

AKADEMIE 
DER RUHR-UNIVERSITÄT

Zertifikatskurs

BIM Professional

für Hoch- und Infrastrukturbau
Sommersemester 2020

-  *menschlich*
-  *begeisternd*
-  *innovativ*
-  *praxisnah*



in Zusammenarbeit mit:

Building Information Modeling (BIM) ist eine Methode zum Planen, Bauen und Betreiben von Bauwerken. Sie erleichtert sowohl die Projektsteuerung als auch die Zusammenarbeit in den Projektphasen. Grundlage ist ein strukturiertes 3D-Computermodell, das um weitere Information wie Zeit, Kosten, Nutzung erweitert werden kann.

BIM-Methoden gelten als innovativ und sind keineswegs standardisiert. Unternehmen müssen das benötigte Wissen über digitales Planen und Bauen erst noch in ihren Organisationen verankern, um nachhaltige Wettbewerbsvorteile zu generieren. **Die Ausbildung zum ‚BIM Professional‘ ermöglicht Ihnen, eigene Strategien für Ihre Projekte zu entwickeln sowie Building Information Modeling effektiv zu nutzen.**



Warum dieser Kurs?

- Berufsbegleitende Weiterbildung
- Aufbauende Themenfelder mit hohen Praxisanteilen
 - Technologische Grundlagen zur Arbeit mit Modellen
 - Erprobte bzw. „machbare“ Anwendungsfälle
- Ganzheitlicher Ansatz mit Querschnittsthemen, z.B.:
 - BIM als Veränderungsprozess in Organisationen
 - Do's und don'ts bei der erstmaligen BIM-Anwendung
 - Rechtliche Implikationen bei der Umstellung auf BIM
 - Realistische Erwartungshaltung an BIM, BIM-Nutzen
- Professionelle, produktneutrale Kompetenzvermittlung
- Interaktive Kurs-Durchführung (Workshop-Charakter) inkl. Catering / Verpflegung
- Unmittelbarer Zugang zu umfangreichem Expertenwissen z. B. mit Gastvorträgen (Kaminabend)
- 2 x Abendessen mit intensivem Informationsaustausch
- Stay together - via Alumni-Netzwerk / jährliche Treffen

Anerkannte Zertifikate

Die Akademie der Ruhr-Universität ist anerkannter BIM-Weiterbildungsträger sowohl nach planen-bauen 4.0 als auch nach buildingSMART Vorgaben und somit berechtigt, im Namen beider Zertifikatgeber Abschlussprüfungen durchzuführen und Zertifikate auszustellen. Bislang wurden mehr als 100 personengebundene Zertifikate vergeben.



Der Kurs erfüllt die Anforderungen der Richtlinie VDI/buildingSMART 2552-8.1 "Building Information Modeling Qualifikationen – Basiskenntnisse", geht dabei aber deutlich über die geforderten Inhalte und Lernziele hinaus.

Mit insgesamt 10 Schulungstagen vermittelt der BIM Professional Kurs nicht nur „Basiskenntnisse“, sondern bietet umfangreiches Expertenwissen und versetzt Sie in die Lage, die Handlungsfelder der BIM Methode nicht nur zu kennen, sondern diese auch bewerten und beherrschen zu können.

Wer – Wie – Was

An wen richtet sich der Lehrgang?

- Ingenieure und Architekten aus allen Leistungsphasen
- Führungskräfte, Projektleiter
- Zukünftige BIM-Koordinatoren

Inhalt

- Aspekte zu den 5 Komponenten einer erfolgreichen BIM Einführung: Technologie, Prozesse, Richtlinien, Menschen
- Aufteilung nach den Bereichen BIM in Planung, in Ausführung und im Betrieb sowie BIM Management

Aufbau

- Lehrinhalte unterteilt in 5 Module, inkl. Abschlussprüfung mit Zertifikat
- unterstützt durch praktische Übungen, praxisnahe Lösungsansätze und Hausarbeiten

Teilnahmebedingungen

Die Teilnahme am Lehrgang ist an **keine** grundsätzlichen Bedingungen geknüpft. Ein Hochschul- oder Fachhochschulabschluss ist empfehlenswert, ebenso eine Berufserfahrung von mindestens 2 Jahren.

