

Kursstart alle 4 Wochen

# Revit, BIM-Modeler, Kostenermittlung, AVA, HOAI mit Bau- und Bauvertragsrecht

Der Kurs vermittelt dir zunächst das Arbeiten mit 3D-Architekturbauteilen mit Revit. Zudem erwirbst du umfangreiches Wissen in Revit BIM und beherrschst die Kostenermittlung nach DIN-Norm, HOAI und AVA mit dem Programm ORCA. Auch lernst du Regelungen zum Bauvertragsrecht, allgemeine baurechtliche Themen, Rechtsvorschriften und Künstliche Intelligenz (KI) in deinem Beruf kennen.



## Abschlussart

Zertifikat „Revit Architecture“  
Zertifikat „BIM-Modeler Revit“  
Zertifikat „Kostenermittlung, AVA und HOAI im Bauwesen“  
Zertifikat „Bau- und Bauvertragsrecht“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen



## Dauer

16 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 8:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

14.10.2024  
11.11.2024  
09.12.2024

## LEHRGANGSZIEL

Wenn du den Lehrgang abgeschlossen hast, beherrschst du den Umgang mit der parametrischen Architekturlösung Revit Architecture schnell und sicher. Mit diesem Programm wird die 2D-Konstruktion und 3D-Modellierung bis hin zum bauteilorientierten Gebäudemodell mit Mengen- und Kostenermittlung unterstützt.

Auch verfügst du nach diesem Lehrgang über umfangreiche Kenntnisse in der Erstellung und Pflege von BIM-Gebäudemodellen. Des Weiteren weißt du, wie man Daten innerhalb von BIM-Projekten austauschen kann.

Nach diesem Lehrgang besitzt du des Weiteren Kenntnisse in der Kostenermittlung nach DIN 276, der neuen HOAI und der softwareunterstützten AVA (Ausschreibung-Vergabe-Abrechnung) mit dem Programm ORCA.

Auch kennst du die wesentlichen Regelungen zum Bauvertragsrecht, die notwendigen allgemeinen baurechtlichen Themen sowie Rechtsvorschriften und kannst diese sicher anwenden.

## ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an Personen mit Studium der Architektur- und Ingenieurwissenschaften, Techniker:innen, Bauzeichner:innen und technische Zeichner:innen sowie Fachkräfte aus verwandten Branchen mit entsprechender Berufserfahrung.

## BERUFSAUSSICHTEN

Revit Architecture kommt in Architektur- und Ingenieurbüros aller Größen zum Einsatz.

BIM-Modeler mit Kenntnissen in Revit sind in Planungsprojekten stark nachgefragt und werden in Bau- und Immobilienunternehmen sowie Konstruktionsbüros aller Größen gesucht.

Zusätzliche Kenntnisse in der Kostenermittlung sowie mit HOAI und AVA sind in allen Phasen eines Projekts unerlässlich und erhöhen deine Chancen auf dem Arbeitsmarkt.

Zudem finden Fachkräfte mit Kenntnissen im Bau- und Bauvertragsrecht eine Anstellung in Architektur- und Ingenieurbüros sowie in unterschiedlichen Firmen der Baubranche. Sie wirken bei der Erstellung von qualifizierten Bauanträgen, der Entwicklung und Umsetzung marktfähiger Nutzungs- und Bebauungskonzepte sowie bei der Objektüberwachung mit.

## LEHRGANGSINHALTE

### CAD MIT REVIT ARCHITECTURE

#### Grundlagen, Benutzeroberfläche, Projektstart (ca. 1 Tag)

BIM Gebäudeinformationsmodell in Revit  
Parametrische Gebäudemodellierung  
Benutzeroberfläche, Projektbrowser  
Projekte anlegen und verwalten

#### Gebäudemodell erstellen – Bauteile erstellen und modifizieren (ca. 5 Tage)

Bauteile erstellen und ändern  
Außenwände, Innenwände, Fenster, Türen, Fassaden  
Dächer – Abhängigkeiten definieren  
Treppen und Geländer

#### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **Ansichtseigenschaften und Entwurfsvarianten (ca. 2 Tage)**

Geschossweises Arbeiten  
Steuerung von Ansichtseigenschaften  
Variantendarstellung mit Entwurfsoptionen

### **Beschriften, Bemaßen, Dokumentieren (ca. 2 Tage)**

Räume und Flächen, Bauteillisten  
Bemaßung und Beschriftung  
2D-Detail-Konstruktion

### **Familien (ca. 2 Tage)**

System-, Projekt- und externe Familien  
Familieneditor  
Parameter und Referenzebenen

### **Topographie (ca. 1 Tag)**

Geländemodell, Gebäudesohle, Unterregion, Lageplan  
Import von Vermessungsdaten (dwg, dxf, csv)

### **Planlayout (ca. 2 Tage)**

Pläne erstellen, Plankopf  
Inhalte auf dem Plan platzieren  
Pläne drucken (PDF)

### **Visualisierung (ca. 1 Tag)**

Material, Texturen, Lichtquellen, Sonnenstand  
Grafikoptionen, Kamerafahrt (Video), Rendern von Einzelbildern

