

Einladung zum Seminar

Digitalisierung und Modellierung / Teil 1

**im Rahmen unserer Reihe
Mach dich BIM-fit!**

Termin:

Mittwoch / Donnerstag, 2. / 3. März 2022
jeweils 9.00 – 18.00 Uhr

Ort:

Vormittags im ZIVILTECHNIKER-FORUM
Schönaugasse 7 / 3, 8010 Graz

Nachmittags an der TU Graz
IT-Lernzentrum INF / Lehrsaal 1, Infeldgasse 10 / 1, 8010 Graz

Veranstalter:

ZIVILTECHNIKER-FORUM
für Ausbildung und Berufsförderung
Schönaugasse 7 / 3, 8010 Graz

in Kooperation mit

Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der TU Graz
Lessingstraße 25 / 2, 8010 Graz

Ziel / Inhalte

Building Information Modeling (BIM) ist eine Methode virtueller Gebäudemodelle, bei der sämtliche Informationen während des **Lebenszyklus eines Bauwerkes** digital modelliert, kombiniert und erfasst werden. BIM unterstützt somit **alle Phasen von der strategischen Planung bis zum Betrieb** – durch Visualisierungen und Simulationen in der Projektierungsphase, schnellere Mengen- und Massenermittlung für die Ausschreibung, eine modellbasierte Bauablaufplanung bei der Realisierung bis zur Prozessoptimierung bei der Nutzung des Gebäudes. Diese gemeinsame Datenbasis, auf welche alle Projektbeteiligten (Architekten, Tragwerksplaner, Bauphysiker, Gewerke am Bau etc.) im Sinne einer integralen Planung zugreifen können, erleichtert nicht nur die **Baudokumentation und –koordination**, sondern insbesondere bei **Projektänderungen** die **Nachvollziehbarkeit und Abrechnung** ganz wesentlich, sie führt zu einer **Qualitätserhöhung durch Prüfroutinen** und letztlich geringeren Bauzeit.

Immer mehr AuftraggeberInnen verlangen daher bei ihren Ausschreibungen **BIM-gestützte Planung und Projekt-
abwicklung** – nicht nur für Hochbauprojekte sowie neu geplante öffentliche Infrastrukturbauten, auch bei zahlreichen anderen Projektvergaben werden **BIM-Modelle als Bestbieterkriterien** definiert.

BIM erfordert eine **neue, prozessorientierte und IT-affine Arbeitsweise** – daher bieten wir in **Kooperation mit der TU Graz / Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft** folgende Module im Rahmen der **Reihe “Mach dich BIM-fit!”** an:

- **Digitalisierung und Modellierung / Teil 1 und Teil 2 am 2. / 3. März sowie 28. / 29. März 2022**

Nach Besuch dieser Module können Sie die von buildingSMART anerkannte **Zertifizierung BIMcert Level A** in Form eines Multiple Choice-Tests an der TU Graz (**DI, 29. März oder 5. April 2022, jeweils ab 17.00 Uhr / Prüfungsgebühr EURO 150,-**) ablegen.

Die Kenntnisse der o.a. Module werden im aufbauenden Seminar

- **Projekt-
abwicklung / BIM-Anwendung im Hochbau am 6. April 2022**

vorausgesetzt, das die Anwendung im Hochbau anhand von Fallbeispielen vertieft und die Basis für die weiteren Module zur BIM-Umsetzung

- **Koordination / Qualitätsmanagement mit Prüfsoftware am 21. / 22. April 2022**
- **Planspiel – interdisziplinäres Arbeiten in BIM-Teams in der Praxis am 19. / 20. Mai 2022.**

bildet.

Im Rahmen des Seminars **„Digitalisierung und Modellierung / Teil 1“ am 2. / 3. März 2022**

werden **Herausforderungen, Vor- und Nachteile der Digitalisierung** sowie **Datenverarbeitung, Datentypen, Datenformate und Datensicherheit** vermittelt. Auf dieser Grundlage werden die Themenbereiche **Plattformen, digitale Signatur und Softwaretypen** näher behandelt.

Wesentliche Grundlage für eine gute themenspezifische Kommunikation stellt die einheitliche Verwendung von Begriffen dar. Aus diesem Grunde werden die essentiellen **Begriffe aus den Bereichen Software, Schnittstellen, Projekt-durchführung und -organisation** erläutert und die **ÖNORM A 6241 „Building Information Modeling (BIM) – Begriffsbestimmungen und Grundlagen“** vorgestellt.

Zusätzlich werden neben einem Überblick über die **IFC-Datenstruktur** die grundsätzlichen Anforderungen an ein **CDE (Common Data Environments)** erläutert und typische **Workflows und Anwendungsfälle (usecases)** aufgezeigt.

