

ETZOLD

# FORD FOCUS II

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



# So wird's gemacht

Mit  
Stromlaufplänen

PFLEGEN  
WARTEN  
REPARIEREN

EK

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



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

### Sicherheitshinweis

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

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

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

Für die meisten Schraubverbindungen ist das Anzugsdrehmoment angegeben. Bei Schraubverbindungen, die in jedem Fall mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden müssen (Zylinderkopf, Achsverbindungen usw.), ist der Wert **f e t t** 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 Reparaturschritte nicht mehr beschrieben werden, so liegt das ganz einfach am vermehrten Einsatz von elektronischen Bauteilen.

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

Rüdiger Etzold

# Inhaltsverzeichnis

<b>Ford Focus II</b> . . . . .	11	<b>Wagenpflege</b> . . . . .	59
Fahrzeug- und Motoridentifizierung . . . . .	12	Fahrzeug waschen . . . . .	59
Motordaten . . . . .	13	Lackierung pflegen . . . . .	59
Benzinmotor . . . . .	14	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung . . . . .	60
Dieselmotor . . . . .	14	Polsterbezüge pflegen/reinigen . . . . .	60
<b>Wartung</b> . . . . .	15	Steinschlagschäden ausbessern . . . . .	61
Wartungsplan . . . . .	15	<b>Werkzeugausrüstung</b> . . . . .	62
<b>Wartungsarbeiten</b> . . . . .	17	<b>Motorstarthilfe</b> . . . . .	63
<b>Motor und Abgasanlage</b> . . . . .	17	<b>Fahrzeug aufbocken</b> . . . . .	64
Motorölstand prüfen . . . . .	17	<b>Elektrische Anlage</b> . . . . .	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 . . . . .	69
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern . . . . .	27	Batteriekonsole aus- und einbauen . . . . .	71
Zündkerzen erneuern . . . . .	27	Batterie prüfen . . . . .	72
Keilrippenriemen aus- und einbauen . . . . .	29	Batterie entlädt sich selbstständig . . . . .	73
Dieselmotor mit Partikelfilter:		Batterie laden . . . . .	74
Kraftstoff-Additiv auffüllen . . . . .	40	Batterie lagern . . . . .	75
Kraftstoffadditivsystem zurücksetzen . . . . .	41	Batteriepole reinigen . . . . .	75
Dieselpartikelfilter aus- und einbauen . . . . .	42	Zentralentgasung . . . . .	75
Ventilspiel prüfen . . . . .	43	Batterietypen . . . . .	76
Kühlmittel wechseln . . . . .	44	<b>Störungsdiagnose Batterie</b> . . . . .	77
<b>Getriebe/Achsantrieb/Kupplung</b> . . . . .	46	Generator aus- und einbauen/ Generator-Ladespannung prüfen . . . . .	78
Manschetten der Antriebswellen prüfen . . . . .	46	<b>Störungsdiagnose Generator</b> . . . . .	83
Getriebe: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten . . . . .	46	Anlasser aus- und einbauen . . . . .	84
<b>Vorderachse/Lenkung</b> . . . . .	48	<b>Störungsdiagnose Anlasser</b> . . . . .	88
Lenkungsmanschetten prüfen . . . . .	48	<b>Scheibenwischanlage</b> . . . . .	89
Staubkappen für Spurstangenköpfe/ Achsgelenke prüfen . . . . .	48	Scheibenwischerblatt aus- und einbauen . . . . .	89
Ölstand für Servolenkung prüfen . . . . .	49	Scheibenwaschdüsen an der Frontscheibe aus- und einbauen . . . . .	90
<b>Bremsen/Reifen/Räder</b> . . . . .	50	Spritzdüse für Scheinwerfer-Reinigungsanlage aus- und einbauen . . . . .	90
Bremsleitungen sichtprüfen . . . . .	50	Wischerarm/Wischermotor an der Frontscheibe aus- und einbauen . . . . .	91
Bremsflüssigkeitsstand prüfen . . . . .	51	Wischerarm/Wischermotor an der Heckscheibe aus- und einbauen . . . . .	93
Dicke der Scheibenbremsbeläge und der Bremsscheibe prüfen . . . . .	51	Scheibenwaschbehälter aus- und einbauen . . . . .	94
Handbremse prüfen . . . . .	52	Regensensor aus- und einbauen . . . . .	95
Reifenfülldruck prüfen . . . . .	52	<b>Störungsdiagnose Scheibenwischergummi</b> . . . . .	96
Reifenventil prüfen . . . . .	53	<b>Beleuchtungsanlage</b> . . . . .	97
Reifenprofil prüfen . . . . .	53	Lampentabelle . . . . .	97
Reifendichtmittel prüfen/ersetzen . . . . .	54	Glühlampen für Halogen-Scheinwerfer auswechseln . . . . .	97
<b>Karosserie/Innenausstattung/Heizung</b> . . . . .	55	Glühlampen für Xenon-Scheinwerfer auswechseln . . . . .	99
Sicherheitsgurte prüfen . . . . .	55	Scheinwerfer aus- und einbauen . . . . .	101
Schließeinrichtungen schmieren . . . . .	55	Stellmotor für Leuchtweitenregulierung aus- und einbauen . . . . .	101
Karosserie/Unterboden sichtprüfen . . . . .	55		
Pollenfilter aus- und einbauen . . . . .	56		
<b>Elektrische Anlage</b> . . . . .	57		
Stromverbraucher prüfen . . . . .	57		
Wischergummis prüfen . . . . .	57		
Batterie prüfen . . . . .	57		

Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln . . . . .	103
Einstiegsleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln . . . . .	103
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln . . . . .	104
Heckleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln . . . . .	105
Rückfahrleuchte/Nebelschlussleuchte aus- und einbauen . . . . .	107
Zusatzbremsleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln . . . . .	107
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen/ Glühlampe wechseln . . . . .	108
Deckenleuchte vorn aus- und einbauen . . . . .	108
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln . . . . .	109
<b>Armaturen/Schalter/Radioanlage</b> . . . . .	111
Kombiinstrument aus- und einbauen . . . . .	111
Drehkontaktspirale aus- und einbauen . . . . .	112
Lenkstockschalter aus- und einbauen . . . . .	114
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen . . . . .	114
Radio/Navigationssystem aus- und einbauen . . . . .	116
DVD-Gerät aus- und einbauen . . . . .	118
Lautsprecher aus- und einbauen . . . . .	118
<b>Heizung/Klimatisierung</b> . . . . .	120
Klimaanlage . . . . .	121
Außentemperaturfühler aus- und einbauen . . . . .	121
Gebäsemotor für Heizung und Klimaanlage aus- und einbauen . . . . .	122
Gebälsewiderstand aus- und einbauen . . . . .	123
Stellmotoren am Heizgerät aus- und einbauen . . . . .	124
Heizungsbedieneinheit aus- und einbauen . . . . .	124
Gebälseventile aus- und einbauen . . . . .	126
Luftaustrittsdüsen aus- und einbauen . . . . .	127
<b>Störungsdiagnose Heizung</b> . . . . .	128
<b>Fahrwerk</b> . . . . .	129
<b>Vorderachse</b> . . . . .	130
Federbein aus- und einbauen . . . . .	131
Federbein zerlegen/ Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen . . . . .	133
Stoßdämpfer prüfen . . . . .	135
Stoßdämpfer verschrotten . . . . .	136
Nabenschraube aus- und einbauen . . . . .	137
Gelenkwelle aus- und einbauen . . . . .	138
Gelenkwellen/Manschetten – Detailansicht . . . . .	144
Gelenkmanschetten erneuern . . . . .	145
<b>Hinterachse</b> . . . . .	147
Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen . . . . .	148
Stoßdämpfer an der Hinterachse aus- und einbauen . . . . .	149
Radlagereinheit hinten aus- und einbauen . . . . .	151
<b>Lenkung/Airbag</b> . . . . .	152
Airbag-Sicherheitshinweise . . . . .	153
Airbag-Einheit aus- und einbauen . . . . .	154
Lenkrad aus- und einbauen . . . . .	156
Spurstangenkopf aus- und einbauen . . . . .	157
Manschette für Lenkung aus- und einbauen . . . . .	158

