

# Aus- und Weiterbildung

# Metall



*Zukunft braucht Qualifikation.*

 ÜAG

# Willkommen bei der ÜAG!

*Neue Technik. Neue Möglichkeiten.*

Seit über 30 Jahren engagieren wir uns für die praxisnahe Ausbildung im Metallbereich. In dieser Zeit haben wir hunderte Auszubildende und Fachkräfte auf ihrem beruflichen Weg begleitet und qualifiziert.

Als langjähriger Partner im Bereich der überbetrieblichen Ausbildung sind wir unter anderem im Auftrag des OAV aktiv und führen seit mehr als 30 Jahren erfolgreich IHK-zertifizierte Lehrgänge für Auszubildende durch.

Mit der Anschaffung neuer CNC-Bearbeitungscenter sowie neuer Dreh- und Fräsmaschinen erweitern wir auch unser Weiterbildungsangebot und setzen damit ein klares Zeichen für zukunftsorientierte Qualifikation.

Unsere Kurse richten sich gezielt an Unternehmen, die ihre Auszubildenden und Mitarbeitenden fachlich stärken und auf dem neuesten Stand der Technik halten möchten. Ob CNC-Programmierung, konventionelles Drehen oder Grundlagen der Metallbearbeitung – wir qualifizieren Ihre Mitarbeitenden und Auszubildenden gezielt und bedarfsgerecht.

*Zukunft braucht Qualifikation.*



*Lernen Sie unser Angebot kennen –  
praxisnah, effizient und auf dem  
neuesten Stand der Technik.*

*Zukunft braucht Qualifikation.*

## Ihre Vorteile als Unternehmen

- Qualifizierte Azubis & Mitarbeitende – fit für den Betriebsalltag
- Moderne Maschinen – praxisnahe Schulung
- Flexible Planung – Kurse auch in Blöcken oder als Firmenschulung
- Prüfungsvorbereitung für Ihre Auszubildenden
- Auftragsausbildung
- Individuelle Inhalte auf Anfrage

## Auftragsausbildung – Wir übernehmen die Ausbildung für Sie

*Ausbilden – ohne eigene Ausbildungsstruktur.*

Sie möchten jungen Menschen eine berufliche Perspektive bieten, verfügen aber nicht über die nötigen Ressourcen, um alle Ausbildungsinhalte selbst umzusetzen? Mit unserem Angebot der Externen Ausbildung bieten wir Ihnen eine professionelle Lösung: Wir übernehmen die Ausbildung Ihrer Auszubildenden – bis zur Zwischenprüfung, vollständig oder in einzelnen Modulen – in enger Abstimmung mit Ihrem Betrieb.

Während wir die Ausbildung übernehmen, ist Ihr Betrieb entlastet: Ihre Auszubildenden befinden sich während der Ausbildungsphasen bei uns und binden keine internen Kapazitäten – weder durch Anleitung noch durch Beaufsichtigung.

*Sie investieren in Fachkräftenachwuchs, ohne den laufenden Betrieb zu belasten.*

**Dieses Angebot richtet sich an:**

- Kleine und mittlere Unternehmen ohne eigene Ausbildungsbereitung
- Betriebe, die bestimmte Inhalte nicht abdecken können
- Unternehmen, die gezielt entlastet werden möchten

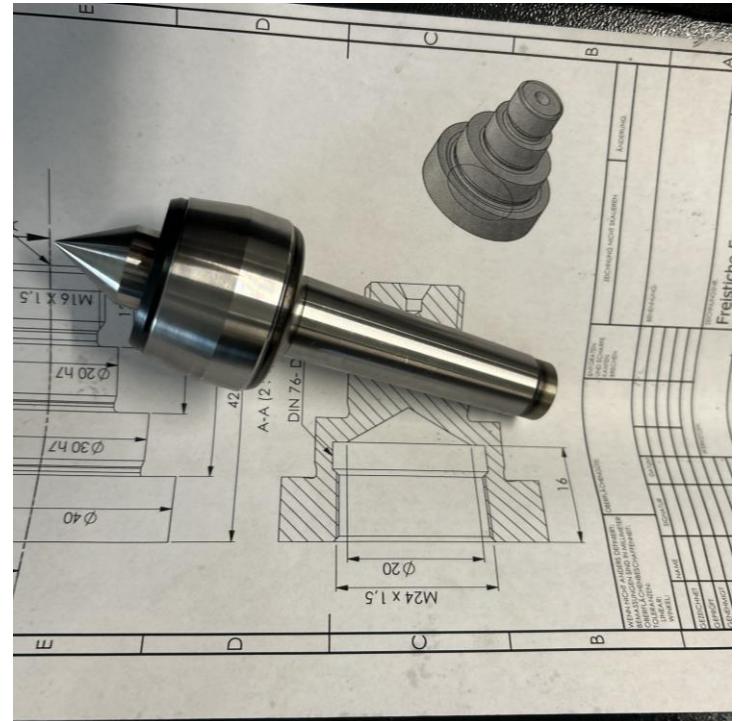
**So funktioniert's:**

Sie stellen die Auszubildenden ein – wir übernehmen die Ausbildung in unserem Haus. Abgestimmte betriebliche Ausbildungsphasen in Form von Praktika absolviert der Azubi bei Ihnen im Betrieb. Der Umfang richtet sich ganz nach Ihrem Bedarf.

