

Modulverantwortung:

Prof. Markus Hubbuch, Dipl. Ing. ETH/SIA, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

Datum	Raum	Thema	Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern ihr Fachwissen über folgende Themen:	Kompetenzen und Lernziele Die Teilnehmenden erwerben die folgenden Kompetenzen:	Dozentin / Dozent
DO 06.03.2025 Vormittag	ZL	Physikalische Grundlagen Bauphysik	Einheiten, Begriffe Einführung Bauphysik, Wärmedämmung, feuchte Luft, Komfort, SIA 180	Sie kennen die wichtigsten physikalischen Grundlagen Sie kennen den Geltungsbereich von SIA 180 Sie sind vertraut mit der Wärmedämmung von Gebäuden Sie verstehen die Luftdichtheit eines Gebäudes Sie führen Berechnungen der Luftfeuchtigkeit aus	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	ZL	Architektur  Baupläne lesen	Einführung Architektur und Gestaltung  Plan- und Darstellungsarten, Symbole, Beispiele	Sie erlangen ein Grundwissen der Architektur und des Architektenberufs, der Modelle und Prozesse  Sie verstehen, dass es für jede Phase des Bauens verschiedene Pläne gibt, und deren Bedeutung und Darstellungsform	Stefan Reimann
FR 07.03.2025 Vormittag	ZL	Energie im Gebäude Wärmeleistungsbedarf	Energieflüsse im Gebäude Berechnung Heizleistungsbedarf und Warmwasser	Sie kennen die Energieflüsse im Gebäude Sie sind in der Lage den Heizleistungs- und Warmwasserbedarf zu berechnen Sie kennen die Möglichkeiten der Deckung des Wärmebedarfs von Heizung und Warmwasser	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	ZL	Baustatik  Baurecht	Grundlagen Tragwerke, Baustatik, Bauweisen (Gebäudetypologie) Einführung Baurecht	Sie kennen die Grundlagen der Statik und der Kräfte, die auf ein Bauwerk einwirken  Sie sind informiert über Grundlagen des Planungs- und Baurechts	Stefan Reimann
SA 08.03.2025 Vormittag	online	Nachhaltiges Bauen Grundlagen	Einführung Nachhaltiges Bauen, Massnahmen, Labels, Instrumente und Kontrolle	Sie kennen die Grundlagen des nachhaltigen Bauens Sie wenden Nachhaltigkeit auf ein Bauwerk an Sie kennen verschiedene Labels und entsprechende Normen	Yvonne Züger
	Selbststudium	Lüftungstechnik	Grundlagen der Lüftungstechnik	Sie können verschiedene Arten von Lüftungssystemen erkennen und deren Funktion und Aufbau erklären. Dazu müssen Sie eine Aufgabe lösen.	Prof. Markus Hubbuch

Modulverantwortung:

Prof. Markus Hubbuch, Dipl. Ing. ETH/SIA, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

Datum	Raum	Thema	Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern ihr Fachwissen über folgende Themen:	Kompetenzen und Lernziele Die Teilnehmenden erwerben die folgenden Kompetenzen:	Dozentin / Dozent
DO 20.03.2025 Vormittag	ZL	Sicherheit	Einführung in die Sicherheit, rechtliche Grundlagen	Sie kennen die Grundlagen der Sicherheitsplanung, und können sich ein Bild von Bedrohungen machen	Markus Spinnler
Nachmittag	ZL	Sicherheit	Aspekte der Security bei Gebäuden	Sie können Safety- und Security-Schutzziele benennen Sie können eine Risikoanalyse durchführen	Markus Spinnler
FR 21.03.2025 Vormittag	bei FM Aca- demy	Heizungstechnik / Lüftungstechnik	Wärmeerzeugung und -Verteilung	Sie kennen verschiedene Wärmeerzeugungsanlagen, insbesondere Wärmepumpen. Sie verstehen die Grundlagen der Wärmeverteilung und -abgabe. Sie können den Zu- und Abluftbedarf eines Raumes abschätzen. Sie kennen den Aufbau einer Lüftungsanlage.	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	bei FM Aca- demy	Gebäudetechnik Betrieb	Komponenten Lüftung, WP, Wartung, Praxis und Innovationen	Wartung Gebäudetechnik-Komponenten (insb. Lüftung), Anwendung und Optimierung Wärmepumpen, innovative Lösungen Smart Building	Vlonja Hoxha Leiterin FM Academy weitere Instruktoren
SA 22.03.2025 Vormittag	online	Elektrotechnik	Einführung Elektrotechnik, Starkstrominstallationen, Sicherheit	Sie kennen die Hauptbegriffe der Elektrotechnik Sie sind informiert über die Stromerzeugung Sie kennen die Grundlagen für Starkstrom- Installationen Sie kennen die Sicherheitsaspekte bei Elektroanlagen	Prof. Markus Hubbuch
	Selbststudium	Kältetechnik	Grundlagen der Kältetechnik	Sie können verschiedene Arten von Kälteanlagen erkennen und deren Funktion und Aufbau erklären. Dazu müssen Sie eine Aufgabe lösen.	Prof. Markus Hubbuch

