

ETZOLD

# OPEL ASTRA J OPEL ZAFIRA C

ASTRA ab 12/09  
ZAFIRA ab 1/12



# So wird's gemacht

Mit  
Stromlaufplänen

PFLEGEN  
WARTEN  
REPARIEREN



DELIUS KLASING



DELIUS KLASING



Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

# So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

## Band 153

### Astra J Zafira C/Zafira Tourer

#### Benziner

1,4 l/ 64 kW (87 PS) 12/09 – 9/15  
1,4 l/ 74 kW (101 PS) 12/09 – 9/15  
1,4 l/ 88 kW (120 PS) 6/10 – 6/19  
1,4 l/103 kW (140 PS) 12/09 – 6/19  
1,6 l/ 85 kW (115 PS) 12/09 – 9/15  
1,6 l/110 kW (150 PS) 1/12 – 6/19  
1,6 l/125 kW (170 PS) 11/12 – 6/19  
1,6 l/132 kW (180 PS) 12/09 – 9/15  
1,6 l/147 kW (200 PS) 12/13 – 6/19  
1,8 l/ 85 kW (115 PS) 1/12 – 5/15  
1,8 l/103 kW (140 PS) 4/12 – 9/15

#### Diesel

1,3 l/ 70 kW (95 PS) 12/09 – 8/13  
1,6 l/ 81 kW (110 PS) 5/14 – 9/15  
1,6 l/ 88 kW (120 PS) 10/15 – 6/19  
1,6 l/100 kW (136 PS) 7/13 – 6/19  
1,7 l/ 81 kW (110 PS) 12/09 – 5/14  
1,7 l/ 92 kW (125 PS) 12/09 – 6/12  
1,7 l/ 96 kW (130 PS) 6/11 – 5/14  
2,0 l/ 81 kW (110 PS) 1/12 – 9/15  
2,0 l/ 96 kW (130 PS) 1/12 – 6/19  
2,0 l/118 kW (160 PS) 12/09 – 5/11  
2,0 l/121 kW (165 PS) 1/15 – 9/15  
2,0 l/125 kW (170 PS) 6/11 – 6/19  
2,0 l/143 kW (195 PS) 11/12 – 9/15

Delius Klasing Verlag

**Redaktion:** Günter Skrobanek (Text)  
Christine Etzold (Bild)

4. Auflage / C 2021  
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:  
ISBN 978-3-7688-3517-6 (Print)  
ISBN 978-3-667-12460-9 (ePDF)

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold; Opel AG

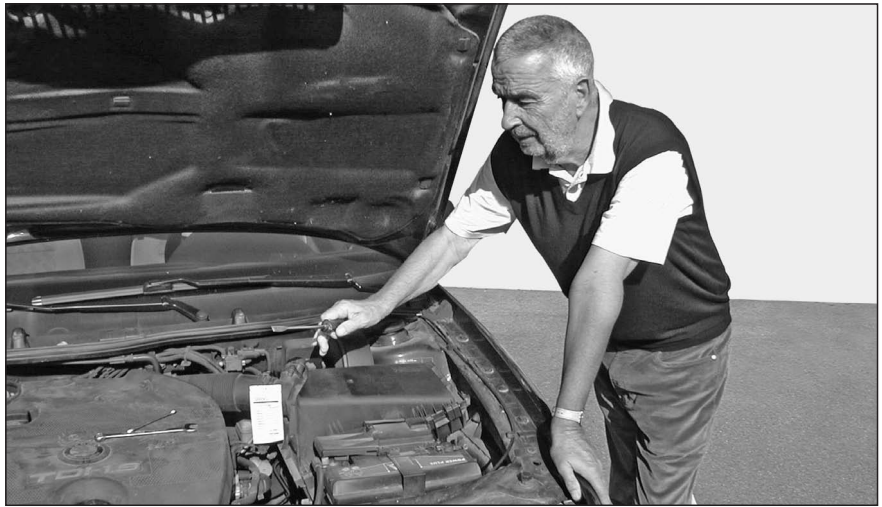
**Alle Angaben ohne Gewähr**

Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler Medien mbH

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden von dem Autor nach bestem Wissen erstellt und von ihm sowie vom Verlag mit der gebotenen Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen.

Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk weder komplett noch teilweise vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

[www.delius-klasing.de](http://www.delius-klasing.de)  
<http://sowirdsgemacht.com>



## Lieber Leser,

die Automobile werden von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch immer aufwändiger und komplizierter. Ohne eine Anleitung kann man mitunter nicht einmal mehr die Glühlampe eines Scheinwerfers auswechseln. Und so wird verständlich, dass von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch greifen.

Doch auch der kundige Hobbymonteur sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterschulung und den ständigen Erfahrungsaustausch über den neuesten Technikstand verfügt. Mithin kann es für die Überwachung und Erhaltung der Betriebs- und Verkehrssicherheit des eigenen Fahrzeugs sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen.

Grundsätzlich muss sich der Heimwerker natürlich darüber im Klaren sein, dass man mithilfe eines Handbuches nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollten Sie nur solche Arbeiten durchführen, die Sie sich zutrauen. Das gilt insbesondere für jene Arbeiten, die die Verkehrssicherheit des Fahrzeugs beeinträchtigen können. Gerade in diesem Punkt sorgt das »So wird's gemacht«-Handbuch jedoch für praktizierte Verkehrssicherheit. Durch die Beschreibung der Arbeitsschritte und den Hinweis, die Sicherheitsaspekte nicht außer Acht zu lassen, wird der Heimwerker vor der Arbeit entsprechend sensibilisiert und informiert. Auch wird darauf hingewiesen, im Zweifelsfall die Arbeit lieber von einem Fachmann ausführen zu lassen.

### Sicherheitshinweis

Auf verschiedenen Seiten dieses Buches stehen »Sicherheitshinweise«. Bevor Sie mit der Arbeit anfangen, lesen Sie bitte diese Sicherheitshinweise aufmerksam durch und halten Sie sich strikt an die dort gegebenen Anweisungen.

Vor jedem Arbeitsgang empfiehlt sich ein Blick in das vorliegende Buch. Dadurch werden Umfang und Schwierigkeitsgrad der Reparatur offenbar. Außerdem wird deutlich, welche Ersatz- oder Verschleißteile eingekauft werden müssen und ob unter Umständen die Arbeit nur mithilfe von Spezialwerk-

zeug durchgeführt werden kann. **Besonders empfehlenswert: Wenn Sie eine elektronische Kamera zur Hand haben, dann sollten Sie komplizierte Arbeitsschritte für den Wiedereinbau fotografisch dokumentieren.**

Für die meisten Schraubverbindungen ist das Anzugsdrehmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der Wert **fett** gedruckt. Nach Möglichkeit sollte man generell jede Schraubverbindung mit einem Drehmomentschlüssel anziehen. Übrigens: Für viele Schraubverbindungen sind Innen- oder Außen-Torxschlüssel erforderlich.

Als ich Anfang der siebziger Jahre den ersten Band der »So wird's gemacht«-Buchreihe auf den Markt brachte wurden im Automobilbau nur ganz wenige elektronische Bauteile eingesetzt. Inzwischen ist das elektronische Management allgegenwärtig; ob bei der Steuerung der Zündung, des Fahrwerks oder der Gemischauflbereitung. Die Elektronik sorgt auch dafür, dass es in verschiedenen Bereichen keine Verschleißteile mehr gibt. Das Überprüfen elektronischer Bauteile ist wiederum nur noch mit teuren und speziell auf das Fahrzeugmodell abgestimmten Prüfgeräten möglich, die dem Heimwerker in der Regel nicht zur Verfügung stehen. Wenn also verschiedene Reparaturschritte nicht mehr beschrieben werden, so liegt das ganz einfach am vermehrten Einsatz von elektronischen Bauteilen.

Das vorliegende Buch kann nicht auf jedes technische Fahrzeug-Problem eingehen. Dennoch hoffe ich, dass Sie mithilfe der Beschreibungen viele Arbeiten am Fahrzeug durchführen können. Eines sollten Sie jedoch bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto beachten: Ständig werden am aktuellen Modell Änderungen in der Produktion durchgeführt, so dass sich die im Buch veröffentlichten Arbeitsanweisungen und Einstelldaten für Ihr spezielles Modell geändert haben könnten. Sollten Zweifel auftreten, erfragen Sie bitte den aktuellen Stand beim Kundendienst des Automobilherstellers.



# Inhaltsverzeichnis

|                                                                                      |    |                                                                                 |    |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>OPEL ASTRA J/ZAFIRA C</b> . . . . .                                               | 11 | Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung . . . . .                                | 48 |
| Fahrzeug- und Motoridentifizierung . . . . .                                         | 12 | Polsterbezüge pflegen/reinigen . . . . .                                        | 48 |
| Motordaten . . . . .                                                                 | 13 | Steinschlagschäden ausbessern . . . . .                                         | 49 |
| <b>Wartung</b> . . . . .                                                             | 15 | <b>Werkzeugausrüstung</b> . . . . .                                             | 50 |
| Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen . . . . .                                     | 15 | <b>Motorstarthilfe</b> . . . . .                                                | 51 |
| Wartungsplan . . . . .                                                               | 16 | <b>Fahrzeug aufbocken</b> . . . . .                                             | 52 |
| <b>Wartungsarbeiten</b> . . . . .                                                    | 18 | <b>Elektrische Anlage</b> . . . . .                                             | 53 |
| <b>Motor und Abgasanlage</b> . . . . .                                               | 18 | Steckverbinder trennen . . . . .                                                | 53 |
| Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten . . . . .                          | 18 | Hupe aus- und einbauen . . . . .                                                | 53 |
| Motorölstand prüfen . . . . .                                                        | 19 | Sicherungen auswechseln . . . . .                                               | 54 |
| Motoröl wechseln/ÖlfILTER ersetzen . . . . .                                         | 20 | Batterie/Batterieträger aus- und einbauen . . . . .                             | 56 |
| Kühlmittelstand prüfen/auffüllen . . . . .                                           | 25 | Batterietypen . . . . .                                                         | 59 |
| Frostschutz prüfen/korrigieren . . . . .                                             | 25 | Batterie prüfen . . . . .                                                       | 60 |
| Kraftstofffilter für Dieselmotor entwässern/ersetzen . . . . .                       | 26 | Batterie laden . . . . .                                                        | 61 |
| Keilrippenriemen prüfen . . . . .                                                    | 27 | Batterie lagern . . . . .                                                       | 61 |
| Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern . . . . .                                   | 28 | Batteriepole reinigen . . . . .                                                 | 61 |
| Sichtprüfung der Abgasanlage . . . . .                                               | 29 | <b>Störungsdiagnose Batterie</b> . . . . .                                      | 62 |
| Zündkerzen wechseln . . . . .                                                        | 29 | Generator aus- und einbauen/<br>Generator-Ladespannung prüfen . . . . .         | 63 |
| <b>Getriebe/Achsantrieb</b> . . . . .                                                | 31 | <b>Störungsdiagnose Generator</b> . . . . .                                     | 67 |
| Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit . . . . .                                        | 31 | Anlasser aus- und einbauen . . . . .                                            | 68 |
| Getriebeölstand prüfen . . . . .                                                     | 31 | <b>Störungsdiagnose Anlasser</b> . . . . .                                      | 72 |
| <b>Vorderachse/Lenkung</b> . . . . .                                                 | 34 | <b>Scheibenwischanlage</b> . . . . .                                            | 73 |
| Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen . . . . .                                   | 34 | Scheibenwischerblatt aus- und einbauen . . . . .                                | 73 |
| Lenkmanschetten prüfen . . . . .                                                     | 34 | Wischerarm aus- und einbauen . . . . .                                          | 74 |
| Spurstangen- und Achsgelenke:<br>Auf Undichtigkeit und Spiel prüfen . . . . .        | 35 | Wischermotor/Wischergestänge an der<br>Frontscheibe aus- und einbauen . . . . . | 75 |
| <b>Bremsen/Reifen/Räder</b> . . . . .                                                | 36 | Wischermotor an der Heckscheibe<br>aus- und einbauen . . . . .                  | 76 |
| Bremsflüssigkeitsstand prüfen . . . . .                                              | 36 | Scheibenwaschdüse aus- und einbauen . . . . .                                   | 77 |
| Bremsbelagdicke prüfen . . . . .                                                     | 36 | Scheibenwaschpumpe/Scheibenwaschbehälter<br>aus- und einbauen . . . . .         | 78 |
| Handbremse prüfen . . . . .                                                          | 37 | Schalter für Waschwasserstandanzeige<br>aus- und einbauen . . . . .             | 79 |
| Bremsleitungen sichtprüfen . . . . .                                                 | 37 | <b>Beleuchtungsanlage</b> . . . . .                                             | 80 |
| Bremsflüssigkeit wechseln . . . . .                                                  | 38 | Wichtige Hinweise zu den Glühlampen . . . . .                                   | 80 |
| Reifenprofil/Radbefestigung prüfen . . . . .                                         | 39 | Glühlampen am Scheinwerfer auswechseln . . . . .                                | 80 |
| Reifenfülldruck prüfen . . . . .                                                     | 39 | Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen . . . . .                              | 87 |
| Reifenventil prüfen . . . . .                                                        | 40 | Scheinwerfer aus- und einbauen . . . . .                                        | 88 |
| Reifenreparatur-Set prüfen/ersetzen . . . . .                                        | 40 | Nebelscheinwerfer aus- und einbauen . . . . .                                   | 89 |
| <b>Karosserie/Innenausstattung/Heizung</b> . . . . .                                 | 41 | Heckleuchte aus- und einbauen/<br>Glühlampen ersetzen . . . . .                 | 90 |
| Airbageinheiten sichtprüfen . . . . .                                                | 41 | Nebelschlussleuchte aus- und einbauen/<br>Lampe wechseln . . . . .              | 94 |
| Wasserkastenabflusskanäle prüfen/reinigen . . . . .                                  | 41 | Rückfahrscheinwerfer aus- und einbauen/<br>Lampe wechseln . . . . .             | 94 |
| Pollenfilter ersetzen . . . . .                                                      | 42 | Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen . . . . .                                  | 95 |
| Motorhaubenschloss schmieren . . . . .                                               | 42 | Kennzeichenleuchte aus- und einbauen . . . . .                                  | 95 |
| Flex-Fix-System: Verriegelungssystem auf<br>Gangbarkeit prüfen und einölen . . . . . | 43 | Glühlampen für Innenleuchten auswechseln . . . . .                              | 96 |
| <b>Elektrische Anlage</b> . . . . .                                                  | 44 |                                                                                 |    |
| Stromverbraucher prüfen . . . . .                                                    | 44 |                                                                                 |    |
| Funk-Fernbedienung: Batterie wechseln . . . . .                                      | 45 |                                                                                 |    |
| Wischergummis prüfen . . . . .                                                       | 45 |                                                                                 |    |
| Fahrzeugbatterie prüfen . . . . .                                                    | 46 |                                                                                 |    |
| <b>Wagenpflege</b> . . . . .                                                         | 47 |                                                                                 |    |
| Fahrzeug waschen . . . . .                                                           | 47 |                                                                                 |    |
| Lackierung pflegen . . . . .                                                         | 47 |                                                                                 |    |

