

Kursstart alle 4 Wochen

# SOLIDWORKS und Siemens NX

Du erlernst die Erstellung 3D parametrischer Teile und Baugruppen sowie entsprechender Zeichnungen mit SOLIDWORKS. Des Weiteren übst du in diesem Lehrgang den Umgang mit der Benutzeroberfläche von Siemens NX. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz (KI) in deinem Beruf eingesetzt wird.



## Abschlussart

Zertifikat „Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)“  
Zertifikat „SIEMENS NX“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen  
Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)



## 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

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.

Auch kannst du nach dem Kurs mit der aktuellen CAD-Software Siemens NX sicher und routiniert umgehen. Du beherrschst 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

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.

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

Dein aussagekräftiges Zertifikat gibt detaillierten Einblick in deine erworbenen Qualifikationen und verbessert deine beruflichen Chancen.

## 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 (ca. 9 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

### Zertifizierung „Certified SOLIDWORKS Associate (CSWA)“ (ca. 1 Tag)

## 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, Stücklistenherstellung  
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

## 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.

- ① Änderungen möglich. Die Lehrgangsinhalte werden regelmäßig aktualisiert. Die aktuellen Lehrgangsinhalte findest Du immer unter [www.alfatraining.de](http://www.alfatraining.de).