



# Weiterbildungsübersicht Architektur/Bauwesen (AEC) – BIM – Infrastruktur

N+P Informationssysteme GmbH

Stand: Februar 2022

# Schulungskatalog Architektur/Bauwesen



Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

## Basis-Schulungen

- 1 [Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD®](#)
- 2 [Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Architecture](#)
- 3 [Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD® MEP](#)
- 4 [Basis-Schulung – Autodesk® Civil 3D®](#)
- 5 [Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Map 3D](#)
- 6 [Basis-Schulung – Autodesk® InfraWorks®](#)
- 7 [Basis-Schulung – Autodesk® ReCap™ Pro](#)
- 8 [Basis-Schulung – Autodesk® Revit® Architecture](#)
- 9 [Basis-Schulung – Autodesk® Revit® Structure](#)
- 10 [Basis-Schulung – Autodesk® Revit® Familien](#)
- 11 [Basis-Schulung – Autodesk® Revit® MEP](#)
- 12 [Basis-Schulung – Autodesk® Navisworks®](#)
- 13 [Basis-Schulung – Autodesk® Dynamo](#)
- 14 [Basis-Schulung – Open BIM mit Autodesk® BIM 360](#)
- 15 [Basis-Schulung – Autodesk Construction Cloud™](#)
- 16 [Zertifizierte BIM-Grundlagenschulung nach buildingSMART/VDI](#)
- 17 [Voraussetzungen für Online-Schulungen](#)

# Schulungskatalog Architektur/Bauwesen



Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

## Fortgeschrittenen-Schulungen

- [1 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD®](#)
- [2 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Architecture Administration](#)
- [3 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD® MEP](#)
- [4 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® Civil 3D®](#)
- [5 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Map 3D](#)
- [6 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® InfraWorks®](#)
- [7 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® Revit® und Navisworks®](#)
- [8 Fortgeschrittenen-Schulung – Rendern mit Autodesk® Revit®](#)
- [9 Fortgeschrittenen-Schulung – Rendern mit Autodesk® Revit® und Enscape](#)
- [10 Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® Revit® MEP](#)

# Schulungskatalog Architektur/Bauwesen



Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

## Individual-Workshops

- [1 Individual-Workshop – Projektphasen mit Autodesk® Revit® richtig umsetzen](#)
- [2 Individual-Workshop – Variantenplanung mit Autodesk® Revit®](#)
- [3 Individual-Workshop – Projektposition/gemeinsam genutzte Koordinaten](#)
- [4 Individual-Workshop – Plotten mit AutoCAD®](#)
- [5 Individual-Workshop – Die Arbeit mit Blöcken in AutoCAD®](#)
- [6 Individual-Workshop – Projektverwaltung mit AutoCAD® Architecture](#)
- [7 Individual-Workshop – Anpassen von AutoCAD® Architecture an Firmenstandards](#)
- [8 Individual-Workshop – Koordinatentransformation von DHDN/GK nach ETRS89/UTM](#)
- [9 Individual-Workshop – OpenBIM: Bereitstellung von IFC-Dateien aus Autodesk® Revit®](#)



## Basis-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD®**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzung:** keine

#### Allgemein

- Einführung
- Benutzeroberfläche
- Grundeinstellungen
- Zeichnungen neu anlegen

#### Zeichnen in 2D

- Linien
- Zeichnungshilfen
- Kreis, Bogen, Polylinie etc.

#### Änderungsfunktionen

- Objektauswahl
- Verschieben, Kopieren, Löschen
- Geometrische Änderungen
- Die Arbeit mit Griffen

#### Objekteigenschaften

- Eigenschaftendialog
- Layertechnik

#### Objekte

- Text, Mtext
- Stile
- Schraffuren
- Bemaßungen

#### Plotten

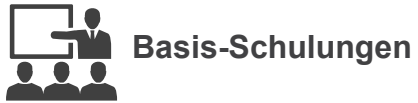
- Layouts
- Maßstäbe
- Seiteneinrichtung
- Ausgabe

#### Die Arbeit mit Blöcken

- Blockerstellung
- DesignCenter
- Werkzeugpaletten

#### Weiteres

- Datenaustausch
- Bereinigen
- Vorlagen erstellen



## Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Architecture**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzung:** AutoCAD-Kenntnisse

### Allgemein

- Einführung
- Benutzeroberfläche
- Raster, Layer, Grundeinstellungen

### Erstellen des Modells

- Wände, Stile und Modifizierungen
- Darstellungskonfigurationen
- Fenster, Türen und Profile
- Treppen, Geländer
- Objekt-Viewer
- Decken, Planzeichen und Symbole
- MV-Blöcke, Darstellungen und Materialien
- Tür-/Fensterkombinationen
- Dächer, Dachelemente
- Tragwerke

### Ausarbeiten des Modells

- Bemaßung
- Bauteilstempel

- Bauteillisten, Eigenschaftssätze
- Bauteillisten
- Räume, Flächenauswertung

### Verwalten von Projekten

- Projektnavigator
- Geschößverwaltung
- Schnitte und Ansichten
- Planerstellung
- Plotten

### Detailierung

- Detailkomponenten
- Bearbeitung von Schnitten/Ansichten
- AEC-Befehle

### Weiteres

- Datenaustausch
- Zeichnungsvergleich
- Rendering



## Basis-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD® MEP**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzung:** keine

#### Menüs und Oberfläche

- Aufbau, Anpassung und Arbeitsbereiche
- MEP-Optionen
- Katalogspeicherorte

#### Der Projekt-Navigator Teil 1

- Anlegen/Bearbeiten eines Projektes
- Projektdaten
- Kategorien
- Die Verzeichnisstruktur des Projekt-Navigators
- Arbeiten mit externen Referenzen

#### Der Projekt-Navigator Teil 2

- Erstellen einer geschossübergreifenden Ansicht („Zusammenbauzeichnung“)
- Erstellen einer Schnitt-Ansicht (geschoss- und gewerkeübergreifend)
- Erzeugen von Plansätzen, Erzeugen einer Präsentation

#### Bauteilkataloge

- Anlegen eines Bauteilkatalogs mit BDH-Import
- Erzeugen von Werkzeugpaletten aus dem Katalog

#### HLS-Bauteile – Heizung

- Platzieren/Konstruieren eines Heizkreislauf-Systems
- Automatische Anbindung mehrerer Heizkörper
- Kollisionsermittlung sowie Kollisionsvermeidung

#### Gewerk Lüftung

- Platzieren/Konstruieren eines Luftkanal-Systems
- Erweitern von Lüftungskanälen mit einem Übergang zu Lüftungsrohren
- Anschließen von Verbrauchern bzw. Deckenluftauslässen
- Einfügen von MV-Bauteilen in einen Lüftungskanal
- Konvertieren einer Blockreferenz zu einem MV-Bauteil