Modulverantwortung:

Prof. Markus Hubbuch, Dipl. Ing. ETH/SIA, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

Datum	Raum	Thema	Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern ihr Fachwissen über folgende Themen:	Kompetenzen und Lernziele Die Teilnehmenden erwerben die folgenden Kompetenzen:	Dozentin / Dozent
DO 10.04.2025 Vormittag	ZL	Sanitärtechnik	Einführung in die Sanitärtechnik, Kalt- und Warmwasser, Abwasser, Regenwasser, Gas- und Druckluftinstallationen, Brandschutz	Sie erkennen die Aspekte und die Bedeutung der Sanitäranlagen Sie kennen die Grundlagen der Kalt- und Warmwassersysteme, Abwasser, Regenwasser, etc.	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	ZL	Beleuchtungstechnik	Theorie Beleuchtung, LED, Effizienz von Beleuchtungsanlagen, Beleuchtungskonzepte	Sie kennen die Theorie der Beleuchtung und sind informiert über LED-Technik, die Effizienz von Beleuchtungsanlagen und von Beleuchtungskonzepten	Prof. Markus Hubbuch
FR 11.04.2025 Vormittag	ZL	Grundlagen GM  Organisation TD	Begriffe, Normen, Richtlinien  Aufgaben Gebäudemanagement, Aufbauorganisation Techn. Dienst, In- / Outsourcing	Sie kennen die Grundlagen des technischen Gebäudemanagements. Sie können Projekte und Prozesse unterscheiden. Sie können die Aufbauorganisation entwerfen.  Sie kennen die Entscheidungskriterien	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	ZL	Gebäudemanagement	Konzept und Aufgaben, Prozesse Betrieb (Betriebsführung und Instandhalten)	Sie können Aufgaben im Gebäudemanagement benennen und ordnen. Sie kennen die Prozesse im Betrieb von Gebäuden und können den Betrieb entsprechend planen.	Prof. Markus Hubbuch
SA 12.04.2025 Vormittag	online	Sicherheit  Hygiene, Haftung	Besprechung Gruppenaufgabe  Hygiene bei Lüftungs- und Sanitäranlagen, Haftungsfragen	Sie können Massnahmen zur Sicherheit von Gebäuden zu treffen und ein Konzept zu erarbeiten Sie kennen rechtliche Fragen wie Arbeitsgesetz, SUVA, EKAS, etc. und die Hygieneanforderungen bei gebäudetechnischen Anlagen	Markus Spinnler  Prof. Markus Hubbuch
	Selbststudium	Betreiberverantwortung	Rechtssicheres Betreiben von Gebäuden	Sie sind sich bewusst über die Wahrnehmung der Betreiberverantwortung. Sie lösen eine Leseaufgabe.	Prof. Markus Hubbuch

Modulverantwortung:

Prof. Markus Hubbuch, Dipl. Ing. ETH/SIA, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

