



## Inhaltsverzeichnis

Dieter R. Ziethen, Werner Koehldorfer

CATIA V5 - Konstruktionsmethodik zur Modellierung von  
Volumenkörpern

ISBN: 978-3-446-41317-7

Weitere Informationen oder Bestellungen unter

<http://www.hanser.de/978-3-446-41317-7>

sowie im Buchhandel.

# Inhalt

<b>Vorwort .....</b>	<b>9</b>		
<b>1 Einführung .....</b>	<b>11</b>		
<b>2 Grundbegriffe .....</b>	<b>13</b>		
2.1 Volumenmodell .....	13		
2.2 Volumenkörper .....	14		
2.3 Operationen .....	17		
2.4 Körper .....	20		
2.5 Konstruktionslogik .....	21		
2.5.1 Die Elementlogik .....	21		
2.5.2 Die Featurelogik .....	21		
2.5.3 Hybridkonstruktion .....	22		
2.6 Übung .....	23		
<b>3 CATIA-Basiswissen .....</b>	<b>25</b>		
<b>3.1 Körper erzeugen .....</b>	<b>25</b>		
3.1.1 Parameter .....	25		
3.1.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	26		
3.1.3 CATIA-Befehle .....	27		
3.1.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	28		
3.1.5 Übung .....	30		
<b>3.2 Körper verknüpfen .....</b>	<b>30</b>		
3.2.1 Parameter .....	31		
3.2.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	32		
3.2.3 CATIA-Befehle .....	32		
3.2.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	35		
3.2.5 Übung .....	38		
<b>3.3 Skizze und Kontur erzeugen .....</b>	<b>38</b>		
3.3.1 Parameter .....	38		
3.3.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	41		
3.3.3 CATIA-Befehle .....	43		
3.3.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	60		
3.3.5 Übungen .....	63		
<b>3.4 Volumenkörper erzeugen .....</b>	<b>64</b>		
3.4.1 Parameter .....	64		
3.4.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	65		
3.4.3 CATIA-Befehle .....	67		
3.4.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	95		
3.4.5 Übungen .....	102		
<b>3.5 Ausformschräge erzeugen .....</b>	<b>103</b>		
3.5.1 Parameter .....	103		
3.5.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	105		
3.5.3 CATIA-Befehle .....	106		
3.5.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	116		
3.5.5 Übungen .....	122		
<b>3.6 Verrundung erzeugen .....</b>	<b>123</b>		
3.6.1 Parameter .....	123		
3.6.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	125		
3.6.3 CATIA-Befehle .....	127		
3.6.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	136		
3.6.5 Übungen .....	142		
<b>3.7 Fase erzeugen .....</b>	<b>142</b>		
3.7.1 Parameter .....	143		
3.7.2 Interne Arbeitsweise von CATIA .....	143		
3.7.3 CATIA-Befehl .....	145		
3.7.4 Fehlermeldungen und deren Ursachen .....	146		
3.7.5 Übung .....	148		

<b>3.8</b>	<b>Trennen und Fläche integrieren.....</b>	<b>149</b>	3.13.3	CATIA-Befehle.....	192
3.8.1	Parameter .....	149	3.13.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	193
3.8.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	150	3.13.5	Übung .....	196
3.8.3	CATIA-Befehle.....	151	<b>3.14</b>	<b>Skalieren, Symmetrie und Spiegeln erzeugen.....</b>	<b>197</b>
3.8.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	153	3.14.1	Parameter .....	197
3.8.5	Übung .....	156	3.14.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	198
<b>3.9</b>	<b>Gewinde erzeugen.....</b>	<b>157</b>	3.14.3	CATIA-Befehle.....	200
3.9.1	Parameter .....	157	3.14.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	202
3.9.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	157	3.14.5	Übung .....	206
3.9.3	CATIA-Befehle.....	158	<b>3.15</b>	<b>Rechteck-, Kreis- und Benutzermuster erzeugen .....</b>	<b>206</b>
3.9.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	159	3.15.1	Parameter .....	207
3.9.5	Übung .....	163	3.15.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	208
<b>3.10</b>	<b>Schalenelement erzeugen.....</b>	<b>163</b>	3.15.3	CATIA-Befehle.....	211
3.10.1	Parameter .....	163	3.15.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	216
3.10.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	164	3.15.5	Übung .....	218
3.10.3	CATIA-Befehl.....	166	<b>3.16</b>	<b>Konstruktionsbaum ordnen .....</b>	<b>218</b>
3.10.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	167	3.16.1	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	218
3.10.5	Übung .....	171	3.16.2	CATIA-Befehle.....	219
<b>3.11</b>	<b>Aufmaß erzeugen .....</b>	<b>171</b>	3.16.3	Übung .....	220
3.11.1	Parameter .....	171	<b>4</b>	<b>CAD-Funktionsmethodik und methodische Tipps .....</b>	<b>221</b>
3.11.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	172	<b>4.1</b>	<b>CATIA-Datenmodell und Abhängigkeitsketten .....</b>	<b>222</b>
3.11.3	CATIA-Befehl.....	173	4.1.1	CATIA-Datenmodell.....	222
3.11.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	175	4.1.2	Abhängigkeitsketten .....	224
3.11.5	Übung .....	177	4.1.3	Methodische Tipps.....	226
<b>3.12</b>	<b>Teilfläche ersetzen und entfernen ....</b>	<b>178</b>	4.1.4	Übung .....	227
3.12.1	Parameter .....	178	<b>4.2</b>	<b>Strukturierung eines Volumenmodells.....</b>	<b>228</b>
3.12.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	179	4.2.1	Prinzip der Dekomposition .....	229
3.12.3	CATIA-Befehle.....	182	4.2.2	Prinzip des Schnitzens.....	231
3.12.4	Fehlermeldungen und deren Ursachen.....	184			
3.12.5	Übung .....	188			
<b>3.13</b>	<b>Drehen und Verschieben erzeugen....</b>	<b>189</b>			
3.13.1	Parameter .....	189			
3.13.2	Interne Arbeitsweise von CATIA.....	190			

