



Modulhandbuch

Management und Engineering im Bauwesen (M. Eng.)

MASTERSTUDIENGANG

JADE HOCHSCHULE

FB BAUWESEN GEOINFORMATION GESUNDHEITSTECHNOLOGIE

STUDIENORT OLDENBURG

Juli 2020

INHALTSVERZEICHNIS

MODULE GEMÄß PRÜFUNGSORDNUNG 2019 I. D. F. VOM 16.10.2018, VERKÜNDUNGSBLATT 120/2019 VOM 20. JUNI 2019.....	3
Ausgewählte Kapitel des Stahlbaus.....	4
Bauschäden und Sanierung.....	5
Beton- und Spannbetonbau / Ingenieurbauwerke	6
Juristisches Projektmanagement.....	7
Kanalnetze	8
Personalführung und strategische Unternehmensführung	9
Planung / Netzerkundung.....	10
Projekt Technische Infrastruktur / Interdisziplinäres Planen	12
Projekt Konstruktiver Ingenieurbau	13
Projekt Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik.....	14
Spezialtiefbau	15
Planungen im Wasserbau.....	16
Rechnungswesen und Controlling.....	17
Verkehrsnetze und Mobilitätssysteme.....	19
MODULE, DIE GEMÄß BESCHLUSS DES FACHBREICHSRATES UNTER DEM VORBEHALT AUSREICHENDER KAPAZITÄTEN ÜBER DEN UMFANG DER PRÜFUNGSORDNUNG HINAUS ZUR VEBESSERUNG DER STUDIENQUALITÄT ANGEBOTEN WERDEN.....	21
AVA - Vertragsgestaltung	22
Holzbau (Energieeffizientes Bauen mit Holz)	23
IT-Infrastruktur in Bauunternehmen.....	24
Pipelines, Energie- und Datennetze	25

**Module gemäß Prüfungsordnung 2019 i. d. F. vom
16.10.2018, Verkündungsblatt 120/2019 vom 20. Juni 2019.**

Modulname				Modulcode	LP	SWS
Ausgewählte Kapitel des Stahlbaus					6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1
				Präsenzstudium 54		
				Selbststudium 126		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit
Prof. Dr.-Ing. Oliver Bahr		Konstruktiver Ingenieurbau			1 / 2 / 3	SoSe
Qualifikationsziele						
<p>Die Studierenden erweitern ihre im Bachelor erworbenen stahlbaulichen Kenntnisse um praxisrelevante Sonderprobleme des Stahlbaus. Sie verstehen die damit verbundenen grundlegenden mechanischen Zusammenhänge und beherrschen die normengerechte Bemessung nach den maßgebenden Eurocodes. Zudem sind die Studierenden in der Lage, die wesentlichen konstruktiven Detailnachweise zu führen.</p> <p>In der Vorlesung lernen die Studierenden den sinnvollen Einsatz aktueller Finite-Elemente-Programme kennen. So werden für den Nachweis des Plattenbeulens die Programme "EB-Plate" (Anbieter: CTICM) sowie "RFem" (Anbieter: Dlubal) und für den konstruktiven Brandschutz das Programm "Infograph" (Anbieter: Infograph) vorgestellt.</p>						
Lehrinhalte						
Plattenbeulen, Ermüdungsnachweise, konstruktive Gestaltung und Bemessung von Kranbahnen, stahlbaulicher Brandschutz sowie weitere aktuelle Fragestellungen.						
Literatur						
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS
Prof. Dr.-Ing. Oliver Bahr		Ausgewählte Kapitel des Stahlbaus			deutsch	4

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Bauschäden und Sanierung						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung Übung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Wigger		Konstruktiver Ingenieurbau			1 / 2 / 3	WiSe	
Qualifikationsziele							
<p>Die Studierenden kennen typische Schadenbereiche im Bauwesen. Sie können Bauschäden/-mängel dokumentieren und Schadensursachen untersuchen und eingrenzen. Sie sind in der Lage, Maßnahmen zur Mängel-/Schadensbeseitigung auszuwählen und Sanierungs- und Instandsetzungskonzepte unter Berücksichtigung technischer und wirtschaftlicher Aspekte zu erstellen. Sie sind fähig, Konstruktionen in Hinblick auf ihre Schadensanfälligkeit zu bewerten und Maßnahmen zur Schadensvermeidung zu planen.</p>							
Lehrinhalte							
<p>Anhand von Praxis-Beispielen wird ein tiefer Einblick in die Gutachtertätigkeit gewährt. Die Studierenden erhalten nützliche Hinweise zur Erstattung von Bauschadensgutachten und zur Planung von Instandsetzungs- und Sanierungsmaßnahmen. Sie erweitern ihre (bau-)konstruktiven Fachkenntnisse und lernen, wie Bauschäden erkannt und vermieden werden. Themenbereiche sind:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Bedeutung von Bauschäden / Baumängeln / Baufehlern in der Praxis, Gerichts-, Privat- und Schiedsgutachter, Durchführung eines Ortstermins, Anforderungen an ein Sachverständigengutachten 2) Schadensfeststellung und Eingrenzung der Ursachen, analysieren von Schadensbildern, Schadensaufnahme und Bauzustandsuntersuchung, Einsatz von Messtechniken zur Aufklärung von Schadensursachen 3) Schadensbeurteilung unter Berücksichtigung der Bausubstanz (z.B. Neubau, Altbau), kritische Auseinandersetzung mit den allgemein anerkannte Regeln der Technik, Bewertung von technischen und optischen Mängeln 4) Schadens-/Mängelbeseitigungsmaßnahmen und -kosten, Minderung, Festlegung von Maßnahmen, Ansetzen eines Minderungsbetrags, Ausarbeitung von Konzepten für Instandsetzung und Sanierung eines Bauwerks 5) Konstruktionsvorschläge und vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung von Bauschäden, Entwicklung von Strategien zur Schadensvermeidung 							
Literatur							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS	
Prof. Dr.-Ing. Heinrich Wigger		Bauschäden und Sanierung			deutsch	2	
NN		Bauschäden und Sanierung			deutsch	2	

