

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|---|----------|
| 00 | Technische Daten | 1 |
| 1 | Unterweisung/Personalqualifikation | 1 |
| 1.1 | Qualifizierung | 1 |
| 2 | Sicherheitshinweise | 2 |
| 2.1 | Sicherheitshinweise | 2 |
| 2.2 | Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Hochvoltsystem | 4 |
| 2.3 | Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten in der Nähe von Hochvoltkomponenten | 5 |
| 2.4 | Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem | 6 |
| 2.5 | Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten | 6 |
| 2.6 | Arbeiten, bei denen Spannungsfreiheit hergestellt werden muss | 6 |
| 3 | Grundsätzliche Hinweise | 8 |
| 4 | Reparaturhinweise | 9 |
| 4.1 | Hinweise zum Umgang mit Fein-, Aluminium- und Stahlstaub | 9 |
| 4.2 | Leitungsverlegung und -befestigung | 10 |
| 4.3 | Kontaktkorrosion | 10 |
| 4.4 | Klebeflächen für Klebebänder | 10 |
| 4.5 | Gesicherte Verschraubungen | 10 |
| 4.6 | Kennschilder | 10 |
| 4.7 | Kraftschrauber | 11 |
| 4.8 | Instandsetzung der Verbindungen Flow-Drill-Schrauben | 11 |
| 4.9 | Steckeinsatz für FDS-Schrauben Alternative | 11 |
| 4.10 | Ausgangslagen | 12 |
| 4.11 | Oberes Teil ist als Ersatzteil vorgelocht | 12 |
| 4.12 | Oberes Teil ist als Ersatzteil nicht vorgelocht | 12 |
| 4.13 | Austausch des oberen und des unteren Teiles | 13 |
| 4.14 | Reparaturset für FDS-Schrauben VAS 6631 | 14 |
| 5 | Absaugtechnik am Multi-Material-Mix Karosseriearbeitsplatz | 15 |
| 6 | Fahrzeug-Kenndaten | 17 |
| 6.1 | Fahrzeug-Identifizierungsnummer | 17 |
| 6.2 | Typschild | 17 |
| 6.3 | Fahrzeugdatenträger | 17 |
| 7 | Verzinkte Karosserieteile, Hoch- Höherfeste Karosseriebleche | 18 |
| 8 | Aluminiumbleche und Aluminium-Gussprofile | 21 |
| 9 | Schaumformteile | 25 |
| 10 | Klebeverbindungen | 26 |
| 10.1 | Klebeverbindungen | 26 |
| 10.2 | Punktschweißklebeverbindungen | 26 |
| 10.3 | Überprüfung und Nacharbeit von Klebeverbindungen | 26 |
| 10.4 | Reparaturlösungen bei Teileersatz | 27 |
| 10.5 | Klebstoffverbindung Aluminium | 27 |
| 11 | Kontaktkorrosion! | 29 |
| 12 | Konturengerechte Oberfläche | 30 |
| 12.1 | Oberflächenbearbeitung | 30 |
| 12.2 | Ausbeulen | 30 |
| 13 | Übersicht der Druckstempelpaarungen | 32 |
| 14 | Übersicht Nieten und Werkzeuge | 33 |
| 14.1 | Nietübersicht in der Reparatur | 37 |
| 14.2 | Einseitig zugängliche Nieten ausbauen | 37 |
| 14.3 | Gewindebolzen ersetzen | 38 |
| 14.4 | Gewindereparatur für Blindnietmutter M6 | 39 |



| | | |
|-----------|--|------------|
| 14.5 | Blindnietschraube WHT 005 180 einsetzen | 40 |
| 15 | Karosseriemaße | 41 |
| 15.1 | Karosserie vorn | 41 |
| 15.2 | Karosserie Mitte | 44 |
| 15.3 | Bodengruppe vorn | 45 |
| 15.4 | Bodengruppe hinten | 46 |
| 15.5 | Karosserie hinten | 47 |
| 16 | Werkzeuge | 48 |
| 16.1 | Richtbank | 53 |
| 50 | - Karosserie vorn | 54 |
| 1 | Sicherheitshinweise | 54 |
| 2 | Längsträger für Radhaus oben ersetzen - Vorderteil | 55 |
| 2.1 | Werkzeuge | 55 |
| 2.2 | Ablauf | 56 |
| 3 | Längsträger für Radhaus oben ersetzen | 64 |
| 3.1 | Werkzeuge | 64 |
| 3.2 | Ablauf | 65 |
| 4 | Federbeindom ersetzen | 72 |
| 4.1 | Werkzeuge | 72 |
| 4.2 | Ablauf | 73 |
| 5 | Längsträger vorn ersetzen | 81 |
| 5.1 | Werkzeuge | 81 |
| 5.2 | Ablauf | 82 |
| 6 | Längsträger vorn ersetzen - Teilstück | 94 |
| 6.1 | Werkzeuge | 94 |
| 6.2 | Ablauf | 95 |
| 7 | Längsträger vorn ersetzen - Teilstück mit Stütze | 103 |
| 7.1 | Werkzeuge | 103 |
| 7.2 | Ablauf | 104 |
| 8 | Querträger Fußraum oben ersetzen | 118 |
| 8.1 | Werkzeuge | 118 |
| 8.2 | Ablauf | 119 |
| 9 | Querträger für Fußraum außen ersetzen | 125 |
| 9.1 | Werkzeuge | 125 |
| 9.2 | Ablauf | 126 |
| 51 | - Karosserie mitte | 134 |
| 1 | Sicherheitshinweise | 134 |
| 2 | Zugelassene Trennschnitte am kompletten Seitewandrahmen | 135 |
| 3 | Dach ersetzen | 136 |
| 3.1 | Werkzeuge | 136 |
| 3.2 | Ablauf | 137 |
| 4 | Dach ersetzen - Fahrzeug mit Panoramadach | 162 |
| 4.1 | Werkzeuge | 162 |
| 4.2 | Ablauf | 163 |
| 5 | Dachholm ersetzen | 181 |
| 5.1 | Werkzeuge | 181 |
| 5.2 | Ablauf | 182 |
| 6 | Dachquerträger vorn ersetzen | 190 |
| 6.1 | Werkzeuge | 190 |
| 6.2 | Ablauf | 191 |
| 7 | Dachquerträger hinten ersetzen | 197 |

