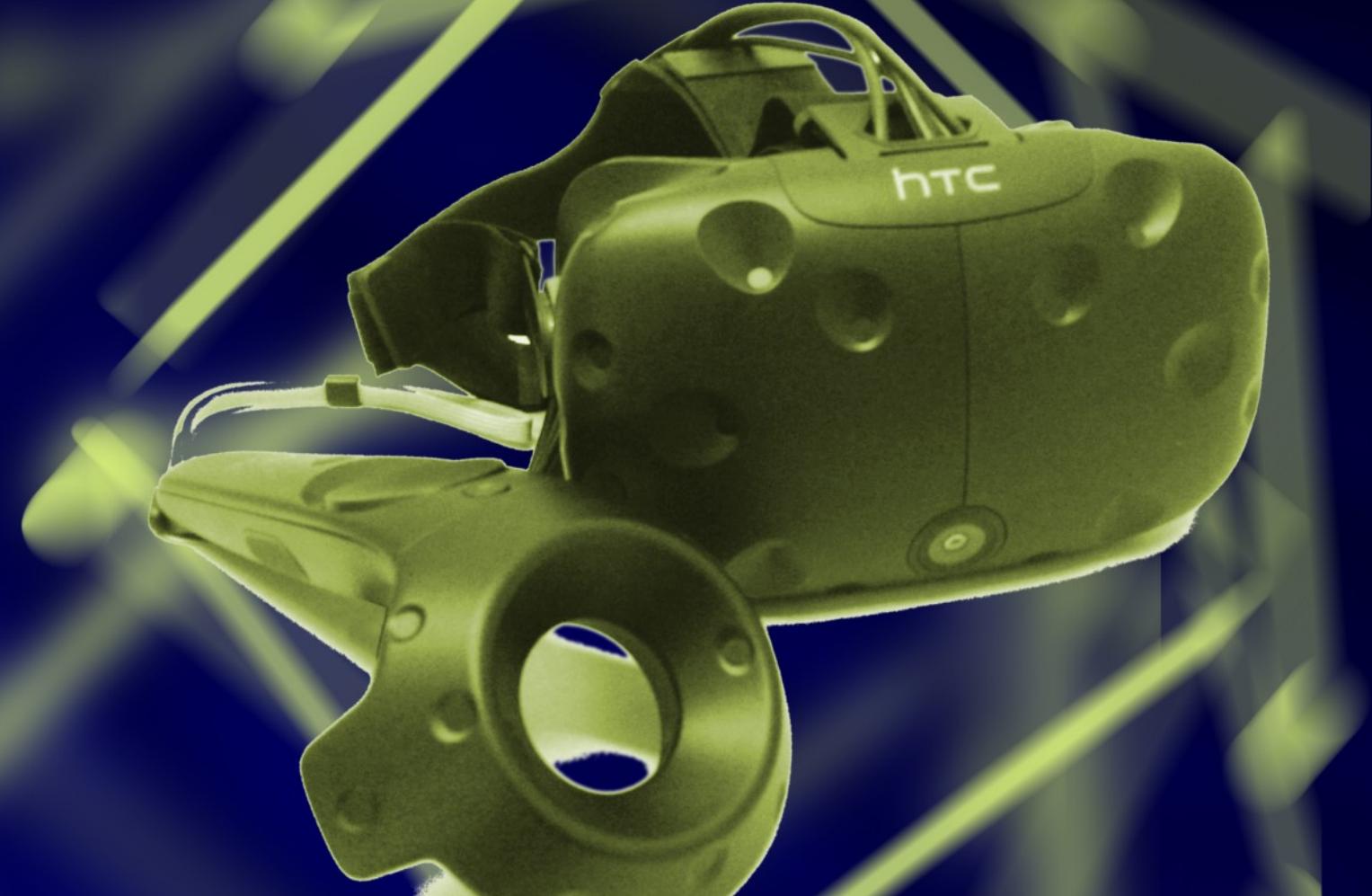


Aktuelles und Projekte rund um das
Institut für Baubetrieb und Baumanagement
(IBB) an der Universität Duisburg - Essen



15. Bauthementag

Die Traditionsvoranstaltung fand am 21.02.2017 am Universitätscampus Essen statt.

Das Zentrale Thema war die Grüne Hauptstadt Europas 2017/European Green Capital 2017.

CViS

Durch die Zusammenarbeit verschiedener Fakultäten wurde das Competence Cluster Virtual System (CViS) gegründet.

Publikationen

Das Fachbuch Projektmanagement im Anlagenbau ist unter Leitung von Prof. Dr.- Ing. Alexander Malkwitz veröffentlicht worden.

