

**INDUSTRIEFACHKRAFT CNC-TECHNIK (LPT)**  
Zertifikatslehrgang

Die Industriefachkraft CNC-Technik (LPT) setzt sich aus 2 Grundkursen und 2 Aufbaukursen (jeweils CNC-DREHEN und CNC-FRÄSEN) zusammen. Diese Kurse werden jeweils bei bestandener Prüfung mit einem Zertifikat abgeschlossen.

Bei erfolgreichem Abschluß aller 4 Prüfungen wird dem Teilnehmer das Zertifikat „Industriefachkraft CNC-Technik (LPT)“ ausgestellt.

**Zielgruppe:**

Neueinsteiger, Auszubildende und Quereinsteiger in der CNC-Technik

**Voraussetzungen:**

Keine

**Dauer:**

Vollzeitunterricht: 4 Wochen

Montag – Donnerstag 8.00 – 16.00 Uhr

Freitag ( Prüfungstag) 8.00 – 12.00 Uhr

**Pausen:**

Montag – Donnerstag 10.15 – 10.30 Uhr

12.00 – 12.45 Uhr

15.00 – 15.15 Uhr

Freitag: 10.15 – 10.30 Uhr

1 Unterrichtseinheit entspricht 45 Minuten

**Termine:**

Nach Anfrage

**Förderungen:**

Unsere Schulungen sind zu 100% durch Ihre Agentur für Arbeit mit Bildungsgutschein oder über das WeGebAu-Programm förderbar.

Informationen hierzu gibt Ihnen Ihr Berater der Agentur für Arbeit vor Ort oder unter:

**[www.arbeitsagentur.de](http://www.arbeitsagentur.de)**

## **Inhalte Grundkurs CNC-FRÄSEN**

### **Zertifikatslehrgang mit Abschlussprüfung**

Schulungsinhalt: 38 UE

1. Einführung in die CNC-Technik
  - Geschichtliche Entwicklung der CNC-Technik
  - Vergleich von konventionellen und CNC-Werkzeugmaschinen
  - Konstruktionsmerkmale moderner CNC-Werkzeugmaschinen
2. Geometrische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
  - Arten von Koordinatensystemen
  - Vorschub- und Drehachsen an CNC-Werkzeugmaschinen
  - NC-Mathematik
  - Koordinatenberechnung
  - Null- und Bezugspunkte
  - Numerische Steuerungen
  - Werkzeugkorrekturen
3. Technologische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
  - CNC-Werkzeugsysteme für das Fräsen
  - Aufbau und Einsatz von Fräswerkzeugen
  - Berechnung technologischer Werte
  - CNC-Spannsysteme
4. Einführung in die NC-Programmierung
  - Arbeitsorganisation und Ablauf
  - Grundlagen der NC-Programmierung
  - Einführung in die manuelle NC-Programmierung
5. Prüfung
  - Prüfung mit Zertifikatsabschluss / 3 UE

**Gesamtdauer: 41 UE**

## **Inhalte Grundkurs CNC-DREHEN**

### **Zertifikatslehrgang mit Abschlußprüfung**

Schulungsinhalt: 38 UE

1. Einführung in die CNC-Technik
  - Geschichtliche Entwicklung der CNC-Technik
  - Vergleich von konventionellen und CNC-Werkzeugmaschinen
  - Konstruktionsmerkmale moderner CNC-Werkzeugmaschinen
2. Geometrische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
  - Arten von Koordinatensystemen
  - Vorschub- und Drehachsen an CNC-Werkzeugmaschinen
  - NC-Mathematik
  - Koordinatenberechnung
  - Null- und Bezugspunkte
  - Numerische Steuerungen
  - Werkzeugkorrekturen
  - Wegmeßsysteme
3. Technologische Grundlagen für die CNC-Bearbeitung
  - CNC-Werkzeugsysteme für das Drehen
  - Aufbau und Einsatz von Drehwerkzeugen
  - Berechnung technologischer Werte
  - CNC-Spannsysteme

4. Einführung in die NC-Programmierung
  - Arbeitsorganisation und Ablauf
  - Grundlagen der NC-Programmierung
  - Einführung in die manuelle NC-Programmierung
5. Prüfung
  - Prüfung mit Zertifikatsabschluss / 3 UE

**Gesamtdauer: 41 UE**

### **Inhalte Aufbaukurs CNC-FRÄSEN** **Zertifikatslehrgang mit Abschlußprüfung**

Schulungsinhalt:

1. Theorie / 18 UE
  - Einführung in die CNC-Fräsmaschine nach MTS
  - Befehlskodierung, DIN-Befehle, Zyklen und Zusatzfunktionen
  - Werkzeugbahnkorrekturen (G40, G41 und G42)
  - Polarkoordinaten (G10, G11, G12 und G13)
  - Nullpunktverschiebung
  - Unterprogrammtechnik
  - Konturzüge
  - Spiegeln
2. Praxis / 20 UE
  - Manuelles erstellen von CNC-Programmen am MTS-Simulator
  - Simulieren und Optimieren von Bearbeitungsprogrammen am MTS-Simulator
3. Prüfung / 3 UE
  - Prüfung mit Zertifikatsabschluss

**Gesamtdauer: 41 UE**

### **Inhalte Aufbaukurs CNC- DREHEN** **Zertifikatslehrgang mit Abschlußprüfung**

Schulungsinhalt:

- 1.Theorie / 18 UE
  - Einführung in die CNC-Drehmaschine nach MTS
  - Befehlskodierung, DIN-Befehle, Zyklen und Zusatzfunktionen
  - Werkzeugbahnkorrekturen (G40, G41 und G42)
  - Reitstock positionieren
  - Nullpunktverschiebung
  - Unterprogrammtechnik
  - Gewindeschneiden
2. Praxis / 20 UE
  - Manuelles erstellen von CNC-Programmen am MTS-Simulator
  - Simulieren und Optimieren von Bearbeitungsprogrammen am Simulator
3. Prüfung / 3 UE
  - Prüfung mit Zertifikatsabschluss

**Gesamtdauer: 41 UE**