



# MSc BIM – Building Information Modeling Digitaler Zwilling

## Berufsbegleitendes Studium

In Kooperation mit der Donau-Universität Krems  
Lehrgangsleitung: Mag. Erich Kremsmair, MBA

1. Lehrgang



# Das Studium

Ziele // Inhalte // Abschluss

Bauprojekte werden künftig vermehrt von der Planung über die Bauausführung bis zum Facility Management digital vernetzt abgewickelt. Die Erfassung und Verarbeitung von Echtzeit-Informationen versetzt die Projektbeteiligten in die Lage, den Ressourceneinsatz entlang ihrer Wertschöpfungskette zu optimieren und dadurch die Lebenszykluskosten zu senken. Studien zeigen, dass im Einsatz digitaler Hilfsmittel noch enormes Potenzial zur Steigerung der Produktivität in allen Stufen eines Bauprozesses liegt.

Die Anwendung neuer Technologien bringt auch andere Kooperationserfordernisse mit sich. In unserer Sharing Economy

lässt sich dieses Potenzial nur heben, wenn Wissen zwischen den am Bau beteiligten Gruppen, BauherrenInnen, PlanerInnen, Bauausführenden und BetreibernInnen, geteilt wird. Durch die gewerkeübergreifende kooperative Zusammenarbeit am digitalen Zwilling ist es möglich, auf jeden einzelnen Prozess kostensenkend einzuwirken.

Digitales Bauen stellt den gesamten Bauablauf vor neue Herausforderungen. Das berufs begleitende Studium „MSc BIM – Building Information Modeling“ vermittelt Ihnen aktuelles und praxisorientiertes Know-how auf dem aktuellen Stand in den Bereichen Bauprozesse, IT bzw. Kommunikation.



## ZIELGRUPPE

Der „MSc BIM – Building Information Modeling“ richtet sich an alle an Bauprojekten beteiligten Personen, die an der Entwicklung des digitalen Zwillings zusammenarbeiten. Vor allem sollen sich zukunftsorientierte Personen angesprochen fühlen, die diese innovative Methode für Bauprojekte erlernen sowie weiterentwickeln möchten und die dafür notwendigen Veränderungsprozesse aktiv gestalten wollen:

- » BaumeisterInnen, BauherrenInnen
- » ArchitektenInnen, BauträgerInnen
- » FachplanerInnen, BauleiterInnen
- » Facility ManagerInnen, IT SpezialistenInnen



## INHALTE

- » Unterschiede zwischen den traditionellen Bauprozessen und den Anforderungen, die digitales Bauen an die Beteiligten stellt
- » Erstellung eines digitalen Zwillings
- » Erstellung eines AuftraggeberAnforderungsProfils (AAP)
- » Anforderung der nachgelagerten Prozessbeteiligten und die Anpassung des Gebäudemodells an diese Bedarfe
- » Vermittlung des Nutzens, der Chancen sowie der Vor- und Nachteile digitaler Prozesse
- » Anforderungen an die Akteure in digitalen Bauprozessen
- » Wissen zur Steigerung von Produktivität in jedem einzelnen Schritt des Bauprozesses
- » Grundlagen digitaler Gebäudemodelle
- » Anwendung gängiger Softwareprodukte
- » Erkennen aktueller Probleme von Schnittstellen



## ZULASSUNGSVORAUSSETZUNGEN

- » Abgeschlossenes international anerkanntes Hochschulstudium
- » Hochschulreife  
+ 4 Jahre facheinschlägige Berufspraxis
- » Ohne Hochschulreife  
+ 8 Jahre facheinschlägige Berufspraxis
- » Grundkenntnisse CAD-Zeichnen

Im Rahmen des Bewerbungsverfahrens ist die Abhaltung eines Bewerbungsgesprächs mit der Lehrgangsleitung erforderlich.



## ABSCHLUSS

Der Lehrgang schließt mit dem akademischen Grad „Master of Science“ ab und dauert inklusive Master-Thesis zwei Jahre mit insgesamt 15 Modulen, die in der Regel freitags und samstags stattfinden.



## BEWERBUNG UND BERATUNG

**Mag. Erich Kremsmair, MBA**

Lehrgangsleitung

**E-Mail:** kremsmair@ooe.bauakademie.at

**Telefon:** 0664 / 24 34 534

**Harald Kopececk, MBA**

Leiter der BAUAkademie OÖ

**E-Mail:** kopececk@ooe.bauakademie.at

**Telefon:** 0732 / 24 59 28-22



# Master of Science – BIM

## Gliederung // Aufbau



### 1. SEMESTER – GRUNDLAGEN

#### EINFÜHRUNG IN DIE ARBEITSMETHODIK BIM

- » Management und Strategie bei der Einführung von BIM
- » Konzeption und Workflows
- » Tools und Kommunikation

#### GRUNDLAGEN DER MODELLIERUNG DIGITALER GEBÄUDEMODELLE

- » Architektur
- » Tragwerksplanung
- » Technische Gebäudeausrüstung
- » Facility Management

