

Hans-Herm'änn Braess/
Ulrich Seiffert (Hrsg.)

Automobildesign und Technik

Formgebung, Funktionalität, Technik

Mit 402 Abbildungen

1	Einleitung.....	1
1.1	Meilensteine des Automobildesigns.....	2
	HANS-ULRICH VON MENDE	
1.1.1	Die Anfänge auf Rädern.....	3
1.1.2	Das Automobil wird geboren.....	4
1.1.3	Die Idee des Autos kommt ins Rollen.....	6
1.1.4	Das Auto findet seine Form.....	9
1.1.5	Tempo bestimmt automobiler Profile.....	10
1.1.6	Das Auto wird erwachsen.....	12
1.1.7	Die automobiler Form sucht die Emotion.....	14
1.1.8	Gesichtslosigkeit als Problem der großen Serie.....	17
1.1.9	Friede, Freude, Flugzeugeuphorie.....	18
1.1.10	Das europäische Auto träumt von der neuen Zeit.....	20
1.1.11	Vernunft als Formgeber.....	22
1.1.12	Das Auto parkt in jeder Nische.....	25
	Literatur.....	28
1.2	Grundsätzliche Aspekte des Automobildesign.....	30
	WOLFGANG KRAUS	
1.2.1	Einleitung.....	31
1.2.2	Design - Styling.....	32
1.2.3	Vom Wagenbauer zum Automobil designer.....	32
1.2.4	Grundlegende Anforderungen an das Design - die Gestaltung.....	38
1.2.5	Der Designprozess.....	38
1.2.6	Struktur und Organisation der Automobil-Designabteilung.....	45
1.2.7	Aspekte der praktischen Gestaltung eines Automobils.....	49
1.2.8	Einflüsse der Aerodynamik.....	53
1.2.9	Handwerkliche Aspekte der Gestaltungsarbeit.....	57
1.2.10	Interieur.....	58
1.2.11	Design-Philosophien und Corporate Design.....	62
1.2.12	Ausblick.....	65
	Literatur.....	65
1.3	Design und Technik im Gesamtfahrzeug.....	66
	HANS-HERMANN BRAESS, ULRICH SEIFFERT	
1.3.1	Einleitung.....	67
1.3.2	Technik und Design als Begriff für die Marke.....	68
1.3.3	Spannungsfeld zwischen Design/Serienentwicklung/Produktion und Service....	68
1.3.4	Anforderungen.....	69
1.3.5	Positive Gestaltung des Design- und Entwicklungsprozesses.....	78
1.3.6	Schlussbemerkungen.....	81
	Literatur.....	81
1.4	Design im Spiegel der Automobilkunden.....	84

2 Design

Schwerpunktthema der Automobilhersteller.....	90
2.1 Audi Design: Persönlichkeit und Familie.....	92
WALTER M. DE SILVA	
2.1.1 Design und Zugang zu Technologien.....	93
2.1.2 Design und Zugang zu Emotionen.....	94
2.1.3 Das Gesicht und die Gene eines Fahrzeugs.....	96
2.1.4 Kombi und Funktion oder Avant und Ästhetik.....	101
2.1.5 Fährbare Emotion: Vorsprung durch Technik.....	102
Literatur.....	103
2.2 Die Zukunft des Car Design	
Herausforderungen für eine neue Ära.....	104
CHRISTOPHER E. BANGLE	
2.2.1 Das Automobil und sein Stellenwert in der Gesellschaft.....	105
2.2.3 Anforderungen an neue morphologische Paradigmen.....	109
Literatur.....	115
2.3 Erfolgsfaktor Design - Strategien einer Weltmarke.....	116
PETER PFEIFFER	
2.3.1 Identität und Kontinuität.....	117
2.3.2 Souveränität und Stil.....	119
2.3.3. Trends und Wirklichkeit.....	120
2.3.4 Leidenschaft und Vernunft.....	120
2.3.5 Erlebnis und Genuss.....	121
2.3.6 Handwerk und Perfektion.....	122
2.3.7 Licht und Raum.....	123
2.3.8 Mensch und Auto.....	123
2.3.9 Form und Funktion.....	124
2.3.10 Visionen und Emotionen.....	125
Literatur.....	126
2.4 Chrysler Design.....	128
TREVOR M. CREED	
2.4.1 Automobil und Design.....	129
2.4.2 Das Hörnet Konzeptauto.....	132
2.4.3 Die Entwicklung des 300 C.....	133
2.4.4 Die Dodge Magnum-(Chrysler Touring) Story.....	137
2.4.5 Der Dodge Charger.....	139
2.4.6 Der Dodge Caliber.....	141
2.4.7 Die Dodge Nitro Story.....	142
Literatur.....	144