Datum	Raum	Thema	Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern ihr Fachwissen über folgende Themen:	Kompetenzen und Lernziele Die Teilnehmenden erwerben die folgenden Kompetenzen:	Dozentin / Dozent
DO 15.05.2025 Vormittag	ZL	Gebäudehülle	Übersicht über Baumaterialien und Konstruktionen von Aussenwänden, Fenstern und Dächern	Sie sind informiert über die Belange der Gebäudehülle und deren Einfluss auf den Energieverbrauch Sie kennen die wesentlichen Bauelemente der Gebäudehülle und können deren Eigenschaften benennen	Beni Knecht
Nachmittag	ZL	FM-gerechte Bauplanung  Kostenrechnung	FM-Aspekte bei Planung und Bau  Annuitäten-Methode	Sie kennen ein Immobilienkostenmodell und die Leistungen aus Sicht FM während der Planungs- und Erstellungsphase Sie kennen die Grundlagen Kostenrechnung und können die Annuitätenmethode anwenden	Prof. Markus Hubbuch
FR 16.05.2025 Vormittag	ZL	Gebäudeautomation Raumautomation Kommunikationssysteme	Theorie der Gebäude- und Raumautomation und von Kommunikations- und Bussystemen	Sie kennen die Funktionen der Gebäude- und Raumautomation Sie sind informiert über heutige Bus- und Kommunikationstechniken	Michael Birchler
Nachmittag	ZL	Gebäudeautomation Anwendung  Erfahrungen aus der Praxis	Anwendung und Trends der Gebäude- und Raumautomation Beispiele und Herausforderungen in der Praxis	Sie sind informiert über heutige Anwendungen von GA-Systemen und zukünftigen Trends wie IoT. Sie kennen Beispiele aus der Praxis und deren Herausforderungen und Nutzen.	Michael Birchler
SA 17.05.2025 Vormittag	online	Betriebsvorbereitung, Übergabe	Planung Übergabephase Fallbeispiel	Anhand von Theorie und eines Fallbeispiels lernen Sie die Phasen Betriebsvorbereitung und der Übergabe kennen und verbessern	Andres Stierli
	Selbststudium	Abnahme und Dokumentation	Abnahme, Garantiemanagement, Datenübergabe Planer – Bauherr, Raumbuch, Anlagendokumentation	Sie kennen die Abläufe der Abnahme von gebäudetechnischen Anlagen und an die Baudokumentation. Sie können solche Anforderungen formulieren.	Prof. Markus Hubbuch

Modulverantwortung:

Prof. Markus Hubbuch, Dipl. Ing. ETH/SIA, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

Datum	Raum	Thema	Lerninhalte Die Teilnehmenden erweitern ihr Fachwissen über folgende Themen:	Kompetenzen und Lernziele Die Teilnehmenden erwerben die folgenden Kompetenzen:	Dozentin / Dozent
DO 19.06.2025 Vormittag	ZL	Gebäudeplanung	Zusammenarbeitsmodelle, Verträge, SIA Leistungs- / Honorarmodell	Sie sind informiert über sämtliche Tätigkeiten und Kompetenzen des Bauherrn und den Ablauf eines Bauprojektes.	Patrick Neudorfer
Nachmittag	ZL	Gebäudeplanung	Organisation von Planungsteams, Integrale Planung, Zusammenarbeit im Team, Übung Planung	Sie können ein Planungsteam bauherrnseitig organisieren und die Aufgaben erklären	Patrick Neudorfer
FR 20.06.2025 Vormittag	ZL	Theorie Erhaltungsplanung  CAFM im GM	Strategie und Planung Gebäudeinstandhaltung  Einführung CAFM im TGM	Sie kennen die Theorie betr. Lebenszyklus von Gebäuden und Mehrjahresplanung und können eine Mehrfjahresplanung organisieren  Sie wissen wie ein IT-Konzept für TGM aufzustellen ist und haben Kenntnisse der Prozesse zur Einführung CAFM	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	ZL	Aufzüge  Sicherheit	Wartung / Unterhalt / Normen / Sicherheit von Aufzügen  Schutz vor Naturgefahren	Sie werden in einem Kurzreferat über die Wartung den Unterhalt sowie die Normen von Aufzügen informiert  Sie wissen welche Naturgefahren auftreten und können die Risiken analysieren	Thomas Zimmer  Prof. Markus Hubbuch
SA 21.06.2025 Vormittag	ZL	Nachhaltige Vergabe  Gebäudemanagement  Wrap-up	SLAs und nachhaltige Verträge  Anwendung des Gelernten mit einer Gruppenübung  Rückblick auf den Kurs	Vortrag über Vergabe und Definition SLA aus Nachhaltigkeitssicht  Zusammenführung Gebäudemanagement, Prozesse und Projekte, Aufbauorganisation Präsentation Ergebnisse Gruppenarbeit Rückmeldungen an die Kursleitung	Prof. Markus Hubbuch
Nachmittag	online	Gebäudemanagement	Coaching Zertifikatarbeit	Coaching nach Bedarf, 15 Min. pro Gruppe	Prof. Markus Hubbuch

