

# Inhaltsverzeichnis

## Einführung

Ein Ratgeber stellt sich vor ..... 6

## Die Modellvorstellung

Opel Signum / Vectra Caravan

Modelle, Ausstattung und Motoren ..... 10

Abmessungen ..... 17

## Die Ausrüstung

Arbeitsplatz – damit Sie richtig werkeln können .. 20

Ersatzteilkauf – damit Sie keinen Euro verschenken 21

Werkzeug – damit Sie autark sind ..... 23

Spezialwerkzeug und Zubehör – damit Sie auf dem Laufenden sind ..... 25

Tipps für Hobbyschrauber – damit Sie keine Schraube überfordert ..... 27

Tipps für den Werkstattbesuch – damit Sie keine Überraschungen erleben ..... 29

Safety first – damit Sie alles im Griff behalten ... 31

Arbeiten unter dem Auto – damit Sie Ihren Kopf schützen ..... 33

## Die Wagenpflege

Wartungs- und Reparaturarbeiten – so bleibt

Ihr Auto topfit ..... 35

Innenreinigung – so erhalten Sie innere Werte ... 36

Außenwäsche – so hat der Dreck keine Chance ... 38

Motorwäsche – so glänzt er wie neu ..... 42

Schmierdienst – so bleibt alles in Bewegung ..... 43

Lackpflege – so glänzt die Oberfläche bis ins hohe Alter ..... 43

Scheibenwaschanlage – so blicken Sie durch ... 49

Scheibenwischer – so demontieren Sie die Waschdüsen und Wischerarme ..... 52

## Die Motoren

Wartungs- und Reparaturarbeiten – das schaffen Sie locker ..... 56

Motoren – das sollten Sie wissen ..... 57

Kompressionsdruck messen – das diagnostiziert die Kolben, Ventile und Zylinder ... 62

Antriebsriemen checken – das bewahrt Sie vor unverhofftem Frust ..... 65

## Das Schmiersystem

Wartungsarbeiten – wer gut schmiert ..... 68

Ölfilter – Saubermann mit Verfallsdatum ..... 69

Ölkreislauf – ständig im Fluss ..... 69

Motoröl – ein Saft mit vielen Talenten ..... 69

Ölverbrauch – kein Grund zur Sorge ..... 71

## Das Kühlsystem

Wartungs- und Reparaturarbeiten – eher selten .. 78

Kühlmittelkreislauf und Kühlsystem – verhindert den Hitzestau ..... 79

Kühlmittel und Frostschutz – chemisches Gebräu . 79

Thermostat und Kühlerventilator – regelnde Größen 82

Luftfilter – damit der Motor sauber atmet ..... 84

## Das Motormanagement

Wartungs- und Reparaturarbeiten – das überfordert Sie nicht ..... 87

Elektronisches Motormanagement und Benzineinspritzanlage ..... 88

Dieseileinspritzanlage ..... 97

### Zündanlage:

Elektronische Zündsysteme – hochsensible Gebilde 104

Zündspule und Zündkerzen – in direktem Kontakt 105

Zündmodul und Kabel – eine Einheit ..... 110

Vorglüh-anlage – macht kalte Diesel munter ..... 111

## Die Kraftstoffversorgung

Wartungs- und Reparaturarbeiten – im Fall der Fälle 114

Versorgungssystem – vom Tank bis unter die Motorhaube ..... 115

Kraftstoff, Kraftstofffilter, Leitungen und Kraftstoffpumpe – damit der Saft ans Ziel kommt 115

Auspuffsystem und Abgasentgiftung – längst mehr als nur Rohre und Filter ..... 121

## Die Kraftübertragung

Wartungs- und Reparaturarbeiten – nicht generell ein Fall für die Werkstatt ..... 128

Kraftübertragungsprinzip – so kommen die kW's an die Räder ..... 129

Kupplung und Kupplungsbauteile – rotieren zwischen Motor und Getriebe ..... 130

Fünf- und Sechsgangschaltgetriebe – so finden die Zahnräder zueinander ..... 133

Elektronisch gesteuerte Fünfstufenautomatik – schaltet butterweich und programmgemäß ..... 138

CVT-Getriebe – schaltet stufenlos oder in sechs Fahrstufen ..... 141

Achsantrieb und Antriebswellen – letzte Instanz vor den Antriebsrädern ..... 143

## **Das Fahrwerk**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 147

IDS-Fahrwerke ..... 148

Vorderachse und Hinterachse ..... 149

Vorderachsgeometrie und Stoßdämpfer ..... 150

Elektrohydraulische EHPS-Lenkung ..... 152

Spurstangenköpfe, Querlenker und Radlager ..... 153

Räder und Reifen ..... 157

## **Die Bremsanlage**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 163

Elektronische Bremskomponenten ..... 164

Bremsflüssigkeit, Bremskraftverstärker, Scheibenbremsbeläge, Bremsscheiben ..... 167

Handbremse ..... 177

## **Die Fahrzeugelektrik**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 181

Batterie, Anlasser und Generator ..... 183

Außenbeleuchtung – Scheinwerfer und Leuchten 200

Signaleinrichtungen ..... 207

Instrumente und Bedienungseinrichtungen ..... 208

Stromkabel, Relais und Sicherungen ..... 214

Sicherungsbelegung ..... 217

## **Der Innenraum**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 219

Heizung, Lüftung, Gebläse und Klimaanlage ..... 222

Schalter und Zündschlüssel ..... 227

Radio und Lautsprecher ..... 228

Vordersitze und Sicherheitsgurte ..... 231

Türverkleidungen, Fensterheber und Seitenscheibe 233

Zentralverriegelung, Türgriff, Türschloss und Lenkradschloss ..... 236

## **Die Karosserie**

Wartungs- und Reparaturarbeiten ..... 240

Tür, Außenspiegel und Motorhaube ..... 242

Stoßfänger, Kotflügel und Heckklappe ..... 245

## **Technische Daten**

Motor, Schmiersystem, Kühlsystem, Kraftstoffanlage, Kraftübertragung, Karosserie, Fahrwerk, Räder, Reifen, Lenkung, Bremsanlage, elektrische Anlage, Füllmengen, Gewichte, zulässige Anhängelasten, Fahrleistungen ..... 250

Diebstahlschutz, Sicherheit, Wartung, Garantie .. 254

## **Stichwortverzeichnis**

Signum / Vectra Caravan von A – Z ..... 255