<b>Räder und Reifen</b> . . . . .	159
Reifenfülldruck . . . . .	159
Winterreifen . . . . .	159
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum . . . . .	160
Reifenpflegetipps . . . . .	160
Profiltiefe messen . . . . .	161
Auswuchten von Rädern . . . . .	161
Rad aus- und einbauen . . . . .	161
Schneeketten . . . . .	162
Austauschen der Räder/Laufrichtung . . . . .	163
Fehlerhafte Reifenabnutzung . . . . .	163
<b>Bremsanlage</b> . . . . .	164
Technische Daten Bremsanlage . . . . .	165
Bremsbeläge vorne aus- und einbauen . . . . .	166
Bremsbeläge der Scheibenbremse hinten aus- und einbauen . . . . .	170
Bremssattel aus- und einbauen . . . . .	172
Bremssattelträger/Bremsscheibe aus- und einbauen . . . . .	174
Bremsscheibendicke prüfen . . . . .	176
Bremsbacken der Trommelbremse aus- und einbauen . . . . .	177
Handbremse einstellen . . . . .	178
Handbremszug aus- und einbauen . . . . .	180
Bremsschlauch aus- und einbauen . . . . .	181
Bremslichtschalter aus- und einbauen . . . . .	183
Bremsanlage entlüften/Bremsflüssigkeit wechseln . . . . .	183
<b>Störungsdiagnose Bremse</b> . . . . .	187
<b>Motor-Mechanik</b> . . . . .	190
Motorabdeckung oben aus- und einbauen . . . . .	190
Zylinderkopfdeckel aus- und einbauen . . . . .	190
Kühler aus- und einbauen . . . . .	192
Kühlerlüfter aus- und einbauen . . . . .	195
Thermostat aus- und einbauen . . . . .	196
Thermostat prüfen . . . . .	199
<b>Motor-Management</b> . . . . .	200
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem . . . . .	200
<b>Benzin-Einspritzanlage</b> . . . . .	201
Funktion des Motormanagements beim Benzinmotor . . . . .	201
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen/einstellen . . . . .	201
Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage . . . . .	202
Sensoren/Kraftstoffverteiler . . . . .	202
<b>Diesel-Einspritzanlage</b> . . . . .	203
Diesel-Einspritzverfahren . . . . .	203
<b>Kraftstoffanlage</b> . . . . .	205
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung . . . . .	205
Kraftstoff sparen beim Fahren . . . . .	205
Kraftstoffdruck abbauen . . . . .	206
Kraftstoffleitungen trennen/verbinden . . . . .	206
Kraftstoffpumpen-Sicherheitsschalter einschalten . . . . .	207
Kraftstoffvorratsbehälter (Tank)/ Kraftstoffpumpe aus- und einbauen . . . . .	208
Luftfilter aus- und einbauen . . . . .	210

<b>Abgasanlage</b> . . . . .	211	<b>Stromlaufpläne</b> . . . . .	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-I-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
		Nebelleuchten . . . . .	279
<b>Innenausstattung</b> . . . . .	219	Rückfahrcheinwerfer	
Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise . . . . .	219	bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe . . . . .	280
Stopfen/Halteclips/Halteklammern		Anhängerkupplung mit 7-poliger (oben)/	
aus- und einbauen . . . . .	219	13-poliger (unten) Anhängersteckdose . . . . .	281
Innenspiegel aus- und einbauen . . . . .	220	Innenleuchte vorn . . . . .	282
Dachhaltegriff aus- und einbauen . . . . .	220	Innenleuchte vorn, mit Kofferraumbeleuchtung. . . . .	283
Sonnenblende aus- und einbauen . . . . .	221	Innenleuchte vorn und hinten mit Make-up-Spiegeln. . . . .	284
Vordersitz aus- und einbauen . . . . .	221	Tagfahrlicht – Abblendlicht	
Rücksitz aus- und einbauen . . . . .	222	ohne Xenonlampen ab 09/2008 . . . . .	285
Abdeckung für Schalt-/Wählhebel		Tagfahrlicht – Abblendlicht, ohne Xenonlampen . . . . .	286
aus- und einbauen . . . . .	223	Tagfahrlicht – Fernlicht, ohne Xenonlampen . . . . .	287
Mittelkonsole aus- und einbauen. . . . .	224	Außenspiegel ohne Gesamtschließfunktion. . . . .	288
Handschuhfach aus- und einbauen . . . . .	226	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum		vorn und hinten, vor 12/2007 –1– . . . . .	289
aus- und einbauen (FOCUS). . . . .	227	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum		vorn und hinten, vor 12/2007 –2– . . . . .	290
aus- und einbauen (C-MAX) . . . . .	238	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
		vorn und hinten, vor 12/2007 –3– . . . . .	291
<b>Karosserie außen</b> . . . . .	243	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten . . . . .	243	vorn und hinten, ab 12/2007 –1– . . . . .	292
Steinschlagschäden an der Frontscheibe. . . . .	244	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Spreizclips und Stopfen aus- und einbauen. . . . .	244	vorn und hinten, ab 12/2007 –2– . . . . .	293
Blindnieten aus- und einbauen. . . . .	244	Außenspiegel mit elektrischen Fensterhebern	
Unterbodenabdeckung aus- und einbauen . . . . .	244	vorn und hinten, ab 12/2007 –3– . . . . .	294
Innenkotflügel vorn aus- und einbauen . . . . .	245	Beheizbare Windschutzscheibe . . . . .	295
Kotflügel vorn aus- und einbauen . . . . .	246	Heizbare Heckscheibe . . . . .	296
Windlaufabdeckung aus- und einbauen. . . . .	248		
Kühlergrill aus- und einbauen . . . . .	249		
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		

# Ford Focus II

Aus dem Inhalt:

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

Im November 2004 wurde die zweite Generation des FORD FOCUS eingeführt. Dieses Modell basiert auf der Bodengruppe des schon seit Mitte Mai 2003 produzierten Kompaktvans C-MAX. Die Kombi-Version FOCUS TURNIER startete im März 2005. Kurze Zeit später erfolgte die Einführung der viertürigen Stufenheck-Limousine. Vervollständigt wurde die Modellreihe im September 2006 durch das FOCUS COUPÉ-CABRIOLET mit zweiteiligem Stahl-Faltdach.

Wesentliche Stilelemente der neuen FOCUS-Karosserie sind die dreieckförmigen Scheinwerfer mit den hochkant gestellten Blinkleuchten. Die Gestaltung des Frontbereiches bis zur B-Säule, also bis zur hinteren Türsäule der Vordertür, ist für alle FOCUS-Modelle identisch.

Für alle FOCUS- sowie C-MAX-Modelle stehen Benzin- und Dieselmotoren mit unterschiedlicher Leistung zur Verfügung. Die Antriebskraft wird auf die Vorderräder übertragen.

Im Februar 2008 erhielt der FOCUS ein Facelift, erkennbar an den geänderten Scheinwerfern mit innenliegenden Blinkleuchten und neu gestalteten Lufteinlässen in den vorderen Stoßfängern. In den Außenspiegeln sitzen Zusatzblinkleuchten und die Heckleuchten sind in Weißglasoptik ausgeführt.