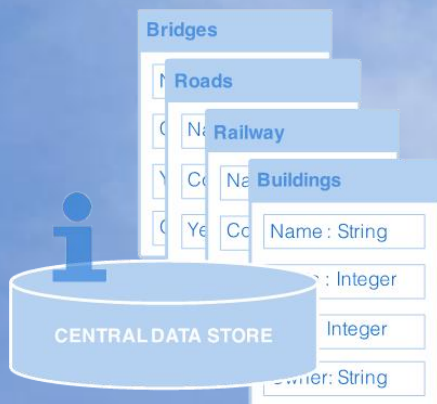
Als TeilnehmerIn erhalten Sie zur Laufzeit des Kurses den **Gasthörerstatus** der Ruhr-Universität Bochum, somit erhalten sie zusätzlich Zugang zu weiteren Präsenzvorlesungen, Übungen und offenen eLearning-Angeboten sowie zur Nutzung der allgemeinen Infrastruktur der RUB (z.B. weltweiten WLAN-Zugang in Bildungseinrichtungen – sog. „education roaming“ - oder Zugang zur Bibliothek sowie zu Rechnern.

Kurszeiten & Termine

Die jeweiligen Termine sind auf den Seiten 4 ff. zu finden.

Weitere Informationen

finden Sie unter www.bim-professional.de



© HOCHTIEF ViCon GmbH

Stark nachgefragt: BIM Experten

BIM Professional - BIM Professionals sind Experten, die im Projekt sicherstellen, dass die BIM Vorteile auch genutzt werden können. Neben der Technologie befassen sie sich mit Prozessen, Einbindung der Mitarbeiter und der Einhaltung projektspezifischer BIM Richtlinien. Für Unternehmen stellt es zunehmend eine Herausforderung dar, BIM Experten in entsprechender Anzahl bereit zu stellen.

Prozesse - Die Notwendigkeit einer verstärkten Zusammenarbeit zwischen Projektpartnern erfordert grundlegende Veränderungen in der Art und Weise, wie Wissen geteilt, kommuniziert, weitergegeben und gesteuert wird. Daher besteht eine wesentliche Komponente einer erfolgreichen BIM Einführung darin, die richtigen Prozesse für digitales Planen und Bauen zu definieren. Innerhalb des Kurses werden gängige BIM Prozesse vorgestellt und mit praxisnahen Beispielen verständlich erläutert.

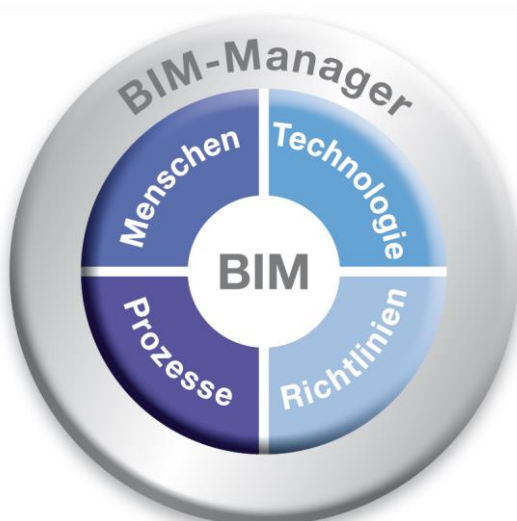
Richtlinien - Ohne eine Reihe von klar definierten Standards und technischen Spezifikationen, können die mit BIM Methoden erzeugten Informationen nicht effektiv genutzt werden. Gut definierte Richtlinien bilden daher die Grundlage für die 3D-Modell-Entwicklung und den Daten-

austausch. Der Kurs bietet einen umfassenden Überblick über die bereits international am Markt verfügbaren Richtlinien und erläutert den Stand der aktuellen BIM Einführung in Deutschland.

Technologie - Die Wahl der richtigen Werkzeuge zum digitalen Planen und Bauen ist entscheidend. Elemente wie Hardware, Software, Datenaustausch und -strukturen müssen ausreichend definiert sein, ständig überwacht und gegebenenfalls angepasst werden, um mit den sich entwickelnden Projekt-Parametern und Software-/Hardware-Standards mitzuhalten.

Menschen - Sowohl die Leistungsfähigkeit der Personen als auch deren Bereitschaft zu einer engeren Zusammenarbeit, einem hohen Maß an Transparenz und möglicherweise Akzeptanz von Veränderungen sind wichtige Faktoren für den langfristigen Erfolg einer BIM-Einführung. Es ist folglich unerlässlich, dass den Projektmitgliedern das richtige Maß an Schulung und Unterstützung zuteil wird.

