Inhaltsverzeichnis

1 3D-Master 1
1.1 Einleitung 1
1.2 Die Einschränkungen der technischen Dokumentation Heute 1
1.3 Der 3D-Master-Prozess 2
1.3.1 Entstehungsgeschichte 2
1.3.2 Umsetzung 3
1.3.3 Toolset 3D-Master 5
1.3.4 Prozessbeschreibung 3D-Master 5
1.3.5 Welche Ziele verfolgt 3D-Master 7
1.4 Freigabemodelle 12
1.5 Aufbau der Datenmodelle für den Prozess 3D-Master 16
1.5.1 Das Grundmodell StartCATPart 16
1.5.2 Das Grundmodell StartCATProduct 18
1.5.3 Das Grundmodell Product Definition Part 18
1.6 Abgeleitete Anforderungen 20

2 Erzeugung von PMIs in 3D 23
2.1 Grundlagen der dreidimensionalen Produktbeschreibung 23
2.1.1 Produktbeschreibende Informationen 24
2.1.2 DIN ISO 16792 25
2.1.3 Begriffsdefinition 25
2.1.4 Die Datenmodelle und die Bedeutung der Anmerkungssets 27
2.1.5 Maschinenlesbare Information in 3D 30
2.1.6 Programmierbeispiel für maschinenlesbare Informationen 31
2.2 Darstellung von Ansichten 44
2.2.1 Grundregeln bei der Erzeugung von Anmerkungsebenen 45
2.2.2 Einstellungen und Eigenschaften von Anmerkungsebenen 46
2.2.3 Standardansicht erzeugen 48

2.2.4 Abgeleitete Schnittansicht erzeugen ... 51
2.2.5 Zeichnungsableitungen aus dem 3D mit „View from 3D“ ... 52
2.3 Textinformationen ... 55
2.3.1 Textanmerkungen ... 56
2.3.2 Parametrisch assoziative Texte ... 59
2.3.3 Textanmerkungen im Einsatz (Werkstoffe, Löcher, Beschnitte, ZBs) 60
2.3.4 Flaggenanmerkungen ... 66
2.3.5 Weld Design ... 67
2.4 Maßeinträge ... 70
2.4.1 Normgerechte Maßeintragung ... 70
2.4.2 Bemaßung in 3D ... 73
2.4.3 Maßtoleranzwerte eintragen ... 78
2.4.4 Bemaßungseigenschaften ... 79
2.4.5 Generative Bemaßung im 3D Generative Dimensions ... 80
2.5 Form- und Lagetoleranz ... 83
2.5.1 Bezugselemente und Bezugsstellen ... 85
2.5.2 Eintragen von Form- und Lagetoleranzen ... 85
2.5.3 Tolerancing Advisor ... 86
2.6 Rauheit ... 90
2.7 Geometrie zur Ergänzung der Produktbeschreibung ... 91
2.7.1 Konstruktionselemente *Constructed Geometries* ... 92
2.7.2 Eingegrenzte Toleranzbereiche darstellen Restricted Areas ... 95
2.7.3 Spezielle Bereiche im Modell markieren ... 96
2.8 Graphische Darstellungen im 3D *Note Object Attribute* ... 96
2.9 Produkt- und fertigungsrelevante Informationen visualisieren ... 100
2.9.1 Darstellungen erzeugen *Capture* ... 101
2.9.2 Grundlegende Entscheidungen beim Aufbau der Darstellungen ... 105
2.9.3 Die Bedeutung der Capture *Initial* ... 107
2.9.4 Arbeitsfolge ... 108
2.9.5 Anwendungsfall: Buchse Hinterachsanbindung (HAA) ... 109
2.9.6 Zusätzliche Einstellungen für CATIA V5-6 R2013 ... 111
2.10 Besondere Baugruppenspezifische Informationen ... 112
2.10.1 Verbesserte Szenen *Enhanced Scenes* ... 113
2.10.2 Ansichten mit Anmerkungen *Annotated View* ... 116
2.10.3 DMU Prüfungen *DMU Reviews* ... 117
2.10.4 DMU-Darstellungen *Presentations* ... 118
2.11 Anmerkungen und ihre Besonderheiten ... 120
2.11.1 Arbeiten im Cache System ... 120
2.11.2 Assoziativität ... 124
2.11.3 Geometrie hervorheben ... 125
2.11.4 Anmerkungen normgerecht positionieren ... 126