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Beton- und Spannbetonbau / Ingenieurbauwerke						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr.-Ing. Hans-Hermann Prüser		Konstruktiver Ingenieurbau		Bemessung von Balken für Biegung und Querkraft	1 / 2 / 3	WiSe	
Qualifikationsziele							
<p>Aufbauend auf den vorausgesetzten Basiswissen erhalten die Studierenden ein vertiefendes Verständnis zum sicheren und wirtschaftlichen Konstruieren im Stahlbetonbau hinsichtlich der Grenzzustände von Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit sowie der Dauerhaftigkeit der Bauteile.</p> <p>Die Studierenden erkennen die fundamentalen Ansätze zur Ausführung vorgespannter Konstruktionen und erhalten dabei das Rüstzeug, um normengerecht alle erforderlichen Nachweise angehen zu können.</p> <p>Hinsichtlich der Tragwerksplanung erwerben die Studierenden Kompetenzen zur Diskretisierung digitaler Zwillinge, an denen über Simulationen Ansatzpunkte für die Optimierung realer Bauteile gewonnen werden.</p>							
Lehrinhalte							
<p>Darstellung der technisch/physikalischen Grundsätze von Stahlbetonkonstruktionen und Ihre Abbildung in den Nachweisführungen des Eurocodes.</p> <p>Plausibilisierung der Spannbetonbauweise mit der Darstellung ihrer Vorteile und Grenzen.</p> <p>Einsatz praxiserprobter EDV-Simulationsprogramme in der Nachweisführung und Verifikation der Ergebnisse durch Vergleichsrechnungen "Per Hand".</p> <p>Behandlung ausgewählter Detailfragen des Stahlbetonbaus aus den Themenfeldern Lasteinleitung und/oder Stabwerkmodelle und/oder Durchstanzen und/oder Berechnung von Rissbreiten und/oder Berechnung von Verformungen und/oder Plastizitätstheorie und/oder etc.</p>							
Literatur							
<p>H.-H. Prüser / Konstruieren im Stahlbetonbau Band 1 + 2. / Hanser Verlag Leipzig</p> <p>R. Avak und K. Meis / Spannbetonbau: Theorie, Praxis, Berechnungsbeispiele nach Eurocode 2 / Bauwerk-Basis-Bibliothek</p> <p>EUROCODE als anzuwendende Normenfamilie</p> <p>PCAE als Beispiel einer praxiserprobten EDV-Umgebung zur Simulation von Tragwerksplanung</p>							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS	
Prof. Dr. Ing. H.-H. Prüser		Beton- u. Spannbetonbau/Ingenieurbauwerke			deutsch	4	

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Juristisches Projektmanagement						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung Übung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr. Peter Fischer		Management			1 / 2 / 3	WiSe	
Qualifikationsziele							
Die Studierenden haben das für das richtige Projektmanagement notwendige Problembewusstsein und kennen die wesentlichen Schnittstellen vom juristischen zum technischen Teil der Bauleistung. Sie können die speziellen Werkzeuge des juristischen Baumanagements zutreffend einsetzen.							
Lehrinhalte							
Risikomanagement aus juristischer Sicht und Behandlung der unterschiedlichen Vertragsformen, Abwehr bzw. Durchsetzung von Nachträgen, Kündigung des Bauvertrages, gesamtschuldnerische Haftung zwischen den Verfahrensbeteiligten, Sicherheiten.							
Literatur							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS	
Prof. Dr. Peter Fischer		Juristisches Projektmanagement			deutsch	4	

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Kanalnetze						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung Vorträge	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
NN		Infrastruktur			1 / 2 / 3	SoSe	
Qualifikationsziele							
<p>In den Themen des Moduls erarbeiten sich die Studierenden die vielfältigen Aufgaben im Tiefbau zu Planung, Ausführung, Betrieb und nachhaltiger Pflege kommunaler Einrichtungen zur Wasserverteilung und Abwasserableitung sowie Abwasserbehandlung. Dabei agieren die Studierenden als Führungsperson und bereiten die Themen für Vorgesetzte und Entscheidungsträger sowie für die Aufgabenverteilung an eigene Mitarbeiter auf. Die Studierenden lernen dabei, wie Themen zu strukturieren sind, damit technische Inhalte gegenüber nicht vorinformierten oder fachfremden Personen dargestellt und argumentiert werden können. Ein besonderes Augenmerk liegt dabei auf den Themen der Nachhaltigkeit (Ökologie/Gewässerschutz, demographischer Wandel, ...). Die Studierenden lernen, moderne Sichtweisen des Umweltschutzes unter Kostensichtweise und Wirkung auf Gebühren zu bedenken und in vorhandene Strukturen einzuordnen.</p>							
Lehrinhalte							
<p>Werkstoffe in Kanalnetzen, Aufbau und Betrieb der Netze. Bauweisen im städtischen Umfeld und Ausschreibung/Vergabe/Abrechnung. Sanierungsmöglichkeiten unter Beachtung von Schadensentwicklungen, Nutzung von Datenbanken. Entscheidungskriterien für Reparatur, Renovierung und Erneuerung. Aufbau von kommunalen Gebührenkalkulationen.</p> <p>Aktuelle und zu erwartende Entwicklungen im Bereich von Regen- und Schmutzwasser. Reduzierung von Einleitungen in Gewässer unter Nutzung vorhandener Anlagen.</p> <p>Einbeziehung der Grundstücksentwässerung in gesamtheitliche Planungsansätze.</p> <p>Wirkungen der demographischen Entwicklung auf den Ausbau der Infrastruktur.</p> <p>Grundlagen der Anwendung von Wärmepumpen und des Umgangs mit anthropogenen Spurenstoffen.</p>							
Literatur							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache		SWS
NN		Kanalnetze			deutsch		4