#### VERTIEFUNG IN DER MODELLIERUNG DIGITALER GEBÄUDEMODELLE

- » Modellbildung digitaler Gebäude

#### BAUBETRIEBLICHE GRUNDLAGEN

- » Ausschreibung von Bauleistungen
- » Kalkulation von Bauvorhaben

#### UMFANG

- » 160 Unterrichtseinheiten



### 2. SEMESTER – PLANUNG

#### RECHTLICHE GRUNDLAGEN, NORMEN UND STANDARDS DER ZUSAMMENARBEIT

- » Rechtliche Grundlagen der Zusammenarbeit
- » Normen und Standards für Koordinierung in BIM Bauprojekten
- » Anwendung der Normen und Standards zur Koordinierung in BIM Bauprojekten

#### GRUNDLAGEN PLANUNG UND ARCHITEKTUR – DIGITALER ZWILLING I

- » Grundlagen der Modellierung digitaler Bauprojekte
- » Angewandte Modellierung digitaler Bauprojekte - Grundlagen

#### VERTIEFUNG PLANUNG UND ARCHITEKTUR – DIGITALER ZWILLING II

- » Angewandte Modellierung digitaler Bauprojekte – Vertiefung

#### TECHNISCHE PLANUNG – DIGITALER ZWILLING III

- » Tragwerksplanung
- » Technische Gebäudeausrüstung
- » FM - Modellprüfung

#### UMFANG

- » 150 Unterrichtseinheiten



### 3. SEMESTER – AUSFÜHRUNG

#### METHODEN DER VERMESSUNG

- » Theorie digitaler Vermessungsmethoden
- » Anwendung digitaler Vermessungsmethoden
- » Überwachung und Qualitätssicherung

#### AUSGEWÄHLTE VERTIEFENDE ASPEKTE DIGITALER BAUPROJEKTE

- » Standards und Entwicklung von BIM im internationalen Kontext
- » Vertiefende Aspekte digitaler Projekte

#### MODELLBASIERTE BAUABLAUFPLANUNG 4D

- » 4D Bauablaufplanung und -simulation

#### MODELLBASIERTE MENGEN- UND KOSTENERMITTLUNG 5D

- » Mengen- und Kostenverknüpfung 5D
- » Technische Gebäudeausrüstung
- » FM - Modellprüfung

#### UMFANG

- » 150 Unterrichtseinheiten

# Building Information Modeling

Gliederung // Aufbau



## 4. SEMESTER – BETRIEB

### MANAGEMENT DER ORGANISATIONALEN VERÄNDERUNGEN DURCH DIGITALES BAUEN

- » BIM im Lebenszyklus (Nachhaltigkeit)
- » Change Management
- » Lean Management & Kooperation in digitalen Bauprojekten

### FACILITY MANAGEMENT

- » Datenmanagement in FM-Projekten
- » Augmented Reality + Virtual Reality

### WISSENSCHAFTLICHES ARBEITEN

- » Grundlagen Wissenschaftliches Arbeiten
- » Forschungspraktikum

### MASTER-THESIS

### UMFANG

- » 120 Unterrichtseinheiten



## VITALPROGRAMM

Der Mensch kann an persönliche Grenzen stoßen. Die Manager-Fitness vermittelt Ihnen einfache und machbare Wege um Ausgleich und ein höheres Wohlbefinden im Sinne Ihrer Zukunft zu schaffen.

- » Vorträge aus Sportmedizin, Bewegungslehre und Ernährung
- » Bewegung und Entspannung im Zuge der Studienmodule mit einem Vitalcoach

## BIM – BUILDING INFORMATION MODELING



### PLANUNG

- » Modellierung
  - » Architektur
  - » Tragwerksplanung
  - » TGA
- » Normen und Standards
- » Kollisionsprüfung, Mengenermittlung, Ausschreibung, Vermessung

### AUSFÜHRUNG

- » Kalkulation
- » Abrechnung
- » Bauablaufplanung
- » Kostenverknüpfung
- » Ausführungsplanung

### BETRIEB

- » Betreibermodell
  - » Virtual Reality
  - » Augmented Reality
- » Facility Management



### KOOPERATIONSPARTNER

Das Studium MSc BIM - Building Information Modeling ist eine Kooperation der BAUAKademie OÖ und der Donau-Universität Krems.

#### DIE BAUAKADEMIE OÖ

ist mit jährlich über 3.000 TeilnehmerInnen in mehr als 150 BAU-Karriere-Lehrgängen und Seminaren der führende Bildungsanbieter der Bauwirtschaft und gewährleistet berufsorientierte, aktuelle und bau-innovative Qualifizierung. Als Studienort bietet die BAUAKademie OÖ mit dem Seminar- und Hotelzentrum einen idealen Lernplatz.

