

# Die BIM-Ready-Ausbildung

Erfolgreich einsteigen in Building Information Modeling



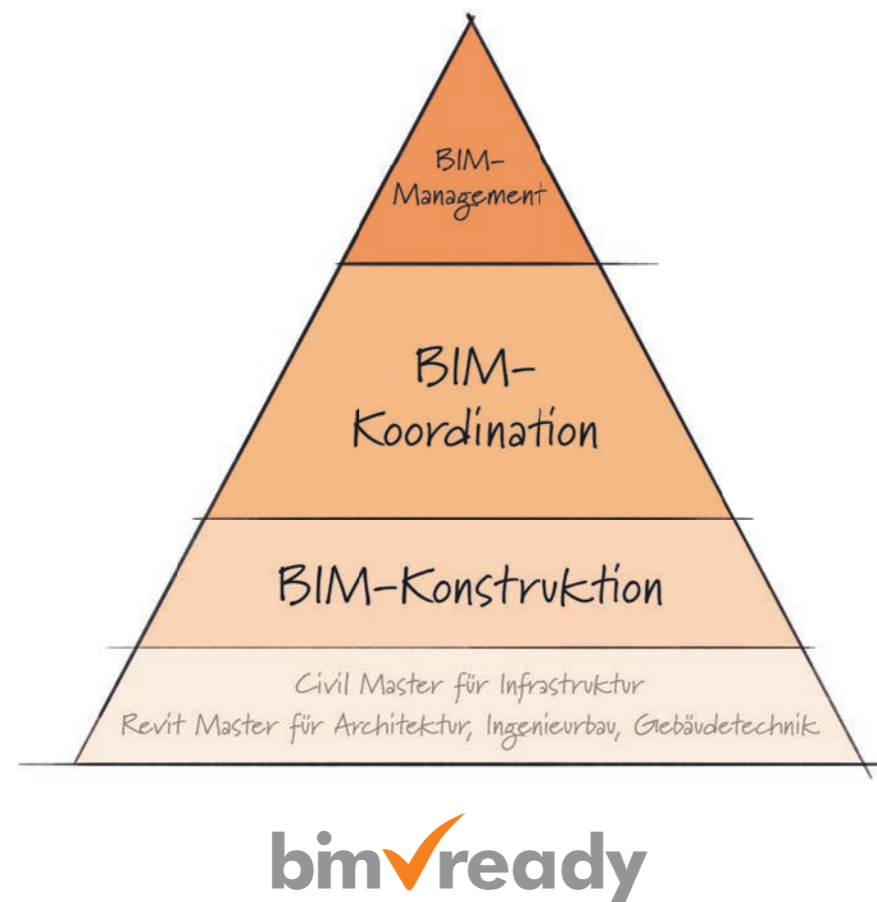
# In Zukunft BIM

Bauprojekte müssen bei gleicher Qualität immer schneller und kostengünstiger realisiert werden. Wesentliche Voraussetzung dafür ist, dass alle Beteiligten – Architekten, Statiker, Gebäudetechniker und andere Fachplaner – durchgängige Planungsmethoden nutzen und Prozesse harmonisieren. So werden verschiedene Informationsstände gebündelt, das Fehlerrisiko wird, vor allem bei komplexen Planungen, von Anfang an reduziert.

BIM ist die interdisziplinäre und vernetzte Arbeitsweise, die den Planungs- und Bauprozess mit Hilfe digitaler, dreidimensionaler Datenmodelle effizient und transparent macht.

Wenn Sie sich für mehr Produktivität, Qualität und höhere Planungssicherheit entscheiden, sollte diese neue Methode fundiert über alle Hierarchien im Unternehmen eingeführt werden. Unsere kompakte, dreistufige Ausbildung macht Sie fit für BIM: BIM-Konstruktion, BIM-Koordination oder BIM-Management.

Werden Sie jetzt BIM Ready.



# Ausbildung Civil Master

Basierend auf realen Beispielen aus der Planungspraxis vermittelt Ihnen die Ausbildung zum Civil Master einen umfassenden Einblick in die Konstruktion und Modellierung intelligenter Objekte und Methoden der Infrastrukturplanung. Die erworbenen Kenntnisse können Sie umgehend in eigenen Projekten anwenden und so die Bearbeitungszeiten deutlich verkürzen.

