

Inhaltsverzeichnis

Begriffsdefinitionen	XV
A Allgemeine Grundlagen	1
1 Einführung	1
2 Quality-Function-Deployment QFD	2
3 Unterschiede zwischen manueller und CAD-Konstruktion	3
4 CA-Systeme und deren Einsatz im Karosseriebau	4
4.1 Was ist CATIA?	6
5 Richtlinien und Vorschriften	7
6 Konzeptentwicklung/Projekthandhabung	9
7 Ergonomie	10
7.1 Akzeleration	11
7.2 Ramsis	13
7.2.1 Ramsisanwendung	14
8 Styling und Design	15
8.1 Modellbezeichnungen	17
8.2 Verschiedene Karosserieformen	19
9 Karosserieplan und Garagenzeichnung	21
10 Beschreibung eines Package	22
11 Aufgaben innerhalb der einzelnen Entwicklungsphasen	22
11.1 Frühphase	23
11.2 Serienentwicklung	24
11.3 Weiterentwicklung	25
12 Ableitung von Fahrzeug-Hauptabmessungen	26
13 Innenraum	29
13.1 Fahrersitzposition und Kopffreiheit	29
13.2 Komfortstellung im SRP	30
13.3 Anordnung der Beine im Fußraum – Pedale	31
13.4 Beziehung Ball of Foot/SRP und H30	32
13.5 Beziehung H-Punkt zu Lenkradposition	32
13.6 Abstand SRP vorn zu SRP hinten mit Kniefreiheitsmaß L48	33
13.7 Kopfraum Fahrer	33
13.8 Sitzverstellfeld mit SRP-Zuordnung	35
14 Unterflur	35
15 Motorraum	37
16 Gepäckraum und Volumenermittlung nach VDA	38

B	CAD-Konstruktion	41
	Konstruktion mit CATIA V5	41
17	Grundsätzliches zu CATIA V5	41
18	Begleittext zu den Anwendungsbeispielen	44
	18.1 Sketcher Toolbars	47
	18.2 Standard Toolbars	51
19	Beispiele V5	52
	19.1 Einleitung	52
	19.2 Seitenwand nach Steve Logue	52
	19.3 Mittelkonsole nach Christoph Kuttner	73
	19.4 Übungsbeispiel Halter I-Tafel	105
	19.5 Part Design Toolbars	126
	19.6 Generative Shape Design Toolbars	128
	Konstruktion mit CATIA V4	132
20	Rohbau	132
	20.1 Vorderwand-Schnitt	132
	20.2 Stirnwand mit Heizung	133
	20.3 Motorträger-Anbindungen (Y-Träger)	133
	20.4 Bodengruppe/Querträger (Sitzaufnahmen)/ Kofferraumboden	134
	20.5 Varianten Limousine/Cabrio/Kombi	134
	20.6 Säulen-A/B/C	136
	20.7 Gegenüberstellung Spaceframe – Schalenbauweise	139
21	Ausstattung	140
	21.1 Ausstattung innen	140
	21.1.1 Schallisolierung – Akustik	140
	21.1.2 Instrumententafel – Luftkanäle	141
	21.1.3 Türverkleidung	141
	21.1.4 Sitz vorn – mit integriertem Gurt	142
	21.1.5 Bodenverkleidung innen	143
	21.1.6 Kofferraumverkleidung	144
	21.2 Ausstattung außen	144
	21.2.1 Stoßfänger vorn/hinten	144
	21.2.2 Dachreling	146
	21.2.3 Außenspiegel	146
C	Manuelle Konstruktion	147
22	Einführung	147
	22.1 Richtlinien und Vorschriften	147
	22.2 Zeichnungsdetails	149
	22.3 CAD und CAM im Karosseriebau	151
	22.4 Ergonomische Forderungen	152

	22.5	Modellvorentwicklung.	156
	22.6	Konzeptentwicklung und Projekthandbuch	156
	22.7	Styling und Design.	157
	22.8	Tapes und Renderings.	158
	22.9	Konstruktion und Strakverfahren.	158
	22.9.1	Verteilersysteme	159
	22.10	Modelle.	159
23		Karosserie allgemein	160
	23.1	Rohkarosserie	160
	23.2	Karosseriestruktur.	161
	23.3	Karosserierohbau	162
24		Vorderwagen	164
	24.1	Vordere Stoßfänger	164
	24.2	Scheinwerfer	166
	24.3	Frontklappe	166
	24.4	Reifenfreigang	168
25		Fahrgastzelle.	169
	25.1	Ausklappung der A-Säule mit Frontscheibe	169
	25.2	Ermittlung des Scheibenflansches.	170
	25.3	Darstellung der Wischfelder.	171
	25.4	Stirnwand.	171
	25.5	Säulen allgemein	172
	25.6	A-Säule	172
	25.7	B-Säule	177
	25.8	C-Säule	178
	25.9	Tür	178
	25.10	Türscharniersysteme.	181
	25.11	Anforderungen an Türschlösser.	181
	25.12	Fensterhebersysteme.	182
	25.13	Dach allgemein.	183
26		Hinterwagen.	184
	26.1	Hintere Seitenwand allgemein.	184
	26.2	Reifenfreigang	184
	26.3	Heckklappe.	185
	26.4	Heckabschlussblech	186
	26.5	Hintere Stoßfänger.	187
	26.6	Exterieur-Konstruktion allgemein	188
27		Innenraum (Interieur)	188
	27.1	Innenraumgestaltung allgemein	188
	27.2	Bedienteile	189
	27.3	Instrumententafel	192
	27.4	Sicht auf Instrumente und Entspiegelung	192
	27.5	Türverkleidung.	193
	27.6	Sitze.	193

	27.7	Ein- und Ausstieg.	196
	27.8	Gesetze und Richtlinien	197
	27.9	Abkürzungen der Nationalitätenkennzeichen	205
	27.9.1	Gebräuchliche Abkürzungen.	205
28		Abbildungen	207
D		Literaturverzeichnis.	321
E		Sachverzeichnis	323