

Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|-----------|
| Vorwort – Leicht ist sportlich | V |
| Kommentar | |
| Der neue SL – Athlet, Ästhet | 1 |
| Interview | |
| „Kultivierte Sportlichkeit und Fahrspaß mit gesteigerter Leistung und Agilität“ | 2 |
| Historie | |
| Der SL – Sportlich und leicht aus Tradition | 6 |
| Die Vor-SL-Ära | 7 |
| W194, W198, W121 (1952 – 1963) | 7 |
| W113 (1963 – 1971) | 10 |
| R107 (1971 – 1989) | 13 |
| R129 (1989 – 2001) | 15 |
| R230 (2001 – 2011) | 17 |
| Die neueste Generation: R231 | 21 |
| Positionierung | |
| Positionierung des neuen SL | 22 |
| Entscheidend für Markterfolg | 23 |
| Produktpositionierung der Vorgängerbaureihen | 23 |
| Marktforschung | 25 |
| Wettbewerber | 26 |
| Produktleistungsprofil | 26 |
| Produktpositionierung | 28 |
| Kommunikationskonzept | 29 |
| Zusammenfassung | 29 |
| Projektmanagement | |
| Projektmanagement und Projektsteuerung | 30 |
| Tradition und Wandel | 31 |
| Projektorganisation | 31 |
| Funktionsgruppenarbeit | 32 |
| Projektgremien | 33 |
| Projektspezifische Prozesse | 33 |
| Produktmanagement | 33 |
| Strategiephase | 34 |

| | |
|--|----|
| Betriebswirtschaft/Controlling | 34 |
| Einkauf | 35 |
| Produktion | 36 |
| Projekthaus Aluminium | 37 |
| Kundendienst | 38 |
| Fazit | 39 |
| Fahrzeugkonzept | |
| Konzeptdefinition des neuen SL | 40 |
| Maßstab im Wettbewerbsfeld | 41 |
| Entwicklungsziele | 41 |
| Innovationen | 43 |
| Umsetzung des Fahrzeugkonzepts | |
| Maßkonzept | 48 |
| Ergonomie und Bedienkonzept | 49 |
| Ablagekonzept im Innen- und im Kofferraum | 49 |
| Package | 52 |
| Umsetzung | 54 |
| Digitales Produkt | 56 |
| Design | |
| Das Design des neuen SL | 60 |
| Stilvoll sportlich und elegant | 61 |
| Frontansicht | 61 |
| Seitenansicht | 63 |
| Heckansicht | 63 |
| Interieur | 64 |
| Leichtbau | |
| Maßnahmen zur Gewichtsreduzierung | 66 |
| Motivation | 67 |
| Rohbau in Vollaluminium | 67 |
| Abdämpfungen | 68 |
| Türen und Klappen | 69 |
| Variodach in Magnesium-Kunststoff-Bauweise | 69 |
| Verglasung | 70 |
| Interieur | 70 |
| Sitzstruktur | 71 |
| Elektrik | 72 |
| Achsen | 73 |
| Federung und Dämpfung | 73 |
| Bremse und Pedalanlage | 74 |
| Leichtbauräder | 74 |
| Kraftstoffanlage | 75 |

Karosserie

| | |
|--|---------|
| Leichtbaukarosserie | 76 |
| Rohbaustruktur aus Aluminium | 77 |
| Vorbau | 77 |
| Hauptboden | 78 |
| Heckboden | 78 |
| Seitenwand und Aufbau | 79 |
| Produktion des Karosserierohbaus | 80 |
| Korrosionsschutz | 82 |
| Konzept für Karosserie und Anbauteile | 82 |
| Maßnahmen für Aggregate und Komponenten | 82 |
| Klappen und Anbauteile | 84 |
| Karosserieanbauteile | 85 |
| Hybridheckdeckel | 85 |
| Türrohbau | 87 |
| Elektrohydraulisches Variodach | 90 |
| Systemkomponenten | 91 |
| Dachvorderteil | 91 |
| Dachbauteile | 93 |
| Hydraulikantrieb | 96 |
| Automatische Beladehilfe | 96 |
| Überrollbügel | 96 |
| Windschott | 96 |
| Adaptives Wischersystem | 100 |
| Funktionsweise | 101 |
| Freie Sicht während des Reinigungsvorgangs | 102 |
| Homogene und geschwindigkeitsunabhängige Reinigung | 102 |
| Effizientere Reinigung | 103 |
| Teilautonome Waschprogramme | 104 |
| Komplett beheiztes Waschsysteem | 105 |
| Lichtsysteme | 106 |
| Frontscheinwerfer | 107 |
| Intelligentes Lichtsystem | 107 |
| Fünf Lichtfunktionen | 108 |
| Adaptiver Fernlicht-Assistent | 109 |
| Scheinwerferreinigungsanlage | 110 |
| Heckleuchten | 110 |
| Kennzeichenbeleuchtung | 111 |

