

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Grundlagen CAD-Systeme	1
1.2 Autodesk Fusion 360	2
1.3 Anwendungsbeispiel JetMobil	4
1.4 Grundlagen des 3D-Drucks	5
1.5 3D-Druck-gerechte Konstruktion	8
1.6 Werkstoffe beim 3D-Druck	10
2 Erste Schritte mit Fusion 360	13
2.1 Konto anlegen und Fusion 360 installieren	13
2.1.1 Registrierung durch Anlegen eines Kontos	13
2.1.2 Anmeldung bei Autodesk und Download von Fusion 360	19
2.1.3 Grundeinstellungen in Fusion 360: Team	22
2.2 Grundlegende Begriffe und Bedienung von Fusion 360	26
2.3 Benutzeroberfläche Konstruktion	28
2.4 Wichtige Voreinstellungen	32
2.4.1 Voreinstellung der senkrechten Achse	32
2.4.2 Voreinstellung des Werkstoffs	33
2.5 Benutzeroberfläche Datenverwaltung: Neues Projekt anlegen	34
2.6 Datei speichern	36
2.7 Konstruktionsmethode und CAD-konforme Konstruktion	37
3 Modellierung des Rads	39
3.1 Erzeugen des Grundkörpers	39
3.2 Erzeugen der zentralen Bohrung	44
3.3 Aushöhlen des Zylinders	46
3.4 Erzeugen der Bohrung auf der Stirnseite des Rades	47
3.5 Erzeugen des Kreismusters	52
3.6 Erzeugen der Fase	53
3.7 Einstellen von Farbe und Werkstoff	54

4 Modellierung des Strahlrohrs.....	56
4.1 Erzeugen des rohrförmigen Grundkörpers.....	56
4.2 Erzeugen der Wulst	64
4.3 Erzeugen einer Fläche	66
4.4 Teilen des Strahlrohrs.....	68
4.5 Einstellen der Farbe	69
5 Modellierung des Lagers.....	70
5.1 Erzeugen des Grundkörpers des Lagers mit Ausschnitt	70
5.2 Aushöhlen des Grundkörpers	76
5.3 Erzeugen des Zapfens für die Schnappverbindung.....	76
5.4 Einstellen der Farbe	81
6 Modellierung des Chassis.....	82
6.1 Erzeugen des Grundkörpers.....	83
6.2 Aushöhlen des Grundkörpers	86
6.3 Erzeugen der Achse	86
6.4 Spiegeln des Grundkörpers.....	92
6.5 Erzeugen der Bohrungen für das Lager	93
6.6 Einstellen der Farbe	98
7 Modellierung der Karosserie.....	99
7.1 Erzeugen des Grundkörpers.....	100
7.2 Erweitern des Grundkörpers durch mehrere Profile	104
7.3 Aushöhlen des Grundkörpers	114
7.4 Erzeugen des Ausschnitts	114
7.5 Teilen der Karosserie.....	116
7.6 Einstellen der Farbe	117
7.7 Übersicht der Bauteile in der Datenverwaltung.....	117
8 Zusammenbau.....	119
8.1 Einfügen, Positionieren und Fixieren des Chassis.....	121
8.2 Einfügen, Positionieren und Kopieren des Rades.....	123
8.3 Positionieren und Kopieren des Lagers	130
8.4 Positionieren des Strahlrohrs	135
8.5 Positionieren der Karosserie	138

9 Zeichnungsableitung	142
9.1 Erstellen der Zeichnung des Lagers.....	142
9.2 Benutzeroberfläche Zeichnungsableitung	143
9.3 Erstellen von Ansicht, Schnittdarstellung und Detail.....	146
9.4 Erstellen von Achsen, Mittellinien und -kreuzen	152
9.5 Erstellen von Bemaßungen.....	155
9.6 Eintragen der Angaben ins Schriftfeld	160
10 Datenverwaltung in der Cloud.....	162
10.1 Anlegen und Freigeben von Projekten in der Cloud.....	162
10.2 Verwaltung der 3D-Modelle in der Cloud.....	164
10.3 Verwaltung der Zeichnungen in der Cloud.....	169
11 3D-Druck und Montage des JetMobils	173
11.1 Datenübertragung für den 3D-Druck.....	173
11.2 Datenvorbereitung für den 3D-Druck.....	176
11.3 3D-Druck des JetMobils.....	177
11.4 Montage des JetMobils.....	179
12 Blechbauteile für CNC-Biegen	182
12.1 Modellierung des Blechbauteils Display	183
12.1.1 Auswählen des Blechwerkstoffs.....	183
12.1.2 Erstellen des ersten Flanschs (Halbschnitt)	185
12.1.3 Erzeugen der weiteren Flansche	189
12.1.4 Spiegeln des Blechbauteils	192
12.1.5 Erzeugen der Abwicklung des Blechbauteils	194
12.2 Datenaufbereitung für das CNC-Biegen.....	195
12.3 Machbarkeit und Bestellung von CNC-Biegeteilen	196
Literatur.....	200
Sachwortverzeichnis.....	202