

Inhaltsverzeichnis

1	Ziele	1
2	Grundlagen - Biegen	3
2.1	Die Gestreckte Länge.....	3
2.1.1	Ausgleichswert	3
2.1.2	Korrekturfaktor k.....	4
2.1.3	Biegeradius r.....	4
3	Arbeitsumgebung Sheetmetal	5
3.1	Einstieg in die Arbeitsumgebung	5
3.2	Verwendung der Maus	6
3.3	Funktionsübersicht der Arbeitsumgebung.....	7
3.3.1	Wände.....	11
3.3.2	Schneiden/Stempeln	12
3.3.3	Biegen.....	15
3.3.4	Gerollte Wände.....	16
3.3.5	Transformationen.....	17
3.3.6	Ansichten.....	18
3.3.7	Fertigungsvorbereitung.....	18
3.3.8	Referenzelemente	18
4	Basisfunktionen im Sheetmetal	19
4.1	Parameter	19
4.1.1	Parameter.....	19
4.1.2	Extremwerte für die Biegung.....	20
4.1.3	Blechparameter - Biegungsspielraum	22
4.2	Wand.....	23
4.3	Wand an Kante.....	26
4.3.1	Automatische Erstellung.....	26
4.3.2	Skizzenbasierte Erstellung.....	33
4.4	Bohrung.....	35
4.4.1	Bohrtyp	35
4.4.2	Typ.....	39
4.4.3	Gewindedefinition	41
4.4.4	Verformung	44
4.5	Kreisförmige Aussparung	45
4.5.1	Ausschnitt mit einer Skizze erzeugen.....	46
4.5.2	Ausschnitt mit einer Linie oder Kurve erzeugen	46
4.5.3	Ausschnitt mit einer Projektion erzeugen.....	46
4.5.4	Arbeiten mit Standards	47
4.6	Ausschnitt	47
4.6.1	Blechstandard	48
4.6.2	Blechtasche	53

4.7	Ecke	55
4.8	Fase	56
4.9	Eckenfreistellung	58
4.9.1	Eckenfreistellung mit Hilfe eines Benutzerprofiles erzeugen	60
4.10	Falten / Abwickeln	61
4.10.1	Mehrfachanzeigefunktion	61
4.10.2	Ansichtenverwaltung	62
4.11	Übung 1 - Blattanschlag für Handlocher	62
4.12	Übung 2 - Spannhalter	68
4.13	Biegung erzeugen	74
4.13.1	Biegung	74
4.13.2	Konische Biegung	76
4.13.3	Biegung aus Linie	76
4.13.4	Abwickeln	79
4.13.5	Falten	81
4.14	Übung 3 - Chassis-Teil	82
4.15	Flansch und Umschlag	89
4.15.1	Flansch	89
4.15.2	Umschlag	92
4.15.3	Tropfen	93
4.15.4	Benutzerdefinierter Flansch	93
4.15.5	Übung 4 - Riemenschutzhaube	95
4.15.6	Übung 5 - Hebel mit Klemmnabe	98
4.16	Gerollte Wand	106
4.17	Extrusion	108
4.17.1	Übung 6 - Schelle	111
4.18	Trichter	116
4.18.1	Flächentrichter	116
4.18.2	Kanonischer Trichter	118
4.19	Punkt- oder Kurvenzuordnung	118
4.19.1	Übung 7 - Verschneiden und Projizieren	119
4.20	Erkennen	122
4.21	Überlappung prüfen	125
5	Arbeiten mit Stempel und Matrize	126
5.1	Flächenstempel	126
5.1.1	Winkel	126
5.1.2	Stanzer (Stempel) und Matrize	129
5.1.3	Zwei Profile	130
5.2	Leiste	131
5.3	Kurvenstempel	132
5.4	Geflanschter Ausschnitt	132
5.5	Luftklappe	133
5.6	Brücke	134
5.7	Flanschbohrung	135
5.7.1	Übung 8 - Trittblech	136

5.8	Kreisstempel.....	139
5.8.1	Übung 9 - Wärmeschutzblech mit Wärmebrücke.....	140
5.9	Versteifende Rippe.....	142
5.10	Stift.....	143
5.11	Benutzerstempel.....	143
5.11.1	Typ: Stanzer (Stempel).....	144
5.11.2	Typ: Stanzer und Matrize	145
5.11.3	Übung 10 - Lukendeckel mit Versteifung	146
6	Konstruktionsmethodik	149
6.1	Konstruktionsreihenfolge.....	149
6.1.1	Modifikationsszenario I.....	150
6.1.2	Modifikationsszenario II.....	150
6.1.3	Modifikationsszenario III	151
6.1.4	Ungünstiger Konstruktionsaufbau und Auswirkung.....	151
6.1.5	Anwendungsbeispiele.....	152
6.2	Elemente transformieren	156
6.2.1	Spiegelung.....	156
6.2.2	Rechteckmuster	158
6.2.3	Übung 11 - Trittblech mit Rechteckmuster erzeugen	159
6.2.4	Kreismuster.....	160
6.2.5	Benutzermuster.....	161
6.2.6	Verschiebung.....	162
6.2.7	Drehung	162
6.2.8	Symmetrie.....	164
6.3	Skelett - Steuergeometrie	164
6.3.1	Übung 12 - Konstruktion mit Skelett analysieren.....	166
6.4	Mit Veröffentlichungen arbeiten.....	167
6.5	Konstruieren mit einer Konzeptgeometrie	168
6.5.1	Übung 13 - Blechbox mit Konzeptgeometrie erzeugen.....	169
7	Konstruktionszeichnung und Fertigungsdaten.....	172
7.1	2D-Ableitung und Zeichnung erstellen	172
7.2	DXF-Datei für Laserbearbeitung	179
8	Trouble Shooting.....	180
9	Weitere Übungsbeispiele.....	185
10	Tipps und Tricks	212
10.1	Geometrisches Set strukturieren.....	212
10.2	Suchen von Sheetmetal-Elementen	213
10.3	Bauteile auf Fehler und Geisterlinks prüfen.....	213
	Sachwortverzeichnis	215