

ETZOLD

FORD FIESTA

Von 10/08 bis 6/17



So wird's gemacht

Mit ausgewählten
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 154

Ford Fiesta

Benziner

1,0 l/ 48 kW (65 PS) 1/13 – 6/17
1,0 l/ 59 kW (80 PS) 1/13 – 6/17
1,0 l/ 74 kW (100 PS) 1/13 – 6/17
1,0 l/ 92 kW (125 PS) 1/13 – 6/17
1,0 l/ 103 kW (140 PS) 1/13 – 6/17
1,25 l/ 44 kW (60 PS) 10/08 – 6/17
1,25 l/ 60 kW (82 PS) 10/08 – 6/17
1,4 l/ 71 kW (96 PS) 10/08 – 6/17
1,6 l/ 88 kW (120 PS) 10/08 – 12/12
1,6 l/ 99 kW (134 PS) 4/11 – 6/17

Diesel

1,4 l/ 51 kW (70 PS) 7/10 – 12/12
1,5 l/ 55 kW (75 PS) 1/13 – 4/17
1,6 l/ 55 kW (75 PS) 1/09 – 7/10
1,6 l/ 66 kW (90 PS) 10/08 – 2/10
1,6 l/ 70 kW (95 PS) 2/10 – 6/17

Delius Klasing Verlag

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.

3. Auflage 2025

© Delius Klasing Verlag GmbH, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold; Ford-Werke AG 1996

Alle Angaben ohne Gewähr

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:

ISBN 978-3-667-13037-2 (Print)

ISBN 978-3-667-13038-9 (ePDF)

Redaktion: Günter Skrobanek (Text)

Christine Etzold (Bild)

Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler Medien mbH 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://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 Handbuchs 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 Gemischaufbereitung. 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 Reparatursschritte 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.

Rüdiger Etzold

Inhaltsverzeichnis

Ford Fiesta '09	11
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12
Motordaten	13
Benzinmotor.	14
Dieselmotor	14
Wartung	15
Wartungsplan	15
Wartungsarbeiten	17
Motor und Abgasanlage	17
Motorölstand prüfen	17
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	18
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	19
Kraftstofffilter entwässern/erneuern	22
Kühlmittelstand prüfen	25
Frostschutz prüfen	26
Sichtprüfung der Abgasanlage.	26
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	27
Zündkerzen erneuern	27
Zündkerzenwerte FORD FIESTA	28
Keilrippenriemen aus- und einbauen	29
Ventilspiel prüfen	33
Kühlmittel wechseln	34
Getriebe/Achsantrieb/Kupplung	36
Manschetten der Antriebswellen prüfen.	36
Getriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.	36
Vorderachse/Lenkung	38
Lenkungsmanschetten prüfen	38
Staubkappen für Spurstangenköpfe/Achsgelenke prüfen	38
Bremsen/Reifen/Räder	39
Bremsleitungen sichtprüfen	39
Bremsflüssigkeitsstand prüfen.	40
Dicke der Bremsbeläge und der Bremsscheibe prüfen .	40
Handbremse prüfen	41
Reifenfülldruck prüfen	42
Reifenventil prüfen	42
Reifenprofil prüfen	43
Reifendichtmittel prüfen/ersetzen	43
Karosserie/Innenausstattung/Heizung	44
Sicherheitsgurte prüfen	44
Schließeinrichtungen schmieren	44
Karosserie/Unterboden sichtprüfen	44
Reinluftfilter aus- und einbauen	45
Elektrische Anlage	46
Stromverbraucher prüfen	46
Wischgummis prüfen.	46
Batterie prüfen	46
Service-Intervallanzeige »Ölservice« zurücksetzen . .	47
Wagenpflege	48
Fahrzeug waschen	48
Lackierung pflegen	48
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	49
Polsterbezüge pflegen/reinigen	49
Steinschlagschäden ausbessern	50
Werkzeugausrüstung	51
Motorstarthilfe	52
Fahrzeug aufbocken	53
Elektrische Anlage	54
Steckverbinder trennen	54
Batterie für Funkfernbedienung aus- und einbauen . .	54
Sensoren für Einparkhilfe aus- und einbauen	57
Hupe aus- und einbauen	57
Sicherungen auswechseln	58
Batterie aus- und einbauen	59
Batteriekasten aus- und einbauen.	60
Batterie prüfen	61
Batterie entlädt sich selbstständig.	62
Batterie laden	62
Batterie lagern	63
Batteriepole reinigen	63
Batterietypen	63
Störungsdiagnose Batterie	64
Generator-Ladespannung prüfen	65
Generator aus- und einbauen	65
Störungsdiagnose Generator	69
Anlasser aus- und einbauen	70
Störungsdiagnose Anlasser	72
Scheibenwischeranlage	73
Wischerblatt aus- und einbauen	73
Wischerarme an der Frontscheibe aus- und einbauen .	74
Wischemotor an der Frontscheibe aus- und einbauen .	75
Wischerarm/Wischemotor an der Heckscheibe aus- und einbauen	76
Scheibenwaschdüsen an der Frontscheibe aus- und einbauen	77
Pumpe für Scheibenwaschanlage aus- und einbauen. .	78
Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen	79
Regensor aus- und einbauen	80
Beleuchtungsanlage	81
Lampentabelle	81
Glühlampen für Halogen-Scheinwerfer auswechseln .	81
Scheinwerfer aus- und einbauen	84
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln.	85
Heckleuchte aus- und einbauen/Glühlampe wechseln .	86
Nebelschlussleuchte/Blende aus- und einbauen. . . .	87
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen	88
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln.	88
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	89

