

ETZOLD

# FORD FOCUS

Von 10/98 bis 10/04



# So wird's gemacht

Mit ausgewählten  
Stromlaufplänen

PFLEGEN  
WARTEN  
REPARIEREN



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

# So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

## **Band 117**

### **FORD FOCUS Limousine/Turnier**

#### Benziner

1,4 l/ 55 kW (75 PS) 10/98 – 10/04

1,6 l/ 74 kW (100 PS) 10/98 – 10/04

1,8 l/ 85 kW (115 PS) 10/98 – 10/04

2,0 l/ 96 kW (130 PS) 10/98 – 10/04

2,0 l/127 kW (173 PS) 3/02 – 10/04

#### Diesel

1,8 l/ 55 kW (75 PS) 9/99 – 10/04

1,8 l/ 66 kW (90 PS) 1/99 – 10/04

1,8 l/ 74 kW (100 PS) 9/02 – 10/04

1,8 l/ 85 kW (115 PS) 3/01 – 10/04

Delius Klasing Verlag

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

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek  
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische  
Daten sind im Internet über <http://dnb.dnb.de> abrufbar.

9. Auflage  
ISBN 978-3-667-12566-8 (ePDF)  
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold; Ford-Werke GmbH

**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  
reproduziert, übertragen oder kopiert werden, wie z. B. manuell  
oder mithilfe elektronischer und mechanischer Systeme  
einschließlich Fotokopieren, Bandaufzeichnung und  
Datenspeicherung.

Delius Klasing Verlag, Siekerwall 21, D-33602 Bielefeld  
Tel.: 0521/559-0, Fax: 0521/559-115  
E-Mail: [info@delius-klasing.de](mailto:info@delius-klasing.de)  
[www.delius-klasing.de](http://www.delius-klasing.de)  
<http://sowirdsgemacht.com>

## Lieber Leser,

obwohl die Automobile von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch wesentlich aufwendiger und komplizierter werden, greifen von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch. Die Erklärung dafür ist einfach: Weil die Technik des Automobils komplizierter geworden ist, benötigt selbst der Fachmann bei Wartungs- und Reparaturarbeiten am Fahrzeug eine spezielle Anleitung.

Auch der fachkundige Hobbymonteur, der sein Fahrzeug selbst wartet und repariert, sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die Weiterbildung 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.

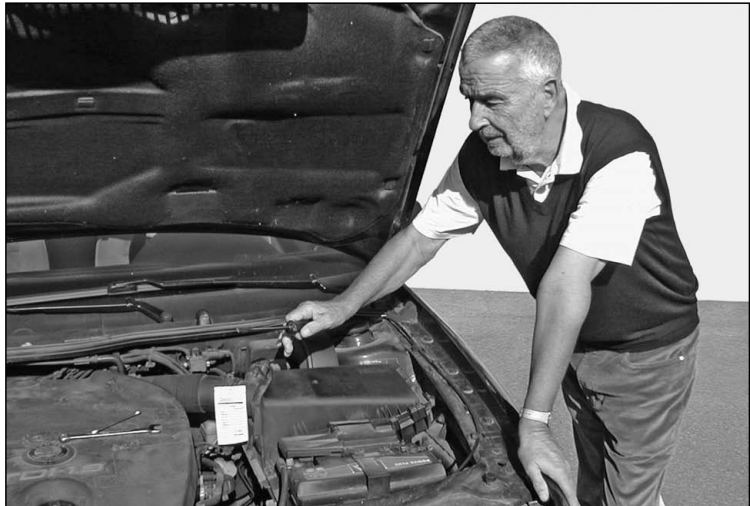
Grundsätzlich muss sich der Heimwerker natürlich darüber im klaren sein, dass man mithilfe eines Handbuchs nicht automatisch zum Kfz-Mechaniker wird. Auch deshalb sollten Sie nur solche Arbeiten durchführen, die Sie sich zutrauen. Das gilt insbesondere für jene Arbeiten, die die Verkehrssicherheit des 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 mit Hilfe von Spezialwerkzeug durchgeführt werden kann.

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 Automobil 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, wie zum Beispiel der früher für den Zündfunken unentbehrliche Unterbrecherkontakt. 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 Reparatur Schritte nicht mehr beschrieben werden, so liegt das ganz einfach am vermehrten Einsatz von elektronischen Bauteilen. Mancher Leser wird möglicherweise in diesem Band auch die Stromlaufpläne vermissen. Aufgrund der Modellvielfalt und der vielen elektrischen und elektronischen Bauteile sind die Stromlaufpläne inzwischen so umfangreich geworden, dass für jedes Modelljahr ein eigenes Buch ausschließlich mit den Stromlaufplänen gedruckt werden müsste.