NVH/Aerodynamik

| | |
|---|-----|
| NVH und Aerodynamik | 112 |
| NVH und Fahrkomfort | 113 |
| Strukturdynamik, Schwingungen | 114 |
| Akustik | 115 |
| Antriebsstrang | 118 |
| Betätigungs- und Funktionsgeräusche | 118 |
| Aerodynamik und Aeroakustik | 120 |
| Auftrieb | 122 |
| Belüftung der Bremsen | 122 |
| Schmutzfreihaltung | 123 |
| Fahrkomfort bei geöffnetem Dach | 123 |

Interieur

| | |
|--|-----|
| Interieur und Sitzanlage | 126 |
| Interieur | 127 |
| Instrumententafel und Türverkleidung | 127 |
| Oberflächen der Dekorteile | 129 |
| Belüftungsdüsen | 130 |
| Ablagefächer | 130 |
| Fahrzeugklimatisierung | 132 |
| Innenbeleuchtung | 134 |
| Innenverkleidung | 135 |
| Sitzanlage | 135 |
| Kopfraumheizung | 136 |
| Multikontursitz | 136 |
| Fahrdynamikfunktion | 136 |
| Massagefunktion | 137 |
| Aktiv belüfteter Sitz | 137 |
| Modularer Aufbau | 138 |
| Technik | 139 |

Antriebsstrang

| | |
|---|-----|
| V6- und V8-Ottomotoren | 140 |
| Zielsetzung | 141 |
| Zylinderkopf und Kühlung | 141 |
| Hydraulischer Nockenwellenversteller | 141 |
| Ölkreislauf | 142 |
| Hochdruckhydraulik und Injektor | 142 |
| Mehrfachfunkenzündung | 143 |
| ECO Start-Stopp-Funktion | 144 |
| Technikbausteine des V8-Motors | 145 |
| Motorisches Ergebnis und Verbrauch V8-Motor | 147 |
| Technikbausteine des V6-Motors | 147 |
| Direkteinspritzung der dritten Generation | 149 |

| | |
|---|------------|
| Motorisches Ergebnis und Verbrauch V6-Motor | 150 |
| Zusammenfassung | 151 |
| Mittelschaltung und Getriebe | 152 |
| Schaltung in der Mittelkonsole | 153 |
| Bedienung und Schaltschema | 153 |
| Funktionssicherheit | 154 |
| Modularer Aufbau | 154 |
| Griff und Beleuchtungsmodul | 156 |
| Steuergerät | 157 |
| Sicherheitskonzept | 157 |
| Automatikgetriebe | 158 |
| Fazit | 159 |
| Motorbetriebssysteme | 160 |
| Abgasanlage | 161 |
| Auslegung und Konzept | 161 |
| Abgasnachbehandlung | 164 |
| Entwicklung des Geräuschs | 164 |
| Motorkühlung | 165 |
| Systemaufbau | 167 |
| Fahrdynamik | |
| Fahrwerksystem | 168 |
| Vorderachse | 169 |
| Hinterachse | 169 |
| Federung und Dämpfung | 170 |
| Serienfahrwerk | 170 |
| Sportfahrwerk | 170 |
| Verstelldämpfung | 171 |
| Aktives Federungssystem | 172 |
| Bremsen | 174 |
| Räder/Reifen | 176 |
| Reifendruckverlust-Warnung | 177 |
| Reifendruckkontrolle | 178 |
| Automatische und manuelle Befüllererkennung | 179 |
| Lenksystem | 180 |
| Lenkgetriebe | 181 |
| Lenksäule | 182 |
| Lenkrad | 182 |

Elektrik / Elektronik

| | |
|--|---------|
| Soundssysteme | 184 |
| Integration ins Fahrzeug | 185 |
| Von der Idee zum fertigen Produkt | 185 |
| Systemvorteile | 186 |
| Soundssysteme für den neuen SL | 187 |
| Basissystem | 187 |
| Surround-Soundsystem von Harman Kardon | 187 |
| Verstärker | 187 |
| Lautsprecher | 189 |
| Temperaturabsicherung | 190 |
| Elektromagnetische Verträglichkeit | 190 |
| Akustisch dichte Rohbaustrukturen | 190 |
| Akustische Wirksamkeit/Simulation | 191 |
| High-End-Soundsystem von Bang & Olufsen | 192 |
| Klangerlebnis durch Natürlichkeit und Dynamik | 192 |
| Hochwertige Komponenten und optimale Abstimmung | 193 |
| Beleuchtete Linsenhochtöner | 194 |
| Position von Mitteltonlautsprechern und Hochtönern | 194 |
| Verstärker mit 900 Watt | 194 |
| Soundabstimmung | 195 |
| Integration in das Interieur | 195 |
| Telematikfunktionen | 196 |
| Online-Dienste | 197 |
| Flexible Architektur | 197 |
| Nachrichten | 198 |
| Yelp | 198 |
| Aktien | 198 |
| Parkplatzsuche | 198 |
| Media Interface | 198 |
| Digitale Betriebsanleitung | 200 |
| Bluetooth Verbindungs-Assistent | 204 |
| Musiksuche mittels Sprachbedienung | 206 |
| Datenaufbereitung für die Musiksuche | 206 |
| Bedienumfang zur Musiksuche | 207 |
| Kombiinstrument | 207 |
| Vernetzung und Komfortelektronik | 210 |
| Vernetzung | 211 |
| Hands-Free Access | 211 |
| Funktionsvoraussetzungen | 214 |
| Kapazitives Messprinzip | 214 |
| Kondensatorprinzip | 215 |
| Gültige und ungültige Funktionsauslöser | 215 |
| Betriebsmodi und Diagnose | 216 |