#### Rohrsysteme

- Arbeiten mit Werkzeugpaletten, Werkzeuge kopieren und anpassen
- Speicherung von Werkzeugkatalogen
- Vorbereitung einer Rohrleitungskonstruktion mit Voreinstellungen
- Zeichnen, Duplizieren, Beschriften und Anpassen einfacher Rohrleitungen
- Platzieren/Konstruieren eines Rohr-Systems
- Bearbeiten/Anpassen eines Rohr-Systems



## Basis-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® Civil 3D®**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzung:** keine (AutoCAD hilfreich)

#### Einführung

- Überblick über die Benutzeroberfläche
- Erläuterungen zum Country Kit Deutschland
- Darstellungs- und Beschriftungsstile in Autodesk Civil 3D

#### Punktmanagement & Lageplan

- Im- & Exportformate für Vermessungspunkte definieren
- Punkte inkl. eigener Codierung & Symbole erstellen
- Lageplanerstellung mit Hilfe von Werkzeugpaletten

#### DGMs erstellen und analysieren

- DGM aus Lageplandaten (Punkte & Bruchkanten) erstellen
- DGM aus Laserscandaten erstellen
- Darstellungs- und Analysemöglichkeiten von DGMs
- Einsatzmöglichkeiten von Datenverknüpfungen

#### Verschneidungen und Elementkanten

- Elementkanten vs. 2D- & 3D-Polylinien
- Einsatz von Verschneidungen für die Geländemodellierung
- DGMs aus Verschneidungen erstellen

#### Volumenberechnung aus Horizonten

- Volumenberechnung aus Horizonten
- Massenermittlung nach REB 22.013
- Analysemöglichkeiten von triangulierten Mengenmodellen

#### Achsen, Geländeschnitte und Höhenpläne

- Achsen erstellen und bearbeiten
- Geländeschnitte erstellen
- Höhenpläne erstellen
- Erstellung und Bearbeitung der Bänder

#### Querprofile zeichnen

- Querprofile erstellen und bearbeiten
- Erstellung von Querprofilplänen
- Erstellung und Bearbeitung der Bänder

#### Plot-Funktionen im Autodesk Civil 3D

- Planrahmen erstellen und plotten
- Plotten von Querprofilplänen
- Der Plansatzmanager von AutoCAD





### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Map 3D**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzung:** keine (Kenntnis von CAD- oder GIS-Programmen vorteilhaft)

#### Einleitung und Programmübersicht

- Erste Schritte
- Überblick über die Konzepte von AutoCAD Map 3D
- Überblick über die Funktionen von AutoCAD Map 3D
- Suchen von Informationen
- AutoCAD Map 3D-Beispieldaten und -Vorlagen

#### Grundlagen

- Benutzeroberfläche einrichten
- Arbeitsbereiche steuern und einrichten
- Vorlagenzeichnungen verwenden
- Das Aufgabenfenster
- Vorlagen im Design Center

#### Arbeiten mit DWG-Daten

- Erstellung und Stilisieren von Themenlayern
- Datenverbindung erstellen (Excel/Access)
- Verknüpfungsvorlagen verwalten
- Sachdaten erstellen, verwalten und abfragen
- Objektdaten/Attribute erstellen, verwalten und abfragen
- Umwandeln von Zeichnungsobjekten in Geodatenobjekte

#### Arbeiten mit Fremddaten

- Verbindung zu ESRI Shapes und SDF-Dateien
- Erstellen einer SHP-Datei und SDF-Datei
- Bearbeiten von Fremddaten in Map
- Das Prinzip des Ein-/Auscheckens

#### Darstellungsverwaltung

- Stilisieren von Fremddaten
- Beschriften von Fremddaten
- Suchen und Filtern von Daten
- Der Abfrageeditor
- Speichern der Darstellungsverwaltung

#### Druck und Plot

- Erstellung einer Kartensammlung
- Definition des Kachelschemas
- Definition des Benennungsschemas
- Automatisches Erstellen der Legende
- Erstellen des Plansatzes



## Basis-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### **Schulung:** Basis-Schulung – Autodesk® InfraWorks®

**Dauer:** 1-2 Tage (je nach Datengrundlage und Projektgröße)

**Voraussetzung:** Grundkenntnisse von CAD und GIS sowie Datenformaten

#### Import von Daten aus CAD- & GIS-Systemen

- Überblick über die Benutzeroberfläche
- Werkzeuge zum Erstellen eines Modells
- Datenquellen hinzufügen (Importieren von DGMs, Luftbildern, Kanaldaten und Achsen sowie Gebäudeumringen aus der Flurkarte)

#### Zeichenbefehle und 3D-Modelle

- Erstellung von neuen Straßen, Schienenwegen, Gewässern und Baumreihen
- Überdeckungs-, Wasser- und Waldflächen erstellen
- Einsatzmöglichkeiten von Stadtmöbeln (Fahrzeuge, Personen, Bäume usw.)
- 3D-Modelle aus SketchUp (und anderen 3D-Programmen) verwenden

#### Stile und Stilbibliotheken für Modellobjekte steuern und bearbeiten

- Zuweisen von Stilen zu Objekten
- Erstellung eigener Stile
- Möglichkeiten der Modellsteuerung, Ansichten erstellen

#### Analysen, Präsentationen, Exportmöglichkeiten

- Analysemöglichkeiten im InfraWorks (Schattenwurf, Datum & Uhrzeit, DGMs)
- Präsentationsmöglichkeiten des Modells
- Exportmöglichkeiten



## Basis-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### **Schulung:** Basis-Schulung – Autodesk® ReCap™ Pro – Grundlagen der Punktwolkenverarbeitung

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzung:** Grundkenntnisse von CAD und GIS sowie Datenformaten

- Benutzeroberfläche
- Punktwolken Import und Navigation
- Ansichten (perspektivische) von Punktwolken
- Zusammensetzen mehrerer Scans
- Darstellungsmöglichkeiten der Punktwolken
- Selektionswerkzeuge für die Bearbeitung von Punktwolken
- Anordnung und Zuschneiden von Punktwolken
- Punktwolken bemaßen
- Importieren von Punktwolken in weitere Software, wie z. B. Navisworks

[Inhaltsverzeichnis](#)



### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® Revit® Architecture**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzung:** keine

#### Allgemein

- Benutzeroberfläche
- Unterschied CAD zu BIM (vom 2D zum Modell, keine Layer?)
- Strukturaufbau von Revit (Dateiarten und deren Zusammenhang, Metric Library, Erklärung Subscription-Seite und Erklärung Cloud)
- Strukturaufbau von Projektdatei (Kategorien, Familien, Familientypen, Familienexemplare)

#### Beginn des Projektes

- Projektdatei erstellen
- Import von Bestandsdaten (DWG/Vermessungsdaten etc.)
- Raster und Ebenen
- Positionieren auf GK-Koordinaten
- Erstellen erster Volumina
- Bauteilmodellierung über Volumina

