

## Building Performance 2

Modulnummer:	9B799
Modulbezeichnung:	Building Performance 2
Art des Moduls:	Pflichtmodul
ECTS credits:	5
Sprache:	Deutsch
Dauer des Moduls:	Einsemestrig
Empfohlenes Studiensemester:	B 7
Häufigkeit des Angebots:	Wintersemester
Modulverantwortliche*r:	Prof. Dr. rer. nat. Jochen Müller
Dozierende:	Professor*innen des Instituts für Technische Gebäudeausrüstung
Learning Outcome:	<p>Auf Basis projektorientierter Lehrmethoden analysieren die Studierenden Optimierungspotenziale im Betrieb realer Gebäudeobjekte, definieren und entwickeln hierzu Performance-Indikatoren und entwerfen Konzepte zur Verbesserung der Gebäudeperformance.</p> <p>Hierzu können die Studierenden Bilanzen von Gebäuden im Hinblick auf energetische, ökonomische, ökologische und Lebenszyklus-relevante Fragestellungen erstellen und interpretieren. Sie bewerten Ergebnisse aus einer Gebäudebilanzierung, identifizieren Trends und entwerfen Lösungskonzepte zur Optimierung und Überwachung der Gebäudeperformance.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage, betriebliche Abläufe des Technischen Gebäudemanagement zu analysieren, Lösungskonzepte zur Optimierung zu entwerfen, umsetzen und zu überwachen. Sie können neue Erkenntnisse der Ingenieur- und Naturwissenschaften unter Berücksichtigung sicherheitstechnischer, ökologischer und wirtschaftlicher Erfordernisse anwenden.</p> <p>Das Gesamtprojekt „Building Performance“ besteht aus den Modulen Building Performance 1&amp;2.</p> <p>Building Performance 2 basiert auf den Performance-Analysen von Building Performance 1. Im Fokus steht die Optimierung des Gebäudebetriebs durch den Entwurf geeigneter Maßnahmen zur Erhöhung der Gebäude-Performance und deren Bewertung aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht.</p>
Modulinhalte:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funktionen und Strukturen in der Betriebsphase eines Gebäudes (z.B. Technisches Gebäudemanagement)</li> <li>• Performance-Indikatoren aus energetischer, ökonomischer, ökologischer und Lebenszyklus-relevanter Sichtweise</li> <li>• Bilanzierung von Gebäuden und Anlagen aus Sicht von Green Building- und Lebenszyklus-relevanten Fragestellungen, Anlagenhydraulik, Energieeffizienz, Gebäudeautomation,</li> <li>• Heizungs- Klima- und Lüftungstechnik, Gesundheit und Komfort,</li> <li>• Auswahl und Evaluierung realer Gebäudeobjekte</li> <li>• Optimierungsmethoden</li> <li>• Bilanz des Gebäudes erstellen, Gebäudetrends interpretieren, Performance-Indikatoren für einen optimierten Betrieb von erarbeiten und Lösungskonzept für eine Optimierung des Gebäudebetriebs konzipieren</li> <li>• Projektplanung und prototypische Umsetzung</li> </ul>
Lehr- und Lernmethoden:	<p>Als Abschlussmodul des Studiengangs fokussiert Building Performance alle im Bachelor erworbenen Einzelkompetenzen auf ihre Anwendung zur Analyse und Optimierung des Betriebs eines realen Gebäudes. Impulsvorlesungen der beteiligten Professor*innen dienen zur Heranführung an neue Wissensinhalte, welche in Verbindung mit erworbenen Kompetenzen im Optimierungsprojekt selbstständig angewendet werden. In kleinen Gruppen unter Begleitung durch Professor*innen erfolgt eine Gewerke-spezifisch Analyse und Optimierung des Gebäudebestands, welche teamübergreifend in eine Gesamtbewertung des Gebäudes führt. Die Studierenden bearbeiteten selbstorganisiert das Projekt, ernennen Gruppenleiter*innen für gruppeninterne Organisation und Kommunikation mit dem externen Projektpartner. Die Studierenden präsentieren einzeln oder im Team mehrfach Teilergebnisse oder den Status des Gesamtprojekts.</p> <p>Materialien zur Vor- und Nachbereitung (Vorlesungsmaterialien, Informationsmaterialien zum analysierten Gebäude) befinden sich online in ILIAS.</p>

Prüfungsformen:	Projektarbeit (90%), Mündlicher Beitrag (10%)	
Workload	150 Std./5 Credits	
(30 Std. $\cong$ 1 ECTS credit):	Projekt	90 Std.
	Vor- und Nachbereitung	60 Std.
Präsenzzeit:	90 Std.	
Selbststudium:	60 Std.	
Empfohlene Voraussetzungen:	Kenntnisse in: Building Performance 1	
Empfohlene Literatur:	Voss et. al.: Performance von Gebäuden, Fraunhofer IRB-Verlag, Stuttgart	
Verwendung des Moduls in weiteren Studiengängen:	Energie- und Gebäudetechnik (Ba.)	
Letzte Aktualisierung	15.03.2023	