Armaturen/Schalter/Radioanlage	90	Bremsscheibendicke prüfen	146
Kombiinstrument aus- und einbauen	90	Bremsbacken der Trommelbremse aus- und einbauen	146
Lichtschalter aus- und einbauen.	91	Bremstrommeln aus- und einbauen/prüfen/ Handbremse einstellen.	147
Radio/Navigationsgerät aus- und einbauen	92	Handbremszug aus- und einbauen	150
Antenne/Antennenkabel aus- und einbauen	93	Bremsanlage entlüften/Bremsflüssigkeit wechseln	153
Tür-Lautsprecher aus- und einbauen	95	Störungsdiagnose Bremse	157
Hochton-Lautsprecher aus- und einbauen	95		
Heizung/Klimatisierung	96		
Klimaanlage	97		
Klimaanlagen-Bedieneinheit aus- und einbauen	98		
Gebläsemotor aus- und einbauen	101		
Vorwiderstand aus- und einbauen	101		
Stellglied aus- und einbauen	102		
Außentemperatursensor aus- und einbauen	104		
Fahrwerk	105		
Vorderachse	106		
Federbein aus- und einbauen	107		
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	108		
Stoßdämpfer prüfen	110		
Stoßdämpfer verschrotten	111		
Nabenmutter aus- und einbauen	112		
Vorderradantriebswellen/Manschetten – Übersicht	114		
Antriebswelle aus- und einbauen.	115		
Gelenkmanschetten erneuern	119		
Hinterachse	122		
Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen	123		
Stoßdämpfer an der Hinterachse aus- und einbauen	124		
Radnaben-/Radlagereinheit aus- und einbauen	125		
Lenkung/Airbag	126		
Airbag-Sicherheitshinweise.	127		
Fahrer-Airbag-Einheit aus- und einbauen.	128		
Knieairbag aus- und einbauen	129		
Lenkrad aus- und einbauen	130		
Spurstangenkopf aus- und einbauen	131		
Manschette für Lenkung aus- und einbauen	132		
Räder und Reifen	134		
Reifenfülldruck.	134		
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	135		
Winterreifen	135		
Schneeketten	135		
Reifenpflegetipps	136		
Profiltiefe messen	136		
Auswuchten von Rädern	136		
Rad aus- und einbauen.	137		
Austauschen der Räder/Laufrichtung	138		
Fehlerhafte Reifenabnutzung	138		
Bremsanlage	139		
Technische Daten Bremsanlage	140		
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen.	141		
Bremssattel aus- und einbauen	143		
Bremssattelträger/Bremsscheibe aus- und einbauen	144		
Bremsscheibendicke prüfen	146		
Bremsbacken der Trommelbremse aus- und einbauen	146		
Bremstrommeln aus- und einbauen/prüfen/ Handbremse einstellen.	147		
Handbremszug aus- und einbauen	150		
Bremsanlage entlüften/Bremsflüssigkeit wechseln	153		
Störungsdiagnose Bremse	157		
Motor-Mechanik	160		
Obere Motorabdeckung aus- und einbauen.	160		
Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen	161		
Kühlsystem	162		
Kühler/Lüfter aus- und einbauen	163		
Thermostat aus- und einbauen.	164		
Thermostat prüfen.	167		
Motor-Management	168		
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem.	168		
Benzin-Einspritzanlage	169		
Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor	169		
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen/einstellen	169		
Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	169		
Diesel-Einspritzanlage	171		
Diesel-Einspritzverfahren.	171		
Kraftstoffanlage	173		
Kraftstoff sparen beim Fahren	173		
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	173		
Kraftstoffdruck abbauen	174		
Kraftstoffleitungen trennen/verbinden	174		
Kraftstoffanlage – Detaillansicht	176		
Kraftstoffvorratsbehälter (Tank)/Kraftstoffpumpe/ Tankgeber aus- und einbauen	177		
Luftfilter aus- und einbauen	180		
Abgasanlage	183		
Katalysatorschäden vermeiden	183		
Funktion des Katalysators	183		
Abgasturbolader.	184		
Abgasanlagen-Übersicht	185		
Wichtige Hinweise für Arbeiten an der Abgasanlage	186		
Abgasanlage aus- und einbauen.	186		
Nachschalldämpfer aus- und einbauen	188		
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	189		
Innenausstattung	190		
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	190		
Stopfen/Halteclips/Halteklammern aus- und einbauen.	190		
Innenspiegel aus- und einbauen	191		
Dachhaltegriff aus- und einbauen	191		
Sonnenblende aus- und einbauen	192		
Mittelkonsole aus- und einbauen.	192		
Handschuhfach aus- und einbauen	193		
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum aus- und einbauen	194		
Vordersitz aus- und einbauen	198		
Rücksitz aus- und einbauen	199		

Karosserie außen	201
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	201
Steinschlagschäden an der Frontscheibe	202
Spreizclips und Stopfen aus- und einbauen.	202
Blindnieten aus- und einbauen.	202
Windlaufabdeckung aus- und einbauen	202
Untere Motorraumabdeckung aus- und einbauen	203
Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen.	203
Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen.	205
Kotflügel vorn aus- und einbauen	206
Innenkotflügel aus- und einbauen	208
Motorhaube aus- und einbauen	209
Motorhaubenschloss aus- und einbauen	212
Heckklappe aus- und einbauen	212
Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	214
Gasdruckfeder aus- und einbauen.	215
Tür aus- und einbauen	216
Türverkleidung aus- und einbauen.	218
Türaußengriff aus- und einbauen	221
Fensterhebermotor aus- und einbauen	222
Türmodul aus- und einbauen.	222
Fensterheber aus- und einbauen	224
Türschloss aus- und einbauen	224
Gummidichtung für Türfensterscheibe vorn aus- und einbauen	225
Türfenster aus- und einbauen	226
Außenspiegel aus- und einbauen	228
Stromlaufpläne	229
Der Umgang mit dem Stromlaufplan.	229
Stromlaufpläne FORD FIESTA.	229
Stromlaufplan-Bezeichnungen	230
Stromlaufplan-Symbole.	231
Einzelne Stromlaufpläne	ab 232

Ford Fiesta '09

Aus dem Inhalt:

- Modellvarianten
- Fahrzeugidentifizierung
- Motordaten

Im Oktober 2008 startete die siebte Modellgeneration des FORD FIESTA. Der neue FIESTA ist gegenüber dem Vorgängermodell um 3 Zentimeter gewachsen; doch bleibt er mit einer Länge von 3,95 Metern im Segment der kleinen Kompaktwagen.

Serienmäßig verfügt der FIESTA über Sicherheitsfeatures wie ABS, ESP mit Bremssistent, Front- und Seiten-Airbags, einen Knie-Airbag auf der Fahrerseite sowie Kopf-Schulter-Airbags vorn und hinten.

Für alle FIESTA-Modelle stehen Benzin- und Dieselmotoren mit unterschiedlicher Leistung zur Verfügung, sodass die Motorisierung ganz nach den persönlichen Anforderungen ausgewählt werden kann. Die Antriebskraft wird auf die Vorderräder übertragen.

Im Herbst 2012 kam das ST-Modell auf den Markt. Ein trapezförmiger Kühlergrill mit Wabenmuster, flachere Scheinwerfer, die zur Fahrzeugmitte hin abgeschrägt sind sowie hochkantgestellte Nebelscheinwerfer, die wie seitliche Lichtschlitze in der Frontverkleidung sitzen, lassen den ST dynamischer als die Serienlimousine wirken.

Mit dem Anfang 2013 durchgeführten Facelift wurden Scheinwerfer und Kühlergrill vom ST-Modell übernommen, allerdings verfügt der Kühlergrill der Limousine nunmehr über 5 Querspangen und das FORD-Emblem ist oben auf der Frontverkleidung angeordnet. Seitliche Zierblenden umfassen die runden Nebelscheinwerfer. Das Fahrzeugheck bleibt weitgehend gleich, lediglich die Heckleuchten wurden neu gestaltet.

FIESTA: Modell 2009



FIESTA-Heck: Modell 2009



FIESTA: Modell 2013

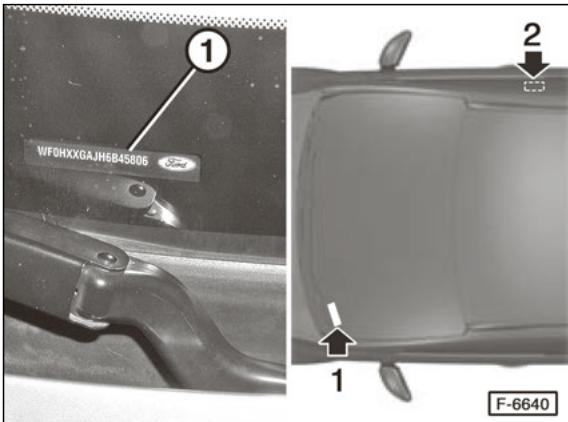


FIESTA-Heck: Modell 2013

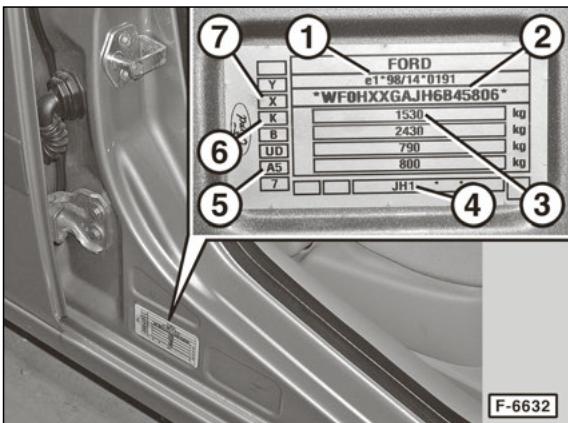


Fahrzeug- und Motoridentifizierung

Die **Fahrgestellnummer** oder **Fahrzeug-Identifizierungsnummer** (VIN = Vehicle Identification Number) befindet sich an folgenden Positionen:



- 1 – Auf der linken Seite der Armaturentafel, lesbar durch die Frontscheibe.
- 2 – Rechts neben dem Vordersitz im Bodenblech
- 3 – Auf dem Typschild am Türholm der Beifahrertür unterhalb des Türschließbügels, siehe auch Abbildung F-6632.