#### Erstellen des Modells

- Wände, Stützen und geneigte Stützen
- Einzelfundamente, Plattenfundamente und Streifenfundamente
- Geschossdecken, geneigte Geschossdecken und Unterzüge
- Treppen, Dächer, Rampen und Fachwerkbinder

- Fassadensysteme (Pfosten-Riegel-Fassaden)
- Fenster und Türen
- Gelände und Räume

#### Verwalten des Projektes

- Materialien und Objektstile
- Arbeiten mit Entwurfsoptionen, Projektphasen und Ansichtsfilttern
- Strukturieren des Projektes mit Hilfe des Projektbrowsers
- Erstellen eines einfachen Renderings

#### 2D-Elemente

- Detaillinien, Schraffuren und Dämmungslinien
- Wiederholendes Detailbauteil (Abdichtungsbahnen/Luftlinien etc.)
- Bemaßung, Beschriftung und Höhenknoten

#### Abschluss des Projektes

- Planlayout und Bauteillisten
- Export als DWG etc.
- Drucken



### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® Revit® Structure**

**Dauer:** 4 Tage

**Voraussetzung:** keine

#### Allgemein

- Benutzeroberfläche
- Unterschied CAD zu BIM (vom 2D zum Modell, keine Layer?)
- Strukturaufbau von Revit (Dateiarten und deren Zusammenhang, Metric Library, Erklärung Subscription-Seite und Erklärung Cloud)
- Strukturaufbau von Projektdatei (Kategorien, Familien, Familientypen, Familienexemplare)

#### Beginn des Projektes

- Projektdatei erstellen
- Import von Bestandsdaten (DWG/Vermessungsdaten etc.)
- Raster und Ebenen
- Positionieren auf GK-Koordinaten

#### Verwalten des Projektes

- Materialien, Objektstile
- Arbeiten mit Entwurfsoptionen, Projektphasen und Ansichtsfilttern
- Strukturieren des Projektes mit Hilfe des Projektbrowsers

#### Bewehrung

- Bewehrung in Bauteilen, Bewehrungspläne inkl. Biegeform
- Baustahllisten, Möglichkeiten mit dem Sofistik-Zusatz

#### Erstellen des Modells

- Tragende Wände, Tragwerksstützen
- Einzelfundamente, Plattenfundamente und Streifenfundamente
- Geschossdecken, Unterzüge und Treppen
- Dächer, Rampen und Fachwerkbinder
- Fassaden, Fenster und Türen

#### Berechnungsmodell

- Verwalten und Anpassen des Berechnungsmodells
- Vorbereiten für den Export in Berechnungsprogramm
- Definieren von Lasten und Auflagerbedingungen

#### 2D-Elemente

- Detaillinien, Schraffuren und Dämmungslinien
- Wiederholendes Detailbauteil (Abdichtungsbahnen/Luftlinien etc.)
- Bemaßung, Beschriftung und Höhenkoten

#### Abschluss des Projektes

- Planlayout und Bauteillisten
- Drucken, Export als DWG etc.



### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® Revit® Familien**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs Revit

#### Allgemein

- Menü-Oberfläche Revit bei der Familien-Erstellung

#### Familienarten

- Systemfamilien, Projektfamilien und externe Familien

#### Familien-Typen

- Unterschiede Familien-Vorlagedatei
- Auswirkung wandbezogen/flächenbezogen/frei

#### Konzept der Familienerstellung

- Für was wird die Familie gebraucht?
- Welche Funktionen müssen die Familien haben?
- Welche Informationen kann die Familie enthalten bzw. liefern?
- Wie müssen verschachtelte Familien angelegt werden?

#### Unterkategorien der Familien

- Welche Familie muss ich für welches Bauteil wählen und welche Unterkategorie kann ich einstellen?

#### Familientypen

- Wie kann ich, bspw. in einer Fensterfamilie, unterschiedliche Größen verwalten?

#### Volumengeometrie

- Welche Konstruktionsarten gibt es und wann setze ich welche ein?

#### Referenzebenen

- Wie setze ich Prioritäten und welche Auswirkungen hat das?
- Welche Benennung ist sinnvoll?
- Wie kann ich in der Familie die Übersicht behalten?

#### Referenzlinien

- Worin besteht der Unterschied zu Referenzebenen und was kann ich damit umsetzen?

#### Parameter

- Worin besteht der Unterschied zwischen Familienparameter und gemeinsam genutztem Parameter und wann brauche ich welchen?
- Was ist der Unterschied?
- Benennung und Kategorisierung
- Wie werden Parameter aus verschachtelten Familien durchgeschleift?
- Worauf ist beim Durchschleifen zu achten?

#### Formeln für Berechnung (Volumen)

- Welche Werte kann ich berechnen lassen?
- Welche Formelarten unterstützt Revit?



## Schulung: Basis-Schulung – Autodesk® Revit® MEP

Dauer: 3 Tage

Voraussetzung: keine

### Grundlagen Teil 1

- Revit-Grundlagen und -Oberfläche
- Ebenen
- Raster
- Grundbearbeitungswerkzeuge
- 3D Werkzeuge
- Platzieren von Bauteilen
- Räume/Raumlisten/Farbfüllungen
- Bauteillisten
- DWG Import/Export
- Projekt Positionierung
- Arbeiten im Team
- Fachmodellkonzept

### Grundlagen für alle Gewerke

- Arbeiten im Team (Wiederholung)
- Fachmodellkonzept (Wiederholung)
- Übergabe und Übernahme der Informationen aus den Fachmodellen
- MEP-Räume
- Kollisionsprüfung

#### Module

HLS

**Elektro**

### Grundlagen Teil 2

- Beschriften
- Bemaßen
- Schnitte
- Ansichten
- 2D-Werkzeuge
- Detaillierungsgrad
- Ansichtsbereiche
- Unterlagen
- Parameter
  - Typ-Parameter
  - Exemplar-Parameter
  - Projekt-Parameter
  - gemeinsam genutzte Parameter
- Planzusammenstellung
- Export
- Drucken

[Inhaltsverzeichnis](#)



### Schulung: Basis-Schulung – Autodesk® Revit® MEP

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzung:** keine

#### Allgemein

- In dieser Schulung werden alle grundlegende Funktionen von Revit erklärt.
- Der Grundlagenbaustein Teil 1 bezieht sich auf den Projektbeginn. Es wird gezeigt, wie man ein Projekt sinnvoll aufbaut und strukturiert. Der Baustein Grundlagen für alle Gewerke thematisiert die Planung mit den Gewerken und wie das Zusammenarbeiten im Team funktioniert. [Die Inhalte der einzelnen Module finden Sie hier.](#) Teil 2 der Grundlagen bezieht sich dann auf den Abschluss eines Projektes. Es wird gezeigt, wie Pläne erstellt und Informationen ausgegeben werden können.
- Diese Schulung eignet sich für alle Personen, die noch keine Vorerfahrungen mit Revit haben oder ihre Arbeitsweise im Betrieb optimieren möchten.