|                                                                       |     |                                                                                          |     |
|-----------------------------------------------------------------------|-----|------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Armaturen/Schalter/Radioanlage</b> . . . . .                       | 98  | <b>Bremsanlage</b> . . . . .                                                             | 138 |
| Kombiinstrument aus- und einbauen . . . . .                           | 98  | Technische Daten Bremsanlage . . . . .                                                   | 139 |
| Infodisplay aus- und einbauen. . . . .                                | 98  | Scheibenbremsbeläge vorn aus- und einbauen . . . . .                                     | 140 |
| Lichtschalter aus- und einbauen. . . . .                              | 99  | Bremsbeläge hinten aus- und einbauen . . . . .                                           | 142 |
| Warnblinkschalter aus- und einbauen. . . . .                          | 99  | Bremssattel aus- und einbauen . . . . .                                                  | 145 |
| Blinkerschalter aus- und einbauen. . . . .                            | 100 | Bremsscheibendicke prüfen . . . . .                                                      | 147 |
| Scheibenwischerschalter aus- und einbauen . . . . .                   | 100 | Bremsscheibe/Bremsträger aus- und einbauen . . . . .                                     | 147 |
| Rückfahrlichtschalter aus- und einbauen . . . . .                     | 100 | Handbremse (Feststellbremse) – Detailübersicht . . . . .                                 | 150 |
| Radio aus- und einbauen. . . . .                                      | 101 | Handbremshebel/Schalter für Handbremskontrollleuchte<br>aus- und einbauen . . . . .      | 151 |
| Radio-Bedienschalter am Lenkrad aus- und einbauen. . . . .            | 101 | Handbremsseilzug aus- und einbauen . . . . .                                             | 152 |
| Verstärker für Radiolautsprecher aus- und einbauen. . . . .           | 102 | Handbremse einstellen . . . . .                                                          | 154 |
| Lautsprecher aus- und einbauen. . . . .                               | 102 | Bremsschlauch aus- und einbauen . . . . .                                                | 154 |
| Radioantennenfuß aus- und einbauen . . . . .                          | 104 | Bremsanlage entlüften . . . . .                                                          | 156 |
|                                                                       |     | Bremskraftverstärker prüfen . . . . .                                                    | 158 |
|                                                                       |     | <b>Störungsdiagnose Bremse</b> . . . . .                                                 | 159 |
| <b>Heizung/Klimatisierung</b> . . . . .                               | 105 |                                                                                          |     |
| Klimaanlage . . . . .                                                 | 106 | <b>Motor-Mechanik</b> . . . . .                                                          | 162 |
| Heizungs-/Klimabedieneinheit aus- und einbauen . . . . .              | 107 | Hinweis zum Aus- und Einbau von Zahnriemen,<br>Zylinderkopf, Steuerkette. . . . .        | 162 |
| Gebläsemotor aus- und einbauen . . . . .                              | 107 | Motorabdeckung oben aus- und einbauen . . . . .                                          | 162 |
| Steuergerät für Gebläsemotor aus- und einbauen . . . . .              | 108 | Keilrippenriementrieb . . . . .                                                          | 163 |
| Luftauslassdüsen aus- und einbauen . . . . .                          | 108 | Keilrippenriemen aus- und einbauen . . . . .                                             | 164 |
| Zusatzheizelement aus- und einbauen . . . . .                         | 108 |                                                                                          |     |
| Innentemperatursensor links unten<br>aus- und einbauen . . . . .      | 109 | <b>Motor-Kühlung</b> . . . . .                                                           | 170 |
| Außentemperatursensor aus- und einbauen . . . . .                     | 109 | Kühlmittelkreislauf. . . . .                                                             | 170 |
|                                                                       |     | Kühler-Frostschutzmittel . . . . .                                                       | 170 |
|                                                                       |     | Kühlmittel ablassen und auffüllen . . . . .                                              | 171 |
|                                                                       |     | Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen . . . . .                                | 173 |
|                                                                       |     | Kühlmittelregler (Thermostat) prüfen . . . . .                                           | 177 |
|                                                                       |     | Kühler aus- und einbauen . . . . .                                                       | 178 |
|                                                                       |     | Kühlerlüfter aus- und einbauen . . . . .                                                 | 180 |
| <b>Fahrwerk</b> . . . . .                                             | 110 |                                                                                          |     |
| <b>Vorderachse</b> . . . . .                                          | 111 | <b>Motor-Management</b> . . . . .                                                        | 181 |
| Federbein – Detailsicht. . . . .                                      | 112 | Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am<br>Benzin-Einspritzsystem. . . . .                  | 181 |
| Federbein vorn aus- und einbauen. . . . .                             | 113 | <b>Benzin-Einspritzanlage</b> . . . . .                                                  | 182 |
| Federbein zerlegen . . . . .                                          | 114 | Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/CO-Gehalt<br>prüfen/einstellen . . . . .                  | 182 |
| Stoßdämpfer prüfen . . . . .                                          | 116 | Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage . . . . .                                  | 182 |
| Stoßdämpfer verschrotten . . . . .                                    | 117 | Einlasskrümmer – Detailübersicht . . . . .                                               | 183 |
| Vorderradlager/Radnabe aus und einbauen . . . . .                     | 118 | <b>Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage</b> . . . . .                                 | 184 |
| Antriebswelle aus- und einbauen. . . . .                              | 119 | <b>Diesel-Einspritzanlage</b> . . . . .                                                  | 185 |
| Manschette für Antriebswelle aus- und einbauen. . . . .               | 122 | Diesel-Einspritzverfahren . . . . .                                                      | 185 |
| <b>Hinterachse</b> . . . . .                                          | 124 | Glühkerzen aus- und einbauen . . . . .                                                   | 185 |
| Stoßdämpfer an der Hinterachse<br>aus- und einbauen . . . . .         | 125 | Common-Rail-Einspritzsystem . . . . .                                                    | 186 |
| Schraubenfeder an der Hinterachse<br>aus- und einbauen . . . . .      | 126 | Einspritzventile, Rail, Hochdruckpumpe . . . . .                                         | 187 |
| Airbag-Sicherheitshinweise. . . . .                                   | 127 |                                                                                          |     |
|                                                                       |     | <b>Kraftstoffanlage</b> . . . . .                                                        | 188 |
| <b>Lenkung</b> . . . . .                                              | 127 | Kraftstoff sparen beim Fahren . . . . .                                                  | 188 |
| Airbag-Einheit aus- und einbauen . . . . .                            | 129 | Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei<br>Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . . . | 188 |
| Lenkrad aus- und einbauen . . . . .                                   | 131 | Kraftstoffdruck abbauen . . . . .                                                        | 189 |
| Spurstangenkopf aus- und einbauen . . . . .                           | 131 | Motor-Steuergerät aus- und einbauen. . . . .                                             | 190 |
| Manschette am Lenkgetriebe aus- und einbauen . . . . .                | 132 | Unterdruckbehälter des Abgasrückführungsventils<br>aus- und einbauen . . . . .           | 191 |
|                                                                       |     | Luftfilter aus- und einbauen . . . . .                                                   | 193 |
| <b>Räder und Reifen</b> . . . . .                                     | 134 |                                                                                          |     |
| Reifenfülldruck. . . . .                                              | 134 |                                                                                          |     |
| Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/<br>Herstellungsdatum . . . . . | 135 |                                                                                          |     |
| Profiltiefe messen . . . . .                                          | 135 |                                                                                          |     |
| Auswuchten von Rädern . . . . .                                       | 136 |                                                                                          |     |
| Schneeketten . . . . .                                                | 136 |                                                                                          |     |
| Rad aus- und einbauen. . . . .                                        | 136 |                                                                                          |     |
| Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten . . . . .                 | 137 |                                                                                          |     |

|                                            |     |
|--------------------------------------------|-----|
| <b>Abgasanlage</b>                         | 194 |
| Katalysatorschäden vermeiden               | 194 |
| Funktion des Katalysators                  | 194 |
| Der Abgasturbolader                        | 195 |
| Abgasanlage – Detailübersicht              | 196 |
| Abgaskrümmer/Turbolader/Katalysator        | 197 |
| Vorderes Abgasrohr                         | 198 |
| Wichtige Hinweise beachten bei Arbeiten    |     |
| an der Abgasanlage                         | 199 |
| Abgasanlage aus- und einbauen              | 199 |
| Nachschalldämpfer aus- und einbauen        | 202 |
| Zusatz-Nachschalldämpfer aus- und einbauen | 204 |
| Abgasanlage auf Dichtheit prüfen           | 205 |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <b>Innenausstattung</b>                        | 206 |
| Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise      | 206 |
| Halteclips/Federklammern aus- und einbauen     | 206 |
| Sonnenblende aus- und einbauen                 | 207 |
| Haltegriff aus- und einbauen                   | 207 |
| Innen Spiegel aus- und einbauen                | 208 |
| Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen        | 208 |
| Seitliche Fußraumverkleidung links             |     |
| aus- und einbauen                              | 209 |
| Untere Armaturentafelverkleidung links         |     |
| aus- und einbauen                              | 209 |
| Äußere Abdeckung der Armaturentafel            |     |
| aus- und einbauen                              | 210 |
| Blende für Lichtschalter aus- und einbauen     | 210 |
| Seitliches Ablagefach aus- und einbauen        | 211 |
| Abdeckung für Kombiinstrument                  |     |
| aus- und einbauen                              | 211 |
| Mittlere obere Abdeckung der Armaturentafel    |     |
| aus- und einbauen                              | 212 |
| Vordere Mittelkonsole aus- und einbauen        | 213 |
| Handschuhkasten aus- und einbauen              | 214 |
| Handschuhkastendeckel aus- und einbauen        | 214 |
| Ablagefach über dem Handschuhkasten            |     |
| aus- und einbauen                              | 214 |
| Fußraumverkleidung rechts aus- und einbauen    | 214 |
| Hinterere Mittelkonsole aus- und einbauen      | 215 |
| Armlehne der Mittelkonsole aus- und einbauen   | 215 |
| Hinterere Abdeckung der Mittelkonsole          |     |
| aus- und einbauen                              | 216 |
| Schalthebelknopf aus- und einbauen             | 216 |
| Einstiegleiste aus- und einbauen               | 218 |
| A-Säulenverkleidung oben aus- und einbauen     | 218 |
| B-Säulenverkleidung aus- und einbauen          | 219 |
| Untere C-Säulenverkleidung aus- und einbauen   | 219 |
| Obere C-Säulenverkleidung aus- und einbauen    | 220 |
| Obere D-Säulenverkleidung aus- und einbauen    | 220 |
| Seitliche Kofferraumverkleidung oben           |     |
| aus- und einbauen                              | 221 |
| Heckabschlussverkleidung aus- und einbauen     | 221 |
| Kofferraum-Seitenverkleidung aus- und einbauen | 222 |
| Vordersitz aus- und einbauen                   | 223 |
| Rücksitzbank aus- und einbauen                 | 223 |
| Rücksitz aus- und einbauen                     | 224 |
| Sitz der dritten Sitzreihe aus- und einbauen   | 226 |

|                                                |     |
|------------------------------------------------|-----|
| <b>Karosserie außen</b>                        | 227 |
| Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten     | 227 |
| Steinschlagschäden an der Frontscheibe         | 228 |
| Spreznieten aus- und einbauen                  | 228 |
| Blindnieten aus- und einbauen                  | 228 |
| Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen     | 229 |
| Windlaufgrill aus- und einbauen                | 230 |
| Stirnwandverkleidung aus- und einbauen         | 231 |
| Schwellerverkleidung aus- und einbauen         | 231 |
| Stoßfängerabdeckung/Stoßfängerträger vorn      |     |
| aus- und einbauen                              | 232 |
| Stoßfängerabdeckung/Stoßfängerträger hinten    |     |
| aus- und einbauen                              | 233 |
| Kühlergrill aus- und einbauen                  | 235 |
| Stoßfängerabdeckung ZAFIRA – Detailübersicht   | 236 |
| Kotflügel vorn aus- und einbauen               | 237 |
| Innenkotflügel aus- und einbauen               | 238 |
| Motorhaube aus- und einbauen                   | 240 |
| Motorhaubenschloss aus- und einbauen           | 241 |
| Heckklappe aus- und einbauen                   | 241 |
| Heckklappe einstellen                          | 242 |
| Spaltmaße – ZAFIRA                             | 244 |
| Heckklappenschloss aus- und einbauen           | 245 |
| Heckklappenverkleidung aus- und einbauen       | 245 |
| Gasdruckfeder für Heckklappe aus- und einbauen | 246 |
| Vordertür aus- und einbauen                    | 247 |
| Tür einstellen                                 | 247 |
| Türverkleidung aus- und einbauen               | 248 |
| Blende am Fensterrahmen der Tür                |     |
| aus- und einbauen                              | 250 |
| Türfensterscheibe aus- und einbauen            | 250 |
| Fensterheber/Fensterhebermotor                 |     |
| aus- und einbauen                              | 252 |
| Türaußengriff aus- und einbauen                | 253 |
| Türschloss aus- und einbauen                   | 253 |
| Spiegelglas aus- und einbauen                  | 254 |
| Spiegelmotor aus- und einbauen                 | 255 |
| Außenspiegel aus- und einbauen                 | 255 |

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| <b>Stromlaufpläne</b>              | 257    |
| Der Umgang mit dem Stromlaufplan   | 257    |
| Zuordnung der Stromlaufpläne       | 257    |
| Gebrauchsanleitung für Schaltpläne | 258    |
| Warn-Symbole im Schaltplan         | 259    |
| Abkürzungen                        | 259    |
| Einzelne Stromlaufpläne            | ab 260 |



# OPEL ASTRA J/ZAFIRA C

Aus dem Inhalt:

- Modellvarianten
- Fahrzeugidentifizierung
- Motordaten

Die Markteinführung des neuen OPEL ASTRA J erfolgte im Dezember 2009. Zunächst wurde die fünftürige Limousine angeboten. Im November 2010 folgte die Kombiversion »SPORTS TOURER« und im Januar 2012 der sportliche Dreitürer »GTC«.

