

# Inhaltsverzeichnis

<b>Der Motor</b> . . . . .	11	<b>Lüftermotor aus- und einbauen</b> . . . . .	64
Die wichtigsten Motordaten	11	<b>Kühlsystem druckprüfen</b> . . . . .	65
Motorbeschreibung	12	<b>Kühlmittel-Temperaturfühler prüfen/aus- und einbauen</b> . . . . .	66
Motoridentifizierung	13	<b>Kühlmittelpumpe aus- und einbauen</b> . . . . .	67
Motor aus- und einbauen	13	<b>Kühlmittel wechseln</b> . . . . .	68
Motor mit Getriebe aus- und einbauen	15	<b>Störungsdiagnose Motorkühlung</b> . . . . .	70
Zylinderkopf aus- und einbauen	19		
Überstand der Laufbuchsen prüfen	24		
Steuerkette aus- und einbauen	24		
Kettenspanner aus- und einbauen	25		
Zahnriemen aus- und einbauen	27		
Nockenwelle aus- und einbauen	30		
Ventil aus- und einbauen	32		
Ventilführungen prüfen	33		
Ventilsitz im Zylinderkopf nacharbeiten	34		
Ventilsitz einschleifen	34		
Ventilspiel prüfen/einstellen	34		
Kompression prüfen	37		
Keilriemen für Generator			
aus- und einbauen/spinnen	38		
Starthilfe	40		
<b>Störungsdiagnose Motor</b> . . . . .	41		
<b>Die Zündanlage</b> . . . . .	42	<b>Die Benzin-Einspritzanlage</b> . . . . .	77
Sicherheitsmaßnahmen zur Zündanlage	43	Saubereitsregeln bei Arbeiten an der	
Die elektronische Zündanlage (IEZ)	44	Kraftstoffversorgung	79
Elektronische Zündanlage (IEZ) prüfen	45	Sicherheitshinweise zur Einspritzanlage	79
Zündspule prüfen	45	Leerlauf und CO-Gehalt prüfen	80
Zündkabel prüfen	46	Leerlaufanhebung prüfen	80
Zündverteilerläufer prüfen	46	Drosselklappenschalter prüfen/einstellen/ersetzen	81
Unterbrecherkontakt ersetzen	46	Gaszug einstellen	82
Schließwinkel prüfen/einstellen	47	Katalysator/Lambda-Regelung prüfen	83
Zündzeitpunkt prüfen/einstellen	48	Ansaugluft-/Ansauggemisch-Temperaturfühler	
Zündverteiler aus- und einbauen	50	prüfen/aus- und einbauen	83
Impulsgeber prüfen/ersetzen	51	Fühler für Saugrohrdruck prüfen	84
Klopfsensor aus- und einbauen	52	Steuergerät aus- und einbauen	85
 		Kraftstoffpumpe/Kraftstoffpumpenrelais prüfen	85
<b>Die Zündkerzen</b> . . . . .	53	Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	86
<b>Störungsdiagnose Zündanlage</b> . . . . .	54	Kraftstofftank/Tankgeber aus- und einbauen	86
 		Luftfilter aus- und einbauen	88
<b>Motor-Schmierung</b> . . . . .	55	Ansaugluftvorwärmung prüfen	88
Der Ölkreislauf	56	<b>Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage</b> . . . . .	90
Öldruck überprüfen	57	Technische Daten Einspritzanlagen	92
Öldruckschalter prüfen	57		
Ölwanne aus- und einbauen	58		
Ölpumpe aus- und einbauen	59		
<b>Störungsdiagnose Ölkreislauf</b> . . . . .	60		
<b>Die Motor-Kühlung</b> . . . . .	61	<b>Der Dieselmotor</b> . . . . .	93
Der Kühlmittelkreislauf	62	Das Diesel-Prinzip	93
Kühlerfrostschutzmittel	62	Zahnriemen aus- und einbauen/	
Kühlmittelregler aus- und einbauen/prüfen	62	Motorsteuerung einstellen	94
Thermoschalter prüfen	64	Die Diesel-Vorglühanlage	96
Kühler aus- und einbauen	64	Glühkerzen prüfen	97