## Kurse auf einen Blick:

Grundkurs Metall .....	2
Messen, Prüfen, Kontrollieren.....	3
Mechanische Bearbeitung.....	4
Manuelle Werkstoffbearbeitung Kompaktkurs.....	5
Manuelle Werkstoffbearbeitung Grundkurs.....	6
Manuelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 1 .....	7
Manuelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 2 .....	7
Technische Kommunikation - Metall .....	8
Manuelles und Maschinelles Spanen/ Fügen .....	11
Fügen.....	11
Trennen und Umformen .....	12
Maschinelle Werkstoffbearbeitung Kompaktkurs .....	12
Maschinelle Werkstoffbearbeitung Grundkurs .....	13
Maschinelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 1.....	14
Maschinelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 2.....	15
Maschinelles Spanen Grundkurs 1 .....	17
Maschinelles Spanen Grundkurs 2 .....	17
Maschinelles Spanen Aufbaukurs .....	18
Blechbearbeitung Grundkurs 1 .....	20

Blechbearbeitung Grundkurs 2 .....	20
Blechbearbeitung Aufbaukurs 1.....	21
Blechbearbeitung Aufbaukurs 2.....	21
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen Grundkurs.....	22
Herstellen von Bauteilen und Baugruppen Aufbaukurs.....	23
Erstellen von Anlagen/ Instandhaltung.....	24
CNC-Grundkurs 1.....	25
CNC-Grundkurs 2.....	27
CNC-Drehen - Aufbaukurs.....	29
CNC-Drehen - Aufbaukurs kompakt.....	31
CNC-Fräsen - Aufbaukurs.....	32
CNC-Fräsen - Aufbaukurs kompakt .....	33
CNC-Fertigungssysteme - Drehen .....	34
CNC-Fertigungssysteme - Fräsen.....	35



## Weiterbildung in den Berufen:

Industriemechaniker\_in, Zerspanungsmechaniker\_in,  
Werkzeugmechaniker\_in, Fertigungsmechaniker\_in,  
Konstruktionsmechaniker\_in Anlagenmechaniker\_in,  
Mechatroniker\_in, Maschinen- und Anlagenführer\_in,  
Fachkraft Metalltechnik, Fachpraktiker\_in Metalltechnik,  
Fachpraktiker\_in für Industriemechanik, Fachpraktiker\_in  
für Zerspanungsmechanik, Industriekeramiker\_in,  
Werkstoffprüfer\_in, Physiklaborant\_in

Zukunft braucht Qualifikation.



## KURSBESCHREIBUNGEN

2

### Grundkurs Metall

**Dauer:**

5 Tage

- Einführung in die Zerspanungstechnik
- Wartung von Werkzeugmaschinen
- Werkzeugschleifverfahren
- Messtechniken

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



*Zukunft braucht Qualifikation.*



### Messen, Prüfen, Kontrollieren

**Dauer:**

5 Tage

- Interpretation der technischen Dokumentationen
- Einteilung der Prüfmittel und messtechnische Begriffe
- Ursachen für Messabweichungen
- Größen und Einheiten in der Fertigungsmess-technik
- Allgemeintoleranzen für Längen- und Winkelmaße/ Form und Lage
- Internationale Toleranzen und Passungen/ Passungssysteme
- Internationale Toleranzen für Form und Lage

**Inhalte:**

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



### Mechanische Bearbeitung

**Dauer:**

5 Tage

- Arbeit mit technologischen Unterlagen (Stückliste, technische Zeichnungen)
- Anreißen und Körnen
- Scheren und Sägen
- Spanende Bearbeitung (Feilen)
- Bohren, Senken und Gewindeschneiden von Hand
- Grundlegende mechanische Verbindungs-techniken, notwendige Werkzeuge und Hilfsmittel
- Herstellung einfacher mechanischer Verbindungen (Schraubverbindung)

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich

*Wir qualifizieren Auszubildende,  
Quereinsteiger und Fachkräfte in der  
Produktion.*



### Manuelle Werkstoffbearbeitung Kompaktkurs

**Dauer:**

20 Tage

- Werkzeuge unter Berücksichtigung des Werkstoffes und der Verfahren auswählen
- Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen eben, winklig, parallel und auf Maß feilen
- Bleche, Platten, Rohre und Profile aus Eisen, Nichteisenmetallen und Kunststoffen mit der Handbügelsäge trennen
- Werkstücke spanend und zerteilend meißeln
- Gewindeschneiden, Innen- und Außengewinde
- Bohren, Senken, Reiben
- Messen und Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen
- Scherschneiden, Biegen
- Trennen, Umformen
- Werkzeuge am Schleifbock scharfschleifen

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



### Manuelle Werkstoffbearbeitung Grundkurs

**Dauer:**

10 Tage

- Werkzeuge unter Berücksichtigung des Werkstoffes und der Verfahren auswählen
- Werkzeuge zum Anreißen und Kennzeichnen fachgerecht anwenden
- Werkstücke aus Eisen- und Nichteisenmetallen eben, winklig, parallel und auf Maß feilen
- Prüfen von Längen, Winkeln und Flächen
- Bohren, Senken, Reiben
- Gewindeschneiden, Innen- und Außengewinde
- Projektarbeit zur Überprüfung der Fertigkeiten