## Limousine, Modell 2008



## Limousine, Modell 2004



## Heckansicht der Steilheck-Limousine, Modell 2008



## Heckansicht der Steilheck-Limousine, Modell 2004



## Stufenheck-Limousine mit 4 Türen, Modell 2004

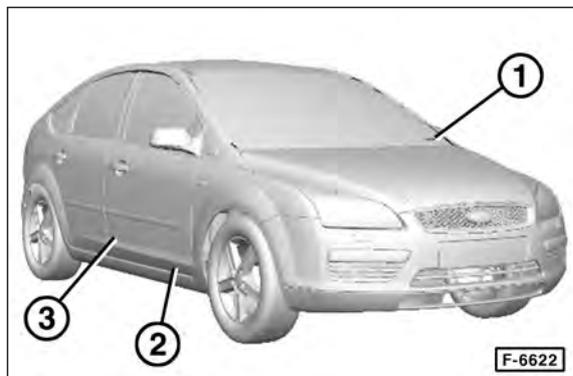


## C-MAX, Modell 2008

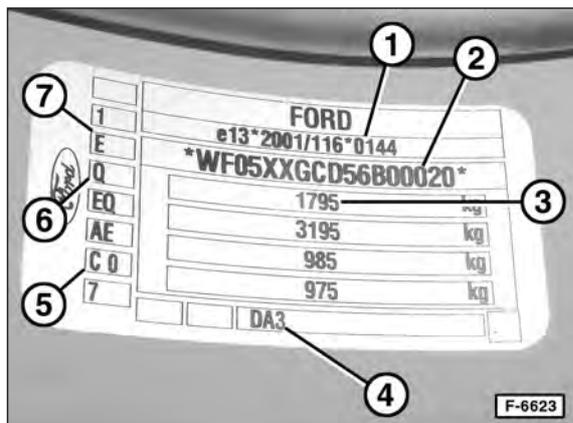


## Fahrzeug- und Motoridentifizierung

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



- 1 – Auf der linken Seite der Armaturentafel, lesbar durch die Windschutzscheibe.
- 2 – Auf dem Bodenblech der Beifahrerseite eingestanz (unter dem Bodenteppich).
- 3 – Auf dem Typschild am Türholm der Beifahrertür unterhalb des Türschließbügels, siehe auch Abbildung F-6623.



- 1 – Zulassungsnummer
- 2 – Fahrgestellnummer (VIN)
- 3 – Fahrzeug-Gesamtgewicht
- 4 – Varianten
- 5 – Lackierung
- 6 – Getriebecode
- 7 – Motorcode

Auf dem Typenschild stehen neben anderen Fahrzeugdaten die Fahrgestellnummer –1– und der Motorcode –7–. Beispielsweise steht der Motorcode »E« für den 2,0-l-Benzinmotor mit 107 kW.

## Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

*	W	F	0	5	X	X	G	C	D	5	6	B	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 (\*)

### 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

### Ziffern 5 und 11: Karosserietyp

- 3 – Steilheck-Limousine mit 2 Türen und Heckklappe
- 4 – Stufenheck-Limousine mit 4 Türen
- 5 – Steilheck-Limousine mit 4 Türen und Heckklappe
- W – TURNIER
- X – CABRIOLET
- M – C-MAX

### Stelle 6 und 7: XX (Füllzeichen)

### Stelle 8: Hersteller

- G – FORD Deutschland

### Stelle 9: Montagewerk

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

### Stelle 10: Modellreihe

- D – FOCUS II

### Stelle 12: Baujahr

- 5 – 2005; 6 – 2006; ... 8 – 2008; 9 – 2009; A – 2010; B – 2011; ...

### Stelle 13: Baumonat

	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
2004	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T
2005	J	U	M	P	B	R	A	G	C	K	D	E
2006	L	Y	S	T	J	U	M	P	B	R	A	G
2007	C	K	D	E	L	Y	S	T	J	U	M	P
2008	B	R	A	G	C	K	D	E	L	Y	S	T
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

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

### Stelle 19: Stern (\*)

## Motornummer

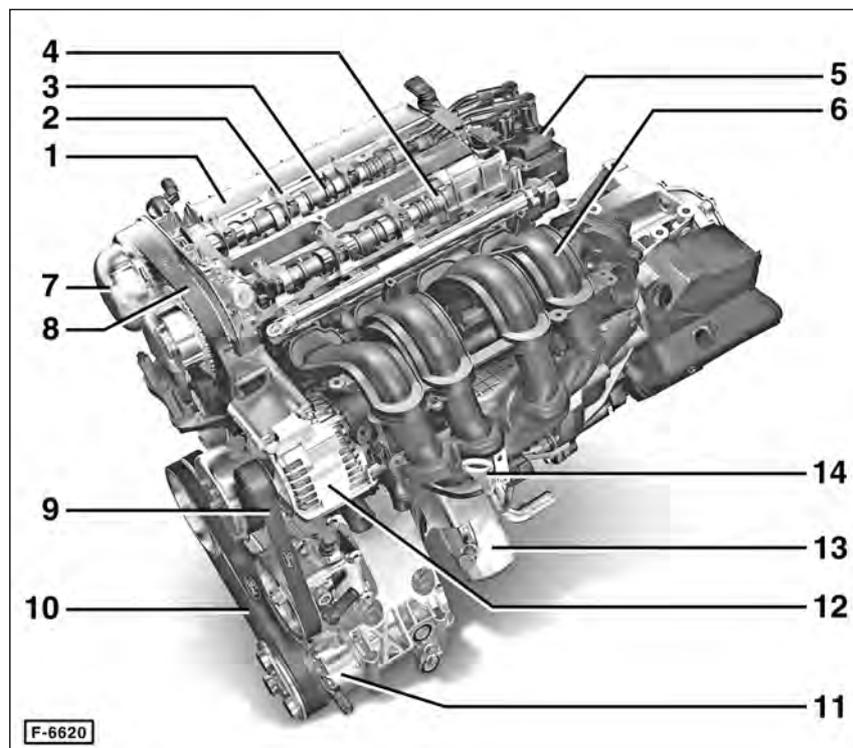
Die **Motornummer** ist in den Motorblock eingeschlagen und befindet sich je nach Motor an unterschiedlichen Stellen.

**Benzinmotor:** In Fahrtrichtung gesehen, hinten rechts.

**Dieselmotor:** Neben dem Ölfilter.

## Benzinmotor

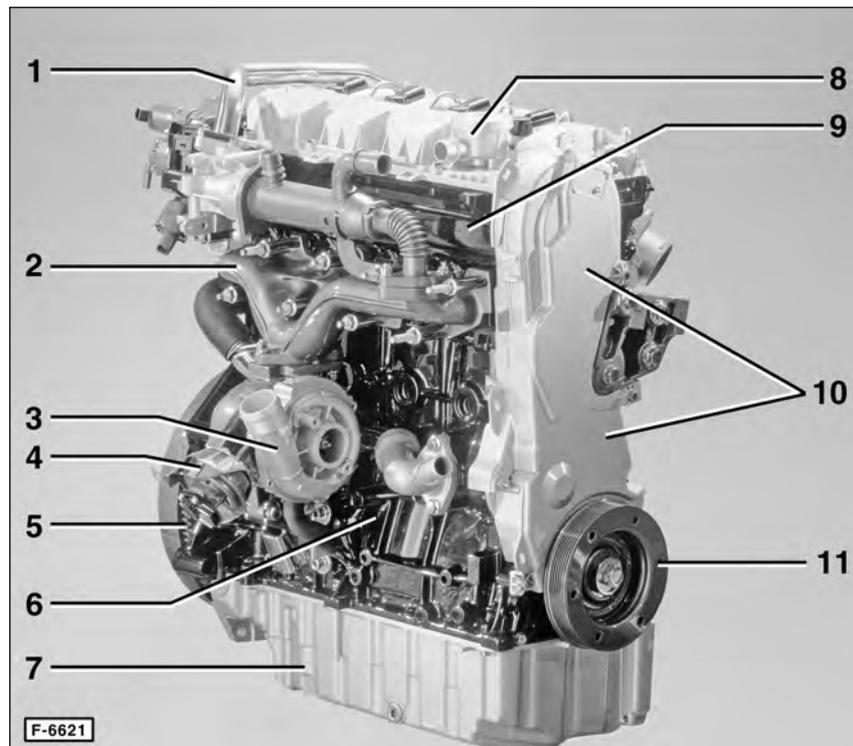
1,6 l Ti-VCT



- 1 – Zylinderkopf
- 2 – Nockenwellenlager
- 3 – Auslass-Nockenwelle
- 4 – Einlass-Nockenwelle
- 5 – Zündspulen
- 6 – Saugrohr-Oberteil
- 7 – Nockenwellenversteller
- 8 – Zahnriemen
- 9 – Generator-Keilrippenriemen
- 10 – Klimakompressor-Riemen
- 11 – Klimakompressor
- 12 – Generator
- 13 – Motor-ÖlfILTER
- 14 – Ölmesstab