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Personalführung und strategische Unternehmensführung						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Seminar	1	
				Präsenzstudium 54	Vorträge		
				Selbststudium 126	Workshop		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr. Kirsten Plog		Management			1 / 2 / 3	SoSe	
Qualifikationsziele							
Die Studierenden weisen nach dem Abschluss des Kurses Kenntnisse in Bezug auf Leitungsfunktionen in Unternehmen vor. Sie sind in der Lage Leitungsaufgaben qualifiziert zu erfüllen sowie Methoden der strategischen Unternehmensführung und Personalführung bewusst und zielorientiert anzuwenden.							
Lehrinhalte							
<p>Strategische Unternehmensführung Situation des Baumarktes und Perspektiven im Hochbau in Deutschland, Unternehmensrechtsformen und Management, Unternehmensorganisation, langfristige Unternehmensplanung, strategisches Management, Marketing, Erfolgsmessung mit Kennzahlen Personalführung und Unternehmenskommunikation Unternehmenskultur/Kommunikationskultur; Kundenkommunikation/Marketing; Strategien und Methoden zur Umsetzung von Unternehmenszielen; Personalmanagement, Führungstechniken, Fallstudien zur Rolle des Managers, Motivationstechniken; Changemanagement - Veränderungsprozesse begleiten, führen, steuern; Fehleranalyse, Arbeitsorganisation, Streßbewältigung</p>							
Literatur							
Plog, Kirsten: Change Management, Münster 2011; Kraus, Georg/Becker-Kolle, Christel/Fischer, Thomas: Handbuch Change-Management, Berlin 2006							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS	
Prof. Dr. Thomas Weißels		Strategische Unternehmensführung			deutsch	2	
Prof. Dr. Kirsten Plog		Personalführung und Unternehmenskommun.			deutsch	2	

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Planung / Netzerkundung						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr.-Ing. Thomas Priesemann		Infrastruktur			1 / 2 / 3	WiSe	
Qualifikationsziele							
<p>Die Studierenden haben antizipiert, dass für Planungen insbesondere der netzgebundenen Infrastruktur die Kenntnis über bereits vorhandene Transport- und Versorgungsleitungen, großräumige Boden- und Baugrundverhältnisse und vorhandene unterirdische Hindernisse eine herausragende Rolle spielt. Sie wissen, dass die vorhandenen Kartenwerke dabei teilweise lückenhaft oder im engen innerstädtischen Bereich ungenau sind, so dass planungsbegleitend eine umfangreiche Nacherkundung erfolgen muss. Unterschiedliche physikalische Verfahren, die in der Baugrunderkundung nicht zum Standard gehören, gehören zum Repertoire der Studentinnen und Studenten.</p> <p>Damit ein Bauwerk im Bereich Infrastruktur Realität werden kann, muss es natürlich nicht nur technisch funktionieren: die Studierenden haben erkannt, dass sehr viele weitere Aspekte, welche nicht unbedingt technischer Natur sind, bedacht und erarbeitet werden müssen: das Objekt muss bezahlt werden, es muss in einen rechtlichen Ordnungsrahmen eingefügt werden und es muss auch den Minderheiten (Kindern, Senioren, geh- und sehbehinderten Mitmenschen) von Nutzen sein.</p> <p>Die Studierenden wissen, dass Planung insbesondere in der Infrastruktur Dialog mit anderen Fachdisziplinen bedeutet, und dass Kompromisse in vielfacher Hinsicht gefunden werden müssen.</p>							
Lehrinhalte							
<p>Netzerkundung: Grundlagen, Anwendung und Auswertung unterschiedlicher Erkundungsverfahren für Boden und unterirdische Infrastruktur (Bohren, Sondieren, Geo-Radar, Geo-Elektrik, Geo-Magnetik, Seismik etc., Verfahren der Darstellung: Profile, Schnitte 3D etc., Verknüpfung zu GIS). Erläuterung der verwendeten Technik, Exkursion und praktische Übung.</p> <p>Planung: Rechtliche Grundlagen: Bauleitplanung, Flächennutzungsplanung, Plangenehmigung, Planfeststellung, NStrG, FStrG, ... Finanzielle Grundlagen: Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz Straße und ÖPNV, Dorferneuerung, landwirtschaftlicher Wegebau, EFRE, Kostenteilung nach StrG. Persönliches Netzwerk: Baugrund, Lärmschutz, Naturschutz, Planverfahren, Vermessung, ... Andere rechtliche Grundlagen: NAGBNatSchG und BNatSchG, Verkehrslärmschutzverordnung, 16. BIMSchV</p> <p>Die Inhalte werden anhand realer Projekte vermittelt und diskutiert. Im Rahmen einer Gruppenhausaufgabe (gemeinsame Besichtigung vor Ort) wird dies an einem realen Objekt geübt.</p>							

<i>Literatur</i>			
Vorlesungsskript. PlafeR - Planfeststellungsrichtlinie. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben.			
<i>Dozent(in)</i>	<i>Lehrveranstaltung</i>	<i>Sprache</i>	<i>SWS</i>
Prof. Dr.-Ing. R. Schwerdhelm	Planung	deutsch	2
Prof. Dr.-Ing. Th. Priesemann	Netzerkundung	deutsch	2

