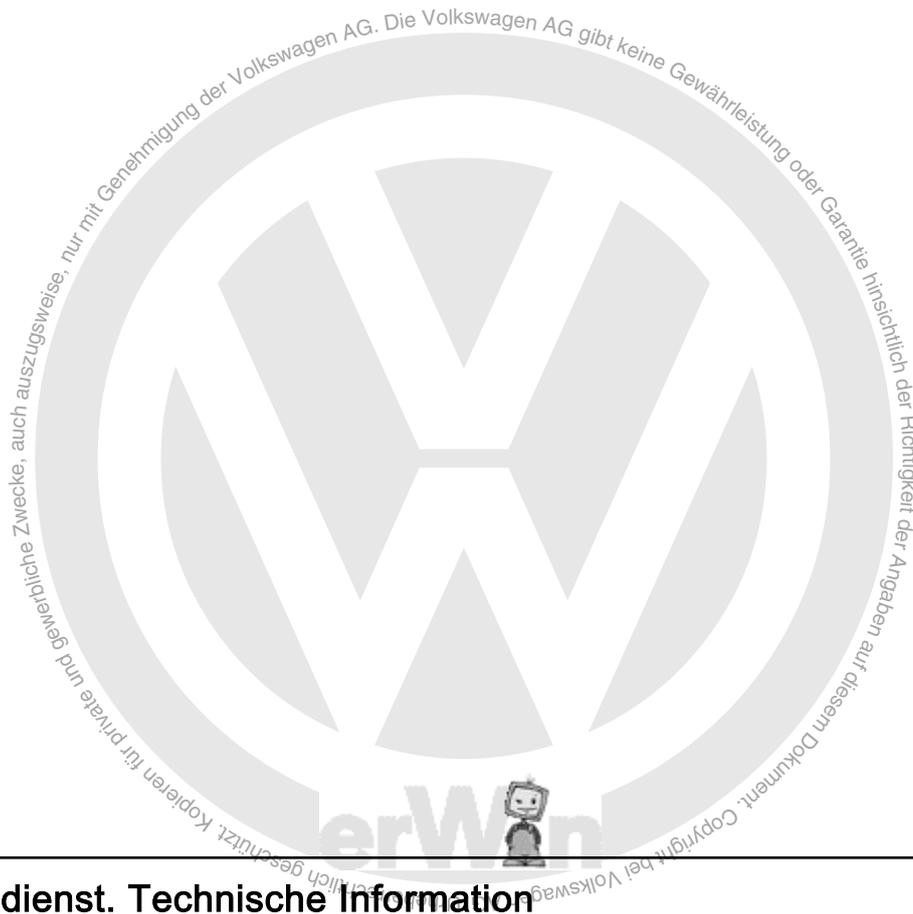




## Reparaturleitfaden Lupo 1999 ➤

4-Zyl. Einspritzmotor (1,4 l, 4-Ventiler)								
Motorkenn- buchstaben	AFK	AHW	AKQ	APE	AQQ	AUA	AUB	BBY

Ausgabe 03.2001





Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden  
Reparaturgruppenübersicht zum  
Reparaturleitfaden

Lupo 1999 ➤

## 4-Zyl. Einspritzmotor (1,4 l, 4-Ventiler)

### Reparaturgruppe

- 00 - Technische Daten
- 10 - Motor aus- und einbauen
- 13 - Kurbeltrieb
- 15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb
- 17 - Schmierung
- 19 - Kühlung
- 20 - Kraftstoffversorgung
- 24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung
- 26 - Abgasanlage
- 28 - Zündanlage

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 Technische Daten</b> .....	<b>1</b>
1.1 Technische Daten .....	1
1.2 Motornummer .....	1
1.3 Motormerkmale .....	1
<b>10 - Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
<b>1 Motor aus- und einbauen</b> .....	<b>3</b>
1.1 Motor aus- und einbauen .....	3
1.2 Hinweise zum Ausbauen .....	4
1.3 Motor am Montagebock befestigen .....	7
1.4 Hinweise zum Einbauen .....	8
1.5 Anzugsdrehmomente .....	9
1.6 Aggregatlagerung .....	10
1.7 Zusätzliche Hinweise und Montagearbeiten bei Fahrzeugen mit Klimaanlage .....	11
<b>13 - Kurbeltrieb</b> .....	<b>13</b>
<b>1 Motor zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>13</b>
1.1 Motor zerlegen und zusammenbauen .....	13
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen .....	22
1.3 Steuerzeiten prüfen .....	23
1.4 Zahnriemen aus- und einbauen, spannen .....	25
1.5 Halbautomatische Zahnriemen-Spannrolle prüfen .....	33
<b>2 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen</b> .....	<b>37</b>
2.1 Zylinderblock, Dichtflansch und Schwungrad/Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	37
2.2 Aluminium-Zylinderblock .....	38
2.3 Dichtring für Kurbelwelle -Riemenscheibenseite ersetzen .....	41
2.4 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen .....	43
2.5 Dichtflansch für Kurbelwelle -Schwungradseite- ersetzen .....	46
2.6 Kurbelwellenmaße .....	55
<b>3 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen</b> .....	<b>56</b>
3.1 Kolben und Pleuelstange zerlegen und zusammenbauen .....	56
3.2 Kolben- und Zylindermaße .....	62
<b>15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb</b> .....	<b>63</b>
<b>1 Zylinderkopf aus- und einbauen</b> .....	<b>63</b>
1.1 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	63
1.2 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen .....	67
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen .....	71
1.4 Kompressionsdruck prüfen .....	75
<b>2 Ventiltrieb instand setzen</b> .....	<b>77</b>
2.1 Ventiltrieb instand setzen .....	77
2.2 Ventilsitze nacharbeiten .....	85
2.3 Dichtringe für Nockenwellen ersetzen .....	87
2.4 Ventilführungen prüfen .....	89
2.5 Ventilschaftabdichtungen ersetzen .....	90
<b>17 - Schmierung</b> .....	<b>92</b>
<b>1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen</b> .....	<b>92</b>
1.1 Teile des Schmiersystems aus- und einbauen .....	92
1.2 Ölwanne aus- und einbauen .....	97
1.3 Ölpumpe aus- und einbauen .....	99
1.4 Öldruck und Öldruckschalter prüfen .....	102



