeprogramm und fördern damit die energetische Sanierung von Gebäuden und den Einsatz erneuerbarer Energien für deren Betrieb. (www.dasgebaeudeprogramm.ch)



Lehmhaus Schlins, Architektur: BOLTSHAUSERARCHITEKTEN AG,
Fotografie: Albrecht Schnabel, Beat Bühler

KOMPETENZEN VON ABSOLVENTEN

Durchgehende Themen in allen Ausbildungsblöcken sind Nachhaltigkeit, Energie, Architektur und Technik, Management und Interdisziplinarität.

Das Denken in Kreisläufen (Life Cycle Analysis) ist ebenso Grundlage des MAS in nachhaltigem Bauen wie die Berücksichtigung der benötigten Energie bei der Produktion der Baustoffe (Graue Energie), die Nutzung von erneuerbaren Ressourcen und die Entwicklung energieeffizienter Anlagen für den Betrieb der Gebäude.

Gutes Bauen setzt gute Gestaltung voraus und umfassende Kenntnisse der sozialen Erfordernisse an die Wohnsituation. Dies gilt für den Hochbau genauso wie für die Entwicklung von Quartieren. Die Optimierung und Sanierung von Bauten und technischen Anlagen in der Betriebsphase betrachten wir als einen weiteren wesentlichen Aspekt von Nachhaltigkeit beim Bau.

MAS in nachhaltigem Bauen spricht Bauplaner an, Entscheidungsträger und Gebäudebetreiber. Diesen Akteuren am Bau kommt die Aufgabe zu, unterschiedliche - zum Teil widersprüchliche - Forderungen zu gewichten, abzuwägen und für das Bauprojekt eine optimale Lösung zu finden. Bei diesen Leuten laufen beim Bauen die Fäden zusammen: Sie müssen ein komplexes System von Ansprüchen, Vorschriften, Kosten und Terminen überschauen und kontrollieren, um das anvisierte Ziel letztlich zu erreichen.



GIANRICO SETTEMBRINI
DIPL. ARCH. ETHZ, ARCHITEKT BEI HALLE 58 IN BERN:

**« MAS IN NACHHALTIGEM BAUEN HAT MIR
DEN AUSTAUSCH MIT GLEICHGESINNTEN
ERMÖGLICHT UND WERTVOLLE PERSPEK-
TIVEN ERÖFFNET – AUCH IN DER ARBEITS-
WELT. »**

5 KOOPERATIONSPARTNER & GESCHÄFTSSTELLE

Berner Fachhochschule

Architektur, Holz und Bau
3401 Burgdorf
T +41 (0)34 426 41 01
wb_bu.ahb@bfh.ch
www.ahb.bfh.ch

Fachhochschule Nordwestschweiz

Institut Energie am Bau
4132 Muttenz
T +41 (0)61 467 45 45
iebau.habg@fhnw.ch
www.fhnw.ch/habg/iebau

Hochschule Luzern

Technik & Architektur – Weiterbildung
6048 Horw
T +41 (0)41 349 39 40
wb.technik-architektur@hslu.ch
www.hslu.ch/wb-enbau

HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
7004 Chur
T +41 (0)81 286 38 76
erica.projer@htwchur.ch
www.htwchur.ch

zhaw

Life Sciences und Facility Management
8005 Zürich
T +41 (0)58 934 51 00
markus.hubbuch@zhaw.ch
www.ifm.zhaw.ch/weiterbildung

Geschäftsstelle EN Bau

c/o Hochschule Luzern
Technik & Architektur – Weiterbildung
6048 Horw
T +41 (0)41 349 39 40
info@enbau.ch
www.enbau.ch



MODULARES STUDIENGANG- KONZEPT

Mit dem Grundlagenmodul und einer persönlichen Auswahl von 4 Kompetenzmodulen aus unserem Weiterbildungsprogramm stellen Sie Ihr eigenes Studium zusammen. Wählen Sie jene Ausbildungsblöcke, die Ihren Bedürfnissen entsprechen und Ihre Wissenslücken füllen. Mit einer Masterarbeit schliessen Sie Ihr MAS in nachhaltigem Bauen ab.