**Inhalte:**

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich

*Über diese Kurse hinaus bieten wir Prüfungsvorbereitung in Theorie und Praxis sowie weitere Kurse zu Pneumatik, Hydraulik und SPS-Steuerung an.*



## Manuelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 1

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Werkstücke spanend und zerteilend meißeln
- Trennen und Umformen
- Scherschneiden, Biegen, Richten
- Geradlinige und kreisförmige Schnitte ausführen
- Projektarbeit zur Überprüfung der Fertigkeiten

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

## Manuelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 2

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Passen von Werkstücken (2-Passflächen und 3-Passflächen)
- Toleranz und Passung
- Werkzeuge am Schleifblock scharf schleifen
- Projektarbeit zur Überprüfung der Fertigkeiten

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



*Sprechen Sie uns an! Wir machen Ihnen ein individuelles Angebot.*





### Technische Kommunikation - Metall

**Dauer:**

5 Tage

- Arbeit mit technischen Zeichnungen
- Zusammenbauzeichnungen
- Einzelzeichnungen
- Stücklisten
- Zusammenstellung und Auswahl von Materialien nach technischen Unterlagen
- Anfertigen von technischen Unterlagen
- Arbeiten mit technologischen Unterlagen
- Katalogarbeit, Tabellenbücher, Normen (DIN, EN, ISO)
- Zusammenbauzeichnungen
- Einzelzeichnungen

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

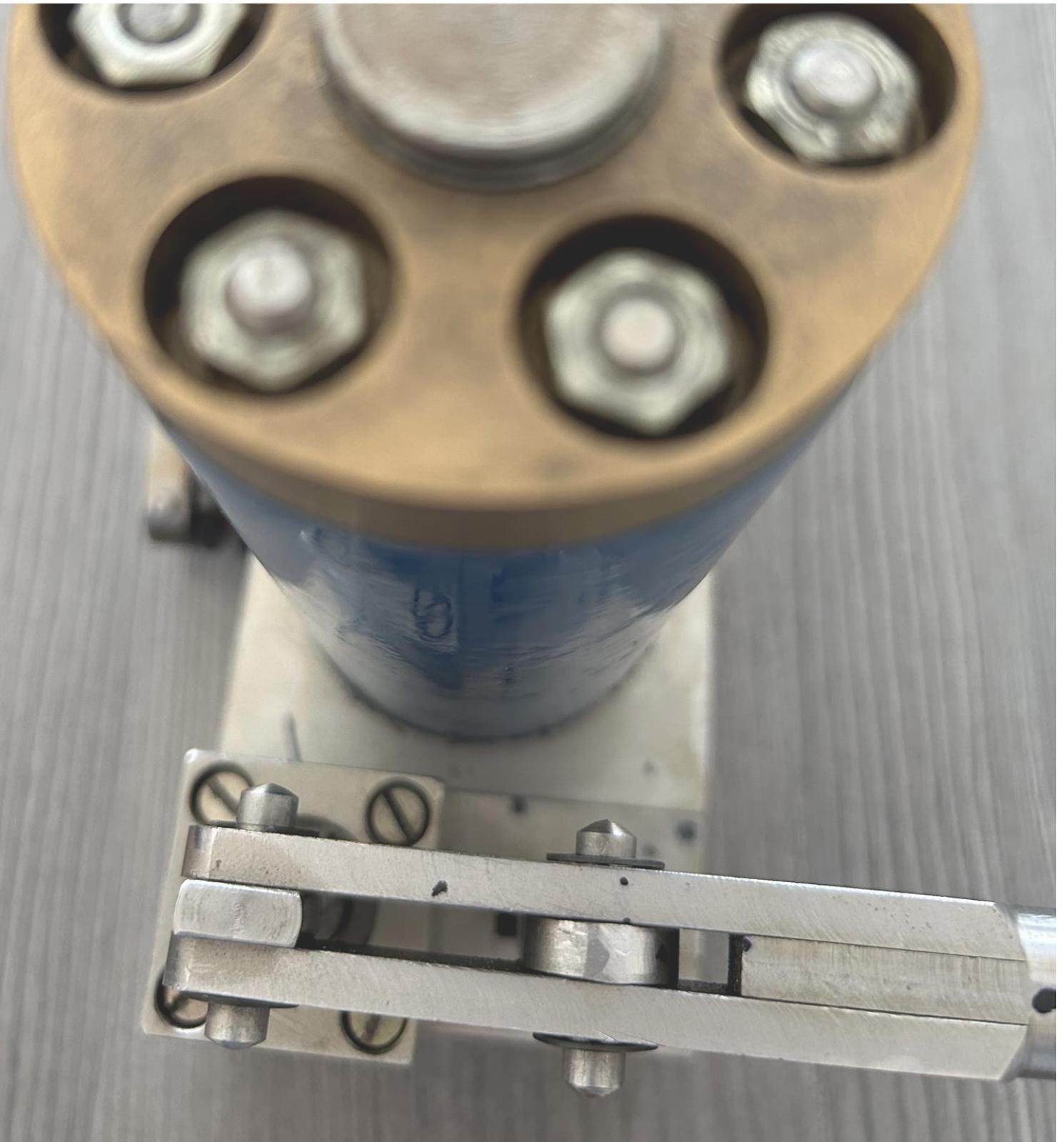
**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## KURSBESCHREIBUNGEN

