

ETZOLD

FORD FOCUS II

Ford Focus von 11/04 bis 3/11, Ford C-Max von 5/03 bis 11/10



Mit
Stromlaufplänen

So wird's gemacht

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN

DK

DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 141

Ford Focus II von 11/04 bis 3/11
Ford C-Max von 5/03 bis 11/10

Benziner

1,4 l/ 59 kW (80 PS) 11/04 – 3/11
1,6 l/ 74 kW (100 PS) 11/04 – 3/11
1,6 l/ 85 kW (115 PS) 11/04 – 9/06
1,8 l/ 88 kW (120 PS) 5/03 – 12/06
1,8 l/ 92 kW (125 PS) 10/06 – 3/11
2,0 l/107 kW (145 PS) 11/04 – 3/11
2,5 l/166 kW (225 PS) 12/05 – 3/11

Diesel

1,6 l/ 66 kW (90 PS) 4/05 – 3/11
1,6 l/ 80 kW (109 PS) 11/04 – 3/11
2,0 l/ 81 kW (110 PS) 1/08 – 3/11
2,0 l/100 kW (136 PS) 11/04 – 3/11

Delius Klasing Verlag

Inhaltsverzeichnis

Ford Focus II	11	Wagenpflege	59
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Fahrzeug waschen	59
Motordaten	13	Lackierung pflegen	59
Benzinmotor	14	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	60
Dieselmotor	14	Polsterbezüge pflegen/reinigen	60
		Steinschlagschäden ausbessern	61
Wartung	15	Werkzeugausrüstung	62
Wartungsplan	15		
Wartungsarbeiten	17	Motorstarthilfe	63
Motor und Abgasanlage	17	Fahrzeug aufbocken	64
Motorölstand prüfen	17	Elektrische Anlage	65
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	18	Steckverbinder trennen	65
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	19	Batterie für Funkfernbedienung aus- und einbauen	65
Kraftstofffilter entwässern/erneuern	22	Sensoren für Einparkhilfe aus- und einbauen	67
Kühlmittelstand prüfen	25	Hupe aus- und einbauen	67
Frostschutz prüfen	26	Sicherungen auswechseln	68
Sichtprüfung der Abgasanlage	26	Batterie aus- und einbauen	70
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	27	Batteriekonsole aus- und einbauen	72
Zündkerzen erneuern	27	Batterie prüfen	73
Keilrippenriemen aus- und einbauen	29	Batterie entlädt sich selbstständig	74
Dieselmotor mit Partikelfilter:		Batterie laden	74
Kraftstoff-Additiv auffüllen	40	Batterie lagern	75
Kraftstoffadditivsystem zurücksetzen	41	Batteriepole reinigen	75
Dieselpartikelfilter aus- und einbauen	42	Batterietypen	76
Ventilspiel prüfen	43	Störungsdiagnose Batterie	77
Kühlmittel wechseln	44	Generator aus- und einbauen/	
Getriebe/Achsantrieb/Kupplung	46	Generator-Ladespannung prüfen	78
Manschetten der Antriebswellen prüfen	46	Störungsdiagnose Generator	83
Getriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	46	Anlasser aus- und einbauen	84
Vorderachse/Lenkung	48	Störungsdiagnose Anlasser	88
Lenkungsmanschetten prüfen	48		
Staubkappen für Spurstangenköpfe/		Scheibenwischanlage	89
Achsgelenke prüfen	48	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen	89
Ölstand für Servolenkung prüfen	49	Scheibenwaschdüsen an der Frontscheibe	
Bremsen/Reifen/Räder	50	aus- und einbauen	90
Bremsleitungen sichtprüfen	50	Spritzdüse für Scheinwerfer-Reinigungsanlage	
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	51	aus- und einbauen	90
Dicke der Scheibenbremsbeläge		Wischerarm/Wischermotor an der Frontscheibe	
und der Bremsscheibe prüfen	51	aus- und einbauen	91
Handbremse prüfen	52	Wischerarm/Wischermotor an der Heckscheibe	
Reifenfülldruck prüfen	52	aus- und einbauen	93
Reifenventil prüfen	53	Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen	94
Reifenprofil prüfen	53	Regensensor aus- und einbauen	95
Reifendichtmittel prüfen/ersetzen	54	Störungsdiagnose Scheibenwischergummi	96
Karosserie/Innenausstattung/Heizung	55		
Sicherheitsgurte prüfen	55	Beleuchtungsanlage	97
Schließenrichtungen schmieren	55	Lampentabelle	97
Karosserie/Unterboden sichtprüfen	55	Glühlampen für Halogen-Scheinwerfer auswechseln	97
Pollenfilter aus- und einbauen	56	Glühlampen für Xenon-Scheinwerfer auswechseln	99
Elektrische Anlage	57	Scheinwerfer aus- und einbauen	101
Stromverbraucher prüfen	57	Stellmotor für Leuchtweitenregulierung	
Wischergummis prüfen	57	aus- und einbauen	101
Batterie prüfen	57	Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen/	

Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	103	Räder und Reifen	159
Einstiegsleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	103	Reifenfülldruck	159
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	104	Winterreifen	159
Heckleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	105	Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	160
Rückfahrleuchte/Nebelschlussleuchte aus- und einbauen	107	Reifenpflegetipps	160
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	107	Profiltiefe messen	161
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln	108	Auswuchten von Rädern	161
Deckenleuchte vorn aus- und einbauen	108	Rad aus- und einbauen	161
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	109	Schneeketten	162
Armaturen/Schalter/Radioanlage	111	Austauschen der Räder/Laufrichtung	163
Kombiinstrument aus- und einbauen	111	Fehlerhafte Reifenabnutzung	163
Drehkontaktspirale aus- und einbauen	112	Bremsanlage	164
Lenkstockschalter aus- und einbauen	114	Technische Daten Bremsanlage	165
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	114	Bremsbeläge vorne aus- und einbauen	166
Radio/Navigationsgerät aus- und einbauen	116	Bremsbeläge der Scheibenbremse hinten aus- und einbauen	170
DVD-Gerät aus- und einbauen	118	Bremssattel aus- und einbauen	172
Lautsprecher aus- und einbauen	118	Bremssattelträger/Bremsscheibe aus- und einbauen	174
Heizung/Klimatisierung	120	Bremsscheibendicke prüfen	176
Klimaanlage	121	Bremsbacken der Trommelbremse aus- und einbauen	177
Außentemperaturfühler aus- und einbauen	121	Handbremse einstellen	178
Gebläsemotor für Heizung und Klimaanlage aus- und einbauen	122	Handbremszug aus- und einbauen	180
Gebläsewiderstand aus- und einbauen	123	Bremsschlauch aus- und einbauen	181
Stellmotoren am Heizgerät aus- und einbauen	124	Bremslightschalter aus- und einbauen	183
Heizungsbedieneinheit aus- und einbauen	124	Bremsanlage entlüften/Bremsflüssigkeit wechseln	183
Gebläseschalter aus- und einbauen	126	Störungsdiagnose Bremse	187
Luftaustrittsdüsen aus- und einbauen	127	Motor-Mechanik	190
Störungsdiagnose Heizung	128	Motorabdeckung oben aus- und einbauen	190
Fahrwerk	129	Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	190
Vorderachse	130	Kühler aus- und einbauen	192
Federbein aus- und einbauen	131	Kühlerlüfter aus- und einbauen	195
Federbein zerlegen/ Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	133	Thermostat aus- und einbauen	196
Stoßdämpfer prüfen	135	Thermostat prüfen	199
Stoßdämpfer verschrotten	136	Motor-Management	200
Nabenschraube aus- und einbauen	137	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	200
Gelenkwelle aus- und einbauen	138	Benzin-Einspritzanlage	201
Gelenkwellen/Manschetten – Detailansicht	144	Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor	201
Gelenkmanschetten erneuern	145	Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen/einstellen	201
Hinterachse	147	Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	202
Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen	148	Sensoren/Kraftstoffverteiler	202
Stoßdämpfer an der Hinterachse aus- und einbauen	149	Diesel-Einspritzanlage	203
Radlagereinheit hinten aus- und einbauen	151	Diesel-Einspritzverfahren	203
Lenkung/Airbag	152	Kraftstoffanlage	205
Airbag-Sicherheitshinweise	153	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	205
Airbag-Einheit aus- und einbauen	154	Kraftstoff sparen beim Fahren	205
Lenkrad aus- und einbauen	156	Kraftstoffdruck abbauen	206
Spurstangenkopf aus- und einbauen	157	Kraftstoffleitungen trennen/verbinden	206
Manschette für Lenkung aus- und einbauen	158	Kraftstoffpumpen-Sicherheitsschalter einschalten	207
		Kraftstoffvorratsbehälter (Tank)/ Kraftstoffpumpe aus- und einbauen	208
		Luftfilter aus- und einbauen	210

