



# NX Schulungen und Workshops



## UNSER ANGEBOT

- ✓ Online-Schulungen
- ✓ Präsenzs Schulungen in Ihren Räumen
- ✓ Präsenzs Schulungen in unseren Räumen
- ✓ Praxisnahe Hands-on Trainings
- ✓ Firmenspezifische Individual-Workshops

## Inhalt

Siemens NX CAD-Schulungen.....	3
NX CAD Basis Konstruktion 1 .....	4
NX CAD Basis Konstruktion 2 .....	5
NX CAD Blechkonstruktion .....	6
NX CAD Flächenkonstruktion .....	7
NX CAD Individualschulung .....	8
NX CAD API – Programmieren mit NXOpen .....	9
NX CAD Einstieg in die Systemadministration .....	10
NX CAD Daimler – Intensivkurs .....	11
NX CAD Umsteiger – Intensivkurs CAD-Umsteiger.....	12
NX CAD Upgrade-Training.....	13
NX CAM Basis Fertigung 1 (CAD4CAM).....	14
NX CAM Basis Fertigung 2 (3-Achs-Fräsen und Bohren).....	15
NX Mold Wizard mit Normteil-App 1 .....	16
NX Mold Wizard mit Normteil-App 2.....	17
NX Progressive Die Wizard 1 .....	18
NX Progressive Die Wizard 2.....	19
NX CAM 5-Achs-Fräsen.....	20
NX CAM Upgradetraining.....	21
NX CAM Drahterodieren .....	22
NX CAM Drehen (Turn).....	23
NX CAD Elektroden Wizard .....	24
Allgemeine .....	25
Informationen.....	25
Leihstellung Notebook (1 Stück) .....	26
Online-Schulungen .....	27
Seminare und Workshops vor Ort .....	27
Anmeldung und Verrechnung .....	27
Ablauf .....	27
Zeiten.....	27
Unterbringung .....	28
Stornierung .....	28
Teilnehmerzahlen .....	28
Kursunterlagen .....	28
Anfahrtsbeschreibung .....	28

# Siemens NX CAD-Schulungen

## NX CAD Basis Konstruktion 1

**Der Kurs findet in der aktuell freigegebenen NX-Version statt.**

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse in der EDV und sicherer Umgang mit einem PC sind unbedingt erforderlich. Grundlagenwissen zu Konstruktionsmethoden im Maschinenbau sind hilfreich.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, erste praxisnahe 3D-Konstruktionen als Einzelbauteile selbstständig und strukturiert aufzubauen. Sie erlangen das Know-how, um effektiv alle Arbeiten vom Modellieren in der Baugruppenerzeugung bis hin zur Zeichnungserstellung auszuführen.

### **Inhalt:**

- Bedienung der NX Oberfläche und der Anwendungsumgebung „Konstruktion“
- Modelldarstellung und Layout-Steuerung
- Koordinatensysteme und Referenzobjekte (Ebenen, Punkte, Achsen)
- Arbeiten mit dem Skizzierer und den 3D-Kurven
- Volumen- und Flächenkörper-Modellierung mit Bezug auf Skizzen und Kurven
- Formelemente zur Aufbereitung wie z. B. Verrundungen, Fasen, Auszugsschrägen, Bohrungen etc.
- Analyse der Formelemente
- Vervielfältigungen von Formelementen und Körpern durch Spiegeln, Mustern und assoziativen Kopien
- Modellstrukturierung mit Formelementen / Konstruktions-Gruppen
- Sichtbarkeitssteuerungen (Hide / Show, Layer, Referenz Sets)
- Arbeiten mit anwenderdefinierten Ausdrücken zur Parametrisierung
- Tipps zum effektiven Umgang mit NX

## NX CAD Basis Konstruktion 2

**Der Kurs findet in der aktuell freigegebenen NX-Version statt.**

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse in der EDV und sicherer Umgang mit einem PC sind unbedingt erforderlich. Grundlagenwissen zu Konstruktionsmethoden im Maschinenbau sind hilfreich. Wir empfehlen die Teilnahme an NX CAD Basis Konstruktion Teil 1, da dieser Kurs darauf aufbaut.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, erste praxisnahe 3D-Konstruktionen als Einzelbauteile selbstständig und strukturiert aufzubauen. Sie erlangen das Know-how, um effektiv alle Arbeiten vom Modellieren in der Baugruppenerzeugung bis hin zur Zeichnungserstellung auszuführen.

