

# BUILDINGSMART AUSTRIA ENTWICKELT UMFASSENDES AUSBILDUNGSKONZEPT



Alfred Waschl  
Vorstandssprecher buildingSMART

## 1. START MIT INTERNATIONALEM GRUNDLAGEN- WISSEN – PROFESSIONAL CERTIFICATION

2020 werden drei Ausbildungsbetriebe in Österreich als Partner von buildingSMART Austria die Ausbildung für die Methodik BIM entsprechend dem „body of knowledge“ von buildingSMART International starten. Diese Partner sind:

1. Allplan Austria
2. A Null
3. Mensch und Maschine

Als Inhalte dieser Ausbildung wird folgendes Grundlagenwissen vermittelt, das durch das Ablegen einer Prüfung durch ein international anerkanntes Zertifikat von buildingSMART International belegt wird:

1. zu wissen, was BIM beinhaltet, warum es benötigt wird und welche Terminologien es gibt
2. BIM zu definieren
3. BIM-Terminologie zu kennen und anzuwenden
4. BIM-Reifegrade zu erläutern
5. zu erklären, was ein „Building Information Model“ ausmacht

Nach Abschluss der Prüfung sollten die Professionals imstande sein:

- a. die Notwendigkeit neuer und kollaborativer Formen der Zusammenarbeit zu verstehen
- b. die Auswirkungen von mangelhaftem Datenmanagement auf Projekte zu erläutern
- c. die verfügbaren Methoden zur Vermeidung mangelhafter Informationen im Modell und im Projekt zu kennen
- d. den Nutzen von BIM für Fachleute der Wertschöpfungskette Bau darzulegen
- e. die Vorteile der BIM-Anwendung für Auftraggeber und Betreiber von Bauwerken darzulegen
- f. die Notwendigkeit eindeutiger Auftraggeber-Informationsanforderungen (AIA) zu verstehen

- g. die Notwendigkeit eines abgestimmten BIM-Abwicklungsplans (BAP) zu verstehen
- h. die Notwendigkeit eines konsistenten Datenaustausches zu verstehen
- i. die Kernelemente und den Nutzen einer gemeinsamen Datenumgebung (CDE) zu verstehen
- j. die Notwendigkeit eindeutig definierter Verantwortlichkeiten im Informationsmanagement zu verstehen
- k. und die Notwendigkeit der Beurteilung von BIM-Kompetenzen der Projektbeteiligten im Lebenszyklus des Bauwerks zu verstehen
- l. openBIM zu erläutern und dessen Nutzen gegenüber proprietären Produkten und Systemen zu erläutern
- m. die Rolle von Industry Foundation Classes (IFC) und deren Nutzen zu kennen und zu verstehen
- n. die Funktion von Model View Definitions (MVD) und deren Nutzen zu kennen und zu verstehen
- o. die Funktion von Information Delivery Manuals (IDM) und deren Nutzen zu verstehen
- p. die Rolle des BIM Collaboration Format (BCF) und dessen Nutzen zu kennen und zu verstehen

## 2 WEITERBILDUNG MIT ÖSTERR. AUSBILDUNGSKONZEPTION – BIMCERT

BIMcert ist eine dreistufige modulare Ausbildungskonzeption mit der Zielsetzung einer einheitlichen BIM-Ausbildungssystematik für den ersten und zweiten Bildungsweg. Sie wurde durch das Forschungsprojekt BIMZert (Teilnehmer siehe Graphik) entwickelt und ist ein Produkt der buildingSMART Austria.

Sämtliche Lehrinhalte stehen unter Creative Commons 4.0 lizenzfrei zur Nutzung zur Verfügung. BIMcert basiert auf einem international anerkannten Zertifizierungssystem mit zentral gesteuerter Qualitätssicherung durch die österr. Wirtschaftskammer (WKO). Dies gewährleistet die internationale Akzeptanz und eine durchgängig hohe Qualität der BIMcert-Ausbildung.