Abgasanlage	211	Stromlaufpläne	271
Katalysatorschäden vermeiden.	211	Der Umgang mit dem Stromlaufplan.	271
Funktion des Katalysators	211	Stromlaufpläne FORD FOCUS II	271
Abgasturbolader	212	Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne.	272
Diesel-Partikelfilter	213	Abblendlicht ohne Xenonlicht und	
Diesel-Partikelfilter – Detailansicht.	214	Scheinwerferautomatik	273
Abgaskrümmern/Katalysator – Detailansicht	215	Fernlicht ohne Xenonlicht und Scheinwerferautomatik.	274
Wichtige Hinweise für Arbeiten an der Abgasanlage	216	Bremsleuchten, außer 2.5-l-Duratec.	275
Abgasanlage aus- und einbauen.	216	Blinkleuchten	276
Vor- und Nachschalldämpfer ersetzen.	218	Positions- und Parkleuchten	277
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	218	Kennzeichenbeleuchtung.	278
Innenausstattung	219	Nebelleuchten	279
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	219	Rückfahrcheinwerfer	
Stopfen/Halteclips/Halteklammern		bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe	280
aus- und einbauen	219	Anhängerkupplung mit 7-poliger (oben)/	
Innenspiegel aus- und einbauen.	220	13-poliger (unten) Anhängersteckdose	281
Dachhaltegriff aus- und einbauen	220	Innenleuchte vorn	282
Sonnenblende aus- und einbauen.	221	Innenleuchte vorn, mit Kofferraumbeleuchtung.	283
Vordersitz aus- und einbauen	221	Innenleuchte vorn und hinten mit Make-up-Spiegeln.	284
Rücksitz aus- und einbauen	222	Tagfahrlicht – Abblendlicht	
Abdeckung für Schalt-/Wählhebel		ohne Xenonlampen ab 09/2008	285
aus- und einbauen	223	Tagfahrlicht – Abblendlicht, ohne Xenonlampen	286
Mittelkonsole aus- und einbauen.	224	Tagfahrlicht – Fernlicht, ohne Xenonlampen	287
Handschuhfach aus- und einbauen	226	Außenspiegel ohne Gesamtschließfunktion.	288
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum		Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
aus- und einbauen (FOCUS).	227	vorn und hinten, vor 12/2007 –1–	289
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum		Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
aus- und einbauen (C-MAX)	238	vorn und hinten, vor 12/2007 –2–	290
Karosserie außen	243	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	243	vorn und hinten, vor 12/2007 –3–	291
Steinschlagschäden an der Frontscheibe	244	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Spreizclips und Stopfen aus- und einbauen.	244	vorn und hinten, ab 12/2007 –1–	292
Blindnieten aus- und einbauen.	244	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Unterbodenabdeckung aus- und einbauen	244	vorn und hinten, ab 12/2007 –2–	293
Innenkotflügel vorn aus- und einbauen	245	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Kotflügel vorn aus- und einbauen	246	vorn und hinten, ab 12/2007 –3–	294
Windlaufabdeckung aus- und einbauen	248	Beheizbare Windschutzscheibe	295
Kühlergrill aus- und einbauen	249	Heizbare Heckscheibe	296
Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen.	250		
Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen.	251		
Motorhaube aus- und einbauen	253		
Motorhaubenschloss aus- und einbauen	254		
Motorhaubenverkleidung aus- und einbauen	255		
Heckspoiler aus- und einbauen	255		
Heckklappe aus- und einbauen	256		
Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	257		
Gasdruckfeder aus- und einbauen.	258		
Heckklappenschloss aus- und einbauen	259		
Tür aus- und einbauen	259		
Türverkleidung aus- und einbauen.	262		
Dreieckblende an der Vordertür aus- und einbauen	264		
Türaußengriff aus- und einbauen/			
Schließzylinder aus- und einbauen	264		
Türmodul aus- und einbauen.	265		
Türschloss aus- und einbauen	266		
Fensterhebermotor aus- und einbauen	267		
Türfenster aus- und einbauen	268		
Fensterheber aus- und einbauen	269		
Außenspiegel aus- und einbauen	270		

Kraftstofffilter entwässern/erneuern

Dieselmotor

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

Erforderliches Verschleißteil:

- Kraftstofffilter für Dieselmotor.