### **Inhalt:**

- Baugruppen-Konstruktionsmethoden (Bottom Up, Top Down)
- Komponentenpositionsbefehle (Baugruppenzwangsbedingungen, Komponenten verschieben)
- Komponentenbefehle (Hinzufügen, Ersetzen, Anordnung, Mustern)
- Kontextkontrollbefehle (Suchen, Ausblenden, Isolieren, im Fenster öffnen)
- Ladeverhalten von Baugruppen
- Analysieren von Baugruppen
- Attribute in Baugruppen
- Teileübergreifende Konstruktion (Wave Geometry Linker)
- Explosionsansichten
- Zeichnungsableitung nach Master-Model-Konzept
- Benutzer-Oberfläche und Voreinstellungen der Zeichnungserstellung
- Grundlegende Befehle der Zeichnungsansicht
- Eigenständige Schnittlinien und Schnitte
- Zeichnungsbeschriftung und Bemaßungen
- Benutzerdefinierte Symbole
- Einführung in Tabellen- und Stücklisten-Attribute
- Datenkonvertierung (z. B. STEP, DXF)

## **NX CAD Blechkonstruktion**

**Der Kurs findet in der aktuell freigegebenen NX-Version statt.**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzungen:** Sie benötigen Kenntnisse aus unserer NX Basisschulung 1+2 oder haben bereits Erfahrungen in der Siemens NX Modellierung.

**Kursziel:** Sie lernen die Modellierung von parametrischen Blechmodellen bezogen auf Konstruktions- und blecheigenen Formelementen sowie die Einbeziehung von unparametrischen Elementen.

**Inhalt:**

- Festlegen der Voreinstellungen und Standards
- Erzeugen von Blechteilen und Blechformelementen
- Einbeziehung von einfachen Flächenkonturen
- Auf- und Abwicklungen
- Blech aus Volumenkörpern
- Änderungsmanagement
- Erzeugen von Blechabwicklungen in der
- Zeichnungsableitung

## NX CAD Flächenkonstruktion

Der Kurs findet in der aktuell freigegebenen NX-Version statt.

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Dies ist ein Aufbaukurskurs für bereits erfahrene Anwender, die Kenntnisse aus der NX Basisschulung 1 + 2 mitbringen und nach Möglichkeit Erfahrungen in diesem Bereich aus anderen CAD-Systemen haben.

**Kursziel:** Sie erlernen die Philosophie und Arbeitstechniken von Siemens NX auf flächenbasierenden Bauteilen in der Anwendung z. B. für Guss-, Kunststoff- und Rohbauteile. Sie verfügen nach der Schulung über Kenntnisse zur Optimierung und Bearbeitung von Kurven sowie speziellen Vorgehensweisen und Möglichkeiten zur Bearbeitung, Korrektur und Analyse von Freiformoberflächenkonstruktionen.

**Inhalt:**

- Erzeugen, Bearbeiten von assoziativen Kurven
- Isoparametrische und isokline Kurven
- Kurvenanalyse, Kurvenstetigkeiten
- Querschnittsflächen durch Translation, Trajektion und Rotation
- Erzeugung von Freiformflächen aus Punkten, Kurven oder anderen Flächen
- Flächenanalyse (Stetigkeit, Gitter, Reflection)
- Geometrie-Überprüfung (Examine Geometry)
- Bearbeitung von externen eingelesenen Flächen

## **NX CAD Individualschulung**

**Der Kurs findet in einer individuellen NX-Version statt.**

**Dauer:** 2 bis 5 Tage

**Voraussetzungen:** nach Absprache

**Kursziel:** Mit einer individuell auf Sie zugeschnittenen Schulung, können Sie Ihre NX-Kenntnisse auffrischen oder vertiefen. Sie lernen anhand praktischer Beispiele genau das, was Sie in Ihrem Arbeitsalltag benötigen.