Sie lernen Civil 3D kennen – von der intuitiven Benutzeroberfläche bis hin zur Ausgabe von Planwerken und dem Export von Daten zur Bauausführung. Auf Basis verschiedener Datenquellen in heterogenen Formaten der realen Planung leiten Sie mit nur wenigen erforderlichen Konstruktionen neue Entwürfe für Geländemodellierungen, Strassen-, Schienen- und Wasserwege ab. Diese steuern Sie mit Hilfe von Planungsparametern und Entwurf-richtlinien. An einem realen Datenbestand erlernen Sie die Modellierung von Staubecken sowie die Trassierung von 3D-Profilkörpern von Verkehrswegen einschliesslich komplexer Kombinationen mit Knotenpunkten, Brücken- und Tunnelbauwerken. Dabei betrachten Sie das Objektmodell stets im Kontext der Interaktion mit Werkzeugen der interdisziplinären Zusammenarbeit: hochwertige Präsentationen und detaillierte Ausschreibung und Kostenschätzung.

## Inhalte

- Einführung in Civil 3D
- Einlesen und Verarbeiten von 3D-Geländedaten
- Erstellen eines Strassenbaukörpers mit Werkleitungen nach der BIM-Methode
- Definition neuer Querschnittsbestandteile für 3D-Profilkörper, Schachtbauwerke und Haltungen von Freispiegelkanalnetzen, Einbauteile und Leitungsmaterialien für Druckleitungsnetze
- Modelldokumentation über individuelle Plangrafik und aussagekräftige Beschriftung
- Zusammenarbeit mit Infracore und Revit

## Zielgruppe

Die 7-tägige Ausbildung richtet sich an Konstrukteure und Ingenieure aus dem Bereich des Tiefbaus, die in ihren komplexen Infrastrukturprojekten der Geländemodellierung, der Entwicklung und Sanierung von Strassen-, Schienen- und Wasserwegen sowie der Planung von Ver- und Entsorgungsnetzen Civil 3D einsetzen.

## Ausbildungsziele

- Sicherer Umgang mit Grundlagen- und Vermessungsdaten unterschiedlicher Struktur
- Erstellen eines parametrischen Modells eines 3D-Profilkörpers und komplexer Geländesituationen
- Qualitätssteigerung durch genaue Kalkulation und stets aktuelle Schnittdarstellungen
- Interaktion mit anderen BIM-Partnern
- Optimale Ausrichtung des Content und der graphischen Darstellung für Projekte

## Zertifikat

Im Anschluss an die Ausbildung erhalten Sie das MuM-Zertifikat „Civil Master“.

# Ausbildung BIM-Konstruktion

Die praxisorientierte Ausbildung BIM-Konstruktion vermittelt grundlegende Konzepte, Vorteile und Vorgehensweisen des Building Information Modeling (BIM). Sie erfahren, wie Sie Bauprojekte mithilfe eines virtuellen Gebäudemodells künftig deutlich produktiver planen.

Sie lernen die BIM-Methode auf Basis von Autodesk Revit kennen und erhalten einen fundierten Einblick in die optimierte Arbeitsweise. Die Ausbildung BIM-Konstruktion gibt es für Architekten, Tragwerksplaner und Gebäudetechniker. Alle Ausbildungslehrgänge bestehen aus den Modulen Grundlagen, Aufbau, Familien und BIM-Methodik und vermitteln die BIM-Methode für das jeweilige Gewerk.

