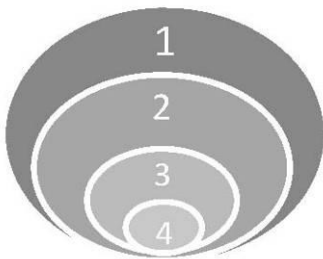


Energie- und CO₂-Optimierung von Bauvorhaben

Gebäude benötigen fast die Hälfte des Gesamtenergieverbrauchs und verursachen die Hälfte der CO₂-Emissionen der Schweiz. Energieeffizientes Bauen und minimaler CO₂-Ausstoss sind deshalb zur grossen Herausforderung für die Bauwirtschaft geworden. Das Thema ist auf der politischen Agenda ganz nach oben gerückt. Für Neubauten sind die Energievorschriften dramatisch verschärft worden und für bestehende Bauten ist ein umfangreiches Förderprogramm für energietechnische Sanierungen gestartet worden. Für die Umsetzung fehlt es jedoch an qualifizierten Fachpersonen – in der Planung wie in der Ausführung.

Einordnung ins MSE-Gefüge



- 1 Master of Science in Engineering MSE
- 2 Fachgebiet Public Planning, Construction and Building Technology
- 3 Bauingenieurwesen
- 4 Energie- und CO₂-Optimierung von Bauprojekten

Inhalte

Für die energietechnische Optimierung braucht es das richtige Know-how in allen Phasen der Planung und Umsetzung. Je nach Studienrichtung werden unterschiedliche Schwerpunkte gesetzt. Während Architekten/innen ein solides Grundwissen über die Zusammenhänge haben, die konzeptionell-entwerferischen Sachverhalte sowie die bautechnisch-konstruktive Umsetzung

kennen und beherrschen müssen, lernen Ingenieur/innen die Berechnung, Bemessung und quantitative Optimierung mit der Vielzahl an Normen und Tools kennen. Neben technischen Normen und Tools wie die Energiebilanzberechnung nach SIA 380/1 gehören einfache thermische Simulationen und die Berechnung von Wärmedurchgangs-Phänomenen, etwa an Wärmebrücken, zu den Projektinhalten. Auch Gebäudestandards von MINERGIE® oder der Gebäudeenergieausweis der Kantone (GEAK®) werden thematisiert.

Gesamtenergiebetrachtung

Während früher eher die Minimierung des Heizenergiebedarfs betrachtet wurde, sind heute Gesamtenergiebetrachtungen gefragt. Darin sind auch der Energiebedarf für die Warmwasserversorgung und der Stromverbrauch einzubeziehen und vermehrt auch die graue Energie für die Herstellung und den Unterhalt. Immer bedeutsamer wird auch die Reduktion der Klimabelastung insgesamt, teilweise sogar als akzeptierte Alternativstrategie zur Energieoptimierung.

Energieversorgung

Nur mit guten Kenntnissen von Technologien und einem ausgereiften Systemverständnis ist die energetische Optimierung des verbleibenden Restenergiebedarfs möglich.

Erneuerbare Energien

Die 2000-Watt-Gesellschaft lässt sich nur mit dem vervielfachten Einsatz von erneuerbaren Energien erreichen. Ein gutes Überblickswissen über die aktuellen Technologien zur Nutzung erneuerbare Energien ist deshalb ein wichtiger Bestandteil dieses Studienmoduls.

Voraussetzungen

- Bachelor of Science in Bauingenieurwesen FH, ETH

- Dipl. Ing. Bauingenieurwesen FH, ETH
- Architektinnen und Architekten FH, ETH
- Weitere Studienrichtungen aufgrund Dossierentscheid



Kosten

Die Studiengebühren werden durch die Fachhochschule festgelegt, welche die Vertiefung anbietet und können individuell variieren. Bitte informieren Sie sich direkt. Weitere Kosten fallen im Zusammenhang mit einem einwöchigen Blockmodul an. Als Teil der Erstausbildung ist der MSE stipendienberechtigt.

Studienort

Die Vertiefung im Projektmodul findet an der FHNW in Muttenz statt. Muttenz grenzt direkt an Basel und liegt nahe dem Dreiländereck Schweiz, Frankreich Deutschland. Der Studienort bietet die kulturellen Möglichkeiten der Stadt Basel, den Rhein für Wassersportbegeisterte und die Reise ins angrenzende Ausland

Anmeldung/Kontakt

Fachhochschule Nordwestschweiz
Institut Energie am Bau
Prof. Armin Binz
St. Jakobs-Str. 84
CH-4132 Muttenz
T +41 61 467 4494
armin.binz@fhnw.ch
www.fhnw.ch/habg/iebau