10



*Zukunft braucht Qualifikation.*



## Manuelles und Maschinelles Spanen/ Fügen

**Dauer:**

20 Tage

- Betriebliche und technische Kommunikation
- Planen und Steuern von Arbeitsabläufen, Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse
- Prüfen, Anreißen und Kennzeichnen
- Manuelles und maschinelles Spanen und Umformen
- Fügen/ Schraubverbindungen

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Abschluss:**

## Fügen

**Dauer:**

5 Tage

- Grundkomponenten der Schraub- und Bolzenverbindungen
- Stiftverbindungen
- Bolzen- und Nietverbindungen
- Pressverbindungen/ Falzen
- Übungen entsprechend der Verbindungsart
- Klebstoffverbindungen und deren Anwendung
- Arbeits- und Sicherheitshinweise

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## Trennen und Umformen

**Dauer:**

5 Tage

- Trennen von verschiedensten Materialien unter Beachtung unterschiedlichster Temperaturen
- Umformen von Materialien unterschiedlichster Art (Metall, Kunststoff u. ä.) unter Beachtung von Längenveränderungen
- Biegetechniken

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

## Maschinelle Werkstoffbearbeitung Kompaktkurs

**Dauer:**

20 Tage

- Einführung in die Zerspanungstechnik
- Aufbau und Wirkungsweise von Maschinen der Zerspanungstechnik
- Werkzeuge und Spannelemente
- Einstell- und Maschinenwerte
- Bohren, Senken, Reiben, Quer-Plandrehen, Längs-Runddrehen, Stirn-, Umfangs-, Planfräsen
- Schleifverfahren
- Schneidwerkstoffe in der Zerspanungstechnik
- Grundlagen Längenprüftechnik
- Wartung von Werkzeugmaschinen

**Inhalte:**

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## Maschinelle Werkstoffbearbeitung Grundkurs

**Dauer:**

10 Tage

- Einführung in die Zerspanungstechnik
- Aufbau und Wirkungsweise von Maschinen der Zerspanungstechnik
- Werkzeuge und Spannelemente
- Einstell- und Maschinenwerte
- Einrichten von Werkzeugmaschinen unter Beachtung von Arbeitsschutzbestimmungen
- Berufspraktische Übungen:

- Querplandrehen
- Längsrunddrehen
- Stirn-Umfangs-Planfräsen
- Schruppen und Schlichten
- Auswinkeln von Längen
- Zentrieren
- Bohren
- Senken
- Einstechdrehen
- Fräsen von winkligen und ebenen Flächen

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## Maschinelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 1

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Wartung von Werkzeugmaschinen
- Werkzeugschleifverfahren
- Drehen von Freistichen DIN 76/ DIN 509
- Bearbeiten verschiedener Werkstoffarten
- Berufspraktische Übungen:
  - Reiben
  - Gewindeschneiden mit Schneideisen und Gewindebohrer
  - Innenausdrehen
  - Kegeldrehen

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



### Maschinelle Werkstoffbearbeitung Aufbaukurs 2

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Wartung von Werkzeugmaschinen
- Messtechniken
- Ausrichten und Auswinkeln Maschinen-schraubstock
- Bezugspunkte beim Fräsen festlegen und einrichten
- Berufspraktische Übungen:
  - Absätze fräsen
  - Nuten fräsen
  - Prismen fräsen