Drei Vertiefungsrichtungen schärfen Ihr Profil:
Architektur / Energie & Technik / Prozess & Management



STUDIENAUFBAU MAS/DAS IN NACHHALTIGEM BAUEN

Wir bieten Ihnen Weiterbildungsblöcke in Form von CAS-Modulen. Ein CAS-Modul entspricht einem Aufwand von 270 bis 300 Arbeitsstunden. Mit dem erfolgreichen Abschluss des obligatorischen Grundlagenmoduls, 4 weiteren Kompetenzmodulen aus unserem Programm und einer Masterarbeit schliessen Sie Ihr Studium mit dem MAS in nachhaltigem Bauen ab, einem Master auf Weiterbildungsstufe.

Drei Vertiefungsrichtungen schärfen Ihr Profil:

- Architektur
- Energie & Technik
- Prozess & Management

Um in einer bestimmten Vertiefungsrichtung abzuschliessen, müssen Sie zwei der nötigen vier Kompetenzmodule aus einer Auswahl von entsprechenden Angeboten absolvieren. Welche Module das sind, erfahren Sie im aktuellen Modulplan auf unserer Homepage. Selbstverständlich können Sie Ihren MAS in nachhaltigem Bauen auch ohne Vertiefung, was heisst bei freier Auswahl von Kompetenzmodulen, abschliessen.

Sie können eines der vier Kompetenzmodule durch ein Modul einer anderen Hochschule ersetzen. Mehr darüber erfahren Sie in den Regeln für die Anerkennung von Ergänzungsmodulen, einem Download auf www.enbau.ch.

Das MAS-Studium kann berufsbegleitend in rund 3 Jahren absolviert werden. Die Stundenpläne aller Module machen ein berufsbegleitendes Studium möglich, was wir grundsätzlich fördern.

Das DAS-Diplom bedingt den erfolgreichen Abschluss des obligatorischen Grundlagenmoduls und von zwei frei wählbaren CAS-Modulen.

WWW.ENBAU.CH

* **Das aktuelle Studienprogramm** samt Angaben wo und wann die einzelnen CAS angeboten werden, entnehmen Sie bitte unserer Website: www.enbau.ch



[1-3] Ballenberg, Architektur: PATRICK THURSTON, Architekt BSA, Bern,
Fotografie: A. Jaquemet Freilichtmuseum Ballenberg

MUSTERCURRICULA

Roger Gmünder

Leiter Geschäftsstelle EN Bau

«Wer die Nachhaltigkeit von Bauten einschätzen will, braucht ein breites Wissen. Experten für Energie und Nachhaltigkeit müssen Stoff- und Energieflüsse nicht nur orten, sie müssen diese auch gewichten. Wer Bauprojekte entwirft und leitet, braucht weiter eine saubere Kalkulation der Baukosten und ein vernünftiges Management der Projekte. Schliesslich wünsche ich jedem Planer eine eigene, stille Vision von Nachhaltigkeit, einen Weg, den er als Fachperson gehen will und kann.»

CAS Grundlagen: obligatorisch, CAS Bauphysik: Konstruktion und Energiefluss, CAS Strategische Bauerneuerung: das fordert der Markt, CAS Ökonomie und Prozesse: Kontrolle über Ihr Projekt, CAS Solararchitektur: ein Mann – eine Vision!

Prof. Reto von Euw, MAS Leiter EN Bau Hochschule Luzern – Technik & Architektur

«Erste Priorität hat für mich eine optimale Gebäudehülle, welche die Anforderungen des Komforts möglichst weit erfüllt. Was wir mit einer optimalen Gebäudemasse und Gebäudedämmung nicht lösen, überbrücken wir in zweiter Priorität mit einer möglichst einfachen Gebäudetechnik. Wie wir dann die nötige Energie bereitstellen, kommt am Schluss. Hierfür sind heute fundierte Kenntnisse über erneuerbare Energien nötig.»