Wir laden alle **ZiviltechnikerInnen, planenden Baumeister und Ingenieurbüros**, Mitarbeiter der fachlich befassen **Abteilungen des Landes Steiermark**, Repräsentanten von **ASFINAG, ÖBB Infrastruktur AG und Bauunternehmen** sowie alle sonstigen an der Thematik interessierten Zielgruppen, sehr herzlich ein, dieses Seminar zu besuchen!

Referenten

Dipl.-Ing. Kurt **BATTISTI**, Organisationsentwicklung, Prozessmanagement, Softwareentwicklung, geprüfter BIM-Koordinator und BIM-Manager, A-NULL Development GmbH, Wien

Architekt Dipl.-Ing. Markus **HOPFERWIESER**, Organisationsentwicklung, Projektmanagement, Bauabwicklung, geprüfter BIM-Koordinator und BIM-Manager, Hopferwieser Architects ZT GmbH, Graz

Dipl.-Ing. Peter **SKALICKI-WEIXELBERGER**, Ing. Kons. f. Vermessungswesen, DI Mussack & DI Skalicki-Weixelberger ZT-KG, INNOGEO ZT-KG, Vorsitzender des Ausschusses Daten der ZT-Kammer für Steiermark und Kärnten, Mitglied der E-Government Expert Groups der WKO, Präsident des Österreichischen Dachverbandes für Geographische Informationen (AGEO), Graz

Marcus Michael **WALLNER**, BSc, Institut für Baubetrieb und Bauwirtschaft der Technischen Universität Graz

Ing. Mag. Alfred **WASCHL**, GF buildingSMART Austria, Wien

Programm

Mittwoch, 2. März 2022 / Vormittags im ZT-FORUM:

ab 8.30 Uhr **Registrierung der TeilnehmerInnen**

9.00 Uhr **Begrüßung / Einleitung**

Dipl.-Ing. Peter **SKALICKI-WEIXELBERGER**

9.10 Uhr **Was ist der aktuelle Stand in Europa / Österreich? – Überblick über BIMcert**

Ing. Mag. Alfred **WASCHL**

9.30 Uhr **Grundlagen der Digitalisierung**

- Vorteile, Nachteile, Probleme der Digitalisierung
- Herausforderung BIM

Dipl.-Ing. Kurt **BATTISTI**

10.40 Uhr **Kaffeepause**

11.00 Uhr **Datenverarbeitung, Datentypen, Datenformate und Datensicherheit**

- Datenstrukturen und -formate
 - Autorensoftware
 - Abbildungsformen von Geometrie
 - Ontologien
 - UUID (GUID)
- Datensicherheit (DSGVO, Authentifizierung, Autorisierung etc.)

Dipl.-Ing. Kurt **BATTISTI**

12.20 Uhr **Offene Fragen / Diskussion**

12.40 Uhr **Mittagspause**

Nachmittags an der TU Graz:

- 14.00 Uhr **Erstellen eines 3D-Planungsmodelles / Parallele Session**
- Grundlagen der BIM-Modellierung
 - Navigation im BIM-Modell
 - Arbeiten in Ansichten / Sichtbarkeiten
 - Bearbeitung im BIM-Modell
 - Auswertungen aus dem BIM-Modell
- Dipl.-Ing. Markus **HOPFERWIESER** / Marcus Michael **WALLNER**, BSc
- 15.40 Uhr **Kaffeepause**
- 16.00 Uhr **Fortsetzung des Vortrages**
- Planausgabe
 - Mengen und Massenermittlung
 - Import und Export
- Dipl.-Ing. Markus **HOPFERWIESER** / Marcus Michael **WALLNER**, BSc
- 17.40 Uhr **Offene Fragen / Diskussion / ca. 18.00 Uhr Ende des Seminares**
-

Donnerstag, 3. März 2022 / Vormittags im ZT-FORUM:

- ab 8.30 Uhr **Registrierung der TeilnehmerInnen**
- 9.00 Uhr **Begrüßung / Einleitung**
- 9.10 Uhr **Grundlagen des openBIM-Projektmodelles**
- Normenreihe EN-ISO 19650
 - ISO 19650 - Phasen
 - ISO 19650 - Projekt versus Asset Informationsmodell
 - ISO 19650 - Common Data Environment (CDE)
- Dipl.-Ing. Kurt **BATTISTI**
- 10.40 Uhr **Kaffeepause**
- 11.00 Uhr **IFC-Datenstruktur**
- Anwendungsfälle (Use Case Management)
 - Strategien zur BIM-Modellerstellung
 - ÖNORM A6241-2
 - ASI Merkmalsserver und buildingSMART Data Dictionary (bSDD)
- Dipl.-Ing. Kurt **BATTISTI**
- 12.20 Uhr **Offene Fragen / Diskussion**
- 12.40 Uhr **Mittagspause**