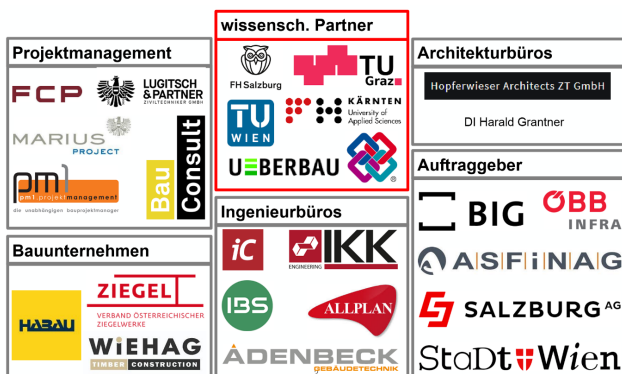


Abbildung 1: Teilnehmer am Forschungsprojekt

## MODUL A – AUSBILDUNG FÜR BIM-MODELLIERUNG GEMÄSS BIMCERT STUFE 1

Das Modul A der einheitlichen Ausbildungssystematik BIMcert dient der Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten zur qualifizierten Erstellung von digitalen Bauwerksmodellen. Die nachfolgende Zertifizierung befähigt zur Mitarbeit in digitalen Bauprojekten auf Ebene der BIM-Erstellung.

- » **Modul 1** Allgemeines Grundlagen-Basiswissen
- » **Modul 2** Grundlage Digitalisierung, Begriffsdefinitionen, openBIM-Projektmodell, IFC-Datenstruktur
- » **Modul 3** Modellierkolloquium, Kollaborationskolloquium, Konfliktmanagementkolloquium

### Learning Outcome

Die AbsolventInnen des Modul A sind in der Lage, selbstständig projektbezogene Vorgaben aus BIM-Regelwerken zu interpretieren (AIA, BAP) und diese im Aufbau der entsprechenden digitalen Bauwerksmodelle für ihr jeweiliges Gewerk (bspw. Architektur, Tragwerksplanung, Gebäudetechnik) zu berücksichtigen.

Sie agieren als qualifizierte Organisationseinheit zur Modellerstellung in einem openBIM-Projekt, kennen ihre typischen Aufgabenbereiche und besitzen die dafür notwendigen Kenntnisse. Darüber hinaus sind sie in der Lage, ihr erlerntes Wissen selbstständig weiterzuentwickeln und mit anderen qualifizierten Personen auszutauschen.

**Ziel der Ausbildung in Modul A** ist die Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten zur qualifizierten Erstellung von digitalen Bauwerksmodellen.

Dies umfasst

- » Kenntnisse zu allen BIM-relevanten normativen Vorgaben (bspw. ÖN A6241-2, ÖN A7010-6, ÖN A2063-2)
- » notwendiges Grundlagenwissen (IFC-Datenstruktur, openBIM-Zusammenarbeit, openBIM-Projektdurchführung) als auch alle notwendigen Kenntnisse zum Aufbau digitaler Bauwerksmodelle (Modellaufbau, Modellgliederung, Entwicklungsstrategien) sowie der eindeutigen Interpretation von projektbezogenen Vorgaben (BIM-Regelwerke, BIM-Verträge)

**Die Zertifizierung basiert auf einem vierstufigen Prüfverfahren** (Vorort-Aufgabe, MCT, Präsentation Vorort-Aufgabe, Fachgespräch) und wird zentral durch die Zertifizierungsstelle der WKO koordiniert.

**Dauer** der Ausbildung: 6 Tage

## MODUL B – AUSBILDUNG FÜR BIM-KOORDINIERUNG GEMÄSS BIMCERT

Das Modul B der einheitlichen Ausbildungssystematik BIMcert dient der Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten zur qualifizierten Prüfung und/oder Koordination von digitalen Bauwerksmodellen. Die nachfolgende Zertifizierung befähigt zur Mitarbeit in digitalen Bauprojekten auf Ebene der BIM-Fachkoordination bzw. BIM-Gesamtkoordination.

