

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	8
1. Materialauswahl	10
1.1. Auswahlkriterien	10
1.2. Materialauflistung	11
1.3. Vergleichstests	14
2. Spanabhebende Bearbeitungstechniken	17
2.1. Schruppen und Schlichten	17
2.2. Bohren	18
2.3. Drehen	22
2.4. Fräsen	24
2.5. Hobeln und Stoßen	25
2.6. Schleifen	25
2.7. Feilen	25
2.8. Gewindeschneiden	26
3. Maschinen und Werkzeuge	30
3.1. Bohrmaschinen	30
3.2. Drehbank	32
3.3. Fräsmaschinen	33
3.4. Andere Maschinen	34
3.5. Allgemeine Werkzeuge	37
3.6. Mess- und Reißwerkzeuge	39
3.7. Greifen und Fügen: Zangen und Pinzetten	41
3.8. Feilen	41
3.9. Gewindeschneidwerkzeuge	42

4. Getestet!	43
4.1. Tischkreissägen	43
4.2. Schleifmaschinen	49
4.3. Fräsmaschinen.....	52
4.4. Kleinmaschinen.....	56
5. Verbindungstechnik.....	58
5.1. Löten	58
5.2. Schweißen	64
5.3. Schrauben.....	65
5.4. Nieten.....	72
6. Blechbearbeitung	74
6.1. Variationen in Blech.....	74
6.2. Schneiden.....	74
6.3. Kanten (Biegen)	77
6.4. Bördeln.....	80
6.5. Schweißen.....	81
6.6. Falzen	82
6.7. Sicken.....	84
6.8. Runden	85
7. Planung und Herstellung einer Hauptgruppe.....	87
7.1. Planung einer Hauptgruppe	87
7.2. Zeichnung und Anriss	88
7.3. Ausführung.....	89
7.4. Vorbereitung zum Finish	95

8. Planung und Herstellung von Kleinteilen	97
8.1. Planung eines Kleinteiles.....	97
8.2. Zeichnung und Anriss	98
8.3. Ausführung.....	98
8.4. Vorbereitung zum Finish	111
9. Oberflächenbearbeitung und Korrosionsschutz	115
9.1. Polieren	115
9.2. Sandstrahlen.....	116
9.3. Eloxieren	117
9.4. Metallische Schutzüberzüge: Galvanisieren	117
9.5. Schwarzbrennen und Phosphattieren	117
9.6. Härten und Weichglühen.....	117
10. Formelsammlung und Tabellen	119
10.1. Maßstabs- und Längenumrechnung.....	119
10.2. Zerspanung: Bohren, Fräsen, Drehen, Gewindeschneiden	120
10.3. Metallurgische Grunddaten.....	124
10.4. Allgemeinmechanik	124
10.5. Geometrie: Körper-, Flächen- und Volumenberechnung	126
11. Bildergalerie.....	127
Danksagung.....	142