

**I Einführung in den Beruf**

**Duales System und Prüfungen** ..... 1

**Gefahren im Betrieb** ..... 2

**Qualitätsmanagement** ..... 3

**Konflikte lösen** ..... 4

**II Lernfeldbezogene Inhalte**

**II Lernfeld 1**

**Trennen** ..... 5

    Keilförmige Werkzeugschneide ..... 5

    Winkel an der spanenden Werkzeugschneide ..... 6

    Meißeln ..... 7

    Sägen ..... 8

    Feilen ..... 9

    Fertigungsauftrag ..... 10

**Prüfen und Prüfmittel** ..... 11

    Prüfen ..... 11

    Längen- und Winkelberechnungen ..... 12

    Toleranzen ..... 13

    Allgemeintoleranzen ..... 14

    Messen mit dem Messschieber ..... 15

**Werkstoffe** ..... 17

    Zugversuch ..... 17

    Werkstoffeigenschaften ..... 18

    Einteilung der Werkstoffe ..... 19

    Metallaufbau ..... 20

    Eisenwerkstoffe ..... 21

    Normung der Eisenwerkstoffe ..... 22

    Nichteisenmetalle ..... 23

    Kunststoffe ..... 24

**Zerteilen** ..... 25

    Scherschneiden ..... 25

    Hand- und Maschinenscheren ..... 26

**Umformen** ..... 27

    Biegen ..... 27

    Rohre und Profile biegen ..... 28

    Gesenkbiegen ..... 29

    Schwenkbiegen ..... 31

    Schmieden ..... 32

    Rohlängenberechnung ..... 33

**Wiederholung** ..... 34

**II Lernfeld 2**

**Trennen** ..... 35

    Bewegungen an spanenden Werkzeugmaschinen ..... 35

    Kühlschmierstoffe ..... 36

    Analyse von Gesamtzeichnungen ..... 37

    Einzelteile des Präzisions-Schraubstocks ..... 39

    Bohren, Senken, Reiben, Gewindeschneiden ..... 41

Drehen .....	47
Fräsen .....	53
<b>Prüftechnik .....</b>	<b>57</b>
ISO-Toleranzen .....	57
Messschraube .....	59
Grenzlehren .....	60
Pythagoras .....	61
Winkelfunktionen .....	62
Massenberechnung .....	63

## II Lernfeld 3

<b>Montagetechnik .....</b>	<b>65</b>
Verbindungsarten .....	65
Ausgewählte Schrauben- und Mutternarten .....	66
Schrauben und Schraubenverbindungen .....	67
Montage von Schraubenverbindungen .....	68
Stiftverbindungen .....	69
Welle-Nabenverbindungen .....	70
Klebstoffverbindungen .....	71
Lötverbindungen .....	73
Schweißen .....	75
Lichtbogenhandschweißen .....	77
Metall-Schutzgasschweißen .....	78
<b>Automatisierungstechnik .....</b>	<b>79</b>
Steuerungsarten .....	79
Planung einer Steuerung .....	81
Pneumatik .....	83
Pneumatische Baugruppen .....	84
Sensoren und Ventile .....	85
Antriebe .....	87
Elektropneumatik .....	90
Elektrische Kontakt- und Relaissteuerungen .....	90
Relais .....	91
Planung pneumatischer und elektropneumatischer Steuerungen .....	92
Hydraulik .....	94

## II Lernfeld 4

<b>Instandhaltung .....</b>	<b>95</b>
Grundlagen der Instandhaltung .....	95
Begriffe der Instandhaltung .....	97
Wartung .....	99
Wartungspläne .....	103
Schmierpläne .....	105
Inspektion .....	107
Instandsetzung .....	109
Verbesserung .....	110
Verschleiß und Reibung .....	111
Korrosion .....	113
Kosten der Instandsetzung .....	117
<b>Elektrotechnik .....</b>	<b>118</b>
Elektrotechnik Grundlagen .....	118
Elektrische Spannung, elektrischer Strom, elektrischer Widerstand .....	120
Fehler in elektrischen Anlagen .....	121
Unfallgefahren durch elektrischen Strom .....	122
Betrieb von elektrischen Anlagen .....	123