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

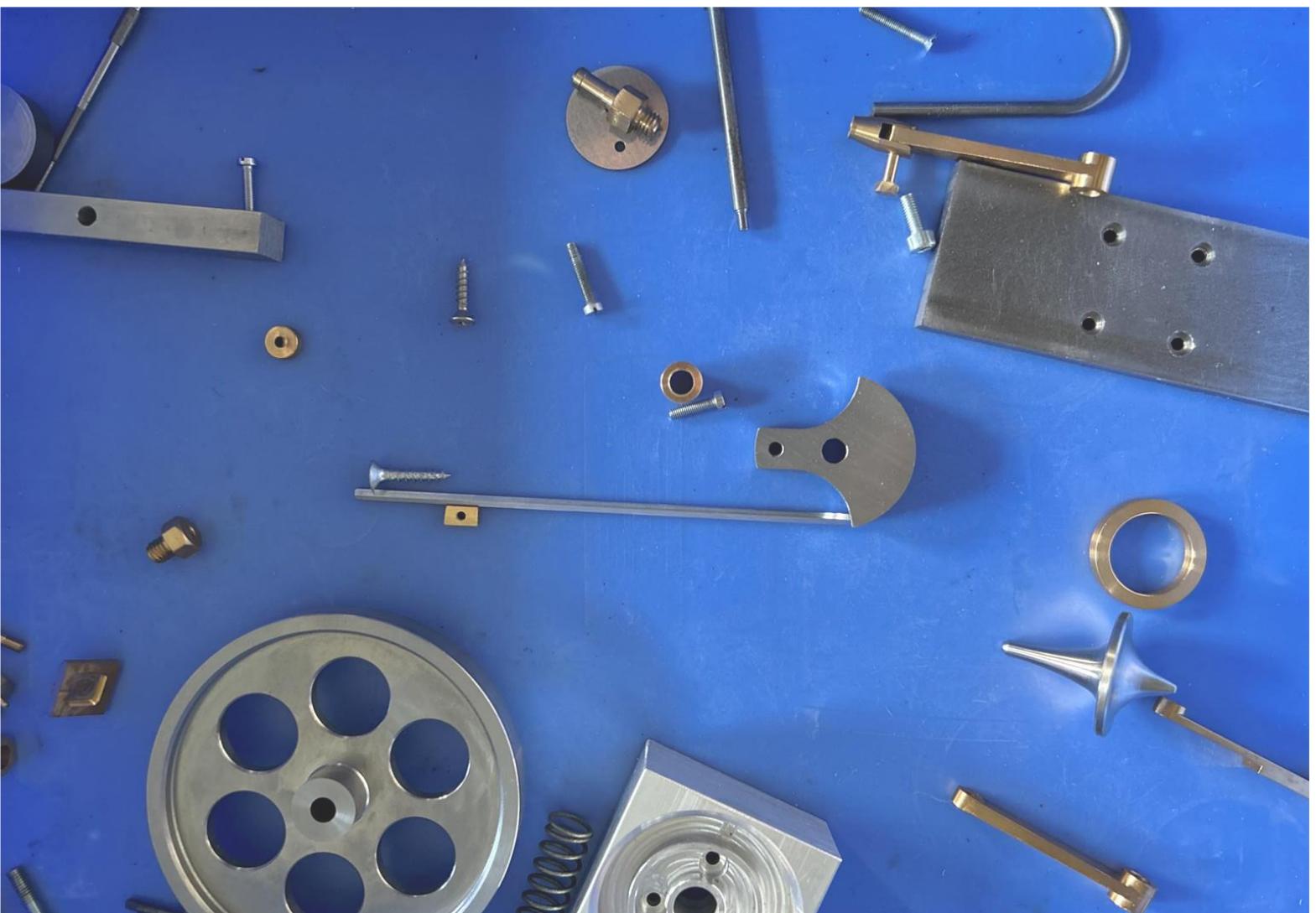
**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich

*Machen Sie Ihre Azubis fit!*



## KURSBESCHREIBUNGEN

16



*Zukunft braucht Qualifikation.*



## Maschinelles Spanen Grundkurs 1

**Dauer:**

10 Tage

- Drehen von Werkstücken unter Beachtung vorgegebener Maßgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit innen und außen
- Formdrehen (konvex und konkav)
- Bohrungen mit vorgegebener Passgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit durch Rundreiben herstellen
- Schnittwertberechnung
- Passungen drehen - System Einheitswelle, Einheitsbohrung

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Abschluss:**

## Maschinelles Spanen Grundkurs 2

**Dauer:**

5 Tage

- Fräsen von Werkstücken unter Beachtung vorgegebener Maßgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit mit unterschiedlichen Fräswerkzeugen
- Bohrungen, Senkungen und Radien an Fräsmaschinen herstellen – Formfräsen
- Bohrungen mit vorgegebener Passgenauigkeit und Oberflächenbeschaffenheit durch Reiben herstellen
- Führungsfräsen – Schwabenschwanz und T-Nut

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## Maschinelles Spanen Aufbaukurs

**Dauer:** 10 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Planen und Steuern von Arbeits- und Bewegungsabläufen
- Einrichten von Werkzeugmaschinen, Werkzeugen und Vorrichtungen
- Ausrichten und Spannen von Werkstücken in Vorrichtungen
- Herstellen von Werkstücken nach Lagetoleranzen Rundlaufgenauigkeiten – Symmetrie und Parallelität
- Herstellen von Außen- und Innengewinden mit Drehmeißel
- Herstellen von Exenterwellen
- Herstellen von Passflächen innen und außen, IT8-IT7
- Teilungen an Werkstücken durch direktes und indirektes Teilen herstellen
- Fräsen von Taschen-Nuten (T-Nut, Schwalbenschwanznut)
- Sicherheitsvorschriften

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## KURSBESCHREIBUNGEN

19



*Zukunft braucht Qualifikation.*



### Blechbearbeitung Grundkurs 1

**Dauer:**

5 Tage

- Anreißen und Körnen von Blechzuschnitten
- Schneiden von Blechen
- Biegen und Richten von Blechen
- Randversteifungen
- Treiben von Blechen auf Treibuntersatz
- Gesteckte Längen von Biegeteilen ermitteln

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Abschluss:**

### Blechbearbeitung Grundkurs 2

**Dauer:**

5 Tage

- Blechverbindungen
- Alu-Bleche umformen und spanend bearbeiten
- CuZn-Legierungen scherschneiden und biegen
- Zink-Bleche scherschneiden und umformen
- Festigen und Vertiefen von Fertigkeiten an Übungsstücken