INHALT

> Titelseite	1
> Editorial	2
> Mitarbeiter am IBB	3
> Das BIMLab an der Universität Duisburg – Essen	4-5
> Effizienzsteigerungen im Lebenszyklus durch den Einsatz von Facility Information Management (FIM)	6
> 15. Essener Bauthementag	7
> Vorstudie mit dem BLB	8
> Fachbuch Projektmanagement im Anlagenbau	9
> Handbuch Baubetrieb im Stahlbau	10
> Auszüge aus den Abschlussarbeiten	11
> Abschlussarbeiten am IBB/ Editorial	12

Sehr geehrte Leserinnen und Leser,

Wie in jedem Semester werden in dem IBB Report neue und interessante Projekte des Institutes für Baubetrieb und Baumanagement vorgestellt.

In der letzten Ausgabe berichteten wir unter anderem über das neue BIMLab, welches das Ziel verfolgt die Lehre sowohl auch die Forschung zu fördern und diese enger miteinander zu kombinieren. Des Weiteren wurde das Thema Klimaschutzkonzept der Stadt Duisburg aufgegriffen und das neue IBB Logo vorgestellt.

Der aktuelle IBB Report, der zum Sommersemester 2017 erscheint, beinhaltet Informationen zum neuen Fachbuch im Projektmanagement im Anlagenbau. Hinzukommend hat das IBB in Zusammenarbeit mit dem Lehrstuhl für Baubetrieb und Bauwirtschaft von Prof. Helmus an der Bergischen Universität Wuppertal und

Bauforumstahl dem Verband der deutschen Baustahlindustrie an einem Handbuch gearbeitet. Zudem wird erneut über das BIMLab berichtet.

In letzter Minute: Das IBB beteiligt sich an der Düsseldorfer Erklärung. In dieser haben sich die Führenden Kammern und Verbände aus NRW zusammengeschlossen um gemeinsam eine Erklärung zu verfassen um den Mittelstand im digitalen (Bau) Zeitalter zu stärken. Die Düsseldorfer Erklärung liegt diesen IBB Report gesondert bei.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen

Alexander Malkwitz



Aufgaben am IBB: Mitarbeit an Forschungsprojekten und der universitären Lehre, Betreuung von Abschlussarbeiten.

Forschungsbereiche: (Teil-) Automation in der Projektabwicklung, Building Information Modeling (BIM), Digitalisierung von Geschäftsprozessen, Projektmanagement im Anlagenbau.



Aufgaben am IBB: Mitarbeit an Forschungsprojekten und der universitären Lehre, Betreuung von Abschlussarbeiten.

Forschungsbereiche: Immobilienprojektentwicklung, Digitalisierung der Projektentwicklung, Modularisierung im Bauwesen sowie Alternative Vertragsmodelle in der Projektabwicklung.

MITARBEITER AM IBB

Abermals gibt es Neuigkeiten im personellen Bereich im Institut für Baubetrieb und Baumanagement.

Das IBB musste sich leider von Markus Franczak verabschieden, seine Aufgaben waren die Mitarbeit an Forschungsprojekten und die universitäre Lehre sowie die Betreuung von Abschlussarbeiten.

Dennoch weht seit Anfang Juli und Oktober frischer Wind im Institut.

Dirk Schlueter ist seit Juli 2016 wissenschaftlicher Mitarbeiter am IBB und sowohl in der Lehre, als auch in der Forschung tätig.

Ab dem 01.10.2016 folgte dann Georg Bartholomé. Georg Bartholomé betreute bereits im Wintersemester die Module Baubetrieb 2, sowie 8 und betreut im jetzigen Sommersemester das Modul Baubetrieb 4.

Nach dem Bachelorstudium in Management [Bau, Immobilien, Infrastruktur] und Bauingenieurwesen als Masterstudiengang hat Herr Bartholomé mehr als zwei Jahre in der Projektentwicklung und Projektleitung im schlüsselfertigen Ausbau von Gewerbeimmobilien in Köln, Berlin und Frankfurt am Main gearbeitet und umfangreiche Erfahrungen im Projektmanagement gesammelt. Zu seinen Kompetenzbereichen zählen vor allem Projektentwicklung, Projektsteuerung und technisches Immobilienmanagement, sowie Brandschutzthemen.



BIM Lab an der Universität Duisburg-Essen

Im Sommersemester 2016 wurde durch die Zusammenarbeit vom IBB und dem Center for Information Technology (CITE) das Building Information Modeling Labor (BIM Lab) mit dem Schwerpunkt auf das Projektmanagement gestartet.