Nachmittags an der TU Graz:

14.00 Uhr Merkmale am Beispiel einer Wand / Parallele Session

- Verortung, Geschosse
- Attribute, Parameter
- Klassifikation und Eigenschaften

Dipl.-Ing. Markus **HOPFERWIESER** / Marcus Michael **WALLNER**, BSc

15.40 Uhr Kaffeepause

16.00 Uhr Vertiefende Modellierung / Parallele Session

- Level of Information (LoI) / Level of Geometry (LoG)
- Arbeiten mit Platzhaltern
- Einschichtige / mehrschichtige Bauteile
- Objekte

Dipl.-Ing. Markus **HOPFERWIESER** / Marcus Michael **WALLNER**, BSc

17.40 Uhr Offene Fragen / Diskussion

ca. 18.00 Uhr Ende des Seminars

Organisatorisches

Teilnahmegebühr:

EURO 750,00 (exkl. 20 % MWSt.) pro Person

In diesem Betrag sind die **Teilnahme am Seminar**, die **Seminarunterlagen** sowie die **Bewirtung in den Kaffeepausen** enthalten.

Bei **Buchung mehrerer Seminare des ZT-FORUMS für den Zeitraum Jänner bis Dezember 2022** erhalten Sie als VollzahlerIn nach Besuch als **Dankeschön** einen **Gutschein** in folgender Höhe:

EURO 60,00 (exkl. 20% MWSt.) nach **1 Seminar**

EURO 120,00 (exkl. 20% MWSt.) nach **3 Seminaren**

EURO 240,00 (exkl. 20% MWSt.) nach **10 Seminaren**

Dieser Gutschein kann für alle Seminare des ZT-Forums (ausgenommen ZT-Kurse / Exkursionen) innerhalb eines Jahres ab Ausstellungsdatum eingelöst werden. Pro Seminar ist nur ein Gutschein einlösbar. Nähere Infos finden Sie in unseren AGB.

Am Nachmittag werden die benötigten **Laptops inkl. Software von der TU Graz für alle TeilnehmerInnen zur Verfügung gestellt.**

Anmeldung:

Schriftlich bis spätestens **Mittwoch, 16. Februar 2022.**

Bitte schicken Sie uns Ihre Anmeldung in schriftlicher Form (mittels beiliegender Antwortkarte per Post, Fax oder E-Mail) und berücksichtigen Sie, dass wir Sie im Falle einer Absage des Seminars nur verständigen können, wenn uns Ihre schriftliche Anmeldung vorliegt. Nach dem Anmeldeschluss erhalten Sie die Rechnung, welche als Bestätigung Ihrer Anmeldung gilt.

Bei einer Anmeldung nach dem Anmeldeschluss werden 10 % Zuschlag verrechnet.

Stornogebühren bei Abmeldung:

Bei einer Abmeldung nach dem Anmeldeschluss stellen wir 50 % Stornogebühr in Rechnung.

Bei Nichterscheinen am Veranstaltungstag bzw. Abmeldung bis 3 Tage vor Beginn der Veranstaltung wird der gesamte Seminarbeitrag einbehalten bzw. voll in Rechnung gestellt, jedoch werden die für den / die TeilnehmerIn vorbereiteten Unterlagen nach Zahlungseingang per Post zugesandt. ErsatzteilnehmerInnen zu nominieren ist möglich. Zur Vermeidung von Missverständnissen im Zusammenhang mit Stornogebühren bzw. -bedingungen bitten wir Sie um Verständnis, dass wir auch **Abmeldungen nur in schriftlicher Form** akzeptieren.

Parkmöglichkeit:

Den TeilnehmerInnen aus **Graz** empfehlen wir die Benutzung öffentlicher Verkehrsmittel.

Unsere TeilnehmerInnen haben die Möglichkeit, in der **APCOA-Garage in der Schönaugasse 6** zu parken (Kosten pro 60 Minuten: EURO 4,00 / max. Tagstarif: EURO 20,00).

Nützliche Anreisetipps und Zimmerreservierungen:

- Fahrplanauskunft der ÖBB: <http://www.oebb.at>
- Kostenloser Routenplaner: <http://www.maps.google.at>
- Graz Tourismus / Hotelguide: <http://www.graztourismus.at>
Telefon: 0316 / 8075-0, Fax: 0316 / 8075-15

Weiterbildungsförderungen:

Informationen zu möglichen Förderungen in Ihrem Bundesland finden Sie auf der Homepage des öibf (Österreichisches Institut für Berufsbildungsforschung) unter www.kursfoerderung.at.

Ansprechpartner:

ZIVILTECHNIKER-FORUM / Mag. Pia Frühwirt, Tel. 0316 / 811802 - 28, E-Mail: pia.fruehwirt@zt-forum.at