Das vorliegende Buch kann zwangsläufig auch nicht auf jede aktuelle, technische Frage eingehen. Dennoch hoffe ich, dass die getroffene Auswahl an Reparatur-, Wartungs- und Pflegehinweisen in den meisten Fällen die auftretenden Probleme zufrieden stellend löst. Eines sollten Sie bei Ihren Arbeiten am eigenen Auto allerdings beachten: Ein Buch ist keine Tageszeitung. Ständig werden am aktuellen Modell technische Änderungen durchgeführt, so dass es vorkommen kann, dass sich die im Buch veröffentlichten Arbeitsanweisungen und Einstelldaten für Ihr spezielles Modell geändert haben. Sollten Zweifel auftreten, erfragen Sie bitte den aktuellen Stand beim Kundendienst des Automobilherstellers.

**Rüdiger Etzold**

# Inhaltsverzeichnis

<b>FORD FOCUS</b> . . . . .	11	<b>Fahrzeug abschleppen</b> . . . . .	46
Fahrzeug- und Motoridentifizierung . . . . .	12	<b>Elektrische Anlage</b> . . . . .	47
Motorenübersicht und Motordaten . . . . .	13	Messgeräte . . . . .	47
<b>Wartung</b> . . . . .	14	Messtechnik . . . . .	48
Wartungsplan . . . . .	14	Elektrisches Zubehör nachträglich einbauen . . . . .	49
Wartungsarbeiten . . . . .	16	Fehlersuche in der elektrischen Anlage . . . . .	50
<b>Motor und Abgasanlage</b> . . . . .	16	Elektrischen Schalter auf Durchgang prüfen . . . . .	51
Motorölstand prüfen . . . . .	16	Relais prüfen . . . . .	51
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten . . . . .	17	Scheibenwischemotor prüfen . . . . .	52
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen . . . . .	18	Batterie für Funkschlüssel wechseln . . . . .	52
Kraftstofffilter entwässern/erneuern (Dieselmotor) . . . . .	20	Wegfahrsicherung . . . . .	53
Kraftstofffilter erneuern (Benzinmotor) . . . . .	21	Heizbare Heckscheibe prüfen . . . . .	54
Kühlmittelstand prüfen . . . . .	22	Bremslicht prüfen . . . . .	54
Frostschutz prüfen . . . . .	22	Hupe aus- und einbauen . . . . .	54
Keilrippenriemen: Zustand prüfen . . . . .	23	Sicherungen auswechseln . . . . .	55
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern . . . . .	24	Sicherungs- und Relaisbelegung . . . . .	56
Benzinmotor: Zündkerzen erneuern . . . . .	24	Batterie aus- und einbauen . . . . .	58
Sichtprüfung der Abgasanlage . . . . .	25	Speicherwerte für elektrische Fensterheber/ Motormanagement aktualisieren . . . . .	59
<b>Getriebe/Achsantrieb/Kupplung</b> . . . . .	26	Batterie prüfen . . . . .	60
Gummimanschetten der Gelenkwellen prüfen . . . . .	26	Batterie laden . . . . .	61
Getriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten . . . . .	26	Batteriepole reinigen . . . . .	62