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Projekt Technische Infrastruktur / Interdisziplinäres Planen						12	8
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	PB/R	Gesamt 360	Gruppenarbeit Vorträge	1	
				Präsenzstudium 108			
				Selbststudium 252			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. NN		Infrastruktur			1 / 2	WiSe	
Qualifikationsziele							
<p>Die Studierenden lernen anhand unterschiedlicher Beispiele aus dem Bereich der Infrastruktur (Kanalnetze, Umwelt- und Gewässerschutz, Baugebiete, Pipelines, ÖPNV, ...) im Team ein Projekt inhaltlich und wirtschaftlich zu konzipieren und die gewählte Lösung gegenüber Dritten zu verteidigen (z.B. in Form eines Ingenieurwettbewerbes oder eines Vorentwurfes). Um die Aufgabe praxisnah zu gestalten, werden Externe (Ing.-Büros, Behörden, Unternehmen) in die Projekte eingebunden. Dadurch lernen die Studierenden an realen Fragestellungen aus der Praxis, innerhalb eines vorgegebenen Zeitrahmens sich eine Fragestellung zu erarbeiten, einen Lösungsansatz im Team zu entwickeln und die Ergebnisse in einer Form zu präsentieren, die von Dritten angenommen und weitergeführt werden können. Neben der technischen Tiefe erarbeiten sich die Studierenden vor allem, welche Sichtweisen zu beachten sind, damit Dritten die Thematik erläutert und Entscheidungsträger für angedachte Lösungen gewonnen werden können.</p>							
Lehrinhalte							
<p>Abhängig von der Aufgabenstellung. Die Studierenden eignen sich auch Grundkenntnisse in besonderen Themen im Verlauf des Projektes an und bereiten diese für das Team und die "Auftraggeber" auf. Die ermittelte Lösung muss in einer Form dargestellt und diskutiert werden, die in einem Gremium von Entscheidungsträgern anerkannt und als Grundlage für eigene Entscheidungen genutzt wird.</p> <p>Im Rahmen der Veranstaltung werden je nach Kontext die jeweils angemessenen digitalen Technologien und Methoden verwendet (z. B. Simulationssoftware, GIS, Tabellenkalkulation etc.).</p>							
Literatur							
Je nach Projekt							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache		SWS
Wechselnde Dozent_innen		Projekt Techn. Infrastruktur / Interdisz. Planen			deutsch		8
aus Hochschule und Praxis							

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Projekt Konstruktiver Ingenieurbau						12	8
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	PB/R	Gesamt 360	Gruppenarbeit Vorträge	1	
				Präsenzstudium 108			
				Selbststudium 252			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr.-Ing. Hans Hermann Prüser		Konstruktiver Ingenieurbau			1 / 2	WiSe	
Qualifikationsziele							
<p>Die Studierenden erhalten ein grundsätzliches Verständnis darüber, dass die Planung von Praxis-Projekten des Konstruktiven Ingenieurbaus immer ein Ergebnis der Interaktion und Optimierung unterschiedlicher Leistungen aus unterschiedlichen Gewerken ist. Sie erkennen das Leistungspotential des teamorientierten Arbeitens.</p> <p>Die Studierenden erkennen den Zusammenhang zwischen der aktuell zu bearbeitenden Projektphase und dem zugehörigen Detaillierungsgrad der zu erbringenden Planungsleistung.</p> <p>Die Studierenden erkennen Prozessabläufe und wenden digitale Verfahren an (BIM), um ihre Leistungen in die global ausgerichtete Wertschöpfungskette des Bauwesens einbringen zu können.</p> <p>Die Studierenden sind in der Lage Ihre Arbeitsergebnisse zielgruppenorientiert zu vertreten und zu präsentieren.</p>							
Lehrinhalte							
<p>Bearbeitung einer komplexen Aufgabenstellung mit dem Fokus auf die Belange des Konstruktiven Ingenieurbaus.</p> <p>Erfassen, Beschaffen und digitale Aufbereitung der Planungsgrundlagen für ein zu planendes Bauprojekt.</p> <p>Definition von Arbeitspaketen, die team- und prozessorientiert abzuwickeln sind.</p> <p>Unterstützung bei der Selbstorganisation der studentischen Gruppe. Kommunikation der Arbeitsergebnisse.</p> <p>Simulation des Berufsalltages in einem Planungsbüro an der Hochschule.</p>							
Literatur							
Projektunterlagen							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache		SWS
Wechselnde Dozent_innen aus		Projekt Konstruktiver Ingenieurbau			deutsch		8
Hochschule und Praxis							

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Projekt Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik						12	8
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	PB/R	Gesamt 360	Gruppenarbeit Vorträge	1	
				Präsenzstudium 108			
				Selbststudium 252			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Erich Everts		Management			1 / 2	Wi+SoSe	
Qualifikationsziele							
<p>Die Studierenden sind nach Abschluss des Kurses in der Lage, die unterschiedlichen Einzeldisziplinen des Baubetriebs und der Bauverfahrenstechnik gleichzeitig auf komplexe Sachverhalte anzuwenden und adäquate Lösungsansätze zu erarbeiten.</p> <p>Folgende digitale Technologien und Methoden werden verwendet:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Projektplanung mit Oracle Primavera P6 Professional - Kalkulation mit BRZ - 4D Simulation mit Synchro - Pläne mit CAD (Autocad oder Nemetscheck) - Vordimensionierung mit Statikprogrammen, z.B. DC-Baugrube - Standardsoftware (MS Excel, MS Visio, MS Powerpoint, MS Word) 							
Lehrinhalte							
<p>Am Beispiel eines größeren und komplexen Bauvorhabens sollen baubetriebliche und bauverfahrenstechnische Aufgabenstellungen gelöst werden. Hierzu zählen insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Verfahrensauswahl / Verfahrenvergleiche - Baublaufplanung- / Ablaufsteuerung - Ablaufvisualisierung mit Bauphasenplänen - Erarbeiten von Alternativen (Nebenangebote) - Kalkulation - Arbeitsvorbereitung - Planung der Baustelleneinrichtung und logistische Fragen - Ortung und Quantifizierung von Projektrisiken (Risikomanagement) - Bearbeiten verschiedener Szenarien; z.B. Nachtragsforderungen, Umgang mit Leistungsstörungen etc. 							
Literatur							
<p>Aufgrund der unterschiedlichen Projekte kann keine generelle Literaturliste angegeben werden. Die jeweils benötigte und empfohlene Literatur wird im Zuge der Projektarbeit angegeben.</p>							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS	
Prof. Erich Everts		Projekt Baubetrieb / Bauverfahrenstechnik			deutsch	8	