Starke Partnerschaft:



© HOCHTIEF ViCon GmbH

Ruhr-Universität Bochum / Akademie der Ruhr-Universität Bochum

- ✓ professionelles Lehrumfeld
- ✓ hohe Schulungskapazitäten
- ✓ führend in Wissenschaft und Know-how
- ✓ anerkannter Weiterbildungsträger planen-bauen 4.0
- ✓ anerkannter Weiterbildungsträger buildingSmart

HOCHTIEF ViCon

- ✓ Marktführer für digitales Planen und Bauen
- ✓ Langjährige, praktische Erfahrung in allen Leistungsphasen
- ✓ Detailliertes Prozesswissen



Wissenschaftlicher Leiter

Prof. Dr.-Ing. Markus König

Lehrstuhl für Informatik im Bauwesen
Fakultät für Bau- und
Umwelt ingenieurwissenschaften

**Ihre Ansprechpartnerin
in allen organisatorischen Fragen:**

Heike Gronau-Schmid

Programmmanagerin

Tel.: 0234/32-25163

Mail: heike.gronau@akademie.rub.de



Dozentinnen und Dozenten

Prof. Dr.-Ing. Markus König

Ruhr-Universität Bochum
Lehrstuhl für Informatik im Bauwesen

Dipl.-Ing. René Schumann

HOCHTIEF ViCon GmbH
Geschäftsführer

Dr. Robert Elixmann

Kanzlei Kapellmann und Partner Rechtsanwälte mbB
Rechtsanwalt

Prof. Dr.-Ing. Christian Koch

Bauhaus-Universität Weimar
Lehrstuhl für Intelligentes Technisches Design

Dipl.-Ing. Gunnar Godawa

HOCHTIEF ViCon GmbH

Dipl.-Ing. Christian Forster

HOCHTIEF ViCon GmbH

Dipl.-Ing. Frank Albrecht

HOCHTIEF ViCon GmbH

Dipl.-Ing. Jan-Derrick Braun

HOCHTIEF ViCon GmbH

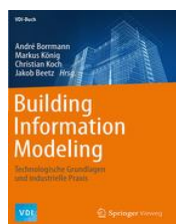
Jochen Teizer, Ph.D., Dipl.-Ing.

Aarhus Universität, Dänemark

Alex Lanz

Lanz Organisation & Advies BV
Unternehmensberater

Literatur:



Jeder Teilnehmer erhält als Begleitliteratur eine **kostenfreie elektronische Ausgabe** des Buches „Building Information Modelling – Technologische Grundlagen und industrielle Praxis“ aus dem Springer Verlag.

Inhalte und Studienverlauf

Seminarprogramm (SS 2020) im Überblick

Modul 1 17.-18. Feb. 2020

Einführung in BIM und Umgang mit 3D-Modellen

Modul 2 23.-24. Mär. 2020

Technologie, Modellierung und Datenmanagement,
Systematische Implementierung von BIM

Modul 3 27.-28. Apr. 2020

BIM in Planung, Ausführung und Betrieb

Modul 4 18.-19. Mai 2020

Change Management,
Recht und Verträge

Modul 5 24.-25. Sep. 2020

Einsatz neuer Technologien (Ausblick),
Referate und Abschlussprüfung

Gesamtpreis: 6.750 Euro

Veranstaltungsort:

Ruhr-Universität Bochum

Erwerb des Abschlusszertifikats:

Die Abschlussprüfung findet in Form eines eintägigen Prüfungsworkshops im Lernmodul 5 statt.

Mit der erfolgreichen Absolvierung der Prüfungsleistung erhalten die KursteilnehmerInnen ein Zertifikat der Akademie der RUB, welches sie als qualifizierte Experten „BIM Professional“ ausweist. **Die Akademie der RUB ist anerkannter Weiterbildungsträger gemäß planen-bauen 4.0 Richtlinie.**

Gegenstand des eintägigen Prüfungsworkshops ist die Ergebnispräsentation einer bearbeiteten Hausarbeit zum Themenkomplex BIM. Neben einem Kompetenznachweis soll hierbei verdeutlicht und begründet werden, welche Lösungsansätze zur fiktiven oder realen Einführung von BIM Prozessen im Unternehmensalltag gewählt bzw. bevorzugt wurden. Die jeweiligen Hausarbeiten werden je nach Möglichkeit gemeinsam mit den Teilnehmern als realistische Fallstudien im eigenen Unternehmen nachgezeichnet.



Dipl.-Ing. René Schumann

René Schumann ist Geschäftsführer der HOCHTIEF ViCon GmbH. ViCon ist marktführender Berater und Dienstleister für digitales Planen und Bauen. Als ursprünglicher Leiter des Bereichs Operations berät er Kunden der gesamten Bauindustrie. Er ist einer der eigentlichen Urheber der ViCon-Methoden und die treibende Kraft hinter dem Fokus auf Pragmatismus und Kundennutzen. René Schumann beschäftigt sich seit mehr als 10 Jahren mit BIM und hat eines der erfolgreichsten BIM Beratungsunternehmen mitaufgebaut.

Prof. Dr.-Ing. Markus König

Professor für Informatik im Bauwesen der Ruhr-Universität Bochum, mehr als 50 Veröffentlichungen zum Thema BIM, Herausgeber des VDI-Buchs "Building Information Modeling", Mitglied des VDI-Koordinierungskreises BIM, Mitglied der DIN und ISO Arbeitsgruppen zum Informationsmanagement mit BIM, Mitarbeit als Experte im Rahmen des BIM-Stufenplans des BMVI, Leiter der wissenschaftlichen Begleitung der BIM-Pilotvorhaben des BMVI.



