

## Design and Simulation: SolidWorks, CATIA und FEM

---

### **Dauer**

91 Tage

### **Zertifikat**

WBS-Zertifikat

### **Preis**

Wir beraten dich gerne zu deinen individuellen Fördermöglichkeiten.

### **Fördermöglichkeiten**

Berufsförderungsdienst (BFD) der Bundeswehr, [Bildungsgutschein](#), [Qualifizierungschancengesetz](#), Rehabilitationsförderung

### **Aktuelle Termine**

- ▣ 03.07.2025 – 11.11.2025
- ▣ 29.08.2025 – 19.01.2026

### **Kontakt**

Dein Kontakt für Köln Porz

+49 221 25879790

[koeln-porz@wbstraining.de](mailto:koeln-porz@wbstraining.de)

### **Anschrift**

WBS TRAINING in Köln Porz

Dülkenstraße 9

51143 Köln

Dies ist ein Angebot von WBS TRAINING.

---

### **Kursbeschreibung**

In diesem Kurs wirst du umfassende Kompetenzen in den fortschrittlichen CAD-Systemen SolidWorks und CATIA sowie in der Finite-Elemente-Methode (FEM) erwerben. Die Weiterbildung vermittelt dir die praktischen Fähigkeiten, um präzise technische Designs zu erstellen und komplexe Simulationen durchzuführen. Nutze diese Gelegenheit, um deine technischen Fertigkeiten auf ein neues Niveau zu heben und dich für spannende berufliche Herausforderungen zu qualifizieren.

---

### **Kursinhalte**

#### **Einführung in unser Online-Lernformat (1 Tag)**

#### **SolidWorks Basic 1 (10 Tage)**

- Einführung in SolidWorks Benutzeroberfläche, Systemeigenschaften
- Anpassungsmöglichkeiten, grundlegende Arbeitsweise, Umgang und Handhabung von Dateien
- Einführung in das Skizzieren - 2D-Skizzen, Verfahrensstufen
- Grundlagen des Skizzierens
- Bemaßungen: Intelligente Bemaßung, Horizontale Bemaßung, Vertikale Bemaßung
- Grundlagen der Modellierung, Verfahrensstufen, Terminologie
- Bohrungsassistent

#### **SolidWorks Basic 2 (10 Tage)**

- Grundlagen der Baugruppenmodellierung
- Einführung in Baugruppen
- Top-down-Konstruktion-Übersicht

- Baugruppenmodellierungen, Unterbaugruppen
- Analysen
- Feststellen von Problemen, Abstand zwischen statischen Komponenten, Abstandsprüfung
- Property Manager:in
- Normteile, Bibliotheken, Tabellenkonfigurationen
- Bewegungssimulation

#### **SolidWorks Advanced (10 Tage)**

- Zeichnungen und Detaillierung
- Schnitte
- Symbole, Tabellen, Explosionsansicht
- Einführungen in Blechkonstruktionsmethoden
- Vergleichen von Blechkonstruktionsmethoden, Verwenden von Blechwerkzeugen
- Blechkonstruktionsmethoden, Abwicklung, Formwerkzeuge
- Biegeparameter, Biegeposition

#### **SolidWorks Expert (10 Tage)**

- Zeichnungsableitungen, Schnitte
- Symbole, Tabellen, Explosionsansicht
- Blechkonstruktionen
- Gusswerkzeuge, Oberflächen
- Konstruktionsanalyse mit SolidWorks Simulation/Sim Express und FloWorks

#### **CATIA Basic 1 (10 Tage)**

- Überblick, Programmstart, Einführung CATIA-Oberfläche (Grundeinstellungen, Werkzeugkästen)
- Parametrische Konstruktionsprogramme
- Benutzeranpassungen, Voreinstellungen, Ordnerstruktur
- Teilekonstruktionen
- Skizzentechnik, 2D Abhängigkeiten
- Blockdefinition, Begrenzungen
- Rotation Welle/Nut
- Bohrung, Gewinde (Innen/Außen); Gewindeanalyse; Schalenelement
- Zeichnungsableitung, Ansichten erzeugen, Bemaßung für einfache Bauteile

#### **CATIA Basic 2 (10 Tage)**

- Parametrisierte Bauteile/Konstruktionstabelle
- Referenzelemente – erweitert Ebenen/Punkte/Linien; variable Verrundung
- Boolesche Operationen
- Baugruppenkonstruktionen
- Zeichnungsableitung Schnitte/einfache Stückliste/Positionsnummern

#### **CATIA Advanced (10 Tage)**

- Baugruppenkonstruktionen, Simulation
- Kinematik
- Erzeugen von Verbindungen
- Zahnrad-, Zahnstange-, Kurvenverbindungen
- Komplexe Baugruppen mit DMU
- Blechkonstruktionen, Blechteile