Für die Bearbeitung von komplexen mehrdimensionalen Gebäudemodellen stehen die neuen, modernen Hochleistungsserver der Bauwissenschaften mit leistungsstarken Grafikkarten und einer Gesamtleistung von sechs Terabyte zur Verfügung. Je nach eingesetzter Software, lässt sich die Rechenleistung des BIM Lab auf ca. 50 Arbeitsplätze dynamisch skalieren. Dabei ist es unbedeutend welche Leistungsklasse die eingesetzten Notebooks bzw. Computer aufweisen, da durch den Einsatz von virtuellen Computern lediglich das User Interface (Benutzeroberfläche) auf den Arbeitsplatz projiziert wird. Neben der erleichterten Wartbarkeit bieten die virtuellen Computer auch für Studierende Vorteile, da sie sich keine neuen, leistungsstarken und damit teuren Rechner anschaffen müssen.

Durch das BIM Lab wird das bestehende Konzept der Lehre mit vorhandenen E-Learning Methoden weiter verbessert. Andere Fachbereiche werden einbezogen um gemeinsam an Aufgaben und in der Lehre kollaborativ zu arbeiten. Dabei sollen Studierende z.B. am Anfang Ihres Studiums ein virtuelles Gebäudemodell erstellen welches in anderen Modulen mit weiteren Daten angereichert werden kann. Dabei werden ganz gezielt Elemente der Industrie 4.0 (Kommunikation zwischen Menschen, Maschinen und Produkten) integriert. Das BIM-Lab verfolgt das Ziel, sowohl die Lehre als auch die Forschung zu fördern und eine engere Verzahnung der Bereiche zu bewirken. Die Basis wird ein Gebäudemodell der Universität Duisburg-Essen darstellen, dass im Zuge von Lehrveranstaltungen und Abschlussarbeiten von Studierenden erstellt wird. Mit der Verknüpfung zu Softwarelösun-

gen für die fortführenden Planungsvorgänge, wird den Studierenden die mehrdimensionale und interaktive Projektentwicklung mit BIM praxisnah vermittelt, um die veränderten und neuen Aufgaben des Projektmanagements zu verdeutlichen.

Neben der aktiven Nutzung der BIM-Methode, werden Versuche gestartet, die sich mit der Implementierung von technischen Lösungen entlang der Wertschöpfungskette eines Projekts beschäftigen. Zu den Themen der Datenaufnahme (digitale Aufmaße) werden auch Themen der Datenaus- und Datenwiedergabe behandelt, um eine ganzheitliche Betrachtung des Informationsflusses in einem Projektverlauf zu ermöglichen und Lösungen und Grundlagen für ein OpenBIM zu entwickeln.

Ein weiterer Kern des BIM Lab stellt die Einbindung von Elementen des Virtual Reality (VR) und des Augmented Reality (AR) dar. Die Integration der VR bzw. AR ermöglicht den Studierenden eine Baustellen- bzw. Gebäudebegehung in Echtzeit (VR), bei denen auch nicht sichtbare Elemente in Wänden oder Decken angezeigt werden können (AR). Dadurch können den Studierenden bestimmte Lerninhalte ganz neu vermittelt werden. Des Weiteren wird daran gearbeitet mit Hilfe von Drohnen und Laser-Scannern die digitale Erfassung von Bauwerken zu unterstützen, um unter anderem auch Baufortschritte kontrollieren zu können. Dafür werden die Daten, die eine Drohne bzw. ein Laser-Scanner auffasst und speichert, in eine 3D-Modellierungssoftware transferiert, welche im Anschluss ein Bauwerksmodell in 3D generiert. Das BIM Lab bietet den Studierenden somit die Möglichkeit, Situationen im virtuellen Raum zu erleben, Probleme innerhalb einer real anmutenden Umgebung unmittelbar zu erfassen, Lösungen selbstständig zu erarbeiten, um diese wiederum im virtuellen Raum zu testen (Simulation).

CViS

Im August 2016 wurde durch die Kooperation der Fakultäten für Biologie, Wirtschaftswissenschaften sowie der Abteilung Bauwissenschaften der Fakultät für Ingenieurwissenschaften, das Competence Cluster Virtual Systems, kurz CViS, gegründet.

Dieses stellt in Form von virtuellen Systemen fakultätsübergreifend bedarfsorientierte und flexibel einsetzbare Datenverarbeitungsressourcen bereit.

Durch die strukturelle und organisatorische Basis der Synergieeffekte und den Zugewinn an Wissen und Technologie fördert das CViS die Möglichkeit,

inhaltliche Schwerpunkte zu bilden, sowie vorhandene Potentiale in Forschung und Lehre innovativer zu machen.

Zu den wesentlichen Zielen gehört neben einer verstärkten Vernetzung in Bezug auf den Technologieaustausch, eine Unterstützung von Spezialbereichen, unter anderem BIM, und der Fachanwendung unabhängig von Zeit, Ort und technischer Ausstattung. Letzteres wird mit Hilfe von virtuellen Desktops (Windows und Linux) sowie Hard- und Softwareressourcen, sowohl für die Studierenden, die Lehrenden als auch für die MitarbeiterInnen, zur Verfügung gestellt.