## Dieselmotor

2,0 l-TDCi



- 1 – Abgasrückführung
- 2 – Abgaskrümmer
- 3 – Turbolader
- 4 – Motorlager
- 5 – Schwungrad
- 6 – Motorblock
- 7 – Ölwanne
- 8 – Zylinderkopfdeckel
- 9 – Zylinderkopf
- 10 – Steuergehäuse-Abdeckungen
- 11 – Kurbelwellen-Riemenscheibe

# Fahrwerk

Aus dem Inhalt:

- Vorderachse
- Federbein
- Stoßdämpfer
- Schraubenfeder
- Gelenkwelle
- Hinterachse
- Lenkung/Airbag
- Spurstangenkopf
- Räder und Reifen

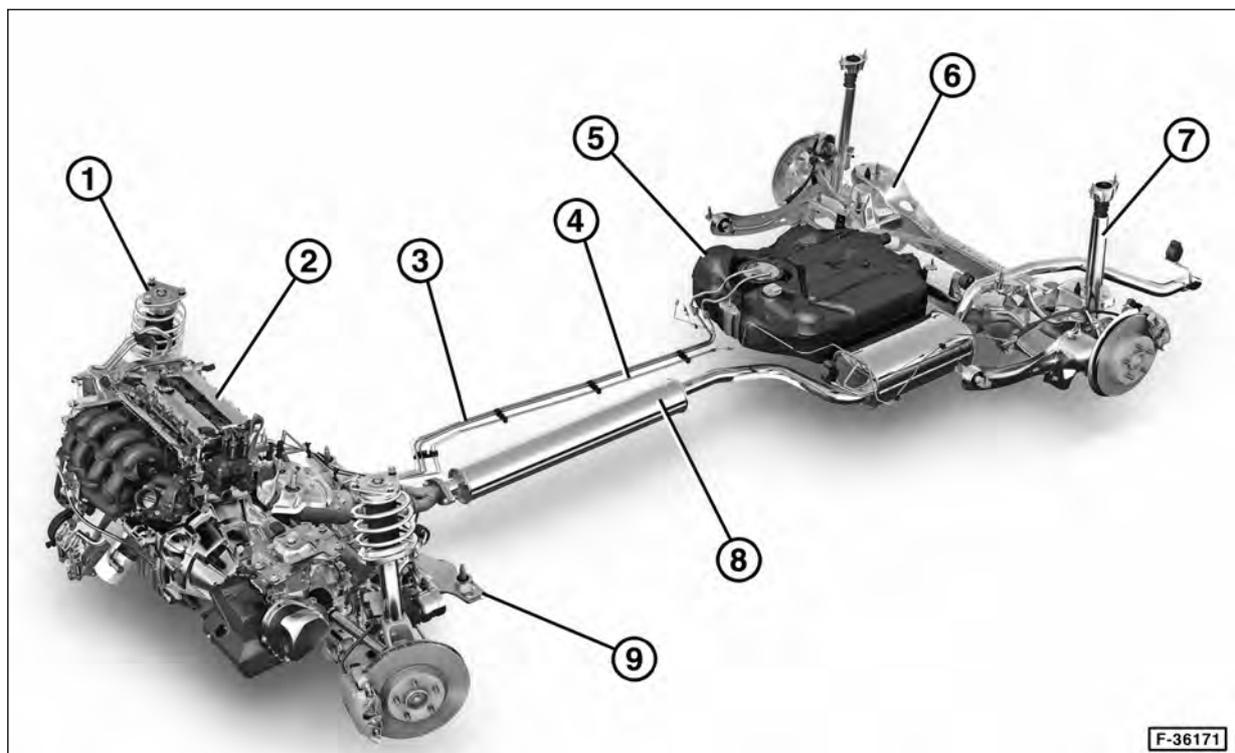
Das Fahrwerk des FOCUS/C-MAX besteht aus einer McPherson-Vorderachse mit L-förmigen unteren Querlenkern sowie einer Multilink-Hinterachse mit voneinander getrennten Stoßdämpfern und Schraubenfedern. Vorder- und Hinterachse sind jeweils an einem Hilfsrahmen befestigt.

Optimale Fahreigenschaften und geringster Reifenverschleiß sind nur dann zu erzielen, wenn die Stellung der Räder einwandfrei ist. Bei unnormaler Reifenabnutzung sowie mangelhafter Straßenlage sollte die Werkstatt aufgesucht werden, um den Wagen optisch vermessen zu lassen. Die Fahrwerk-

vermessung kann ohne eine entsprechende Messanlage nicht durchgeführt werden.

## Sicherheitshinweis

Schweiß- und Richtarbeiten an tragenden und radführenden Bauteilen der Vorder- und Hinterradaufhängung **sind nicht zulässig. Selbstsichernde Schrauben/Muttern** sowie korrodierte Schrauben/Muttern sind im Reparaturfall **immer zu ersetzen**.



- 1 – Federbein mit Stoßdämpfer und Schraubenfeder
- 2 – Motor
- 3 – Kraftstoffleitungen

- 4 – Bremsleitungen
- 5 – Kraftstoffbehälter (Tank)
- 6 – Hinterachsträger
- 7 – Stoßdämpfer

- 8 – Abgasanlage
- 9 – Vorderachsträger

# Vorderachse

Tragendes Element der McPherson-Vorderachse ist der mit der Bodengruppe des Fahrzeuges verschraubte Vorderachsträger.

Schraubenfeder und Stoßdämpfer sind zu einem platzsparenden Federbein zusammengefasst. Die Federbeine sind oben mit der Karosserie verschraubt und unten durch eine Klemmverbindung an den Achsschenkeln befestigt.

Die Achsschenkel werden jeweils über ein Gelenk von einem Querlenker geführt. Die Querlenker sind über wartungsfreie Buchsen mit dem Vorderachsträger verbunden.

Der quer liegende und über 2 Koppelstangen mit den Federbeinen verbundene Stabilisator wirkt bei Kurvenfahrt der