4.2.3	Objektorientierte Strukturierung.....	233	4.8.2	Prinzip der Randposition.....	279
4.2.4	Methodische Tipps.....	234	4.8.3	Methodische Tipps.....	281
4.2.5	Übung .....	235	4.8.4	Übung .....	282
<b>4.3</b>	<b>Definition der Steuergeometrie eines Volumenmodells .....</b>	<b>235</b>	<b>4.9</b>	<b>Ändern einer Geometrie .....</b>	<b>282</b>
4.3.1	Prinzip der Notwendigkeit .....	240	4.9.1	Prinzip des minimalen Eingriffs.....	283
4.3.2	Prinzip der Parameter .....	243	4.9.2	Prinzip des parallelen Ergänzens .....	287
4.3.3	Methodische Tipps.....	245	4.9.3	Methodische Tipps.....	291
4.3.4	Übung .....	247	4.9.4	Übung .....	292
<b>4.4</b>	<b>Strukturierung eines Körpers und Auswahl der Volumenkörper .....</b>	<b>247</b>	<b>5</b>	<b>CAD-Prozessmethodik.....</b>	<b>293</b>
4.4.1	Prinzipien der Dekomposition und des Schnitzens .....	248	<b>5.1</b>	<b>CAD-Prozesskette.....</b>	<b>293</b>
4.4.2	Prinzip der Einfachheit.....	250	5.1.1	Allgemeine CAD-Prozesskette .....	294
4.4.3	Prinzip der Operation.....	251	5.1.2	Spezifische CAD-Prozessketten .....	295
4.4.4	Methodische Tipps.....	253	5.1.3	Übung .....	297
4.4.5	Übung .....	254	<b>5.2</b>	<b>Volumenmodell innerhalb der allgemeinen CAD-Prozesskette .....</b>	<b>297</b>
<b>4.5</b>	<b>Aufbau einer Kontur.....</b>	<b>254</b>	5.2.1	Design- und Konzeptphase .....	298
4.5.1	Prinzip der Scharfkantigkeit.....	255	5.2.1.3	Übung .....	309
4.5.2	Prinzip der Ausgliederung .....	257	5.2.2	Detaillierungsphase, Vorserien- und Serienbetreuung .....	309
4.5.3	Methodische Tipps.....	259	5.2.2.3	Übung .....	312
4.5.4	Übung .....	260	<b>5.3</b>	<b>Volumenmodell innerhalb einer spezifischen Prozesskette .....</b>	<b>313</b>
<b>4.6</b>	<b>Definition einer Ausformschräge .....</b>	<b>260</b>	5.3.1	Schmieden und Gießen.....	313
4.6.1	Prinzip der Frühzeitigkeit.....	261	5.3.2	Spritz- und Druckgießen .....	317
4.6.2	Prinzip der Minimalität .....	262	5.3.3	Schweißen .....	321
4.6.3	Methodische Tipps.....	265	5.3.4	Zerspanen .....	322
4.6.4	Übung .....	266	5.3.5	Übung .....	332
<b>4.7</b>	<b>Definition einer Verrundung oder Fase .....</b>	<b>266</b>	<b>6</b>	<b>Konstruktionsmethodik für Baugruppen .....</b>	<b>335</b>
4.7.1	Prinzip der Frühzeitigkeit.....	267	<b>6.1</b>	<b>Das Skelettmodell .....</b>	<b>335</b>
4.7.2	Prinzip der Minimalität .....	269	<b>6.2</b>	<b>Veröffentlichung von Elementen.....</b>	<b>338</b>
4.7.3	Methodische Tipps.....	271			
4.7.4	Übung .....	272			
<b>4.8</b>	<b>Integration einer Fläche.....</b>	<b>272</b>			
4.8.1	Prinzip der Qualität.....	272			

<b>6.3</b>	<b>Design in Context (Assoziative Baugruppen).....</b>	<b>343</b>
<b>6.4</b>	<b>Verknüpfungen zwischen Dateien (Links).....</b>	<b>349</b>
6.4.1	Verknüpfungen zwischen Einzelteilen (Reference-to-reference Link) .....	349
6.4.2	Links innerhalb der Produktumgebung.....	351
<b>6.5</b>	<b>Verwendung von Parametern auf Baugruppenebene.....</b>	<b>353</b>
<b>Index</b>	<b>.....</b>	<b>359</b>