Ansprechpartner BIMlab im IBB:

Inhaltlich: Herr Thesing, André
andre.thesing@uni-due.de

Technisch: Herr Arним Spengler
arnim.spengler@uni-due.de

Effizienzsteigerungen im Lebenszyklus durch den Einsatz von Facility Information Management (FIM)

Entwicklung eines Decision Support-Guides

Aufgrund des steigenden Wettbewerbsdrucks am Markt und daraus resultierenden Preis- und Kostendrucks, ist es für Unternehmen immer notwendiger Effizienzsteigerungen zu identifizieren und zu realisieren. Dabei rückt die Immobilie als strategische Unternehmensressource stärker in den Fokus. Eine wichtige Rolle spielt in diesem Zusammenhang das Facility Management, welches bei frühzeitiger Einbindung die Nutzungskosten optimieren kann. Allerdings werden die Lebenszyklusphasen vor der Nutzung häufig von der Betriebsphase isoliert betrachtet und dadurch Synergien nicht vollständig ausgeschöpft. Des Weiteren werden Potentiale der Digitalisierung noch nicht lebenszyklusumspannend genutzt. Dies gilt insbesondere für die Integration der Nutzungsphase im Rahmen des Building Information Modelings (BIM) und die Verbindung mit dem Computer-Aided Facility Management (CAFM). Viele Schnittstellenprobleme resultieren ferner aus mangelnder Qualität der Kommunikationsbeziehungen zwischen den diversen Parteien im Lebenszyklus. Innerhalb der Dissertation wurde demnach das verfolgt Ziel, Effizienzen innerhalb des Gebäudelebenszyklus zu identifizieren unter Einbeziehung aktuell vorhandener Technik sowie der beteiligten Akteure. Hierfür wurde zu Beginn eine Bewertungsbasis zum Nachweis der Effizienz geschaffen und sogenannte Effizienzhebel festgelegt. Bei den Hebeln handelt es sich um die Aspekte Facility Management, Information sowie integratives Management. Diesen Hebeln wurden effizienzbeeinflussende Maßnahmen zugeord-

net, welche hinsichtlich ihrer Wirkungsweise auf die Effizienz analysiert wurden.

Dabei wurden empirische Methoden angewendet. Darüber hinaus wurde ein Pilotprojekt praktisch umgesetzt, welches die Implementierung eines BIM-3D-Bauwerksmodells in eine CAFM-Software dokumentiert. Neben digitalen Potentialen wurde für die Schnittstelle Bau und Betrieb ebenfalls eine Construction-to-using-Checkliste (ctu-Checkliste) als unterstützendes Element entwickelt. Zur Verbindung der einzelnen Lebenszyklusphasen und zur Schaffung eines Weitblicks auf die spätere Nutzung, sind innerhalb der Arbeit Instrumente entwickelt worden. Dabei wird nicht funktionierenden Abstimmungen mit Hilfe eines transparenten Kommunikationsmodells entgegengewirkt, welches mit Hilfe von Akteursmodellen praktikabel anwendbar ist. Außerdem wird durch das konzipierte Network-Information-Chart (NIC) eine Verbindung zwischen der Planungs- und Nutzungsphase geschaffen, indem unterschiedliche DIN-Normen und deren Abhängigkeiten herausgearbeitet wurden. Die verifizierten Effizienzhebel inklusive der beeinflussenden Maßnahmen sind anschließend konzeptionell zusammengeführt. Hieraus entsteht das Facility-Information-Management-Konzept; kurz FIM-Konzept. Zur Unterstützung einer Umsetzung des Konzepts folgt die Entwicklung des Decision-Support-Guides (DSG). Dieser fungiert als eine Art Managementhandbuch und beinhaltet sämtliche untersuchte Effizienzelemente. Im Zentrum des DSG steht dabei das Prozessmodell, welches die FIM-Aspekte in einen lebenszyklusorientierten Gesamtzusammenhang setzt und die Akteure darin eingliedert. Dem DSG sind weitere Elemente, welche in der Arbeit konzipiert wurden, beigefügt. Dies ist beispielsweise das Kommunikationsmodell inklusive eines Kommunikationsmemos in Form einer Gesprächsnote, das NIC und die ctu-Checkliste.

Dieser Beitrag ist aus der Doktorarbeit von Frau Dr.-Ing. Christin Schneider entnommen



Grüne Hauptstadt Europas

UDE: 15 Essener Bauthementag

Am 21.02.2017 fand die Traditionsvoranstaltung wiederholt am Universitätscampus Essen statt. Im Zentrum stand das Thema Essen - Grüne Hauptstadt Europas 2017/ European Green Capital 2017". Interessante Einblicke in bauliche und architektonische Veränderungen der Verkehrsplanung wurden weitergegeben sowie die Auswirkungen des Klimawandels debattiert. Veranstalter war das Institut für Bau betrieb und Baumanagement (IBB) der Universität Duisburg- Essen (UDE) in Kooperation mit dem Ruhrländischen Architekten- und Ingenieurverein (RAIV).