**Inhalt:**

Nicht für jeden sind vorgefertigte Standardschulungen ideal, denn es kommt häufig auf viele Faktoren an, ob eine Schulung zielführend ist. Denn: nicht alle Unternehmens-Anforderungen sind gleich, nicht jeder Kenntnisstand der Mitarbeiter ist gleich und nicht jedes Unternehmen setzt die gleiche NX Version ein.

Hierfür bieten wir auf Ihre firmenspezifischen Anforderungen und individuellen Bedürfnisse zugeschnittenen Schulungen an, basierend auf der von Ihnen eingesetzten NX-Version.

Ob zur Auffrischung bzw. Vertiefung Ihrer NX-Kenntnissen – wir erarbeiten mit Ihnen gemeinsam die Schulungsinhalte, die auch Themen einschließen, die nicht in unseren Standardschulungen enthalten sind. Anschließend erhalten Sie ein persönliches Angebot.



## NX CAD API – Programmieren mit NXOpen

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse in der Programmierung (Variablen, Schleifen, Verzweigungen usw.), Kenntnisse VB.NET oder C# sind wünschenswert, Grundkenntnisse der jeweiligen NX-Version

**Kursziel:** Nach dieser Schulung wissen Sie, was sich hinter den Abkürzungen VB.NET, C#, NXOpen-API verbirgt und können damit eigene Zusatzprogramme programmieren, um NX zu beschleunigen und aufzuwerten.

**Inhalt:**

Gut programmierte Zusatz-Tools in NX können eine erhebliche Zeitersparnis mit sich bringen. Eigene Programme, z. B. für das Abarbeiten von Masendaten, Automatisieren von Abläufen, Generieren fehlender Funktionen, Erstellen vereinfachter Dialoge oder das Beschleunigen komplizierter Vorgänge machen sich schnell bezahlt.

In dieser Schulung lernen Sie alle Grundlagen für das Programmieren eigener Zusatzprogramme, mit denen Sie Vorgänge in NX beschleunigen und aufwerten können. Sie erhalten eine umfassende Einweisung in die Programmierumgebung von NX.

- Einrichtung der Vorlagen im Visual Studio für NXOpen
- Grundlegende Vorgehensweise beim Programmieren mit NXOpen
- Journale aufzeichnen und analysieren
- Zugriff auf UG/NX-Sitzung, Part- und Baugruppen-Management, Voreinstellungen, Part-Attribute, Interaktion mit dem Benutzer mit Hilfe der BlockUI
- Zugriff auf geometrische Objekte, Erzeugen von Objekten, Selektieren von Objekten, Löschen von Objekten, Arbeiten mit Objekt-Attributen
- Zugriff auf Zeichnungen
- Zeichnung erzeugen, Plotten, Objekte auf der Zeichnung bearbeiten

## **NX CAD Einstieg in die Systemadministration**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzungen:** Basiskenntnisse in NX, Administratorkenntnisse mit Windows und Basiskenntnisse Windows Batch Programmieren sind von Vorteil.

**Kursziel:** Sie sind danach in der Lage, auf Basis der vermittelten Kenntnisse eine zielgerichtete Installation, Wartung und Konfiguration der NX-Umgebung durchzuführen.

**Inhalt:**

- NX Installation und Lizenzierung
- Bundle-Konfiguration und Lizenzierungswerkzeuge
- NX Philosophie und Grundlagen (Überblick zur NX Systemadministration)
- Ablagen und Hierarchien von Konfigurationsdateien
- Hierarchielevel für Konfigurationen (Site, Group, User)
- Umgebungsvariablen
- Rollenmanagement
- Überblick Anwenderstandards
- Templates (Vorlagen)
- Konfiguration und Zentralisierung einer Wiederverwendungsbibliothek
- Anpassen / Erweitern der Ressourcenbar
- Erstellung von Vorlagen für Stücklisten und Tabellen
- Aufbau eines „NX\_SHARE“-Verzeichnisses
- NX Scripting (Erste Schritte)
- NX Systeminformationen auslesen und bewerten
- NX Benutzerprofile (LOCAL\_USER\_DEFAULTS)
- Informationsbeschaffung
- NX-Hilfe
- Verzeichnisfreigabe (custom\_dirs)