<b>19 - Kühlung</b>	<b>104</b>
1 <b>Teile des Kühlsystems aus- und einbauen</b>	<b>104</b>
1.1 Teile des Kühlsystems aus- und einbauen	104
1.2 Teile des Kühlsystems aufbauseitig	105
1.3 Teile des Kühlsystems motorseitig	108
1.4 Anschlußplan für Kühlmittelschläuche	113
1.5 Kühlmittel ablassen und auffüllen	114
1.6 Kühler aus- und einbauen	116
1.7 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	117
<b>20 - Kraftstoffversorgung</b>	<b>119</b>
1 <b>Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen</b>	<b>119</b>
1.1 Teile der Kraftstoffversorgung aus- und einbauen	119
1.2 Kraftstoffbehälter mit Anbauteilen und Kraftstofffilter aus- und einbauen	120
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	124
1.4 Sauberkeitsregeln	125
1.5 Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	125
1.6 Kraftstoffbehälter aus- und einbauen	127
1.7 Crash- Kraftstoffabschaltung	128
1.8 Kraftstoffpumpe prüfen	129
2 <b>Gasbetätigung</b>	<b>136</b>
2.1 Gasbetätigung	136
2.2 Gasbetätigung instand setzen	136
2.3 Gaszug einstellen	137
3 <b>Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen</b>	<b>139</b>
3.1 Elektronische Motorleistungsregelung (E-Gas) prüfen	139
4 <b>Aktivkohlebehälter-Anlage</b>	<b>140</b>
4.1 Aktivkohlebehälter-Anlage	140
4.2 Teile der Aktivkohlebehälter-Anlage instand setzen	140
4.3 Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen	142
<b>24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung</b>	<b>145</b>
1 <b>Einspritzung instand setzen</b>	<b>145</b>
1.1 Einspritzung instand setzen	145
1.2 Einbauorte-Übersicht	145
1.3 Allgemeine Hinweise zur Einspritzung	147
1.4 Teile der Einspritzung aus- und einbauen	148
1.5 Saugrohr zerlegen und zusammenbauen	156
1.6 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen zerlegen und zusammenbauen	159
1.7 Luftfilter zerlegen und zusammenbauen	162
1.8 Sicherheitsmaßnahmen	165
1.9 Sauberkeitsregeln	167
1.10 Technische Daten	167
2 <b>Bauteile prüfen</b>	<b>168</b>
2.1 Bauteile prüfen	168
2.2 Einspritzventile prüfen	168
2.3 Kraftstoff-Druckregler und Haltedruck prüfen	171
2.4 Funktionen und Bauteile anpassen	175
2.5 Fehlerspeicher des Motorsteuergerätes abfragen und löschen	175
<b>26 - Abgasanlage</b>	<b>177</b>
1 <b>Teile des Abgassystems aus- und einbauen</b>	<b>177</b>
1.1 Teile des Abgassystems aus- und einbauen	177
1.2 Abgaskrümmen, Abgasrohr vorn mit Katalysator und Anbauteilen	178
1.3 Schalldämpfer mit Aufhängungen	182



<b>2</b>	<b>Abgasrückführungs-Anlage</b> .....	<b>184</b>
2.1	Abgasrückführungs-Anlage .....	184
2.2	Teile der Abgasrückführungs-Anlage instand setzen .....	185
2.3	Abgasrückführungsventil prüfen .....	187
2.4	Teile der Abgasrückführungs-Anlage instand setzen .....	188
<b>28</b>	<b>Zündanlage</b> .....	<b>190</b>
<b>1</b>	<b>Zündung instand setzen</b> .....	<b>190</b>
1.1	Zündung instand setzen .....	190
1.2	Allgemeine Hinweise zur Zündanlage .....	190
1.3	Teile der Zündung aus- und einbauen .....	191
1.4	Sicherheitsmaßnahmen .....	195
1.5	Prüfdaten, Zündkerzen .....	197





Lupo 1999 >

4-Zyl. Einspritzmotor (1,4 l, 4-Ventiler) - Ausgabe 03.2001

---