- | | |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1 – Zulassungsnummer | 4 – Karosserietyp |
| 2 – Fahrgestellnummer (VIN) | 5 – Lackierung |
| 3 – Fahrzeug- | 6 – Getriebebezeichnung |
| Gesamtgewicht | 7 – Motorcode |

Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

*	W	F	0	J	X	X	G	A	J	J	C	R	0	0	0	2	0	*
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19

Stelle 1: Stern (*)

Die Sterne vorn und hinten dienen als Begrenzung der Fahrgestellnummer.

Stellen 2, 3, und 4: Welt-Herstellerzeichen

WF0	– Ford Werke Deutschland (Europäische Modelle)
SFA	– Ford Motor Company Ltd. Großbritannien
WF1	– Ford Werke Deutschland (US-Modelle)
XLC	– N.V. Nederland Ford – Niederlande
VS6	– Ford Espana S.A. – Spanien
TW2	– Ford Lusitana S.A.R.L. – Portugal

Ziffer 5: Karosserieform

J	– 5-türige Limousine
G	– 3-türige Limousine
R	– Lieferwagen

Stelle 6 und 7: XX (Füllzeichen)

Stelle 8: Hersteller

G – FORD Deutschland, Köln

Stelle 9: Montagewerk

A	– Köln, Deutschland
B	– Genk, Belgien
C	– Saarlouis, Deutschland

Stelle 10: Modellreihe

J – FIESTA

Stelle 12: Baujahr

8 – 2008; 9 – 2009; A – 2010; . . . I – 2016; H – 2017.

Stelle 13: Baumonat

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
2008	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	Y	S
2009	J	U	M	P	B	R	A	G	C	K	D	E
2010	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G
2011	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P
2012	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T
2013	J	U	M	P	B	R	A	G	C	K	D	E
2014	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G
2015	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P
2016	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T
2017	J	U	M	P	B	R	–	–	–	–	–	–

Stelle 14 – 18: Laufende Fahrzeugnummer (5-stellig)

Stelle 19: Stern (*)

Motornummer

Die **Motornummer** ist im Motorblock eingeschlagen und befindet sich beim **Benzinmotor** vorn links im Bereich des Getriebeflansches.

Beim **Dieselmotor** sitzt die Motornummer an der Auslassseite des Motors in Höhe des 1. und 2. Zylinders, siehe auch Position –8 in Abbildung F-6631 auf Seite 14.

Motordaten I

Motor/Modell		1.0 l	1.0 l	1.0 l EcoBoost	1.0 l EcoBoost	1.0 l EcoBoost
Fertigung	von – bis	1/13 – 6/17	1/13 – 6/17	1/13 – 6/17	1/13 – 6/17	1/13 – 6/17
Motorbezeichnung		XMJB	P4JA-D	M2DA-C	M1DA/C/D	M1DH
Hubraum	cm ³	998	998	998	998	998
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	48/6300 65/6300	59/6300 80/6300	74/6000 100/6000	92/6000 125/6000	103/6000 140/6000
Drehmoment	Nm bei 1/min	105/4100	105/4100	170/1400	170/1400	180/1500
Bohrung	Ø mm	71,9	71,9	71,9	71,9	71,9
Hub	mm	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9
Verdichtung		10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		3/4	3/4	3/4	3/4	3/4
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	Super 95	Super 95	Super 95	Super 95
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Kühlflüssigkeit	Liter	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

Motor/Modell		1,25 l	1,25 l	1,4 l	1,4 l LPG	1,6 l Ti-VCT
Fertigung	von – bis	10/08 – 6/17	10/08 – 6/17	10/08 – 12/12	10/08 – 6/17	10/08 – 12/12
Motorbezeichnung		STJA/STJB	SNJA/SNJB	SPJA/SPJC	RTJA/RTJB	HXJA/HXJB
Hubraum	cm ³	1242	1242	1388	1388	1596
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	44/6000 60/6000	60/5800 82/5800	71/5750 96/5750	71/5750 ¹⁾ 96/5750 ¹⁾	88/6000 120/6000
Drehmoment	Nm bei 1/min	109/3600	114/4200	128/4200	128/4200 ¹⁾	152/4050
Bohrung	Ø mm	71,9	71,9	76,0	76,0	79,0
Hub	mm	76,5	76,5	76,5	76,5	81,4
Verdichtung		11,0	11,0	11,0	11,0	11,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	Super 95	Super 95	Autogas LPG	Super 95
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	4,1	4,1	4,1	4,1	4,1
Kühlflüssigkeit	Liter	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

¹⁾ Leistungsdaten bei Gasbetrieb: 68 kW (92 PS) bei 5500/min; maximales Drehmoment: 122 Nm bei 4300/min.

Ti-VCT = Twin Independent Variable Cam Timing = variable Nockenwellensteuerung für beide Nockenwellen (Einlass- und Auslassnockenwelle).

EcoBoost steht für Benzindirekteinspritzung, Turboaufladung und Ti-VCT.

LPG = Liquefied Petroleum Gas = Flüssiggasmischung aus Propan und Butan.

Motordaten II

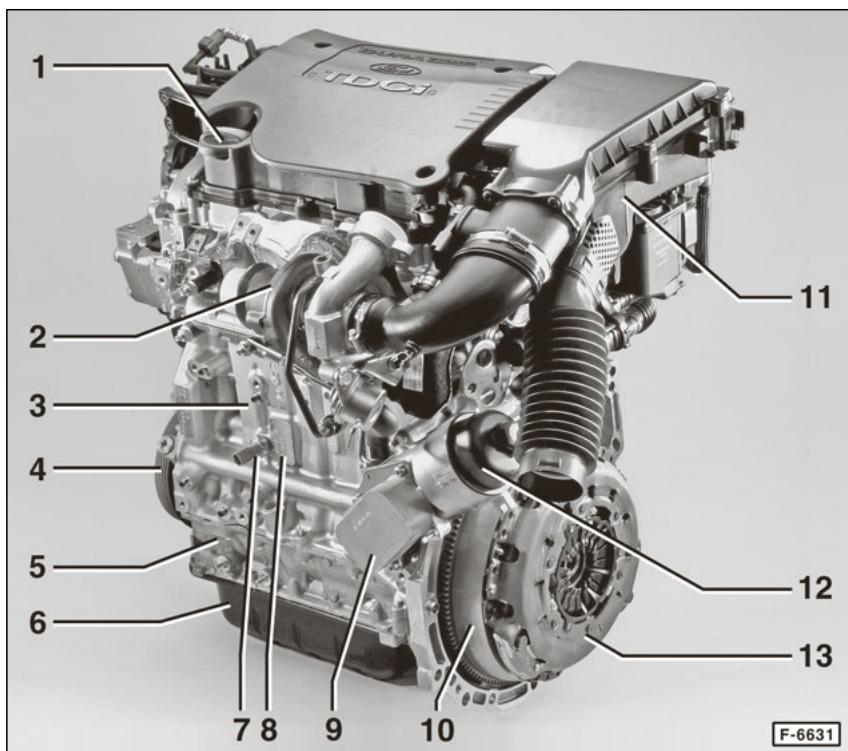
Motor/Modell	1,6 I Ti-VCT	1,4 I TDCi	1,5 I TDCi	1,6 I TDCi	1,6 I TDCi	1,6 I TDCi
Fertigung von – bis	4/11 – 6/17	7/10 – 12/12	1/13 – 4/17	1/09 – 7/10	10/08 – 2/10	2/10 – 6/17
Motorbezeichnung	U5JA	F6JD	UGJC	HHJD	HHJD	TZJA
Hubraum cm ³	1596	1399	1499	1560	1560	1560
Leistung kW bei 1/min PS bei 1/min	99/6700 134/6700	51/4000 70/4000	55/4000 75/4000	55/4000 75/4000	66/4000 90/4000	70/4000 95/4000
Drehmoment Nm bei 1/min	160/4250	160/1750	185/1700	185/1750	194/2000	205/1750
Bohrung Ø mm	79,0	73,7	73,5	75,0	75,0	75,0
Hub mm	81,4	82,0	88,3	88,3	88,3	88,3
Verdichtung	11,0	18,0	16,0	18,0	18,0	18,3
Zylinder/Ventile pro Zylinder	4/4	4/4	4/2	4/4 ²⁾	4/4	4/4 ²⁾
Kraftstoff (ROZ)	Super 95	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen						
Motoröl Liter	4,1	3,9	3,9	3,9	3,9	3,9
Kühlflüssigkeit Liter	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8	5,8