| | | |
|-------------------------------|--|------------|
| 7.1 | Werkzeuge | 197 |
| 7.2 | Ablauf | 198 |
| 8 | Scharnieraufnahme ersetzen | 204 |
| 8.1 | Werkzeuge | 204 |
| 8.2 | Ablauf | 205 |
| 9 | Säule A außen ersetzen | 211 |
| 9.1 | Werkzeuge | 211 |
| 9.2 | Ablauf | 212 |
| 10 | Säule A innen unten ersetzen | 220 |
| 10.1 | Werkzeuge | 220 |
| 10.2 | Ablauf | 221 |
| 11 | Säule A innen oben ersetzen - Teilstück | 225 |
| 11.1 | Werkzeuge | 225 |
| 11.2 | Ablauf | 226 |
| 12 | Säule A innen oben ersetzen - Teilstück (nur für NAR Fahrzeuge) | 235 |
| 12.1 | Werkzeuge | 235 |
| 12.2 | Ablauf | 236 |
| 13 | Säule B außen ersetzen | 246 |
| 13.1 | Werkzeuge | 246 |
| 13.2 | Ablauf | 247 |
| 14 | Säule B innen ersetzen | 254 |
| 14.1 | Werkzeuge | 255 |
| 14.2 | Ablauf | 256 |
| 15 | Unterholm außen ersetzen | 266 |
| 15.1 | Werkzeuge | 266 |
| 15.2 | Ablauf | 267 |
| 16 | Unterholm innen ersetzen | 273 |
| 16.1 | Werkzeuge | 273 |
| 16.2 | Ablauf | 274 |
| 17 | Sitzquerträger vorn ersetzen | 277 |
| 17.1 | Werkzeuge | 277 |
| 17.2 | Ablauf | 278 |
| 18 | Sitzquerträger hinten ersetzen | 283 |
| 18.1 | Werkzeuge | 283 |
| 18.2 | Ablauf | 284 |
| 19 | Mitteltunnel ersetzen | 289 |
| 19.1 | Werkzeuge | 289 |
| 19.2 | Ablauf | 290 |
| 53 - Karosserie hinten | | 298 |
| 1 | Sicherheitshinweise | 298 |
| 2 | Zugelassene Trennschnitte am kompletten Seitewandrahmen | 299 |
| 3 | Abschlussblech hinten ersetzen | 300 |
| 3.1 | Werkzeuge | 300 |
| 3.2 | Ablauf | 301 |
| 4 | Verstärkung für Abschlussblech hinten ersetzen | 308 |
| 4.1 | Werkzeuge | 308 |
| 4.2 | Ablauf | 309 |
| 5 | Aufnahme für Schlussleuchte ersetzen | 316 |
| 5.1 | Werkzeuge | 316 |
| 5.2 | Ablauf | 317 |
| 6 | Längsträger hinten ersetzen - Teilstück | 324 |
| 6.1 | Werkzeuge | 324 |



| | | |
|-----------|---|------------|
| 6.2 | Ablauf | 325 |
| 7 | Seitenteil ersetzen | 333 |
| 7.1 | Werkzeuge | 333 |
| 7.2 | Ablauf | 334 |
| 8 | Verstärkung Säule C ersetzen | 342 |
| 8.1 | Werkzeuge | 342 |
| 8.2 | Ablauf | 343 |
| 9 | Säule D innen ersetzen | 349 |
| 9.1 | Werkzeuge | 349 |
| 9.2 | Ablauf | 350 |
| 10 | Radhaus außen ersetzen | 361 |
| 10.1 | Werkzeuge | 361 |
| 10.2 | Ablauf | 362 |
| 11 | Radhaus innen ersetzen | 369 |
| 11.1 | Werkzeuge | 369 |
| 11.2 | Ablauf | 370 |
| 12 | Kofferboden ersetzen - Teilstück | 380 |
| 12.1 | Werkzeuge | 380 |
| 12.2 | Ablauf | 381 |
| 13 | Kofferboden ersetzen | 388 |
| 13.1 | Werkzeuge | 388 |
| 13.2 | Ablauf | 389 |