Modul 1: Einführung in BIM und Umgang mit 3D-Modellen

17.-18.02.2020

Als BIM-Professional werden Sie zukünftig die Steuerung und Koordination der BIM-Prozesse in einem Projekt oder in Ihrer Organisation unterstützen. Auf die in diesem Kurs vermittelten Aspekte der Arbeitsmethode BIM werden Sie dabei jederzeit zurückgreifen können. BIM wird hierbei als Methode vermittelt und klar von der reinen Anwendung von 3D Software abgegrenzt.

Ziele und Nutzen

Zu Beginn des ersten Moduls wird ein umfassendes Grundlagenverständnis aufgebaut, welches in die Arbeitsweise mit digitalen Gebäudedatenmodellen einführt und den aktuellen Stand der Technik aus erster Hand erläutert. Hierbei wird die Methode BIM klar und praxisnah anhand von Projektbeispielen und konkreten Anwendungsfällen veranschaulicht. Ein detaillierter Überblick zeigt die aktuellen Entwicklungen zur BIM-Einführung in Deutschland sowie dem internationalen Umfeld hinsichtlich bereits vorhandener Richtlinien, Standards oder Bauteilkataloge.

Der zweite Tag beginnt mit der inhaltlichen Erläuterung von Modellierungsrichtlinien zur Strukturierung und Attribuierung. Ansätze zur Definition von anwendungsspezifischen Modellierungstiefen (Level of Development) werden anhand von praktischen Beispielen vorgestellt. Im Anschluss analysieren die Teilnehmer digitale 3D-Modelle bei selbständiger Anwendung geeigneter Werkzeuge am eigenen Rechner im Labor und erfahren somit viel über deren Aufbau und Inhalte.

1. Tag:

13.00 bis 18.00 Uhr

Motivation

Einführung in die aktuelle Situation der Bau- und Immobilienwirtschaft – Analyse der Vorteile von BIM – Grundlagen zum digitalen Planen und Bauen – Entwicklung von BIM

Stand Deutschland und international

Darstellung der BIM-Einführung in Deutschland – Vergleich mit dem BIM-Einsatz international – Einblick in fortgeschrittene BIM-Projektbeispiele und deren Anwendungsfälle

Gegenwärtige Standardisierungsarbeiten

Aktuelle Entwicklungen – VDI-Richtlinien – ISO-Normen – BIM-Leitfaden

2. Tag:

9.00 bis 17.00 Uhr

Modellbasiertes Arbeiten

Relevante Modellinformationen – Beschreibung verschiedener Fachmodelle – Aktualisierung und Weitergabe von Modellen – Vorstellung verschiedener Werkzeuge sowie deren Vor- und Nachteile

Modellierungsrichtlinien

Bedeutung von Modellierungsrichtlinien – räumliche Strukturen, Objektbeziehungen und Eigenschaften – Level of Development (LoD) – Bedeutung des Information Delivery Manual (IDM)

Praktisches Erleben von 3D-Modellen

Einführung in Modellviewer – Analyse der Modelldatenstruktur – Dynamische Baudaten – Filtern von Modellen – Vorstellung verschiedener Produkte und Schnittstellen – Verknüpfung von externen Datenquellen



Prof. Dr.-Ing. Christian Koch

Promotion zum Thema "Verteilte Bauwerksmodellierung" an der Bauhaus-Universität Weimar, Gastwissenschaftler am Georgia Institute of Technology, USA, Akademischer Rat am Lehrstuhl für Informatik im Bauwesen an der Ruhr-Universität Bochum, Associate Professor in BIM an der University of Nottingham, UK, zur Zeit Lehrstuhlinhaber an der Bauhaus-Universität Weimar, 10 Jahre Lehre im Bereich CAD/CAE/BIM, Forschung im Bereich Infrastrukturmodellierung, Zustandserfassung, Baufortschrittsmonitoring und Visualisierung.

Dipl.-Ing. Christian Forster

unterstützt nationale sowie internationale Kunden bei der Implementierung von BIM-Prozessen. Er konzeptioniert BIM-Schulungen und ist an der wissenschaftlichen Begleitung der BIM-Pilotprojekte des BMVI beteiligt.



