

Dipl.-Ing. Klaus-Peter Christian Fahlbusch,  
Darmstadt

# **Optimierung kanten- und flächenorientierter Modellierungsverfahren in CAD-Systemen**

Reihe **20**: Rechnerunterstützte  
Verfahren

Nr. **28**



	Seite
2.5 Profilerzeugung	77
2.5.1 Erzeugung von Profilen mit Auszugsschrägen	77
2.5.1.1 Beschreibung herkömmlicher Abläufe	78
2.5.1.1.1 Verfahren über die Definition der Begrenzungskurven	78
2.5.1.1.2 Verfahren des Hüllvolumens	80
2.5.1.1.3 Zusammensetzen aus Teilvolumina	81
2.5.1.2 Methode der Profilerstreckung mit Auszugs- schrägen	83
2.5.2 Profilerstreckung entlang zusammengesetzter Leitlinien	90
2.5.3 Wertung der Profilerstreckung	91
2.6 Modellierung an ebenen Flächen	93
2.6.1 Flächenmanipulation unter weitgehender Wahrung der Topologie	94
2.6.1.1 Auftretende Fälle	94
2.6.1.2 Flächenorientierter Algorithmus	96
2.6.1.2.0 Typ 0	98
2.6.1.2.1 Typ 1	99
2.6.1.2.2 Typ 2	100
2.6.1.2.3 Typ 3	101
2.6.1.2.4 Typ 4	102
2.6.1.2.5 Typ 5	103
2.6.1.2.6 Typ 6	104
2.6.1.2.7 Typ 7	105
2.6.1.2.8 Typ 8	106
2.6.1.2.9 Typ 9	107
2.6.1.3 Grenzen des flächenorientierten Algorithmus	107
2.6.1.4 Volumenorientierter Algorithmus	109
2.6.1.5 Grenzen des volumenorientierten Algorithmus	113
2.6.1.6 Einfluß des technischen Partialmodells	114
2.6.1.7 Projizieren von ebenen Flächen	116
2.6.1.8 Vergleich der Algorithmen	116
2.6.2 Flächenmanipulation ohne Wahrung der Topologie	119

	Seite
2.7 Modellierung an gekrümmten Flächen	120
2.7.1 Flächenmanipulation unter Wahrung der Gestalt	121
2.7.2 Flächenmanipulation unter Veränderung der Parameter	124
2.8 Kombination von flächenorientierten Modellierungsverfahren an Flächen	124
3 DATENSTRUKTURFRAGEN	127
3.1 Zentrale Datenstruktur	127
3.1.1 Vorhandene Datenstruktur	128
3.1.2 Datenstrukturvorschlag	129
3.2 Unterteilung der Datenstruktur	139
3.3 Automatische Entfeinerung von Geometrie	142
4 KOMMANDOEINGABE	145
4.1 Überprüfung von Werten auf Zulässigkeit	146
4.1.1 Überprüfungen innerhalb des Kommandoentschlüßlers	147
4.1.2 Überprüfungen außerhalb des Kommandoentschlüßlers	149
4.2 Zustandsabhängigkeit der Kommandoentschlüßlung	150
5 ZUSAMMENFASSUNG UND AUSBLICK	153
6 ANHANG	160
6.1 Verwendete Kurzbegriffe (Glossar)	160
6.2 Verwendete Begriffe	162
6.3 Kurzbeschreibung des CAD-Systems IKA	167
6.4 Leistungskurzbeschreibung	170
6.5 Schrifttum	171