#### Alternativ

- **Wenn fundierte Grundkenntnisse mit dem Umgang mit Revit vorhanden sind**, besteht auch die Möglichkeit, nur die Schulung für die spezifizierten Gewerke zu buchen. In dieser Schulung werden den Teilnehmern spezifische Informationen und Herangehensweisen an das Zeichnen und Planen von verschiedenen haustechnischen Gewerken gezeigt. [Weitere Informationen zu dieser separaten Schulung finden Sie hier.](#)

[Inhaltsverzeichnis](#)





## Basis-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® Navisworks®**

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzung:** keine

#### Allgemein

- Benutzeroberfläche
- Grundlagen des Arbeitens
- Elemente suchen und gruppieren

#### Mengenermittlung

- Einrichten der NWC-Datei für Massenermittlung
- Hinzufügen eines Kataloges zur Datei
- Mapping der Bauelementwerte
- Massen aus 2D-Plänen ermitteln
- Hinzufügen eines 2D-Planes zu einer NWC-Datei
- Einstellen des Maßstabes für den Plan
- Ermittlung von Massen aus dem 2D-Plan
- Massen aus 3D-Plänen ermitteln
- 3D-Elemente in die Katalogstruktur sortieren
- Massen für jedes Katalogelement ermitteln

#### Kollisionskontrolle

- Modell nach Kollisionen durchsuchen
- Klassifizierung der ermittelten Kollisionen
- Nachverfolgung der Kollisionen

#### Bauablaufsimulation

- Einladen eines Bauzeitenplans zu NWC-Daten
- Zuordnen der Bauelemente zu den Bauphasen
- Einstellen der Simulation
- Simulation abspielen/exportieren

#### Rendering

- Material zuordnen
- Beleuchtung einstellen
- Kameraposition wählen
- Rendern lassen

#### Animation

- Was kann man animieren?
- Arbeitsschritte beim Animieren von Elementen

[Inhaltsverzeichnis](#)



### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk® Dynamo**

**Dauer:** 90 Minuten pro Modul

**Voraussetzung:** Grundkenntnisse in Revit und Civil 3D

#### Modul 1 – Einführung

- Was ist Dynamo?
  - Start
  - Oberfläche
  - Pakete
  - Erstellung von einfachen Geometrien
  - Zugriff auf Revit und Abruf von Daten

#### Modul 2 – Listen

- Listen
  - Arbeiten mit Listen und logischen Verknüpfungen
  - Vergitterung, Filter und Auswertungen

#### Modul 3 – Interoperabilität mit Excel

- Interoperabilität mit Excel
  - Erstellung von Listen (z. B. Tür- oder Raumlisten)
  - Synchronisation mit Excel (bi-direktional)

#### Modul 4 – Geometrieerstellung in Revit

- Geometrieerstellung
  - Übergabe von Geometrien nach Revit
  - Platzierung von nativen Revit-Familien über Dynamo

#### Modul 5 – Dynamo für Civil 3D

- Werkzeuge für Eigenschaftssätze (Im- und Export)
- Werkzeuge für Achsen (Beschriftungen)
- Werkzeuge für 3D-Profilkörper (Zusatzmodellierungen)
- Werkzeuge für Elementkanten (Beschriftungen)
- Segmentierung von Volumenkörpern (z. B. vom 3D-Profilkörper)

Diese Schulung wird als **modulare Online-Schulung** angeboten. Unsere [Informationsseite](#) gibt Ihnen einen Überblick zu den technischen Voraussetzungen. Bei Interesse an einer 1-tägigen Gruppenschulung an einem unserer Standorte sprechen Sie uns bitte an.



### Schulung: **Basis-Schulung – Open BIM mit Autodesk® BIM 360**

**Dauer:** 90 Minuten pro Modul

**Voraussetzung:** keine

#### Modul 1 – Account Admin

- Projektverwaltung
- Zugriffskontrolle auf Account Ebene – Wer hat Zugriff auf Ihre Cloud?
- Account-Verwaltung

#### Modul 2 – Project Admin

- Zugriffskontrolle auf Projekt Ebene – Wer arbeitet in welchem Projekt mit?
- Projektverwaltung – Welche Produkte dürfen in welchem Projekt genutzt werden?
- Project Home

#### Modul 3 – Document Management

- Dokumentenkontrolle & Versionierung für alle Dateitypen
- Management & Freigabe von Plansätzen und 3D-BIM-Modellen
- Überprüfungen & Übertragungen
- Aufgaben & Markups
- IFC Support (IFC2x3 / IFC4)

#### Modul 4 – Design Collaboration

- Revit Cloud Worksharing – Mit Revit gemeinsam in der Cloud arbeiten
- Tracking & Timeline – Projektfortschritt in einer gemeinsamen Timeline
- Visualisierung von Planungsänderungen
- Zuweisung von Abstimmungspunkten

Diese Schulung wird als **modulare Online-Schulung** angeboten. Unsere [Informationsseite](#) gibt Ihnen einen Überblick zu den technischen Voraussetzungen. Bei Interesse an einer 1-tägigen Gruppenschulung an einem unserer Standorte sprechen Sie uns bitte an!



### Schulung: **Basis-Schulung – Autodesk Construction Cloud™**

**Dauer:** 90 Minuten je Modul

**Voraussetzung:** keine

#### Modul 1 – Administration

##### **Account Administration**

- Projekterstellung
- Verwaltung eines Projektes
- Projektkontrolle auf Account-Ebene
- Account-Verwaltung

#### Modul 2 – Autodesk Docs

- Dokumentenverwaltung und -zugriff
- Planübertragungen & Planfreigaben
- Aufgaben & Markups
- Bearbeiten von Office-Dokumenten
- Berichterstellung

#### Modul 3- BIM Collaborate/BIM Collaborate Pro

- Dokumentenverwaltung und -zugriff
- Planübertragungen & Planfreigaben
- Aufgaben & Markups
- Bearbeiten von Office-Dokumenten
- Berichterstellung

##### **Project Administration**

- Mitgliederverwaltung
- Benachrichtigungseinstellungen
- Zuweisung von Lizenzen

#### Modul 4 – Autodesk Build

Hochladen und Veröffentlichen von Plänen

- Erstellen und Bearbeiten von Formularen und Checklisten
- Arbeiten mit Projektdateien
- Besprechungsplanung
- Verwendung der Fotogalerie