Dipl.-Ing. Frank Albrecht

ist als BIM Manager auf internationalen Großprojekten im Hochbau und Infrastrukturbau tätig. Unterstützt die Entwicklung, Implementierung und Umsetzung von BIM Management Prozessen sowohl auf Planer als auch auf Bauherrenseite



Modul 2: Technologie, Modellierung und Datenmanagement

23.03.2020

Systematische Implementierung von BIM

24.03.2020

Als wichtige Basis für ein konsistentes Datenmanagement müssen geeignete Anforderungen und Vorgaben u. a. zu Modellierung, Austauschwegen, Datenformaten und Prüfverfahren festgelegt werden. Für die Gestaltung der Planungsprozesse sind ferner die Auswahl der Konstruktionswerkzeuge zur Erzeugung von Modellen und Inhalten sowie die Festlegung der richtigen Formate zum Informationsaustausch weitreichende Entscheidungen, die meist zu Beginn eines Projektes getroffen werden müssen und auf denen sämtliche nachfolgenden Prozesse aufbauen.

Die Erstellung und der verlustfreie Austausch von konsistenten und zielgerichteten BIM-Modellen für die verschiedenen Aufgaben im Rahmen der Planung, der Ausführung und des Betriebs ist für eine effiziente und kooperative Zusammenarbeit gleichsam wesentlich.

Ziele und Nutzen

Alternativen zur geometrischen Modellierung von dreidimensionalen Bauwerksmodellen werden vorgestellt und diskutiert. Hierbei wird insbesondere auf parametrische Ansätze und deren Vor- und Nachteile eingegangen. Ebenso gibt es eine Einführung in Konstruktionssoftware und relevanten Formate zum Austausch von dreidimensionalen Bauwerksmodellen. Ein weiterer Schwerpunkt umfasst neben dem generellen Austausch von Daten das kooperative Datenmanagement. Anforderungen an eine gemeinsame Datenumgebung (CDE) werden vorgestellt und technische Realisierungen erläutert.

Der zweite Tag befasst sich mit der systematischen Implementierung von BIM unter Berücksichtigung von unternehmens- und projektspezifischen Strukturen. Für jeweils individuell erforderliche Zielsetzungen sind relevante Handlungsfelder und notwendige Maßnahmen festzulegen. Mittels einer praxisbezogenen Gruppenübung erhalten die Teilnehmer einen Einblick zu den Aufgaben und Tätigkeiten des praxisorientierten BIM-Managements. Neben den allgemeinen, theoretischen und vertraglichen Aspekten werden Beispiele der Umsetzung aus der Praxis präsentiert.

1. Tag

10.00 bis 18.00 Uhr

Geometriebeschreibungen

Einführung in die 3D-Modellierung – Methoden der 3D-Modellierung: Boundary Representation (B-rep) und Constructive Solid Geometry (CSG) – Parametrische Modellierung

Datenaustausch

Einblick in softwareabhängige sowie offene Formate (u.a. DWG, IFC, BCF) – Festlegung von Model View Definitions (MVD) – Verwendung des BIM Collaboration Formats (BCF) – Praktische Übung: Datenaustausch mit IFC

Datenmanagement

Aspekte der Zusammenarbeit – Voraussetzungen und Anforderungen an ein Common Data Environment (CDE) – BIM-Server und Projektplattformen

2. Tag:

9.00 bis 17.00 Uhr

Digitalisierung der Unternehmensprozesse

Voraussetzungen und Aufwände einer BIM-Implementierung im Unternehmen – Status und Zusammenspiel von AIA und BAP – Erläuterung der Bestandteile – Festlegung von Rollen und Verantwortlichkeiten – Definition von geeigneten BIM-Zielen, BIM-Prozessen und BIM-Anwendungsfällen – Einbindung in unternehmens-/ projekt-spezifischen Strukturen

Einbindung von BIM und relevanten Abläufen in die Organisation – Umsetzung in der Praxis

Umsetzung von BIM-Anwendungsfällen und deren Prozesse aus dem BAP in die Praxis anhand von Projektbeispielen – Herangehensweise zum BIM-Management in einem Spitalbau-Großprojekt



Dipl.-Ing. Jan-Derrick Braun

hat sich im Zuge der Bearbeitung mehrerer Großprojekte auf die Kollisions- und Gültigkeitsprüfung von 3D-Modellen spezialisiert. Als Projektleiter im Bereich „Innovation“ ist er zudem in verschiedene nationale und europäische Forschungsprojekte involviert.

Dipl.-Ing. Gunnar Godawa



berät Bauherren, Projektsteuerer sowie Bauunternehmen in der Anwendung von BIM. Er besitzt langjährige Erfahrung mit der Leitung nationaler und internationaler Großprojekte im Hoch- und Infrastrukturbau sowie der Realisierung von Sonderbauten.

Modul 3: BIM in Planung, Ausführung und Betrieb

27.-28.04.2020

Eine koordinierte und qualitätsgeprüfte Planung stellt die Grundlage für einen reibungslosen Bauablauf dar. 3D-gestützte Kollisionsprüfung und regelbasierte Gültigkeitsprüfung sind Werkzeuge, mit deren Hilfe die Qualität der Planung bei gleichzeitig reduziertem Prüfungsaufwand verbessert werden kann.