Andreas Kipar, der Geschäftsführer der LAND Germany GmbH und KLA kiparbauplan GmbH behandelte das Thema „Grüner wird's nicht! Essener Stadtentwicklung zwischen Tradition und Innovation“.

Die Umsetzung von grün-blauen Erholungsräumen für das Stadtgebiet mit Hilfe des Umbaus der Emscher wurde von Herrn Norbert Strate meier Geschäftsbereichsleiter Planung und Bau/ responsible for Planning and Construction auf gezeigt. Abgeschlossen wurde das Programm durch die Beigeordnete der Stadt Essen Simone Raskob, welche über die Herausforderungen und Chancen für Essen als Grüne Hauptstadt Europas berichtete.



Foto: Frank Vinken | dwb

Vorstudie mit dem BLB

In Zusammenarbeit mit dem Center for Information Technology (CITE) entwickelt das Institut für Bau betrieb und Baumanagement (IBB) ein Building-Information-Modeling Labor mit dem Schwerpunkt auf das Projektmanagement. Das BIM-Labor ist ein virtuelles Laboratorium, welches für Lehre und For schung genutzt wird.

Als Basis des Laboratoriums soll ein mehrdimensio nales Gebäudemodell der TVZ oder eines anderen Gebäudeschnittes der Universität in Essen dienen. Dieses Modell wird in Begleitung von Lehrveranstal tungen und Abschlussarbeiten von Studierenden sukzessive erstellt.

Im Rahmen einer Bachelorarbeit wurde mit Hilfe der BIM-Methode ein Teilmodell des Gebäudes R10 - TVZ der Universität Duisburg-Essen virtuell nach ge bildet. Unterstützt wurde das Projekt durch die Anwendung *Autodeks Revit* in der Version 2017 und der vom BLB zur Verfügung gestellten zweidimensio nalen Bestandsplänen. ung gestellten zweidimensio nalen Bestandsplänen.

Die Arbeit bezieht sich hauptsächlich auf den Roh bau des Gebäudes. Die Fassadenelemente sowie Versorgungstechniken werden in Zukunft in das be stehende Projekt integriert.

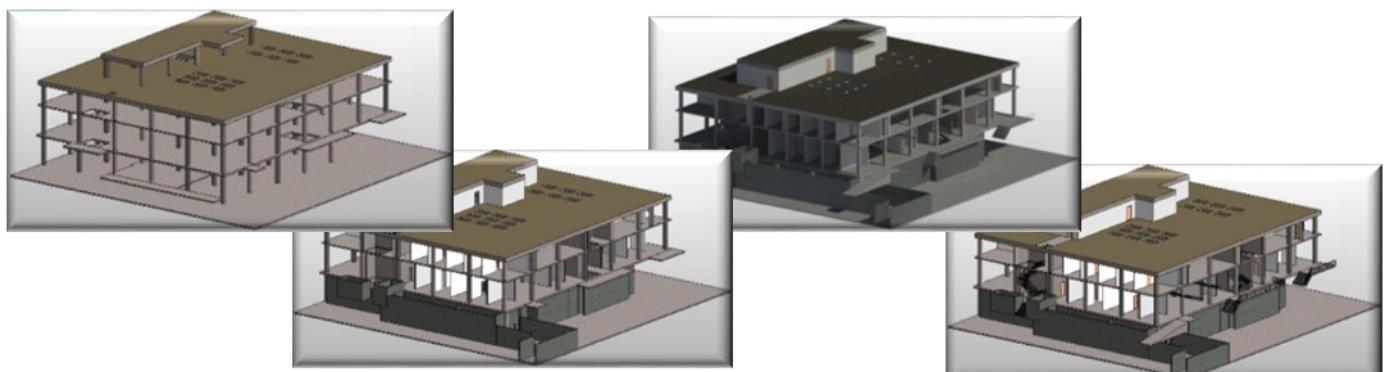
Der Detaillierungsgrad der Arbeit wird auf LOD200 festgelegt. Dieser Grad beinhaltet die Modellierung von Gebäudeteilen, wie Wände, Decken, Treppen etc., dabei steht LOD für Level of Detail. Das Pro jekt baut einzig auf zweidimensionale Bestands sowie Fotodokumentationen auf. Angesichts dieser Vorgaben sind Teile des LOD300 modellierbar.