<b>Vorderachse/Lenkung</b> . . . . .	28	Batterie lagern . . . . .	62
Lenkungsmanschetten prüfen . . . . .	28	Batterie entlädt sich durch versteckte Stromverbraucher . . . . .	63
Staubkappen für Spurstangenköpfe/ Achsgelenke prüfen . . . . .	28	<b>Störungsdiagnose Batterie</b> . . . . .	64
Ölstand für Servolenkung prüfen . . . . .	29	Generatorspannung prüfen . . . . .	65
<b>Bremsen/Reifen/Räder</b> . . . . .	30	Generator aus- und einbauen . . . . .	65
Bremsleitungen sichtprüfen . . . . .	30	<b>Störungsdiagnose Generator</b> . . . . .	68
Bremsflüssigkeitsstand prüfen . . . . .	31	Anlasser aus- und einbauen . . . . .	68
Dicke der Scheibenbremsbeläge und der Bremsscheibe prüfen . . . . .	31	Magnetschalter für Anlasser prüfen/ aus- und einbauen . . . . .	70
Handbremse prüfen . . . . .	32	<b>Störungsdiagnose Anlasser</b> . . . . .	71
Bremsflüssigkeit wechseln . . . . .	33	<b>Scheibenwaschanlage</b> . . . . .	72
Reifenfülldruck prüfen . . . . .	35	Scheibenwischemgummi ersetzen . . . . .	72
Räder/Radmuttern prüfen . . . . .	35	Anstellwinkel der Wischerblätter prüfen/einstellen . . . . .	73
Reifenventil prüfen . . . . .	35	Scheibenwaschdüse aus- und einbauen . . . . .	73
Reifenprofil prüfen . . . . .	36	Scheibenwaschdüsen einstellen . . . . .	74
<b>Karosserie/Innenausstattung/Heizung</b> . . . . .	37	Wischerarme aus- und einbauen . . . . .	74
Sicherheitsgurte prüfen . . . . .	37	Scheibenwischemotor vorn aus- und einbauen . . . . .	75
Schließeinrichtungen schmieren . . . . .	37	Scheibenwischemotor hinten aus- und einbauen . . . . .	76
Karosserie/Unterboden sichtprüfen . . . . .	37	Waschwasser-Vorratsbehälter aus- und einbauen . . . . .	77
Pollenfilter aus- und einbauen . . . . .	38	Pumpe für Scheibenwaschanlage aus- und einbauen . . . . .	78
<b>Elektrische Anlage</b> . . . . .	39	Pumpe für Scheinwerferwaschanlage aus- und einbauen . . . . .	78
Stromverbraucher prüfen . . . . .	39	<b>Störungsdiagnose Scheibenwischemgummi</b> . . . . .	78
Wischergummi prüfen . . . . .	39	<b>Beleuchtungsanlage</b> . . . . .	79
Batterie prüfen . . . . .	39	Glühlampen für Außenleuchten auswechseln . . . . .	79
<b>Wagenpflege</b> . . . . .	41	Glühlampen für Innenbeleuchtung auswechseln . . . . .	84
Fahrzeug waschen . . . . .	41	Scheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	85
Lackierung pflegen . . . . .	41	Scheinwerfer einstellen . . . . .	86
Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung . . . . .	42		
Polsterbezüge pflegen/reinigen . . . . .	42		
Steinschlagschäden ausbessern . . . . .	43		
<b>Werkzeugausrüstung</b> . . . . .	44		
<b>Motorstarthilfe</b> . . . . .	45		