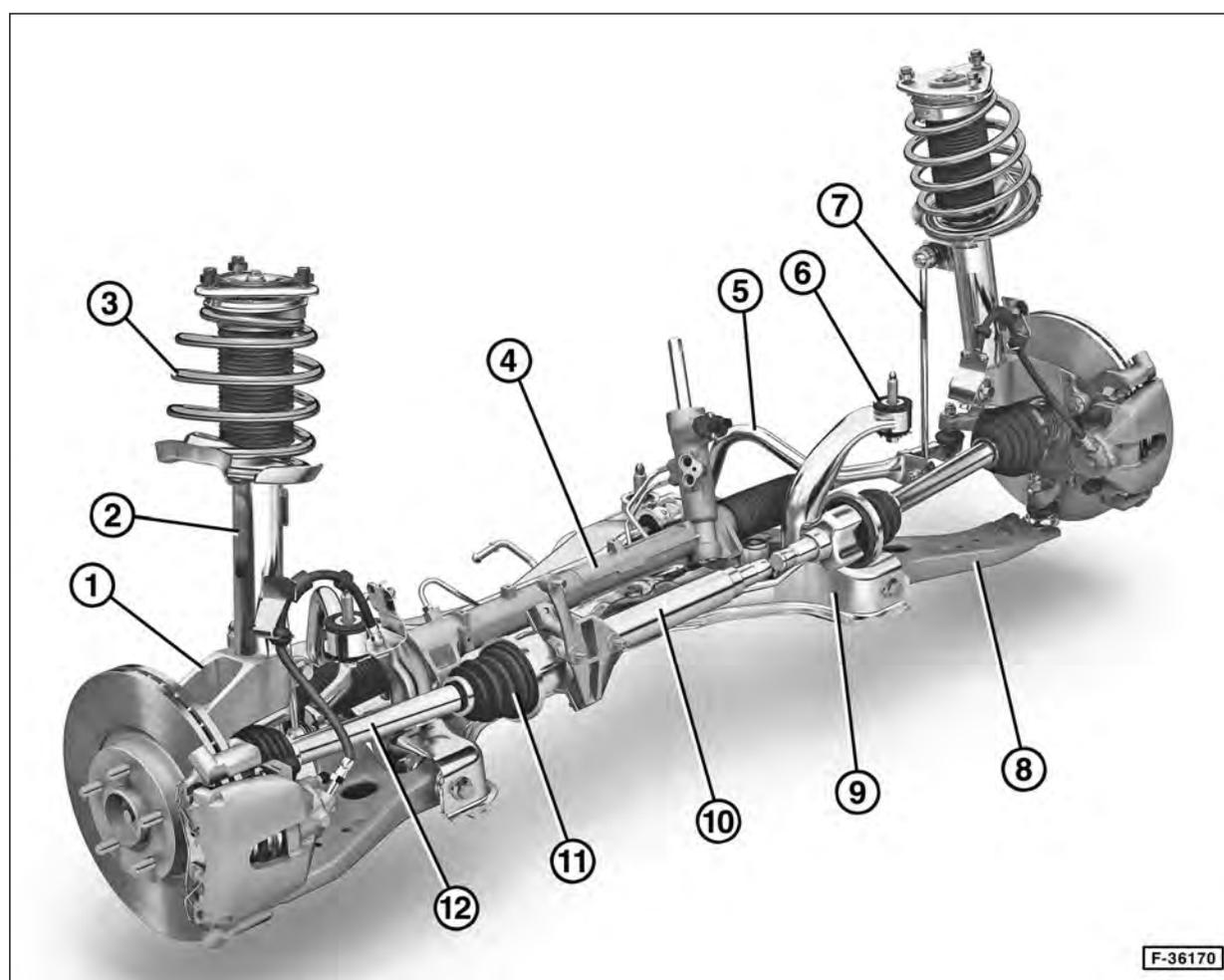
Karosserieneigung entgegen und sorgt für bessere Bodenhaftung der Vorderräder.

Das Radlager ist in den Achsschenkel eingepresst. Das Lagerspiel muss nicht eingestellt werden.

Die Antriebskraft des Motors wird über zwei Gelenkwellen auf die Vorderräder übertragen. Die Vorderachse ist wartungsfrei.

Achseinstellwert für die Gesamtspur der Vorderachse

- FOCUS: ..... 0°06' ± 9'
- FOCUS ST und CABRIOLET: ..... 0°12' ± 9'
- C-MAX: ..... 0°06' ± 9'



- 1 – Achsschenkel
- 2 – Federbeinstützrohr
- 3 – Schraubenfeder
- 4 – Lenkgetriebe

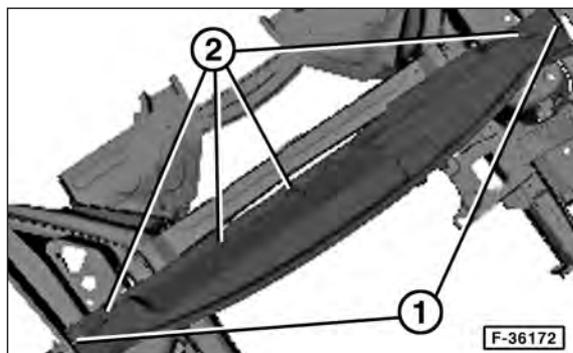
- 5 – Querstabilisator
- 6 – Gummimetalllager für Befestigung Vorderachsträger
- 7 – Koppelstange
- 8 – Querlenker

- 9 – Vorderachsträger
- 10 – Zwischenwelle
- 11 – Innengelenk der Gelenkwelle
- 12 – Rechte Gelenkwelle

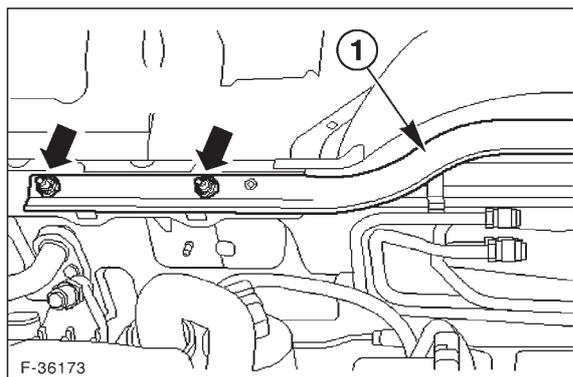
## Federbein aus- und einbauen

### Ausbau

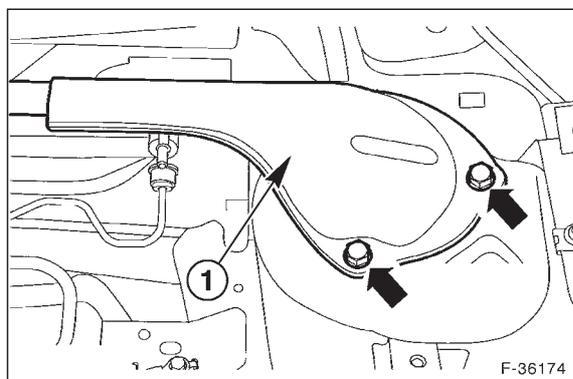
- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 190.
- Windlaufabdeckung ausbauen, siehe Seite 248.



- Schrauben –1– an den Seiten herausdrehen und Unterscheiben abnehmen.
- Verlängerung für Spritzwand ausclipsen –2– und herausnehmen. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt den FOCUS.



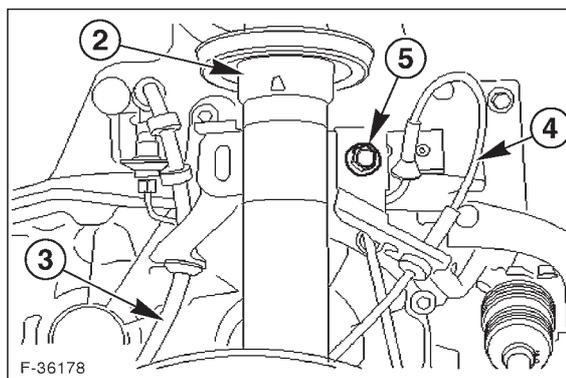
- Verstärkung –1– der oberen Federbeinaufnahme von der Spritzwand abschrauben –Pfeile–.



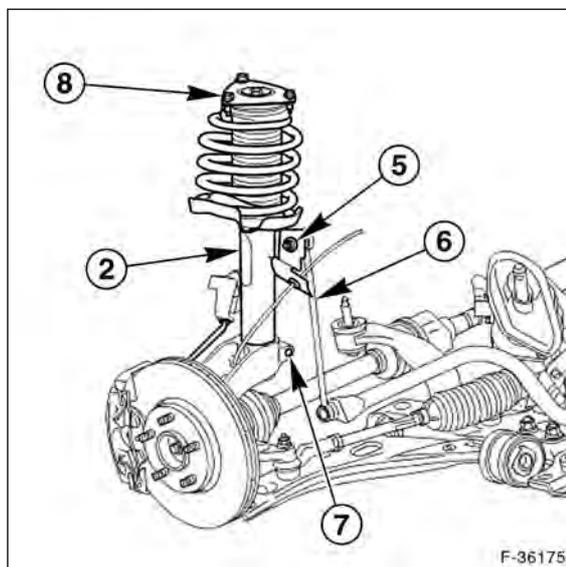
- Verstärkung –1– der oberen Federbeinaufnahme am Federbeindom abschrauben –Pfeile–.
- Schrauben –Pfeile– locker am Federbeindom eindrehen.

