

Kursstart alle 4 Wochen

## SOLIDWORKS und Inventor

Du erlernst die Erstellung 3D parametrischer Teile und Baugruppen sowie entsprechender Zeichnungen mittels skizzenbasierender Elemente und platzierbarer Grundelemente mit den Programmen SOLIDWORKS und Inventor. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) in deinem Beruf eingesetzt wird.



### Abschlussart

Zertifikat „Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)“  
Zertifikat „Inventor“



### Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)



### Dauer

12 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 vielseitige CAD-Anwendung SOLIDWORKS auf einem professionellen Niveau und verfügst über praxisnahes und umfassendes Wissen. Du kannst parametrische 3D-Modelle von Einzelteilen und Baugruppen mit den dazugehörigen Zeichnungen erstellen.

Zusätzlich erlernst du die professionelle Handhabung der 3D-Konstruktion mit dem CAD-Programm Inventor und kannst es hinterher am Arbeitsplatz sofort einsetzen. Du handhabst die jeweils neueste Softwareversion schnell und sicher.

### ZIELGRUPPE

Der Lehrgang richtet sich an Personen mit Studium in den Ingenieurwissenschaften und mit Erfahrung im Bereich Konstruktion, an Produktdesigner:innen, Techniker:innen, technische Zeichner:innen aus den Bereichen Maschinenbau oder Elektrotechnik und Fachkräfte aus anderen Branchen mit entsprechender Berufserfahrung.

### BERUFSAUSSICHTEN

SOLIDWORKS, als eines der gängigsten CAD-Programme, kommt in nahezu allen Branchen zum Einsatz und eröffnet dir Arbeitsmöglichkeiten sowohl in Ingenieurbüros als auch in Entwicklungsabteilungen von Firmen jeder Größe. Mit der original SOLIDWORKS-Zertifizierung gibst du detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbesserst deinen beruflichen Ein- und Aufstieg.

Auch das Programm Inventor findet weltweit Verwendung im Maschinen-, Werkzeugbausowie in der Blechverarbeitung und Anlagenbau. Fachleute mit Inventor-Qualifikation kommen in nahezu allen Branchen zum Einsatz.

### LEHRGANGSINHALTE

#### CAD MIT SOLIDWORKS

##### Einführung der SOLIDWORKS Oberfläche (ca. 1 Tag)

Kursziel, Kursablauf, Lehrkonzept  
Umgang mit SOLIDWORKS: FeatureManager und KonfigurationsManager  
Menü und Symbolleisten, Task-Fensterbereich

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

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

##### Volumenkörpererstellung (ca. 15 Tage)

Skizzen erstellen und bearbeiten  
Skizzenbasierende Features  
Angewandte Features  
Erweiterte Volumenmodellierung  
Methoden der Erstellung  
Referenzgeometrien  
Analysieren und Bearbeiten des Volumenmodells  
Entwurfsänderungen  
Feature Bibliothek  
Mehrkörpermodelle  
Konfigurationen von Teilen  
Dokumentvorlagenerstellung für Teile

### **Baugruppenmodellierung (ca. 6 Tage)**

Aufbaumethoden von Baugruppen (Bottom up/Top down)  
Hinzufügen von Komponenten  
Überblick über die Baugruppen-Verknüpfungen  
Baugruppenfeatures  
Strukturierung von Baugruppen  
Analysieren und Prüfen einer Baugruppe  
Toolbox verwenden  
Top down Baugruppenmodellierung  
Pack and Go  
Baugruppenkonfigurationen  
Explosionserzeugung

### **Zeichnungsableitung (ca. 6 Tage)**

Vorbereitung von Modellen für die Detaillierung  
Zeichnungsableitung von Teilen – Zeichnungsansichten  
Erstellen von Bemaßungen, Mittelkreuzen, Mittellinien und anderen Beschriftungen  
Zeichnungsableitungen von Baugruppen  
Erstellen und Modifizieren von Stücklisten  
Explosionsdarstellungen  
Dokumentvorlagenerstellung für Zeichnungsdokumente und Blattformate

### **Weiterführende Themen (ca. 2 Tage)**

Einblick in die Blechkonstruktion  
Einblick in die Oberflächenmodellierung

### **Projektarbeit, Zertifizierungsvorbereitung und Zertifizierung: Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA) (ca. 10 Tage)**

---

## **CAD MIT INVENTOR**

### **Einführung in die Inventor Oberfläche (ca. 1 Tag)**

Projektdateien  
Hintergrundeinstellungen  
Aufruf von Werkzeugen  
Anzeigefunktionen

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

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

### **Volumenkörpererstellung (ca. 7 Tage)**

Skizzen erstellen und bearbeiten  
3D-Elemente erstellen und bearbeiten  
Platzierte Elemente  
Erweiterte Volumenmodellierung  
Methoden der Erstellung  
Flächen erstellen und bearbeiten  
Arbeitselemente  
Analysieren und Bearbeiten des Volumenmodells  
Entwurfsänderungen  
Arbeiten mit Flächen  
Mehrkörper-Bauteile  
Modellzustände

### **Baugruppenmodellierung (ca. 3 Tage)**

Aufbaumethoden von Baugruppen (Bottom up/Middle out)  
Parametrisches Positionieren von Bauteilen und Baugruppen durch 3D-Abhängigkeiten  
Baugruppenelemente  
Strukturierung von Baugruppen  
Kontaktlöser und Kollisionsanalyse  
Einfügen von Normteilen  
Top down Baugruppenmodellierung  
Tabellengesteuerte Bauteile (iParts)  
Modellanmerkungen  
Pack and Go

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

Zeichnungsableitung von Teilen – Zeichnungsansichten  
Manuelle und automatische Bemaßung  
Erstellen von Mittelkreuzen, Mittellinien und anderen Beschriftungen  
Zeichnungsableitungen von Baugruppen  
Explosionsdarstellungen  
Erstellung von Stücklisten und Dokumentvorlagenerstellung  
Entwurf eigenes Schriftfeld  
Positionsnummern  
Präsentation  
Explosionserzeugung

### **Weiterführende Themen (ca. 2 Tage)**

Zusatzprogramme (Konstruktionsassistent)  
Generatoren für Wellen und Zahnräder  
Einblick in die Blechkonstruktion  
Schweißbaugruppen

### **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.

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