Durch Fortschreibung der (4D / 5D) Modelle hinsichtlich aktualisierter Terminplanung und Kostensimulation, entstehen Anwendungsfälle für die durchgängige Nutzung der Modelldaten auch nach der Planung. Das proaktive Baustellenmanagement in (nahezu) Echtzeit spielt hierbei eine zentrale Rolle. Lean Construction Management (LCM) und die Arbeitssicherheit sind zwei der hierbei wichtigen Anwendungsfelder.

Im täglichen Betrieb kann BIM ein wichtiger Baustein zur Gebäudeverwaltung sein. Hierzu ist die Überführung der Daten in Betreibersysteme erforderlich. Anforderungen von solchen Systemen und Ansätze zur Datenerfassung und Überführung werden für ausgewählte Bereiche vorgestellt.

Ziele und Nutzen

Am ersten Tag werden verschiedene Anwendungsfälle der Planung vorgestellt und über Praxisbeispiele erläutert. Aspekte zur Identifizierung relevanter Prüfungen, der Erstellung von Prüfregeln, bis hin zur repräsentativen Dokumentation von Ergebnissen werden nähergebracht. Das Modul führt außerdem in die Planung, Durchführung und Kontrolle der Erstellung von BIM-basierten Mengenermittlungen ein.

Zum Abschluss des ersten Tages wird ein Fallbeispiel der Mengenermittlung durchgespielt. Weiterhin gibt es eine Einführung in die Thematik der Zeit- und Kostenanalyse mit 4D bzw. 5D-Modellen. Im Themenblock „Baustellenmanagement“ des zweiten Tages wird das automatisierte Erfassen, Auswerten und Kommunizieren von Baufortschritt/Produktivität und Erkennen und Vermeiden von sogenannten „Near misses“ beleuchtet. Den Abschluss des Moduls bildet eine Betrachtung der vorbereitenden Maßnahmen zur Übernahme von Daten in die Betriebsphase und damit verbundenen Datenstandards für Bauwerksinformationen.

1. Tag

10.00 bis 18.00 Uhr

Bestandserfassung

Methoden zur Bestandserfassung – Anwendungsbereiche – Beispielhafte Anwendung

Qualitätssicherung von Modellen und Daten

Planungskoordination – Ablauf von Modellprüfungen – Prüfmethode – Anforderungen einer Kollisionsprüfung

Live-Demonstration

Kollisionsprüfung als Teil der Qualitätssicherung

Modellbasierte Mengenermittlung

Notwendige Modelleigenschaften – notwendiger Detaillierungsgrad – Ersatz-Objekte und Formeln

4D-Modell: Zeit und Simulation

Einführung in die 4D-Modellierung – Soll/Ist-Vergleich und mögliche zusätzliche 4D-Analysen – Objektteilung und –granularität – Regelbasierte Verknüpfungen

5D-Modell: Kostenermittlung

Vorteile der BIM-basierten Kalkulation – Kostensimulation – Berücksichtigung von Ressourcen – Überlegungen zur BIM-gestützten Abrechnung

2. Tag

9.00 bis 17.00 Uhr

Praktische Übung

Mengenermittlung – 4D-Modellierung

Baustellenmanagement

Baustellenmanagement mit BIM – Safety – Lean Construction Management

Baudokumentation

Relevante Daten für Betrieb und Bewirtschaftung – Ansatz zur gemeinsamen Datenerfassung – Construction Operations Building information exchange (COBie) Daten – OKSTRA – Bewirtschaftung



Alex Lanz

Alex Lanz ist Unternehmensberater mit Schwerpunkt im Bereich Change Management, Team Performance und Leadership.

Als Urheber und Gründer von Change on the go® vertritt er den Grundsatz: „Ausgehen von dem, was Menschen bewegt und beeinträchtigt – nicht von den Gesetzmäßigkeiten.“

Dr. Robert Elixmann



Robert Elixmann ist Rechtsanwalt mit Spezialisierung auf Bau-, Architekten- und Projektsteuerungsrecht sowie der Digitalisierung von Bauplanungs- und -ausführungsprozessen. Er ist in die wissenschaftliche Begleitung der BIM-Pilotprojekte von BMVI und BMI involviert und engagiert sich zudem in universitären und außeruniversitären Weiterbildungsprogrammen.

Modul 4: Change Management, Recht und Verträge

18.-19.05.2020

BIM verändert die Art und Weise wie die Baubeteiligten ihre Leistungen erbringen und erfordert Bereitschaft zu transparenter Zusammenarbeit und der Akzeptanz von Veränderungen. Diese Veränderungen müssen durch ein richtiges Maß an Schulung und Unterstützung der einzelnen Projektteilnehmer aufgefangen werden.