| | |
|---|-----|
| Zusammenspiel einzelner Teilsysteme | 217 |
| Transportmodus | 217 |
| Funktionen und Umsetzung | 218 |
| Steigerung der Auslieferqualität | 220 |

Sicherheit

| | |
|---|------------|
| Integrale Sicherheit – Unfallvermeidung und Insassenschutz | 222 |
| Sicherheitsentwicklung mit langer Tradition | 223 |
| Sicherheit muss sich auf der Straße bewähren | 223 |
| Sicherheit ganzheitlich betrachten | 223 |
| Mitdenkende Assistenten im neuen SL | 224 |

| | |
|---|------------|
| Fahrerassistenzsysteme | 226 |
| Spurwarnsystem kann Unfälle vermeiden | 227 |
| Aktiver Spurhalte-Assistent | 227 |
| Systemarchitektur | 229 |
| Abgesicherte Fahrspurerkennung | 230 |
| Softwarearchitektur | 230 |
| Tests bestätigen Systemrobustheit | 231 |
| Aktiver Totwinkel-Assistent | 231 |
| Funktionsprinzip | 232 |
| Systemarchitektur und Komponenten | 232 |
| Eingriff-Strategie | 233 |
| Funktionsanzeige | 235 |

| | |
|---------------------------------|------------|
| Aktive Sicherheit | 236 |
| Kultivierte Sportlichkeit | 237 |
| Verbesserte Achsen | 238 |
| Fahrstabilität | 239 |
| Sicherheitsgefühl | 241 |
| Agilität | 242 |

| | |
|---|------------|
| Passive Sicherheit | 244 |
| Präventiver Insassenschutz | 245 |
| Rohbaustuktur | 247 |
| Crashsensorik | 249 |
| Rückhaltesysteme | 249 |
| Seiten- und Kopfairbag | 250 |
| Crashaktive Kopfstütze | 252 |
| Fußgängerschutz | 252 |
| Insassenrettung nach einem Unfall | 253 |

Umwelt

| | |
|--|------------|
| Umweltverhalten | 254 |
| Umweltverträgliche Produkte | 255 |
| CO ₂ -Ausstoß und Kraftstoffverbrauch | 255 |
| Umweltbilanz | 259 |
| Gesamtfahrzeug | 259 |
| Rohbau | 260 |
| Recycling | 263 |
| Nachwachsende Rohstoffe und Rezyklate | 264 |
| Fazit | 264 |

Erprobung

| | |
|---|------------|
| Abstimmung und Erprobung des Gesamtfahrzeugs | 266 |
| Motivation | 267 |
| Erprobung | 267 |
| Erprobungsplanung | 269 |
| Auf dem Weg zum kundenfähigen Produkt | 270 |
| Beurteilungsfahrten | 271 |

Abstimmung der Fahreigenschaften

| | |
|--|-----|
| Motivation | 273 |
| Fahrkomfort | 274 |
| Fahrbahnerregte Schwingungen | 274 |
| Raderregte Schwingungen | 275 |
| Fahrverhalten | 276 |
| Achsabstimmung | 277 |
| Federung und Dämpfung | 278 |
| Räder- und Reifenerprobung | 280 |
| Fahrdynamik | 281 |
| Triebstrang und Antriebscharakteristik | 282 |
| Motoren und Getriebe | 283 |
| Antriebsstrang | 284 |
| Fahrleistungen und Agilität | 284 |
| Absicherung des Gesamtfahrzeugs | 285 |

Gesamtfahrzeugerprobung

| | |
|----------------------------------|-----|
| Verpflichtung zur Qualität | 287 |
| Alterungserprobung | 287 |
| Thermische Absicherung | 288 |
| Bauteiltemperaturen | 289 |
| Klimatisierung | 291 |
| Fahrzeugdauerlauferprobung | 292 |
| Freigabe | 294 |