



## Reparaturleitfaden Transporter 1991 ➤

### 5 Gang-Schaltgetriebe 02G Allradantrieb

Ausgabe 11.2004





## Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

### Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

30 - Kupplung

34 - Betätigung, Gehäuse

35 - Räder, Wellen

39 - Achsantrieb, Ausgleichgetriebe hinten

39 - Achsantrieb, Ausgleichgetriebe vorn



Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**



## Inhaltsverzeichnis

|  |           |
|--|-----------|
| <b>00 - Technische Daten</b>   | <b>1</b>  |
| <b>1 Kennzeichnung des Getriebes</b>   | <b>1</b>  |
| 1.1 Anordnung am Getriebe  | 1         |
| 1.2 Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen                        | 1         |
| <b>2 Kennzeichnung des Achsantriebes hinten</b>  | <b>3</b>  |
| 2.1 Anordnung am Achsantrieb hinten  | 3         |
| 2.2 Kennbuchstaben, Aggregatezuordnung, Übersetzungen, Füllmengen                        | 3         |
| <b>3 Übersicht Kraftübertragung</b>  | <b>5</b>  |
| <b>4 Berechnung des Übersetzungsverhältnisses „i“</b>                                    | <b>7</b>  |
| <b>5 Hinweise zur Leistungsprüfung</b>   | <b>8</b>  |
| <b>6 Allgemeine Reparaturhinweise</b>  | <b>9</b>  |
| 6.1 Bauteile   | 9         |
| <b>30 - Kupplung</b>   | <b>11</b> |
| <b>1 Kupplungsbetätigung instand setzen</b>  | <b>11</b> |
| 1.1 Montageübersicht - Fußhebelwerk  | 12        |
| 1.2 Kupplungspedal aus- und einbauen   | 13        |
| 1.3 Montageübersicht - Hydraulik und Kupplungsausrückung                                 | 13        |
| 1.4 Übertotpunktfeder aus- und einbauen  | 15        |
| 1.5 Kupplungsanlage entlüften  | 16        |
| <b>2 Kupplung instand setzen</b>   | <b>18</b> |
| <b>34 - Betätigung, Gehäuse</b>  | <b>21</b> |
| <b>1 Schaltbetätigung instand setzen</b>   | <b>21</b> |
| 1.1 Einbaulage der Schaltbetätigung  | 21        |
| 1.2 Schaltgehäuse aus- und einbauen  | 23        |
| 1.3 Schaltstangen und Wählstange aus- und einbauen                                       | 24        |
| 1.4 Schalthebel aus- und einbauen  | 30        |
| 1.5 Abdeckung für Schaltgehäuse aus- und einbauen  | 32        |
| 1.6 Schaltbetätigung aus- und einbauen   | 33        |
| 1.7 Schaltbetätigung einstellen  | 35        |
| 1.8 Einbaulage der Schaltbetätigung  | 37        |
| 1.9 Schaltgehäuse aus- und einbauen  | 39        |
| 1.10 Schaltstangen und Wählstange aus- und einbauen                                      | 40        |
| 1.11 Schalthebel aus- und einbauen   | 42        |
| 1.12 Schaltbetätigung aus- und einbauen  | 44        |
| 1.13 Schaltbetätigung einstellen   | 46        |
| <b>2 Betätigungselemente für Differentialsperre und für Freilaufsperr</b>                | <b>49</b> |
| 2.1 Ventil zur Betätigung der Differentialsperre und Kontrolleuchte aus- und einbauen    | 49        |
| 2.2 Stellelement für Differentialsperre aus- und einbauen                                | 50        |
| 2.3 Differentialsperre einstellen  | 51        |
| 2.4 Stellelement für Freilaufsperr aus- und einbauen                                     | 51        |
| <b>3 Verlegeplan für Rohr- und Schlauchleitungen der Differential- und Freilaufsperr</b> | <b>54</b> |
| 3.1 Verlegeplan für Fahrzeuge mit Dieselmotor  | 54        |
| <b>4 Schaltgetriebe und Winkelgetriebe aus- und einbauen</b>                             | <b>60</b> |
| 4.1 Ausbauen   | 61        |
| 4.2 Transport des Getriebes  | 67        |
| 4.3 Einbauen   | 68        |
| <b>5 Winkelgetriebe aus- und einbauen</b>  | <b>73</b> |
| 5.1 Ausbauen   | 73        |
| 5.2 Einbauen   | 76        |