Im Folgenden wird ein Überblick über den investierten Zeitaufwand gegeben. An dem praktischen Teil der Arbeit, also Vorbereitung, Modellierung und Nachbereitung, sind 8 Tage mit jeweils aktiven 6 Stunden Arbeitszeit einkalkuliert. Die 8 Tage sind in 4 Phasen eingeteilt: die Projektvorbereitung, die

Modellvorbereitung, die Modellierung und der Ab schluss. In den ersten Tagen wird die Projektvorbe reitung anvisiert. In dieser Phase werden Daten, die zur Modellierung unabdingbar sind, zusammenge stellt und extrahiert. In der zweiten Phase, die Mo dellvorbereitung, wird auf der Plattform Revit gear beitet. Ein neues Projekt wird angelegt, bestimmte Wände, Geschossdecken und Detailelemente wer den zusammengesucht und allenfalls neu erstellt. Des Weiteren entstehen nützliche Rasteranordnun gen, um eine Orientierung während des Modellie rungsprozesses zu protegieren. Phase 2 und 3 kön nen nicht ohne weiteres isoliert betrachtet werden, da aufgrund der Pläne, Anpassungen der bereits erstellten Wände einzuplanen sind. In der Modellie rungsphase entstehen Trag- und Detailelemente. In dieser Phase wurden viereinhalb Tage Arbeit inves tiert. Zu Anfang werden Geschossdecken und dem Raster entsprechend, Tragwerksstützen integriert. Die Platzierung der Wände sowie die Erstellung ge zielter Wand- sowie Deckenöffnungen bedurften in dieser Phase den größten Zeitaufwand. Zum Ende hin wurden Detailelemente wie Türen, Treppen und Stahlträger implementiert. In der letzten Phase der Modellierung werden kleinere Korrekturen und Aktualisierungen vorgenommen und das virtuelle Mo dell gerendert.

Begleitend zum praktischen Teil, entstand ein Leit faden. Der Leitfaden beschreibt eine Schritt für Schritt Anleitung der Modellierung und soll zukünftig helfen, das Projekt zu aktualisieren und Ände rungen vorzunehmen.

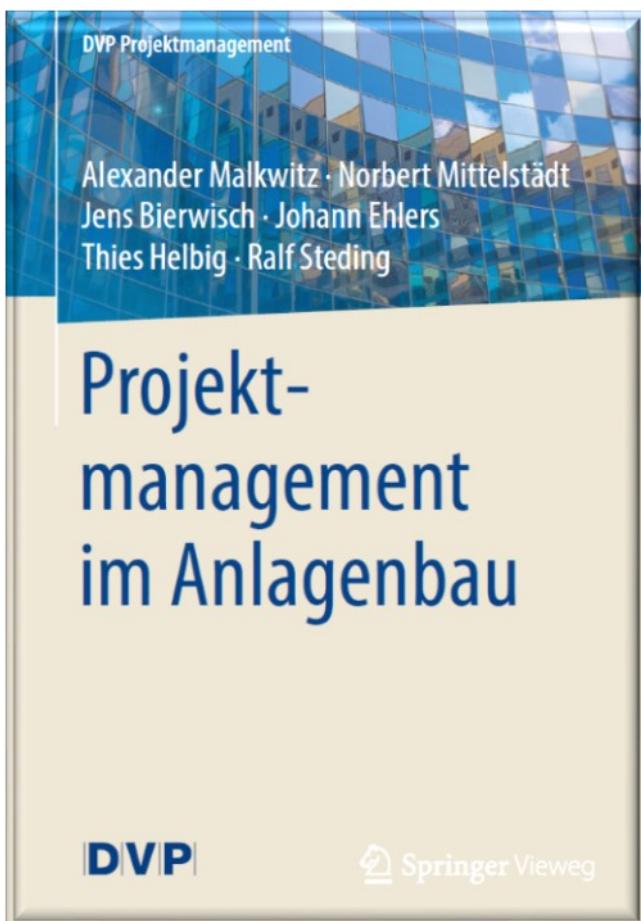
Um eine Anwendung auf verschiedenen Plattformen neben Revit zu prüfen, wurde mit Hilfe eines Stu dierenden, Musterelemente in der jeweiligen Anwendung erstellt. Das Produkt wurde in einem Wei terem Schritt über die IFC-Schnittstelle in die jewei lige Konkurrenz anwendung überführt und auf Da tenvariation analysiert.



Fachbuch Projektmanagement im Anlagenbau erschienen

Unter Leitung von Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz ist das Fachbuch Projektmanagement im Anlagenbau erschienen.