<b>Armaturen</b> . . . . .	87	<b>Bremsanlage</b> . . . . .	137
Kombiinstrument . . . . .	87	Technische Daten Bremsanlage . . . . .	139
Kombiinstrument aus- und einbauen . . . . .	88	Scheibenbremse an der Vorderachse . . . . .	139
Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen . . . . .	89	Bremsbeläge an der Vorderachse aus- und einbauen . . . . .	140
Lenkstockschalte aus- und einbauen . . . . .	90	Bremsattel an der Vorderachse aus- und einbauen . . . . .	143
Lichtschalter aus- und einbauen . . . . .	90	Brems Scheibe an der Vorderachse aus- und einbauen . . . . .	144
Zeituhr aus- und einbauen . . . . .	91	Scheibenbremse an der Hinterachse . . . . .	145
Schalter für Heckklappen-/Kofferraumklappen- entriegelung aus- und einbauen . . . . .	92	Bremsbeläge an der Hinterachse aus- und einbauen . . . . .	145
Schalter für Warnblinkanlage aus- und einbauen . . . . .	92	Bremsattel an der Hinterachse aus- und einbauen . . . . .	147
Radio aus- und einbauen . . . . .	93	Brems Scheibe an der Hinterachse aus- und einbauen . . . . .	148
CD-Wechsler aus- und einbauen . . . . .	93	Brems Scheibendicke prüfen . . . . .	149
Lautsprecher aus- und einbauen . . . . .	94	Handbremse und Betätigung . . . . .	150
<b>Heizung/Klimatisierung</b> . . . . .	95	Handbremsseil aus- und einbauen . . . . .	150
Bedienteil für Heizung/Klimaanlage aus- und einbauen . . . . .	96	Handbremse einstellen . . . . .	153
Gebläsemotor aus- und einbauen . . . . .	97	Hinweise zum Umgang mit der Bremsflüssigkeit . . . . .	155
Stellmotor für Umluftklappe aus- und einbauen . . . . .	97	Bremsanlage entlüften . . . . .	155
Seilzüge für Heizungs-Luftverteilung/ Temperaturregelung aus- und einbauen . . . . .	98	Brems Schlauch aus- und einbauen . . . . .	157
Belüftungsdüse aus- und einbauen . . . . .	99	Bremslichtschalter aus- und einbauen . . . . .	158
Klimaanlage . . . . .	100	<b>Störungsdiagnose Bremse</b> . . . . .	159
<b>Störungsdiagnose Heizung</b> . . . . .	101	<b>Motor-Mechanik</b> . . . . .	161
<b>Vorderachse</b> . . . . .	102	<b>1,4-/1,6-l-Benzinmotor</b> . . . . .	161
Federbein aus- und einbauen . . . . .	103	Zahnriemen aus- und einbauen . . . . .	161
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen . . . . .	105	Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen . . . . .	165
Stoßdämpfer prüfen . . . . .	106	Nockenwellen aus- und einbauen . . . . .	166
Schwenklager aus- und einbauen . . . . .	107	Zylinderkopf aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung ersetzen . . . . .	168
Gelenkwellen . . . . .	110	<b>1,8-/2,0-l-Benzinmotor</b> . . . . .	172
Gelenkwelle aus- und einbauen . . . . .	111	Zahnriemen aus- und einbauen . . . . .	172
Zwischenwelle aus- und einbauen . . . . .	114	Zylinderkopf aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung ersetzen . . . . .	175
<b>Hinterachse</b> . . . . .	117	<b>1,8-l-Dieselmotor</b> . . . . .	178
Stoßdämpfer aus- und einbauen . . . . .	118	Zahnriemen aus- und einbauen . . . . .	179
Achsschenkel aus- und einbauen . . . . .	119	Zylinderkopf aus- und einbauen/ Zylinderkopfdichtung ersetzen . . . . .	182
Radnabe aus- und einbauen . . . . .	120	Motorraumabdeckung unten/ Kühlerabdeckung aus- und einbauen . . . . .	185
<b>Räder und Reifen</b> . . . . .	122	Ventilspiel prüfen/einstellen . . . . .	186
Reifenfülldruck . . . . .	123	Kompression prüfen . . . . .	189
Schneeketten . . . . .	123	Keilrippenriemen aus- und einbauen/spannen . . . . .	190
Austauschen der Räder/Laufrichtung beachten . . . . .	123	<b>Störungsdiagnose Motor</b> . . . . .	192
Reifen- und Scheibenrad- Bezeichnungen/ Herstellungsdatum . . . . .	125	<b>Motor-Schmierung</b> . . . . .	193
Auswuchten von Rädern . . . . .	125	Der Ölkreislauf . . . . .	194
Reifenpfegetipps . . . . .	126	Öldruck prüfen . . . . .	195
Fehlerhafte Reifenabnutzung . . . . .	126	Ölwanne aus- und einbauen . . . . .	195
<b>Fahrzeug aufbocken</b> . . . . .	127	<b>Störungsdiagnose Ölkreislauf</b> . . . . .	198
<b>Lenkung</b> . . . . .	128	<b>Motor-Kühlung</b> . . . . .	199
Airbag-Sicherheitshinweise . . . . .	128	Der Kühlmittelkreislauf . . . . .	199
Servolenkung . . . . .	130	Kühler-Frostschutzmittel . . . . .	200
Airbageinheit am Lenkrad aus- und einbauen . . . . .	131	Kühlmittel wechseln . . . . .	200
Lenkrad aus- und einbauen . . . . .	132	Thermostat aus- und einbauen . . . . .	201
Lenkgetriebe/Gummimanschetten/Spurstangen . . . . .	133	Thermostat prüfen . . . . .	202
Spurstangenkopf aus- und einbauen . . . . .	133	Kühler aus- und einbauen . . . . .	203
Gummimanschette für Lenkung aus- und einbauen . . . . .	134		
Servolenkung entlüften . . . . .	135		

