

## **Band 1**

- Übung 1: Arbeiten mit CNC-Maschinen (Überblick)
- Übung 2: Programmierbetrieb und Programmaufbau
- Übung 3: Werkzeugbewegungen und Koordinaten
- Übung 4: Werkzeugwege und Bemaßung
- Übung 5: Bearbeitungsplan
- Übung 6: Erstellen eines CNC-Programms
- Übung 7: Programmeingabe und Korrektur
- Übung 8: Einrichten, Testen und Fertigen
- Übung 9: Maschinenmerkmale und Arbeitsweise der Steuerung
- Übung 10: Von der Zeichnung zum Werkstück

## Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Hinweise zu den Übungen	
Ziel der Übungen und Adressatenkreis .....	5
Vorkenntnisse .....	5
Zu den praktischen Übungsmöglichkeiten .....	6
Zum Umgang mit den Übungen in der Ausbildungssituation .....	8
Vermittlung fachübergreifender Qualifikationen .....	9
Film "Arbeiten an einer CNC-Drehmaschine" .....	10
Folien zu den Übungen .....	10
Bearbeitung der Aufgaben .....	11
Übung 1: Arbeiten mit CNC-Maschinen (Überblick)	
Lernziele .....	13
Hinweise zur Übung .....	13
Folien .....	14
Übung 2: Programmierbetrieb und Programmaufbau	
Lernziele .....	15
Hinweise zur Übung .....	15
Folien .....	16
Übung 3: Werkzeugbewegungen und Koordinaten	
Lernziele .....	17
Hinweise zur Übung .....	17
Folien .....	18
Übung 4: Werkzeugwege und Bemaßung	
Lernziele .....	19
Hinweise zur Übung .....	19
Folien .....	20
Übung 5: Bearbeitungsplan	
Lernziele .....	21
Hinweise zur Übung .....	21
Folien .....	22
Übung 6: Erstellen eines CNC-Programms	
Lernziele .....	23
Hinweise zur Übung .....	23
Folien .....	24
Übung 7: Programmeingabe und Korrektur	
Lernziele .....	25
Hinweise zur Übung .....	25

Übung 8: Einrichten, Testen und Fertigen	
Lernziele .....	27
Hinweise zur Übung .....	27
Folien .....	29
Übung 9: Maschinenmerkmale und Arbeitsweise der Steuerung	
Lernziele .....	30
Hinweise zur Übung .....	30
Folien .....	32
Übung 10: Von der Zeichnung zum Werkstück	
Hinweise zur Übung .....	33
Anhang 1: Folienabdrucke	
Anhang 2: Pflichtenheft für CNC-Dreh- und Fräsmaschinen für Ausbildungszwecke	
Anhang 3: Übungen 1 bis 10 mit Lösungen	