#### Modul 5 – Plan Grid Build App (für Bauleiter/Obermonteure/Montageleiter)

- Projektübersicht und Synchronisation
- Plan- und Dateizugriff
- Aufgaben und Markierungen und Fotos auf Plänen
- Erstellen von Aufgaben
- Zugriff auf Bautagebücher und Checklisten

#### Modul 6 – Takeoff

- Takeoff Dateimanagement
- Einstellungen/Klassifizierungen
- Arbeit mit Paketen
- 2D-Erfassung
- 3D-Erfassung
- Zusammengeführte Ergebnisse/Export

# Schulungskatalog Architektur/Bauwesen



## Basis-Schulungen



Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

**Schulung:** **Zertifizierte BIM-Grundlagenschulung nach buildingSMART/VDI**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzung:** keine

### Inhalte

- BIM-Grundlagen und BIM-Einführung
- Mehrwerte und Herausforderungen bei der Einführung und Anwendung von BIM
- BIM-Anwendungsformen
- Implementierung im Unternehmen
- BIM im Unternehmen
- BIM-Werkzeuge, Koordinierung und Übergabe der BIM-Daten
- Besonderheiten bei der Anwendung von BIM
- BIM-Perspektiven



[Inhaltsverzeichnis](#)





## Voraussetzungen für Online-Schulungen

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### Voraussetzungen:

- Für die Durchführung von Online-Schulungen sollte jeder Teilnehmer einen/seinen Arbeitsplatz mit der zu schulenden lauffähigen Autodesk®-Software haben.
- Bei der Teilnahme im Homeoffice ist die Verfügbarkeit der Lizenz zu gewährleisten.
- Eine stabile Internetverbindung ist für die Durchführung obligatorisch.
- Für die Audioverbindung sollte ein Headset verwendet werden.

### Ablauf/Empfehlungen:

Aus unserer Erfahrung empfiehlt es sich, die Arbeitsplätze mit zwei Bildschirmen auszustatten – bei der Verwendung von Notebooks/Laptops sollten der Laptop und ein zusätzlicher Bildschirm ausreichen. Damit ist die Durchführung der Schulung analog zu einer Präsenzschiung vollinhaltlich möglich – ohne Einschränkungen bezüglich der zu vermittelnden Schulungsinhalte und der Beantwortung von Fragen. (Auf einem Bildschirm kann man die Präsentation des Dozenten verfolgen, auf dem zweiten kann sofort aktiv mitgearbeitet werden.)

Für die Durchführung verwenden wir *wahlweise*

- **GoToMeeting** von LogMeln

Jeder Teilnehmer erhält eine Einladung über seinen persönlichen Mail-Account. Folgen Sie den darin enthaltenen Anweisungen für den Beitritt zum Meeting per Link oder zur Installation der App. Über einen System-Check <https://support.goto.com/meeting/system-check> können Sie ermitteln, ob Ihr System für GoToMeeting geeignet ist.

- **Microsoft TEAMS**

Jeder Teilnehmer erhält eine Einladung über seinen persönlichen Mail-Account.

Eine Installation von Software auf den Arbeitsplätzen ist dazu in der Regel nicht erforderlich.

Die verwendete Software bietet nicht nur die Möglichkeit der Übertragung des Dozenten-Bildschirms, sondern bei Bedarf können auch die der Teilnehmer geteilt werden.

Durch ein (freiwilliges) Einschalten der evtl. im Laptop eingebauten Videokamera kann die Präsenz der Schulung erhöht werden.

Aufgrund der höheren Belastung beider Seiten wird die Schulung in Blöcken von 90 Minuten durchgeführt, dazwischen immer 30 bzw. 60 Minuten Pause.

[Inhaltsverzeichnis](#)





### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD®

Dauer: 2 Tage

Voraussetzung: Basis-Schulung – AutoCAD®

#### Menüs und Oberfläche

- Aufbau und Anpassung
- Individuelle Arbeitsbereiche
- Anpassung der CUIX-Datei
- Werkzeugpaletten

#### Vorlagedateien

- Erstellen einer Zeichnungsvorlage
- Erstellen einer Planvorlage
- Eigene Planrahmen und Schriftköpfe
- Plansatzmanager
- Felder

#### Plotten

- Erstellen von Seiteneinrichtungen
- Stapelplotten
- PDF-Erzeugung

#### Blöcke

- Attributserstellung
- Blockeditor
- Datenextraktion
- Tabellen, Excel-Verknüpfung
- Expresstools
- Dynamische Blöcke

#### Externe Referenzen

- Vorteile
- Rasterbilder
- DWFx-Dateien, DesignReview
- PDF-Dateien



### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Architecture Administration

Dauer: 2 Tage

Voraussetzung: Kenntnisse AutoCAD® Architecture

#### Menüs und Oberfläche

- Aufbau und Anpassung
- Individuelle Arbeitsbereiche
- Anpassung der CUIX-Datei
- Einbinden eigener Kataloge

#### Vorlagedateien

- Anlegen und Bearbeiten von Layerschlüssel-Dateien
- Erstellen einer Zeichnungsvorlage
- Erstellen einer Planvorlage
- Eigene Planrahmen und Schriftköpfe mit automatisierter Übernahme von Projektinformationen
- Erstellung einer Projektvorlage

#### Stile, Eigenschaftsätze

- Anlegen und Bearbeiten von Bauteilstilen
- Anlegen und Bearbeiten von Eigenschaftsätzen
- Erstellen und Anwenden von Stempeln und Bauteillisten

#### Werkzeugpaletten und Kataloge

- Anpassen von vorhandenen Werkzeugen
- Erstellen von eigenen Werkzeugen
- Erstellen von Werkzeugpaletten
- Katalogbrowser
- Zentrale Bereitstellung von Werkzeugpaletten

#### Datenaustausch

- Übergabe an AutoCAD
- eTransmit





### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD® MEP

Dauer: 2 Tage

Voraussetzung: Basis-Schulung – AutoCAD® MEP

#### Menüs und Oberfläche

- Aufbau und Anpassung
- Individuelle Arbeitsbereiche
- Anpassung der CUIX-Datei
- Einbinden eigener Kataloge

#### Vorlagedateien

- Anlegen und Bearbeiten von Layerschlüssel-Dateien
- Erstellen einer Zeichnungsvorlage
- Erstellen einer Planvorlage
- Eigene Planrahmen und Schriftköpfe mit automatisierter Übernahme von Projektinformationen
- Erstellung einer Projektvorlage

#### MV-Bauteile und Kataloge

- Anpassen von vorhandenen MV-Bauteilen
- Erstellen von statischen und parametrischen MV-Bauteilen
- Anlegen eines eigenen Katalogs
- Erzeugen von Werkzeugpaletten aus dem eigenen Katalog
- Zentrale Bereitstellung von Werkzeugpaletten