Für den Erfolg eines Bauprojekts ist, neben einem ausreichenden Fachwissen, die Festlegung der Aufgaben und die Klärung der damit zusammenhängenden Qualifikationsanforderungen, Rechte und Pflichten der Baubeteiligten ebenso wichtig. BIM verändert die Art und Weise der Leistungserbringung und erfordert Bereitschaft zu einer engeren Zusammenarbeit, einem hohen Maß an Transparenz und möglicherweise Akzeptanz von Veränderungen. Diese Veränderungen müssen auch in Verträgen richtig abgebildet werden.

Ziele und Nutzen

Den Schwerpunkt des ersten Tages bilden Vorgehensweisen zur Einbindung der BIM-Methode ins eigene Unternehmen und zur Unterstützung von Projekten. Die dafür erforderlichen Rollen und Prozessschritte werden beispielhaft aufgeführt. Es werden zudem Möglichkeiten aufgezeigt, den geeigneten Umfang hinsichtlich der Digitalisierung der Unternehmensprozesse zu ermitteln und diesen inhaltlich auszukleiden. Neben der Ausgestaltung von Teamstrukturen und der Sicherstellung jeweiliger Mitarbeiterqualifikationen sind auch Aspekte zum Umgang mit Veränderungen und zur Steigerung der individuellen Akzeptanz von veränderten Prozessen in der eigenen Projektbearbeitung von großer Relevanz. Das Modul behandelt am zweiten Tag Auswirkungen von BIM auf die Verträge mit Planern, Projektsteuerern, Ausführenden. Besprochen werden rechtliche Fallstricke bei der Beschreibung von BIM-Leistungen, neue Haftungsrisiken und Vergütungsfragen wie z.B. Abgrenzungen zu den Grundleistungen nach HOAI und AHO Heft Nr. 9. Ferner gewinnt Knowhow-Schutz zunehmend an Bedeutung, wenn Leistungsbeiträge in Form von leicht zu kopierenden Datensätzen über Projektplattformen ausgetauscht werden.

1. Tag

10.00 bis 18.00 Uhr

Change Management

Voraussetzung zur erfolgreichen Durchführung einer Veränderung – Die Change Formel – Umfang und Abgrenzung einer Veränderung – Analyse der Auswirkung der und Empfänglichkeit für die Veränderung – Involvierung und Mobilisierung von Beteiligten – Erstellung einer Veränderungsrouten – Einführung in theoretische Modelle mit parallelem Transfer auf die eigene Praxis

2. Tag

10.00 bis 17.30 Uhr

Vertragsgestaltung

Beschreibung von BIM-Leistungen – Haftung – Vergütung – Geistiges Eigentum – Datenschutz/Datensicherheit – Vertragsmodelle

Rechtliche Aspekte zum BIM-Management

Inhalt – Rollenzuweisung/Unternehmereinsatzform – Vertragsformen – Schnittstellenrisiken zur Objektplanung/Projektsteuerung/Ausführung – Vergütung



Jochen Teizer, Ph.D., Dipl.-Ing.

Dr. Teizer ist Associate Professor an der Aarhus Universität in Dänemark. Er entwickelt neuartige Prozesse und Technologien, um die Produktivität und Arbeitssicherheit in der Planung und Ausführung von Bauprojekten zu steigern. Seinen Ph.D. erhielt er 2006 von der University of Texas at Austin, USA und den Dipl.-Ing. 2002 von der Universität Karlsruhe (TH). Mit mehr als 250 Publikationen und zahlreichen Auszeichnungen in Lehre und Forschung ist er zudem beratend in der Bauindustrie tätig.



Prof. Dr.-Ing. Markus König

Professor für Informatik im Bauwesen der Ruhr-Universität Bochum, mehr als 50 Veröffentlichungen zum Thema BIM, Herausgeber des VDI-Buchs "Building Information Modeling", Mitglied des VDI-Koordinierungskreises BIM, Mitglied der DIN und ISO Arbeitsgruppen zum Informationsmanagement mit BIM, Mitarbeit als Experte im Rahmen des BIM-Stufenplans des BMVI, Leiter der wissenschaftlichen Begleitung der BIM-Pilotvorhaben des BMVI.

Modul 5: Einsatz neuer Technologien - Referate und Abschlussprüfung 24.-25.09.2020

Sensoren und mobile Endgeräte zur Datenerfassung und Kommunikation von Projektinformationen stellen mittlerweile keine neuen Technologien mehr dar, werden in der Baubranche jedoch noch relativ selten angewendet. Zukünftig werden sich Aufgaben auf Baustellen auch durch Helfer der künstlichen Intelligenz dahingehend verändern. Mittels Tablets können mittlerweile dreidimensionale Baupläne in Echtzeit über reale Aufnahmen des Bauobjektes projiziert und auf dem Display angezeigt werden. Zudem lassen sich Informationsgraphiken zum Baufortschritt schnell erfassen und auswerten. Somit kann der Bauzustand jederzeit und ohne Großen Aufwand dokumentiert werden. Wichtige Projektinformationen können innerhalb kürzester Zeit dargestellt und mit dem Projektteam geteilt werden.