²⁾ Seit 3/10: 4/2. (55/70 kW: Seit 3/10 anstelle von 16 Ventilen jetzt 8 Ventile)

TDCi = Turbodiesel-Direkteinspritzer mit gemeinsamer Kraftstoffverteilung (**Turbo Diesel Common-Rail Injection**).

Dieselmotor

1,6-I-TDCi



- 1 – Öleinfülldeckel
- 2 – Abgasturbolader
- 3 – Motorblock
- 4 – Keilrippenriemen
- 5 – Versteifungsrahmen
- 6 – Motorölwanne
- 7 – Öldruckschalter
- 8 – Motornummer
- 9 – Ölkühler
- 10 – Schwungrad
- 11 – Luftfilter
- 12 – Ölfilterdeckel
- 13 – Kupplungs-Druckplatte

Wartung

Aus dem Inhalt:

■ Wartungsplan

■ Wartungsarbeiten

■ Wagenpflege

■ Werkzeugausrüstung

■ Motorstarthilfe

■ Fahrzeug aufbocken

Wartungsplan

Die Wartung ist mindestens **einmal jährlich** durchzuführen. Werden in dieser Zeit **mehr als 20.000 km** gefahren, ist die Wartung bereits nach dieser Laufleistung durchzuführen.

Bei erschweren Betriebsbedingungen wie überwiegend Stadt- und Kurzstreckenverkehr, häufigen Gebirgsfahrten, Anhängerbetrieb oder staubigen Straßenverhältnissen, Wartung entsprechend öfter durchführen.

Hinweis: Für Fahrzeuge mit 1,4-l-LPG-Motor fallen zusätzliche Wartungsarbeiten an der Gasanlage an, die von einer Fachwerkstatt durchgeführt werden müssen. Bei LPG (Liquefied Petroleum Gas) handelt es sich um Flüssiggas, das aus einer Mischung von Butan und Propan besteht.

Motor

- Motorraum: Leitungen, Schläuche, Verkabelungen auf Verlegung, Dichtheit und Scheuerstellen sichtprüfen.
- Motor: Sichtprüfung auf Ölündichtigkeiten.
- Motoröl: Wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Dieselmotor mit Ablassschraube am Kraftstofffilter: Kraftstofffilter entwässern, wenn der Filter nicht erneuert wurde.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Abgasanlage: Auf Dichtheit und Beschädigung sichtprüfen.

Getriebe, Kupplung, Achsantrieb

- Kupplung: Auf Funktion und Zustand prüfen.
- Antriebswellen: Manschetten auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Schaltgetriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Automatikgetriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten. Ölstand prüfen, gegebenenfalls auffüllen (bei mind. +20° C).

Vorderachse und Lenkung

- Spurstangenköpfe: Spiel und Befestigung prüfen, Staubkappen prüfen.

- Achsgelenke: Staubkappen prüfen.

- Lenkung: Manschetten auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.

Bremsen, Reifen, Räder

- Bremsanlage: Dicke und Verschleiß von Bremsbelägen und Bremsscheiben prüfen.
- Bremsanlage: Leitungen, Schläuche, Bremszylinder und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtprüfen. Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls auffüllen.
- Handbremse: Funktion prüfen, gegebenenfalls einstellen.
- Bereifung einschließlich Reserverad (wenn vorhanden): Profiltiefe und Reifenfülldruck prüfen; Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen. Dabei besonders die Seitenwand des Reifens prüfen. Bei unnormaler Abnutzung Spur prüfen lassen (Werkstattarbeit).
- Reifendichtmittel (falls vorhanden): Haltbarkeitsdatum prüfen. Dichtmittelflasche alle 4 Jahre erneuern.
- Radmuttern nachziehen, siehe Seite 137.
- Radzierblenden: Auf Beschädigungen, besonders am Haltesystem prüfen, gegebenenfalls ersetzen.

Karosserie, Innenraum, Heizung

- Motorhaube: Verschluss/Sicherungshaken auf Funktion prüfen und schmieren.
- Unterbodenschutz und Lackierung: Sichtprüfen.
- Sicherheitsgurte: Auf Beschädigungen prüfen.
- Reinluftfilter: Erneuern. **Hinweis:** Falls ein Papierfilter eingebaut ist, diesen durch einen Aktivkohlefilter ersetzen.
- Klimaanlage prüfen. Klimaanlagen-Reinigungsmittel in Luftverteilungssystem einbringen (Werkstattarbeit).

Elektrische Anlage

- Instrumente, Warn- und Kontrollleuchten, Laderaumbeleuchtung sowie Hupe: Funktion prüfen.
- Beleuchtungsanlage: Prüfen, gegebenenfalls Scheinwerfer einstellen.
- Alle Stromverbraucher: Funktion prüfen.

- Scheibenwischer: Wischergummis auf Verschleiß prüfen.
- Scheibenwaschanlage: Funktion prüfen, Waschflüssigkeit nachfüllen.
- Batterie: Pole reinigen und fetten. Auf Undichtigkeiten und festen Sitz prüfen.

Folgende Arbeiten zusätzlich durchführen:

Alle 2 Jahre

- Bremsflüssigkeit: Erneuern.

Alle 2 Jahre oder 40.000 km

- 1,4-l-LPG-Motor: Zündkerzen erneuern.

Alle 3 Jahre

- Klimaanlage: Temperatur an der Auslassleitung des Verdampfers prüfen (Werkstattarbeit). Leitungen der Klimaanlage auf Beschädigung und Undichtigkeiten sichtprüfen.

Alle 3 Jahre oder 60.000 km

- Dieselmotor: Kraftstofffilter erneuern.
- Benzinmotor: Zündkerzen erneuern.
- Luftfiltereinsatz: Erneuern. **Hinweis:** Bei starkem Staubanfall Luftfilter öfter wechseln.
- 1,4-l-LPG-Motor: Ventilspiel prüfen, gegebenenfalls einstellen (Werkstattarbeit).