#### Darstellungskonfiguration

- Anpassung einer Darstellungskonfiguration nach CAD-Standard



### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® Civil 3D®

Dauer: 2 Tage

Voraussetzung: Basis-Schulung Autodesk Civil 3D

#### Projektsteuerung & Arbeiten im Team

- Aufbau und Struktur komplexer Civil 3D-Projekte
- Erstellen und Verwalten von Datenverknüpfungen
- Arbeiten im Team

#### Achskonstruktionen

- Aufweitungen und Randachsen konstruieren
- Richtlinienkonformen Entwurf erstellen
- Geschwindigkeitsabhängige Aufweitungen erstellen
- Korbbögen, Tropfen und Dreiecksinseln mit der DACH-Extension erstellen
- Beschriftungen von Achsen

#### Kreisverkehr konstruieren

- Kreisverkehr konstruieren und bearbeiten
- Anschlüsse definieren
- Bypass erstellen

#### Gradientenkonstruktion

- Höhenplan erstellen
- Objekte in den Höhenplan projizieren
- Gradienten konstruieren
- Gradientenbeschriftung am Objekt oder im Band

#### Querschnitte (Regelprofil)

- Querschnitte erstellen und bearbeiten
- Benutzerdefinierte Querschnittsbestandteile erstellen
- Eigene Codierungen und Codestilsatztabellen definieren
- Darstellungsstile für die Konstruktion und den Lageplan

#### Kreuzungen & Einmündungen (Knotenpunkt)

- Knotenpunkt-Assistent und Knotenpunkte bearbeiten
- Querschnittsätze erstellen und verwalten
- 3D-Profilkörper aus Knotenpunkten erstellen

#### 3D-Profilkörper erstellen

- Basislinien, Bereiche und Intervalle definieren
- Anschlussmöglichkeiten für die Breiten- und Neigungssteuerung
- Erstellung von 3D-Profilkörpern für Deiche, Dämme oder Gräben

#### 3D-Profilkörper bearbeiten

- 3D-Profilkörper-Querprofil-Editor
- Bearbeitungswerkzeuge für Bereiche, Intervalle und Anschlüsse

#### Massenermittlung aus Querprofilen

- 3D-Profilkörper- und DGMs in Querprofile aufnehmen
- Massenermittlung nach Elling (REB 21.003 mit der DACH Extension)



### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® AutoCAD® Map 3D

Dauer: 2 Tage

Voraussetzung: Basis-Schulung – AutoCAD® Map 3D

#### Erweiterte Bearbeitung von DWG-Daten

- Objektklassen definieren und zuordnen
- Topologien erstellen
- Topologie-Statistik und Prüfung
- Topologie entladen

#### Arbeiten mit Fremddaten

- Verbindung zu MS SQL-Server
- Verwenden von DGM, Luftbildern und WMS-Diensten
- GIS-Objekte Teilen und Zusammenführen
- Arbeiten mit den Sachdateninformationen
- Pufferbildung und Verschneidungen durchführen

#### Arbeiten mit Vermessungsdaten

- Eigene Vermessungsdatenspeicher erstellen
- Vermessungsdaten importieren (ASCII/Land XML) und klassifizieren

#### Punktwolken

- Punktwolken-Datenspeicher einrichten
- Filtern von Punktwolkendaten
- Stile für Punktwolken
- Rasterbasierte Flächen erstellen

#### Erstellung individueller Fachschalen

- Erstellung einer neuen Featureklasse
- Erstellung eines individuellen Datenmodells
- Anpassung der Benutzeroberfläche
- Anpassung von Ansichten und Reports
- Rechte für Benutzer und Gruppen einrichten

#### Arbeiten mit Rasterwerkzeugen (nur IDS)

- Bilder einfügen und verwalten
- Erstellung von World-Files (Georeferenz)
- Vektorisierung von Pixelbildern
- Texterkennung OCR
- Verwenden des Rasterfangs

#### Datenexport

- Datenausgabe nach DWF
- Ausgabe über eTransmit
- Mapexport nach SDF und SHP
- GIS-Daten als DWG ausgeben
- Daten in BIM 360 nutzen



### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® InfraWorks®

Dauer: 1 Tag

Voraussetzung: Basis-Schulung – InfraWorks®, Grundkenntnisse in AutoCAD® oder Autodesk® Civil 3D®

#### Modelle erstellen

- Der Model-Builder im InfraWorks 360
- CAD- & GIS-Daten hinzufügen
- Erstellung von verschiedenen Planungs- und Modellvarianten

#### Roadway & Bridge Design

- Entwurfsstraßen mit Roadway Design planen
- Einfügen und Bearbeiten von TS-Punkten, Bögen und Übergangsbögen
- Brücken mit Bridge Design konstruieren
- Brückenpfeiler und Widerlager bearbeiten

#### Drainage Design

- Erstellung einer Straßenentwässerung
- Erstellung von Durchlässen
- Wasserscheidenanalyse
- Berichte erstellen

#### Modelle publizieren

- Gruppen- und Benutzerverwaltung in der Cloud mit InfraWorks 360
- Szenarien mit Wasserzeichen versehen
- Szenarien für die Präsentation des Modells in der Cloud erstellen
- Modelle außerhalb der Cloud präsentieren

#### Videos erstellen

- Varianten und Steuerungsbefehle zur Videoerstellung
- Videofilme mit Begleittexten und Wasserzeichen versehen
- Erstellung von Panoramen

#### Zusammenarbeit mit anderen Suite-Produkten

- Autodesk Civil 3D & InfraWorks 360
- Datenaustausch mit anderen Suite-Produkten



### **Schulung:** Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® Revit® und Navisworks®

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzung:** Basis-Schulung – Autodesk® Revit® und Basis-Schulung Autodesk® Navisworks®

#### Öffnen und Analysieren eines Übungsbeispiels in Revit

- Was ist der Inhalt der Datei?
- Welche Elemente sind enthalten und werden übergeben?

#### Übergabe des Modells von Revit nach Navisworks

- Welche Einstellungen können getroffen werden?
- Welche Auswirkung haben die Exporteinstellungen?

