

INHALT

Einleitung: Eine kurze
Geschichte des Automobils

Karosserie

Aerodynamik
Aufbau (Karosserie)
Biegesteifigkeit (Karosserie)
Dynamische Steifigkeit
Farblack
Fügetechniken (Karosserie)
Glas
Haut (Karosserie)
Lackierung
Leiterrahmen
Luftwiderstandsbeiwert
Konstruktion
Finite-Element-Methode
Karosseriearten
Karosseriedesign
Korrosion
Korrosionsschutz
Materialien (Karosserie)
Monocoque
Selbsttragende Karosserie
Spaltmaße
Steifigkeit
Stirnfläche
Tragwerk (Karosserie)

Innenraum

Alcantara
Anzeigen
Bedienelemente
Beinfreiheit
Ergonomie
Heizung/Lüftung
Innenraumfilter
Klimaanlage
Holz
Instrumententräger

Kältemittel 44
Leder 44
Lenkrad 45
Maßkonzeption 45

8 Materialien 46
(Bezüge/Verkleidungen) 46
13 Radstand 47
14 Raumgestaltung 47
15 Sitze 48
15 Standheizung 49
16 Variabilität 49
16 Volumen (Gepäckraum) 49
18

Motor

20 **Motor** 50
21 Abgas 51
21 Abgasreinigung 53
23 Arbeitstakt 56
24 Aufbau 58
24 Abgasanlage 58
24 Aufladung 72
25 Bauarten (Motor) 76
27 Drehmoment 78
28 Gemischaufbereitung 78
29 Gemischbildung 82
30 Konzepte (Motor) 83
34 Klopffestigkeit 84
35 Kraftstoff 86
35 Kraftstofftank 87
36 Kreiskolbenmotor 90
36 Kühlung 91
36 Ladungswechsel 91
Leistung 91
37 Leistungsangabe 92
38 Massenkräfte 92
38 Material 93
39 Motoröl 94
39 Ölfilter 94
40 Ölkreislauf 95
40 Raffinerie 95
41 Rohöl 96
41 Schmierung 97
42 Start-Stopp-Funktion 98
43 Steuerung 98

Thermischer Wirkungsgrad	98	Elektrik, Elektronik	137
Totpunkt	99	Abblendlicht	138
Zündung	99	Atom	138
Zündwilligkeit	100	Aktor	139
		Batterie	140
Antrieb, Fahrwerk	101	Beleuchtung	144
Achse	102	Blinker	144
Achsschenkel	104	Bluetooth	145
Antrieb/Antriebsstrang	105	Bremsleuchten	146
Antriebsformen	105	CAN-Bus	146
Aufhängung	106	Computer	147
Bremse	108	Elektrische Energie	149
Dämpfung	112	Elektrische Leitung	149
Einzelradaufhängung	112	Elektrolyt	150
Fading	112	Elektronik	150
Fahrwerk	113	Fernlicht	151
Feder	114	Flachbildschirm	151
Federung/Dämpfung	115	Generator	152
Feststellbremse	116	Gleichrichter	153
Getriebe	117	Halbleiter	153
Getriebespreizung	122	Innenraumbelichtung	155
Kupplung	123	Infotainment	155
Lager	123	Head-up-Display	156
Lenkung	125	Licht	156
Magnetic Ride –Control	126	LED	158
Maschinenelement	127	Kabelbaum	159
Massen	127	Keilriemen	159
Massenverteilung	128	Kurvenlicht	159
Motorlager	128	Navigation	160
Niveauregulierung	128	Nebelleuchten	163
Rad	129	Nebelscheinwerfer	163
Radlager	130	Nebelschlussleuchte	164
Radträger	130	Park-Pilot	164
Reifen	130	Rückleuchten	164
Schlupf	132	Scheinwerfer	165
Spur	133	Sensoren	167
Spurweite	133	Stromarten	169
Stabilisator	133	Tagfahrlicht	170
Sturz	133	Verbraucher	171
Traktion	134		
Traktionsregelung	134	Sicherheit	172
Welle	134	Aktive Sicherheit	172
Zahnrad	135	Passive Sicherheit	173

Airbag	173	Portraits	191
Crash-Forschung	176	Carl Benz (1844 – 1929)	191
Crash-Test	177	Robert Bosch (1861 – 1942)	191
Crashtest-Dummy	177	Gottlieb Daimler (1834 – 1900)	192
Crashtest-Arten	178	Nikolaus Otto (1832 – 1891)	193
Euro NCAP	179	Wilhelm Maybach (1846 – 1929)	194
Dämmerungsschalter	180	Enzo Ferrari (1898 – 1988)	195
Deformationszonen	180	Henry Ford (1863 – 1947)	196
Fahrdynamische		Christiaan Huygens	
Regelsysteme	181	(1629 – 1695)	197
Isofix	184	Charles Nelson Goodyear (1800 – 1860)	198
Nachtsichtassistent	184	Ferdinand Porsche	
Rückhaltesysteme	185	(1875 – 1950)	199
Scheibenwischer- Automatik	185	Rudolf Diesel (18 58 – 1913)	200
Sicherheitsfahrgastzelle	185	Felix Wankel (1902 -1988)	201
Sicherheitsgurt	186	Harley Earl (1893 – 1969)	202
Übersteuern/Untersteuern	188	Ernst Werner Siemens	
Unfall	189	(1816 – 1892)	203
Unfallursachen	189	Bela Barényi (1907 – 1997)	204
Unfallstatistik	190		
Unfallablauf	190	Index	206