2.5 „Design made in Rüsselsheim“ macht Weltkarriere.....	146
FRIEDHELM ENGLER	
2.5.1 Traditionsmarke als Teil eines Weltkonzerns.....	147
2.5.2 Opel-Markenprofil geschärft.....	151
2.5.3 Innovationsnetzwerk mit Traditionskern.....	152
2.5.4 Horizontales Berichtssystem - kurze Entscheidungswege.....	153
2.5.5 Globale Ressourcen eines weltumspannenden Entwicklungsverbunds.....	154
2.5.6 Rüsselsheim am Daten-Highway.....	155
2.5.7 Show cars und Konzeptautos befruchten das Seriendesign.....	155
2.5.8 Eine Legende kehrt zurück: Der Opel GT.....	157
2.5.9 Antara: Auf allen Straßen zuhause.....	159
2.5.10 Kompaktklasse erobert Amerika: Astra 2007.....	160
2.5.11 Auszeichnungen ermutigen das Design.....	160
2.5.12 Global gerüstet - in Europa gestärkt.....	161
Literatur.....	162
2.6 Automobiles Design und Modernismus.....	164
PATRICK LE QUEMENT	
2.6.1 Wie wurde ich Autodesigner?.....	165
2.6.2 Die Zeit des Studiums.....	166
2.6.3 Erste Berufsjahre bei Simca.....	167
2.6.4 Der Einfluss der Modernismus Bewegung.....	168
2.6.5 Das Auto - ungeliebtes Designobjekt.....	174
2.6.6 Die Professionalisierung des Automobildesigns.....	177
Literatur.....	179
2.7 Design Mission für die Automobilindustrie.....	180
GIORGETTO GIUGIARO	
2.7.1 Die Verlockung durch die „Formgebung“.....	181
2.7.2 „Inhalte“ vor Form.....	182
2.7.3 Der Ansporn innovativ zu sein.....	188
Literatur.....	190
2.8 Cabriodesign -	
Gestaltung und Entwicklung offener Automobile.....	192
JÖRG STEUERNAGEL	
2.8.1 Einführung.....	193
2.8.2 Cabriolet.....	193
2.8.3"Definition der Aufbauformen und Dachsysteme.....	194
2.8.4 Der Entwurfsprozess.....	196
2.8.5 Die Rohbaustruktur der Karosserie.....	199
Literatur.....	200