Alle 8 Jahre oder 160.000 km

- Benzin- und LPG-Motor: Keilrippenriemen erneuern.
- Benzin- und LPG-Motor: Zahnriemen erneuern (Werkstattarbeit).
- 1,25-/1,4-/1,6-l-Benzinmotor: Ventilspiel prüfen, gegebenenfalls einstellen (Einstellen – Werkstattarbeit).

Alle 10 Jahre

- Kühlsystem: Kühlflüssigkeit ablassen, Kühlsystem spülen und mit neuem, violettem Kühlmittel »Super Plus« auffüllen.

Alle 10 Jahre oder 200.000 km

- Dieselmotor: Keilrippenriemen erneuern.
- Dieselmotor: Zahnriemen sowie Riemenspanner und Umlenkrollen erneuern (Werkstattarbeit).

Alle 10 Jahre oder 240.000 km

- 1,0-l-Benzinmotor: Keilrippenriemen erneuern.
- 1,0-l-Benzinmotor: Zahnriemen sowie Riemenspanner und Umlenkrollen erneuern (Werkstattarbeit).

Speziell 1,4-l-LPG-Motor:

Achtung: Die folgenden Prüfungen können nur in einer entsprechend ausgestatteten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

- Komponenten der Flüssiggasanlage sichtprüfen.
- Gasrohrleitungen, Schlauchleitungen und Kühlmittelleitungen auf sichere Befestigung und/oder Scheuerstellen sichtprüfen.
- Elektrische Installation sichtprüfen.
- Gaskartuschenfilter: Erneuern (Niederdruck und Nassfilter Magnetventil).
- Dichtheitsprüfung.
- Funktionsprüfung, gegebenenfalls Reglerdruck 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 Fahrzeugs unbedingt die **Fahrzeug-Ident-Nummer** (Fahrgestellnummer) beziehungsweise der **KFZ-Schein** mitzunehmen. Sonst ist eine genaue Zuordnung der Ersatzteile oftmals nicht möglich.

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

Motor und Abgasanlage

Folgende Wartungspunkte müssen nach dem Wartungsplan durchgeführt werden:

- Motor: Ölstand prüfen, Sichtprüfung auf Ölündichtigkeiten.
- Motorraum: Leitungen, Schläuche, Verkabelungen auf Verlegung, Dichtheit und Scheuerstellen sichtprüfen.
- Motoröl: Wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Dieselmotor: Kraftstofffilter entwässern/ersetzen.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Kühlsystem: Verschlussdeckel prüfen.
- Abgasanlage: Auf Dichtheit und Beschädigung sichtprüfen.
- Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern.
- 1,0-/1,25-/1,4-/1,6-l-Benzin- und 1,4-l-LPG-Motor: Zündkerzen erneuern.
- Keilrippenriemen: Erneuern.
- 1,25-/1,4-/1,6-l-Benzin- und 1,4-l-LPG-Motor: Ventilspiel prüfen, gegebenenfalls einstellen (Werkstattarbeit).
- 1,0-/1,25-/1,4-/1,6-l-Benzinmotor: Zahnriemen erneuern (Werkstattarbeit).
- Dieselmotor: Zahnriemen sowie Riemenspanner und Umlenkrollen erneuern (Werkstattarbeit).
- Kühlflüssigkeit: Erneuern.

Motorölstand prüfen

Etwa alle 1.000 km oder vor längeren Fahrten sollte der Ölstand des Motors überprüft und gegebenenfalls ergänzt werden. Maximal erlaubter Ölverbrauch auf 1000 km – Benzinmotor: 0,5 l, Dieselmotor: 0,1 l.

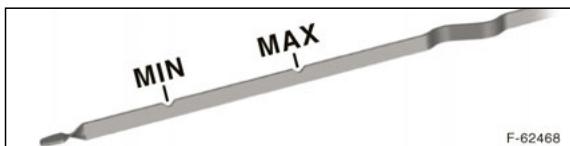
Erforderliche Betriebsmittel:

- Zum Nachfüllen nur ein von FORD freigegebenes Motoröl verwenden, siehe Seite 19.

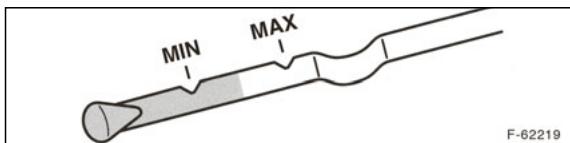
Prüfen

- Motor warm fahren und Fahrzeug auf einer waagerechten Fläche abstellen.
- Nach Abstellen des Motors mindestens 2 Minuten lang warten, bis sich das Öl in der Ölwanne gesammelt hat.
- Ölmessstab herausziehen und mit sauberem Lappen abwischen.
- Anschließend Messstab bis zum Anschlag einführen und wieder herausziehen.

1,0-l-Benzinmotor



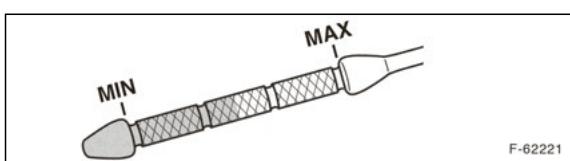
1,25-/1,4-/1,6-l-Benzinmotor



1,5-l-Dieselmotor

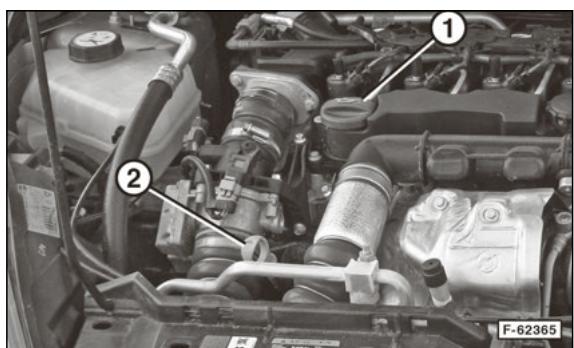


1,4-/1,6-l-Dieselmotor



- Der Ölstand soll zwischen der MIN- und der MAX-Markierung liegen. Ölmenge zwischen den Markierungen ist beim Benzinmotor 0,75 l; beim Dieselmotor 1,5 l. Liegt der Ölstand an der unteren Kerbe oder darunter, **neues** Motoröl bis zur oberen Kerbe nachfüllen.

Achtung: Falls versehentlich zu viel Öl eingefüllt wurde, überschüssiges Öl mit einem Öl-Absauggerät absaugen. Bei einem Ölstand oberhalb der MAX-Markierung besteht die Gefahr eines Katalysatorschadens.



- Nachgefüllt wird am Verschluss –1– des Zylinderkopfdeckels; 2 – Ölmeßstab. Beim Nachfüllen richtige Ölsorte verwenden, keine Ölzusätze verwenden, siehe Kapitel »Motoröl wechseln«.

Achtung: Wahllos abwechselnder Gebrauch verschiedener Öltypen ist ungünstig. Motoröle gleichen Typs, aber verschiedener Marken sollen möglichst nicht gemischt werden. Motoröle gleichen Typs und gleicher Marke, aber verschiedener Viskosität können im Bedarfsfall während jahreszeitlicher Überschneidung ohne weiteres nachgefüllt werden.

Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten

Folgende Leitungen, Schläuche und Anschlüsse auf Undichtigkeiten, Scheuerstellen, Porosität und Brüchigkeit sichtprüfen:

- Kraftstoffleitungen
- Kühlmittelschläuche
- Bremsleitungen

Ölundichtigkeit suchen

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

- Öleinfülldeckel öffnen und Dichtung auf Porosität oder Beschädigung prüfen.
- Belüftungsschläuche vom Motorblock zum Zylinderkopfdeckel, zum Luftfilter beziehungsweise zum Ansaugkrümmer auf festen Sitz prüfen.
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung.
- Zylinderkopfdichtung.
- Ölfilterdichtung: Ölfilter am Ölfilterflansch.
- Ölablassschraube (Dichtring).
- Ölwannendichtung.
- Trennstelle zwischen Motor und Getriebe (Dichtung an Schwungrad oder Getriebewelle).

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

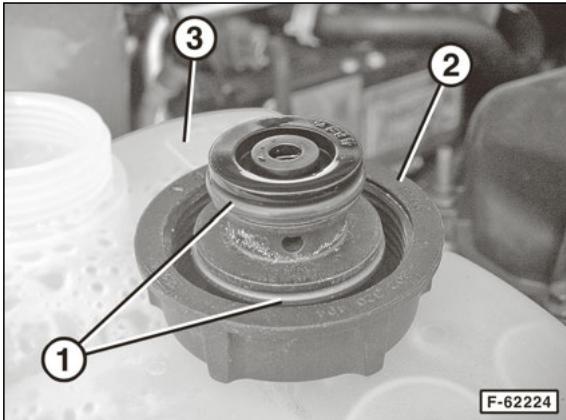
- Motorwäsche durchführen. Motor mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und nach einer kurzen Einwirkungszeit mit Wasser abspritzen. Vorher Generator mit Plastiktüte abdecken.

Achtung: Motorwäsche nur in Auto-Selbstwaschanlagen mit Ölabscheider vornehmen.

- Trennstellen und Dichtungen am Motor von außen mit Kalk oder Talkumpuder bestäuben. **Hinweis:** Die Fachwerkstatt verwendet ein spezielles Lecköl-Suchspray.
- 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 absuchen, 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 Anschlussstutzen sitzen.
- Festen Sitz der Schlauchschenlen kontrollieren, gegebenenfalls Schellen erneuern.



- Dichtringe –1– am Verschlussdeckel –2– des Ausgleichbehälters –3– 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 ausfindig zu machen. Dann empfiehlt sich eine Druckprüfung durch die Werkstatt (Spezialgerät erforderlich). Hierbei kann ebenfalls das Überdruckventil des Verschlussdeckels geprüft werden.

Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen

Erforderliches Spezialwerkzeug:

Wenn das Motoröl abgesaugt wird:

- Ölabsauggerät.
- Ölauffangbehälter.

Wenn das Motoröl abgelassen wird:

- Eine Grube oder ein hydraulischer Wagenheber mit Unterstellböcken.
- Eine Stecknuss zum Lösen der Ölabblassschraube.
- Ein Spezialwerkzeug zum Lösen der Ölfilterpatrone:
Benzinmotor: Ölfilterzange, Spannbandschlüssel, Ölfilterschlüssel, zum Beispiel HAZET 2169-76.
Dieselmotor: Stecknuss mit Gelenk-Verlängerung zum Lösen des Ölfilterdeckels.
- Eine Ölauffangwanne, die mindestens 4,5 Liter Öl fasst.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Je nach Motor 3,9 bis 4,1 Liter Motoröl. Nur von FORD freigegebenes Motoröl verwenden.
- Ölfilter.
- Wenn das Motoröl abgelassen wird: Aluminium-Dichtring für die Ölabblassschraube. Der Dichtring wird manchmal mit dem Ölfilter mitgeliefert.

Spezifikation des Motoröls

Die Qualität eines Motoröls wird durch Normen der Automobil- sowie der Ölhersteller gekennzeichnet.

Für den **FIESTA** (außer 99 kW-Benzinmotor) ist ein Leichtlauf-Motoröl der Viskosität SAE **5W-30** entsprechend der **FORD-Spezifikation WSS-M2C913-C** vorgeschrieben. Steht dieses Motoröl beim Nachfüllen zwischen 2 Ölwechseln nicht zur Verfügung kann auch ein Motoröl der Viskosität SAE 5W-30 (vorzugsweise) oder SAE 5W-40 und der Spezifikation ACEA-A5/B5 (vorzugsweise) oder ACEA-A3/B3 verwendet werden.

Für den Benzinmotor mit **99 kW (134 PS)** ist das Leichtlauföl **Castrol SAE 5W-20** zu verwenden. Steht dieses Motoröl beim Nachfüllen zwischen 2 Ölwechseln nicht zur Verfügung kann auch ein Motoröl der Viskosität SAE 5W-30 verwendet werden.

Achtung: Die Öl-Verkaufsstellen nehmen die entsprechende Menge Altöl kostenlos entgegen, daher beim Ölkauf Quittung und Ölkanister für spätere Altölrückgabe aufbewahren! **Um Umweltschäden zu vermeiden, keinesfalls Altöl einfachwegschütten oder dem Hausmüll mitgeben.**

Ölwechselmenge mit Filterwechsel

Benzinmotor:	4,1 Liter
LPG-Motor:	4,1 Liter
Dieselmotor:	3,9 Liter

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

Motoröl ablassen

- Motor auf Betriebstemperatur bringen. Dazu Motor warm fahren, bis die Kühlmittel-Temperaturanzeige normale Betriebstemperatur des Kühlmittels signalisiert.
- **Dieselmotor:** Luftfilter ausbauen.
- **Dieselmotor:** Ölfilterdeckel mit Filtereinsatz ausbauen, siehe folgenden Abschnitt. Dadurch wird im Filtergehäuse ein Ventil geöffnet, und das Motoröl kann aus dem Filtergehäuse in die Ölwanne zurücklaufen.

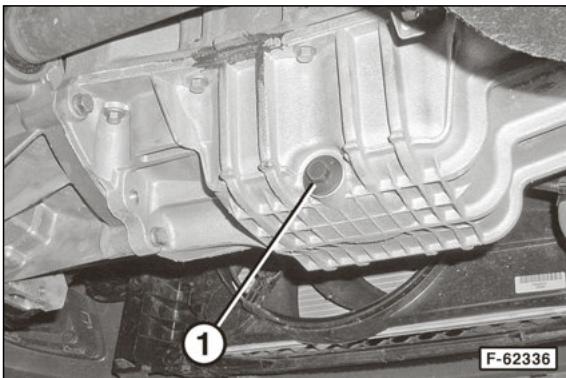
Sicherheitshinweis

Beim Aufbocken des Fahrzeugs besteht Unfallgefahr! Deshalb vorher das Kapitel »Fahrzeug aufbocken« durchlesen.

- Fahrzeug waagerecht aufbocken.
- Altöl-Auffangwanne unter die Ölabblassschraube stellen.

Sicherheitshinweis

Darauf achten, dass beim Herausdrehen der Ölabblassschraube das heiße Motoröl nicht über die Hand läuft.



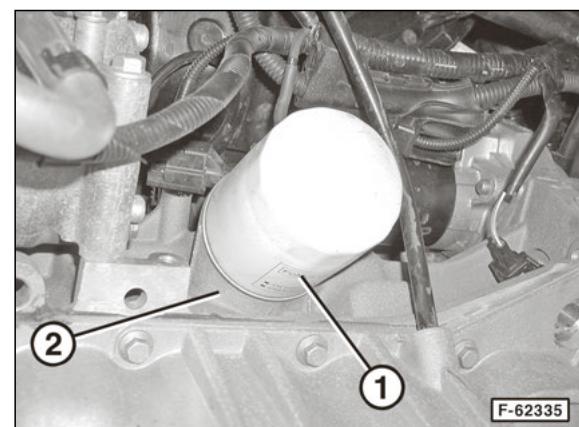
- Ölabblassschraube –1– seitlich an der Ölwanne herausdrehen und Altöl ganz ablassen.