[www.ooe.bauakademie.at](http://www.ooe.bauakademie.at)



### EXPERTENTEAM

#### MAG. ERICH KREMSMAIR, MBA, LEHRGANGSLEITER

ist ein geschätzter Fachexperte der Bauwirtschaft und kompetenter Ansprechpartner für alle StudentenInnen. Beruflich beschäftigt er sich seit Jahren mit der Digitalisierung von Prozessen in Bauunternehmen. Mit seiner pädagogischen und wissenschaftlichen Ausbildung steht er für die anwendungsorientierten Studieninhalte.

#### DIE DONAU-UNIVERSITÄT KREMS – DEPARTMENT FÜR BAUEN UND UMWELT

ist spezialisiert auf berufsbegleitende universitäre Weiterbildung und bietet exklusive Masterstudiengänge. Mit fast 7.000 Studierenden und 15.000 AbsolventenInnen ist sie eine der führenden Anbieter von Weiterbildungsstudien in Europa. Das Studium MSc BIM wird als Studium der Donau-Universität Krems geführt. [www.donau-uni.ac.at](http://www.donau-uni.ac.at)

#### DIPL.-ING. PETER SPREITZER – ACHT. ZIVILTECHNIKBURO / BIM EXPERTE

ist ein anerkannter Spezialist auf dem Gebiet des digitalen Planens und Bauens. Er begleitet regelmäßig die Einführung von BIM-Prozessen sowohl bei Auftraggebern als auch bei Auftragnehmern. Mit seinem Know-how hat er das Curriculum entscheidend mitgeprägt.



### ECKDATEN

#### START

13. März 2020

#### DAUER

2 Jahre (4 Semester), berufsbegleitend

#### ECTS-PUNKTE

90 ECTS

#### LEHRGANGSGEBÜHR

€ 17.900,-



### INFOABENDE

#### OBERÖSTERREICH

**Termin 1:** 07. November 2019

**Zeit:** Do 18:00-20:00 Uhr

**Termin 2:** 23. Jänner 2020

**Zeit:** Do 18:00-20:00 Uhr

#### WIEN

**Termin 1:** 12. November 2019

**Zeit:** Di 18:00-20:00 Uhr

**Termin 2:** 28. Jänner 2020

**Zeit:** Di 18:00-20:00 Uhr

Vorbehaltlich der Genehmigung durch den Senat der Donau-Universität Krems.





**BAUMEISTER  
SENATOR H.C. KR ING.  
HANS-WERNER FRÖMMEL**

Bundesinnungsmeister der  
Bundesinnung Bau

„Bauprojekte sind stark arbeitsteilig. Von der Planung über die Errichtung bis zum Betrieb müssen eine Vielzahl Projektbeteiligter einen effizienten Ablauf sicherstellen. Mit der durchgängigen Digitalisierung der Abläufe besteht die Möglichkeit zur Effizienzsteigerung und Fehlervermeidung. Der produktive Einsatz digitaler Bauprozesse erfordert jedoch eine entsprechende Qualifikation. Der neue Lehrgang „MSc BIM“ ist die beste Voraussetzung dafür, dass das Schlüsselpersonal in Bauunternehmungen für die Herausforderungen der digitalen Zukunft gerüstet ist.“



**LIM BMSTR. ING.  
NORBERT HARTL,  
MSC, MBA**

BAU-Landesinnungsmeister OÖ  
Geschäftsführender  
Gesellschafter der Schmid  
Baugruppe Holding GmbH

„Neue digitale Möglichkeiten eröffnen auch für die Bauwirtschaft Effizienzsteigerungen in den Fertigungs- und Managementprozessen. Aufgrund der dezentralen Bauproduktion ist es aber schwierig diese Potenziale ausreichend zu nutzen. Umso wichtiger ist eine qualitative und auf unsere Bauprojekte abgestimmte Ausbildung, um diese digitalen Prozesse zu erlernen und für unsere Baubetriebe in Zukunft optimal zu nutzen.“



**BMSTR. DIPL.-ING.  
KARL WEIDLINGER**

Stv. Vorsitzender des Fach-  
verbandes der Bauindustrie  
Österreich  
Geschäftsführer SWIETELSKY  
Bau GmbH

„Digitalisierte Prozesse und Automatisierung ermöglichen es, den Fachkräftemangel wettzumachen und die Produktivität beim Bauen zu steigern. Damit verbunden wird auch ein Kulturwandel erforderlich werden, und zwar weg von Billigbieterprinzip, baubegleitendem Planen und vom juristisch geprägten Auftraggeber-Auftragnehmer-Verhältnis und hin zu Kooperation, Early Contractor Involvement und Lean Management.“



**BMSTR. ING.  
KARL GRUBER**

Vorstandsvorsitzender des  
ÖIAV Oberösterreich  
GRUBER Bauconsulting und  
Projektmanagement GmbH

„Das Zusammenwirken aller an einem Bauprojekt Beteiligter gewinnt immer mehr an Bedeutung. Der praxisnahe Studiengang „MSc BIM“ an der Donau-Universität Krems zeigt, wie die Vielzahl an Informationen aus dem Bauprozess strukturiert und effizient erarbeitet und genutzt werden können.“