Das Buch ist das erste in der DVP-Reihe zum Projektmanagement, welche im Springerverlag erscheinen werden. Der DVP (Deutsche Verband der Projektmanager) verfolgt seit über 30 Jahren die Zielsetzung, das Fachwissen des Projektmanagements zu erweitern und qualitativ zu verbessern. In diesem Zusammenhang wurde der Arbeitskreis Anlagenbau ins Leben gerufen. Neben diesem sind existieren weitere Arbeitskreise des DVP's, welche sich das Vorantreiben des Projektmanagements in diversen Teildisziplinen zum Ziel



gesetzt haben. Beispielhaft seien hier die Arbeitskreise Building Information Modeling (BIM) und Projektmanagement bei Infrastrukturvorhaben zu nennen. Das Fachbuch „Projektmanagement im Anlagenbau“ behandelt alle Projektphasen eines typischen Projekts im Anlagenbau.

Die spezifischen Leistungen des Projektmanagements werden getrennt nach diesen Handlungsbereichen in verschiedenen Projektstufen von der Vorbereitung über das Basic-Engineering, die Vergabe, das Detailed-Engineering, die Ausführung und den Projektabschluss dargestellt.

Das Werk wurde ehrenamtlich von den Autoren Alexander Malkwitz, Norbert Mittelstädt, Jens Bierwisch, Johann Ehlers, Thies Helbig und Ralf Steding im DVP Arbeitskreis Anlagenbau erarbeitet. Den Autoren sei hiermit ausdrücklich gedankt.

Weiterführende links

[http://www.springer.com/de/
book/9783662530528](http://www.springer.com/de/book/9783662530528)

<https://www.dvpev.de/>

Handbuch Baubetrieb im Stahlbau

Das IBB arbeitet gemeinsam mit dem Lehrstuhl für Baubetrieb und Bauwirtschaft von Prof. Helmus an der Bergischen Universität Wuppertal und bauforumstahl dem Verband der deutschen Baustahlindustrie an einem „Handbuch Baubetrieb im Stahlbau“. Das Buch soll Ende 2017 im Beuth Verlag erscheinen. Unser Mitarbeiter Raban Siebers ist in seiner Tätigkeit bei bauforumstahl und am Institut für Baubetrieb und Baumanagement mit dem Editing und der Organisation des Projektes betraut. Neben den Mitarbeitern der Lehrstühle an den beiden Universitäten und von bauforumstahl, tragen auch viele Autoren aus der Praxis und von anderen Hochschulen zu dem Inhalt des Buches bei. Insgesamt werden ca. 33 Autoren für eine umfassende Betrachtung des Stahlbaus in den verschiedenen Baubetriebsthemen sorgen. Das Buch wird allgemeine Baubetriebsthemen anschneiden, der Fokus liegt dabei jedoch immer auf den stahlbauspezifischen Besonderheiten. Folgende Kapitel sind enthalten:

- Der Baustoff Stahl und seine Anwendungsbereiche
- Ausschreibung, Angebotsbearbeitung und Kalkulation
- Der Bauvertrag
- Verantwortung und Haftung
- Ablaufplanung
- Arbeitsvorbereitung
- Fertigung
- Montage
- Bauausführung und Baufertigstellung
- Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle
- Nachtragsmanagement + Zahlungsminde rung
- Informations- und Kommunikationstechnik (IKT) im Stahlbau



Abbildung 1 Voraussichtliches Cover des Buches – Beuth Verlag, Herausgeber: bauforumstahl, Format 17 x 24 cm, Ca. 300 Seiten in A4, Farbig
 Abbildung 2 Montage eines feuerverzinkten Stahlbauteils – Vorfertigung und eine schnelle Montage sind nur zwei der Vorteile der Stahlbauweise © Industrieverband Feuerverzinken e.V.