Beschleunigten Leerlauf einstellen . . . . .	100	<b>Die Lenkung</b> . . . . .	146
Einspritzdüsen aus- und einbauen . . . . .	100	Lenkrad aus- und einbauen . . . . .	146
Unterdruckpumpe prüfen/aus- und einbauen . . . . .	101	Spurstange/Spurstangengelenk aus- und einbauen . . . . .	147
Technische Daten Dieselmotor . . . . .	102		
<b>Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage</b> . . . . .	103		
<b>Die Abgasanlage</b> . . . . .	104	<b>Die Fahrzeugvermessung</b> . . . . .	149
Funktion des Katalysators . . . . .	104	Prüfwerte Vorderachse RENAULT 19 . . . . .	151
Der Umgang mit Katalysator-Fahrzeugen . . . . .	105		
Abgasanlage aus- und einbauen . . . . .	106		
Lambda-Sonde aus- und einbauen . . . . .	108		
Der Abgasturbolader . . . . .	109		
<b>Fahrzeug aufbocken</b> . . . . .	110	<b>Die Bremsanlage</b> . . . . .	152
 		Technische Daten Bremsanlage . . . . .	153
<b>Die Kupplung</b> . . . . .	111	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen/Girling . . . . .	153
Kupplung aus- und einbauen/prüfen . . . . .	112	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen/Bendix . . . . .	155
Ausrücklager aus- und einbauen . . . . .	113	Bremsscheibendicke prüfen . . . . .	158
Kupplungsseilzug aus- und einbauen/		Bremsscheibe/Bremssattel vorn aus- und einbauen . . . . .	158
automatische Nachstellung prüfen . . . . .	114	Scheibenbremsbeläge hinten aus- und einbauen . . . . .	160
<b>Störungsdiagnose Kupplung</b> . . . . .	115	Bremsbacken hinten aus- und einbauen . . . . .	160
 		Radbremszylinder aus- und einbauen . . . . .	163
<b>Das Getriebe</b> . . . . .	116	Die Bremsflüssigkeit . . . . .	164
Getriebe aus- und einbauen . . . . .	116	Bremsanlage entlüften . . . . .	164
Die Schaltung . . . . .	121	Bremsleitung/Bremsschlauch ersetzen . . . . .	165
Schaltgestänge aus- und einbauen . . . . .	121	Handbremse einstellen . . . . .	165
Schaltung einstellen . . . . .	122	Handbremshobel aus- und einbauen . . . . .	167
 		Bremskraftverstärker prüfen . . . . .	168
<b>Die Vollautomatik</b> . . . . .	124	Die ABS-Anlage . . . . .	168
Abschleppen von Fahrzeugen mit Automatik . . . . .	124	<b>Störungsdiagnose Bremse</b> . . . . .	170
<b>Die Vorderachse</b> . . . . .	125	 <b>Räder und Reifen</b> . . . . .	173
Federbein aus- und einbauen . . . . .	126	Räder und Reifenmaße/Reifenfülldruck . . . . .	173
Federbein zerlegen/		Scheibenrad-Bezeichnungen . . . . .	173
Stoßdämpfer aus- und einbauen . . . . .	127	Reifenbezeichnungen . . . . .	174
Stoßdämpfer prüfen . . . . .	128	Austauschen der Räder . . . . .	174
Querstabilisator aus- und einbauen . . . . .	128	Regeln zur Reifenpflege . . . . .	175
Querlenker aus- und einbauen/		Reifen einfahren . . . . .	175
Gummilager ersetzen . . . . .	129	Auswuchten der Räder . . . . .	175
Achsgelenk aus- und einbauen . . . . .	130	Gleitschutzketten . . . . .	175
Radlager vorn aus- und einbauen . . . . .	131	Fehlerhafte Reifenabnutzung . . . . .	175
Gelenkwelle aus- und einbauen . . . . .	133	<b>Störungsdiagnose Reifen</b> . . . . .	176
Äußeren Faltenbalg für Gelenkwelle ersetzen . . . . .	135		
Inneren Faltenbalg für Gelenkwelle ersetzen . . . . .	139		
<b>Die Hinterachse</b> . . . . .	142	 <b>Die Karosserie</b> . . . . .	177
Stoßdämpfer aus- und einbauen . . . . .	143	Fugenmaße der Karosserie . . . . .	178
Radlager aus- und einbauen . . . . .	143	Stoßfänger vorn aus- und einbauen . . . . .	179
Bremstrommel/Radnabe aus- und einbauen . . . . .	144	Stoßfänger hinten aus- und einbauen . . . . .	179

