Kennziffer: CNC1/04

U N T E R W E I S U N G S P L A N

für einen Lehrgang der überbetrieblichen beruflichen Bildung zur Anpassung an die technische Entwicklung im

FEINWERKMECHANIKER-HANDWERK
Feinwerkmechaniker/in SW Maschinenbau (12160-01)
Feinwerkmechaniker/in SW Werkzeugbau (12160-02)
Feinwerkmechaniker/in SW Feinmechanik (12160-03)
Feinwerkmechaniker/in SW Zerspanungstechnik (12160-04)

MASCHINEN- UND ANLAGENFÜHRER
Maschinen- und Anlagenführer/in (32400-00)

ZERSPANUNGSMECHANIKER
Zerspanungsmechaniker/in (32370-00)

BÜCHSENMACHERHANDWERK
Büchsenmacher/in (12221-00)

FACHKRAFT FÜR METALLTECHNIK
Fachkraft für Metalltechnik FR Zerspanungstechnik (32510-03)

---

1 Thema der Unterweisung

Programmieren und spanen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen

2 Allgemeine Angaben

Lehrgangsdauer:	2 Arbeitswochen
Teilnahme:	Auszubildende ab 2. Ausbildungsjahr
Teilnahmezahl:	6 - 12 Auszubildende je Lehrgang
Durchführung:	Obligatorisch fakultatives Angebot für Büchsenmacher/innen

3 INHALT — Zeitanteil

3.1 Programmieren von numerisch gesteuerten Maschinen — 25 %

Datenein- und Datenausgabegeräte sowie Datenträger handhaben

Rechnerunterstützte Techniken zur Programmierung anwenden

3.2	**Maschinelles Bearbeiten auf Werkzeugmaschinen**	75 %
	Maschinenwerte einstellen	
	Werkzeuge einrichten	
	Bohrungen bis zu einer Oberflächenbeschaffenheit von R_z 16µm und Maßgenauigkeit von IT 7 herstellen	
	Werkstücke bis zu einer Oberflächenbeschaffenheit von R_z 16 µm und Maßgenauigkeit von IT 7 durch Drehen und Fräsen auf numerisch gesteuerten Werkzeugmaschinen bearbeiten	
	Teilungen an Werkstücken herstellen	
		100 %

Kennziffer: CNC1/04

Integrative Bestandteile

Im Zusammenhang mit der Durchführung des Lehrgangs zusätzlich zu vermittelnde Kenntnisse und Fertigkeiten:

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Arbeit
- Berufsbezogene Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften anwenden

Umweltschutz
- Für den Ausbildungsbetrieb geltende Regelungen des Umweltschutzes anwenden
- Möglichkeiten der wirtschaftlichen und umweltschonenden Energie- und Materialverwendung nutzen

Betriebliche, technische und kundenorientierte Kommunikation
- Informationen beschaffen und bewerten
- Transfer von Daten mit IuK-Techniken
- Zeichnungen lesen und anwenden
- Normen, insbesondere Toleranznomen und Oberflächennormen anwenden
- Technische Unterlagen, insbesondere Betriebsanleitungen, Stücklisten, Tabellen und Diagramme lesen und anwenden

Planen und Steuern von Arbeitsabläufen; Kontrollieren und Beurteilen der Arbeitsergebnisse
- Arbeitsschritte und -abläufe nach funktionalen, organisatorischen, fertigungstechnischen und wirtschaftlichen Kriterien festlegen und sicherstellen
- Material, Werkzeuge und Hilfsmittel auftragsbezogen bereitstellen
- Arbeitsplatz unter Berücksichtigung des Arbeitsauftrages vorbereiten
- Arbeitsergebnisse kontrollieren, beurteilen, protokollieren
- Arbeitsergebnisse vorstellen und präsentieren

Qualitätsmanagement
- Prüfverfahren und Prüfmittel anforderungsbezogen anwenden

Prüfen und Messen
- Messen von systematischen und zufälligen Messfehlern
- Formgenauigkeit von Werkstücken prüfen

Instandhalten und Warten von Betriebsmittel
- Betriebsmittel reinigen, pflegen