

Kursstart alle 4 Wochen

## AutoCAD 2D/3D, Revit und BIM Modeler mit Revit

Du fertigest 2D/3D-Zeichnungen und 3D-Modelle mit AutoCAD an und kennst grundlegende Visualisierungstechniken. Weiter kannst du mit 3D-Architekturbauteilen in Revit arbeiten und besitzt umfangreiches Wissen in Revit BIM sowie darüber, wie Künstliche Intelligenz in deinem Beruf eingesetzt wird.



### Abschlussart

Zertifikat „AutoCAD 2D/3D für Bauprojekte und Architektur“  
Zertifikat „Revit Architecture“  
Zertifikat „BIM-Modeler Revit“



### 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

Nach dem Lehrgang handhabst du die 2D- und 3D-Funktionen und Techniken der neuesten Softwareversion von AutoCAD schnell und effektiv und erstellst komplexe Zeichnungen und Modelle. Du beherrschst die grundlegenden Visualisierungstechniken und kannst sie sicher anwenden. Die Autodesk-Produktpalette ist weltweit die meistbenutzte CAD-Software. Als vektororientiertes Zeichenprogramm ist AutoCAD auf einfachen Objekten wie Linien, Polylinien, Kreisen, Bögen und Texten aufgebaut und bietet dir damit auch einen hervorragenden Einstieg in das Feld CAD.

Zusätzlich beherrschst du den Umgang mit der parametrischen Architekturlösung Revit Architecture. 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.

### 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.

### LEHRGANGSINHALTE

#### AUTOCAD 2D FÜR BAUPROJEKTE UND ARCHITEKTUR

##### Grundlagen (ca. 1 Tag)

AutoCAD-Oberfläche  
Zeichenfunktionen  
Eingabemöglichkeiten mit Maus und Tastatur  
Raster/Fang

##### Erstellung von Bauzeichnungen (ca. 5 Tage)

Arbeiten mit absoluten und relativen Koordinaten  
ORTHO und POLAR  
Abfrage  
Zeichenfunktionen  
Editierfunktionen  
Arbeiten mit Objektfangfunktionen  
Objekte editieren über Griffe  
Objektfangspur  
Dynamische Eingabe  
Eigenschaftenfenster

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

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

##### Zeichnungsorganisation (ca. 2 Tage)

Layerorganisation von Bauzeichnungen  
Layerfilter  
Weitere Layerwerkzeuge  
Vorlage für Bauzeichnungen erstellen

##### Schraffieren und Füllen von Objekten (ca. 1 Tag)

Bauspezifische Schraffuren  
Füllflächen

### Wiederholteile (ca. 1 Tag)

Blöcke erstellen und einfügen  
Arbeiten mit dem DesignCenter und Werkzeugpaletten  
Dynamische Blöcke anwenden  
Blöcke bearbeiten

### Beschriften und Ausgabe (ca. 4 Tage)

Maßstabsliste, Maßstäbe am Bau  
Plotten aus dem Layout  
Ausgabedatei PDF  
Texte erstellen und ändern, Textstil  
Bemaßung erstellen und ändern, Bemaßungsstil  
Multiführungslinie

### Zusätzliche Themen (ca. 1 Tag)

Bauspezifische Blöcke mit Attributen  
Externe Referenzen

### Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## AUTOCAD 3D FÜR BAUPROJEKTE UND ARCHITEKTUR

### Grundlagen 3D (ca. 1 Tag)

AutoCAD-Oberfläche  
Arbeiten im Raum  
Ansichten, visuelle Stile  
Abhängiger Orbit  
Verhalten von 2D-Objekten im Raum  
Räumliches Zeichnen

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

### Erzeugung von Architekturmodellen und Projektsteuerung (ca. 8 Tage)

Geometrische Grundkörper  
Dynamische Eingabe  
Editieren über Eigenschaften und Griffe  
Boolesche Operationen  
Ändern-Befehle  
Polylinie erstellen  
Region  
Bewegungskörper  
Interpolationskörper  
Mehrere Ansichtsfenster im Modellbereich  
Vorlage erstellen  
Arbeiten mit Gizmos  
Benutzerkoordinatensysteme (BKS)  
ViewCube  
Freier Orbit, Fortlaufender Orbit  
Volumenkörper bearbeiten durch Editieren von Flächen und Kanten  
Unterobjekte, Filter, Gizmos an Unterobjekten  
Abrunden und Fasen von Volumenkörperkanten  
3D-Pfade  
Aufbau komplexer Zusammenbauteile  
Interpolationskörper  
3D-Blöcke  
Netze und Flächen (prozedurale und NURBS-Flächen)  
Arbeiten mit externen Referenzen

### Zeichnungserstellung und Ausgabe (ca. 2 Tage)

Schnittebene, Schnitteinstellungen, Schnitt generieren  
2D-Abbild  
Plotten aus dem Layout

### Visualisierung in der Architektur (ca. 4 Tage)

Einführung  
Lichtquellen  
Materialien  
Renderfunktion, Rendereinstellungen  
Materialeigenschaften, Materialien editieren  
Sonne- und Tageslicheinstellungen  
Benutzerdefinierte Ansicht  
Kamera  
Ansicht mit Hintergrund  
Material: Mapping  
Materialzuweisung über die Flächen von Volumenkörpern, Filter  
Bilderbasierte Beleuchtung  
Animation von 3D-Modellen (Bewegungspfad-Animationen)

### Projektarbeit (ca. 5 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## 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 Ausbauflächen

### 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

## 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://www.smartbuilding.alfatraining.de).