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Abschluss:**

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



### Blechbearbeitung Aufbaukurs 1

**Dauer:**

5 Tage

- Arten der Abwicklungstechnik
- Konstruieren geometrischer Körper
- Konstruieren verschiedener Abwicklungen (Rohr, Prisma, Pyramidenstumpf, Rohr-T-Stück 45°, Übergangsstück rund auf Rechteck, Rohrkrümmer u. ä.)
- Praktische Übungen und Blechabwicklungen

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Abschluss:**

### Blechbearbeitung Aufbaukurs 2

**Dauer:**

5 Tage

- Konstruieren verschiedener Abwicklungen (Rohr, Prisma, Pyramidenstumpf, Rohr-T-Stück 45°, Übergangsstück rund auf Rechteck, Rohrkrümmer u. ä.)
- Abwicklung im Dreieckverfahren (Kegelstumpf)
- Praktische Übungen und Blechabwicklungen

**Inhalte:**

Teilnahmezertifikat

**Abschluss:**

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## Herstellen von Bauteilen und Baugruppen Grundkurs

**Dauer:**

10 Tage

- Auswertung der technischen Unterlagen
- Gesamtzeichnung
- Einzelteilzeichnung
- Stücklisten
- Kennzeichnung der Einzelteile durch Positionsnummern
- Bestimmung der Werkstoffe
- Analyse der Funktion und Verbindung der einzelnen Bauelemente
- Festlegen der Fertigungsverfahren zur manuellen und maschinellen Fertigung von einzelnen Bauteilen
- Erarbeiten einzelner Technologien

**Inhalte:**

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich

- *Arbeiten mit moderner Maschinentechnik.*
- *Praxisorientierte Übungen mit realen Bauteilen.*
  - *Betreuung durch erfahrene Ausbilder.*
  - *Kleingruppen für intensives Lernen.*



### Herstellen von Bauteilen und Baugruppen Aufbaukurs

**Dauer:**

5 Tage

- Endfertigung aller Einzelteile
- Montage- und Demontagepläne erstellen
- Baugruppen montieren
- Funktionsprüfung durchführen

**Abschluss:**

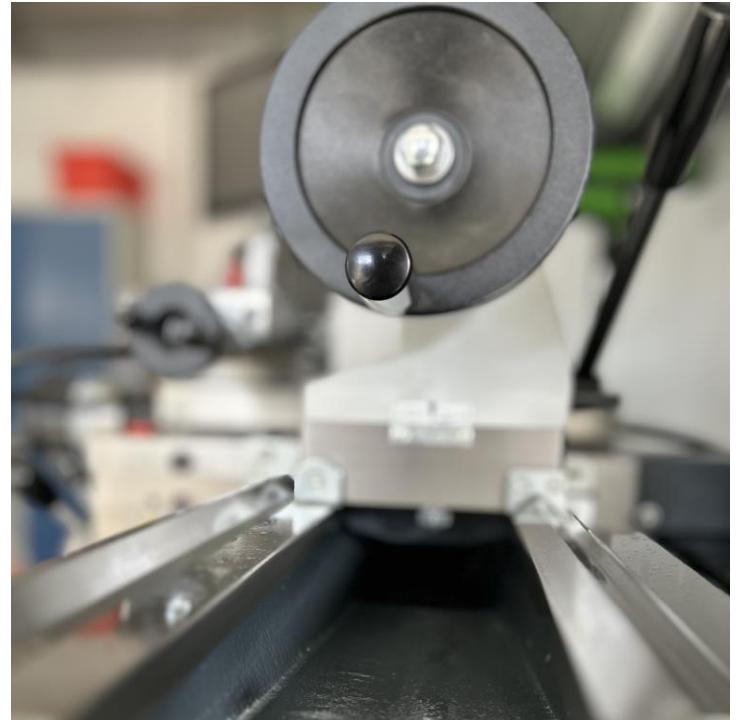
Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich





## Erstellen von Anlagen / Instandhaltung

**Dauer:**

10 Tage

- Baugruppen funktionsgerecht verbinden
- Baugruppen nach technischen Unterlagen zu Maschinen, Anlagen und Systemen montieren und demontieren sowie kennzeichnen und reinigen
- Prüfung von verknüpften Funktionen (pneumatisch, hydraulisch, digital, mechanisch, elektrisch) im Betriebszustand sowie Einstellungen vornehmen
- Sicherheitseinrichtungen prüfen und einstellen
- Maschinen, Anlagen und Systeme nach Vorschrift in Betrieb nehmen
- Daten ermitteln und mit Vorgaben vergleichen
- Funktionen im Ruhe- und Betriebszustand prüfen
- Instandsetzungsarbeiten einleiten
- Störungen durch Nacharbeiten bzw. Austausch beseitigen

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich



### CNC-Grundkurs 1

**Dauer:**

5 Tage

- Einführung
- Aufbau und Funktionsweise von CNC-Werkzeugmaschinen
- Steuerungsarten und Einsatzmöglichkeiten
- Punkte im Arbeitsraum einer CNC-Werkzeugmaschine
- Koordinatensysteme Grundlagen der Programmierung nach DIN 66025
- Der Werkstücknullpunkt (Funktion, Lage, Bestimmung)
- Maßangaben (absolut - inkremental)
- Programmaufbau und Satzformat
- Grafische Konturerstellung
- Programmierung von Dreh- und Fräsmaschinen

**Abschluss:**

Teilnahmezertifikat

**Termine:**

siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:**

auf Anfrage / Staffelpreise möglich

Qualifizieren Sie Ihre Nachwuchskräfte.