|   |   |            |
|---|---|------------|
| <b>6</b>  | <b>Getriebeöl im Schalt- mit Winkelgetriebe prüfen</b>  | <b>78</b>  |
| <b>7</b>  | <b>Getriebe zerlegen und zusammenbauen</b>  | <b>79</b>  |
| 7.1   | Montageübersicht  | 79         |
| 7.2   | Getriebegehäuse und Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen   | 81         |
| 7.3   | Antriebswelle, Abtriebswelle (Triebwelle), Ausgleichgetriebe, Winkelgetriebe und Schaltstangen zerlegen und zusammenbauen | 82         |
| 7.4   | Montagereihenfolge  | 84         |
| <b>8</b>  | <b>Getriebegehäuse instand setzen</b>   | <b>89</b>  |
| <b>9</b>  | <b>Kupplungsgehäuse instand setzen</b>  | <b>94</b>  |
| <b>10</b>   | <b>Getriebeseitige Schaltbetätigung zerlegen und zusammenbauen</b>  | <b>100</b> |
| <b>35 - Räder, Wellen</b>                         |   | <b>103</b> |
| <b>1</b>  | <b>Antriebswelle</b>  | <b>103</b> |
| 1.1   | Antriebswelle zerlegen und zusammenbauen  | 103        |
| 1.2   | Antriebswelle einstellen  | 111        |
| <b>2</b>  | <b>Abtriebswelle</b>  | <b>115</b> |
| 2.1   | Abtriebswelle zerlegen und zusammenbauen  | 115        |
| 2.2   | Abtriebswelle einstellen  | 130        |
| <b>3</b>  | <b>Zahnrad Rückwärtsgang aus- und einbauen</b>  | <b>134</b> |
| <b>39 - Achsantrieb, Ausgleichgetriebe hinten</b> |   | <b>137</b> |
| <b>1</b>  | <b>Kardanwelle 2-teilig</b>   | <b>137</b> |
| 1.1   | Kardanwelle 2-teilig aus- und einbauen  | 137        |
| 1.2   | Aufnahmen am Unterboden für Kardanwelle 2-teilig aus- und einbauen  | 139        |
| 1.3   | Kardanwelle 2-teilig instand setzen   | 140        |
| <b>2</b>  | <b>Kardanwelle 3-teilig</b>   | <b>147</b> |
| 2.1   | Kardanwelle 3-teilig aus- und einbauen  | 147        |
| 2.2   | Aufnahmen am Unterboden für Kardanwelle 3-teilig aus- und einbauen  | 149        |
| 2.3   | Kardanwelle 3-teilig instand setzen   | 153        |
| <b>3</b>  | <b>Visco-Kupplung auf Funktion prüfen</b>   | <b>161</b> |
| <b>4</b>  | <b>Visco-Kupplung aus- und einbauen</b>   | <b>162</b> |
| 4.1   | Ausbauen  | 162        |
| 4.2   | Einbauen  | 163        |
| <b>5</b>  | <b>Dichtring für Visco-Kupplung im Achsantrieb hinten ersetzen (Achsantrieb eingebaut)</b>                                | <b>165</b> |
| <b>6</b>  | <b>Dichtringe für Flanschwellen oder Gelenkflansch ersetzen (Achsantrieb eingebaut)</b>                                   | <b>166</b> |
| 6.1   | Dichtring für Flanschwellen rechts ersetzen   | 166        |
| 6.2   | Dichtring für Gelenkflansch links ersetzen  | 168        |
| <b>7</b>  | <b>Freilauf auf Funktion prüfen</b>   | <b>171</b> |
| <b>8</b>  | <b>Sperre für Freilauf auf Funktion prüfen</b>  | <b>172</b> |
| <b>9</b>  | <b>Achsantrieb hinten aus- und einbauen</b>   | <b>173</b> |
| 9.1   | Ausbauen  | 173        |
| 9.2   | Einbauen  | 174        |
| <b>10</b>   | <b>Getriebeöl im Achsantrieb hinten prüfen</b>  | <b>176</b> |
| <b>11</b>   | <b>Achsantrieb hinten zerlegen und zusammenbauen</b>  | <b>177</b> |
| 11.1  | Visco-Kupplung und Triebhüllengehäuse aus- und einbauen   | 178        |
| 11.2  | Ausgleichgetriebe und Freilaufsperrung aus- und einbauen  | 179        |
| 11.3  | Kopfkegelrad/Antriebswelle und Betätigung Differentialsperre aus- und einbauen  | 181        |
| 11.4  | Montagereihenfolge  | 182        |
| <b>12</b>   | <b>Ausgleichgetriebe und Freilauf zerlegen und zusammenbauen</b>  | <b>190</b> |
| 12.1  | Montageübersicht  | 190        |
| 12.2  | Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen (Montagereihenfolge)   | 192        |
| 12.3  | Freilauf aus- und einbauen (Montagereihenfolge)   | 195        |
| 12.4  | Freilauf zerlegen und zusammenbauen (Montagereihenfolge)  | 196        |