Kühlerlüfter aus- und einbauen . . . . .	203	<b>Getriebe/Schaltung</b> . . . . .	243
Kühlmittelpumpe aus- und einbauen . . . . .	204	Getriebe aus- und einbauen . . . . .	243
<b>Störungsdiagnose Motor-Kühlung</b> . . . . .	206	Schaltung . . . . .	246
		Schaltung einstellen . . . . .	247
		Automatikgetriebe . . . . .	249
<b>Kraftstoffanlage</b> . . . . .	207		
Kraftstoff sparen beim Fahren . . . . .	207	<b>Innenausstattung</b> . . . . .	250
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln für das		Wichtige Arbeitshinweise . . . . .	250
Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . . .	207	Innenspiegel aus- und einbauen . . . . .	250
Kraftstoffdruck abbauen . . . . .	208	Mittelkonsole aus- und einbauen . . . . .	251
Kraftstoffleitungen trennen/verbinden . . . . .	208	Handschuhfach aus- und einbauen . . . . .	252
Kraftstoffpumpen-Sicherheitsschalter einschalten . . . . .	209	Fußraumabdeckungen aus- und einbauen . . . . .	253
Relais für Kraftstoffpumpe prüfen/ aus- und einbauen . . . . .	209	Seitliche Haltegriffe aus- und einbauen . . . . .	254
Kraftstoffpumpe/Tankgeber aus- und einbauen . . . . .	210	Seitenverkleidung hinten aus- und einbauen . . . . .	254
Kraftstoffvorratsbehälter aus- und einbauen . . . . .	211	Kofferraumverkleidung aus- und einbauen . . . . .	255
Luftfilter aus- und einbauen . . . . .	213	Auflage für Kofferraumabdeckung aus- und einbauen . . . . .	255
Luftansaugschlauch aus- und einbauen . . . . .	213	Heckabschlussverkleidung aus- und einbauen . . . . .	256
Gaszug aus- und einbauen . . . . .	214	Gurtstraffer . . . . .	256
		Sicherheitsmaßnahmen zum Gurtstraffer . . . . .	256
<b>Motormanagement</b> . . . . .	215	Vordersitz aus- und einbauen . . . . .	257
<b>Benzin-Einspritzanlage und Zündanlage</b> . . . . .	215	Sitzbank hinten aus- und einbauen . . . . .	258
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Motormanagement/Benzinmotor . . . . .	215	Sitzlehne hinten aus- und einbauen . . . . .	258
Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor . . . . .	217	<b>Karosserie außen</b> . . . . .	259
Zündkerzentechnik . . . . .	218	Stoßfänger vorn aus- und einbauen . . . . .	260
Zündsystem . . . . .	218	Stoßfänger hinten aus- und einbauen . . . . .	261
Zünd- und Einspritzanlage prüfen . . . . .	219	Kühlergrill aus- und einbauen . . . . .	263
Zündmodul aus- und einbauen . . . . .	219	Windlaufgrill aus- und einbauen . . . . .	264
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/CO-Gehalt . . . . .	219	Innenkotflügel aus- und einbauen . . . . .	264
<b>Störungsdiagnose Benzin-Einspritzanlage</b> . . . . .	220	Kotflügel vorn aus- und einbauen . . . . .	265
<b>Dieseleinspritzung</b> . . . . .	221	Motorhaube aus- und einbauen . . . . .	267
Diesel-Einspritzverfahren . . . . .	221	Motorhaube einpassen . . . . .	267
Funktionsweise der Diesel- Einspritzanlage . . . . .	221	Motorhaubenschloss aus- und einbauen . . . . .	268
Diesel-Kraftstoffanlage entlüften . . . . .	222	Heckklappe/Kofferraumdeckel aus- und einbauen . . . . .	269
Vorglühanlage prüfen/Glühkerzen aus- und einbauen . . . . .	223	Heckklappe/Kofferraumdeckel einpassen . . . . .	270
Common-Rail-Einspritzsystem . . . . .	224	Schloss für Heckklappe/Kofferraumdeckel aus- und einbauen . . . . .	271
Kraftstoffverteilerrohr mit Halter aus- und einbauen . . . . .	224	Heckklappen-Innenverkleidung aus- und einbauen . . . . .	272
<b>Störungsdiagnose Diesel-Einspritzanlage</b> . . . . .	225	Tür aus- und einbauen . . . . .	272
		Türverkleidung aus- und einbauen . . . . .	273
<b>Abgasanlage</b> . . . . .	226	Türgriff außen aus- und einbauen . . . . .	275
Katalysatorschäden vermeiden . . . . .	226	Türschloss aus- und einbauen . . . . .	276
Abgasturbolader . . . . .	227	Türfensterscheibe aus- und einbauen . . . . .	277
Abgasanlagen für den FORD FOCUS . . . . .	228	Fensterführung an der Vordertür aus- und einbauen . . . . .	279
Wichtige Hinweise für Arbeiten an der Abgasanlage . . . . .	229	Fensterheber/Fensterhebermotor aus- und einbauen . . . . .	280
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen . . . . .	229	Außenspiegel aus- und einbauen . . . . .	281
Katalysator aus- und einbauen . . . . .	230		
Mittelschalldämpfer aus- und einbauen . . . . .	233	<b>Stromlaufpläne</b> . . . . .	282
Nachschalldämpfer aus- und einbauen . . . . .	234	Der Umgang mit dem Stromlaufplan . . . . .	282
		Stromlaufpläne FORD FOCUS . . . . .	282
<b>Kupplung</b> . . . . .	235	Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne . . . . .	283
Kupplungshydraulik . . . . .	236	<b>Einzelpäne:</b>	
Kupplung aus- und einbauen/prüfen . . . . .	236	Motorregelung 1,4-/1,6-l-Benziner – Teil 1 . . . . .	284
Kupplungsbetätigung entlüften . . . . .	238	Motorregelung 1,4-/1,6-l-Benziner – Teil 2 . . . . .	285
Ausrücklager/Nehmerzylinder aus- und einbauen/prüfen . . . . .	240	Scheinwerfer mit Halogenlampen . . . . .	286
<b>Störungsdiagnose Kupplung</b> . . . . .	242	Scheinwerfer mit Xenonlampen . . . . .	287
		Blinkleuchten – Teil 1 . . . . .	288
		Blinkleuchten – Teil 2 . . . . .	289