## KURSBESCHREIBUNGEN

26



Zukunft braucht Qualifikation.



## CNC-Grundkurs 2

### Dauer:

- Programmierung von CNC-Dreh- und Fräsmaschinen
- Nullpunktverschiebung
- Befehlscodierung nach DIN 66025
- Berechnung technologischer Daten
- Berechnung geometrischer Daten
- Anwendung von Steuerungszyklen
- Anwendung der Unterprogrammtechnik
- Programmierübungen und Simulation
- Einrichten und Bedienen einer CNC-Werkzeugmaschine
- Einrichten und Vermessen der Werkzeuge
- Programmtestlauf und Programmstart

### Inhalte:

### Abschluss:

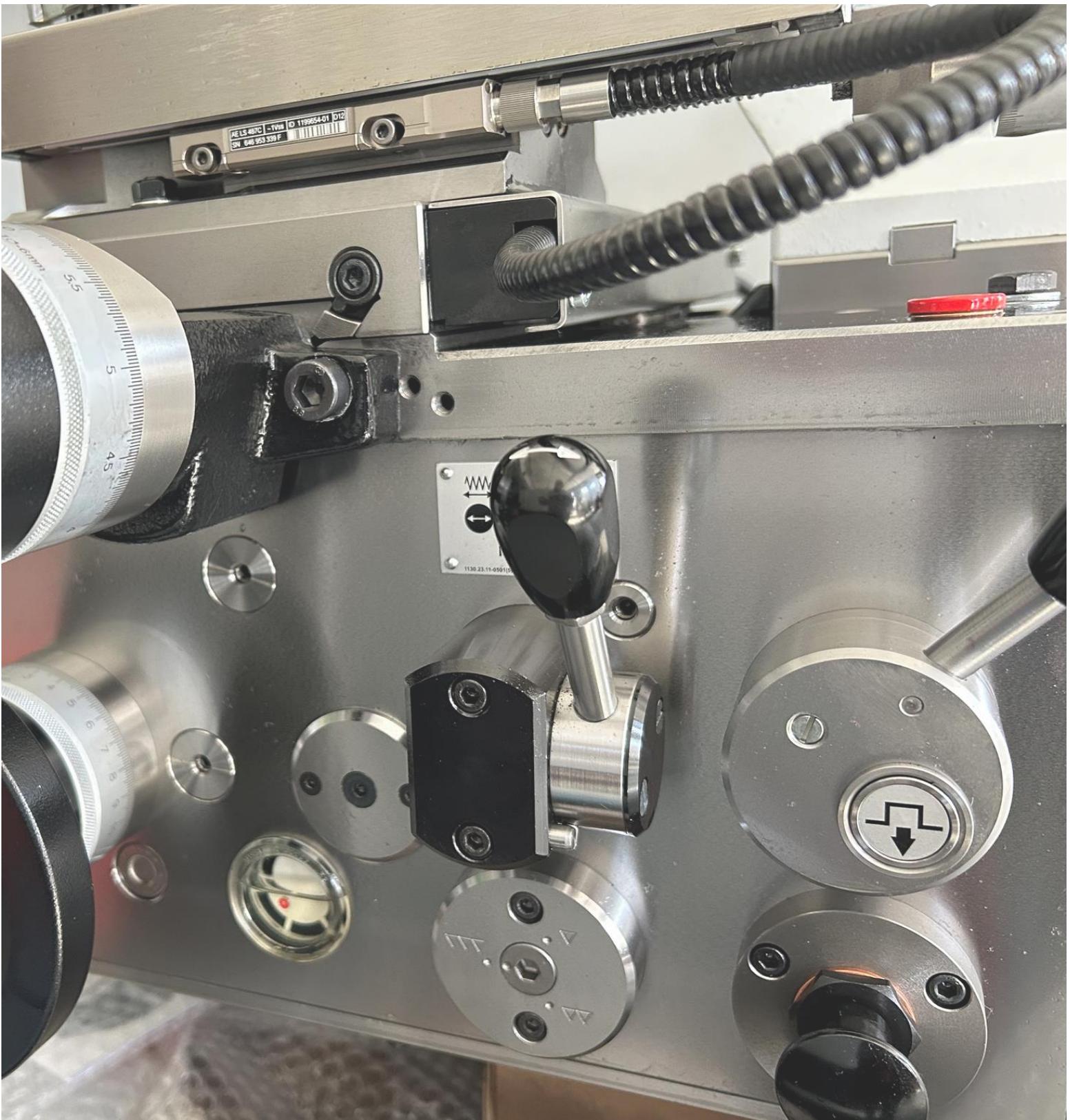
Teilnahmezertifikat

### Termine:

siehe Website / auf Anfrage

### Kosten:

auf Anfrage / Staffelpreise möglich





## CNC-Drehen - Aufbaukurs

**Dauer:** 10 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Wiederholung/ Auffrischung Grundkenntnisse
- Aufbau und Funktionsweise von CNC-Werkzeugmaschinen
- Punkte im Arbeitsraum einer CNC-Werkzeugmaschine
- Programmierung von CNC-Drehmaschinen (steuerungsspezifisch)
- Handhabung Bedienoberfläche maschinenspezifischer Steuerungen
- Programmaufbau und Satzformat
- Befehlscodierung
- Anwendung Steuerungszyklen
- Anwendung Unterprogrammtechnik
- Programmierübungen mit Simulation
- Einrichten einer CNC-Drehmaschine (steuerungsspezifisch)
- Einrichten und Vermessen von Drehwerkzeugen
- Programmieraingabe und Einfahren von Programmen im Einzelsatz
- Optimieren von Programmen
- Eingabe von Werkzeugkorrekturen im Werkzeugspeicher unter Beachtung der Qualitätsparameter
- Programmstart mit Satzsuchlauf

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## KURSBESCHREIBUNGEN

30



*Zukunft braucht Qualifikation.*



## CNC-Drehen - Aufbaukurs kompakt

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Programmierung von CNC-Drehmaschinen (steuerungsspezifisch)
- Handhabung Bedienoberfläche maschinenspezifischer Steuerungen
- Programmaufbau und Satzformat
- Befehlscodierung
- Anwendung Steuerungszyklen
- Anwendung Unterprogrammtechnik
- Programmierübungen mit Simulation
- Einrichten einer CNC-Drehmaschine (steuerungsspezifisch)
- Einrichten und Vermessen von Drehwerkzeugen
- Programmereingabe und Einfahren von Programmen im Einzelsatz

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## CNC-Fräsen - Aufbaukurs

**Dauer:** 10 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Wiederholung/ Auffrischung Grundkenntnisse
- Aufbau und Funktionsweise von CNC-Werkzeugmaschinen
- Punkte im Arbeitsraum einer CNC-Werkzeugmaschine
- Programmierung von CNC-Fräsmaschinen (steuerungsspezifisch)
- Handhabung Bedienoberfläche maschinenspezifischer Steuerungen