## **NX CAD Daimler – Intensivkurs**

**Der Kurs findet in der aktuellen NX „Daimler“ Version statt.**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzungen:** Sie benötigen Grundkenntnisse in den Themenbereichen Konstruktion, Skizzierer, Zeichnungsableitung und Baugruppen.

**Kursziel:** In dieser kompakten Weiterbildung erlernen Sie die Grundlagen zur Erstellung von Daimler-konformen Modellen, Baugruppen und Zeichnungen, um einen reibungslosen Datenaustausch mit der Mercedes-Benz AG zu gewährleisten.

**Inhalt:** In diesem 2-tägigen Aufbaukurs vermitteln wir die Grundlagen zur Erzeugung von NX-Datensätze nach den Konstruktionsrichtlinien von Mercedes-Benz mit dem NX Supplier Package (NXSP).

- Übersicht, Daimler-Oberfläche, Funktionsweise und NX-Philosophie
- Umgang mit dem Daimler Start Part und Daimler NX-Startconfigurator
- Übersicht, Daimler-Addons und Hilfen zur Datenerzeugung nach den Richtlinien der CS083 und CS073
- Einführung in die NX-Datenstrukturen der Mercedes-Benz AG
- Aufbau und Positionierung von Einzelteilen und Baugruppen in der Mercedes Benz Umgebung
- Analysieren von Bauteilstrukturen und Überprüfung der Daimler Datenqualität mittels Docufy Quality Manager (DQM)
- Grundlagen der Mercedes-Benz-spezifischen Zeichnungsableitung nach dem Master-Model-Konzept
- Vorbereitung auf die NX Qualifizierung für Zulieferer
- Handhabung und Import von Datenpaketen (STEP-Import und JT-Baugruppen) von Smaragd-Assemblies mit Sam4NX nach NX

## **NX CAD Umsteiger – Intensivkurs CAD-Umsteiger**

**Der Kurs findet in der aktuell freigegebenen NX-Version statt.**

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzungen:** Kenntnisse in einem anderen parametrischen 3D-CAD-Systems.

**Kursziel:** Der Kursteilnehmer ist danach in der Lage, auf Basis der vermittelten Kenntnisse seine ersten Konstruktionsaufgaben in NX zu realisieren.

**Inhalt:** Wir vermitteln Ihnen sehr kompakt die Funktionalität von Siemens NX. Der Intensivkurs baut dabei auf bereits vorhandene CAD-Kenntnisse (z. B. Catia V5) der Teilnehmer auf. Auf Grund der CAD-Erfahrung der Teilnehmer ist es möglich, in kurzer Zeit die für die Konstruktion relevanten Themenbereiche von der Einzelteilkonstruktion über die Baugruppen-erzeugung bis zur Zeichnungserstellung zu vermitteln.

- Bedienung der NX Oberfläche und der Anwendungsumgebung
- Konstruktion
- Formelementenkonstruktion mit Bezug zu Skizzen und Kurven
- Detailformelemente zur Aufbereitung von Körpern
- Analyse der Formelemente
- Datenkonvertierung
- Baugruppen-Konstruktionsmethoden
- Komponentenpositionsbefehle
- Komponentenbefehle
- Analysieren von Baugruppen
- Zeichnungsableitung Master-Model-Konzept
- Grundlegende Befehle der Zeichnungsansicht
- Zeichnungsbeschriftung und Bemaßungen

## **NX CAD Upgrade-Training**

**Der Kurs findet in der vom Kunden gewünschten NX-Version statt.**

**Dauer:** 1 bis 2 Tage, abhängig von der Anzahl der neuen Funktionen

**Voraussetzungen:** NX Anwenderkenntnisse, Erfahrung in der Konstruktion oder mit technischem Zeichnen

**Kursziel:** Sie lernen die wichtigsten Neuerungen der Siemens NX Versionen je nach eingesetztem Modul und Firmenbesonderheit, sodass Sie die neue Version optimal nutzen und Ihre Produktivität mit NX steigern können.

