

Inhaltsverzeichnis

Manuelle Werkstoffbearbeitung – Groblernziele	2
Übersicht der Fertigungsübungen	4
Werkstoffbedarf	8
Bereitstellungsliste	10
Richtzeiten	13
Übung 1, U-Stahl.....	14
Übung 2, Anreißblech 1	21
Übung 3, Anreißblech 2.....	26
Übung 4, Formstück.....	33
Übung 5, Formstück.....	40
Übung 6, U-Stück.....	47
Übung 7, U-Stück	56
Übung 8, Formstück.....	62
Übung 9, Messlehre	69
Übung 10, Rundstahl.....	74
Übung 11 a und b Bohrplatte; 11 c, Bolzen.....	80
Übung 12, Stövchen	100
Übung 13 a und b, Grundplatte.....	104
Übung 14, U-Stück.....	113
Übung 15 a und b, U-Stück.....	118
Übung 16, Bleistifthalter	128
Übung 17, Zentrierwinkel	131
Übung 18, Rundstahl.....	145
Übung 19 a und b, Formstück.....	151
Übung 20, Radiesplatte.....	161
Übung 21, Formstück	167
Übung 22, Rundstahl.....	172
Übung 23, Briefbeschwerer.....	178
Übung 24, Schubriegel.....	182
Übung 25, Streichmaß.....	193
Übung 26, Schmiege.....	203

		Metalltechnik
	Manuelle Werkstoffbearbeitung	
	Inhaltsverzeichnis	

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Information	2
2. Zuordnung des Feilens	3
2.1 Fertigungsverfahren	3
2.2 Trennverfahren	3
2.3 Spanabhebende Bearbeitungsverfahren	3
3. Allgemeine Grundlagen	4
3.1 Parallelschraubstock	4
3.2 Die Schraubstockhöhe	4
3.3 Schutzbacken	5
3.4 Spannen der Werkstücke	6
3.5 Feilen allgemein	7
3.6 Aufbau und Wirkungsweise der Feile	7
3.7 Feilenarten	10
3.8 Auswechseln des Feilenheftes	11
3.9 Das Reinigen der Feile	12
4. Feilen	13
4.1 Arbeitstechnik allgemein	13
4.2 Eben-, Winklig- und Parallelfen	16
4.3 Längs-, Quer- und Kreuzstrichfeilen	17
4.4 Weitere Arbeitstechniken	18
4.5 Feilmaschinen	27
4.6 Die Kennzeichnung der Oberflächenbeschaffenheit	29
4.7 Allgemeine Hinweise zur Arbeitssicherheit	33
4.8 Umweltschutz	33
5. Literaturempfehlung	34

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Information	2
2. Zuordnung des Bohrens, Senkens und Reibens	3
2.1 Fertigungsverfahren	3
2.2 Trennverfahren	3
2.3 Spanabhebende Bearbeitungsverfahren	3
3. Allgemeine Grundlagen	4
3.1 Bohrmaschinen	4
3.2 Spannen der Werkzeuge/Werkstücke.....	6
3.3 Drehzahl, Schnittgeschwindigkeit, Vorschub	8
4. Bohren, Senken, Reiben	10
4.1 Bohren.....	10
4.1.1 Aufbau eines Spiralbohrers	10
4.1.2 Spiralbohrer für verschiedene Werkstoffe	12
4.1.3 Hauptbewegungen	14
4.1.4 Grundlöcher	16
4.1.5 Arbeitstechnik	17
4.2 Senken	18
4.2.1 Aufbau von Kegel- und Flachsenkern	19
4.2.2 Einstellen der Umdrehungsfrequenz beim Senken	20
4.3 Reiben	21
4.3.1 Winkel an der Reibahle.....	22
4.3.2 Aufbau von Hand- und Maschinenreibahlen	23
4.3.3 Arbeitstechnik	25
4.3.4 Richtwerte für die Schnittgeschwindigkeiten	26
4.3.5 Reibzugabe (Erfahrungswerte).....	27
4.4 Allgemeine Hinweise zur Arbeitssicherheit.....	28
4.5 Umweltschutz und rationelle Energieverwendung	29
4.6 Übungen mit Lösungen.....	30
5. Literaturempfehlung	31