**Achtung:** Sicherstellen, dass sich das Federbein weder vor noch zurück bewegt, damit die obere Federbeinaufnahme nicht beschädigt wird.

- Reifen-Laufrichtung mit Pfeil am Reifen markieren. Radmuttern lösen. Fahrzeug aufbocken und Rad abnehmen. **Achtung:** Unbedingt Hinweise im Kapitel »Rad aus- und einbauen« beachten.



- Bremsschlauch –3– aus der Halterung am Federbeinstützrohr –2– herausziehen.
- Leitung –4– für ABS-Sensor aus der Halterung herausziehen.
- Obere Mutter –5– für Koppelstange abschrauben. Dabei Gelenkbolzen mit einem 5-mm-Inbusschlüssel gegenhalten. **Hinweis:** Mutter ersetzen.



- Gelenkbolzen herausziehen und Koppelstange –6– vom Federbeinstützrohr –2– trennen.
- Schraube –7– der Klemmverbindung des Achsschenkels herausdrehen. 5 – Mutter für Koppelstange, 8 – oberes Stützlager.

## Gelenkwelle aus- und einbauen

**Achtung:** Bei allen Arbeiten, bei denen die Gelenkwelle aus dem Radlager beziehungsweise aus dem Getriebe ausgebaut wird, darauf achten, dass **stets nur am Gelenk** und **nicht an der Welle** gezogen wird.

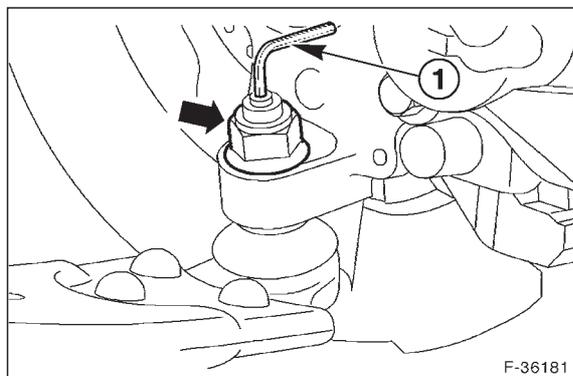
**Achtung:** Bei demontierter Gelenkwelle darf das Fahrzeug nicht mit vollem Gewicht auf den Rädern stehen und nicht geschoben werden, da bei fehlender axialer Vorspannung die Wälzkörper des Radlagers beschädigt werden.

**Hinweis:** Soll das Fahrzeug nach dem Ausbau der Gelenkwelle geschoben werden, muss stattdessen ein Gelenkwellenstummel oder ein Außengelenk für den Gegendruck in das Radlager eingeschoben werden. Nabenschraube mit **80 Nm** anziehen.

### Gelenkwelle links

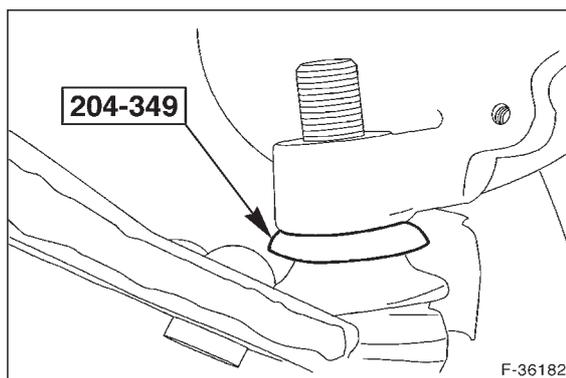
#### Ausbau

- Nabenschraube ausbauen, siehe entsprechendes Kapitel. **Achtung: Beim vollständigen Herausdrehen der Nabenschraube darf das Fahrzeug nicht auf dem Boden stehen.**
- Reifen-Laufrichtung mit Pfeil am Reifen markieren. Radmuttern lösen. Fahrzeug aufbocken und Rad abnehmen. **Achtung: Unbedingt Hinweise im Kapitel »Rad aus- und einbauen« beachten.**
- Gelenkwelle um 20 mm bis zum Anschlag in das Gehäuse des Innengelenks einschieben. Gegebenenfalls einen geeigneten Messingdorn verwenden.

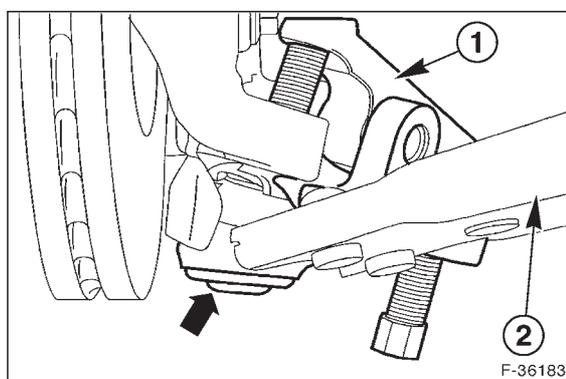


- Mutter –Pfeil– für Achsgelenk lockern, dabei Gelenkbolzen mit Inbusschlüssel –1– gegenhalten.

**Achtung: Hohes Löse- und Anzugsdrehmoment der Mutter für das Achsgelenk! Darauf achten, dass das Fahrzeug sicher aufgebockt ist. Mutter nicht ruckweise lockern.**

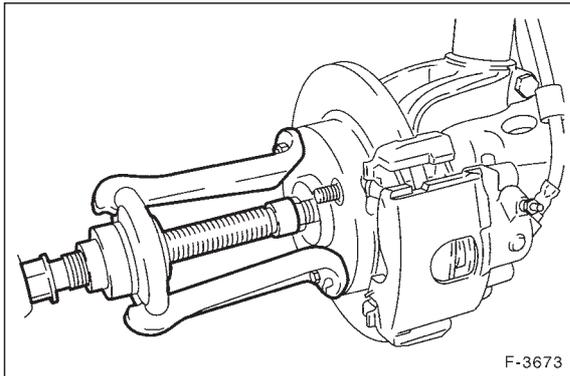


- In der Fachwerkstatt wird zum Schutz der Gelenkmanschette das FORD-Spezialwerkzeug –204-349– zwischengeschoben. Dabei muss die gebogene Seite des an einer Seite offenen Blechstücks nach oben weisen.



- Achsgelenk –Pfeil– mit handelsüblichem Ausdrücker, zum Beispiel HAZET 1779-1 –1–, aus dem Achsschenkel herausdrücken. Dabei Werkzeug an der Mutter ansetzen. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt das Achsgelenk mit abgeschraubter Mutter.
- Mutter abschrauben, Achsgelenk aus dem Achsschenkel herausziehen und Querlenker –2– nach unten drücken.
- Federbein höchstens um 28 mm nach außen schwenken und Außengelenk aus der Radnabe herausziehen, dabei nicht an der Gelenkwelle ziehen. **Hinweis:** Darauf achten, dass die Gelenkwelle in das Gehäuse des Innengelenks eingeschoben ist.

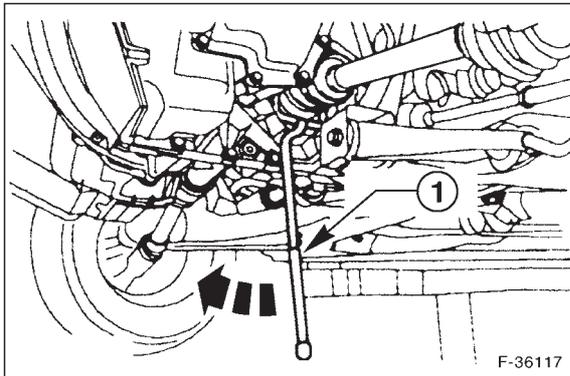
**Achtung:** Sicherstellen, dass sich das Federbein weder vor noch zurück bewegt, damit die obere Federbeinaufnahme nicht beschädigt wird.