Zur serienmäßigen Ausstattung des ASTRA J zählten die elektronische Stabilitätskontrolle ESP-Plus, Kopfairbags, aktive Kopfstützen und eine höhen- und längsverstellbare Lenksäule. Außerdem waren für den ASTRA J zusätzliche Assistenzsysteme erhältlich: Unter anderem Abstandswarner, Kollisionswarner, intelligentes Sicherheitslichtsystem, Toter-Winkel-Assistent, Spurhaltungsassistent sowie ein Einparkassistent.

Für den ASTRA standen in Leistung, Hubraum und Bauart recht unterschiedliche Benzin- und Dieselmotoren zur Verfügung, sodass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher und sportlicher Motorisierung ausgewählt werden konnte.

Im Januar 2012 war die Markteinführung des OPEL ZAFIRA C mit der Modellbezeichnung »ZAFIRA TOURER«. Der Mini-Van ZAFIRA unterscheidet sich vom ASTRA hauptsächlich durch die längere und dadurch geräumigere Karosserie. Bei der Motorisierung wie auch den Fahrwerkskomponenten einschließlich der Bremsanlage wurde auf den ASTRA zurückgegriffen. Der bisherige ZAFIRA B wurde parallel bis 12/2014 weitergebaut. September 2016 erhielt der ZAFIRA C ein Facelift, bei dem vor allem die Frontpartie, insbesondere die Scheinwerfer, verändert wurden. Außerdem fiel in der Modellbezeichnung der Begriff »TOURER« weg.

## ASTRA J Limousine



## ASTRA J Limousine, Heckansicht



## ZAFIRA TOURER bis Modelljahr 2016

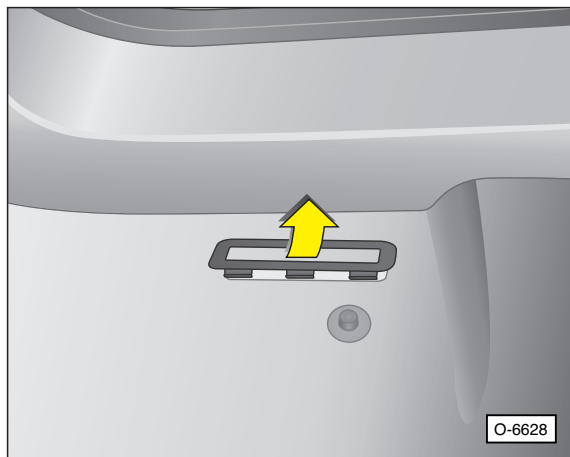


## ZAFIRA C ab Modelljahr 2017

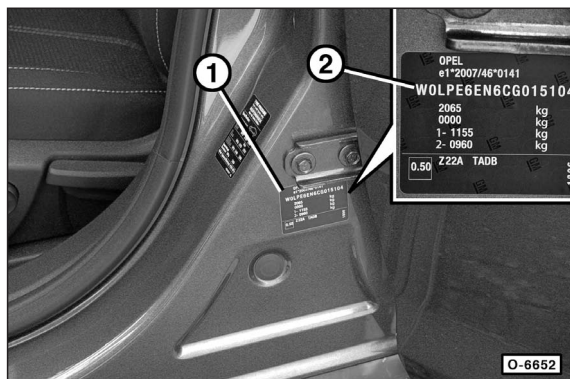


## Fahrzeug- und Motoridentifizierung

Anhand der Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrge-  
stellnummer) kann das Fahrzeugmodell identifiziert werden. In  
der Fahrgestellnummer sind Modellreihe und Karosserievari-  
ante verschlüsselt aufgeführt.



Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer ist neben oder vor  
dem rechten Vordersitz in das Karosserie-Bodenblech einge-  
prägt und durch eine Abdeckklappe verdeckt. Außerdem ist  
die Fahrzeug-Identifizierungsnummer auf dem Armaturenb-  
rett angebracht, so dass sie von außen lesbar ist.



Das Typschild –1– befindet sich unten am linken Vordertür-  
rahmen. Außer der Fahrzeug-Identifizierungsnummer –2– enthält  
es verschiedene Daten, wie beispielsweise die Farbnummer.

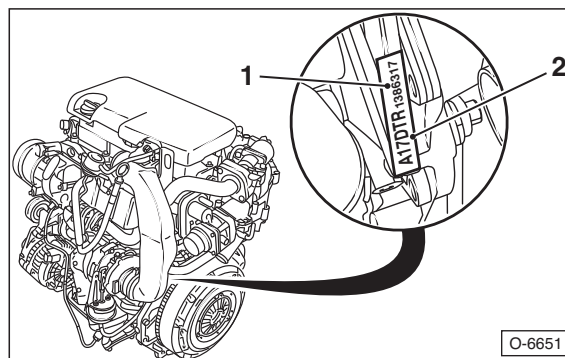
### Aufschlüsselung der Fahrzeug-Identifizierungsnummer

|     |   |   |   |   |   |   |   |   |        |
|-----|---|---|---|---|---|---|---|---|--------|
| WOL | P | C | 6 | C | B | Z | B | 2 | 123456 |
| ①   | ② | ③ | ④ | ⑤ | ⑥ | ⑦ | ⑧ | ⑨ | ⑩      |

- ① Weltherstellercod: WOL = Opel AG.
- ② P = ASTRA-J/ZAFIRA-C
- ③ Ausstattung: C = Essentia; D = Enjoy; E = Cosmo;  
F = Sport.
- ④ Karosserieform: 6 = 5-Türer Fließheck, Code 68;  
8 = 5-Türer Kombi, Code 35.

- ⑤ Rückhaltesystem: C = Aktive manuelle Sicherheitsgurte,  
Airbags für Fahrer und Beifahrer; D = »C« und Seiten-  
airbags; E = »D« und Kopfairbags.
- ⑥ Motortyp: A = 1,3-l-Turbodiesel, LSF (70 kW)  
B = 1,4-l-Benzin LDD-PL5 (74 kW)  
C = 1,4-l-Benzin LUJ-PL5 (103 kW)  
D = 1,6-l-Benzin LDE/LED/LFJ (85 kW)  
F = 1,7-l-Turbodiesel LPL (92 kW)  
G = 1,7-l-Turbodiesel LPV (81 kW)  
H = 1,7-l-Turbodiesel LUD (96 kW)  
J = 1,6-l-Benzin LLU (132 kW)  
N = 2,0-l-Turbodiesel LBS (118 kW)  
P = 2,0-l-Turbodiesel LBX (96 kW)  
T = 1,4-l-Benzin LDD (64 kW)  
U = 1,4-l-Benzin LUJ-PL5 (88 kW)
- ⑦ Prüfziffer.
- ⑧ Modelljahr: A = 2010, B = 2011, C = 2012, D = 2013 usw.
- ⑨ Herstellerwerk: 2 = Bochum (Deutschland); 8 = Ellesmere  
Port (Großbritannien); G = Gliwice (Polen).
- ⑩ Fortlaufende Seriennummer.

### Aufschlüsselung der Motornummer



Die Motornummer (Motorkennzeichnung –2– und laufende  
Seriennummer –1–) ist in den Motorblock eingeschlagen. Die  
Abbildung zeigt beispielhaft die Motornummer beim Z17DTR.

### Beispiel:

|   |    |   |   |   |
|---|----|---|---|---|
| A | 16 | X | E | R |
| A | 20 | D | T | H |
| ① | ②  | ③ | ④ | ⑤ |

- ① **Abgasnorm:** A = EURO-5.
- ② **Hubraum:** 16 = 1,6 l; 20 = 2,0 l usw.
- ③ Benzin – **Verdichtungsverhältnis:** L = 8,5 – 9,0;  
N = 9,0 – 9,5; S = 9,5 – 10,0; X = 10,0 – 11,5; Y > 11,5.  
Diesel – **Gemischsystem:** D = Diesel
- ④ Benzin – **Gemischsystem:** E = Benzin-Einspritzung;  
Diesel – **Motor-Aufladung:** T = Turbolader.
- ⑤ **Ausführung:** J/L = Niedrigere Leistung; R/S/H = Höhere  
Leistung. **Hinweis:** Die Buchstaben »R«, »H«, »J« und  
»L« beziehen sich auf Basismotoren, deren Leistung er-  
höht (R/H) beziehungsweise vermindert (J/L) wurde.
- ③ – ⑤ **YNG, XNT, CNG** = Gasmotor mit komprimiertem  
Erdgas; **LPG** = Gasmotor mit Flüssiggas (Autogas).

# Motordaten

| Motor/Modell                                           | 1.4                | 1.4                 | 1.4 turbo           | 1.4 turbo            | 1.4 LPG                            | 1.6                 | 1.6 CNG              |
|--------------------------------------------------------|--------------------|---------------------|---------------------|----------------------|------------------------------------|---------------------|----------------------|
| Motorbezeichnung<br>Motorcode                          | A14XEL<br>LDD      | A/B14XER<br>LDD     | A/B14NEL<br>LUJ     | A/B14NET<br>LUJ      | A14NET<br>–                        | A/B16XER<br>LDE     | A/B16XNT<br>LGE      |
| Fertigung von – bis                                    | 12/09 – 9/15       | 12/09 – 9/15        | 6/10 – 6/19         | 12/09 – 6/19         | 1/12 – 6/19                        | 12/09 – 9/15        | 1/12 – 6/19          |
| Hubraum cm <sup>3</sup>                                | 1398               | 1398                | 1364                | 1364                 | 1364                               | 1598                | 1598                 |
| Leistung kW bei 1/min<br>PS bei 1/min                  | 64/5600<br>87/5600 | 74/6000<br>101/6000 | 88/4200<br>120/4200 | 103/4900<br>140/4900 | 103/4900<br>140/4900               | 85/6000<br>115/6000 | 110/5000<br>150/5000 |
| Drehmoment Nm bei 1/min                                | 130/4000           | 155/4000            | 200/1850            | 200/1850             | 200/1850                           | 155/4000            | 210/2300             |
| Bohrung Ø mm                                           | 73,4               | 73,4                | 72,5                | 72,5                 | 72,5                               | 79,0                | 79,0                 |
| Hub mm                                                 | 82,6               | 82,6                | 82,6                | 82,6                 | 82,6                               | 81,5                | 81,5                 |
| Verdichtung                                            | 10,5               | 10,8                | 9,5                 | 9,5                  | 9,5                                | 10,8                | –                    |
| Zylinder/Ventile pro Zylinder                          | 4/4                | 4/4                 | 4/4                 | 4/4                  | 4/4                                | 4/4                 | 4/4                  |
| Motormanagement                                        | GM S0              | GM-PT S0            | E78                 | E78                  | GM                                 | GM S0               | ME 7.6.4             |
| Kraftstoff (ROZ)                                       | Super 95           | Super 95            | Super 95            | Super 95             | Super 95/<br>Autogas <sup>1)</sup> | Super 95            | Erdgas               |
| Wechselmengen<br>Motoröl Liter<br>Kühlfüssigkeit Liter | 4,0<br>6,0         | 4,0<br>6,0          | 4,0<br>6,2          | 4,0<br>6,2           | 4,0<br>6,2                         | 4,5<br>5,6          | 4,5<br>6,2           |

| Motor/Modell                                           | 1.6 ecotec               | 1.6 turbo            | 1.6 ecotec           | 1.8                 | 1.8                  | 2.0 OPC              | 1.3 CDTI           |
|--------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------|----------------------|---------------------|----------------------|----------------------|--------------------|
| Motorbezeichnung<br>Motorcode                          | A16XHT/<br>B16SHL<br>LGE | A16LET<br>LLU        | A/B16SHT<br>–        | A18XEL<br>2H0       | A18XER<br>2H0/LUW    | A20NFT<br>LHU        | A13DTE<br>LSF      |
| Fertigung von – bis                                    | 11/12 – 6/19             | 12/09 – 9/15         | 12/13 – 6/19         | 1/12 – 5/15         | 4/12 – 9/15          | 6/12 – 9/15          | 12/09 – 8/13       |
| Hubraum cm <sup>3</sup>                                | 1598                     | 1598                 | 1598                 | 1796                | 1796                 | 1998                 | 1248               |
| Leistung kW bei 1/min<br>PS bei 1/min                  | 125/6000<br>170/6000     | 132/5500<br>180/5500 | 147/5500<br>200/5500 | 85/5600<br>115/5600 | 103/6300<br>140/6300 | 206/5300<br>280/5300 | 70/4000<br>95/4000 |
| Drehmoment Nm bei 1/min                                | 2603/1650                | 230/2200             | 2803/1560            | 175/3800            | 175/3800             | 350/2000             | 190/1750           |
| Bohrung Ø mm                                           | 79,0                     | 79,0                 | 79,0                 | 80,5                | 80,5                 | 86,0                 | 69,6               |
| Hub mm                                                 | 81,5                     | 81,5                 | 81,5                 | 88,2                | 88,2                 | 86,0                 | 82,0               |
| Verdichtung                                            | –                        | 8,8                  | –                    | 10,5                | 10,5                 | 9,3                  | 16,8               |
| Zylinder/Ventile pro Zylinder                          | 4/4                      | 4/4                  | 4/4                  | 4/4                 | 4/4                  | 4/4                  | 4/4                |
| Motormanagement                                        | –                        | GM                   | –                    | Simtec 75           | GM S0                | GM E39               | EDC-17             |
| Kraftstoff (ROZ)                                       | –                        | Super 95             | –                    | Super 95            | Super 95             | Super 95             | Diesel             |
| Wechselmengen<br>Motoröl Liter<br>Kühlfüssigkeit Liter | 5,5<br>–                 | 4,5<br>5,6           | 5,5<br>–             | 4,5<br>–            | 4,5<br>–             | 6,0<br>6,9           | 3,5<br>6,6         |

**Hinweis:** Die Wechselmengen sind ungefähre Angaben. Abweichungen entsprechend der jeweiligen Fahrzeugausstattung sind möglich. Für den richtigen Flüssigkeitsstand sind immer die Markierungen am Messstab oder am Ausgleichbehälter maßgeblich.

