


Nachhaltigkeit im interdisziplinären Projekt

 TECHNIK HOCHSCHULE MAINZ UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCE		Stand: 14.01.2022			
Modulbezeichnung	Nachhaltigkeit im interdisziplinären Projekt	Studiengang		Pflicht	Wahlpflicht
Studienabschnitt / Level Kürzel	- 3 NIP	Bauingenieurwesen			
Fachgebiet	Technik	Bachelor			
Studiensemester	Siehe Verlaufsplan	Schwerpunkt Baubetrieb			
Angebotsturnus	Sommersemester	Schwerpunkt Konstruktiv			
Dauer des Moduls	1 Semester	Schwerpunkt Umwelt + Planung			
Sprache	Deutsch	Master –Bauen im Bestand-			
Credits / Gewichtung	5 / 5	Internationales Bauingenieurwesen			
Arbeitsaufwand (work load)	60 h Präsenzzeit = 3 SWS Vorlesung + 1 SWS Übung	Bachelor			
	90 h Eigenständiges Studium (TIM DUAL 65 h)	Bau-, Immobilienmanagement Technisches Immobilienmanagement			
	150 h Gesamtaufwand (TIM DUAL 125 h)	Bachelor BIM			
Modulverantwortliche(r)	Prof. Dr. Ulrich Bogenstätter	Bachelor TIM Dual			
Weitere Lehrende	Prof. Dr. Ulrich Bogenstätter; Prof. Thomas Giel; Prof. Dr.-Ing. Benjamin Wolf-Zdekauer	Master BIM			
Veranstaltungsform / Aufteilung in Lehrgebiete	Vorlesung mit Hörsaal- und Praxisübungen	Master TIM			
Voraussetzungen nach Prüfungsordnung	-	Wirtschaftsingenieurwesen (Bau)			
Empfohlene Voraussetzungen	Baustoffkunde + Materialkunde, Bauphysik (Wärme, Feuchte, Schall)	Bachelor (PO 2012 und PO 2014)			
Fortschrittskontrolle					
Studienleistung*		ja	nein	Art	
	Prüfungsvorleistung		X		
	Eigenständige Leistung		X		

Prüfungsleistung	Projektarbeit mit Kolloquium (8 Wochen)
Lern-/Qualifikationsziele	<p><u>Spezifische Lern-/Qualifikationsziele</u> Die Studierenden verfügen über das Wissen und das Verständnis für Nachhaltigkeit im Gebäudebestand als persönliche, unternehmerische und gesellschaftliche Aufgabe. Sie besitzen den Überblick über bestehende Managementsysteme als Teil einer umfassenden Nachhaltigkeitsstrategie.</p> <p>Die Studierende erhalten hiermit Einblick in die gesellschaftlichen Zusammenhänge</p>
Modulinhalt	<p>Der Begriff der Nachhaltigkeit wird in der ökonomischen, ökologischen und sozialen/kulturellen Dimension in der nationalen und internationalen Ausprägung interdisziplinär am Beispiel eines Projektes dargestellt.</p> <p>Einführung des Begriffes Nachhaltigkeit</p> <p>1. Nachhaltigkeit im BNB-Verfahren</p> <p>1. Ökologische Kriterien (Ökobilanz)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Produktlebenszyklus (Produktion bis Recycling) nach prEN 15804 <p>1. Ökonomische Kriterien</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lebenszykluskosten: Investition und Folgekosten • Wirtschaftlichkeit und Wertstabilität <p>2. Soziokulturelle und funktionale Qualität</p> <p>3. Anforderungen und Eigenschaften von Materialien im Hinblick auf den (Be-)Nutzer am Beispiel eines Büroarbeitsplatzes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thermischer, Akustischer, visueller Komfort, Innenraumhygiene • Einflussnahmemöglichkeiten durch den Nutzer • Sicherheit: Gesundheitsgefährdung (z.B. Ausdünstungen und -gasungen) • Barrierefreiheit, Mobilitätsinfrastruktur • Zugänglichkeit • Gestalterische Qualität: Materialsprache, Optik und Wirkung <p>7. Technische Qualität</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anforderungen und Eigenschaften von Materialien im Hinblick auf Nachhaltigkeit, Querverweis 1) s. Baustoffkunde + Materialkunde, 2) s. Bauphysik (Wärme, Feuchte, Schall) • Verkeimung und Verunreinigungen (z.B. TrinkwVO, mikrobiologische Besiedelung) • Filter (Fluidtechnik), Filtermedien, Eigenschaften eines Filters • Langzeitverhalten (z.B. durch UV-Licht, Korrosion) • Reinigung und Hygiene, Instandhaltbarkeit • Rückbaubarkeit • Elektrische Leitfähigkeit • Umweltverträglichkeitsprüfungen • Bruch-, Druck- und Zugfestigkeit, Chemische Beständigkeit, Elastizität, Formbarkeit, Härte, Verformung (z.B. durch die Umgebung), Feuchteverhalten (Wasseraufnahme, Dampfdurchlässigkeit) • Brandverhalten, Schalltechnische Eigenschaften, Wärmeverhalten (Temperatur- und Wärmeformbeständigkeit, -leitfähigkeit) z.B. bei Dämmstoffen