- Wenn nötig, fest sitzende Gelenkwelle mit Abdrückwerkzeug, zum Beispiel HAZET 1781-5, aus der Radnabe herausdrücken.
- Gelenkwelle mit Draht abstützen, damit das Innengelenk beim Ausbau nicht zu stark gebeugt wird. Gegebenenfalls Arbeiten mit einem Helfer durchführen. **Achtung:** Das Innengelenk darf um maximal 23°, das Außengelenk um maximal 45° gebeugt werden.

**Hinweis:** Beim Ausbau der Gelenkwelle aus dem Getriebe läuft Getriebeöl aus. Auffanggefäß unterstellen.

#### 5-Gang-Schaltgetriebe iB5

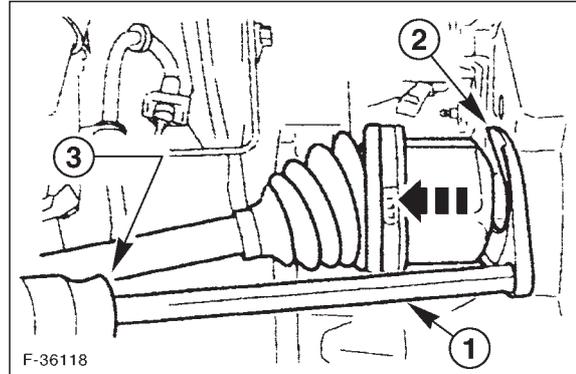


- Großen Montierhebel, zum Beispiel das Spezialwerkzeug FORD 308-256 –1–, zwischen Gelenk und Getriebegehäuse ansetzen. Hebel schwenken –Pfeil– und dadurch das Gelenk herausdrücken. **Hinweis:** Holzstück zwischenlegen, um Beschädigungen am Getriebe zu vermeiden.

**Achtung:** Nicht an der Gelenkwelle ziehen. Wellendichtring nicht beschädigen.

- Gelenkwelle aus dem Getriebe herausziehen.
- Getriebeöffnung mit geeignetem Stopfen verschließen.

#### 5-Gang-Schaltgetriebe MTX75/ 6-Gang-Schaltgetriebe MMT6/ 4-Gang-Automatikgetriebe



- Gelenkwellen-Ausbauwerkzeug FORD 204-226 –2– zwischen Getriebe und Innengelenk ansetzen. Mit Schlaghammer FORD 205-047 –3– und Verlängerung FORD 204-226-01 –1– die Gelenkwelle in Pfeilrichtung aus dem Getriebe austreiben.

**Achtung:** Nicht an der Gelenkwelle ziehen. Wellendichtring nicht beschädigen.

- Gelenkwelle aus dem Getriebe herausziehen.
- Getriebeöffnung mit geeignetem Stopfen verschließen.

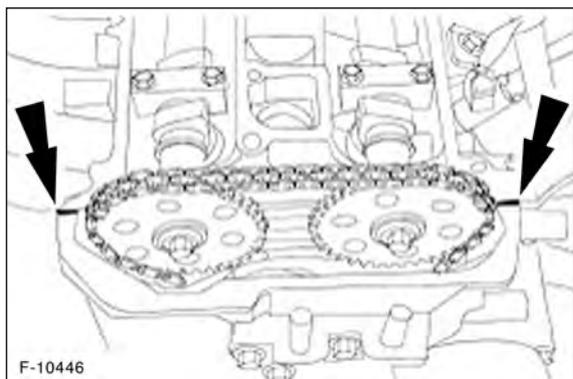
#### Automatikgetriebe CFT23

- Innengelenk mit geeignetem Reifenmontierhebel aus dem Getriebe herausdrücken. **Hinweis:** Holzstück zwischenlegen, um Beschädigungen am Getriebe zu vermeiden.

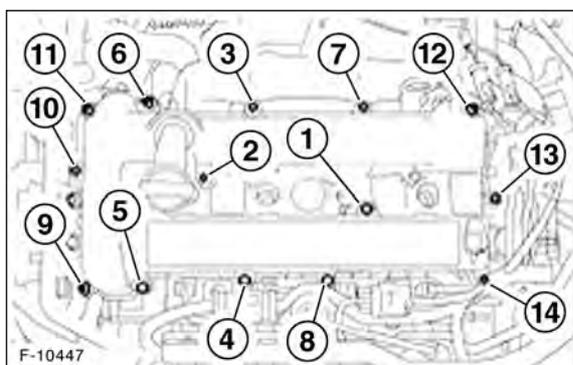
**Achtung:** Nicht an der Gelenkwelle ziehen. Wellendichtring nicht beschädigen.

- Gelenkwelle aus dem Getriebe herausziehen.
- Getriebeöffnung mit Montagehülse verschließen.

## Einbau



- Eine schmale Raupe Dichtmittel am Steuergehäuse auftragen –Pfeile–.
- Zylinderkopfdeckel mit **neuer** Dichtung aufsetzen.



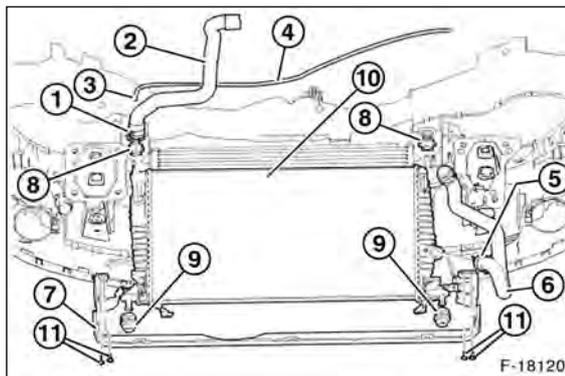
- Schrauben in der Reihenfolge von –1– bis –14– anziehen und mit **10 Nm** festziehen.

## Kühler aus- und einbauen

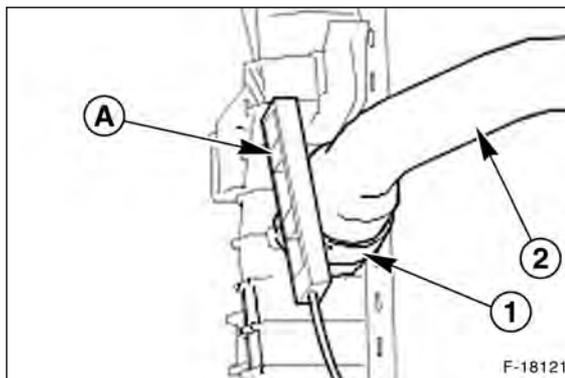
### Benzinmotor

#### Ausbau

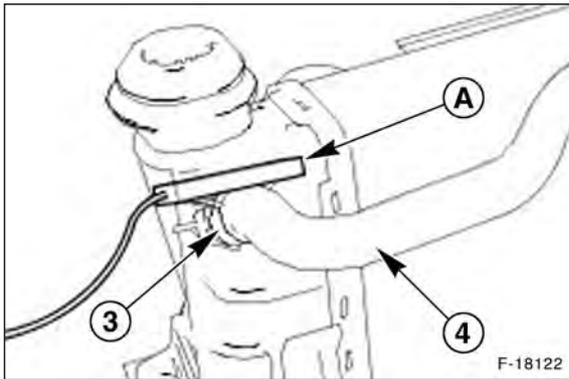
- Kondensator der Klimaanlage, falls vorhanden, mit Draht am Schließblech sichern.
- Kühlfüssigkeit ablassen, siehe Seite 44.
- **2,5-l-Benzinmotor:** Ladeluftkühler ausbauen.
- Kühlerlufter ausbauen, siehe entsprechendes Kapitel.