- » **Modul 1**- Allgemeines Grundlagen-Basiswissen
- » **Modul 2**- Grundlage Digitalisierung, Begriffsdefinitionen, openBIM-Projektmodell, IFC-Datenstruktur
- » **Modul 3**- Modellbasierte Kommunikation, Normierung (national, europäisch, international), Modellauswertung, Bauwerksbetrieb
- » **Modul 4.1**- Konfliktmanagement und Mediation, Praxisbeispiel Aufbauphase
- » **Modul 4.2**- Kommunikation und Kooperation, Datenstrukturwerkzeuge und Merkmalsserver, BIM-gestützte Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA)
- » **Modul 5**- BIM-Koordination, Schulung Prüfsoftware Solibri Model Checker
- » **Modul 6**- Modellierkolloquium, Kollaborationskolloquium, Konfliktmanagementkolloquium

### Learning Outcome

Die AbsolventInnen des Modul B sind in der Lage, selbstständig projektbezogene Vorgaben aus BIM Regelwerken zu interpretieren (AIA, BAP) und diese im Aufbau der entsprechenden fachbezogenen Prüfung der digitalen Bauwerksmodelle für ihr jeweiliges Gewerk/Disziplin (bspw. Architektur, Tragwerksplanung, Gebäudetechnik) bzw. beim Aufbau der entsprechenden gesamthaften Koordination aller Gewerke zu berücksichtigen. Sie agieren als qualifizierte BIM-Fachkoordination und/oder BIM-Gesamtkoordination in einem openBIM-Projekt, kennen ihre typischen Aufgabenbereiche und besitzen die dafür notwendigen Kenntnisse. Darüber hinaus sind sie in der Lage, ihr erlerntes Wissen selbstständig weiterzuentwickeln und mit anderen qualifizierten Personen auszutauschen.

**Ziel der Ausbildung in Modul B** ist die Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten zur qualifizierten Prüfung und Koordination von digitalen Bauwerksmodellen. Dies umfasst

- » Kenntnisse zu allen BIM-relevanten normativen Vorgaben (bspw. ÖN A6241-2, ÖN A7010-6, ÖN A20632)
- » notwendiges Grundlagenwissen (IFC-Datenstruktur, openBIM-Zusammenarbeit, openBIM-Projektdurchführung)
- » alle notwendigen Kenntnisse zur Prüfung und Koordination digitaler Bauwerksmodelle (Umgang mit Prüfsoftware, Prüfroutinen, Klassifikationen), der Nutzung digitaler Bauwerksmodelle für die Kostenermittlung

- » Kenntnisse der eindeutigen Interpretation bzw. bedarfsgerechten Anpassung von projektbezogenen Vorgaben (BIM-Regelwerke, BIM-Verträge, Datenstrukturwerkzeuge)
- » Fähigkeiten zur professionellen Kommunikation bzw. Moderation zwischen allen Projektbeteiligten

### Voraussetzung

Diese Ausbildung setzt ein Zertifikat der Modul A - Ausbildung für BIM-Modellierung gemäß BIMcert voraus.

**Die Zertifizierung basiert auf einem vierstufigen Prüfverfahren** (Vorort-Aufgabe, MCT, Präsentation, Vorort-Aufgabe, Fachgespräch) und wird zentral durch die Zertifizierungsstelle der WKO koordiniert.

**Dauer:** 12 Tage

## MODUL C – AUSBILDUNG FÜR BIM-PROJEKT-STEUERUNG UND -LEITUNG GEMÄSS BIMCERT

Das Modul C der einheitlichen Ausbildungssystematik BIMcert dient der Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten zur qualifizierten Führung und Steuerung von digitalen Bauprojekten. Die nachfolgende Zertifizierung befähigt zur Mitarbeit in digitalen Bauprojekten auf Ebene der BIM-Projektsteuerung bzw. BIM-Projektleitung.