- Programmaufbau und Satzformat
- Befehlscodierung
- Anwendung Steuerungszyklen
- Anwendung Unterprogrammtechnik
- Programmierübungen mit Simulation
- Einrichten einer CNC-Fräsmaschine (steuerungsspezifisch)
- Einrichten und Vermessen von Fräswerkzeugen
- Programmieraingabe und Einfahren von Programmen im Einzelsatz
- Optimieren von Programmen
- Eingabe von Werkzeugkorrekturen im Werkzeugspeicher unter Beachtung der Qualitätsparameter
- Programmstart mit Satzsuchlauf

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## CNC-Fräsen - Aufbaukurs kompakt

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** Grundkurs

- Programmierung von CNC-Fräsmaschinen (steuerungsspezifisch)
- Handhabung Bedienoberfläche maschinenspezifischer Steuerungen
- Programmaufbau und Satzformat
- Befehlscodierung
- Anwendung Steuerungszyklen
- Anwendung Unterprogrammtechnik
- Programmierübungen mit Simulation
- Einrichten einer CNC-Fräsmaschine (steuerungsspezifisch)
- Einrichten und Vermessen von Fräswerkzeugen
- Programmereingabe und Einfahren von Programmen im Einzelsatz

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## CNC-Fertigungssysteme - Drehen

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** CNC-Grundlagen

- Wiederholung Grundlagen CNC
- G18 Grundebene X/Z
- Programmierung komplexer Drehprogramme mit Schneidenradiuskorrektur und Zyklusunterstützung nach DIN PAL
- Programmierung angetriebener Werkzeuge
- Nullpunktverschiebung G59/G50
- G17 Grundebene X/Y
- Axiale Bearbeitung von Drehteilen (Bohrzyklen, Fräsyzyklen)
- G19 Grundebene Y/Z
- Radiale Bearbeitung von Drehteilen (Bohrzyklen, Nutenfräsyzyklen)
- Programmierübungen mit virtuellen 3D-Drehmaschinen

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich



## CNC-Fertigungssysteme - Fräsen

**Dauer:** 5 Tage

**Voraussetzung:** CNC-Grundlagen

- PAL 5-Achsen, Ebenenschwenk
- Wiederholung Grundlagen CNC
- G17 Grundebene X/Y
- Programmierung komplexer Fräsprgramme mit Fräserradiuskorrektur und Zyklus-Unterstützung nach DIN PAL
- Programmierung Mehrseitenbearbeitung mit Ebenenschwenk
- Nullpunktverschiebung G59/G50
- Werkzeugmaschinen Ebenenwahl mit G17 WR relativer Raumwinkel
- Drehen der Achsen X/Y/Z – AR/BR/CR
- Programmierübungen mit Koordinaten - Dreibein und virtuellen 3D-Fräsmaschinen

**Inhalte:**

**Abschluss:** Teilnahmezertifikat

**Termine:** siehe Website / auf Anfrage

**Kosten:** auf Anfrage / Staffelpreise möglich

## ANMELDUNG / KONTAKTINFOS

**Kontakt:**

Nicole Jerie (Fachgebietsleitung)  
03641 806 701

Simone Manthey (Assistenz)  
03641 806 700

**E-Mail:**

kundenbetreuung@ueag-jena.de

