

Kursstart alle 4 Wochen

# Siemens NX und CATIA V5

In diesem Kurs erlernst du das 3D-Modellieren von Baugruppen mit Siemens NX und das Erzeugen von Modellzeichnungen. Du lernst den Konstruktionsprozess mit CATIA kennen und kannst dreidimensionale Zeichnungen erstellen. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) im Beruf eingesetzt wird.



## Abschlussart

Zertifikat „SIEMENS NX“  
Dassault Systèmes-Zertifikat „CATIA Mechanical Designer Specialist“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
CATIA Part Design Associate und CATIA Assembly Design Associate



## Dauer

16 Wochen



## Unterrichtszeiten

Montag bis Freitag von 08:30 bis 15:35 Uhr  
(in Wochen mit Feiertagen von 8:30 bis 17:10 Uhr)



## Nächste Kursstarts

27.05.2024  
24.06.2024  
22.07.2024

## LEHRGANGSZIEL

Des Weiteren beherrscht du die 3D-Konstruktion mit CATIA V5 schnell und sicher. CATIA V5 ist ein weltweit marktführendes CAD-Programm für den Bereich Maschinenbau und ermöglicht ein parametrisch assoziatives Konstruieren.

Nach dem Kurs kannst du mit der aktuellen CAD-Software Siemens NX sicher und routiniert umgehen. Du beherrscht alle Aspekte der CAD-Arbeitstechniken (2D und 3D).

## 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

Die wachsende Bedeutung von Siemens NX im Automobil-Karosseriebau, im Maschinen- und Schiffbau eröffnet dir vielzählige neue Arbeitsmöglichkeiten.

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 SIEMENS NX

#### Grundlagen (ca. 1 Tag)

Allgemeine Grundlagen  
Dateiverwaltung, Voreinstellungen  
Benutzeroberfläche  
Absolutes Koordinatensystem und WCS, Arbeitskoordinatensystem

### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

### Modellerzeugung (ca. 15 Tage)

Historienbasierte 3D-Modelle  
Grundelemente, Formelemente, Boolesche Operationen  
Erweiterte Formelemente (allgemeine Tasche/Polster, Flächenverrundung u. a.)  
Kurvenoperationen, Skizzenerstellung  
Erweiterter Einsatz des Skizzierers (Modellsteuerung)  
Komplexe Bauteile  
Erstellung von Normteilen  
Konstruktionsänderungen  
Teile-Navigator  
Arbeiten mit Layern  
Arbeiten mit unparametrischen Modellen  
Bearbeiten von Formelementen mit dem Teilnavigator  
Modifizieren der Skizzengeometrien  
Design Logic: Arbeiten mit Expressions  
Anwenderdefinierte Formelemente  
Teilefamilien, Wiederverwendungsbibliothek  
Einführung Blechkonstruktion

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

Erstellen und Bearbeiten von Baugruppen  
Konstruieren in der Baugruppe  
Master-Modell-Konzept  
Einsatz des Baugruppen-Navigators (ANT) in der Baugruppenkonstruktion  
Absolutes Positionieren, Baugruppenzwangsbedingungen, Positionieren von Komponenten  
Variantenkonstruktion Baugruppen, WAVE Geometrie-Linker  
Referenz-Sets  
Explosionsdarstellung  
Informations- und Analysefunktionen (Kollisionsprüfungen)  
Arbeiten mit großen Baugruppen  
Baugruppen-Attribute

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

Einzelteilzeichnung  
Zeichnung von Baugruppen, Explosionsansichten, Stücklistenstellung  
Anlegen und Bearbeiten von Ansichten, Schnittansichten, Detailansichten  
Bemaßung, Form- und Lagetoleranzen, Text, Hilfssymbole gezielt einsetzen

### **Einblicke in die Blech- und Flächenmodellierung (ca. 2 Tage)**

### **Projektarbeit (ca. 10 Tage)**

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## **CAD MIT CATIA V5**

### **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. 15 Tage)**

Skizzen erstellen und bearbeiten  
Skizzenbasierte Komponenten  
Aufbereitungs- und Transformationskomponenten  
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. 6 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. 6 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

### **CATIA-Zertifizierung: Mechanical Designer Specialist (ca. 0,5 Tage)**

Teilprüfungen: CATIA Part Design und CATIA Assembly Design

### **Projektarbeit (ca. 9,5 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**

Die Lehrgänge bei alfatraining 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 deiner 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 [www.alfatraining.de](http://www.alfatraining.de).