Signalhorn . . . . .	290
Frontscheibenwischer mit konstanten Intervallwischzeiten . . . . .	291
Heckscheibenwischer . . . . .	292
Heizbare Windschutzscheibe – ohne EATC (Automatische Innenraum-Temperaturegelung) . . . . .	293
Heizbare Heckscheibe – ohne EATC (Automatische Innenraum-Temperaturegelung) . . . . .	294
Heizbare Sitze . . . . .	295
Heizgebläse – Klimaanlage ohne EATC (Automatische Innenraum-Temperaturegelung) . . . . .	296
Zeituhr/Zigarettenanzünder . . . . .	297
Radio – Teil 1 . . . . .	298
Radio – Teil 2 . . . . .	299



# FORD FOCUS

Aus dem Inhalt:

- **Modellvarianten**
- **Fahrzeugidentifizierung**
- **Motordaten**

Im Oktober 1998 wurde mit dem FOCUS das neue FORD-Modell für die kompakte Mittelklasse der Öffentlichkeit präsentiert. Im äußeren Erscheinungsbild folgt der FOCUS dem so genannten »New-Edge-Design« der bisherigen Modelle FORD KA, PUMA und COUGAR.

Der FOCUS wird in vier Karosserievarianten angeboten: als Steilheck-Limousine mit 2 und 4 Türen, als Stufenheck-Limousine mit 4 Türen sowie als Kombi-Version TURNIER.

Wesentliche Stilelemente der neuen FOCUS-Karosserie sind die dreieckförmigen Scheinwerfer und die Kombination von glatten Flächen und klaren Linien. Die Gestaltung des Frontbereiches bis zur B-Säule, also bis zur hinteren Türsäule der Vordertür, ist für alle Fahrzeugmodelle identisch. Durch die hochsitzenden Rückleuchten bei der Steilheck-Limousine hat der FOCUS ein unverwechselbar gestaltetes Heck, welches auch praktische Vorteile bietet. Denn durch die hoch ange-setzten Rückleuchten ergibt sich ein breiter und leicht zugänglicher Kofferraum. Dank der verzinkten Karosserie gibt es eine zwölfjährige Garantie gegen Durchrostung.

Mit dem Modelljahr 2002 (September 2001) erhält der FORD FOCUS im Frontbereich ein leicht verändertes Aussehen: Die vorderen Blinkleuchten wurden in den Scheinwerfern integriert und der Kühlergrill wurde neu gestaltet.

Der FORD FOCUS verfügt über umfangreiche Sicherheitseinrichtungen: Fahrer- und Beifahrerairbag, Seitenairbags mit gepolsterten Kopfbereichen und Gurtstraffer für die vorderen Sitze. Seitliche Karosserieverstärkungen und bruchsichere Türverriegelungen erhöhen zusätzlich die passive Sicherheit.

Zum gesteigerten Fahrkomfort trägt ein Fahrschemel bei, an dem die Vorderachse befestigt ist. Der Fahrschemel ist über Gummilager von der Karosserie entkoppelt und dämpft dadurch die Schwingungen, die sonst auf den Innenraum übertragen werden. Stoßdämpfer und Schraubenfeder sind bei der hinteren Radaufhängung getrennt voneinander positioniert, so dass sich eine größere Durchladebreite im Gepäckraum ergibt.

Für den FOCUS stehen in Leistung, Hubraum und Bauart unterschiedliche Benzin- und Dieselmotoren zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher und sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Die quer liegenden Motoren sind in einer so genannten Pendellagerung aufgehängt, welche vor allem die Übertragung von Motor-Vibrationen im Leerlaufbetrieb vermindert.

**Steilheck-Limousine mit 2 Türen, Modell '99**



**Stufenheck-Limousine mit 4 Türen**



**Steilheck-Limousine mit 4 Türen**

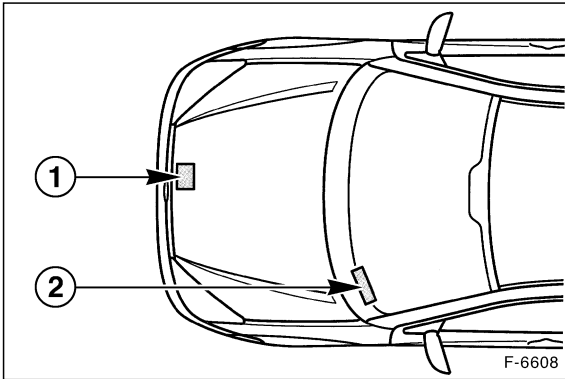


**Turnier**



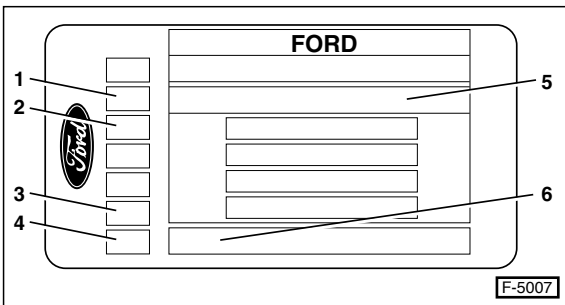
# Fahrzeug- und Motoridentifizierung

Die **Fahrgestellnummer** oder **Fahrzeug-Identifizierungs-Nummer** des Fahrzeuges befindet sich an folgenden Positionen:



- 1 – Auf dem Typschild vorn im Motorraum am Schließblech.
- 2 – Auf der linken Seite der Armaturentafel, lesbar durch die Windschutzscheibe.

