

Kursstart alle 4 Wochen

# AutoCAD 2D/3D und Siemens NX

Im Kurs fertigest du 2D/3D-Zeichnungen und Modelle mit AutoCAD an und kennst Visualisierungstechniken. Auch erlernst du den Umgang mit Siemens NX. Du übst das 3D-Modellieren von Baugruppen und das Erzeugen von Modellzeichnungen. Du erfährst, wie Künstliche Intelligenz im Beruf eingesetzt wird.



## Abschlussart

Zertifikat „AutoCAD 2D und 3D“  
Zertifikat „Siemens NX“



## Abschlussprüfung

Praxisbezogene Projektarbeiten mit Abschlusspräsentationen



## 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 verwendest du die 2D-Funktionen und Techniken der neuesten Softwareversion von AutoCAD schnell und effektiv und erstellst komplexe zweidimensionale Zeichnungen. Die Autodesk-Produktpalette ist weltweit die meistbenutzte CAD-Software. Als vektororientiertes Zeichenprogramm ist AutoCAD auf einfachen Objekten wie Linien, Polylinien, Kreisen, Bögen und Texten aufgebaut und bietet dir damit auch einen hervorragenden Einstieg in das Feld CAD. Auch lernst du 3D-Zeichnungen sowie grundlegende Visualisierungstechniken kennen.

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

Das Programm Inventor wurde speziell für die mechanische Konstruktion konzipiert und findet weltweit Verwendung im Maschinen-, Werkzeug- und Anlagenbau in der Blechverarbeitung. Fachleute mit Inventor-Qualifikation kommen in nahezu allen Branchen zum Einsatz. Die wachsende Bedeutung von Siemens NX im Automobil-Karosseriebau, im Maschinen- und Schiffbau eröffnet dir zusätzlich vielzählige neue Arbeitsmöglichkeiten.

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

## LEHRGANGSINHALTE

### AUTOCAD 2D/3D

#### Grundlagen (ca. 1 Tag)

AutoCAD-Oberfläche  
Zeichenfunktionen  
Eingabemöglichkeiten mit Maus und Tastatur  
Raster/Fang

#### Zeichnungserstellung (ca. 4,5 Tage)

Arbeiten mit absoluten und relativen Koordinaten  
ORTHO und POLAR  
Abfrage  
Zeichenfunktionen  
Editierfunktionen  
Arbeiten mit Objektfangfunktionen  
Objekte editieren über Griffe  
Objektfangspur  
Dynamische Eingabe  
Eigenschaftenfenster

#### Künstliche Intelligenz (KI) im Arbeitsprozess

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

#### Zeichnungsorganisation (ca. 1,5 Tage)

Layer  
Layerfilter  
Weitere Layerwerkzeuge  
Vorlage erstellen

#### Schraffieren und Füllen von Objekten (ca. 1 Tag)

Schraffuren  
Füllflächen

### Wiederholteile (ca. 1 Tag)

Blöcke erstellen und einfügen  
Arbeiten mit dem DesignCenter und Werkzeugpaletten  
Dynamische Blöcke anwenden  
Blöcke bearbeiten

### Beschriften und Ausgabe (ca. 3 Tage)

Maßstabsliste  
Plotten aus dem Layout  
Ausgabedatei PDF  
Texte erstellen und ändern, Textstil  
Bemaßung erstellen und ändern, Bemaßungsstil  
Multiführungslinie

### Zusätzliche Themen (ca. 1 Tag)

Blöcke mit Attributen  
Externe Referenzen

### Einblick in 3D (ca. 3 Tage)

Modellieren mit Hilfe von geometrischen Grundkörpern sowie skizzenbasiertes Modellieren  
Volumenkörper bearbeiten  
Schnitt, 2D-Abbild  
Visualisierung

### Projektarbeit 2D (ca. 4 Tage)

Zur Vertiefung der gelernten Inhalte  
Präsentation der Projektergebnisse

---

## 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, Stücklistenenerstellung  
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.

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