### **Projektarbeit (ca. 4 Tage)**

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Ergebnisse

---

## **BIM-MODELER REVIT**

### **Grundlagen in BIM und CDE (ca. 2 Tage)**

Überblick, Einstieg und Nutzen von BIM  
BIM Rollen (Manager:in, Koordinator:in, Modeler)  
Unterschiede Open BIM und Closed BIM  
BIM Dokumente (AIA, BAP, IDM...)  
buildingSMART Standards  
Common Data Environment (CDE)  
Implementierung von Fachplanermodellen  
Datenverwaltung und -austausch mit IFC und BCF

### **Grundlagen in Solibri/BCF Nachrichten (ca. 1 Tag)**

Mehrere Modelle (IFC Daten) zusammenführen  
Sichtbarkeiten, Auswahlkorb  
Messfunktion, Markierung, Schnittdarstellung  
Präsentation und BCF Bericht erstellen  
BCF Dateien in Solibri Office verwenden

### **Grundlagen in Revit (ca. 2 Tage)**

Importieren von Vorlagenzeichnungen  
Aufbau eines Gebäudemodells  
Bauteile, Räume und Ausbaufächen

### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### **BIM-Modelle, IFC Import und Export (ca. 2 Tage)**

Modellfertigstellungs- und Detaillierungsgrade  
Level of Development (LOD, LOG, LOI, LOIN)  
Datenaustausch mit IFC 4  
Revit IFC Import und Export Schnittstelle  
Option Basismengen  
Kontrolle der IFC Daten mit Solibri Office

### **Attribute (ca. 4 Tage)**

Eigenschaftssätze (Property Sets Definition)  
IFC Attribute, IFC Entität  
Attribute modifizieren und übertragen  
Benutzerdefinierte Attribute  
Attributzuordnung (Attributmapping)  
Attribute mit Excel bearbeiten

### **Kollisionskontrolle in Revit (ca. 2 Tage)**

Kollisionskontrolle, Einstellungen, Kollisionsbericht  
Wichtige und unwichtige Kollisionen unterscheiden  
Kollisionen zwischen Architektur- und Haustechnikmodell  
Durchbruchplanung (Deckendurchbruch, Wandaussparung)

### **BIM Objekte (ca. 2 Tage)**

Revit Familien  
BIM Objekte nutzen und aufbereiten  
Familien in Revit selbst erzeugen

### **Projektarbeit (ca. 5 Tage)**

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## **KOSTENERMITTLUNG, AVA UND HOAI IM BAUWESEN**

### **Kostenplanung im Bauwesen (ca. 6 Tage)**

#### **Überblick: Kostenaussagen zu den Leistungsphasen (1-9)**

#### **Normen und Verordnungen**

DIN 276-1 Kosten im Bauwesen  
DIN 277-1 Grundflächen und Rauminhalte  
WoFIV Wohnflächenverordnung

#### **Ermittlung von Flächen und Rauminhalten**

Grundflächen und Rauminhalte  
Wohnfläche  
Zuordnung von Mengen und Bezugseinheiten

#### **Vertiefung der DIN 276**

Anwendungsbereich  
Aufbau der Kostengliederung  
Kostenermittlung  
Kostenschätzung  
Kostenberechnung  
Kostenanschlag  
Mengen und Bezugseinheiten

#### **Arbeiten mit dem BKI Kostenplaner**

Vorstellung einer softwarebasierten Lösung  
Basisfunktionen des BKI Kostenplaners  
Kostenschätzung und -berechnung mit BKI Vergleichsobjekten  
Plausibilitätsprüfungen  
Druckausgabe und Exportmöglichkeiten

#### **Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess**

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

## AVA – Ausschreibung, Vergabe und Abrechnung von Bauleistungen (ca. 7 Tage)

### VOB – Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen

VOB Teil A – Vergabe durch öffentliche Auftraggeber:innen  
Leistungsbeschreibung  
Vergabeverfahren und Vergabebestimmungen  
VOB Teil C – Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen  
Gewerkespezifische Regelungen für Bauarbeiten  
VOB Teil B – Allgemeine Vertragsbedingungen  
Besondere Vertragsbedingungen  
Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen  
Behinderungsanzeige und Bedenkenanmeldung  
Abnahme und Abrechnung  
Mängelansprüche und Verjährungsfristen

### Arbeiten mit Orca AVA

Vorstellung einer softwarebasierten Lösung  
Projektstammdaten  
Kostenschätzung/-berechnung  
Kostengliederungen DIN 276 und STLB Bau  
Ausschreibung mit Leistungsverzeichnissen  
Digitale Angebotsanforderung (GAEB)  
Vergleich der Angebote mit Preisspiegeln  
Auftragsvergabe  
Nachtragsmanagement  
Abrechnung über Aufmaßprüfung und Rechnungsfreigabe  
Digitale Mengenermittlung  
Layout und Druckausgabe  
Datenschnittstellen (Import/Export)  
Kostenübernahme aus dem BKI Kostenplaner  
Orca AVA und Building Information Modeling (BIM)