Modulname					Modulcode	LP	SWS
Spezialtiefbau						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung Übung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr.-Ing. Otfried Beilke		Konstruktiver Ingenieurbau			1 / 2 / 3	SoSe	
Qualifikationsziele							
Den Studierenden sollen spezielle Kenntnisse zur Wechselwirkung Bauwerk/Baugrund vermittelt werden. Ferner werden vertiefte Kenntnisse zur Sicherung bestehender Bauwerke erworben. Anhand eines Fallbeispiels wird das Aufstellen einer prüffähigen Planung für eine Baugrubenwand und eine Unterfangung vermittelt. Hierzu erfolgt eine Schulung in der Anwendung der EDV-Programme DC-Baugrube, GGU-Retain, DC-Unterfangung und GGU-Underpinning.							
Lehrinhalte							
Ausführung und Bemessung von Baugruben neben Nachbarbebauungen, Methoden der Unterfangung von Bauwerken, Bemessung von Unterfangungen, Injektionstechniken, Düsenstrahlverfahren, Soilfracturing, Planung und Ausführung von Sicherungsmaßnahmen (Nachgründung von Bauwerken), Sicherung bestehender Stützkonstruktionen, Tragverhalten und Bemessung von MICRO-Pfählen und Bodennägeln, Schadensarten und Schadenursachen im Gründungsbereich von Bauwerken, Wirkung und Beurteilung von Erschütterungen im Baugrund (Baugrunddynamik), Einführung in die Methode der finiten Elemente, Modellbildung, Parameteridentifikation, Durchführung von Verformungsberechnungen und Standsicherheitsberechnungen mit dem Programmsystem PLAXIS einschl. Schulung in der Anwendung des Programmsystems.							
Literatur							
Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Baugruben", Deutsche Gesellschaft für Geotechnik; Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Numerik in der Geotechnik", Deutsche Gesellschaft für Geotechnik; Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Pfähle", Deutsche Gesellschaft für Geotechnik; PLAXIS: Tutorial Manual, Referenz Manual, Material Model Manual; Grundbautaschenbuch Verlag, Ernst und Sohn							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache		SWS
Prof. Dr. Ing. Otfried Beilke		Spezialtiefbau			deutsch		4

Modulname				Modulcode	LP	SWS
Planungen im Wasserbau					6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern
MEB	WPF	PL	H(25%)+K1,5(75%)	Gesamt 180	Vorlesung	1
				Präsenzstudium 54	Workshop	
				Selbststudium 126		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit
Prof. Christoph Rau		Infrastruktur			1 / 2 / 3	WiSe
Qualifikationsziele						
<p>Die Studierenden wissen, dass der Nutzen von Infrastrukturmaßnahmen in der Regel nicht einem einzelnen Projektträger, sondern der gesamten Volkswirtschaft zu Gute kommt. Sie können die wesentlichen volkswirtschaftlichen Auswirkungen von Infrastrukturprojekten erkennen und bewerten.</p> <p>Die Studierenden kennen und verstehen die Systematik des Planungsprozesses und sind in der Lage, Planungsziele zu definieren und mittels geeigneter Verfahren die jeweils günstigste Lösung zu ermitteln. Sie können das Potenzial von GIS-Systemen im räumlichen Planungsprozess abschätzen und können einfache räumliche Analysen mit einem GIS-Programm (ESRI) durchführen.</p> <p>Die wesentlichen übergeordneten fachlichen Planungsgrundlagen im Wasserbau sind den Studierenden bekannt. Sie können diese in den Kontext konkreter Planungen integrieren.</p>						
Lehrinhalte						
<p>Überblick über rechtliche Grundlagen Theorie der Planung Systematik volkswirtschaftlicher Betrachtung Wirtschaftlichkeitsuntersuchungen Volkswirtschaftlicher Nutzen im Wasserbau Risikobetrachtungen am Beispiel Hochwasser unter Verwendung einer Tabellenkalkulation. Anwendungen der Warteschlangentheorie im Verkehrswasserbau</p>						
Literatur						
<p>Fürst, D.; Scholles, F.: Handbuch Theorie und Methoden der Raum und Umweltplanung Maniak, U.: Hydrologie und Wasserwirtschaft, 5. Auflage, Berlin 2005 Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (Hrsg.): Leitlinien zur Durchführung dynamischer Kostenvergleichsrechnungen (KVR-Leitlinien), 6. Auflage, Kulturbuchverlage Berlin, Berlin 1998. Vorlesungsskript.</p>						
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS
Prof. Christoph Rau		Planungen im Wasserbau			deutsch	4

