

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

Inhaltsverzeichnis

OPEL ASTRA J/ZAFIRA C	11	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	48
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Polsterbezüge pflegen/reinigen	48
Motordaten	13	Steinschlagschäden ausbessern	49
Wartung	15	Werkzeugausrüstung	50
Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	15	Motorstarthilfe	51
Wartungsplan	16	Fahrzeug aufbocken	52
Wartungsarbeiten	18	Elektrische Anlage	53
Motor und Abgasanlage	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	Störungsdiagnose Batterie	62
Zündkerzen wechseln	29	Generator aus- und einbauen/ Generator-Ladespannung prüfen	63
Getriebe/Achsantrieb	31	Störungsdiagnose Generator	67
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit	31	Anlasser aus- und einbauen	68
Getriebeölstand prüfen	31	Störungsdiagnose Anlasser	72
Vorderachse/Lenkung	34	Scheibenwischanlage	73
Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen	34	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	73
Lenkmanschetten prüfen	34	Wischerarm aus- und einbauen	74
Spurstangen- und Achsgelenke: Auf Undichtigkeit und Spiel prüfen	35	Wischermotor/Wischergestänge an der Frontscheibe aus- und einbauen	75
Bremsen/Reifen/Räder	36	Wischermotor an der Heckscheibe aus- und einbauen	76
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	36	Scheibenwaschdüse aus- und einbauen	77
Bremsbelagdicke prüfen	36	Scheibenwaschpumpe/Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen	78
Handbremse prüfen	37	Schalter für Waschwasserstandanzeige aus- und einbauen	79
Bremsleitungen sichtprüfen	37	Beleuchtungsanlage	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
Karosserie/Innenausstattung/Heizung	41	Heckleuchte aus- und einbauen/ Glühlampen ersetzen	90
Airbageinheiten sichtprüfen	41	Nebelschlussleuchte aus- und einbauen/ Lampe wechseln	94
Wasserkastenabflusskanäle prüfen/reinigen	41	Rückfahrcheinwerfer aus- und einbauen/ Lampe wechseln	94
Pollenfilter ersetzen	42	Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen	95
Motorhaubenschloss schmieren	42	Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	95
Flex-Fix-System: Verriegelungssystem auf Gangbarkeit prüfen und einölen	43	Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	96
Elektrische Anlage	44		
Stromverbraucher prüfen	44		
Funk-Fernbedienung: Batterie wechseln	45		
Wischergummis prüfen	45		
Fahrzeugaussparung prüfen	46		
Wagenpflege	47		
Fahrzeug waschen	47		
Lackierung pflegen	47		

Armaturen/Schalter/Radioanlage	98	Bremsanlage	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 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
Heizung/Klimatisierung	105	Bremskraftverstärker prüfen	158
Klimaanlage	106	Störungsdiagnose Bremse	159
Heizungs-/Klimabedieneinheit aus- und einbauen	107	Motor-Mechanik	162
Gebläsemotor aus- und einbauen	107	Hinweis zum Aus- und Einbau von Zahnriemen, Zylinderkopf, Steuerkette	162
Steuergerät für Gebläsemotor aus- und einbauen	108	Motorabdeckung oben aus- und einbauen	162
Luftauslassdüsen aus- und einbauen	108	Keilrippenriementrieb	163
Zusatzheizelement aus- und einbauen	108	Keilrippenriemen aus- und einbauen	164
Innentemperatursensor links unten aus- und einbauen	109	Motor-Kühlung	170
Außentemperatursensor aus- und einbauen	109	Kühlmittelkreislauf	170
Fahrwerk	110	Kühler-Frostschutzmittel	170
Vorderachse	111	Kühlmittel ablassen und auffüllen	171
Federbein – Detailansicht	112	Kühlmittelregler (Thermostat) aus- und einbauen	173
Federbein vorn aus- und einbauen	113	Kühlmittelregler (Thermostat) prüfen	177
Federbein zerlegen	114	Kühler aus- und einbauen	178
Stoßdämpfer prüfen	116	Kühlerlüfter aus- und einbauen	180
Stoßdämpfer verschrotten	117	Motor-Management	181
Vorderradlager/Radnabe aus und einbauen	118	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	181
Antriebswelle aus- und einbauen	119	Benzin-Einspritzanlage	182
Manschette für Antriebswelle aus- und einbauen	122	Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/CO-Gehalt prüfen/einstellen	182
Hinterachse	124	Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	182
Stoßdämpfer an der Hinterachse aus- und einbauen	125	Einlasskrümmer – Detailübersicht	183
Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen	126	Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage	184
Airbag-Sicherheitshinweise	127	Diesel-Einspritzanlage	185
Lenkung	127	Diesel-Einspritzverfahren	185
Airbag-Einheit aus- und einbauen	129	Glühkerzen aus- und einbauen	185
Lenkrad aus- und einbauen	131	Common-Rail-Einspritzsystem	186
Spurstangenkopf aus- und einbauen	131	Einspritzventile, Rail, Hochdruckpumpe	187
Manschette am Lenkgetriebe aus- und einbauen	132	Kraftstoffanlage	188
Räder und Reifen	134	Kraftstoff sparen beim Fahren	188
Reifenfülldruck	134	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	188
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	135	Kraftstoffdruck abbauen	189
Profiltiefe messen	135	Motor-Steuergerät aus- und einbauen	190
Auswuchten von Rädern	136	Unterdruckbehälter des Abgasrückführungsventils aus- und einbauen	191
Schneeketten	136	Luffilter aus- und einbauen	193
Rad aus- und einbauen	136		
Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten	137		