**Inhalt:** Fragen Sie Ihre speziellen NX Anwendungen an. Damit wir Ihnen eine gezielte Upgrade-Schulung anbieten können, nennen Sie uns nur NX-Funktionen, die in Ihrem Unternehmen auch tatsächlich zur Anwendung kommen.

Sie lernen die Neuerungen in den Bereichen: Grundmodul, Konstruktion, Baugruppe, Zeichnungsableitung und Blech.

## **NX CAM Basis Fertigung 1 (CAD4CAM)**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Grundkenntnisse in der EDV und sicherer Umgang mit einem PC sind unbedingt erforderlich. Grundlagenwissen zu Konstruktionsmethodiken sind hilfreich.

**Kursziel:** Der Kursteilnehmer ist danach in der Lage, auf Basis der vermittelten Kenntnisse seine ersten Fertigungsaufgaben in NX zu realisieren sowie CAD-Daten für die Bearbeitung der Fertigungsanwendung vorzubereiten.

**Inhalt:**

- Kennenlernen und Anpassen der Arbeitsoberfläche von NX
- Erzeugung und Bearbeitung von Volumenmodellen
- Arbeiten mit Bezugselementen
- Erzeugen, Bearbeiten und Anwenden der Skizzenttechnologie
- Organisatorische Funktionen in der Konstruktion und Baugruppe
- Importieren und Bearbeiten von externen Daten (DXF/DWG)
- Bearbeitung von Modellen mit Hilfe der Synchronen Konstruktion
- Erstellen und Bearbeiten von Baugruppen
- Positionieren von Baugruppenkomponenten
- Erzeugung von assoziativen Verknüpfungsbedingungen von Komponenten
- Aufbau von Baugruppen für die Fertigung (CAM-Baugruppen)
- Funktionsweise des Master-Modell-Konzepts
- CAD-Funktionen innerhalb der Fertigungsumgebung
- Grundlagen der Zeichnungserstellung

## **NX CAM Basis Fertigung 2 (3-Achs-Fräsen und Bohren)**

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzungen:** Grundlagenwissen der Fertigungsanwendung in NX. Das benötigte Wissen wird durch den Kurs NX CAM Basis Fertigung 1 vermittelt.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, Teile mit fester Werkzeugachse zu bearbeiten. Sie erlangen das Know-how, um effektiv alle Operationen für das Bohren und Fräsen mit bis zu 3 Achsen, inklusive der dazu vorhandenen Optionen anzuwenden.

**Inhalt:**

- Erstellung von CAM-Projekten in NX
- Arbeiten und Navigation in der Fertigungsumgebung
- Erstellen von Werkzeug- und Haltergeometrien
- Arbeiten am Volumenmodell und über Begrenzungen
- Bearbeiten von 2D- und 3D-Geometrien mit fester Werkzeugachse
- Ebenenschruppen von Volumenmodellen
- Arbeiten mit Restmaterialerkennung
- Schnittmuster, Freifahren, Transferbewegungen
- Bearbeitung einfacher und komplexer Freiformflächen mit fester Werkzeugachse
- Verfahrenmethoden beim 3D-Fräsen
- Transformation und Bearbeitung von Werkzeugwegen
- Erstellung von Werkstattdokumentation
- Umgang mit dem Bohrmodul in NX
- Interne Werkzeugwegüberprüfung
- Mehrseitenbearbeitung
- CAM-Anpassungen mit Schablonen (Templates)

## **NX Mold Wizard mit Normteil-App 1**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Grundlagenwissen der Konstruktion in NX. Das benötigte Wissen wird durch die Kurse NX CAD Basis Konstruktion 1 und NX CAD Basis Konstruktion 2 oder NX CAD Umsteiger vermittelt.