### Überblick HOAI (ca. 2 Tage)

Anwendungsbereich  
Struktur und wesentliche Inhalte  
Honorarbemessungsgrundlage  
Anrechenbarkeit der Kostenberechnung auf die Honorarermittlung  
Bewertung und Zuordnung zu Honorarzonen  
Grundleistungen und besondere Leistungen  
Leistungen für mehrere Objekte  
Umbau- und Modernisierungszuschlag  
Honorarschlussrechnung  
Architektenvertrag und Haftungsrecht

### Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Einsatz von Orca AVA und des BKI Kostenplaners  
Präsentation der Projektergebnisse

## BAU- UND BAUVERTRAGSRECHT

### Baurecht (ca. 5 Tage)

Baurecht allgemein  
Bauplanungsrecht  
Bauordnungsrecht  
Liegenschaften  
Gebäudemanagement  
Energiemanagement  
Gutachterausschuss  
Immobilienwertermittlung  
Vergabe von Bauleistungen und Planungsleistungen  
Städtebau  
Hochbau  
Tiefbau  
Bauhöfe  
Straßen- und Wegerecht

## Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

Vorstellung von konkreten KI-Technologien im beruflichen Umfeld  
Anwendungsmöglichkeiten und Praxis-Übungen

### Bauvertragsrecht (ca. 3 Tage)

Rechte und Pflichten der Planenden  
Gestaltung des Planervertrages  
Auswirkungen auf VOB-Verträge  
Konsequenzen für Bauverträge  
Probleme sowie Risiken

### Vertragsgestaltung und -abwicklung (ca. 5 Tage)

Zustandekommen von Verträgen  
Vergütungsanspruch der Auftragnehmenden  
Abnahme der Werkleistungen  
Sicherheitsleistungen, Verjährungsprobleme  
Allgemeine Geschäftsbedingungen am Bauvertrag  
Rechte und Pflichten der am Bau Beteiligten  
Gewährleistungspflicht der Auftragnehmenden  
Grundlagen Vergaberecht  
Grundlagen Vertragsrecht  
Umgang mit Bauablaufstörungen  
Durchsetzung von Nachtragsforderungen

### Die Abrechnung des Bauvertrags (ca. 4 Tage)

Abschlagsrechnungen  
Schlussrechnungen  
Gekündigter Vertrag  
Mehrungen/Minderungen/Nachträge  
Zahlungsfristen  
Verjährung  
Sicherheitsleistungen  
Vergütungssicherung nach BGB (§§ 648, 648 a BGB)  
Vertragsstrafe  
Bauforderungssicherungsgesetz  
Zahlungsziele  
Skonto

### Projektarbeit (ca. 3 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

## UNTERRICHTSKONZEPT

### Didaktisches Konzept

Deine Dozierenden sind sowohl fachlich als auch didaktisch hoch qualifiziert und werden dich vom ersten bis zum letzten Tag unterrichten (kein Selbstlernsystem).

Du lernst in effektiven Kleingruppen. Die Kurse bestehen in der Regel aus 6 bis 25 Teilnehmenden. Der allgemeine Unterricht wird in allen Kursmodulen durch zahlreiche praxisbezogene Übungen ergänzt. Die Übungsphase ist ein wichtiger Bestandteil des Unterrichts, denn in dieser Zeit verarbeitest du das neu Erlernte und erlangst Sicherheit und Routine in der Anwendung. Im letzten Abschnitt des Lehrgangs findet eine Projektarbeit, eine Fallstudie oder eine Abschlussprüfung statt.

### Virtueller Klassenraum alfaview®

Der Unterricht findet über die moderne Videotechnik alfaview® statt - entweder bequem von zu Hause oder bei uns im Bildungszentrum. Über alfaview® kann sich der gesamte Kurs face-to-face sehen, in lippensynchroner Sprachqualität miteinander kommunizieren und an gemeinsamen Projekten arbeiten. Du kannst selbstverständlich auch deine zugeschalteten Trainer:innen jederzeit live sehen, mit diesen sprechen und du wirst während der gesamten Kursdauer von deinen Dozierenden in Echtzeit unterrichtet. Der Unterricht ist kein E-Learning, sondern echter Live-Präsenzunterricht über Videotechnik.

## FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Alle Lehrgänge werden von der Agentur für Arbeit gefördert und sind nach der Zulassungsverordnung AZAV zertifiziert. Bei der Einreichung eines Bildungsgutscheines oder eines Aktivierungs- und Vermittlungsgutscheines werden in der Regel die gesamten Lehrgangskosten von Ihrer Förderstelle übernommen.

Eine Förderung ist auch über den Europäischen Sozialfonds (ESF), die Deutsche Rentenversicherung (DRV) oder über regionale Förderprogramme möglich. Als Zeitsoldat:in besteht die Möglichkeit, Weiterbildungen über den

Berufsförderungsdienst (BFD) zu besuchen. Auch Firmen können ihre Mitarbeiter:innen über eine Förderung der Agentur für Arbeit (Qualifizierungschancengesetz) qualifizieren lassen.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [smartbuilding.alfatraining.de](https://smartbuilding.alfatraining.de).