<sup>1)</sup> Bei Betrieb mit Autogas ist die Leistung ca. 3 % niedriger.

|                               |                              |                     |                     |                      |                       |                     |                     |                     |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| Motor/Modell                  |                              | 1,6 CDTI            | 1,6 CDTI            | 1,6 CDTI             | 1.7 CDTI              | 1.7 CDTI            | 1.7 CDTI            | 2.0 CDTI            |
| Motorbezeichnung<br>Motorcode |                              | B16DTL<br>LVL       | B16DTL<br>LVL       | B16DTH<br>LVL/LVM    | A17DTE/J/C<br>LKR     | A17DTR<br>LPL       | A17DTF/S<br>LKR     | A20DTL<br>LBX       |
| Fertigung                     | von – bis                    | 5/14 – 9/15         | 10/15 – 6/19        | 7/13 – 6/19          | 12/09 – 5/14          | 12/09 – 6/12        | 6/11 – 5/14         | 1/12 – 9/15         |
| Hubraum                       | cm <sup>3</sup>              | 1598                | 1598                | 1598                 | 1686                  | 1686                | 1687                | 1956                |
| Leistung                      | kW bei 1/min<br>PS bei 1/min | 81/3500<br>110/3500 | 88/4000<br>120/4000 | 100/3500<br>136/3500 | 81/4000<br>110/4000   | 92/4000<br>125/4000 | 96/4000<br>130/4000 | 81/4000<br>110/4000 |
| Drehmoment                    | Nm bei 1/min                 | 300/1750            | 320/2000            | 320/2000             | 280/2000              | 280/2300            | 300/2000            | 260/1750            |
| Bohrung                       | Ø mm                         | 79,7                | 79,7                | 79,7                 | 79,0                  | 79,0                | 79,0                | 83,0                |
| Hub                           | mm                           | 80,1                | 80,1                | 80,1                 | 86,0                  | 86,0                | 86,0                | 90,4                |
| Verdichtung                   |                              | 16,1                | 16,1                | 16,1                 | 16,5                  | 18,0                | 16,5                | 16,5                |
| Zylinder/Ventile pro Zylinder |                              | 4/4                 | 4/4                 | 4/4                  | 4/4                   | 4/4                 | 4/4                 | 4/4                 |
| Motormanagement               |                              | –                   | E98 D1P             | –                    | DECe02                | DECe01              | DECe02              | EDC 17              |
| Kraftstoff (ROZ)              |                              | Diesel              | Diesel              | Diesel               | Diesel                | Diesel              | Diesel              | Diesel              |
| Wechselmengen                 |                              |                     |                     |                      |                       |                     |                     |                     |
| Motoröl                       | Liter                        | 5,0                 | 5,0                 | 5,0                  | 4,0/5,4 <sup>1)</sup> | 5,4                 | 4,0                 | 4,5                 |
| Kühlfüssigkeit                | Liter                        | 6,2                 | 6,2                 | 6,2                  | 7,1                   | 7,1                 | 7,1                 | 9,0                 |

|                               |                              |                     |                     |                      |                      |                      |                      |
|-------------------------------|------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|----------------------|----------------------|----------------------|
| Motor/Modell                  |                              | 2.0 CDTI            | 2.0 CDTI            | 2.0 CDTI             | 2.0 CDTI             | 2.0 CDTI             | 2.0 CDTI BiTurbo     |
| Motorbezeichnung<br>Motorcode |                              | A20DTJ/H<br>LBX     | B20DTJ<br>LBR       | A20DTH<br>LBS        | A20DTH<br>LHU        | B20DTH<br>LFS        | A20DTR<br>LHU/LBY    |
| Fertigung                     | von – bis                    | 1/12 – 12/14        | 1/15 – 6/19         | 12/09 – 5/11         | 1/15 – 9/15          | 6/11 – 6/19          | 11/12 – 9/15         |
| Hubraum                       | cm <sup>3</sup>              | 1956                | 1956                | 1956                 | 1956                 | 1956                 | 1956                 |
| Leistung                      | kW bei 1/min<br>PS bei 1/min | 96/4000<br>130/4000 | 96/3750<br>130/3750 | 118/4000<br>160/4000 | 121/4000<br>165/4000 | 125/4000<br>170/4000 | 143/4000<br>195/4000 |
| Drehmoment                    | Nm bei 1/min                 | 300/1750            | 300/1500            | 350/1750             | 350/1750             | 400/1750             | 400/1750             |
| Bohrung                       | Ø mm                         | 83,0                | 83,0                | 83,0                 | 83,0                 | 83,0                 | 83,0                 |
| Hub                           | mm                           | 90,4                | 90,4                | 90,4                 | 90,4                 | 90,4                 | 90,4                 |
| Verdichtung                   |                              | 16,5                | 16,5                | 16,5                 | 16,5                 | 16,5                 | 16,5                 |
| Zylinder/Ventile pro Zylinder |                              | 4/4                 | 4/4                 | 4/4                  | 4/4                  | 4/4                  | 4/4                  |
| Motormanagement               |                              | EDC 17              | EDC 17              | EDC 17               | EDC 17               | E98 D1P              | EDC 17               |
| Kraftstoff (ROZ)              |                              | Diesel              | Diesel              | Diesel               | Diesel               | Diesel               | Diesel               |
| Wechselmengen                 |                              |                     |                     |                      |                      |                      |                      |
| Motoröl                       | Liter                        | 4,5                 | 5,25                | 4,5                  | 4,5                  | 5,25                 | 4,5                  |
| Kühlfüssigkeit                | Liter                        | 9,0                 | 6,9                 | 9,0                  | 9,0                  | 6,9                  | 9,0                  |

**Hinweis:** Die Wechselmengen sind ungefähre Angaben. Abweichungen entsprechend der jeweiligen Fahrzeugausstattung sind möglich. Für den richtigen Flüssigkeitsstand sind immer die Markierungen am Messstab oder am Ausgleichbehälter maßgeblich.

<sup>1)</sup> Werte für Motor DTE und DTJ.

# Wartung

Aus dem Inhalt:

■ **Wartungsplan**

■ **Wartungsarbeiten**

■ **Serviceanzeige nach der  
Wartung zurückstellen**

■ **Werkzeugausrüstung**

■ **Motorstarthilfe**

Die Wartung des ASTRA erfolgt nach flexiblen Intervallen. Dabei werden vom Steuergerät die Wartungsintervalle je nach Fahrweise aufgrund folgender Faktoren berechnet: Zurückgelegte Fahrstrecke, Motordrehzahl, Motordrehmoment, Fahrzyklen, Kühlmitteltemperatur und Öltemperatur.

Sobald nach Einschalten der Zündung in der Serviceanzeige im Display des Kombiinstrumentes die Meldung »**Motoröl muss demnächst gewechselt werden**« erscheint, sind der Motorölwechsel und gleichzeitig auch die Wartung innerhalb der nächsten 500 km durchzuführen. Bei der Basis-Fahrzeugausstattung leuchtet anstelle dieser Meldung die Öl-Kontrollleuchte  im Drehzahlmesser auf und gleichzeitig wird »**Code 82**« angezeigt.



Um die Zeit bis zur nächsten Wartung ungefähr abschätzen zu können, besteht die Möglichkeit, sich im Display des Kombiinstrumentes die bisher errechnete »**Restliche Lebensdauer**« des **Motoröls** über das Fahrzeug-Informations-Menü anzeigen zu lassen, siehe dazu auch das Kapitel »Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen«.

Nachdem die Wartung durchgeführt wurde, muss die Service-Intervall-Anzeige zurückgesetzt werden.

## Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen

Die Service-Intervallanzeige muss nach jeder Wartung zurückgesetzt werden.

### Service-Intervall-Anzeige anzeigen

- Zündung einschalten.

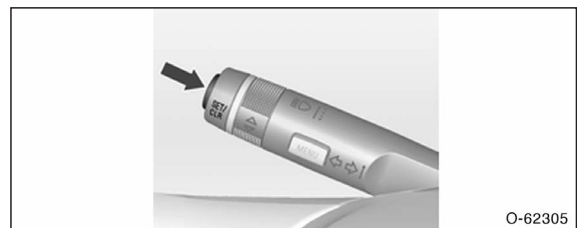


- Menütaste am Blinklichtschalter betätigen und das »Fahrzeug Informationsmenü« aufrufen.



- Mit dem Stellrad das Menü »Restliche Lebensdauer Öl« auswählen.

### Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen



- Gleichzeitig die Taste SET/CLR –Pfeil– am Blinklichtschalter drücken und das Bremspedal betätigen. Damit ist die Service-Intervall-Anzeige zurückgestellt.

## Wartungsplan

Die Wartung ist nach der Service-Intervall-Anzeige durchzuführen. Immer wenn nach der Service-Intervall-Anzeige ein Motorölwechsel fällig ist, ist auch die Wartung durchzuführen.

Unabhängig von der Service-Intervall-Anzeige ist die Wartung jedes Jahr beziehungsweise nach 30.000 km durchzuführen.

Im Rahmen der Wartung sind ebenfalls die zusätzlichen mit ■ gekennzeichneten Wartungspunkte nach den angegebenen Intervallen durchzuführen.

Nach erfolgter Wartung muss die Service-Intervall-Anzeige im Kombiinstrument zurückgesetzt werden.

**Achtung:** Bei häufigen Fahrten in staubiger Umgebung müssen Motor-Luftfilter und Pollenfilter bereits nach der Hälfte des ursprüngliche Wartungsintervalls gewechselt werden.

### Motor

- Motor: Ölstand prüfen, Sichtprüfung auf Ölundichtigkeiten.
- Motor: Öl wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Kühlsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten der Schläuche und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Dieselmotor: Bei hoher Luftfeuchtigkeit und/oder minderwertigem Kraftstoff den Kraftstofffilter einmal im Jahr entwässern.
- LPG-Motor: Gasfilter ersetzen.

### Getriebe, Achsantrieb

- Getriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.

### Vorderachse und Lenkung

- Lenkgetriebe: Manschetten prüfen.
- Gummimanschetten der Gelenkwellen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Spurstangenköpfe und Achsgelenke: Staubkappen prüfen, Gelenke auf Spiel prüfen.

### Bremsen, Reifen, Räder

- Bremsen vorn/hinten: Belagstärke prüfen.
- Fahrzeuge mit Trommelbremse hinten: Bei erschwerten Verhältnissen wie häufigem Anhängerbetrieb die Bremsstrommeln ausbauen, reinigen und sichtprüfen.
- Bereifung: Reifenfülldruck und Profiltiefe prüfen (einschließlich Reserverad); Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Räder: Radmuttern lösen. Muttern einzeln nacheinander abschrauben und wieder anschrauben. Anschließend alle Radmuttern über Kreuz mit **140 Nm** festziehen.
- Reifenreparaturset, falls vorhanden: Vollständigkeit und Haltbarkeitsdatum des Dichtmittels prüfen.

### Aufbau, Heizung

- Airbag-Einheiten: Sichtprüfen auf Beschädigungen.
- Karosserie, Unterbodenschutz: Auf Beschädigungen sichtprüfen.
- Flex-Fix-System: Verriegelungssystem auf Gangbarkeit prüfen und einölen.
- Klimakompressor: Auf Dichtheit sichtprüfen.

### Elektrische Anlage

- Alle Stromverbraucher: Funktion prüfen.
- Signalhorn: Prüfen.
- Beleuchtungsanlage, Kontroll- und Signallampen: Funktion prüfen.
- Scheibenwischer: Wischergummis auf Verschleiß prüfen.
- Scheibenwaschanlage: Funktion prüfen, Düsenstellung kontrollieren, Flüssigkeit nachfüllen, Scheinwerfer-Waschanlage prüfen.
- Batterie: Batterie sowie Polklemmen auf Festsitz prüfen. Ruhespannung der Batterie prüfen.
- Service-Intervallanzeige: Zurücksetzen.

## Zusätzliche Wartungsarbeiten

### Alle 2 Jahre unabhängig von den gefahrenen Kilometern

- Bremsflüssigkeit für Bremssystem und Kupplungshydraulik wechseln.
- Funk-Fernbedienung: Am Haupt- und Zweitschlüssel die Batterien wechseln.
- Erste-Hilfe-Kasten: Haltbarkeitsdatum prüfen.
- Warnweste, Verzurrrösen und Warndreieck sichtprüfen.
- Abgasuntersuchung (AU) erstmalig nach 3 Jahren, dann alle 2 Jahre (Werkstattarbeit).