Sicherheitshinweise

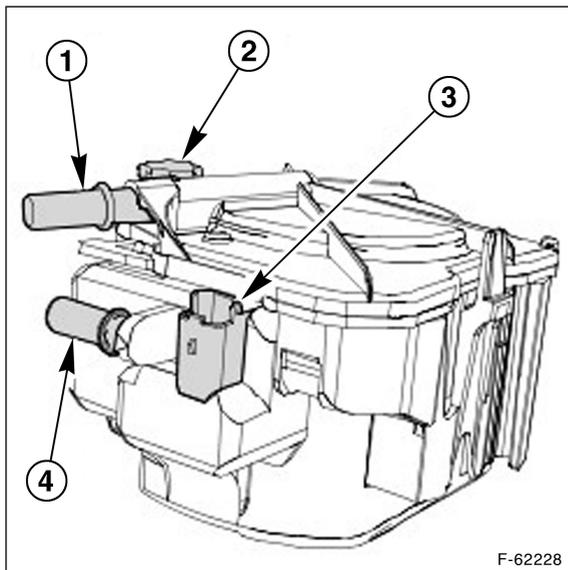
- **Kein offenes Feuer, nicht rauchen, keine glühenden oder sehr heißen Teile in die Nähe des Arbeitsplatzes bringen. Unfallgefahr! Feuerlöscher bereitstellen.**
- **Unbedingt für gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Kraftstoffdämpfe sind giftig.**
- Beim Öffnen der Kraftstoffanlage können Kraftstoffspritzer auftreten, daher austretenden Kraftstoff mit einem Lappen auffangen. **Schutzbrille tragen.**
- Generator mit sauberem Lappen abdecken und dadurch vor Verunreinigungen schützen.

Auslaufender Dieselmotorkraftstoff muss besonders von Gummiteilen, zum Beispiel Kühlmittelschläuchen, sofort abgewischt werden. Die Gummiteile können sonst aufquellen und werden im Lauf der Zeit zerstört.

Entwässern

1,6-l-Dieselmotor

Der Kraftstofffilter ist über einen Halter direkt am Zylinderkopf befestigt und verfügt über eine elektrische Kraftstoffvorwärmung.



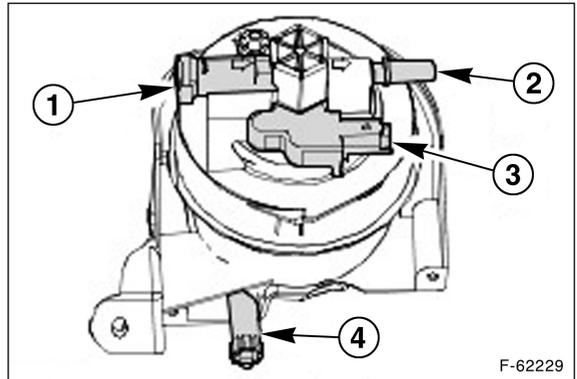
F-62228

- 1 – Ausgang zur Hochdruckkraftstoffpumpe
- 2 – Ablassschraube
- 3 – Elektrische Kraftstoffvorwärmung
- 4 – Zulauf vom Kraftstofftank

- Kraftstoffbeständige Auffangwanne unter den Ablassstutzen stellen.
- Ablassschraube –2– von Hand öffnen.
- Etwa 200 cm³ Wassersatz ablaufen lassen, bis reiner Dieselmotorkraftstoff austritt. Entwässerungsventil von Hand festziehen.

2,0-l-Dieselmotor

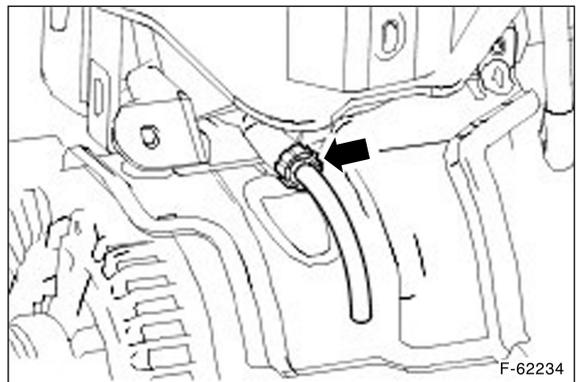
Der Kraftstofffilter befindet sich oberhalb des Kraftstoffverteilerrohrs und ist über einen Halter am Zylinderkopf befestigt.