Achtung: Werden im Motoröl Metallspäne und Abrieb in größeren Mengen festgestellt, deutet dies auf Fressschäden hin, zum Beispiel Kurbelwellen- oder Pleuellagerschäden. Um Folgeschäden zu vermeiden, müssen nach der Motorreparatur die Ölkanäle und Ölschläuche sorgfältig gereinigt werden. Zusätzlich muss der Ölfilter, falls vorhanden, erneuert werden.

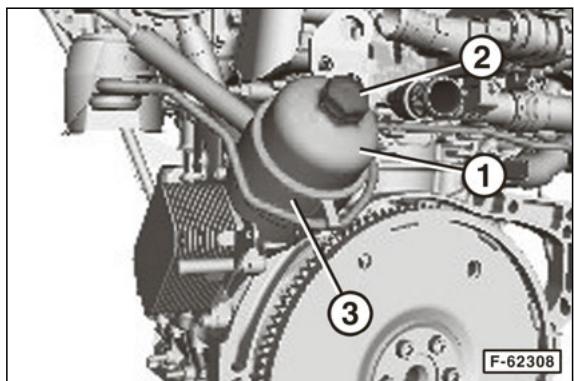
- Dieselmotor: Fahrzeug ablassen.

Ölfilter wechseln

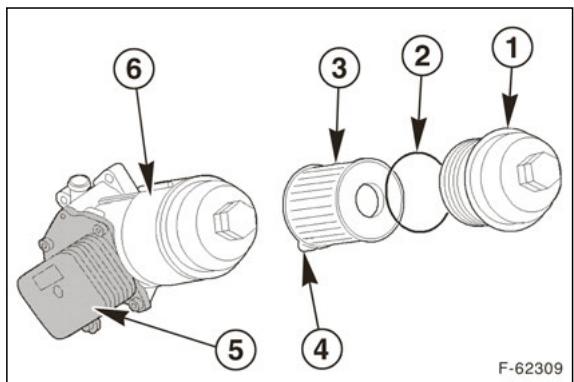
Benzinmotor



- Ölfilterpatrone –1– vom Flansch –2– abschrauben. Der Ölfilter sitzt vorn am Motorblock, oberhalb der Ölwanne, neben dem Ölmessstab-Führungsrohr. Zum Lösen gibt es spezielle Werkzeuge, zum Beispiel einen Spannbandschlüssel oder HAZET 2169-76.
- Anlagefläche des Ölfilters am Motorblock mit einem Lappen abwischen. Eventuell dort verbliebene Filterdichtung abnehmen.
- Gummidichtring am **neuen** Ölfilter dünn mit sauberem Motoröl bestreichen. Hinweise auf dem Ölfilter beachten.
- **Neuen** Ölfilter nur mit der Hand festschrauben. Wenn die Filterdichtung am Motorblock anliegt, Filter um eine $\frac{3}{4}$ Umdrehung weiterdrehen.
- Fahrzeug ablassen.



- Ölfilterdeckel –1– mit Stecknuss am Sechskant –2– vom Gehäuse –3– abschrauben und mit Filtereinsatz abnehmen. **Hinweis:** In der Abbildung ist zur Verdeutlichung das Getriebe ausgebaut.



- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1 – Filterdeckel | 4 – Verschlussstopfen |
| 2 – Dichtring | 5 – Ölkühler |
| 3 – Filtereinsatz | 6 – Filtergehäuse |

- Anlagefläche für Filterdeckel –1– am Gehäuse –6– mit einem Lappen abwischen.
- Gummidichtring –2– auf Beschädigung prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- **Neuen** Filtereinsatz –3– in den Filterdeckel einsetzen.
- Dichtring etwas mit sauberem Motoröl bestreichen.
- Filterdeckel am Gehäuse aufschrauben.
- Luftfilter einbauen.

Motoröl auffüllen

- Dichtring der Ölabblassschraube auf Beschädigungen prüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- Ölabblassschraube mit Dichtring einschrauben und fest, aber nicht mit zu großer Gewalt anziehen.

Anzugsdrehmoment:

Benzinmotor	27 Nm
Dieselmotor	35 Nm

- **Neues** Öl am Einfüllstutzen des Zylinderkopfdeckels einfüllen. Einfüllmenge, siehe Tabelle am Kapitelanfang.

Achtung: Grundsätzlich empfiehlt es sich, zunächst $\frac{1}{2}$ Liter Motoröl weniger einzufüllen. Zu viel eingefülltes Motoröl muss wieder abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen, bis die Ölkontrolllampe erlischt. Motor abstellen.
- Nach 5-minütiger Wartezeit Ölstand mit Messstab kontrollieren und gegebenenfalls ergänzen.
- Nach Probefahrt Dichtigkeit der Ablassschraube und des Ölfilters überprüfen, gegebenenfalls vorsichtig nachziehen.

Kraftstofffilter entwässern/erneuern

Dieselmotor

Je nach Baujahr sind unterschiedliche Versionen des Kraftstofffilters eingebaut. Wenn eine Ablassschraube am Filter vorhanden ist, dann muss der Filter bei jeder Wartung entwässert werden. Filter mit und ohne Ablassschraube alle 3 Jahre oder 60.000 km ersetzen.

Spezialwerkzeug:

- Zum Entlüften der Kraftstoffanlage wird Handdruckpumpe mit Adaptersatz benötigt, zum Beispiel FORD-310-110A.

Erforderliches Verschleißteil:

- Kraftstofffilter für Dieselmotor.

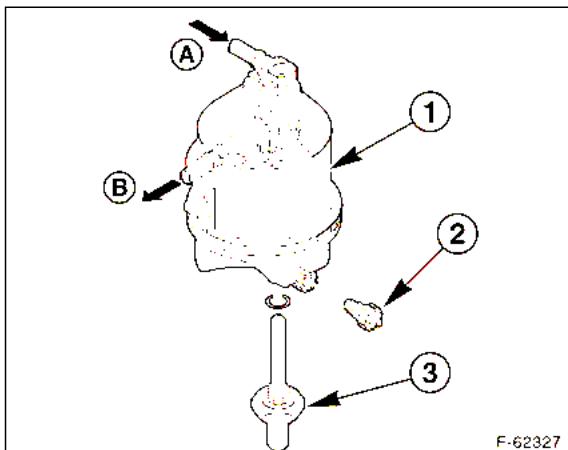
Sicherheitshinweise

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

Entwässern

Ausführung 1



Pfeil A – Zulauf vom Kraftstofftank

Pfeil B – Anschluss zur Kraftstoff-Hochdruckpumpe

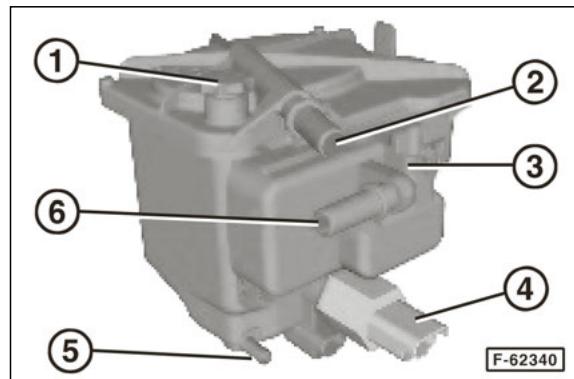
Der Kraftstofffilter ist am Luftfilter befestigt und verfügt über eine elektrische Kraftstoffvorwärmung –3–. Der Kraftstofffilter

bildet mit dem Gehäuse –1– eine Einheit und kann nur komplett ersetzt werden.