3 Datenaufbereitung ... 131
3.1 Einführung ... 131
3.1.1 Datenaufbereitung und Erzeugung von isolierten Modellen ... 131
3.1.2 Datenaufbereitung und 3D-Master ... 133
3.2 Filterprozess für Einzelteile ... 133
3.2.1 Funktionsübersicht ... 133
3.2.2 Filtern eines bestehenden Einzelteils – Die Funktion *Part to Part* ... 135
3.2.3 Standardverhalten des Filterprozesses ... 135
3.2.4 Benutzerdefiniertes Filtern ... 136
3.2.5 Standardverhalten beim Übertragen von Anmerkungen ... 138
3.2.6 Praxisbeispiel: Buchse ... 140
3.3 Datenaufbereitung für Baugruppen ... 145
3.3.1 Funktionsübersicht ... 146
3.3.2 Der Filterprozesses *Product to Part* ... 147
3.3.3 Benutzerdefiniertes Filtern über *Product to Part* ... 149
3.3.4 Grundregeln beim Übertragen von Anmerkungen ... 150
3.3.5 Associative Assembly Part for 3D Master ... 152
3.3.6 Praxisbeispiel: Elektrokraftstoffpumpe ... 156
3.4 Der Prozess *Datafiltering for 3D-Master* ... 162
3.4.1 Prozessbeschreibung ... 162
3.4.2 Begriffsdefinition ... 165
3.4.3 Instanzen gruppieren *DMU Group* ... 165
3.4.4 Grundregeln bei der Ausleitung von Einzelteilen ... 166
3.4.5 Grundregeln für die Ausleitung von Baugruppen ... 167
3.4.6 Das Dialogfenster ... 168
3.4.7 Extrahierte FTA-Features und ihre Besonderheiten ... 171
3.4.8 Praxisbeispiel ZB Antrieb ... 174
3.4.9 Variantenmanagement ... 183

4 Ersatzformate ... 187
4.1 Einleitung ... 187
4.1.1 Beurteilungskriterien/Anwendungsfälle ... 188
4.1.2 Beurteilung der Ersatzformate (Übersicht) ... 189
4.2 3D-PDF ... 190
4.2.1 Universal 3D und Project Reviewer Compressed ... 190
4.2.2 Der Konverter Tetra-4D ... 191
4.2.3 Untersuchungsergebnisse – Darstellung im Adobe Reader ... 193
4.2.4 Praxisbeispiele ... 198
4.2.5 Das PDF-Format als Container verwendet ... 201
4.2.6 Das PDF-Format als Arbeits-Desktop verwenden ... 203
4.3 Jupiter Tesselation (JT) ... 204
4.3.1 Das Format ... 204

4.3.2 Der COM/FOX-Konverter 205
4.3.3 Der Viewer JT2Go 209
4.3.4 Konvertierung eines Einzelteils – Fallbeispiel HAA Buchse 216
4.3.5 Konvertierung von Baugruppen – Fallbeispiel ZB Antrieb 217

Literaturverzeichnis 221

Sachwortverzeichnis 223

http://www.springer.com/978-3-658-05844-9

3D-Master
Zeichnungslose Produktbeschreibung mit CATIA V5
Kitsios, V.; Haslauer, R.
2014, XII, 226 S. 165 Abb. in Farbe., Hardcover
ISBN: 978-3-658-05844-9