### Alle 2 Jahre / 60.000 km

- Pollenfilter: Filtereinsatz ersetzen. **Hinweis:** Bei stark verschmutzter Luft, hohem Sand- oder Pollenanteil in der Luft beziehungsweise bei nachlassender Wirkung der Klimaanlage Pollenfilter schon früher wechseln.
- Keilrippenriemen: Zustand sichtprüfen.
- Dieselmotor: Kraftstofffilter entwässern, Filtereinsatz ersetzen.
- Handbremse: Funktion prüfen.
- Radaufhängung vorn und hinten, Bremsleitungen, Bremsschläuche, Kraftstoffleitungen, Gasleitungen bei CNG-Fahrzeugen, Niveauregulierung und Abgasanlage auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtprüfen.
- Scheinwerfereinstellung: Prüfen (Werkstattarbeit).
- Motorhaubenschloss: Gangbarkeit prüfen und schmieren.

**Alle 4 Jahre / 60.000 km**

- Motor-Luftfiltereinsatz: Ersetzen.
- Benzinmotor: Zündkerzen ersetzen.
- CNG-Motor A16XNT: Außenliegenden Kraftstofffilter ersetzen.
- CNG-Motor: Ölseparator entleeren.

**Alle 6 Jahre / 120.000 km**

- Motor A16XER, A16LET, A18XER: Keilrippenriemen für Kühlmittel- und Servopumpe ersetzen.

**Alle 6 Jahre / 150.000 km**

- Alle Motoren außer A16XER, A16LET, A18XER: Keilrippenriemen ersetzen.
- 1,6-/1,8-l-Benzinmotor, 1,7-l-Dieselmotor: Zahnriemen und Zahnriemenspannrolle ersetzen.

**Alle 150.000 km**

- 1,6-/1,8-l-Benzinmotor, 1,7-l-Dieselmotor: Ventilspiel prüfen beziehungsweise einstellen.

# Wartungsarbeiten

Hier werden, nach den verschiedenen Baugruppen des Fahrzeugs aufgeteilt, alle Wartungsarbeiten beschrieben, die gemäß dem Wartungsplan durchgeführt werden müssen. Auf die erforderlichen Verschleißteile sowie das möglicherweise benötigte Sonderwerkzeug wird jeweils hingewiesen.

Es empfiehlt sich Reifendruck, Motorölstand und Flüssigkeitsstände für Kühlung, Wisch-/Waschanlage etc. mindestens alle 4 bis 6 Wochen zu prüfen und gegebenenfalls zu ergänzen.

**Achtung:** Beim **Einkauf von Ersatzteilen** ist zur Identifizierung des Fahrzeuges die **Fahrzeug-Ident-Nummer** (Fahrgestellnummer). Sonst ist eine genaue Zuordnung der Ersatzteile nicht möglich.

Um ganz sicher zu sein, dass man die richtigen Ersatzteile erhalten hat, empfiehlt es sich nach Möglichkeit, das Altteil auszubauen und zum Ersatzteihändler mitzunehmen. Dort kann man es mit dem Neuteil vergleichen.

## Motor und Abgasanlage

Folgende Wartungspunkte müssen nach dem Wartungsplan durchgeführt werden:

- Motor/Motorraum, Kraftstoffleitungen beziehungsweise Gasleitungen bei CNG-Fahrzeugen: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Motorölstand prüfen, Sichtprüfung auf Ölundichtigkeiten.
- Motoröl wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Kühlsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Dieselmotor: Kraftstofffilter entwässern, ersetzen.
- Keilrippenriemen: Zustand sichtbar prüfen.
- Motor-Luftfilter: Filtereinsatz ersetzen.
- Abgasanlage auf Beschädigungen sichtbar prüfen.
- Benzinmotor: Zündkerzen ersetzen.
- CNG-Motor: Ölseparator entleeren (Werkstattarbeit).
- LPG-Motor: Gasfilter ersetzen (Werkstattarbeit).
- Keilrippenriemen: Ersetzen, siehe Kapitel »Motor-Mechanik«.
- CNG-Motor A16XNT: Außenliegenden Kraftstofffilter ersetzen (Werkstattarbeit).
- 1,6-/1,8-l-Benzinmotor, 1,7-l-Dieselmotor: Ventilspiel prüfen beziehungsweise einstellen (Werkstattarbeit).
- 1,6-/1,8-l-Benzinmotor, 1,7-l-Dieselmotor: Zahnriemen und Zahnriemenspannrolle ersetzen (Werkstattarbeit).
- Abgasuntersuchung (AU) erstmalig nach 3 Jahren, dann alle 2 Jahre (Werkstattarbeit).

### Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten

**Spezialwerkzeug: nicht erforderlich.**

- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 162.
- Leitungen, Schläuche und Anschlüsse
  - ◆ der Kraftstoffanlage beziehungsweise Gasanlage,
  - ◆ des Kühl- und Heizungssystems,
  - ◆ der Bremsanlageauf Undichtigkeiten, Scheuerstellen, Porosität und Brüchigkeit sichtbar prüfen.

### Ölundichtigkeit suchen

Bei överschmiertem Motor und hohem Ölverbrauch überprüfen, wo das Öl austritt. Dazu folgende Stellen überprüfen:

- Öleinfülldeckel öffnen und Dichtung auf Porosität oder Beschädigung prüfen.
- Kurbelgehäuse-Entlüftung: Zum Beispiel Belüftungsschlauch vom Zylinderkopfdeckel zum Luftansaugschlauch.
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung.
- Zylinderkopf-Dichtung.
- Ölablassschraube (Dichtring).
- Ölfilterdichtung: Ölfilterdeckel am Ölfiltergehäuse.
- Ölwanneabdichtung.
- Wellendichtringe vorn und hinten für Nockenwelle und Kurbelwelle.

Da sich bei Undichtigkeiten das Öl meistens über eine größere Motorfläche verteilt, ist der Austritt des Öls nicht auf den ersten Blick zu erkennen. Bei der Suche geht man zweckmäßigerweise wie folgt vor:

- Motorwäsche folgendermaßen durchführen: Generator mit Plastiktüte abdecken. Motor mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und nach einer kurzen Einwirkungszeit an einer Autowaschanlage mit Wasser abspritzen.
- Trennstellen und Dichtungen am Motor von außen mit Kalk oder Talkumpuder bestäuben.
- Ölstand kontrollieren, gegebenenfalls auffüllen.
- Probefahrt durchführen. Da das Öl bei heißem Motor dünnflüssig wird und dadurch schneller an den Leckstellen austreten kann, sollte die Probefahrt über eine Strecke von ca. 30 km auf einer Schnellstraße durchgeführt werden.
- Anschließend Motor mit Lampe anstrahlen, undichte Stelle lokalisieren und Fehler beheben.

### Kühlsystem prüfen

- Kühlmittelschläuche durch Zusammendrücken und Verbiegen auf poröse Stellen untersuchen, hart gewordene und aufgequollene Schläuche erneuern.
- Die Schläuche dürfen nicht zu kurz auf den Anschlüssen sitzen.
- Festen Sitz der Schlauchschellen kontrollieren, gegebenenfalls Schellen erneuern.
- Dichtung des Verschlussdeckels für den Ausgleichbehälter auf Beschädigungen überprüfen.

**Achtung:** Ein zu niedriger Kühlmittelstand kann auch von einem nicht richtig aufgeschraubten Verschlussdeckel herrühren.

- Deutlicher Kühlmittelverlust und/oder Öl in der Kühlflüssigkeit sowie weiße Abgaswolken bei warmem Motor deuten auf eine defekte Zylinderkopfdichtung hin.

**Achtung:** Mitunter ist es schwierig, die Leckstelle auffindig zu machen. Dann empfiehlt sich eine Druckprüfung durch die Werkstatt (Spezialgerät erforderlich). Hierbei kann ebenfalls das Überdruckventil des Verschlussdeckels geprüft werden.

- Obere Motorabdeckung einbauen, siehe Seite 162.

## Motorölstand prüfen

**Spezialwerkzeug:** nicht erforderlich.

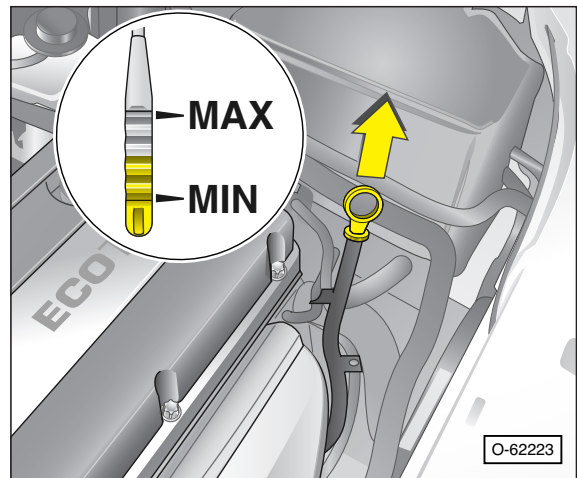
### Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Zum Nachfüllen ein von OPEL freigegebenes Motoröl verwenden, siehe Seite 20.

**Hinweis:** Zum Nachfüllen kann bis maximal 1 Liter Motoröl der Spezifikation ACEA C3 verwendet werden.

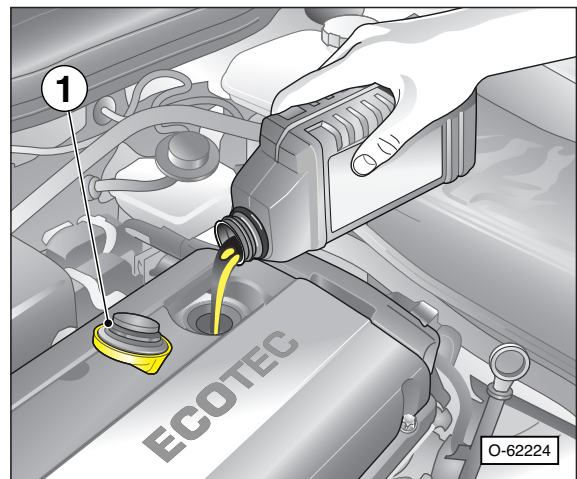
### Prüfen

- Motor warm fahren und auf einer ebenen, waagerechten Fläche abstellen.
- Nach Abstellen des Motors mindestens 5 Minuten lang warten, damit sich das Öl in der Ölwanne sammelt.



- Ölmesstab herausziehen –Pfeil– und mit sauberem Lappen abwischen.
- Anschließend Messstab bis zum Anschlag in das Führungsrohr einführen und wieder herausziehen. Der Ölstand muss zwischen den beiden Markierungen –MAX– und –MIN– liegen.
- Neues Öl erst nachfüllen, wenn sich der Ölstand der MIN-Marke nähert. Die Ölmenge von der MIN- bis zur MAX-Markierung beträgt **1,0 l**.

**Hinweis:** Der Ölverbrauch darf höchstens 0,6 l/1000 km betragen.



- Nachgefüllt wird am Verschluss des Zylinderkopf- oder Nockenwellengehäusedeckels. Beim Nachfüllen vorgeschriebene Ölsorte verwenden, keine Ölzusätze verwenden. 1 – Öleinfülldeckel.

**Achtung:** Zu viel eingefülltes Motoröl (oberhalb der MAX-Markierung) muss wieder abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Bei hoher Motorbeanspruchung, beispielsweise durch längere Autobahnfahrten im Sommer, bei Anhängerbetrieb oder Gebirgsfahrten, sollte der Ölstand im oberen Teil des Sollbereichs liegen.

## Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen

### Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Stecknuss zum Lösen des Ölfilterdeckels.

Wenn das Motoröl abgesaugt wird:

- Ölabsauggerät.
- Ölauffangbehälter.

Wenn das Motoröl abgelassen wird:

- Grube oder hydraulischer Wagenheber mit Unterstellböcken.
- Ölauffangwanne, die je nach Motor bis zu 6 Liter Öl fasst.

### Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Je nach Motor 3,5 bis 6,0 Liter Motoröl. Dabei nur ein von OPEL freigegebenes Motoröl verwenden.

| Motor    | Motoröl-Spezifikation         | Viskosität                                                   |
|----------|-------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Benziner | <b>Opel-Dexos2</b><br>ACEA C3 | SAE 0W-30, 0W-40,<br>SAE 5W-30, 5W-40,<br>SAE 10W-30, 10W-40 |
| Diesel   | <b>Opel-Dexos2</b><br>ACEA C3 | SAE 0W-30, 0W-40,<br>SAE 5W-30, 5W-40,<br>SAE 10W-30, 10W-40 |

**Achtung: Grundsätzlich Motoröl der Qualität Dexos2 verwenden.** Die andere Motorölqualität kann zum Nachfüllen von maximal 1 Liter verwendet werden. Die Motorölqualitäten **ACEA-A1/B1** und **ACEA-A5/B5** sind ausdrücklich **nicht freigegeben**. Unter bestimmten Betriebsbedingungen **können damit Motorschäden auftreten**. Darauf achten, dass nur die angegebene **Öl-Viskosität** verwendet wird.

- Je nach Motor entsprechenden Ölfiltereinsatz.
- Nur wenn Öl abgelassen wird: Dichtring für die Ölablassschraube. Der Dichtring wird manchmal mit dem Ölfilter mitgeliefert.  
1,3-l-Dieselmotor A13DTE: **Neue** Ölablassschraube.

**Hinweis:** Falls die Kontrollleuchte der Anzeige für Motorölebensdauer leuchtet, wenn der Ölwechsel ansteht, dürfen Motoröl und Ölfilter erst gewechselt werden, wenn eine erzwungene Regeneration des Dieselpartikelfilters (DPF) stattgefunden hat. Für die erzwungene Regeneration des DPF ist ein Diagnosegerät erforderlich, damit auch die betreffenden Kontrollleuchten zurückgesetzt werden können (Werkstattarbeit).