|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| <b>13</b> | <b>Lagerung Schaftkegelrad instand setzen</b>                           | <b>198</b> |
| 13.1      | Montageübersicht  | 198        |
| 13.2      | Montagereihenfolge  | 199        |
| <b>14</b> | <b>Lagerung Kopfkegelrad/Antriebswelle instand setzen</b>               | <b>204</b> |
| 14.1      | Montageübersicht  | 204        |
| 14.2      | Montagereihenfolge  | 209        |
| <b>15</b> | <b>Betätigung für Differentialsperre zerlegen und zusammenbauen</b>     | <b>215</b> |
| <b>16</b> | <b>Schaft- und Kopfkegelrad (Triebsatz) einstellen</b>                  | <b>216</b> |
| 16.1      | Allgemeine Hinweise   | 216        |
| 16.2      | Einstellung und Beschriftung der Triebsätze                             | 216        |
| 16.3      | Lage der Einstellscheiben   | 217        |
| 16.4      | Einstellübersicht (Achsantrieb hinten)                                  | 217        |
| 16.5      | Einbaulage des Schaftkegelrades ermitteln (Ist-Vermessung)              | 218        |
| 16.6      | Zweckmäßige Reihenfolge bei Neueinstellung des Triebsatzes              | 218        |
| 16.7      | Schaftkegelrad einstellen   | 219        |
| 16.8      | Kopfkegelrad einstellen   | 223        |
| <b>39</b> | <b>Achsantrieb, Ausgleichgetriebe vorn</b>                              | <b>228</b> |
| <b>1</b>  | <b>Dichtring für Gelenkflansch oder Flanschswelle aus- und einbauen</b> | <b>228</b> |
| <b>2</b>  | <b>Dichtring für Abtriebsflansch Winkelgetriebe ersetzen</b>            | <b>232</b> |
| <b>3</b>  | <b>Einstellübersicht</b>  | <b>237</b> |
| <b>4</b>  | <b>Ausgleichgetriebe</b>  | <b>238</b> |
| 4.1       | Ausgleichgetriebe zerlegen und zusammenbauen                            | 238        |
| 4.2       | Ausgleichgetriebe einstellen  | 248        |
| <b>5</b>  | <b>Winkelgetriebe zerlegen und zusammenbauen</b>                        | <b>252</b> |
| 5.1       | Montageübersicht  | 252        |
| 5.2       | Montagereihenfolge  | 255        |
| <b>6</b>  | <b>Schaft- und Kopfkegelrad (Triebsatz) einstellen</b>                  | <b>269</b> |
| 6.1       | Allgemeine Hinweise   | 269        |
| 6.2       | Einstellung und Beschriftung der Triebsätze                             | 269        |
| 6.3       | Lage der Einstellscheiben   | 270        |
| 6.4       | Einstellübersicht (Winkelgetriebe)                                      | 270        |
| 6.5       | Zweckmäßige Reihenfolge bei Neueinstellung des Triebsatzes              | 271        |
| 6.6       | Schaftkegelrad einstellen   | 272        |
| 6.7       | Kopfkegelrad einstellen   | 279        |