**Kursziel:** Der Kursteilnehmer ist danach in der Lage, Werkzeugkonstruktionen mit dem Mold Wizard zu erstellen.

**Inhalt:**

- Arbeitsweise und Aufbau des Mold Wizards
- Artikelprüfung, Entformung, Schwindung etc.
- Erstellung eines MW-Projekts bis zur Trennung
- Anforderungen im Trennungsbereich
- Schalten der Baugruppe mit dem „View Manager“
- Einstellungen und Anpassungen
- Arbeiten mit Normteilen
- Einbinden von Aufbau, Normalien, Schieber, Kühlung, Teileinsätze etc.
- Anbindung (Punkt-, Tunnel-, Hakenanguss) und Kaltkanal
- Erstellen von Normteilen
- „Taschenerzeugung“ der Normteile
- Stücklistenverwaltung, Anpassung und automatisierte Ausgabe der Stückliste
- Konzeptentwurf, Familienwerkzeuge
- Farb- und Attributdefinition von Flächen (Fertigungsgeometrie)



## **NX Mold Wizard mit Normteil-App 2**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Teilnahme am Kurs NX Mold Wizard mit Normteil-App 1

**Kursziel:** Das bereits vorhandene Wissen wird vertieft. Zusätzlich werden weitere hilfreiche Funktionen und Optionen innerhalb des Mold Wizards erlernt.

**Inhalt:**

- Pocket Add Funktion
- Füllsimulation
- Wanddickenprüfung
- Normteilerstellung
- Gewichtsrechnung
- ERP Artikelnummernverwaltung
- Bewegungssimulation

## **NX Progressive Die Wizard 1**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Grundlagenwissen der Konstruktion in NX. Das benötigte Wissen wird durch die Kurse NX CAD Basis Konstruktion 1 und NX CAD Basis Konstruktion 2 oder NX CAD Umsteiger vermittelt.

**Kursziel:** Sie sind danach in der Lage, Werkzeugkonstruktionen mit dem Progressive Die Wizard zu erstellen.

**Inhalt:**

- Einführung, Projektvorbereitung, Artikelanalyse
- Grundlagen des Biegens
- Übersicht Funktionen im Progressive Die Wizard
- Streifenlayout
- Projekt initialisieren
- Werkzeugaufbau
- Schneid- und Biegeeinheiten
- Taschenkonstruktion

## **NX Progressive Die Wizard 2**

**Dauer:** 3 Tage

**Voraussetzungen:** Teilnahme am Kurs NX Progressive Die Wizard 1.

**Kursziel:** Das bereits vorhandene Wissen wird vertieft. Zusätzlich werden weitere hilfreiche Funktionen und Optionen innerhalb des NX Progressive Die Wizards erlernt.

**Inhalt:**

- Normteilerstellung und -verwaltung
- Stückliste
- Zeichnungserstellung
- Bohrtabelle
- Text gravieren
- Farb- und Objektattribut-Zuweisung
- Kollisionskontrolle
- Bewegungssimulation
- Viele zusätzliche Funktionen
- Weitere Übungs- und Kundenteile

## **NX CAM 5-Achs-Fräsen**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzungen:** Erweiterte Kenntnisse der Fertigungsanwendung in NX. Das benötigte Wissen wird durch den Kurs NX CAM Basis Fertigung 2 vermittelt.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, Teile zu bearbeiten, die ein simultanes Verfahren von bis zu 5 Achsen verlangen.

**Inhalt:**

- Grundlagen und Anwendungsbereiche der 5-Achs-Bearbeitung
- Möglichkeiten zur Steuerung der Werkzeugachse in NX
- Bearbeitungsparameter
- Freifahrbewegungen und Transferoption
- Projektionsmethoden für die Werkzeugwegerzeugung
- Verfahrenmethoden über Kurven / Punkte, Begrenzungen und profilgesteuert
- Verfahrenmethoden für Flächenbereichsfräsen sowie Flächenverlaufsfräsen

## **NX CAM Upgradetraining**

**Dauer:** Je nach Zusammenstellung der Module

**Voraussetzungen:** NX Anwenderkenntnisse und Erfahrung der Fertigungsanwendung

**Kursziel:** Sie lernen die wichtigsten Neuerungen der Siemens NX Versionen je nach eingesetztem Modul und Firmenbesonderheit, sodass Sie die neue Version optimal nutzen und Ihre Produktivität mit NX steigern können.