## Inhalte

- Gewerkspezifische Ausbildung auf Autodesk Revit
- Vorprojekt-, Projekt-, Ausführungs- und Detailplanung am BIM-Modell
- Modellierungsregeln
- Verwendung und Erstellung von Vorlagen, Familien und Layouts
- Erstellung eigener Content-Bibliotheken gemäss BIM-Richtlinien
- Modellaustausch über IFC
- Einfache Qualitätsprüfung und Koordination mit Solibri bzw. Navisworks

## Zielgruppe

Die 10-tägige Ausbildung (Modul 1-4) richtet sich an ausführende Planer, technische Zeichner und BIM-Einsteiger, die Autodesk Revit einsetzen. Die Ausbildung unterscheidet grundsätzlich die drei Planungsdisziplinen Architektur, Tragwerksplanung und Gebäudetechnik. Bei der Gebäudetechnik wählt der Teilnehmer seine Spezialisierung: Heizung/Lüftung/Klima, Sanitär oder Elektro.

## Ausbildungsziele

- Gewerkspezifische, fundierte Ausbildung in Autodesk Revit
- Sicherer Umgang mit den Bauelementen im BIM-Modell (Familien)
- Verständnis der BIM-Methode aus Sicht des BIM-Konstrukteurs
- Verwendung von Parametern für Simulationen und Analysen, 4D (Zeit) und 5D (Kosten)
- Qualitätssicherung am BIM-Modell
- Zusammenarbeit mit anderen Fachplanern nach openBIM-Standards von buildingSMART

## Zertifikat

Im Anschluss an die Ausbildung erhalten Sie das MuM-Zertifikat „BIM-Konstrukteur“.



# Ausbildung BIM-Koordination

Der reibungslose Austausch von Modellen und Informationen ist Grundvoraussetzung für jedes erfolgreiche BIM-Projekt. Der BIM-Koordinator ist dafür verantwortlich, dass Modelle von verschiedenen Software-Umgebungen koordiniert, ausgewertet und analysiert werden können.

Sie lernen, welche Funktionen und Verantwortungen ein BIM-Koordinator wahrnehmen muss, damit der Informationsaustausch zwischen den Planern gemäss den BIM-Vorgaben reibungslos funktioniert. Der Ausbildungslehrgang orientiert sich an den openBIM-Grundsätzen der buildingSMART und vermittelt das Wissen, wie BIM-Richtlinien bzw. der BIM Execution Plan für ein Projekt erfolgreich angewendet werden.

## Inhalte

- Fundierte Ausbildung im Umgang mit den Datenaustauschformaten IFC und BCF
- Qualitätsprüfung am IFC-Modell und Erstellen von Prüfregeln innerhalb von Solibri
- Lesen und Umsetzen der BIM-Richtlinien und des BIM Execution Plans
- Kollisionsprüfung über mehrere Gewerke mit Autodesk Navisworks, Autodesk Glue und Solibri
- Grundlegendes Verständnis der Verwendung von Parametern in Gebäudemodellen
- Anwendung von projektspezifischen Modellierungsregeln
- Trennung von Daten/Informationen und dem 3D-Modell
- Einsatz von Koordinationstechnologien wie Raumbuch oder Metadatenbanken etc.