Modulverantwortung:

Prof. Markus Hubbuch, Dipl. Ing. ETH/SIA, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

## Abgabetermin Zertifikatsarbeit:

Datum	
MO 14.07.2025 22 Uhr	Abgabetermin Zertifikatsarbeit und hochladen auf Moodle. Pro Team lädt nur eine Person den Leistungsnachweis hoch. Zum Leistungsnachweis finden sich entsprechende Informationen in Moodle.

**Für alle Inhalte und Referenten gilt: Änderungen vorbehalten**

### Unterrichtszeiten:

Donnerstag, Freitag: Vormittag jeweils von 08.15 bis 11.35 Uhr  
Nachmittag jeweils von 12.45 bis 15.45 Uhr  
Samstag: Vormittag jeweils von 08.15 bis 12.15 Uhr  
Nachmittag Selbststudium (eigene Zeiteinteilung)

### Unterrichtsort:

ZL: ZHAW Zürich, Lagerstrasse 41/45, Raum siehe Liste / Bildschirme unten  
online: via zoom oder WebEx oder MS Teams  
1 Tag an der FM Academy  
Änderungen des Unterrichtsorts resp. der Unterrichtsart sind vorbehalten, je nach Situation

[Link auf Website der ZHAW, CAS GM](#)

[Standortplan](#)

Modulverantwortung:  
Prof. Markus Hubbuch, Dozent für Gebäude- und Energiemanagement, Institut für Facility Management, ZHAW

---

**Referentinnen und Referenten**



**Prof. Markus Hubbuch**

Dozent für Gebäude- und Energiemanagement,  
Dipl. Masch. Ing. ETH/SIA  
Institut für Facility Management, ZHAW



**Stefan Reimann**

Dipl. Architekt FH  
Geschäftsfeldleiter  
Hochbau und Vermessung Stadt Uster



**Patrick Neudorfer**

Dipl. Ing. Architektur  
Projektentwicklung und Management, Mitinhaber  
Waldner Partner Zürich



**Thomas Zimmer**

Leiter Marktüberwachung,  
SVTI, Schweizerischer Verein für technische Inspektionen



**Markus Spinnler**

Wirtschaftsjurist (FH), MMSc., Executive MBA University of  
Rochester  
Berater Sicherheit



**Beni Knecht**

Designer FH Innenarch.  
MAS Nachhaltiges Bauen  
knecht bauundenergie



**Yvonne Züger**

Dipl. Arch. FH, MAS Real Estate  
Portfoliomanagerin,  
Liegenschaften Stadt Zürich



**Andres Stierli**

Leiter technisches Gebäudemanagement,  
Flughafen Zürich AG



**Michael Birchler**

Dipl. El. Ing. ETH, dipl. Betriebsökonom  
Partner Adiatec AG



**Myrto Kanakaki**

Dozentin Gebäudesysteme  
MSc Elektro- & Informationstechnik, National Technical  
University of Athens, Lichtdesigner LET  
Institut für Facility Management, ZHAW