**Inhalt:**

Fragen Sie Ihre speziellen NX Anwendungen an. Damit wir Ihnen eine gezielte Upgradeschulung anbieten können, nennen Sie uns nur NX-Funktionen, die in Ihrem Unternehmen auch tatsächlich zur Anwendung kommen.

Sie lernen die Neuerungen in der Anwendung „Fertigung“ sowie die für die Fertigung spezifischen Funktionen.

## **NX CAM Drahtrodieren**

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzungen:** Grundlagenwissen der Fertigungsanwendung in NX. Das benötigte Wissen wird durch den Kurs NX CAM Basis Fertigung 1 vermittelt.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, Konturen für das Drahtrodieren mit Operationen für 2- und 4-Achsen zu erzeugen.

**Inhalt:**

- 2-Achsen-Vollabtragsschnitt
- Internes / externes Bearbeiten sowie offenes Profil für 2- und 4-Achsen
- Mehrere Anbindungen (Haltestege)
- Schräges Drahteinfädeln

## **NX CAM Drehen (Turn)**

**Dauer:** 2 Tage

**Voraussetzungen:** Grundlagenwissen der Fertigungsanwendung in NX. Das benötigte Wissen wird durch den Kurs NX CAM Basis Fertigung 1 vermittelt.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, Teile mit Dreh- oder Dreh- / Fräsbearbeitungen sowie auf Haupt- und / oder Gegenspindel zu bearbeiten.

**Inhalt:**

- Grundlagen zu NX CAM Drehen (Turning)
- Drehbearbeitungen von 2D- und 3D-Geometrien
- Erstellung von Drehwerkzeugen und Formwerkzeugen
- Definieren von Bearbeitungsbereichen
- Schnittstrategie und Bearbeitungsparameter
- Freifahren und Transferbewegungen
- Außen-Drehen, Innen-Drehen, Stechen, Bohren
- Fräsbearbeitung (Planar\_Mill) im NX Dreh-Projekt
- Werkstück umspannen (Haupt- und Gegenspindel)

## NX CAD Elektroden Wizard

**Dauer:** 1 Tag

**Voraussetzungen:** Grundlagenwissen der Fertigungsanwendung in NX. Das benötigte Wissen wird durch den Kurs NX CAM Basis Fertigung 1 vermittelt.

**Kursziel:** Mit den erworbenen Kenntnissen aus diesem Kurs sind Sie in der Lage, selbstständig Elektrodenprojekte aufzubauen, sowie alle dazu notwendigen Arbeitsschritte wie Elektroden, Halter, Zeichnungen und Stücklisten zu erstellen.

**Inhalt:**

- Elektrodenprojekt initialisieren
- Fertigungsgeometrie festlegen
- Elektroden erzeugen (Hilfsquader, Körper trimmen, Körper ersetzen)
- Elektrodenrohteil definieren und bearbeiten
- Elektrodenkörper mit Untermaß erzeugen
- Elektrodenhalter und Paletten hinzufügen
- Elektroden kopieren (Transformieren, Spiegeln)
- Kollisionsprüfung von Elektroden
- Stückliste für Elektroden erzeugen
- Elektrodenzeichnung erzeugen



# Allgemeine Informationen

## Leihstellung Notebook (1 Stück)

**Beschreibung:** inkl. benötigter Schulungssoftware

Sind für eine Vor-Ort-Schulung bei Ihnen keine geeignete oder nicht ausreichende Schulungshardware und Software vorhanden, können wir Ihnen die notwendigen Rechner zur Verfügung stellen.