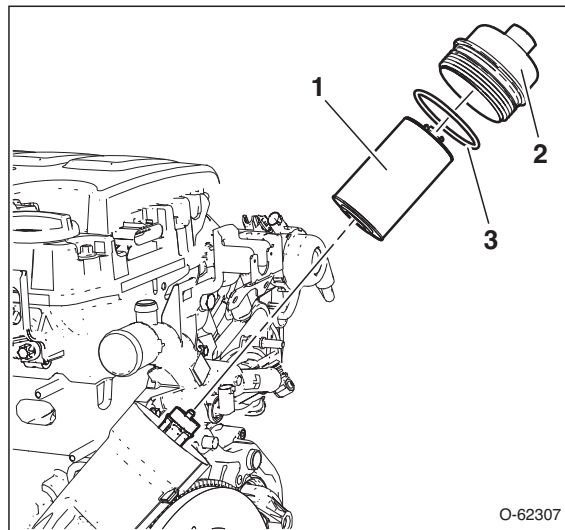
**Hinweis:** Die Öl-Verkaufsstellen nehmen die entsprechende Menge Altöl kostenlos entgegen, deshalb beim Ölkauf Quittung und Ölkannister für spätere Altölrückgabe aufbewahren! **Um Umweltschäden zu vermeiden, keinesfalls Altöl einfach wegschütten oder dem Hausmüll mitgeben.**

Die **Ölwechselmenge** mit Filterwechsel steht bei den Motordaten auf Seite 13/14.

**Hinweis:** Die angegebenen Ölwechselmengen sind ungefähre Mengenangaben. Auf jeden Fall nach dem Ölwechsel den Ölstand mit dem Ölmesstab prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

Das Motoröl kann entweder durch das Ölmesstab-Führungsrohr abgesaugt werden oder aus der Ölwanne abgelassen werden. Zum Absaugen ist eine geeignete Absaugpumpe erforderlich, dabei darauf achten, dass der Absaugschlauch in das Ölmesstab-Führungsrohr passt.

## Benzinmotor



- Ölfilterdeckel –2– mit geeigneter Stecknuss abschrauben. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt den 1,4-l-Benzinmotor. Beim **1,6-l-Turbo-Benzinmotor A16LET** wird der Ölfilter erst nach dem Aufbocken von unten ausgebaut.
- Ablaufwanne neben den Ölfilter halten. Ölfilterdeckel zusammen mit dem Dichtring –3– und dem Filtereinsatz –1– aus dem Filtergehäuse herausnehmen und sofort in die Auffangwanne ablegen. Eventuell heruntergetropftes Öl mit einem dicken Lappen abwischen.

### Sicherheitshinweis

Beim Aufbocken des Fahrzeugs besteht Unfallgefahr! Hinweise im Kapitel »Fahrzeug aufbocken« beachten.

- Fahrzeug waagrecht anheben und abstützen.
- Falls vorhanden, Zugriffsöffnung für Ölablassschraube in der unteren Motorabdeckung öffnen. Gegebenenfalls untere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 229.
- **1,6-l-Turbo-Benzinmotor A16LET:** Ölauffangwanne unter den Ölfilter stellen und Ölfiltereinsatz nach unten auf die gleiche Weise ausbauen wie bei den anderen Benzinmotoren.
- Ölauffangwanne unter die Ölwanne stellen.

### Sicherheitshinweis

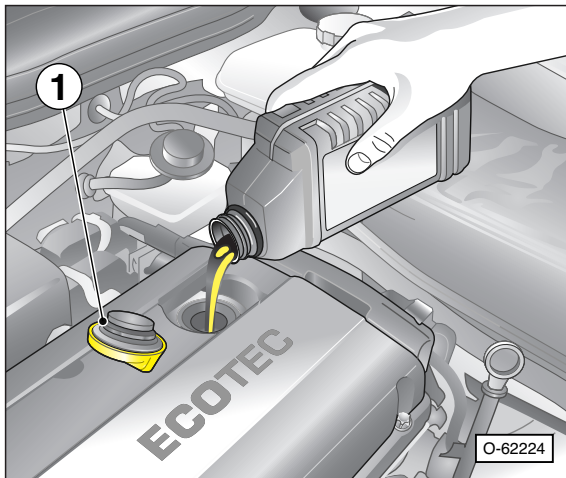
Darauf achten, dass beim Herausdrehen der Ölablassschraube das heiße Motoröl nicht über die Hand läuft. Deshalb beim Abschrauben mit den Fingern den Arm waagrecht halten.

- Ölablassschraube herausdrehen und Motoröl komplett in die Auffangwanne abfließen lassen.

**Achtung:** Werden im Motoröl Metallspäne und Abrieb in größeren Mengen festgestellt, deutet dies auf Fressschäden hin, zum Beispiel Kurbelwellen- oder Pleuellagerschäden. Um Folgeschäden nach erfolgter Reparatur zu vermeiden, ist die sorgfältige Reinigung von Ölkanälen und Ölschläuchen unerlässlich, gegebenenfalls Ölkühler erneuern.

- Gewinde an Ölablassschraube und Ölwanne reinigen.
- Ölablassschraube mit **neuem** Dichtring in die Ölwanne einschrauben und festziehen. **Anzugsdrehmoment:** 1,4-, 1,6-, 1,8-l-Benziner: **14 Nm**; 2,0-l-Benziner: **25 Nm**.
- **1,6-l-Turbo-Benzinmotor A16LET:** Ölfiltereinsatz von unten auf die gleiche Weise einbauen wie bei den anderen Benzinmotoren.
- Falls vorhanden, Zugriffsöffnung für Ölablassschraube in der unteren Motorabdeckung schließen.
- Falls ausgebaut, untere Motorabdeckung einbauen, siehe Seite 229.
- Fahrzeug ablassen.
- **Neuen** Dichtring am Ölfilterdeckel aufschieben. Dichtring mit sauberem Motoröl bestreichen.
- **Neuen** Filtereinsatz in den Ölfilterdeckel einsetzen.
- Deckel mit Filtereinsatz in das Filtergehäuse einsetzen und anschrauben.
- Filterdeckel mit **25 Nm** festziehen.

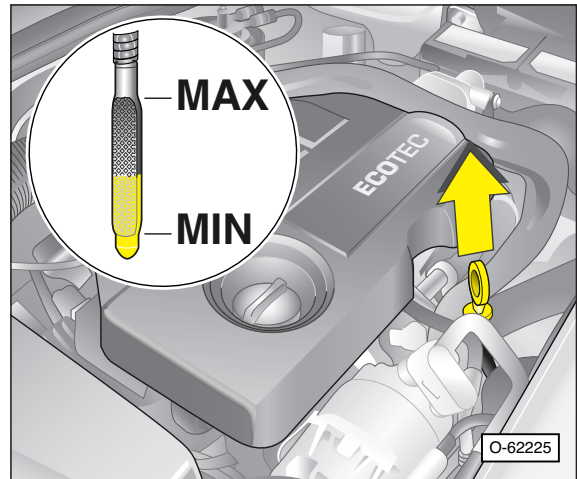
**Achtung:** Benutzte Ölfiltereinsätze müssen als Sondermüll entsorgt werden.



- **Neues Öl** am Einfüllstutzen des Zylinderkopfdeckels einfüllen. 1 – Verschlussdeckel.  
Die richtige Ölfüllmenge steht in der Tabelle »Motordaten« auf Seite 13/14.

**Achtung:** Grundsätzlich empfiehlt es sich, zunächst ½ Liter Motoröl weniger einzufüllen, den Motor warm laufen zu lassen und nach einigen Minuten den Ölstand mit dem Messstab zu kontrollieren und gegebenenfalls zu ergänzen. Zu viel eingefülltes Motoröl muss wieder abgesaugt werden, da

sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.



- Ölmesstab herausziehen –Pfeil– und mit sauberem Lappen abwischen.
- Anschließend Messstab bis zum Anschlag in das Führungsrohr einführen und wieder herausziehen. Der Ölstand muss zwischen den beiden Markierungen –MAX– und –MIN– liegen.
- Messstab bis zum Anschlag in das Führungsrohr einführen und einrasten.
- Motor starten und im Leerlauf drehen lassen, bis die Öldruckkontrollanzeige erlischt.
- Nach Probefahrt Dichtigkeit von Ölablassschraube und Ölfilter überprüfen, gegebenenfalls vorsichtig nachziehen.
- Ölstand ca. 5 Minuten nach Abstellen des Motors nochmals prüfen, gegebenenfalls korrigieren.
- Neues Öl nur nachfüllen, wenn der Ölstand im Bereich der MIN-Marke oder darunter liegt. Die Ölmenge von der MIN- bis zur MAX-Markierung beträgt **1,0 l**.

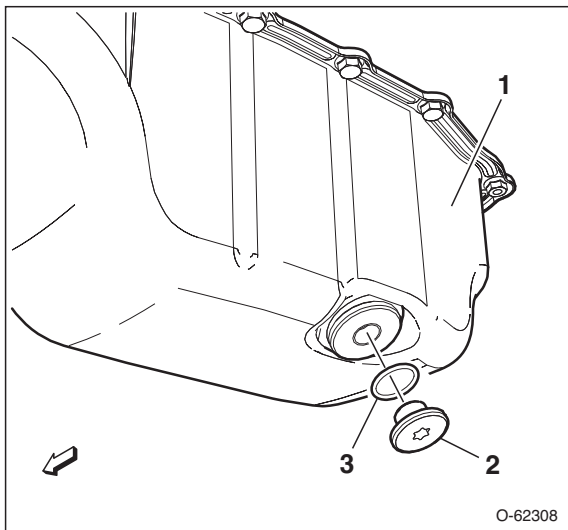
## Dieselmotor

### 1,3-l-Dieselmotor A13DTE

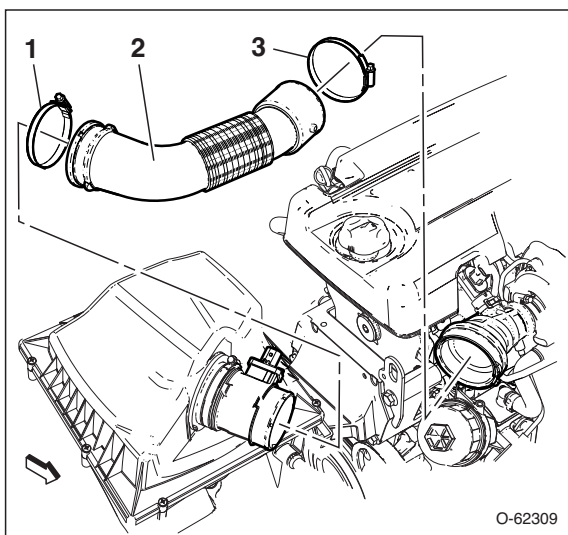
#### Sicherheitshinweis

Beim Aufbocken des Fahrzeugs besteht Unfallgefahr! Hinweise im Kapitel »Fahrzeug aufbocken« beachten.

- Fahrzeug waagrecht anheben und abstützen.
- Untere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 229.
- Falls vorhanden, Zugriffsöffnung in der Isolierung öffnen.
- Ölauffangwanne unter die Ölwanne stellen.



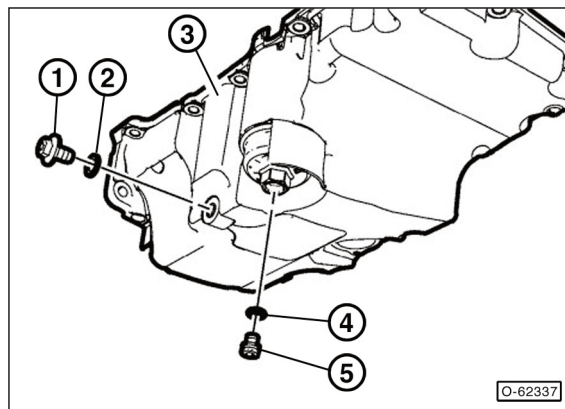
- Ölablassschraube –2– herausdrehen und Motoröl komplett in die Auffangwanne abfließen lassen.
- Gewinde an Ölablassschraube –2– und Ölwanne –1– reinigen.
- **Neue** Ölablassschraube –3– mit neuem Dichtring in die Ölwanne –1– einschrauben und mit **25 Nm** festziehen.
- Falls vorhanden, Zugriffsöffnung in der Isolierung schließen.
- Untere Motorabdeckung einbauen, siehe Seite 229.
- Fahrzeug ablassen.



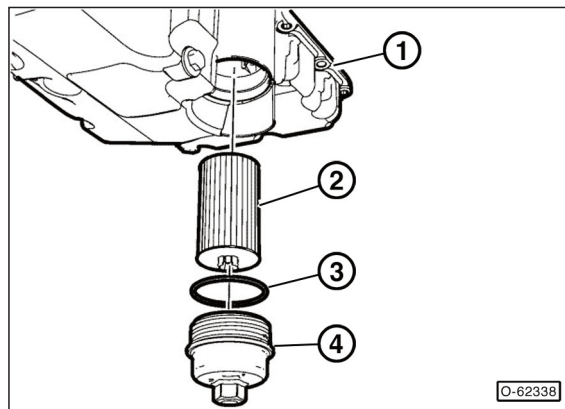
- Vorderen Luftauslasskanal –2– ausbauen. Dazu Klemmen –1– und –3– öffnen und zurückschieben.
- Ölfiltereinsatz aus- und einbauen wie beim Benzinmotor.
- Vorderen Luftauslasskanal an den beiden Anschlussstellen aufschieben und mit Schlauchklemmen sichern.
- Motoröl auffüllen wie beim Benzinmotor.

### Speziell 1,6-l-Dieselmotor

- Fahrzeug waagrecht anheben und abstützen.
- Falls vorhanden, Abdeckung für Keilrippenriemen ausbauen.
- Untere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 229.
- Falls vorhanden, Zugriffsöffnung in der Isolierung öffnen.
- Ölauffangwanne unter die Ölwanne stellen.



- Ablassschraube –1– aus der Ölwanne –3– herausdrehen und mit Dichtung –2– entfernen. **Hinweis:** Schraube und Dichtung für den Einbau erneuern.
- Motoröl in das Auffanggefäß ablassen.
- Schraube –5– am Ölfilterdeckel herausdrehen und mit Dichtung –4– abnehmen.
- Motoröl in das Auffanggefäß ablassen.