Ziele und Nutzen

Modul 5 bildet den Abschluss des BIM Professional Zertifikatskurses und beschäftigt sich vorrangig mit dem neuartigen, zukunftsweisenden Einsatz von Technologien für Erfassungs-, Überwachungs- und Dokumentationsaufgaben. Ferner werden zukunftsweisende Anwendungen und Möglichkeiten rund um Lean Construction und Arbeitssicherheit vorgestellt. Die Teilnehmer werden u. a. eigenhändig gängige Werkzeuge und Methoden ausprobieren können. Ein Ausblick in die digitale Zukunft des Baustellenmanagements schließt den Vortragsteil des Kurses ab.

Das Modul endet mit dem im Anschluss durchgeführten Prüfungsworkshop und der Vergabe der Zertifikate.

1. Tag

10.00 bis 18.00 Uhr

Einsatz neuer Technologien / Ausblick

Einführung in digitales Lean Construction, Gestaltung moderner Arbeitssicherheit, Stand der Technik bei Internet of Things, Prozess der Datenerfassung und -verarbeitung, Kosten-Nutzen-Analysen, Einsatz von Sensorik zur Echtzeitverortung und Materialtracking auf Baustellen (u.a. GNSS, RFID, UWB, BLE, Drohne, Laser Scanning, Foto- und Videogrammetrie), Künstliche Intelligenz und Big Data Mining, Visualisierung von Projektinformationen anhand des Realität-Virtualitäts-Kontinuums (u.a., AR und VR), Nutzerbewertungen und -rechte, Automation und Robotik im Bauwesen, und spezielle Themen.

Hands-on-Session mit verschiedenen Technologien

2. Tag

9.00 bis 17.00 Uhr

Referate der Kursteilnehmer: Ergebnispräsentation

Schriftliche Prüfungen

danach Verleihung der Zertifikate

Teilnehmer

„Der Lehrgang „BIM Professional“ hat es mir ermöglicht, in kurzer Zeit umfassende und sehr solide fachliche Grundlagen zu erarbeiten. Besonders gut hat mir der interdisziplinäre Ansatz und das Lernen in einer interessanten Kleingruppe gefallen. Die Dozenten sind ausgezeichnet und hochmotiviert.“

Stefan F. München

„Das breite Wissen, das vermittelt wurde, hat mich optimal auf die spannende digitale Zukunft in der Baubranche vorbereitet. Die Qualität der Vorträge und Lehrinhalte war auf höchstem Niveau. Die Organisation der Module war sehr gut. Die exzellenten Beiträge der geladenen Dozenten und ein sehr weiter Blick in die BIM-Methodik haben mir sehr gut gefallen.“

Benjamin R. Berlin

„Der Zertifizierungskurs zum BIM-Professional zeichnet sich durch die sehr hohe Qualität der Referenten und damit der vermittelten Inhalte aus. Dabei ist es gelungen die gesamte Bandbreite des Themenkomplexes Building Information Modeling von praxisnahen Anwendungsbeispielen bis hin zu neuesten, innovativen Forschungsergebnissen im Lehrinhalt des Zertifizierungskurses abzubilden.“

Mischa G. Berlin

Ihre Anmeldung

Anmeldungen - müssen schriftlich an die

Akademie der Ruhr-Universität gGmbH
Universitätsstraße 142
44799 Bochum

Telefon: +49 (0)234 / 32 – 2 67 35

Telefax: +49 (0)234 / 32 – 1 42 55

erfolgen.



IB planen bauen
4.0
anerkannter Anbieter

buildingSMART
Individual Qualification

Anmeldeformulare können über die Webseite zum BIM Professional Kurs

www.bim-professional.de

heruntergeladen werden.

Mit Ihrer schriftlichen Anmeldung erklären Sie sich mit den allgemeinen Geschäftsbedingungen (AGB) der Akademie der Ruhr-Universität gGmbH einverstanden. Die AGB können auf den Seiten der Akademie bzw. im Anhang des Anmeldeformulars eingesehen werden.

Anmeldebestätigung und Rechnung werden zugesandt. Bitte überweisen Sie die Gebühr erst nach Rechnungseingang unter Angabe der Rechnungsnummer.



iStock@skyneshar-858565536_MPL

in Zusammenarbeit mit:



-  *menschlich*
-  *begeisternd*
-  *innovativ*
-  *praxisnah*