Auszug aus den Abschlussarbeiten am IBB

Titel der Arbeit	Betreuer	Art
Betrachtungen zur Errichtung von Stahlkonstruktionen	Raban Siebers M.Sc.	BA
Building Information Modeling– Entwicklung eines Leitfadens	Markus Franczak M.Sc.	BA
Ermittlung eines Ansatzes zur Kostenreduzierung im maschinellen Tunnelbau am Beispiel der Energiekosten beim Bau des Abwasserkanals Emscher	Johann Ehlers, M.Sc.	BA
Prozessoptimierung durch die Nutzung von Lean Management und BIM im Wohnungsbau	Arnim Spengler, M.Sc.	MA
Auswirkung der Methode des Building Information Modeling (BIM) auf das Facility Management durch eine Szenarioanalyse	André Thesing M.Sc.	MA
The use of BIM Technologies by site foremen and other site key Personnel	André Thesing M.Sc.	MA
Digitales Aufmaß in der Bauindustrie	André Thesing M.Sc.	MA
Vergleichende Untersuchung- Flüssigboden als alternativer Verfüllbaustoff in Rahmen von Bauprojekten der innerörtlichen Kanalerneuerung	Johann Ehlers, M.Sc.	MA
Erkennen, darstellen und verhindern der Auswirkungen von unterschiedlichen Bauablaufstörungen in der Technischen Gebäudeausrüstung	Johann Ehlers, M.Sc.	MA
Analyse potentieller Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz	Dipl.-Wirt.-Ing. Christin Schneider	MA
Überprüfung von Terminplänen zum Projektbeginn auf formelle und inhaltliche Plausibilität und Realisierbarkeit bei Hochbauprojekten	Johann Ehlers M.Sc.	MA
Einsatz und Betrachtung von Seilrobotern im Rohbau	Arnim Spengler, M.Sc.	MA
Mängelmanagement mit der Methode des BIM am Praxisbeispiel des Bauvorhaben Köln RheinEnergie	Arnim Spengler M.Sc.	MA
Hochwertige Verwertung von mineralischen Bauabfällen am Beispiel Alt Beton	Dipl.-Wirt.-Ing. Christin Schneider	MA
Barrierefreier Brandschutz von Bürogebäuden mit Unterstützung von digitaler Gebäude-technik	Arnim Spengler, M.Sc.	MA
Prozessoptimierung im BIM-basierten Bauen durch den Einsatz von RFID-Systemen	André Thesing M.Sc.	MA
Aufzeigen von Verbesserungsvorschlägen für ein positives Baustellenergebnis aus Sicht eines GU's anhand eines konkreten Projektes	André Thesing M.Sc.	BA
Ablauforganisatorischer Vergleich zwischen konventioneller BIM-5D Methode anhand eines realen Projektes	André Thesing M.Sc.	MA
Effizienzsteigerung im Lebenszyklus durch den Einsatz von FIM	Dipl.-Wirt.-Ing. Christin Schneider	D

Ihre Abschlussarbeit am IBB

Der Abschluss des Studiums bildet die Bachelor- oder Masterthesis. Neben der Pflicht, den die Thesis für den erfolgreichen Abschluss des Studiums darstellt, ist sie vielmehr eine Möglichkeit potenziellen Arbeitgebern Kompetenz zu beweisen und sich selbst in neue Themenbereiche einzuarbeiten. Im Studium werden Kurse mehr oder weniger vorgegeben, im Masterstudium hat jeder Studierende darüber hinaus die Möglichkeit, sich zu spezialisieren, jedoch erst mit der Abschlussarbeit haben Sie die Möglichkeit, außerhalb des Curriculums jedoch innerhalb des Studiums ein eigenes Thema einzuarbeiten.

Am IBB haben Sie die Möglichkeit eigene Themenvorschläge einzubringen oder zusammen mit Ihren Betreuer ein Thema zu erarbeiten. Idealerweise sollten Sie sich an den Betreuer wenden, der ähnliche Interessen vertritt.

Ihre Abschlussarbeit zum Thema BIMlab

Derzeit vergeben wie eine Vielzahl an Abschlussarbeiten zum Themenfeld unseres BIMlabs. Das BIMlab ist ein Konzept das es ermöglicht die Fähigkeiten des BIM innerhalb der Lehre und Forschung zu integrieren. So stehen

für die Lehre bald 25 virtuelle Arbeitsplätze zur Verfügung. Das besondere dieser virtuellen Arbeitsplätzen (virtuelle Computer) ist, dass diese überall auf der Welt aufgerufen werden können und ihnen sämtliche im PC Pool installierte Software innerhalb der virtuellen Umgebung abrufbar ist. So können Sie selbst auf langsamem PC Umgebungen leistungsfähige CAD und BIM Software einsetzen. Die Programme Laufen dabei auf den Servern der Bauwissenschaften und nutzen die Infrastruktur der Universität Duisburg-Essen.

Durch das Konzept des BIMlabs können Sie diese Infrastruktur für Ihre Abschlussarbeit nutzen, erweitern und neu ausrichten. In Zusammenarbeit mit dem IBB können Sie Ihre Ideen, egal ob es sich um ein Projekt, Tests, Forschung oder Eigenentwicklungen handelt realisieren.

Weblinks:

Anmeldeunterlagen zur Abschlussarbeit:

<https://www.uni-due.de/baubetrieb/>

Editorial

IBB:report / 2017 Vol. 1,

Redaktion: Arним J. Spengler (arnim.spengler@uni-due.de) / Kastalski Patrizia

Herausgeber:
Universität Duisburg-Essen

Fakultät für Ingenieurwissenschaften Abteilung Bauwissenschaften
IBB - Institut für Baubetrieb und Baumanagement
Lehrstuhlinhaber: Herr Prof. Dr.-Ing. Alexander Malkwitz

Universitätsstraße 15
45141 Essen

Link zum IBB



UNIVERSITÄT
DUISBURG
ESSEN

Open-Minded