#### Arbeiten mit der Kollisionskontrolle in Navisworks

- Finden und Nachverfolgen einer Kollision

#### Arbeiten mit der Massenermittlung in Navisworks

- Mapping der Elementwerte
- Importieren eines Kataloges
- Erstellen einer Massenermittlung anhand Katalogstruktur

#### Arbeiten mit der Bauablaufsimulation in Navisworks

- Importieren eines Bauzeitenplans
- Zuordnen der Bauteile zu den Bauzeiten
- Erstellen einer Bauablaufsimulation



### **Schulung:** Fortgeschrittenen-Schulung – Rendern mit Autodesk® Revit®

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzung:** Basis-Schulung – Autodesk® Revit®

#### Theorie-Abschnitt

- Kameras setzen
- Materialien ( Bilddaten, das „Medium“ und Einstellmöglichkeiten)
- Lichter einstellen (Sonnenstand, Helligkeit, Schatten-Intensität)
- Hintergründe
- Atmosphäre durch Details (Menschen und Pflanzen einbauen)
- Das Raytracing und seine Vorteile
- Der Render-Modus und seine Einstellungen

#### Übungs-Abschnitt

- Lernen der einzelnen Funktionen

#### Praxis-Abschnitt

- Anwenden aller Funktionen an einem Übungsbeispiel zusammen mit dem Trainer sowie Erstellung mehrerer Renderings



### Schulung: Fortgeschrittenen-Schulung – Rendern mit Autodesk® Revit® und Enscape

Dauer: 1/2 Tag

Voraussetzung: Basis-Schulung – Autodesk® Revit®

#### Walk-Through in Echtzeit

- Navigieren und Erkunden
- Am Bildschirm durch das Modell gehen
- Ansichten erstellen
- BIM Daten einsehen

#### Atmosphäre

- Tageszeit einstellen
- Wetter einstellen
- Atmosphäre schaffen durch Asset Bibliothek
- Enscape Materialien
- Enscape Material Editor

#### Export-Funktionen

- Panorama erstellen und exportieren
- Standbilder einzeln oder als Batch exportieren
- Walkthrough Videos erstellen und exportieren
- Enscape 3D-Modell als Standalone exportieren

#### Virtuelle Realität

- Virtuelle Begehung dank VR Headset



**Schulung:** Fortgeschrittenen-Schulung – Autodesk® Revit® MEP

**Dauer:** 2 Tage (je nach Gewerk)

**Voraussetzung:** Revit-Grundkenntnisse und/oder [Basis-Schulung – Autodesk® Revit® MEP](#)

### Grundlagen für alle Gewerke

- Arbeiten im Team (Wiederholung)
- Fachmodellkonzept (Wiederholung)
- Übergabe und Übernahme der Informationen aus den Fachmodellen
- MEP-Räume
- Kollisionsprüfung

### HLS

- Voreinstellungen
  - Rohr- und Kanaltypen
  - Routing
  - Rohr- und Lüftungssysteme (Vorlauf/Rücklauf/etc.)
- Platzierung von HLS-Objekten
- Heizkreise konstruieren, bearbeiten
- Systembrowser
- Formteile (Absperrventile usw.)
- System-Layout

### Elektro

- Voreinstellungen
- Definieren von elektrischer Ausstattung
- Platzierung von Bauteilen
- Erstellung von Stromkreisen
- Auswertung (Verteilerbauteilliste)
- Zeichnen von Leerrohren und Kabeltrassen
- Systembrowser
- Strom-Lastannahmen





### **Schulung:** Individual-Workshop – Projektphasen mit Autodesk® Revit® richtig umsetzen

**Dauer:** nach Abstimmung & Projektsichtung

**Voraussetzung:** Basis-Schulung – Autodesk® Revit®

#### Theorie-Abschnitt

- Projektphasen
- Bauteilphasen
- Phasenfilter
- Graphische Überschreibungen
- Das Werkzeug „Abbruchhammer“

#### Übungs-Abschnitt

- Lernen der einzelnen Funktionen

#### Praxis-Abschnitt

- Öffnen eines Übungsbeispiels zusammen mit dem Trainer sowie korrekte Einstellung der Phasen



### **Schulung:** Individual-Workshop – Variantenplanung mit Autodesk® Revit®

**Dauer:** nach Abstimmung & Projektsichtung

**Voraussetzung:** Basis-Schulung – Autodesk® Revit®

#### Theorie-Abschnitt

- Auswahlsätze, Optionen und Primärobjekt
- Sichtbarkeit der Varianten in Grundriss-Kopien
- Varianten auch in Listen!
- Bauelemente anderen Varianten zuordnen

#### Übungs-Abschnitt

- Lernen der einzelnen Funktionen

#### Praxis-Abschnitt

- Öffnen eines Übungsbeispiels zusammen mit dem Trainer sowie korrekte Einstellung der Phasen



### **Schulung:** Individual-Workshop – Projektposition/gemeinsam genutzte Koordinaten

**Dauer:** nach Abstimmung & Projektsichtung

**Voraussetzung:** Basis-Schulung – Autodesk® Revit®

#### Theorie-Abschnitt

- Projektbasispunkt
- Vermessungspunkt
- Menü „Standort“ (Standort, Wetter, Freiflächen/Außenanlagen)
- Menü „Koordinaten“ (Koordinaten holen und an Punkt angeben)
- Gemeinsam genutzte Koordinaten
- Menü „Position“ (Projekt Norden, geographischer Norden, Revit-Verknüpfungen)

#### Übungs-Abschnitt

- Lernen der einzelnen Funktionen

#### Praxis-Abschnitt

- Zusammen mit dem Trainer ein Übungsbeispiel aus drei einzelnen Projekten und einem Gesamtprojekt öffnen und daran die Funktionen testen



### Schulung: Individual-Workshop – Plotten mit AutoCAD®

Dauer: 1 Tag

Voraussetzung: Basis-Schulung – AutoCAD®

#### Maßstäbe

- Maßstabslisten
- sog. Beschriftungsobjekte
- Hilfsfunktionen
- Gestrichelte Linien

#### Layouts

- Vorlagen
- Ansichtsfenster
- Zeichnungsrahmen
- auch automatisch ausgefüllt

#### Seiteneinrichtungen

- warum eigentlich
- Plotgeräte vs. Pc3-Dateien
- Farbtabelle oder nicht
- Vorschau

#### Plotten

- Einzeln
- Stapelplotten
- Plansatzmanager

#### Papierloses Büro

- PDF-Drucker
- das DWFx-Format
- Alles in einer Datei
  
- Autodesk Design Review
- der komplette Workflow



### Schulung: Individual-Workshop – Die Arbeit mit Blöcken in AutoCAD®

Dauer: 1 Tag

Voraussetzung: Basis-Schulung – AutoCAD®

#### Blöcke

- Erstellen
- Einfügen
- Block vs. WBlock
- Das DesignCenter

#### Blockeigenschaften

- Der Layer 0
- VonLayer vs. VonBlock
- Blockeditor

#### Attribute

- Warum eigentlich
- Attributeigenschaften
- Datenextraktion
- Felder
- Editierbefehle

#### Externe Referenzen

- Erstellen
- Verwalten
- Weitergeben
- Rasterbilder
- PDF-Dateien
- DGN-Dateien

#### Dynamische Blöcke

- Parameter und Aktionen
- Erzeugen im Blockeditor
- Sichtbarkeitsstatus
- Parametermanager
- Blockeigenschaftentabelle=Typenliste
  
