

# 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 yourselfer ..... 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	