	<p>II. Nachhaltigkeit im Unternehmen</p> <p>1. Konkurrierende und einvernehmliche Ziele:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nachhaltiger Unternehmenserfolg, Qualität und Gebrauchstauglichkeit • Umweltbelastungen und Schonung der Ressourcen – Energieverbrauch • Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz • Denkmale erhalten und Kulturgüter sichern • Organisationslösungen in den Unternehmen, Beispiel Beauftragte/r für Compliance sowie Qualitätsmanagementbeauftragte/r, Umwelt- und Energiebeauftragte/r, Sicherheitsbeauftragte/r, Beauftragte/r des Kulturgutschutzes <p>2. Gesetzliche Grundlagen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • HGB, KontraG, Aktiengesetz • KrW- / AbfG, BImSchG, BBodSchG, UVP – EnEV • ArbSchG, ArbStättV, SGB VII, GUV-V A1, 2 – BGG, BetrSichV • DSchG • Normative und freiwillige Managementsysteme und ihre Verankerung bei den (branchenspezifischen) Anwendern • Risiko, Controlling, Portfolio, Planung, Balanced Scorecard – DIN ISO 9001 / DIN ISO E 9004, ... • DIN EN ISO 14001, DIN ISO 14004, EMAS, „Grüner Gockel“ – DIN EN ISO 50001, ... • BSI OHSAS 18001, BSI OHSAS 18002, OHRIS, ... • DSchG, ... <p>3. Werkzeuge zur Dokumentation der Nachhaltigkeit (Zertifizierungssysteme), z.B.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Management: DEKRA, TÜV • Gebäudesubstanz: BREEAM, CASBEE, Dena Gütesiegel, DGNB / BNB, Energieausweis nach EnEV, Green Star, Global Reporting Initiative (GRI), Green Building / Sustainable Building, HQE, /NF ITACA, LEED • Nutzung: ADAC, DEHOGA, ... • Modell zur Implementierung und Ablauf von ausgewählten Managementsystemen • Kosten und Nutzen: Analyse der Wirkung nach Wertsteigerung, auf Mitarbeiter, Lieferanten, Partner in strategischen Netzwerken, gesellschaftlicher Verantwortung und Kundenzufriedenheit
Literatur	<p>In der Vorlesung verwendete Literatur:</p> <p>Bogenstätter, Ulrich: Property Management und Facility Management; München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag 2008</p> <p>Kohler, Niklaus; Hassler, Uta; Enquete Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt“ des 13. Deutschen Bundestages (Hrsg.): Stoffströme und Kosten in den Bereichen Bauen und Wohnen; Berlin, Heidelberg u.a.: Springer-Verlag 1999; ISBN 3-540-66073-9; 98</p> <p>Begleitende Skriptunterlagen, erwähnte Gesetze und Normen</p> <p>Quellenachweise im Skript (Bibliothek)</p>
Sonstiges	