## Zielgruppe

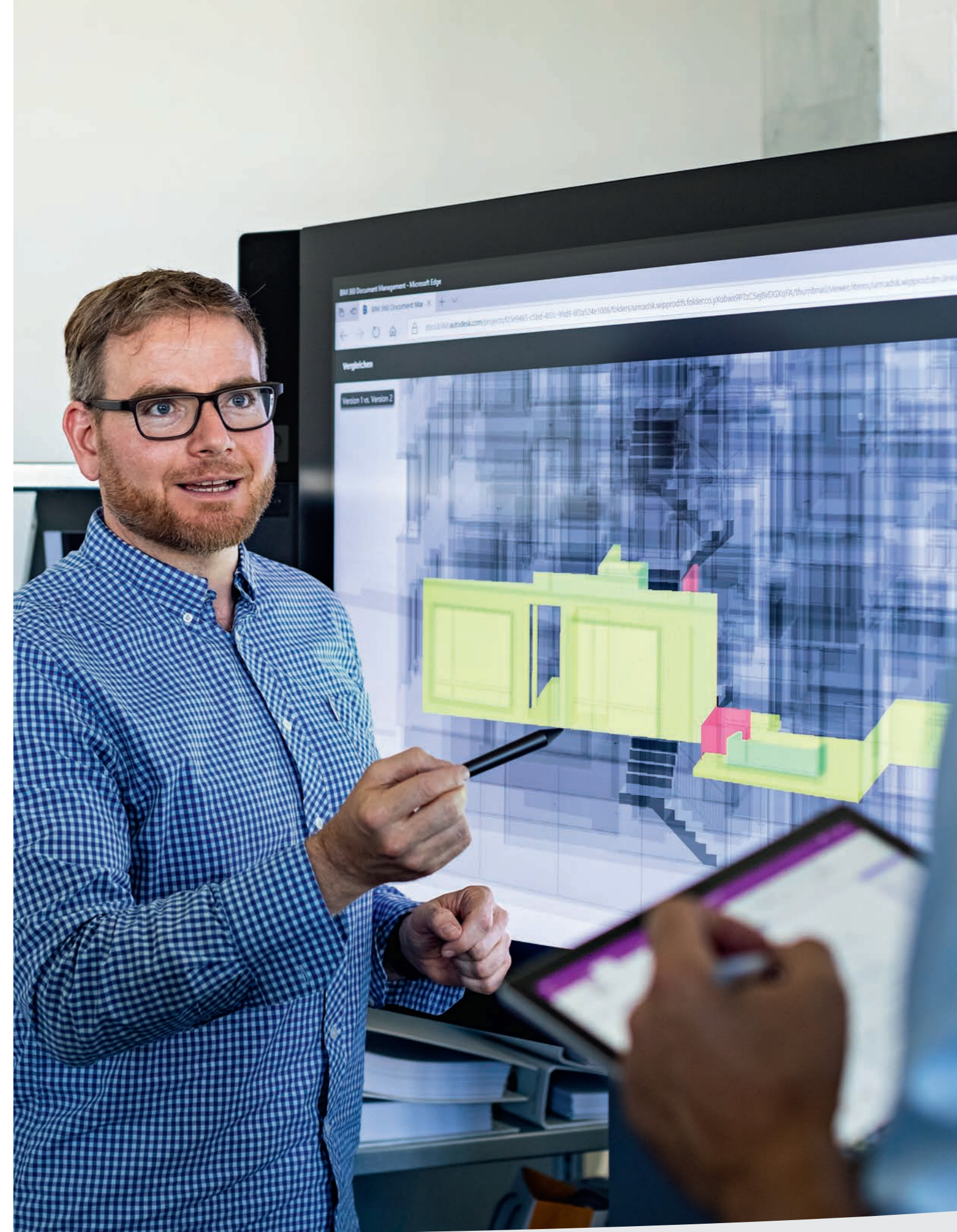
Die 5-tägige Ausbildung richtet sich an Projektleiter aller Gewerke, die die BIM-Koordination übernehmen wollen. Die Ausbildung setzt ein Grundwissen der eigenen Modellierungssoftware (Revit, Allplan, Vectorworks, Archicad oder Microstation) voraus.

## Ausbildungsziele

- Fundiertes Wissen über openBIM und den Daten-/ Informationsaustausch über IFC
- Gewerkübergreifende Koordination von BIM-Modellen
- Qualitätssicherung am BIM-Modell über Kollisionserkennung / Abfragen
- Sicherer Umgang mit BIM-Richtlinien und dem BIM Execution Plan
- Überwachen von BIM-Modellierungsregeln für Simulationen und Analysen, 4D (Zeit) und 5D (Kosten)
- Erweiterte Qualitätssicherung am BIM-Modell (IFC)
- Verwendung von zentralen Datenbanken (Raumbuch, Metadaten etc.)

## Zertifikat

Im Anschluss an die Ausbildung erhalten Sie das MuM-Zertifikat „BIM-Koordinator“.