Modulname				Modulcode	LP	SWS
Rechnungswesen und Controlling					6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1
				Präsenzstudium 54		
				Selbststudium 126		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung	Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr. Franz Diemand		Management		1 / 2 / 3	SoSe	
Qualifikationsziele						
<p>Ziel der Vorlesung ist es, ein allgemeines Verständnis von betrieblichen Zusammenhängen zu schaffen. Die Bedeutung des Rechnungswesens in einem Bauunternehmen wird beispielhaft erläutert. Die Studierenden kennen die Grundlagen und Bestandteile des externen und internen Rechnungswesens. Die holistische bzw. ganzheitliche Betrachtung auf ein Bauunternehmen mit Projekt-, Multiprojekt- und Unternehmensebene wird verstanden und findet Anwendung für die notwendige Kostenrechnung. Das Verständnis für die Ermittlung der Projektleistungen anhand der "Leistungsmeldung" inkl. Auftragssummenermittlung, Leistungsabgrenzung, Kostenabgrenzung, Berücksichtigung der Restauftragssumme sowie der Nachtragsbewertung in einem bauspezifischen Unternehmen wird verstanden. Das Projektcontrolling mit der mitlaufenden Vertrags- und Kostenprognosekalkulation kann beispielhaft nachvollzogen werden. Die Ableitung projektspezifischer Daten in die Multiprojekt- und Unternehmensebene können die Studierenden wiedergeben. Das auf die Organisation des Bauunternehmens abgeleitete Berichtswesen wird verstanden. Darüber hinaus werden Themen, wie das operative und strategische Unternehmenscontrolling erläutert. Die Inhalte für die Projektanalysegespräche können die Studierenden ermitteln und wiedergeben.</p>						
Lehrinhalte						
<p>Bauwirtschaft und Baumarkt / Definition von bauspezifischen Begrifflichkeiten / Beschreibung des Baumarktes (Absatz- und Beschaffungsmarkt) / Beschreibung der Bauproduktion / Kooperationsformen in der Bauwirtschaft / Prozess- und Organisationsstrukturen in Bauunternehmen / Beschreibung branchenspezifischer Strukturen von Bauunternehmen / Prozesse und Organisation der Unternehmensebene / Prozesse und Organisation auf Einzel- und Multiprojektebene / Aufgaben des Bauleiters / Aufgaben des Baukaufmanns / Zieldefinition eines Bauunternehmens Zieldefinition / Bestimmungs- und Einflussfaktoren für die Zielbildung / externes und internes Rechnungswesen im Bauunternehmen / Grundsätze der Kostenrechnungssysteme / Bauspezifische Verrechnungsstrukturen / bauspezifische Deckungsbeitragsrechnung / Leistungsmeldung im Bauwesen / Erläuterung des Abgrenzungsprozesses und seinen Besonderheiten der Leistungsmeldung / Bilanzierung im Bauwesen / Problematiken mit unfertiger Bauten / Darstellung des Bewertungsprozesses zu Herstellkosten / Einführung in das Themengebiet des Controllings / Historische Entwicklung des Controllings / Darstellung der Controllingaufgaben / Organisatorische Eingliederung des Controllings / Darstellung der typischen Ausprägung einer Controllinginstanz / Erläuterung der projektspezifischen Controllingbesonderheiten / Erläuterung des Kosten/Nutzen eines eigenständigen Controllingystems in Abhängigkeit von der Unternehmensgröße / Unternehmensführung / Erläuterung des allgemeinen Controllingprozesses / Strategisches und operatives Controlling /</p>						

Projektcontrolling mit Vertrags- und Kostenprognosekalkulation / Gestaltung des Berichtswesens für Bauunternehmen / Organisationsänderung /

Literatur

Wöhe: Einführung in die allgemeine Betriebswirtschaftslehre
 Thommen/Achleitner: Allgemeiner Betriebswirtschaftslehre
 Schulte-Zurhausen: Organisation
 Rudolf Fiedler - Controlling von Projekten
 Lachnit / Müller - Unternehmenscontrolling
 Horvath - Controlling
 Reichmann - Controlling mit Kennzahlen
 Weber - Einführung in das Controlling

<i>Dozent(in)</i>	<i>Lehrveranstaltung</i>	<i>Sprache</i>	<i>SWS</i>
Prof. Dr. Franz Diemand	Rechnungswesen und Controlling	deutsch	4

Modulname				Modulcode	LP	SWS
Verkehrsnetze und Mobilitätssysteme					6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1
				Präsenzstudium 54		
				Selbststudium 126		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit
Prof. Dr.-Ing. Rainer Schwerdhelm		Infrastruktur			1 / 2 / 3	WiSe
Qualifikationsziele						
<p>Die Studierenden erkennen, dass Mobilität mehr ist als die Bewegung eines technischen Gerätes auf einem befestigten Weg: Mobilität lebt von seiner Wechselhaftigkeit, von intermodalen Wegekettten und multimodalem Nutzerverhalten.</p> <p>Zur Lösung der in Zukunft anstehenden Herausforderungen im Bereich der Personenbeförderung und des Warentransportes verfügen die Studierenden über die Fähigkeit zur integrativen Betrachtung der Problemlage, welche aus den Kenntnissen der Systemzusammenhänge erwachsen.</p> <p>Neben den rein technischen und finanziellen Aspekten neuer oder weiter entwickelter Verkehrssysteme können die Studierenden auch die Dimensionen der Verhaltensänderung, der demografischen Entwicklung und vieler anderer „weicher“ Einflussgrößen in die Überlegungen einbeziehen.</p> <p>Die Studierenden können die Entscheidungsträger hinsichtlich der Weiterentwicklung nachhaltiger Mobilitätssysteme beraten und können die Argumente durch die Arbeit mit den entsprechenden RIN hinterlegen.</p>						
Lehrinhalte						
<p>Geschichte der Mobilität, Netze der verschiedenen Verkehrsträger: Schiene, Straße, Wasser, Luft, Pipeline.</p> <p>Beurteilung der Anbindungsqualität eines Siedlungszentrums auf der Basis der RIN.</p> <p>Verantwortlichkeit, Entscheidungskompetenzen und Haftungsrisiken für die Planerin / den Planer.</p> <p>Neue Mobilität: Fahrzeuge, Schiffe und Fluggeräte mit Elektroantrieb - Wasserstoff – Brennstoffzelle – Segel; Schadstoffausstoß und Ressourcenverbrauch, Nachhaltigkeit, Auswirkungen auf die Ökosphäre. Möglichkeiten und Grenzen des Geoengineering.</p> <p>Herausforderungen der Multi- und Intermodalität: BeBo-Ticketing, Inzentivierungsmodelle zur Erweiterung der menschlichen Akzeptanz.</p> <p>Kooperative und autonome Systeme: Verkehrsvermeidung und bessere Auslastung vorhandener Strukturen durch gesteigerten Informationsaustausch.</p> <p>Veränderung des Nutzungsverhaltens: Verkehrsvermeidung durch Bestellung vom heimischen Sofa? Videokonferenz vs. Dienstreise? Folgen des Generationenwandels.</p> <p>Sondersysteme der Beförderung: Seilbahn, Magnetbahn, Drohnen, autonome Systeme.</p> <p>Integration der Mobilität in die Idee einer Smart City. Mobilität und BIM: wie kann das gehen?</p>						
Literatur						

