

Inhaltsverzeichnis

Einführung

Ein Ratgeber stellt sich vor 6

Der 3er-BMW

Modelle, Motoren und Ausstattung 8

Modellpflege 14

Die Ausrüstung

Arbeitsplatz – damit Sie werkeln können 16

Ersatzteilkauf – damit Sie keinen Cent verschenken 18

Werkzeug – damit Sie autark sind 20

Spezialwerkzeug und Zubehör – damit Sie auf dem Laufenden bleiben 22

Tipps für Hobbyschrauber – damit Sie Ihre Nerven schonen 24

Tipps für den Werkstattbesuch – damit Sie keine Überraschung erleben 26

Safety First – damit Ihr »Kopf« heil bleibt 28

Arbeiten unter dem Auto – damit die »Fuhre« sicher steht 31

Die Wagenpflege

Wartungs- und Reparaturarbeiten – so bleibt

Ihr 3er topfit 32

Innenreinigung – so erhalten Sie innere Werte ... 33

Außenwäsche – so hat der Dreck keine Chance ... 37

Motorwäsche – so wird's gemacht 38

Schmierdienst – so bleibt alles beweglich 39

Lackpflege – so strahlt der Body über Jahre 41

Scheibenwaschanlage – so blicken Sie durch 46

Scheibenwischer – so demontieren Sie die

Wischerarme 48

Die Motoren

Wartungsarbeiten – das packen Sie locker 52

Motoren – das sollten Sie wissen 53

Kompressionsdruck messen – das Ergebnis ist interpretationsfähig 61

Das Schmiersystem

Wartungsarbeiten – wer gut schmiert 65

Ölfilter – Saubermann mit Verfallsdatum 66

Ölkreislauf – ständig im Fluss 66

Motoröl – ein Saft mit vielen Talenten 67

Ölverbrauch – in Maßen völlig o. k. 69

Das Kühlsystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten – eher selten ... 74

Kühlmittelkreislauf und Kühlsystem – verhindern den Hitzestau 75

Kühlmittel und Frostschutz – chemische Säfte 76

Thermostat und Kühlerventilator – regelnde Größen 83

Das Motormanagement

Wartungs- und Reparaturarbeiten – das schaffen Sie locker 85

Elektronisches Motormanagement und Kraftstoffeinspritzanlage – füttern die »kW's« 86

Elektronische Zündsysteme – lassen den Funken an den Zündkerzen überspringen 97

Zündmodul und Kabel – eine Einheit 101

Dieseleinspritzanlage – was Sie wissen sollten ... 102

Vorglühanlage – macht kalte Diesel heiß 105

Das Kraftstoffsystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten – im Fall der Fälle 111

Kraftstoffversorgung – vom Tank bis zum Motor ... 112

Tankntlüftung, Kraftstofffilter, Leitungen und Benzinpumpe – damit der Saft das Ziel erreicht ... 114

Auspuffsystem und Abgasentgiftung – mehr als nur Rohre und Filter 117

Die Kraftübertragung

Wartungs- und Reparaturarbeiten – da mischen Sie mit 126

Kraftübertragungsprinzip – so kommen die »kW's« auf die Straße 127

Kupplung – verbindet Motor und Getriebe 128

Schaltgetriebe – hier verkuppeln sich die Zahnräder 131

Sechsgang-Automatik – schaltet auch manuell ... 132

Achsantrieb, Antriebswellen – letzte Instanz vor den Antriebsrädern 134

Das Fahrwerk

Wartungs- und Reparaturarbeiten – da sind Sie mit dabei 139

Vorder- und Hinterachse – auf Kurs bleiben 141

Achsgeometrie, Stoßdämpfer – und die Reifen ... 142

Hydraulisch unterstützte Zahnstangenlenkung – entlastet den Bizeps 141
 Reifen und Felgen – rollen über Stock und Stein .. 149

Die Bremsanlage

Wartungs- und Reparaturarbeiten – ein Fall für »Könner« 155
 Elektronische Bremskomponenten – Teamplayer .. 156
 Wichtige Bremsbegriffe – »Expertendeutsch« ... 156
 Bremsflüssigkeit, Bremskraftverstärker, Scheibenbremsbeläge, Bremssättel, Handbremse – stoppen die Räder 158

Die Fahrzeugelektrik

Wartungs- und Reparaturarbeiten – ganz ohne theoretische Kenntnisse sind Sie hilflos 171
 Batterie, Anlasser, Generator – starten den Motor 173
 Antriebsriemen – lässt die Nebenantriebe rotieren 183
 Außenbeleuchtung – bringt Licht ins Dunkel ... 190
 Instrumente, Bedienungseinrichtungen – die Schaltzentralen 197
 Relais, Stromkabel, Sicherungen – verteilen die »Ströme« 200

Der Innenraum

Wartungs- und Reparaturarbeiten – schnell ein paar Euro in die eigene Tasche gespart 203

Heizung, Lüftung, Schalter, Türschlüssel – der »Teufel« steckt im Detail 205
 Radio, Lautsprecher, Antenne – sorgen für Kurzweil 214
 Vordersitze, Sicherheitsgurte – Vorsicht mit den Airbags 215
 Fensterheber, Seitenscheiben, Türverkleidungen – bringen Luft, Licht und decken ab 219
 Zentralverriegelung, Türgriff, Türschließzylinder, Lenkradschloss – die »Diebstahlbremsen« 220

Die Karosserie

Wartungs- und Reparaturarbeiten – ein klassischer Fall für Do it yourself 223
 Tür, Außenspiegel, Motorhaube, Stoßfänger, Kotflügel, Heckklappe – das Spaltmaß macht's .. 228

Technische Daten

Motor, Schmiersystem, Kühlsystem, Kraftstoffanlage, Kraftübertragung, Karosserie, Fahrwerk, Räder, Lenkung, Bremsanlage, elektrische Anlage, Füllmengen, Gewichte, Anhängelasten, Fahrleistungen 235
 Diebstahlschutz, Sicherheitseinrichtungen, Wartung, Kulanz 241

Stichwortverzeichnis

Der Dreier von A – Z 242

Schnelle Hilfe – was tun bei Störungen

Störungsbeistände

Anlasser 189	Kühlsystem 82	Wischerblatt 50
Batterie und Generator .. 182	Kupplung 130	Zentralverriegelung 222
Bremsen 169	Motor und Zündanlage ... 102	Zylinderkopfdichtung 64
Bremslicht 196	Scheibenwischer 51	
Elektrische Fensterheber .. 222	Schmiersystem 73	
Heizung 206	Thermostat 82	
Kraftstoffeinspritzung . 93/109	Warnblinkanlage 196	