- Parametrik im AutoCAD



### Schulung: Individual-Workshop – Projektverwaltung mit AutoCAD® Architecture

Dauer: 1 Tag

Voraussetzung: Basis-Schulung – AutoCAD® Architecture

#### Projekte

- Grundlagen
- Werkzeuge
- Projektvorlagen
- Wiederverwendung

#### Projektbrowser

- Projekteigenschaften
- Vorlagen
- Verwaltung

#### Projektnavigator

- Geschoßverwaltung
- Bauabschnitte
- Konstruktionszeichnungen
- Elemente
- Aus- und Einchecken

#### Darstellungen

- Grundrisse
- Schnitte und Ansichten
- Detaillierung
- Gesamtdarstellung

#### Pläne

- Vorlagen
- Erstellen
- Aut. Ausfüllen der Schriftfelder
- Automatische Planliste
- Plotten
- Als PDF oder besser DWFx publizieren
- Planauswahlsätze
  
- Projekte weitergeben



### **Schulung:** Individual-Workshop – Anpassen von AutoCAD® Architecture an Firmenstandards

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzung:** Basis-Schulung – AutoCAD® Architecture

#### Stile

- Grundlagen
- Kopieren und Zuweisen
- Stilmanager
- Wo ablegen?

#### Werkzeugpaletten

- Werkzeugeigenschaften
- Eigene Paletten
- Bezug zu Stildateien
- Katalogbrowser
- Projektspezifische Einstellungen

#### Layerstandards

- Eigene Standards
- Schlüsselstile
- Überschreiben

#### Vorlagen

- Zeichnung einrichten
- Modell-/Ansichtsvorlagen
- Planvorlagen
- Projektvorlagen

#### Arbeitsweisen

- Arbeit mit Fremddateien
- Gemeinsame Projekte
- Weitergabe von Dateien
- Arbeitsbereiche
- Automatische Sicherung
- Was noch sichern?
- Als PDF oder besser DWFx publizieren
- Workflow mit DesignReview



### Schulung: Individual-Workshop – Koordinatentransformationen von DHDN/GK nach ETRS89/UTM

Dauer: 1 Tag

Voraussetzung: Gute Kenntnisse in AutoCAD Map 3D, Civil 3D oder InfraWorks

In Deutschland vollzieht sich derzeit der Umstieg von DHDN/GK zum neuen amtlichen Bezugssystem ETRS89/UTM. GPS und das Internet haben die Geodaten globalisiert. Die satellitengestützte Vermessung führt in fast allen Ländern zu einer Umstellung der Koordinatenreferenzsysteme.

Der fachliche Hintergrund ist detailreich und komplex.

- Wie funktioniert das praktisch?
- Welche Transformationsansätze gibt es und wo finden sich diese in AutoCAD Map 3D, Civil 3D?
- Wie werden die verschiedenen Transformationsansätze angewendet?

In diesem Kurs vermitteln wir Ihnen das Know-how, wie man die Anforderungen aus der Praxis erfolgreich löst. Neben einem allgemeinen Überblick über den Umgang mit Koordinatensystemen und Koordinatentransformationen sind Übungen enthalten, die typische Szenarien aus der Praxis behandeln. Wenn Sie in Ihren Projekten mit unterschiedlichen Koordinatensystemen zu tun haben, dann melden Sie sich an.

#### Themenüberblick:

- Einführung in Projektionen und Bezugssysteme
- Der BeTA2007 und seine Nachfolger
- Einbinden von NTV2-Dateien in die Autodesk-Produkte
  
- Klassische Koordinatentransformationen mit AutoCAD Map 3D
- Koordinatentransformationen „On the Fly“ mit AutoCAD Map 3D
- Erstellung eigener Koordinatensysteme
  
- Koordinatentransformationen von COGO-Punkten mit Autodesk Civil 3D
- Koordinatentransformationen von InfraWorks nach Autodesk Civil 3D
- Koordinatentransformationen im InfraWorks





### **Schulung:** OpenBIM: Bereitstellung von IFC-Dateien aus Autodesk® Revit®

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzung:** keine

Innerhalb eines OpenBIM-Prozesses hat sich das IFC-Dateiformat in den vergangenen Jahren als Standard etabliert. Das neutrale Schema zur Beschreibung von digitalen Gebäudemodellen gestattet es, Informationen vom Planungs- bis hin zum Betreiberprozess offen bereitzustellen.

Erlernen Sie innerhalb dieses 1-tägigen Kurses, wie Sie unter Verwendung von Autodesk Revit konsistente Fachmodelle bereitstellen können. Anhand von praktischen Beispielen wird Ihnen gezeigt, wie Fachmodelle im IFC-Dateiformat für die verschiedensten Fachplanungsanforderungen erzeugt werden.

#### Inhalte:

- IFC-/OpenBIM-Grundlagen unter Verwendung von Autodesk Revit
- IFC als einheitliches Koordinationsformat (Grundlagen)
- Aufbau und Verwendungszweck von IFC-Dateien (Grundlagen)
- Gezielter Export von IFC-Dateien aus Autodesk Revit
- Revit-IFC-Exporteinstellungen
- Fehleranfällige Arbeitsweisen bei der Bereitstellung von IFC-Fachmodellen
- Bereitstellung von Revit-Parametern in IFC-Dateien
- Grundlagen der modellbasierten Kommunikation (u. a. BCF)

#### Durchführung:

- Firmenschulung, wahlweise
  - bei Ihnen vor Ort,
  - an einem der N+P-Standorte oder
  - online (via Microsoft Teams oder GoToMeeting)

#### Teilnehmerzahl:

- 4 Teilnehmer (zusätzliche Teilnehmer nach Vereinbarung)

# Sie haben Fragen zu unserem Weiterbildungsangebot?

Dann kontaktieren Sie uns:

**Frank Sawatzki**

Teamleiter Vertrieb AEC/BIM



+49 (30) 65478-211



[Frank.Sawatzki@nupis.de](mailto:Frank.Sawatzki@nupis.de)

**Christian Thiemann**

Projektvertrieb AEC/BIM



+49 (561) 9328-235



[Christian.Thiemann@nupis.de](mailto:Christian.Thiemann@nupis.de)

[www.nupis.de](http://www.nupis.de) | [www.nupis.de/unternehmen/schulungen](http://www.nupis.de/unternehmen/schulungen)

[blog.nupis.de](http://blog.nupis.de)

# So erreichen Sie uns



## Kontaktdaten

Value Added Services  
Authorized Training Center  
Authorized Certification  
Center

### **N+P Informationssysteme GmbH**

An der Hohen Straße 1 | 08393 Meerane | Telefon: 03764 4000-0  
Fax: 03764 4000-40 | E-Mail: [nupis@nupis.de](mailto:nupis@nupis.de) | Web: [www.nupis.de](http://www.nupis.de)

**Meerane – Berlin – Dresden – Magdeburg – Kassel – Nürnberg – Stuttgart**