Tüfenster aus- und einbauen . . . . .	189	<b>Die Beleuchtungsanlage</b> . . . . .	224
Fensterheber aus- und einbauen . . . . .	190	Glühlampen auswechseln . . . . .	224
Dichtungen Vordertür ersetzen . . . . .	192	Scheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	226
Die Zentralverriegelung . . . . .	192	Scheinwerfer einstellen . . . . .	227
Schiebedach/Scheibe aus- und einbauen/einstellen . . . . .	193		
Außenspiegel aus- und einbauen . . . . .	194		
Spiegelglas für Außenspiegel aus- und einbauen . . . . .	194		
Vordersitz aus- und einbauen . . . . .	195		
Mittelkonsole aus- und einbauen . . . . .	196		
<b>Die Lackierung</b> . . . . .	197	<b>Die Armaturen</b> . . . . .	228
Steinschlagschäden ausbessern . . . . .	197	Schalttafeleinsatz aus- und einbauen . . . . .	228
Karosserie ausbeulen/Rostlöcher ausbessern . . . . .	198	Instrumente aus- und einbauen . . . . .	229
Lackierung vorbereiten . . . . .	198	Anschlußbelegungen für Schalttafeleinsatz . . . . .	229
Lackieren . . . . .	200	Lenkstockschatz aus- und einbauen . . . . .	231
<b>Die Heizung</b> . . . . .	201	Steckerbelegung Lenkstockschatz . . . . .	231
Heizungsbetätigung aus- und einbauen . . . . .	202	Radio aus- und einbauen . . . . .	232
Heizungszüge aus- und einbauen . . . . .	202	Radio nachträglich einbauen . . . . .	233
Gebläsemotor aus- und einbauen . . . . .	203	Lautsprecher aus- und einbauen . . . . .	234
Widerstände aus- und einbauen . . . . .	204	Antenne aus- und einbauen . . . . .	234
Funktion der Klimaanlage . . . . .	204		
<b>Störungsdiagnose Heizung</b> . . . . .	205		
<b>Die elektrische Anlage</b> . . . . .	206	<b>Die Scheibenwischsanlage</b> . . . . .	235
Meßgeräte . . . . .	206	Scheibenwischergummi ersetzen . . . . .	235
Meßtechnik . . . . .	207	Scheibenwaschdüse einstellen . . . . .	235
Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen . . . . .	208	Wischermotor vorn aus- und einbauen . . . . .	236
Batterie aus- und einbauen . . . . .	209	Wischermotor hinten aus- und einbauen . . . . .	236
Hinweise zur wartungsarmen Batterie . . . . .	210	<b>Störungsdiagnose Scheibenwischergummi</b> . . . . .	237
Batterie laden . . . . .	210		
Batterie prüfen . . . . .	210		
Batterie entlädt sich selbstständig . . . . .	212		
<b>Störungsdiagnose Batterie</b> . . . . .	213	<b>Die Wagenpflege</b> . . . . .	238
Sicherungen auswechseln . . . . .	214	Fahrzeug waschen . . . . .	238
Sicherungsbelegung . . . . .	215	Lackierung pflegen . . . . .	238
Relais prüfen . . . . .	215	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung . . . . .	239
Relaiszuordnung . . . . .	216	Polsterbezüge pflegen . . . . .	239
Der Generator . . . . .	217		
Sicherheitshinweise für den Drehstromgenerator . . . . .	218		
Generator prüfen . . . . .	218	<b>Das Werkzeug</b> . . . . .	240
Generator aus- und einbauen . . . . .	218		
Spannungsregler/Kohlebürsten aus- und einbauen . . . . .	219	<b>Wartungsplan R19</b> . . . . .	242
<b>Störungsdiagnose Generator</b> . . . . .	220		
Der Anlasser . . . . .	220	<b>Die Wartungsarbeiten</b> . . . . .	244
Anlasser aus- und einbauen . . . . .	221	<b>Motor und Abgasanlage</b> . . . . .	244
Magnetschalter prüfen/aus- und einbauen . . . . .	222	Motorölwechsel . . . . .	244
Kohlebürsten aus- und einbauen . . . . .	222	Sichtprüfung auf Ölverlust . . . . .	246
<b>Störungsdiagnose Anlasser</b> . . . . .	223	Motorölstand prüfen . . . . .	246

<b>Getriebe/Achsantrieb</b> . . . . .	250
Sichtprüfung auf Dichtheit . . . . .	250
Schaltgetriebe: Ölstand prüfen . . . . .	250
Automatik-Getriebe: Ölstand prüfen/Ölwechsel . . . . .	251
Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen . . . . .	252
<b>Bremsen/Räder/Reifen</b> . . . . .	252
Bremsflüssigkeitsstand/Warnleuchte prüfen . . . . .	252
Bremsbelagdicke prüfen . . . . .	253
Sichtprüfung der Bremseitungen . . . . .	253
Feststellbremse prüfen . . . . .	253
Bremsflüssigkeit wechseln . . . . .	254
Reifenfülldruck prüfen . . . . .	254
Reifenprofil prüfen . . . . .	254
Reifenventil prüfen . . . . .	254
<b>Lenkung/Vorderachse</b> . . . . .	255
Staubkappen für Spurstangen-/ Achsgelenke prüfen . . . . .	255
Ölstand für Servolenkung prüfen . . . . .	255
<b>Elektrische Anlage</b> . . . . .	255
Batterie prüfen . . . . .	255
<b>Karosserie/Innenausstattung</b> . . . . .	256
Sichtkontrolle Unterboden/Karosserie . . . . .	256
Schlösser schmieren . . . . .	256
Sichtprüfung aller Sicherheitsgurte . . . . .	256
 <b>Schaltpläne</b> . . . . .	257
Der Umgang mit dem Schaltplan . . . . .	257
Schaltpläne . . . . .	257
Aufbau der Schaltpläne . . . . .	258
Einzelschaltpläne . . . . .	ab 259