**Info:** pro Notebook und Schulungstag

## Online-Schulungen

Für unsere Online-Schulungen benötigen Sie einen PC mit Internetanschluss (minimal 6 Mbit Download / 1 Mbit Upload), Mikrofon und Lautsprecher, idealerweise ein Headset. Alternativ kann sich per Telefon eingewählt werden. Die Schulung wird mit Microsoft Teams durchgeführt. Den Einwahllink für die Teams-Sitzung erhalten Sie einen Tag vor Schulungsbeginn per Mail.

## Seminare und Workshops vor Ort

Selbstverständlich kommen unsere Trainer auch zu Ihnen ins Haus. Sofern eine entsprechende Infrastruktur zur effektiven Durchführung eines Seminars verfügbar ist, führen unsere Trainer dieses auch gerne in Ihren Räumlichkeiten durch. Aus unserer Sicht sollte dabei allerdings gewährleistet sein, dass die Seminarteilnehmer vom Tagesbetrieb freigestellt sind und das Seminar in einem separaten Raum, möglichst ohne Telefonanschluss, durchgeführt wird.

Als weitere Voraussetzung sollte die Möglichkeit bestehen, mit unseren Beamern zu projizieren. Pro Kursteilnehmer muss eine Workstation mit der zu schulenden Software zur Verfügung stehen. Über Leihsysteme informieren wir Sie gerne.

Zusätzlich zu den Schulungskosten kommen die Spesen für den Trainer (Übernachtung, Anfahrt) hinzu.

## Anmeldung und Verrechnung

Nach einer schriftlichen Bestellung senden wir Ihnen eine Bestätigung zu. Bei zu geringer Teilnehmerzahl (mind. 3) oder aus unvorhersehbaren Gründen, kann eine Absage seitens PBU CAD-Systeme GmbH erfolgen.

Bitte beachten Sie, dass eine Schulung oder Dienstleistung innerhalb von 12 Monaten nach Bestellung abgerufen werden muss. Sollte dies nicht der Fall sein, behalten wir uns vor, trotzdem den vollen Kaufpreis zu verrechnen.

## Ablauf

Jedes Seminar besteht aus aufeinanderfolgenden theoretischen und praktischen Teilen. Die praktischen Teile stellen Übungen am CAD-Arbeitsplatz dar.

## Zeiten

Die Seminarzeiten sind i. d. R. von 9:00 Uhr bis 17:00 Uhr (freitags abweichend). Für Teilnehmer mit langer Anreise kann somit ein angenehmer Start in das Seminar ermöglicht werden. Es können auch individuelle Zeiten mit den Trainern vereinbart werden.

Online-Schulungen finden i. d. R. von 09:00 bis 12:00 und 13:00 bis 16:00 Uhr statt.

## Unterbringung

Selbstverständlich reservieren wir Ihnen gerne Zimmer, damit Sie auch während der Seminare eine angenehme Zeit verbringen können.

## Stornierung

Sie können eine bestätigte Anmeldung bis 11 Arbeitstage vor Schulungsbeginn ohne Berechnung stornieren. Erfolgt die Stornierung ab 10 Arbeitstage vor Beginn eines Kurses, beträgt die Gebühr 25 % des Kaufpreises, ab 5 Arbeitstage vorher 50 %.  
Stornierungen bitten wir grundsätzlich schriftlich an uns zu senden.

## Teilnehmerzahlen

Die Teilnehmerzahl ist aus didaktischen und räumlichen Gründen begrenzt. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Wir empfehlen dementsprechend eine frühzeitige Anmeldung.

## Kursunterlagen

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdrucks und der Vervielfältigung der Schulungsunterlagen oder von Auszügen daraus, behalten wir uns vor. Ohne Genehmigung von PBU CAD-Systeme GmbH darf keine Weitergabe an Dritte erfolgen. Wir behalten uns das Recht vor, Kursinhalte zu aktualisieren und zu modifizieren.

## Anfahrtsbeschreibung

Erhalten Sie per Fax oder E-Mail und kann im Internet unter [www.pbu-cad.de/kontakt](http://www.pbu-cad.de/kontakt) abgerufen werden.