Außerdem ist die Fahrgestellnummer unter einer Abdeckung im Bodenblech eingeschlagen.



- 1 – Motor
- 2 – Getriebe
- 3 – Lacknummer
- 4 – Abgasnorm
- 5 – Fahrgestellnummer
- 6 – Fahrzeugtyp

Auf dem Typschild sind neben anderen Fahrzeugdaten der Motorcode –1– und die Fahrgestellnummer –5– eingeschlagen.

### Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

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

### Stelle 1: Stern (\*)

### Stellen 2, 3, und 4: Welt-Herstellerzeichen

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

### Ziffern 5 und 11: Modellvariante

- A – Steilheck-Limousine mit 4 Türen
- B – Steilheck-Limousine mit 2 Türen
- F – Stufenheck-Limousine mit 4 Türen
- N – Turnier mit 4 Türen

### Stelle 6 und 7: XX (Füllzeichen)

### Stelle 8: Ursprungsgesellschaft

- G – Ford Deutschland-Eigenproduktion
- B – Ford England-Eigenproduktion
- C – Ford England-Montage durch andere Konzerngesellschaft
- E – Ford Deutschland-Montage durch andere Konzernges.
- W – Ford Spanien-Eigenproduktion
- L – Ford Brasilien-Eigenproduktion

### Stelle 9: Montagewerk

- A – Dagenham/Köln/Ipiranga
- B – Halewood/Genk/Sao Bernado
- C – Saarlouis
- P – Valencia/Azambuja

### Stelle 10: Modellreihe

- D – FORD FOCUS

### Stelle 12: Baujahr

- W – 1998; X – 1999; Y – 2000; 1 – 2001; 2 – 2002; 3 – 2003; 4 – 2004; 5 – 2005.

### Stelle 13: Baumonat

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
1998	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G
1999	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P
2000	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T
2001	J	U	M	P	B	R	A	G	C	K	D	E
2002	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G
2003	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P
2004	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T

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

### Stelle 19: Stern (\*)

### Motornummer

Die **Motornummer** ist in den Motorblock eingeschlagen und befindet sich je nach Motor an unterschiedlichen Stellen.

**1,4-/1,6-l-Benzinmotor:** Vorn rechts, unterhalb vom Motor-/Getriebeflansch.

**1,8-/2,0-l-Benzinmotor:** Seitlich am Motorblock neben dem Getriebeflansch.

**1,8-l-Dieselmotor:** Links über der Einspritzpumpe.

# Motorenübersicht und Motordaten

Motor/Modell		1.4 16V Zetec-SE	1.6 16V Zetec-SE	1.8 16V Zetec-E	2.0 16V Zetec-E	2.0 16V Duratec-ST
Fertigung	von – bis	10/98 – 10/04	10/98 – 10/04	10/98 – 10/04	10/98 – 10/04	3/02 – 10/04
Motorbezeichnung		FXDC (P)	FYDC/G (Q)	EYDC (M)	EDDC (K)	ALDA
Motortyp		DOHC	DOHC	DOHC	DOHC	DOHC
Hubraum	cm <sup>3</sup>	1388	1596	1796	1988	1988
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	55/5000 75/5000	74/6000 100/6000	85/5500 115/5500	96/5500 130/5500	127/7000 173/7000
Drehmoment	Nm bei 1/min	123/3500	145/4000	160/4400	178/4500	196/5500
Bohrung	∅ mm	76,0	79,0	80,6	84,8	84,8
Hub	mm	76,5	81,4	88,0	88,0	88,0
Verdichtung		11,0	11,0	10,0	10,0	10,2
Ventile pro Zylinder		4	4	4	4	4
Motormanagement		SEFI (EEC-V)	SEFI (EEC-V)	SEFI (EEC-V)	SEFI (EEC-V)	SEFI (EEC-V)
Kraftstoff bleifrei	ROZ	Super/95	Super/95	Super/95	Super/95	Super/95
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	3,75	4,25	4,25	4,25	4,25
Kühlflüssigkeit	Liter	5,5	6,0	6,0	6,0	6,5

