

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
1.1 Grundlagen CAD-Systeme	1
1.2 Autodesk® Fusion	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	13
2.1 Konto anlegen und Fusion installieren	13
2.1.1 Registrierung durch Anlegen eines Kontos.....	13
2.1.2 Anmeldung bei Autodesk und Download von Fusion	19
2.1.3 Grundeinstellungen in Fusion: Hub	22
2.2 Grundlegende Begriffe und Bedienung von Fusion	26
2.3 Benutzeroberfläche Konstruktion.....	28
2.4 Wichtige Voreinstellungen.....	32
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	112
7.4 Erzeugen des Ausschnitts	112
7.5 Teilen der Karosserie.....	114
7.6 Einstellen der Farbe	115
7.7 Übersicht der Bauteile in der Datenverwaltung.....	115
8 Automatische Modellierung des Rads.....	117
8.1 Erstellung der zu verbindenden Flächen.....	118
8.2 Erstellung der Sperrkörper.....	123
8.3 Automatische Modellierung und Anpassung der Rades	127

9 Zusammenbau	132
9.1 Einfügen, Positionieren und Fixieren des Chassis.....	134
9.2 Einfügen, Positionieren und Kopieren des Rades.....	136
9.3 Positionieren und Kopieren des Lagers	147
9.4 Positionieren des Strahlrohrs	152
9.5 Positionieren der Karosserie.....	155
10 Zeichnungsableitung	158
10.1 Erstellen der Zeichnung des Lagers.....	158
10.2 Benutzeroberfläche Zeichnungsableitung	159
10.3 Erstellen von Ansicht, Schnittdarstellung und Detail	163
10.4 Erstellen von Achsen, Mittellinien und -kreuzen	170
10.5 Erstellen von Bemaßungen.....	171
10.6 Eintragen der Angaben ins Schriftfeld	176
11 Datenverwaltung in der Cloud	178
11.1 Bearbeiten von Projekten in der Cloud.....	178
11.2 Verwaltung der 3D-Modelle in der Cloud	180
11.3 Verwaltung der Zeichnungen in der Cloud.....	188
12 3D-Druck und Montage des JetMobilis	192
12.1 Datenübertragung für den 3D-Druck	192
12.2 Datenvorbereitung für den 3D-Druck.....	196
12.3 3D-Druck des JetMobilis.....	197
12.4 Montage des JetMobilis	199
13 Blechbauteile für CNC-Biegen	203
13.1 Modellierung des Blechbauteils Display	204
13.1.1 Auswählen des Blechwerkstoffs	205
13.1.2 Erstellen des ersten Flanschs (Halbschnitt).....	206
13.1.3 Erzeugen der weiteren Flansche und Spiegeln des Blechbauteils.....	211
13.1.4 Erzeugen der Abwicklung des Blechbauteils.....	216
13.2 Datenaufbereitung für das CNC-Biegen.....	217
13.3 Machbarkeit und Bestellung von CNC-Biegeteilen	218
Literatur.....	221
Sachwortverzeichnis.....	223