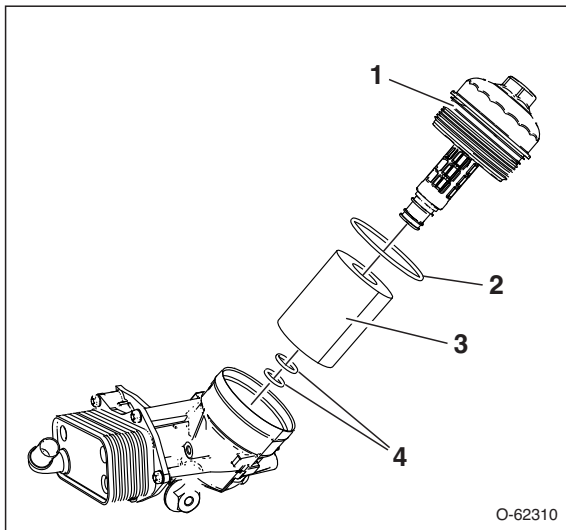
- Ölfilterdeckel –4– von der Ölwanne –1– abschrauben.
- Dichtung vom Ölfilterdeckel –3– abnehmen und erneuern.
- Ölfiltereinsatz –2– abnehmen und erneuern. Dabei weist OPEL ausdrücklich darauf hin, dass nur ein Original-Ölfiltereinsatz verwendet werden darf.

### Einbau

- Ölfiltergehäuse der Ölwanne und Ölfilterdeckel mit einem nichtfusselnden Lappen reinigen.

- **Neuen** Dichtring –3– am Ölfilterdeckel auflegen und dünn mit sauberem Motoröl bestreichen.
- **Neuen** Ölfiltereinsatz –2– in den Deckel einsetzen und Deckel mit Filtereinsatz in das Ölfiltergehäuse in der Ölwanne einschrauben. Filterdeckel mit **25 Nm** festziehen. **Achtung:** Zu festes Anziehen des Deckels kann Schäden an Ölfilterdeckel und/oder -gehäuse verursachen, was zu einer Ölundichtigkeit führt.
- **Neue** Ablassschraube mit **neuem Dichtring** an der **Ölwanne** ansetzen, einschrauben und mit **25 Nm** festziehen.
- Verschlusschraube mit Dichtung am Ölfilterdeckel einschrauben und mit **10 Nm** festziehen.
- Untere Motorraumabdeckung einbauen, siehe Seite 229.
- Abdeckung für Keilrippenriemen, wenn vorhanden, einbauen.
- **Neues** Motoröl auffüllen, siehe Abschnitt über den Benzinmotor.
- Motor starten und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen, bis die Öldruck-Warnanzeige erloschen ist. **Achtung:** Vorher darf nicht Gas gegeben werden, sonst kann der Turbolader beschädigt werden.
- Motor abstellen und den Motorölstand überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, siehe Abschnitt über den Benzinmotor.
- Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen.

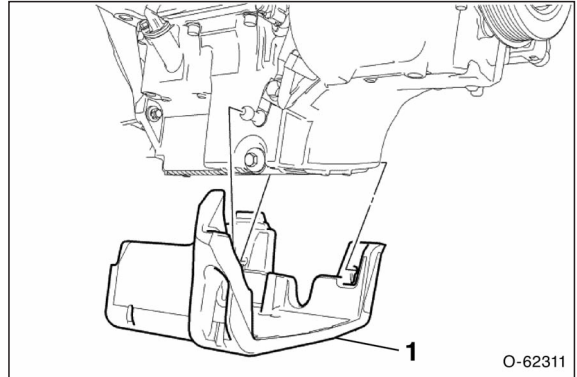
#### Speziell 1,7-l-Dieselmotor



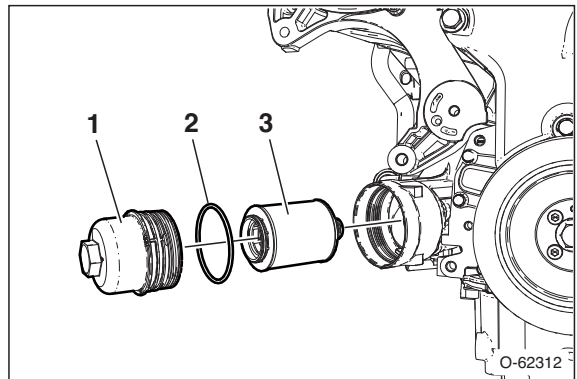
Der Ölwechsel erfolgt grundsätzlich wie beim Benzinmotor. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Zum Lösen des Filterdeckels –1– auf keinen Fall einen Gabelschlüssel verwenden.
- 3 Dichtringe –2– und –4– ersetzen. 3 – Filtereinsatz.
- Ölablassschraube mit **neuem** Dichtring einsetzen und mit **20 Nm** festziehen.
- Filterdeckel mit **30 Nm** festziehen.

#### Speziell 2,0-l-Dieselmotor, Ausführung 1



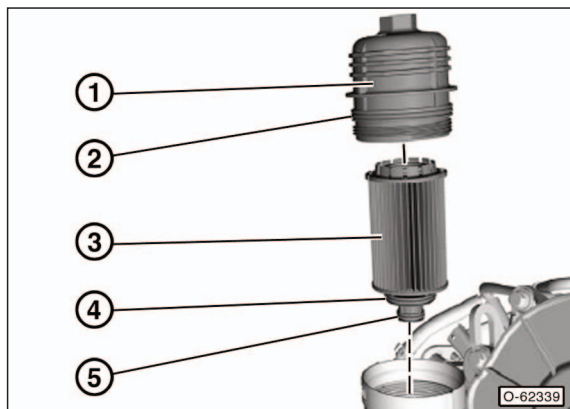
- Ölwanndämpfer –1– aus den Halterungen ausclippen und abnehmen.



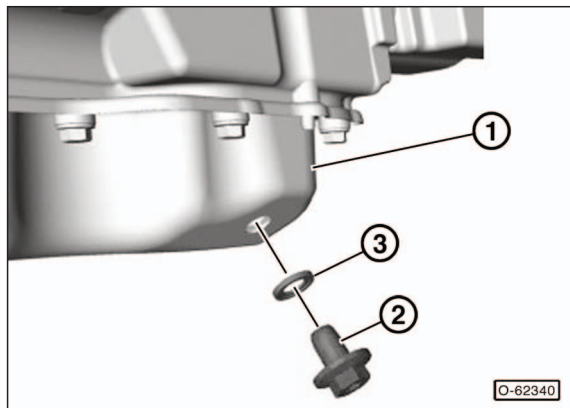
Der Ölwechsel erfolgt grundsätzlich wie beim Benzinmotor. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Ölablassschraube mit **neuem** Dichtring einsetzen und mit **20 Nm** festziehen.
- Ölwanne unter den Ölfilter stellen und herauslaufendes Motoröl auffangen.
- Zum Lösen des Filterdeckels –1– auf keinen Fall einen Gabelschlüssel verwenden. 2 – Dichtring, 3 – Filtereinsatz.
- Gewinde und Dichtring des Ölfilterdeckels mit neuem Motoröl schmieren. **Achtung:** Sonst kann der Filterdeckel später unter Umständen nur schwer ausgebaut werden.
- Filterdeckel mit **30 Nm** festziehen.
- Ölwanndämpfer ansetzen und einclippen.

## Speziell 2,0-l-Dieselmotor, Ausführung 2



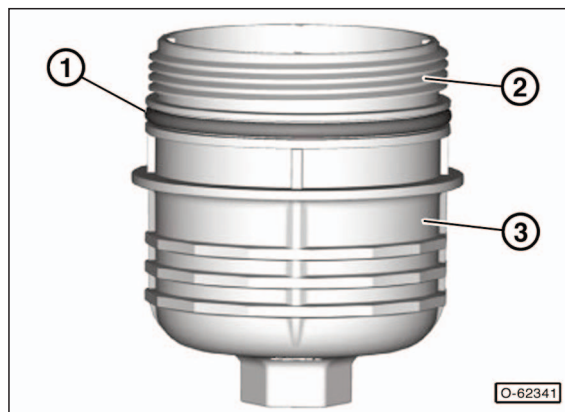
- Ölfilterdeckel –1– mit einer geeigneten Sechskant-Stecknuss abschrauben. **Achtung:** Keinen Maulschlüssel verwenden, dadurch kann der Sechskant am Filterdeckel beschädigt werden.
- Ölfilterdeckel auf Risse und Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- Ölfilterelement –3– herausnehmen, dabei dicken Lappen unterlegen und herabtropfendes Öl auffangen.
- Dichtung –2– vom Ölfilterdeckel abnehmen.
- Fahrzeug waagrecht anheben und abstützen.
- Falls vorhanden, Unterfahrschutz für Motorraum ausbauen.
- Falls vorhanden, Spritzschutz für Motorraum ausbauen.
- Untere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 229.



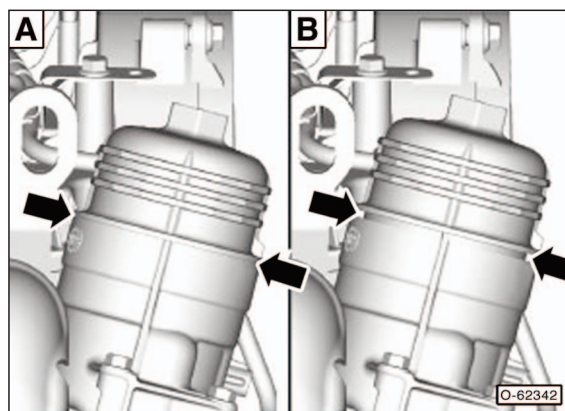
- Ölauffangwanne unter die Ölwanne –1– stellen.
- Ablassschraube –2– aus der Ölwanne –1– herausschrauben und Motoröl in das Auffanggefäß vollständig ablaufen lassen.

### Einbau

- Gewinde an Ölwanne und Ablassschraube reinigen.
- Ablassschraube mit **neuem** Dichtungsring –3– an der Ölwanne ansetzen, einschrauben und mit **20 Nm** festziehen.
- Untere Motorraumabdeckung(en) einbauen und Fahrzeug ablassen.



- **Neuen** Dichtungsring –1– am Ölfilterdeckel aufstecken. Dichtungsring und Gewinde –2– des Ölfilterdeckels –3– mit neuem, sauberem Motoröl bestreichen.
- Korrekten Sitz der Dichtungen –4– und –5– am neuen Filtereinsatz –3– prüfen, siehe Abbildung O-62339.
- **Neuen** Filtereinsatz in den Filterdeckel einsetzen.
- Filterdeckel in das Filtergehäuse einschrauben und handfest anziehen.
- Filterdeckel mit **25 Nm** festziehen.



- Prüfen, ob der Ring am Filterdeckel vollständig am Filtergehäuse anliegt –A–. Es darf kein Spalt vorhanden sein –B–, sonst kann es zu Ölundichtigkeiten kommen.

**Achtung:** Zu festes Anziehen des Deckels kann Schäden an Ölfilterdeckel und/oder -gehäuse verursachen, was zu einer Ölundichtigkeit führt.

- **Neues** Motoröl auffüllen, siehe Abschnitt über den Benzinmotor.
- Motor starten und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen, bis die Öldruck-Warnanzeige erloschen ist. **Achtung:** Vorher darf nicht Gas gegeben werden, sonst kann der Turbolader beschädigt werden.
- Motor abstellen und den Motorölstand überprüfen und gegebenenfalls korrigieren, siehe Abschnitt über den Benzinmotor.
- Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen.

## Kühlmittelstand prüfen/auffüllen

Der Kühlmittelstand sollte grundsätzlich vor jeder größeren Fahrt geprüft werden.

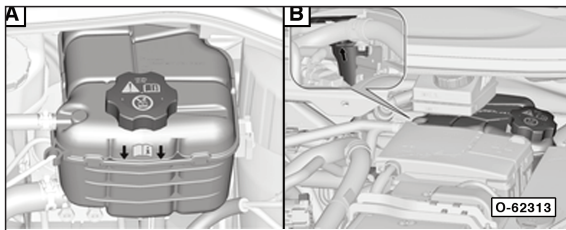
**Spezialwerkzeug:** nicht erforderlich.

### Erforderliche Betriebsmittel zum Nachfüllen:

- Von OPEL freigegebenes Kühlerfrostschutzmittel. **Hinweis:** Grundsätzlich nur helloranges, silikatfreies Kühlerfrostschutzmittel verwenden. **Auf keinen Fall grünblau-es**, silikathaltiges Frostschutzmittel zum Nachfüllen verwenden.
- Sauberes, kalkarmes Wasser in Trinkwasserqualität.

Zum Nachfüllen – auch in der warmen Jahreszeit – nur eine Mischung aus Kühlerfrostschutzmittel und kalkarmem, sauberem Wasser verwenden.

**Achtung:** Um die Weiterfahrt zu ermöglichen, kann auch, insbesondere im Sommer, reines Wasser nachgefüllt werden. Der Kühlerfrostschutz muss dann jedoch baldmöglichst korrigiert werden.



- Der Kühlmittelstand soll bei kaltem Motor (Kühlmitteltemperatur ca. +20° C) etwas über der Fülllinienmarkierung –Pfeile– liegen. A – ASTRA, B – ZAFIRA.

**Hinweis:** Die ursprünglich hellorange bis orangefarbene Kühlflüssigkeit kann nach längerem Betrieb eine gelbliche Färbung annehmen. Dies ist normal und hat keinen Einfluss auf die Funktion der Kühlflüssigkeit.

- Wenn der Kühlmittelstand bei kaltem Motor die Fülllinienmarkierung unterschreitet, Kühlmittel nachfüllen.
- **Kaltes** Kühlmittel nur bei **kaltem Motor** nachfüllen, um Motorschäden zu vermeiden.

### Sicherheitshinweis

Verschlussdeckel bei heißem Motor vorsichtig öffnen. **Verbrühungsgefahr!** Beim Öffnen Lappen über den Verschlussdeckel legen. Verschlussdeckel nur bei einer Kühlmittel-Temperatur unter +90° C öffnen.

- Verschlussdeckel beim Öffnen zuerst etwas aufdrehen und Überdruck entweichen lassen. Danach Deckel weiterdrehen und abnehmen.
- Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen, wenn der Kühlmittelstand in kurzer Zeit absinkt.