CAS Grundlagen: obligatorisch, CAS Erneuerbare Energien, CAS Bauphysik, CAS Integrale Gebäudetechnik, CAS Energieberatung

| | |
|--|----|
| Grundlagenmodul CAS Grundlagen für nachhaltiges Bauen | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Bauphysik | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Bedürfnisgerechtes Planen und Bauen | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Energieberatung | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Energieeffizienz | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Energiemanagement | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Energistadt | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Erneuerbare Energien | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Gebäudemanagement | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Integrale Gebäudetechnik | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Leadership | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Life Cycle Management Immobilien | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Management Skills | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Minergie® ECO | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Ökonomie und Prozesse (Bau und FM) | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Photovoltaik und Solarthermie im Gebäude | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Solararchitektur | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Strategische Bauerneuerung | 10 |
| Kompetenzmodul CAS Weiterbauen am Gebäudebestand | 10 |
| Ergänzungsmodul CAS max. 10 ECTS, im Themenfeld | 10 |
| Masterarbeit MAS Masterarbeit EN Bau (Teamarbeit möglich) | 10 |

DAS

| | |
|-------------------|-----------|
| Grundlagenmodul | 10 |
| 2 Kompetenzmodule | 20 |
| Total ECTS | 30 |

MAS

| | |
|--|-----------|
| Grundlagenmodul | 10 |
| 4 Kompetenzmodule oder 3 Kompetenzmodule und 1 Ergänzungsmodul | 40 |
| Masterarbeit | 10 |
| Total ECTS | 60 |

- └─ Pflichtangebot
 - └─ Kompetenzangebot
 - ⋮ Ergänzungsangebot
- Vertiefungsrichtung Architektur
 - Vertiefungsrichtung Energie & Technik
 - Vertiefungsrichtung Prozess & Management

Prof. Markus Hubbuch
Kooperationsrat der ZHAW

«In der Betriebsphase fällt bekanntlich der grösste Teil der Gebäude-Kosten an und es wird viel Energie benötigt. Hier den Hebel anzusetzen bedeutet eine wesentliche Chance zu mehr Nachhaltigkeit im Lebenszyklus eines Gebäudes. Ich empfehle folgendes Curriculum für Personen, die eine Tätigkeit in der Nutzungsphase eines Gebäudes suchen.»

CAS Grundlagen: obligatorisch, CAS bedürfnisgerechtes Planen und Bauen: Bauen für die Nutzer. Alternativ: CAS Integrale Gebäudetechnik oder CAS Bauphysik: das up-to-date Know-how, das vielleicht noch fehlt, CAS Strategische Bauerneuerung: die Aufgabe der Zukunft, CAS Gebäudemanagement: die Optimierung der Bewirtschaftungsphase, CAS Ökonomie und Prozesse FM: die Grundlagen für den nächsten Karriereschritt.

Prof. Dr. Thomas Afjei, Kooperationsrat der Fachhochschule Nordwestschweiz

«Als Expert/in für nachhaltiges Bauen braucht es ein breites Fachwissen. Dazu gehört ein Verständnis über bauphysikalische Vorgänge und die bestmögliche Nutzung erneuerbarer Energien sowie eine solide Vorbereitung auf die Aufgaben, die man in der Energieberatung vor sich hat. Auch Soft Skills und das richtige Gespür im Umgang mit den beteiligten Personen sind gefragt. Mit der unteren Zusammenstellung werden Ihnen alle nötigen Kompetenzen vermittelt, um für die spannende Aufgabe als Energieexperte/in Bau gewappnet zu sein.»

CAS Grundlagen: obligatorisch, CAS Bauphysik, CAS Energieberatung, CAS Management Skills
CAS Erneuerbare Energien, Masterarbeit



ROGER GMÜNDER
DIPL. NATURWISSENSCHAFTLER ETHZ, PERPETUUM AG FÜR UMWELTLÖSUNGEN,
NEBENAMTL. DOZENT AN DER HOCHSCHULE LUZERN:

**« EN BAU BIETET WEITERBILDUNG, IN DER
SICH EIN ARCHITEKT SEIN WISSEN
HOLT, UM INGENIEURE ÜBERHAUPT ZU
VERSTEHEN UND UMGEKEHRT. »**

BEGRIFFE CAS, DAS, MAS – ALLGEMEINE ERLÄUTERUNG

Angeboten werden Weiterbildungsblöcke in Form von CAS-Modulen mit je 10 ECTS-Punkten und dem Abschluss Certificate of Advanced Studies.

Ein CAS-Modul entspricht einem Aufwand von 270 bis 300 Arbeitsstunden. Die Programme der Module – üblicherweise ein Tag pro Woche während 13 Wochen und zusätzlich eine Intensivwoche – macht ein berufsbegleitendes Studium möglich.