- » **Modul 1** - Allgemeines Grundlagen-Basiswissen
- » **Modul 2** - Grundlage Digitalisierung, Begriffsdefinitionen, openBIM-Projektmodell, IFC-Datenstruktur
- » **Modul 3** - Modellbasierte Kommunikation, Normierung (national, europäisch, international), Modellauswertung, Bauwerksbetrieb
- » **Modul 4.1** - Konfliktmanagement und Mediation, Praxisbeispiel Aufbauphase
- » **Modul 4.2** - Kommunikation und Kooperation, Datenstrukturwerkzeuge und Merkmalsserver, BIM-gestützte Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung (AVA)
- » **Modul 5** - BIM-Koordination, Schulung Prüfsoftware Solibri Model Checker
- » **Modul 6.1** - BIM-Leistungsbilder, BIM-Regelwerke (AIA, BAP)
- » **Modul 6.2** - Qualitätsmanagement, BIM-Projektdurchführung und-organisation
- » **Modul 7.1** - Prozessmanagement, Risikomanagement
- » **Modul 7.2** - Prozessmodellierung, Übergabe Bauwerksbetrieb inkl. Praxisworkshop
- » **Modul 8** - Modellierkolloquium, Kollaborationskolloquium, Konfliktmanagementkolloquium

### Learning Outcome

Die AbsolventInnen des Modul C sind in der Lage, selbstständig projektbezogene Anforderungen bei der Initiierung von openBIM-Projekten zu identifizieren, bedarfsgerechte Vorgaben in BIM-Regelwerken (AIA, BAP) und projektbezogene Leistungsbereiche der jeweiligen Organisationseinheiten zu definieren und die dafür zweckdienlichen Werkzeuge zu nutzen.

Darüber hinaus sind sie qualifiziert, die ordnungsgemäße Durchführung der BIM-Erstellung, BIM-Fachkoordination sowie BIM-Gesamtkoordination zu prüfen und deren kalkulierte Aufwände einzuschätzen. Sie agieren als qualifizierte BIM-Projektsteuerung oder BIM-Projektleitung in einem openBIM-Projekt, kennen ihre typischen Aufgabenbereiche und besitzen die dafür notwendigen Kenntnisse. Darüber hinaus sind sie in der Lage, ihr erlerntes Wissen selbstständig weiterzuentwickeln und mit anderen qualifizierten Personen auszutauschen.

**Ziel der Ausbildung in Modul C** ist die Vermittlung der notwendigen Fähigkeiten zur qualifizierten Führung und Steuerung von digitalen Bauprojekten. Dies umfasst

- » Kenntnisse zu allen BIM-relevanten normativen Vorgaben (bspw. ÖN A6241-2, ÖN A7010-6, ÖN A20632)
- » Grundlagenwissen (IFC-Datenstruktur, openBIM-Zusammenarbeit, openBIM-Projektdurchführung)
- » Kenntnisse zur Prüfung und Koordination digitaler Bauwerksmodelle (Umgang mit Prüfsoftware, Prüfroutinen, Klassifikationen, Organisation Qualitätsmanagement)
- » Nutzung digitaler Bauwerksmodelle für die Kostenermittlung
- » eindeutige Identifikation von projektbezogenen Anforderungen bzw. bedarfsgerechte Erstellung von projektbezogenen Vorgaben (BIM-Regelwerke, BIM-Verträge, Datenstrukturwerkzeuge)
- » Formulierung und Abgrenzung der Leistungsbereiche aller Organisationseinheiten eines Projektes (BIM-Leistungsbilder)
- » Vermittlung der Fähigkeiten zur professionellen Kommunikation bzw. Moderation zwischen allen Projektbeteiligten.

### Voraussetzung

Diese Ausbildung setzt ein Zertifikat der Modul A- Ausbildung für BIM-Modellierung gemäß BIMcert und ein Zertifikat der Modul B- Ausbildung für BIM-Koordination gemäß BIMcert voraus.

**Die Zertifizierung basiert auf einem vierstufigen Prüfverfahren** (Projektarbeit, MCT, Präsentation Projektarbeit, Fachgespräch) und wird zentral durch die Zertifizierungsstelle der WKO koordiniert.

**Dauer:** 5 Tage

Interessenten bitte melden unter:  
**gs@buildingsmart.co.at**