2.9 Entwicklung und Design von Freizeitmobilen.....	202
JOHANN TOMFORDE	
2.9.1 Warum die Menschen so gerne reisen.....	203
2.9.2 Zunehmend wichtig: Corporate Trend Research „Freizeitmobilität“.....	204
2.9.3 Design für die reifere Generation.....	205
2.9.4 Freizeitmobildesign für die Generation Sport.....	207
2.9.5 Emotionale Kaufentscheidungen.....	208
2.9.6 Personality and Individuality - but Simplicity.....	210
2.9.7 Im Automobil-Interieur gibt es noch viel Potenzial!.....	211
2.9.8 Design mit Charakter - Innovativ gestaltete Motorcaravans erobern die Herzen	212
2.9.9 Design von Freizeitmobilen.....	213
2.9.10 Lifestyle-Produktdesign und Markenimage.....	214
2.9.11 Tourismus-Trends und ihre Auswirkungen auf die Freizeitfahrzeug-Industrie . . .	215
2.9.12 Resume.....	215
Literatur.....	216
 3 Technik	
Designrelevante Aspekte des Automobils.....	217
 3.1 Design und Aerodynamik -	
Wechselspiel zwischen Kunst und Physik.....	218
WOLF-HEINRICH HUCHO	
3.1.1 Prolog.....	219
3.1.2 Die Aufgabe des Designs.....	219
3.1.3 Die Aufgabe für die Aerodynamik.....	220
3.1.4 Die Synthese.....	221
3.1.5 Drei Anläufe.....	222
3.1.6 Stromlinienformen.....	223
3.1.7 Das Kamm-Heck.....	227
3.1.8 Metamorphose von der Kutsche zum Automobil.....	228
3.1.9 Die Ponton-Karosserie.....	228
3.1.10 Erste Parametervariationen.....	229
3.1.11 Aerodynamik-Strategien.....	230
3.1.12 Wandel in der Arbeitstechnik.....	234
3.1.13 Wie geht es weiter?.....	235
3.1.14 Lohnt sich diese Mühe überhaupt?.....	236
3.1.15 Resume.....	237
Literatur.....	238

Inhalt

3.2 Ergonomie und Design	240
HEINER BUBB	
3.2.1 Ingenieur, Designer und Ergonom	241
3.2.2 Komfort und Design	242
3.2.3 Historische Designlinien	245
3.2.4 Ergonomische Forderungen	255
3.2.5 Zusammenfassung und Ausblick	261
Literatur	262
3.3 Automobillackierung zwischen Design und Umsetzung	264
FRANK BLOSER	
3.3.1 Farben gestalten	266
3.3.2 Von der Idee zum Lack	269
3.3.3 Auf dem Weg in die Zukunft	274
Literatur	279
3.4 Verglasung heutiger und zukünftiger Fahrzeugdächer	280
MARTIN POLLAK, HELMUT TESCHNER	
3.4.1 Trends im Dachbereich	281
3.4.2 Dachsysteme im Überblick	282
3.4.3 Materialien und Technologien	284
3.4.4 Zusammenfassung	289
3.5 Einführung in die Kraftfahrzeug-Lichttechnik	290
RAINER NEUMANN	
3.5.1 Lichttechnische Systeme der Kfz-Beleuchtung	292
3.5.2 Zukunft der Kfz-Beleuchtung	298
3.5.3 Ausblick	300
Literatur	301
3.6 Computer Aided Styling und die virtuelle Realität im Außen- und Innendesign	302
FRITZ KÜDERLI	
3.6.1 Einleitung	303
3.6.2 Definitionen	303
3.6.3 Ziel des Einsatzes der VR-Technik	304
3.6.4 Positionierung von VR im Designprozess	305
3.6.5 Anforderungen an VR-Systeme	306
3.6.6 Ersatz traditioneller Methoden	306
3.6.7 Stand der Technik	308
3.6.8 Grenzen von VR-Systemen	308
3.6.9 Einsatz von VR-Methoden im Außendesign	310
3.6.10 Einsatz von VR-Methoden im Innendesign	311
3.6.11 Vorteile durch den Einsatz von VR-Methoden	313
3.6.12 Zusammenfassung	313
3.6.13 Ausblick	314

4	Anhang.....	315
4.1	Designatlas.....	316
4.1.1	Kühler/Kühlergrills.....	317
4.1.2	Räder.....	320
4.1.3	Beleuchtung.....	323
4.1.4	Stoßstangen/Stoßfänger.....	326
4.1.5	Verglasung.....	329
4.1.6	Armaturenbretter/Fahrerarbeitsplätze.....	332
4.2	Glossar.....	335
4.3	Autorenverzeichnis.....	348
4.4	Sachwortverzeichnis.....	352