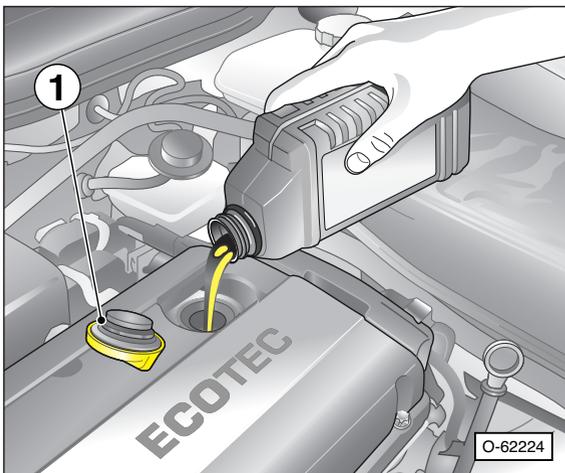
Abgasanlage	194	Karosserie außen	227
Katalysatorschäden vermeiden	194	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	227
Funktion des Katalysators	194	Steinschlagschäden an der Frontscheibe	228
Der Abgasturbolader	195	Spreiznieten aus- und einbauen	228
Abgasanlage – Detailübersicht	196	Blindnieten aus- und einbauen	228
Abgaskrümmen/Turbolader/Katalysator	197	Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen	229
Vorderes Abgasrohr	198	Windlaufgrill aus- und einbauen	230
Wichtige Hinweise beachten bei Arbeiten		Stirnwandverkleidung aus- und einbauen	231
an der Abgasanlage	199	Schwellerverkleidung aus- und einbauen	231
Abgasanlage aus- und einbauen	199	Stoßfängerabdeckung/Stoßfängerträger vorn	
Nachschalldämpfer aus- und einbauen	202	aus- und einbauen	232
Zusatz-Nachschalldämpfer aus- und einbauen	204	Stoßfängerabdeckung/Stoßfängerträger hinten	
Abgasanlage auf Dichtheit prüfen	205	aus- und einbauen	233
		Kühlergrill aus- und einbauen	235
Innenausstattung	206	Stoßfängerabdeckung ZAFIRA – Detailübersicht	236
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	206	Kotflügel vorn aus- und einbauen	237
Halteclips/Federklammern aus- und einbauen	206	Innenkotflügel aus- und einbauen	238
Sonnenblende aus- und einbauen	207	Motorhaube aus- und einbauen	240
Haltegriff aus- und einbauen	207	Motorhaubenschloss aus- und einbauen	241
Innenspiegel aus- und einbauen	208	Heckklappe aus- und einbauen	241
Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	208	Heckklappe einstellen	242
Seitliche Fußraumverkleidung links		Spaltmaße – ZAFIRA	244
aus- und einbauen	209	Heckklappenschloss aus- und einbauen	245
Untere Armaturentafelverkleidung links		Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	245
aus- und einbauen	209	Gasdruckfeder für Heckklappe aus- und einbauen	246
Äußere Abdeckung der Armaturentafel		Vordertür aus- und einbauen	247
aus- und einbauen	210	Tür einstellen	247
Blende für Lichtschalter aus- und einbauen	210	Türverkleidung aus- und einbauen	248
Seitliches Ablagefach aus- und einbauen	211	Blende am Fensterrahmen der Tür	
Abdeckung für Kombiinstrument		aus- und einbauen	250
aus- und einbauen	211	Türfensterscheibe aus- und einbauen	250
Mittlere obere Abdeckung der Armaturentafel		Fensterheber/Fensterhebermotor	
aus- und einbauen	212	aus- und einbauen	252
Vordere Mittelkonsole aus- und einbauen	213	Türaußengriff aus- und einbauen	253
Handschuhkasten aus- und einbauen	214	Türschloss aus- und einbauen	253
Handschuhkastendeckel aus- und einbauen	214	Spiegelglas aus- und einbauen	254
Ablagefach über dem Handschuhkasten		Spiegelmotor aus- und einbauen	255
aus- und einbauen	214	Außenspiegel aus- und einbauen	255
Fußraumverkleidung rechts aus- und einbauen	214		
Hinterere Mittelkonsole aus- und einbauen	215	Stromlaufpläne	257
Armlehne der Mittelkonsole aus- und einbauen	215	Der Umgang mit dem Stromlaufplan	257
Hinterere Abdeckung der Mittelkonsole		Zuordnung der Stromlaufpläne	257
aus- und einbauen	216	Gebrauchsanleitung für Schaltpläne	258
Schalthebelknopf aus- und einbauen	216	Warn-Symbole im Schaltplan	259
Einstiegleiste aus- und einbauen	218	Abkürzungen	259
A-Säulenverkleidung oben aus- und einbauen	218	Einzelne Stromlaufpläne	ab 260
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		