<p>Vorlesungsskript. RIN – Richtlinie für integrierte Netzgestaltung. Tagespresse. Weitere Literatur wird in der Vorlesung bekannt gegeben</p>			
<i>Dozent(in)</i>	<i>Lehrveranstaltung</i>	<i>Sprache</i>	<i>SWS</i>
Prof. Dr.-Ing. R. Schwerdhelm	Verkehrsnetze und Mobilitätssysteme	deutsch	4

Module, die gemäß Beschluss des Fachbereichsrates unter dem Vorbehalt ausreichender Kapazitäten über den Umfang der Prüfungsordnung hinaus zur Verbesserung der Studienqualität angeboten werden.

Modulname					Modulcode	LP	SWS
AVA - Vertragsgestaltung						6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit	
Prof. Dr.-Ing. Hermann Müffelmann		Management			1 / 2 / 3	SoSe	
Qualifikationsziele							
<p>AVA: Die Studierenden sollen in die Lage versetzt werden, die schwierige rechtliche Systematik des öffentlichen Vergabeverfahrens für die praktische Anwendung zu erfassen und umzusetzen. Sie sollen die nationalen und europäischen Verfahren und Rechtsgrundlagen sicher erkennen und differenziert betrachten und anwenden. Zur Vervollständigung sollen die Studierenden das Nachprüfungsverfahren bei EU-Vergaben, sowie mögliche Sekundäransprüche bei schuldhaften Vergabefehlern in Grundzügen erfassen und werten können.</p> <p>Vertragsgestaltung: Auf- und Zusammenstellung der Verdingungsunterlagen nach VOB/A/. Entwicklung von Sicherheiten beim Erkennen von Risiken und Schnittstellenproblematiken bei zusätzlichen, besonderen und zusätzlich technischen Vertragsbedingungen</p>							
Lehrinhalte							
<p>AVA: Öffentliche Vergabeverfahren; Erläuterung der Auftragsarten und Arten der Vergabe (VOB/A; VOL/A; VOF; SektVO; Schwellenwertbestimmung für EU-Vergabe); Verfahren und Ablauf der Ausschreibung mit allen Verfahrensschritten unter vertiefender Darstellung der Angebotsprüfung und -wertung; Erläuterungen zum GWB, § 101a und §§ 102 ff.</p> <p>Vertragsgestaltung: Aufforderung zu Angebotsabgabe, Vergabeunterlagen, Bewerbungsbedingungen und Vertragsunterlagen nach VOB/A und VOB/B, zusätzliche und besondere Vertragsbedingungen, VOB/C, zusätzliche technische Vertragsbedingungen, Leistungsbeschreibung / Angebot / Angebotsannahme / Bauvertrag. Beispiele aus der Praxis, wie z. B.: Verhandlungsprotokoll, LV und Leistungsbeschreibungen einzelner Projekte / Schnittstellenproblematiken und Lösungen</p>							
Literatur							
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache		SWS
Prof. Dr. Müffelmann		Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA)			deutsch		2
Felgner		Vertragsgestaltung			deutsch		2

Modulname				Modulcode	LP	SWS
Holzbau (Energieeffizientes Bauen mit Holz)					6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1
				Präsenzstudium 54	Guppenarbeit	
				Selbststudium 126		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit
Prof. Dr.-Ing. Jörg Härtel		Konstruktiver Ingenieurbau			1 / 2 / 3	WiSe
Qualifikationsziele						
<p>Zeitgemäße Konstruktionen des Wohn- und Geschossbaus werden energieeffizient und nachhaltig geplant. Hierbei spielen ökologische Bau- und Dämmstoffe aus natürlichen Holz- und Holzwerkstoffen eine zunehmende Rolle. Die Herstellung von Energieeffizienzhäusern und Passivhäusern aus Holz liegt dabei auf der Hand.</p> <p>Die Studenten/innen erwerben durch die projektorientierte Arbeitsweise vertiefte Kenntnisse zur Planung, Berechnung und Umsetzung von energieeffizienten Gebäuden aus Holz.</p>						
Lehrinhalte						
<p>Statische, konstruktive und bauphysikalische Bearbeitung von ein- und mehrgeschossigen Wohngebäuden in Holztafelbauweise. Vertikaler und horizontaler Lastabtrag, Aussteifungen im Holztafelbau, konstruktive Durchbildung von Anschlussdetails, insbesondere aussteifende Scheiben und Windverankerungen. Brandschutz im Zusammenhang mit Holz im Wohn- und Geschossbau.</p> <p>Verwendung ökologischer Bau- und Dämmstoffe, insbesondere aus natürlichen Holz- und Holzwerkstoffen. Untersuchung alternativer Bauweisen aus Holz (Massivholz, Brettsperrholz, etc.). Bauphysikalische Grundlagen (Schallschutz, Wärmeschutz, Feuchteschutz, Brandschutz) für moderne Holzkonstruktionen. Planung modernster Haustechnik (z.B. Solarenergie, Wärmepumpen, Heiztechnik, etc.), Planung von Energieeffizienzhäusern und Passivhäusern aus Holz, EnEV, Förderprogramme, Ökologie und Nachhaltigkeit.</p>						
Literatur						
Dozent(in)		Lehrveranstaltung			Sprache	SWS
Prof. Dr.-Ing. Jörg Härtel		Holzbau /Energieeffizientes Bauen mit Holz)			deutsch	4