## Frostschutz prüfen/korrigieren

Regelmäßig vor Winterbeginn sollte sicherheitshalber die Konzentration des Frostschutzmittels geprüft werden, insbesondere wenn zwischendurch reines Wasser nachgefüllt wurde.

### Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Prüfspindel zum Messen des Frostschutzanteils. Eine Frostschutz-Prüfspindel liegt auch oft an Tankstellen zur Benutzung aus.

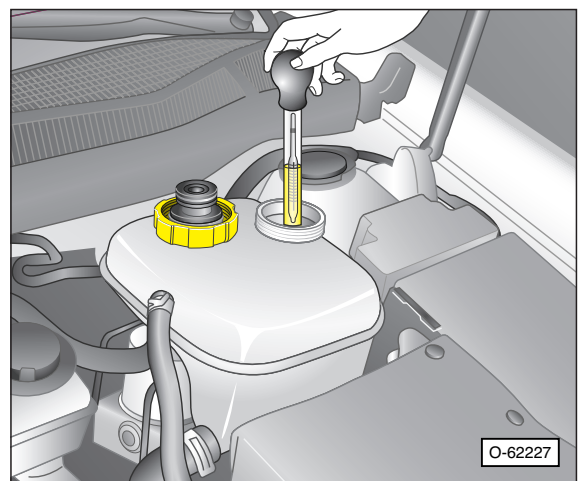
**Hinweis:** Eventuell ist es erforderlich, die Prüfspindel zu eichen. Dabei ist folgendermaßen vorzugehen: 50 ml Kühlkonzentrat mit 50 ml Trinkwasser mischen. Diese Mischung hat einen Frostschutz von –40° C. Frostschutz mit der Prüfspindel messen und eventuelle Abweichung zum Sollwert von –40° C notieren. Beispiel: Die Prüfspindel zeigt –36° C an. Die Abweichung beträgt also –4° C. Wird dann am Fahrzeug ein Wert von –16° C gemessen, dann beträgt der korrekte Frostschutz  $(-16^{\circ}) + (-4^{\circ}) = -20^{\circ}$  C.

### Erforderliche Betriebsmittel zum Nachfüllen:

- Von OPEL freigegebenes Kühlerfrostschutzmittel. **Hinweis:** Grundsätzlich nur helloranges, silikatfreies Kühlerfrostschutzmittel verwenden. **Auf keinen Fall grünblau-es**, silikathaltiges Frostschutzmittel zum Nachfüllen verwenden.
- Sauberes, kalkarmes Wasser in Trinkwasserqualität.

### Prüfen

- Motor warm fahren, bis der obere Kühlmittelschlauch zum Kühler etwa handwarm ist.
- Verschlussdeckel am Ausgleichbehälter vorsichtig öffnen. **Achtung:** Nicht bei heißem Motor öffnen, siehe unter »Kühlmittelstand prüfen«.



- Mit Prüfspindel Kühlflüssigkeit ansaugen und am Schwimmer die Kühlmitteldichte ablesen. Der Frostschutz soll in unseren Breiten bis –30° C reichen.

## OPEL-Kühlkonzentrat ergänzen

**Achtung:** Da Kühler und Wärmetauscher aus Aluminium gefertigt sind, darf nur ein dafür geeignetes und von OPEL freigegebenes Frost- und Korrosionsschutzmittel verwendet werden. Die Freigabe steht dann auf dem Behälter des Kühlkonzentrats.

**Beispiel:** Die Frostschutz-Messung mit der Spindel ergibt beim 1,4-l-Motor einen Frostschutz bis  $-10^{\circ}\text{C}$ . In diesem Fall aus dem Kühlsystem 1,8 l Kühflüssigkeit ablassen und dafür 1,8 l reines Frostschutzkonzentrat auffüllen. Dadurch wird ein Frostschutz bis  $-30^{\circ}\text{C}$  erreicht. Für einen Frostschutz von  $-40^{\circ}\text{C}$  ist der Austausch von 2,3 l Flüssigkeit erforderlich.

| Gemess. Wert in °C                  |          | 0                       | -5  | -10 | -15 | -20 | -30 | Füll-<br>menge |
|-------------------------------------|----------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|----------------|
| Motor                               | Sollwert | Differenzmenge in Liter |     |     |     |     |     |                |
| 1,4-/1,6-l-Benziner;<br>1,6-l-Dies. | -30°     | 2,5                     | 2,1 | 1,8 | 1,5 | 1,1 | –   | 5,6-6,2        |
|                                     | -40°     | 3,1                     | 2,7 | 2,3 | 1,8 | 1,4 | 0,6 |                |
| 1,3-/1,7-l-Diesel                   | -30°     | 2,8                     | 2,4 | 2,1 | 1,7 | 1,3 | –   | 6,8-7,1        |
|                                     | -40°     | 3,6                     | 3,1 | 2,6 | 2,1 | 1,6 | 0,7 |                |
| 2,0-l-Diesel                        | -30°     | 3,6                     | 3,1 | 2,6 | 2,1 | 1,7 | –   | 9,0            |
|                                     | -40°     | 4,5                     | 3,9 | 3,3 | 2,7 | 2,1 | 0,9 |                |

**Achtung:** Die in der Tabelle angegebenen Werte gelten bei einer Kühflüssigkeitstemperatur von ca.  $+20^{\circ}\text{C}$ .

- Verschlussdeckel am Kühler verschließen und nach Probefahrt Frostschutz erneut überprüfen.

**Achtung:** Eine zu hohe Konzentration des Frostschutzmittels führt zu einer Verschlechterung von Kühleigenschaften und Frostschutz. Dies ist der Fall ab einem Frostschutzanteil von ca. 55 %.

## Kraftstofffilter für Dieselmotor entwässern/ersetzen

**Achtung:** Auslaufender Dieseldieselkraftstoff muss besonders von Gummitteilen, beispielsweise Kühlmittelschläuchen, sofort abgewischt werden, sonst werden die Gummitteile im Lauf der Zeit zerstört.

**Hinweis:** Dieseldieselkraftstoff ist ein Problemstoff und darf auf keinen Fall einfach weggeschüttet oder dem Hausmüll mitgegeben werden. Gemeinde- und Stadtverwaltungen informieren darüber, wo sich die nächste Problemstoff-Sammelstelle befindet.

### Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Zum Auffangen des Wassersatzes ist ein geeignetes Auffanggefäß erforderlich.
- Kraftstoffresistenten, durchsichtigen Schlauch zum Aufstecken auf die Ablassschraube.

**Erforderliche Verschleißteile,** um den Filter zu ersetzen:

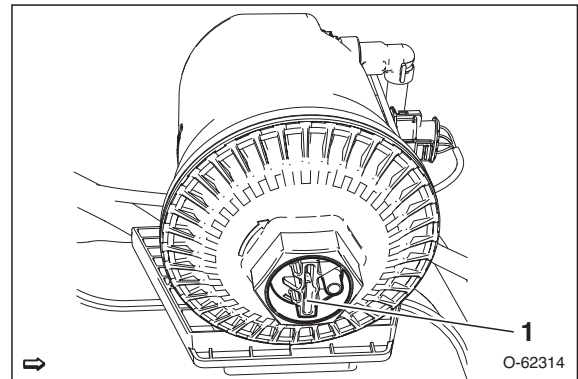
- Kraftstofffiltereinsatz.
- Dichtung für Filterdeckel.

## Entwässern

Der Kraftstofffilter ist im Rahmen der Wartung, oder wenn die Entwässerungs-Kontrollleuchte im Kombiinstrument aufleuchtet, zu entwässern.

Der Kraftstofffilter befindet sich auf der rechten Seite des Kraftstofftanks.

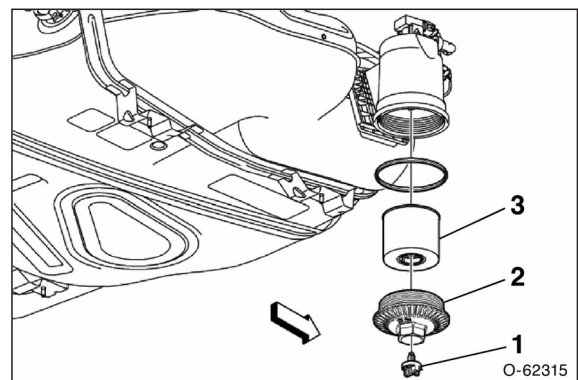
- Fahrzeug waagrecht aufbocken.



- Kraftstoffresistenten Schlauch auf den Anschlussstutzen der Ablassschraube –1– aufstecken und das andere Ende des Schlauches in das Auffanggefäß führen. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.
- Ablassschraube –1– mit einem geeigneten Schraubendreher ca. 1 Umdrehung öffnen und Wassersatz (ca. 100 cm<sup>3</sup>) ablaufen lassen. Sobald reiner Dieseldieselkraftstoff austritt, Ablassschraube schließen. **Achtung:** Kraftstofffiltergehäuse **nicht leer laufen lassen**.
- Ablassschraube verschließen und mit ca. **2,5 Nm** anziehen.
- Ablassschlauch abziehen.
- Fahrzeug ablassen.

## Ersetzen

- Fahrzeug waagrecht aufbocken.



- Kraftstoffresistenten Schlauch auf den Anschlussstutzen der Ablassschraube –1– aufstecken und das andere Ende des Schlauches in das Auffanggefäß führen. Der Pfeil zeigt in Fahrtrichtung.

- Ablassschraube –1– mit einem geeigneten Schraubendreher öffnen und Kraftstofffilter leer laufen lassen.
- Filterdeckel –2– abschrauben und abnehmen.
- Filtereinsatz –3– herausnehmen.
- Dichtung abnehmen und ersetzen. **Achtung:** Keinen Schraubendreher oder Dorn zum Entfernen der Dichtung verwenden, dadurch kann die Dichtfläche des Aluminiumgehäuses beschädigt werden.
- **Neue** Dichtung einsetzen.
- **Neuen** Filtereinsatz einsetzen.
- Filterdeckel anschrauben und mit **25 Nm** festziehen.
- Entwässerungsschraube schließen (**ca. 2,5 Nm**) und, falls noch vorhanden, Ablassschlauch abnehmen.
- Fahrzeug ablassen.
- Kraftstoffsystem entlüften.

#### Entlüften

- Zündung 3-mal für jeweils 15 Sekunden einschalten. **Hinweis:** Beim Einschalten der Zündung läuft jedes Mal die Kraftstoff-Vorförderpumpe im Tank an und pumpt Kraftstoff in das Kraftstofffiltergehäuse.
- Motor starten. Dabei kann der Anlasser bis zu 40 Sekunden lang betätigt werden. Sollte der Motor nicht anspringen, Zündung ausschalten und ca. 5 Sekunden warten.
- Anschließend Entlüftungsvorgang wiederholen.
- Motor im Leerlauf laufen lassen. Kraftstoffsystem auf Dichtheit sichtbar prüfen.

## Keilrippenriemen prüfen

Der Keilrippenriemen muss nicht nachgespannt werden, da eine automatische Spannrolle die Riemen Spannung konstant hält. Im Rahmen der Wartung muss der Keilrippenriemen auf Beschädigungen geprüft und gegebenenfalls erneuert werden.

**Spezialwerkzeug: nicht erforderlich.**

#### Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile bei defektem Keilrippenriemen:

- Keilrippenriemen für die jeweilige Motorausführung.

#### Zustand prüfen

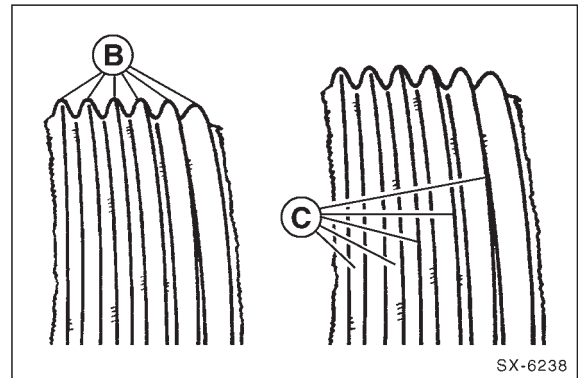
**Achtung:** Prüfung bei kaltem Motor durchführen, da sich bei warmem Motor jederzeit der Kühlerlüfter einschalten kann. Verletzungsgefahr!

- Zündung ausschalten.
- Riemen an gut sichtbarer Stelle mit einem Kreidestrich markieren.

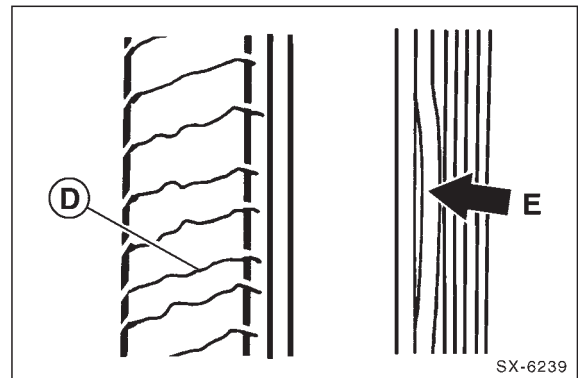
- Motor stückweise langsam durchdrehen und dabei Zustand des Keilrippenriemens sichtbar prüfen. Motor an der Zentralschraube der Kurbelwellenriemenscheibe in Motordrehrichtung durchdrehen. **Hinweis:** Zum Weiterdrehen des Motors kann auch das Fahrzeug bei eingeglegtem 5. Gang und ausgeschalteter Zündung auf einer ebenen Fläche etwas verschoben werden.

**Achtung:** Motor nicht rückwärts drehen.

- Keilrippenriemen auf folgende Beschädigungen prüfen:
- Öl- und Fettspuren.



- Flankenverschleiß: Rippen laufen spitz zu –B–, neu sind sie trapezförmig. Der Zugstrang ist im Rippengrund sichtbar, erkenntlich an den helleren Stellen –C–.
- Flankenverhärtungen, glasse Flanken.



- Querrisse –D– auf der Rückseite des Riemens.
- Einzelne Rippen lösen sich ab –E–.