- Kraftstoffbeständige Auffangwanne unter den Ablassstutzen stellen.
- Entwässerungsschraube –2– von Hand öffnen.
- Etwa 80 ml (Inhalt einer Kaffeetasse) Wassersatz ablaufen lassen, bis reiner Diesekraftstoff austritt.
- Entwässerungsschraube von Hand festziehen.

Ausführung 2

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



1 – Ablassschraube

2 – Ausgang zur Kraftstoffpumpe

3 – Anschluss für elektrischen Kraftstoffvorwärmer

4 – Wassermelde-Sensor, falls vorhanden

5 – Ablassstutzen

6 – Zulauf vom Kraftstoffbehälter

- Kraftstoffbeständige Auffangwanne unter den Ablassstutzen –5– stellen. **Hinweis:** Gegebenenfalls kraftstofffestigten Schlauch auf den Ablassstutzen stecken und das andere Ende in die Auffangwanne führen.
- Ablassschraube –1– von Hand öffnen.
- Etwa 80 ml Wassersatz ablaufen lassen, bis reiner Diesekraftstoff austritt. Ablassschraube –1– von Hand festziehen.

Erneuern – Ausführung 1

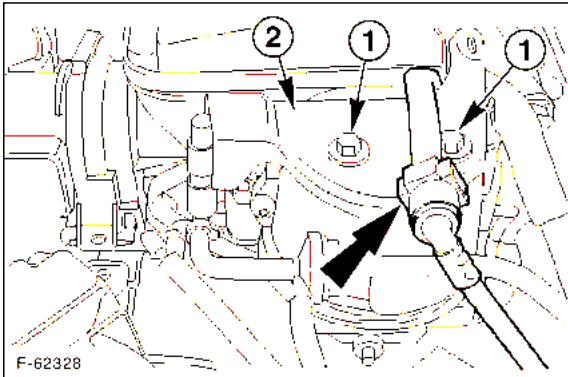
Ausbau

Achtung: Sicherheitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage beachten, siehe Seite 173.

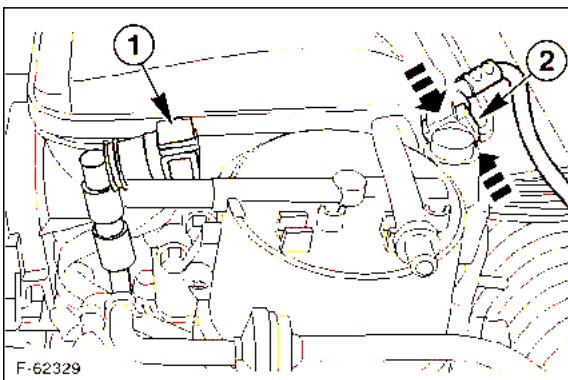
Achtung: Hinweise zum Trennen und Verbinden der Schnellkupplungen beachten, siehe Seite 174.

Achtung: Vor dem Trennen von Kraftstoffleitungen die Anschlüsse gründlich reinigen. Anschlüsse der getrennten Leitungen verschließen, damit kein Schmutz eindringen kann.

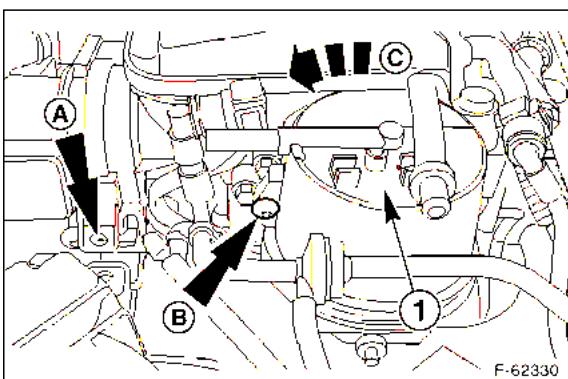
- Batterie abklemmen. **Achtung:** Hinweise im Kapitel »Batterie aus- und einbauen« beachten.



- Kraftstoffrücklaufleitung –Pfeil– trennen.
- Schrauben –1– herausdrehen und Schutzschild –2– über dem Kraftstofffilter abnehmen.



- Kraftstoffleitung –1– zur Hochdruckpumpe vom Kraftstofffilter abziehen.
- Kraftstoffzulaufleitung –2– entriegeln –Pfeile– und vom Kraftstofffilter abziehen.



- Schraube –Pfeil A– herausdrehen und Einlassleitung vom Luftfilter trennen.
- Schraube –Pfeil B– herausdrehen, Kraftstofffilter –1– gegen den Uhrzeigersinn drehen –Pfeil C– und abbauen.
- Stecker für Kraftstoffvorwärmung unten am Kraftstofffilter abziehen und Kraftstofffilter aus dem Motorraum herausziehen.

Einbau

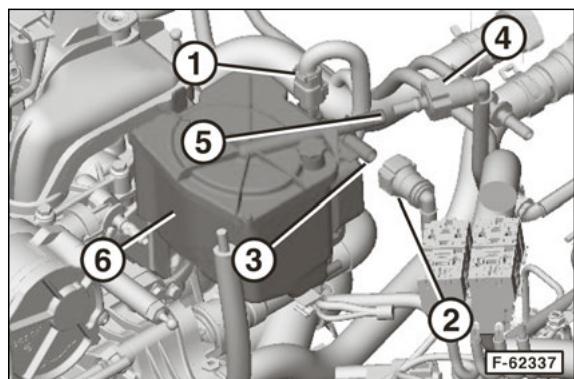
- Kraftstoffheizung in den Kraftstofffilter einschrauben und mit **4 Nm** festziehen.
- Stecker für Kraftstoffvorwärmung unten am Kraftstofffilter aufschieben.
- Kraftstofffilter einbauen, dabei im Uhrzeigersinn drehen. Kraftstofffilter anschrauben.
- Kraftstoffleitung zur Hochdruckpumpe am Kraftstofffilter anschließen.
- Kraftstoffrücklaufleitung verbinden.
- Kraftstofffilter entlüften, siehe Abschnitt am Ende des Kapitels.
- Kraftstoffzulaufleitung am Kraftstofffilter anschließen.
- Kraftstoffrücklaufleitung erneut trennen, Schutzschild über dem Kraftstofffilter anschrauben und Kraftstoffrücklaufleitung wieder verbinden.
- Einlassleitung am Luftfilter anbauen und Schraube mit **5 Nm** festziehen.
- Batterie anklemmen. **Achtung:** Hinweise im Kapitel »Batterie aus- und einbauen« beachten.

Erneuern – Ausführung 2

Ausbau

Achtung: Grundsätzliche Hinweise beachten, siehe unter »Erneuern – Ausführung 1«

- Batterie abklemmen. **Achtung:** Hinweise im Kapitel »Batterie aus- und einbauen« beachten.
- Luftfilter ausbauen, siehe Seite 000.



- Stecker für Kraftstoffheizung –1– abziehen.

Achtung: Vor dem Abziehen der Kraftstoffleitungen den Bereich der Anschlüsse –3/5– reinigen.

- Schnellkupplung für Kraftstoffversorgungsleitung –2– vom Anschluss –3– am Kraftstofffilter –6– trennen. Beide Öffnungen mit einem geeigneten Verschlussstopfen verschließen.
- Schnellkupplung für Kraftstoffversorgungsleitung –4– vom Kraftstofffilter –6– am Anschluss –5– zur Kraftstoffpumpe trennen. Beide Öffnungen mit einem geeigneten Verschlussstopfen verschließen.