- 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 aufchieben. 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.

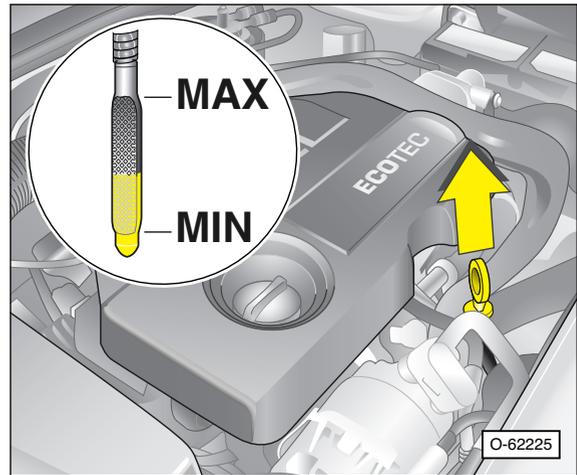
Achtung: Benutzte Ölfiltereinsätze müssen als Sondermüll entsorgt werden.



- **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.

Vorderachse

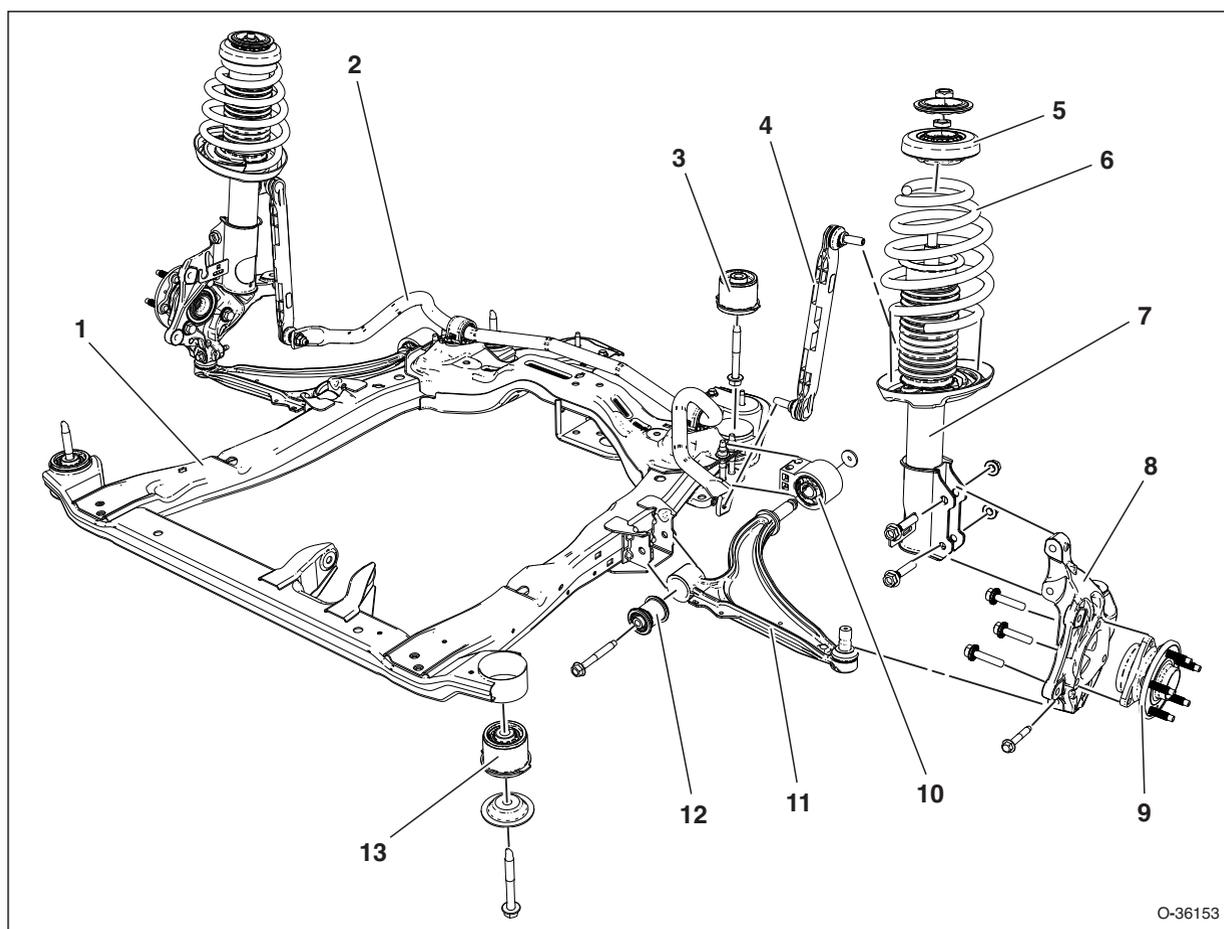
Tragendes Element der Vorderachse ist der Vorderachskörper, der über Dämpfungsbuchsen mit der Karosserie verschraubt ist. Diese Vorderachse-Konstruktion sorgt für eine hohe Quersteifigkeit des Fahrzeugs.

Um Fahrgeräusche und Vibrationen zu verringern, sind die Querlenker über Lagerbuchsen mit dem Vorderachskörper verschraubt. Der über 2 Koppelstangen mit den Federbeinen verbundene Stabilisator sorgt für eine Reduzierung der Seitenneigung des Fahrzeugs.

Die Übertragung der Motor-Antriebskraft auf die Räder erfolgt über zwei Antriebswellen. Beim 1,7-l-Motor wird die An-

triebskraft an der rechten Fahrzeugseite über eine Zwischenwelle auf die Achswelle und das rechte Rad geleitet.

Die Räder sind einzeln aufgehängt und werden über McPherson-Federbeine abgedeutert. Radnabe und Radlager sind zu einer kompakten Einheit zusammengefasst. Die Radlagereinheit ist mit dem Achsschenkel verschraubt. Die Vorderachse einschließlich der Radlager ist wartungsfrei.



O-36153

- 1 – Vorderachskörper (Tragrahmen)
- 2 – Stabilisator
- 3 – Dämpfungsbuchse hinten
- 4 – Koppelstange
- 5 – Federbeinlager

- 6 – Schraubenfeder
- 7 – Stoßdämpfer
- 8 – Radlagergehäuse Achsschenkel)
- 9 – Vorderradlager / Radnabe
- 10 – Hinteres Querlenkerlager

- 11 – Querlenker
- 12 – Vorderes Querlenkerlager
- 13 – Dämpfungsbuchse vorn