- Zeichnungsableitung von Blechteilen, Abwicklung

#### **CATIA Expert (10 Tage)**

- Flächenkonstruktionen
- Extrusionsflächen, Trennen, Trimmen, Verschneiden
- 3D Spline, Verbindungskurve, Stetigkeiten und Spannungen; Rotationsfläche, Kugel, Zylinder
- Fläche mit Mehrfachschnitten (Führungselemente, Leitkurve, Stützelemente)
- Helix, Spirale; Offset, parallele Kurve, Reflexionslinie; 3D Ecke
- Translation: Profiltypen – Subtypen
- Analyse, Fläche reparieren, Kurvenglättung

#### **Grundlagen statisch - mechanischer Analysen (10 Tage)**

- Statisch-mechanische Analyse von Konstruktionen mit Ansys Mechanical
- Grundlagen der Vernetzung, Aneignung von Wissen für gute Vernetzungen und der richtigen Einschätzung von Vernetzungen
- Grundlagen der Berechnung von Verformungen, Dehnungen, Spannungen
- Grundlagen für Randbedingungen und der richtigen Auswahl von Randbedingungen (Kraft, Druck, Verformung und Lagerung)
- Betrachtung von Verformungen, Dehnungen und Spannungen an Konstruktionen
- Berechnung, Überprüfung und Auswertung gemittelter und ungemittelter Spannungen
- Durchführung von Änderungen, sowie Neuberechnung und Auswertung
- Bidirektionales Arbeiten mit Ansys und dem CAD-System
- Bewertung, Vergleich und Dokumentation von berechneten Ergebnissen

---

#### **Lernziele**

Dieser Kurs bietet dir tiefgehendes Wissen und praktische Erfahrung in den CAD-Systemen SolidWorks und CATIA sowie in der Anwendung der Finite-Elemente-Methode. Du lernst, wie du präzise 3D-Modelle erstellst, komplexe Simulationen durchführst und die Ergebnisse effektiv interpretierst. Die Weiterbildung ist darauf ausgerichtet, dir die Fähigkeiten zu vermitteln, um technische Herausforderungen im Design und in der Simulation erfolgreich zu meistern.

---

#### **Unterrichtsform**

Vollzeit

---

#### **Zielgruppe**

Arbeitslose oder Arbeitssuchende, Berufsrückkehrer:innen, Berufserfahrene, Soldat:innen, Rehabilitanden, Menschen mit Behinderung, Arbeitnehmer:innen/Privatzahler:innen/Berufstätige

---

#### **Teilnahmevoraussetzung**

Für die Teilnahme am Kurs sind solide PC-Kenntnisse erforderlich. Eine technische Ausbildung oder ein entsprechendes Studium sowie praktische Erfahrung in Konstruktion und Entwicklung sind von Vorteil, aber nicht zwingend notwendig. Grundlegende Kenntnisse in der 3D-Konstruktion sind hilfreich.

---

### Perspektiven nach der Qualifizierung

Mit fundierten Kompetenzen in SolidWorks, CATIA und der Finite-Elemente-Methode bist du auf dem Arbeitsmarkt besonders gefragt. Unternehmen aus verschiedenen Branchen wie Maschinenbau, Automobilindustrie, Luft- und Raumfahrt sowie Medizintechnik suchen kontinuierlich nach Experten für Design und Simulation. Deine neu erworbenen Fähigkeiten eröffnen dir vielfältige Karrieremöglichkeiten und unterstützen dich dabei, in diesen dynamischen und technologieorientierten Bereichen erfolgreich zu sein. Zudem können die im Kurs erworbenen Kenntnisse für ein späteres Studium an vielen Hochschulen angerechnet werden. Bei Fragen dazu stehen wir dir gerne telefonisch unter 0800-2355235 zur Verfügung.

---

### Link zum Angebot

→ [Design and Simulation: SolidWorks, CATIA und FEM](#)

---

### Diese Kurse könnten dich auch interessieren.

- [Innovative Engineering: AutoCAD, Inventor, SolidWorks, 3D-Druck mit HWK-Zertifizierung](#)
- [Expert Design Solutions: SolidWorks, CATIA, 3D-Druck mit HWK-Zertifizierung](#)
- [Future-Ready Engineering: AutoCAD, Inventor, 3D-Druck mit HWK-Zertifizierung](#)

---

### Ausgezeichnete Bildung.



DQS-zertifiziert nach  
DIN EN ISO 9001:2015 Reg.-Nr. 015344 QM15  
Zulassung nach AZAV Reg.-Nr. 015344 AZAV