# Ausbildung BIM-Management

**BIM ist eine Managementaufgabe. Ziel des kompakten BIM-Management-Seminars ist es, eine gemeinsame Basis für BIM-Technologien, Kommunikation, Projektanforderungen und Verantwortlichkeiten zu errichten und die wesentlichen Grundsätze für eine erfolgreiche BIM-Einführung zu etablieren.**

Sie lernen, welche organisatorischen und technischen Aufgaben ein BIM-Manager übernehmen muss, um als Verantwortlicher die BIM-Prozesse im Sinne des Unternehmens zu steuern und durchzusetzen. Sie lernen, wie ein Unternehmen mit BIM effizienter agieren kann, wie projektübergreifende und umfassende Themen – wie das Erstellen von Standards, Vorlagen oder Bibliotheken, Dokumentationen (BIM-Strategie, BIM-Roadmap, BIM-Richtlinien, Auftraggeberinformationsanforderungen und BIM-Projektentwicklungsplan) und Ausbildungen – Ihr Unternehmen unterstützen, die geschäftlichen und projektbezogenen Ziele zu erreichen.

## Inhalte

- BIM-Einführung: Nutzen, Standards, Chancen und Risiken von BIM
- BIM-Organisationsmanagement: Erstellen einer Strategie zum Umsetzen von BIM im Unternehmen bzw. Projekt, inkl. Geschäftsmodell, Richtlinien, Change Management und Prozessoptimierung
- BIM-Workflow: Anwendungsmöglichkeiten von BIM, Zusammenarbeit und Koordination mit Best Practice
- BIM Execution Plan: Bestimmung von Projektzielen, Prozessdefinition, Technologiestrukturen, Verantwortungen und Qualitätsmanagement
- BIM-Management: Rollen und Verantwortungen, BIM-Standards, Projektbegleitung und Datenmanagement

## Zielgruppe

Die 5-tägige Ausbildung (Modul 1-2) richtet sich an Geschäftsführer, leitende Mitarbeiter und Projektleiter, die verstehen wollen, wie man mit BIM effizienter agieren kann und wie Organisationen und Projekte geführt werden müssen, um BIM-Projekte erfolgreich zu managen. Der Kurs setzt kein Verständnis für Technologien voraus, zudem werden keine Technologien geschult.

## Ausbildungsziele

- Vermittlung des Nutzens von BIM für Ihr Unternehmen
- Grundlagen, wie mit BIM effizienter agiert werden kann
- Vermittlung von Fachwissen über BIM-Vision, BIM-Roadmap und BIM-Richtlinien für Ihr Unternehmen
- Kompetenz im Umgang mit relevanten Dokumenten, Standards, openBIM und Prozessen
- Überblick über Technologien, Schnittstellen, Prozesse und Richtlinien innerhalb eines BIM-Projektes
- Best Practice-Wissen über BIM-Anwendungen und deren Kosten-Nutzen-Effekt
- Kompetenz zur Einschätzung und Bewertung der durch BIM erfolgten Veränderungen der Vertragsstrukturen und Honorarabrechnungen

## Zertifikat

Im Anschluss an die Ausbildung erhalten Sie das MuM-Zertifikat „BIM-Management“.



# Ihre Vorteile im Überblick

Eine erfolgreiche Einführung von BIM in einem Unternehmen ist ein abgestimmtes Zusammenspiel von neuen Prozessen, Technologien, Schnittstellen und Standards. Kunden von Mensch und Maschine profitieren von einem einzigartigen Team aus BIM-Experten, Technologiespezialisten, Trainern und Beratern.

## BIM-Expertise

Profitieren Sie von mehr als 10 Jahren Erfahrung in der Realisierung von BIM-Projekten weltweit. Mensch und Maschine berät und begleitet Kunden bei der Einführung von BIM-Strategien, unterstützt Bauherren, Planungsteams und ausführende Firmen. Mit über 150 Mitarbeitern in den Bereichen Architektur, Konstruktion und Ingenieurwesen verfügen wir über eine BIM-Expertise und ein Netzwerk im deutschsprachigen Raum, die ihresgleichen suchen.

## BIM-Ausbildungslehrgang

Profitieren Sie vom ersten und einzigen BIM-Ausbildungslehrgang BIM-Ready, der speziell für Deutschland, Österreich und die Schweiz entwickelt wurde. Alle BIM-Ready-Kurse unterstützen die openBIM-Standards der buildingSMART International und garantieren damit Erfolg in einer heterogenen Software-Umgebung. Die Kurse wurden von ausgewiesenen BIM-Spezialisten entwickelt und werden in allen Ländern standardisiert gelehrt.