Mit dem Grundlagenmodul und 2 weiteren CAS-Abschlüssen (total: 30 ECTS-Punkte) erhalten Sie ein DAS-Diplom (Diploma of advanced studies).

Mit dem Grundlagenmodul, 4 weiteren CAS-Abschlüssen und einer Masterarbeit schliessen Sie einen MAS ab (Master of Advanced Studies) mit total 60 ECTS-Punkten.

Die Gültigkeit der ECTS-Punkte bei EN Bau beträgt 6 Jahre.

ZULASSUNGSBEDINGUNGEN

Zum MAS wird zugelassen, wer

- A.** über einen Hochschulabschluss verfügt und
- B.** den Nachweis einschlägiger Berufspraxis erbringt.

Für Zulassungen ohne Hochschulabschluss besteht die Möglichkeit einer Aufnahme «sur dossier». Beachten Sie dazu die Zulassungsbestimmungen auf unserer Homepage.

aktuelle und detaillierte
Zulassungsbestimmungen unter:
www.enbau.ch/download



PETER SCHÜRCH

DIPL. ARCH. HTL/SIA, ARCHITEKTURBÜRO HALLE 58, PROFESSUR BERNER HOCHSCHULE
FÜR ARCHITEKTUR, HOLZ UND BAU:

**« PROJEKTIERUNGSAUFGABEN FÜR UM-
UND NEUBAUTEN SIND HEUTE KOMPLEX UND
ANSPRUCHSVOLL. UNSERE ABSOLVENTEN MIT
MAS IN NACHHALTIGEM BAUEN ENTWICKELN
GEBÄUDE GANZHEITLICHER, ZUKUNFTSFÄHIGER
UND HOFFENTLICH LEBENSWERTER. »**

STUDIENGEBÜHREN

Standardangebot

| CAS-Modul | einzelner CAS |
|-------------------------------------|---------------|
| Grundlagen für nachhaltiges Bauen * | 5200.– |
| Kompetenzmodul 1 | 5200.– |
| Kompetenzmodul 2 | 5200.– |
| Kompetenzmodul 3 | 5200.– |
| Kompetenzmodul 4 | 5200.– |
| Betreuungsgebühr Masterarbeit ** | 3500.– |

* Obligatorisch für MAS und DAS: Wir empfehlen, das CAS Grundlagenmodul zu Beginn des Studiums zu absolvieren.

** Ein externer Auftraggeber kann die Betreuungsgebühr übernehmen oder die Hochschule kann sie erlassen, wenn die Masterarbeit Synergien zu Forschungsprojekten bietet. Zuständig für die Gebühr ist der Studierende.

Alle Preisangaben gemäss Festlegung des erweiterten Kooperationsrates EN Bau. Anpassungen vorbehalten.

Die aktuellen Angaben entnehmen Sie bitte unserer Website: www.enbau.ch



BARBARA BURCKHARDT
ARCHITEKTURSTUDIUM AN DER ACCADEMIA DI ARCHITETTURA USI IN MENDRISIO, ARCHITEKTIN
BEIM BÜRO GRABER PULVER IN BERN:

**« DANK DER INTERDISZIPLINÄREN
WEITERBILDUNG FÄLLT MIR HEUTE DIE
ZUSAMMENARBEIT IM GENERALPLANNER-
TEAM LEICHTER. »**

Berner Fachhochschule

Architektur, Holz und Bau
3401 Burgdorf
T +41 (0)34 426 41 01
wb_bu.ahb@bfh.ch
www.ahb.bfh.ch

Fachhochschule Nordwestschweiz

Institut Energie am Bau
4132 Muttenz
T +41 (0)61 467 45 45
iebau.habg@fhnw.ch
www.fhnw.ch/habg/iebau

Hochschule Luzern

Technik & Architektur – Weiterbildung
6048 Horw
T +41 (0)41 349 39 40
wb.technik-architektur@hslu.ch
www.hslu.ch/wb-enbau

HTW Chur

Hochschule für Technik und Wirtschaft
7004 Chur
T +41 (0)81 286 38 76
erica.projer@htwchur.ch
www.htwchur.ch

zhaw

Life Sciences und Facility Management
8005 Zürich
T +41 (0)58 934 51 00
markus.hubbuch@zhaw.ch
www.ifm.zhaw.ch/weiterbildung

<http://www.enbau.ch/>