Motor/Modell		2.0 16V Duratec-RS	1.8 Endura- DI-Turbodiesel	1.8 Endura- DI-Turbodiesel	1.8 Duratorq- TDCi	1.8 Duratorq- TDCi
Fertigung	von – bis	7/02 – 10/04	9/99 – 10/04	1/99 – 10/04	9/02 – 10/04	3/01 – 10/04
Motorbezeichnung		HMDA	BHDA	C9DB/C9DE	FFDA	F9DA/F9DB
Motortyp		DOHC	SOHC	SOHC	SOHC	SOHC
Hubraum	cm <sup>3</sup>	1988	1753	1753	1753	1753
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	158/5500 215/5500	55/4000 75/4000	66/4000 90/4000	74/3850 100/3850	85/3800 115/3800
Drehmoment	Nm bei 1/min	310/3500	175/1800	200/2000	240/1750	250/1850
Bohrung	∅ mm	84,8	82,5	82,5	82,5	82,5
Hub	mm	88,0	82,0	82,0	82,0	82,0
Verdichtung		8,0	19,4	19,4	18,5	18,5
Ventile pro Zylinder		4	2	2	2	2
Motormanagement		SEFI (EEC-V)	Direkteinspritzung (EEC-V)	Direkteinspritzung (EEC-V)	Common-Rail- Direkteinspritzung	Common-Rail- Direkteinspritzung
Kraftstoff		Super/98	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	4,25	5,0	5,0	5,0	5,0
Kühlflüssigkeit	Liter	–	6,5	6,5	6,5	6,5

DOHC = 2 obenliegende Nockenwellen (**D**ouble **O**verhead **C**amshaft), SOHC = 1 obenliegende Nockenwelle (**S**ingle **O**verhead **C**amshaft)  
 DI = Direkteinspritzung (**D**irect **I**njection), Ci = Common-Rail-Direkteinspritzung (**C**ommon-Rail-**I**njection)  
 SEFI = Sequentielle Kraftstoffeinspritzung (**S**equential **E**lectronic **F**uel **I**njection)  
 EEC-V = Elektronische Motorregelung, 5. Generation (**E**lectronic **E**ngine **C**ontrol **S**ystem 5)

# Wartung

Aus dem Inhalt:

- **Wartungsplan**
- **Fahrzeug waschen**
- **Werkzeugausrüstung**
- **Wartungsarbeiten**
- **Polster reinigen**
- **Motorstarthilfe**
- **Wagenpflege**
- **Lackschäden ausbessern**
- **Fahrzeug abschleppen**

## 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 **Dieselmotoren bis 9/2001** erfolgt die Wartung bereits nach einer Laufleistung von **15.000 km oder einmal jährlich**.

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

### Motor

- Motorraum: Leitungen, Schläuche, Verkabelungen auf Verlegung, Dichtheit und Scheuerstellen sichtbar prüfen.
- Motor: Sichtprüfung auf Ölundichtigkeiten.
- Motoröl: Wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Dieselmotor: Kraftstofffilter entwässern.
- Keilrippenriemen: Zustand prüfen.
- Abgasanlage: Auf Dichtheit und Beschädigung sichtbar prüfen.

### Getriebe, Kupplung, Achsantrieb

- Gelenkschutzhüllen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Schaltgetriebe/Automatikgetriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Automatikgetriebe: Ölstand prüfen.

### Vorderachse und Lenkung

- Spurstangenköpfe: Spiel und Befestigung prüfen, Staubkappen prüfen.
- Achsgelenke: Staubkappen prüfen.
- Lenkung: Faltenbälge auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Servolenkung: Ölstand prüfen.

### Bremsen, Reifen, Räder

- Bremsanlage: Dicke und Verschleiß von Bremsbelägen und Brems Scheiben prüfen.
- Bremsanlage: Leitungen, Schläuche, Bremszylinder und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtbar prüfen. Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls auffüllen.
- Handbremse: Funktion prüfen, gegebenenfalls einstellen.
- Bereifung, einschließlich Reserverad: Profiltiefe und Reifenfülldruck prüfen; Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen. Bei unnormaler Abnutzung Spur prüfen lassen (Werkstattarbeit).
- Radmutter: Auf Drehmoment 85 Nm nachziehen.

### Elektrische Anlage

- Instrumente, Warn- und Kontrollleuchten sowie Hupe: Funktion prüfen.
- Beleuchtungsanlage: Prüfen, gegebenenfalls Scheinwerfer einstellen.
- Alle Stromverbraucher: Funktion prüfen.
- Scheibenwischer: Wischergummis auf Verschleiß prüfen.
- Scheibenwaschanlage: Funktion prüfen, Düsenstellung kontrollieren, Flüssigkeit nachfüllen.
- Batterie: Spannung und Säurestand prüfen. Pole reinigen und fetten.

### Karosserie, Innenraum, Heizung

- Motorhaube: Verschluss/Sicherungshaken auf Funktion prüfen und schmieren.
- Türfeststeller: Schmieren.
- Unterbodenschutz und Lackierung: Prüfen.
- Sicherheitsgurte: Auf Beschädigungen prüfen.
- Aktivkohlefilter erneuern. Falls eingebaut, Pollenfilter durch Aktivkohlefilter ersetzen.