

Kursstart alle 4 Wochen

## SOLIDWORKS, CATIA und Flächen

Du erlernst die Erstellung 3D parametrischer Teile und Baugruppen sowie entsprechender Zeichnungen mit SOLIDWORKS. Zudem lernst du den Konstruktionsprozess mit CATIA kennen und kannst dreidimensionale Zeichnungen erstellen sowie fortgeschrittene Flächenmodellierung anwenden. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz im Beruf eingesetzt wird.



### Abschlussart

Zertifikat „Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)“  
Dassault Systèmes-Zertifikat „CATIA Mechanical Designer Specialist“



### Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)  
CATIA Part Design Associate und CATIA Assembly Design Associate



### 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 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.

CATIA V5 ist ein weltweit marktführendes CAD-Programm für den Bereich Maschinenbau und ermöglicht ein parametrisch assoziatives Konstruieren. Wenn du den Lehrgang abgeschlossen hast, wirst du in der Lage sein komplexe 3D-Konstruktionen mit CATIA V5 effizient und präzise zu erstellen. Zudem wirst du deine fortgeschrittenen Fähigkeiten in der Flächenmodellierung anwenden können. Dieser Kurs bereitet dich optimal auf die CATIA-Zertifizierung als Mechanical Designer Specialist vor und befähigt dich, anspruchsvolle Konstruktionsaufgaben im Maschinenbau und verwandten Bereichen selbstständig zu lösen.

## 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 verbessern solide Kenntnisse von CATIA V5 deutlich deine Chancen auf dem Arbeitsmarkt. CATIA V5 wird in Konstruktions- und Entwicklungsabteilungen vor allem der Automobil- und Luftfahrtindustrie und deren Zuliefernden weltweit eingesetzt. Mit der original CATIA-Zertifizierung gibst du einen detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und belegst deine Kenntnisse in einem der am stärksten nachgefragten Designprodukten der Branche.

## 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 CATIA UND FLÄCHENMODELLIERUNG**

### **Einführung in CATIA V5 (ca. 1 Tag)**

Anwendungen von CATIA V5, Arbeitsgebiete und Module  
Kursziel, Kursablauf, Lehrkonzept  
Umgang mit CATIA V5: Bildschirmaufbau, Mausbedienung, Einstellungen, Hilfe

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

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

### **Volumenkörpererstellung (ca. 14 Tage)**

Skizzen erstellen und bearbeiten  
Skizzenbasierte Komponenten  
Aufbereitungs- und Transformationenkomponenten  
Erweiterte Volumenmodellierung  
Methoden der Erstellung  
Flächenbasierte Komponenten  
Erstellen von Drahtgeometrien  
Analysieren und Bearbeiten des Volumenmodells  
Modelle umordnen und reparieren  
Erstellen von strukturierten Modellen  
Parametrisierung und Erstellung von Normteilen  
Kataloge erstellen  
Erstellung und Anwendung von PowerCopys  
Dokumentvorlagenerstellung für Teile

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

Aufbaumethoden von Baugruppen (Bottom up/Top down)  
Positionierung und Manipulation von Komponenten  
Baugruppenbedingungen und Freiheitsgrade  
Katalogelemente  
Strukturierung von Baugruppen  
Baugruppenkomponenten  
Arbeiten im Kontext (Top down)  
Baugruppen speichern und duplizieren  
Analysemethoden  
Umgang mit großen Baugruppen  
Baugruppenvarianten  
Szenenerzeugung

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

Blätter erstellen und definieren  
Zeichnungsableitung von Teilen  
Ansichten erzeugen und bearbeiten  
Ansichtsaufbereitung  
Bemaßungen, Anmerkungen, Toleranzen; Schraffur  
Zeichnungsableitungen von Baugruppen  
Explosionsdarstellungen  
Stücklisten formatieren und einfügen  
Zeichnungsrahmen und Schriftfelder  
Vorlagenerzeugung

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

Einblick in die Blechkonstruktion  
Einblick in die parametrische Flächenmodellierung

### **Exkurs: CATIA Flächenmodellierung (ca. 3 Tage)**

#### **Drahtgeometrie/Wireframe**

Erzeugung von unterschiedlichen Punktarten, Linien, Achsen, Polylinien und Ebenen  
Projizierte und Offset Kurven  
Kurven  
Spezielle Kurven: Spline, Helix, Spirale, Leitkurve und Isoparametrische Kurven

#### **Flächenerzeugung**

Profilflächen: extrudieren – rotieren  
Flächen von Randkurven: Füll-/Übergangsfläche  
Abstands- und Loftflächen

#### **Operationen zur Geometriebearbeitung**

Verbinden – Reparieren  
Trimmen – Trennen

### **Projektarbeit, Zertifizierungsvorbereitung und CATIA-Zertifizierung: Mechanical Designer Specialist (ca. 10 Tage)**

Teilprüfungen: CATIA Part Design und CATIA Assembly Design

## **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).