Modulname				Modulcode	LP	SWS
IT-Infrastruktur in Bauunternehmen					6	4
Verwendbarkeit Studiengang	Art	Prüfungsart	Prüfungsform	Studentische Arbeitsbelastung in Stunden	Lehr- und Lernmethoden	Dauer in Semestern
MEB	WPF	PL	KA	Gesamt 180	Vorlesung	1
				Präsenzstudium 54		
				Selbststudium 126		
Modulverantwortlicher		Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung		Voraussetzungen	Empfohlenes Semester	Angebots- häufigkeit
Prof. Dr. Franz Diemand		Management			1 / 2 / 3	SoSe
Qualifikationsziele						
<p>Die Studierenden kennen den aktuellen Stand der Digitalisierung bei deutschen Bauunternehmen. Das Verständnis über die typischen Organisationsformen und -strukturen bei Bauunternehmen ist vorhanden. Die Anwendung von Aufbau-, Ablauf und Prozessorganisation können die Studierenden wiedergeben und anwenden. Ein Überblick des ganzheitlichen Führungs- und Controllingsystems wird vermittelt. Prinzipien der modernen Informationstechnologie können anwendungsorientiert angewandt werden (z.B. E-V-A-Prinzip). Die geschäftsfeldspezifischen Ausprägungen von Bauunternehmen werden von den Studierenden systematisch erarbeitet und können wiedergegeben werden. Studierende können die Grundlagen einer IT-Infrastruktur für ein Bauunternehmen benennen und wiedergeben. Risiken und Chancen für eine Softwareeinführung sind bekannt.</p>						
Lehrinhalte						
<p>Aufbau- und Ablauforganisation, Trends der Informationstechnologie (Mobilität, Cloud Computing, Echtzeitverarbeitung, Self-Service-Möglichkeiten, Big Data), IT-Bau-Haus mit anwendungsorientierten Bereichen (Kommunikations und Information, Analyse/Auswertung/Darstellung, technische, fachübergreifende und kaufmännische Bereiche, Datenbanken, Anwendungen, Softwarelösung, Konditionen, Anbieter), IT-Anwendungsbereiche des Zentralbereiches, des Unterstützungsbereiches und der Projektabwicklung bei Bauunternehmen, integrierte und serviceorientierte Plattform für Bauprojekte, BIM bei Bauunternehmen, Enterprise Resource Planning (ERP), Business Intelligence (BI), miltlaufende Kalkulatinsssoftware, korrekte Softwareeinführungen</p>						
Literatur						
Skript, ansonsten je nach Bedarf						
Dozent(in)		Lehrveranstaltung		Sprache		SWS
Prof. Dr. Franz Diemand		IT-Infrastruktur in Bauunternehmen		deutsch		4

<i>Modulname</i>					<i>Modulcode</i>	<i>LP</i>	<i>SWS</i>
Pipelines, Energie- und Datennetze						6	4
<i>Verwendbarkeit Studiengang</i>	<i>Art</i>	<i>Prüfungsart</i>	<i>Prüfungsform</i>	<i>Studentische Arbeitsbelastung in Stunden</i>	<i>Lehr- und Lernmethoden</i>	<i>Dauer in Semestern</i>	
MEB	WPF	PL	KA/K2/M	Gesamt 180	Vorlesung	1	
				Präsenzstudium 54			
				Selbststudium 126			
<i>Modulverantwortlicher</i>		<i>Kompetenzbereich/ Vertiefungsrichtung</i>		<i>Voraussetzungen</i>	<i>Empfohlenes Semester</i>	<i>Angebots-häufigkeit</i>	
Prof. Thomas Wegener		Konstruktiver Ingenieurbau			1 / 2 / 3	WiSe	
<i>Qualifikationsziele</i>							
Erkennen der wesentlichen Zusammenhänge und Bedeutung der Verflechtungen von Pipelines, Energie- und Datennetzen für die Infrastruktur als Grundlage zur Entwicklung einer modernen Industrie- und Dienstleistungsgesellschaft. Grundlegende Erkenntnisse zum Energietransport, zum Energiemanagement, zur Steuerung der Energieströme am Beispiel des Erdgasnetzes sollen die Einkaufs- und Verkaufspolitik, die Speicherphilosophie der Energieversorgungsunternehmen verdeutlichen.							
<i>Lehrinhalte</i>							
Pipelinenetze, Energiewege, Grundlagen der Thermodynamik, Gastransport, Erdgas als Energieträger, Biogas, Leitungsauslegungen, Hochdruck-, Mitteldruck-, Niederdrucknetze, LNG, Aufbau und Funktion von Kavernenspeichern, Engineering zur Planung von Anlagen und Fernleitungen, Genehmigungsverfahren							
<i>Literatur</i>							
<i>Dozent(in)</i>		<i>Lehrveranstaltung</i>			<i>Sprache</i>	<i>SWS</i>	
Prof. Thomas Wegener		Pipelines, Energie- und Datennetze			deutsch	4	