## BIM-Unterlagen

Zu jedem Kurs erhalten die Teilnehmer umfangreiche Schulungshandbücher, Dokumente, Vorlagen und Anleitungen, die in der Praxis eingesetzt werden können.

## BIM-Buch

Das Buch „Der BIM-Manager“, herausgegeben von der Mensch und Maschine Schweiz AG, vermittelt Wissen und praktische Anleitungen zu den BIM-Kernprinzipien, die direkt im Unternehmen angewendet werden können. Es richtet sich an alle, die in ihrem Unternehmen mit der Umsetzung von BIM, sowie dessen Anwendung in Bauprojekten befasst sind. Alle Teilnehmer unserer BIM-Management-Seminare erhalten ein kostenfreies Buch-Exemplar.

## BIM-Zertifikat

Die länderübergreifenden, standardisierten Lehrgänge garantieren ein klar definiertes Lernziel und schliessen alle mit einem Zertifikat ab. Dieses hilft einerseits bei der Suche nach qualifizierten BIM-Spezialisten, andererseits profitieren Projektteams bei der Koordination von der gewerkübergreifend zertifizierten Ausbildung. Im Rahmen der BIM-Ready-Ausbildung erlernen Sie sämtliche prüfungsrelevanten Inhalte der „buildingSMART Individual Qualification“. Unsere Kurse sind bereits in Deutschland zertifiziert. Demnächst wird der Lehrgang auch in der Schweiz zertifiziert sein, sodass Sie nach Abschluss die buildingSMART-Zertifizierung absolvieren können. Die Prüfungsgebühr ist nicht im Seminarpreis von MuM enthalten.



# Stimmen zu BIM Ready

Die Ausbildungsreihe BIM Ready von MuM wurde bereits 2013 ins Leben gerufen und seitdem kontinuierlich weiterentwickelt. Bis heute absolvierten europaweit mehr als 4.000 Teilnehmer die Ausbildung und sind somit optimal auf die Zukunft mit BIM vorbereitet.



Sabine Brandl: „Mit BIM muss man ganz anders denken. Es geht nicht mehr ums Zeichnen. Die Schulung bringt das sehr klar und anschaulich rüber; man wird gut auf das vorbereitet, was in der Praxis passiert.“



Peter Spindler: „Die BIM-Ready-Ausbildung von MuM war die Initialzündung für das Umdenken in Richtung BIM, und zwar für sämtliche Rollen, die bei z+p zu besetzen waren.“



Daniel Matschinsky: „Dank der BIM-Management-Ausbildung habe ich den Prozessgedanken erst umfassend verstanden und angefangen, in die richtige Richtung zu denken.“



Martin Blättler: „Eine Schulung bei MuM ist motivierend für jeden, der BIM professionell betreiben will.“



Romy Emi: „Dank BIM Ready sind wir heute in der Lage, alle Aufträge im Zusammenhang mit BIM effektiv und effizient zu bearbeiten. Der zukünftigen Entwicklung im Planungsbereich sehen wir sehr zuversichtlich entgegen.“



Karlfried Brust: „Mit der praxisorientierten BIM-Ready-Ausbildung hat uns MuM ermöglicht, BIM äusserst professionell und effektiv in unserem Haus zu etablieren.“

---

**Mensch und Maschine ist einer der führenden europäischen Anbieter von Computer Aided Design/Manufacturing (CAD/CAM). Mit über 800 Mitarbeitern betreuen wir mehr als 50.000 Unternehmen in 16 Ländern weltweit.**

---

Mensch und Maschine Schweiz AG  
Zürichstrasse 25  
8185 Winkel  
Schweiz  
[www.bimready.ch](http://www.bimready.ch)

Mensch und Maschine Deutschland GmbH  
Argelsrieder Feld 5  
82234 Wessling  
Deutschland  
[www.bimready.de](http://www.bimready.de)

Mensch und Maschine Austria GmbH  
Großwilfersdorf 102/1  
8263 Großwilfersdorf  
Österreich  
[www.bimready.at](http://www.bimready.at)