F-62229

- 1 – Zulauf vom Kraftstofftank
- 2 – Anschluss zur Kraftstoffpumpe
- 3 – Elektrische Kraftstoffvorwärmung
- 4 – Ablassschraube

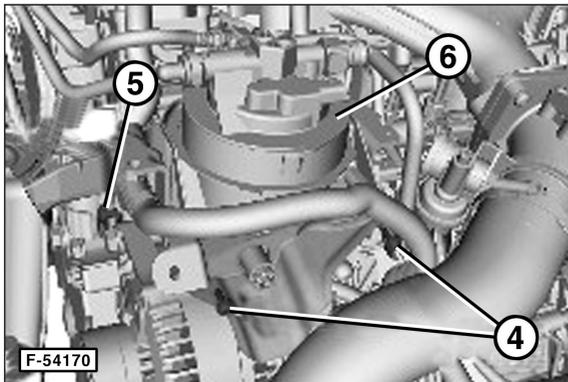
- Kraftstoffbeständige Auffangwanne unter den Ablassstutzen stellen.



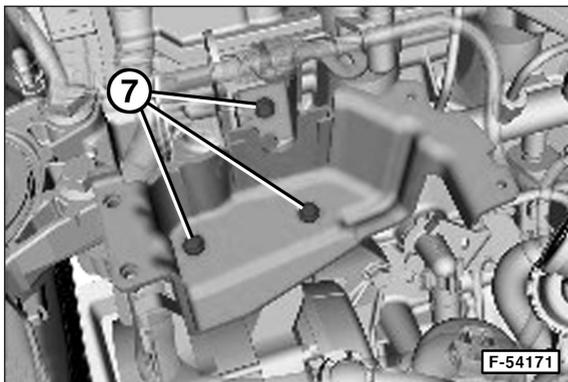
F-62234

- Geeigneten, kraftstoffbeständigen Schlauch am Ablaufstutzen anschließen –Pfeil– und in die Auffangwanne leiten.
- Ablassschraube –4– von Hand öffnen, siehe Abbildung F-62229.
- Etwa 200 cm³ Wassersatz ablaufen lassen, bis reiner Dieselmotorkraftstoff austritt. Entwässerungsventil von Hand festziehen.

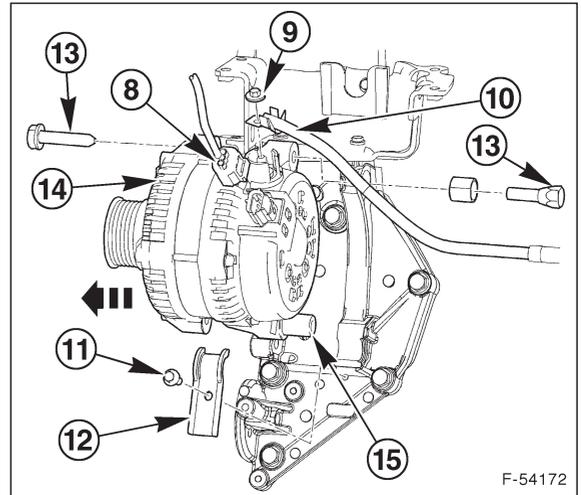
- Kraftstoffleitungen aus den Halterungen herausziehen –Pfeile C–.
- Schrauben –2– herausdrehen und oberes Schutzschild –3– vom Kraftstofffilter abnehmen.



- Schrauben –4– herausdrehen und unteres Schutzschild abnehmen.
- Schraube –5– herausdrehen und Kraftstofffilter –6– nach oben aus dem Halter herausdrehen.
- Kraftstofffilter –6– mit angeschlossenen Kraftstoffleitungen an der Seite ablegen.



- Schrauben –7– herausdrehen und Halter für Kraftstofffilter aus dem Motorraum herausnehmen.



- Stecker –8– entriegeln und dünne (D+)-Leitung vom Generatoranschluss abziehen.
- Mutter –9– abschrauben und dicke (B+)-Leitung –10– abnehmen.
- Schraube –11– für Klemmschelle –12– lockern.
- Obere Schrauben –13– herausdrehen und Generator –14– aus der Klemmschelle –12– herauschieben –Pfeil–.

Einbau

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Generator in die Klemmschelle einschieben, obere Generatorschrauben –13– eindrehen und festziehen. Danach Schraube –11– für Klemmschelle festziehen.

Anzugsdrehmomente :

Schrauben für Generator	45 Nm
Schraube –11– für Generator-Klemmschelle	15 Nm
Mutter –9– für (B+)-Leitung	15 Nm
Schrauben –7– für Kraftstofffilter-Halter	9 Nm
Schraube –5– für Kraftstofffilter	5 Nm
Schrauben –4– für unteres Kraftstofffilter-Schutzschild	5 Nm
Schrauben –2– für oberes Kraftstofffilter-Schutzschild	9 Nm