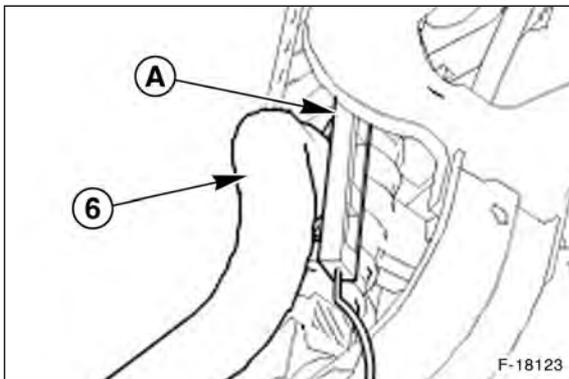
- |   |  |
|---|--|
| 1 – Schelle für oberen Kuhlerschlauch                               | 5 – Schelle für unteren Kuhlerschlauch |
| 2 – Oberer Kuhlerschlauch   | 6 – Unterer Kuhlerschlauch             |
| 3 – Schelle für Kühlmittelschlauch zum Kühlmittel-Ausgleichbehälter | 7 – Kühlerhalter                       |
| 4 – Kühlmittelschlauch zum Ausgleichbehälter                        | 8 – Obere Gummilager                   |
|   | 9 – Untere Gummilager                  |
|   | 10 – Kühler                            |
|   | 11 – Schrauben, <b>25Nm</b>            |



- Schelle –1– öffnen und zurückschieben. **Hinweis:** In der Fachwerkstatt wird dazu das Spezialwerkzeug –A–, zum Beispiel HAZET 798-7 oder 798-4 beziehungsweise FORD 303-397, verwendet.
- Oberen Kühlmittelschlauch –2– abziehen.



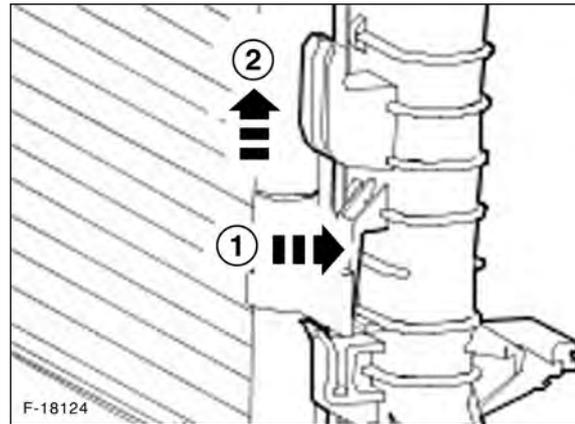
- Schelle –3– öffnen und zurückschieben. A – FORD-Spezialwerkzeug.
- Kühlmittelschlauch –4– zum Kühlmittel-Ausgleichsbehälter am Kühler abziehen.



- Schelle –5– öffnen und zurückschieben, siehe Abbildung F-18120. A – FORD-Spezialwerkzeug.
- Unteren Kühlmittelschlauch –6– abziehen.
- Kühler durch Hilfsperson abstützen lassen und Kühlerhalter –7– abbauen, siehe Abbildung F-18120.
- Obere Gummilager –8– abnehmen, siehe Abbildung F-18120.
- Untere Gummilager –9– abnehmen, siehe Abbildung F-18120.

**Achtung:** Beim Herausnehmen des Kühlers darauf achten, dass die Kuhlammellen von Kühler und Klima-Kondensator nicht beschädigt werden. Andernfalls kann es im späteren Betrieb zu Undichtigkeiten des Kühlsystems kommen.

- Kühler –10– zusammen mit Klima-Kondensator, falls vorhanden, herausnehmen, siehe Abbildung F-18120.



- Bei Fahrzeugen mit Klimaanlage den Kühler vom Klima-Kondensator abbauen. Dazu Halteflasche lösen –Pfeil 1– und Kühler vom Kondensator trennen –Pfeil 2–.

### Einbau

- Gummilager des Kühlers auf Risse oder Beschädigungen sichtprüfen, gegebenenfalls ersetzen.
- Kühler mit Kondensator einsetzen und zu zweit abstützen.
- Kühlerhalter anschrauben. Dabei die M8x30-Schrauben so weit eindrehen, dass 15 mm des Gewindes freiliegen.
- Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Ausbaureihenfolge. Kühlerhalter mit **25 Nm** anschrauben.

### Dieselmotor

#### Ausbau

- Kühlergrill ausbauen, siehe Seite 249.
- Kondensator der Klimaanlage, falls vorhanden, mit Draht am Schließblech sichern.
- Rechten Scheinwerfer ausbauen, siehe Seite 101.



- Schraube –Pfeil– am Halter der Auslassleitung des Ladeluftkühlers herausdrehen.
- Kuhlflüssigkeit ablassen, siehe Seite 44.
- Ladeluftkühler ausbauen.
- **2,0-l-Dieselmotor:** Ladeluftkühler von unten abschrauben und mit Draht am Schließblech sichern.

## Störungsdiagnose Bremse

Störung	Ursache	Abhilfe
Leerweg des Bremspedals zu groß.	Ein Bremskreis ausgefallen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bremskreise auf Flüssigkeitsverlust prüfen.</li> </ul>
Bremspedal lässt sich weit und federnd durchtreten.	<p>Luft im Bremssystem.</p> <p>Zu wenig Bremsflüssigkeit im Bremsflüssigkeitsbehälter.</p> <p>Dampfblasenbildung. Tritt meist nach starker Beanspruchung auf, z. B. Passabfahrt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bremse entlüften.</li> <li>■ Neue Bremsflüssigkeit nachfüllen. Bremse entlüften.</li> <li>■ Bremsflüssigkeit wechseln. Bremse entlüften.</li> </ul>
Bremswirkung lässt nach, und Bremspedal lässt sich durchtreten.	<p>Undichte Leitung.</p> <p>Beschädigte Manschette im Haupt- oder Radbremszylinder.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Leitungsanschlüsse nachziehen oder Leitung erneuern. Bremsanlage von der Werkstatt prüfen lassen.</li> <li>■ Manschette erneuern. Beim Hauptbremszylinder Innenteile ersetzen (Werkstatt), gegebenenfalls Hauptbremszylinder oder Radbremszylinder ersetzen.</li> </ul>
Schlechte Bremswirkung trotz hohen Fußdrucks.	<p>Bremsbeläge verölt.</p> <p>Ungeeigneter oder verhärteter Bremsbelag.</p> <p>Bremsbeläge abgenutzt.</p> <p>Bremskraftverstärker defekt, Unterdruckleitung porös, defekt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bremsbeläge erneuern.</li> <li>■ Beläge erneuern. Nur vom Automobilhersteller freigegebene Bremsbeläge verwenden.</li> <li>■ Bremsbeläge erneuern.</li> <li>■ Bremskraftverstärker und Unterdruckleitung prüfen.</li> </ul>
Bremse zieht einseitig.	<p>Unvorschriftsmäßiger Reifendruck.</p> <p>Bereifung ungleichmäßig abgefahren.</p> <p>Bremsbeläge verölt.</p> <p>Verschiedene Bremsbelagsorten auf einer Achse.</p> <p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b></p> <p>Verschmutzte Bremssattelschächte.</p> <p>Korrosion in den Bremssattelzylindern.</p> <p>Bremsbelag ungleichmäßig verschlissen.</p> <p><b>Speziell bei Trommelbremse:</b></p> <p>Kolben in den Radbremszylindern schwergängig.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Reifendruck prüfen und berichtigen.</li> <li>■ Abgefahrne Reifen ersetzen.</li> <li>■ Bremsbeläge erneuern.</li> <li>■ Beläge erneuern. Nur vom Automobilhersteller freigegebene Bremsbeläge verwenden.</li> <li>■ Sitz- und Führungsflächen der Bremsbeläge im Bremssattel reinigen.</li> <li>■ Bremssattel austauschen.</li> <li>■ Bremsbeläge erneuern (an beiden Rädern), Bremssättel auf Leichtgängigkeit prüfen.</li> <li>■ Radbremszylinder erneuern.</li> </ul>
Bremse zieht von selbst an.	Hauptbremszylinder defekt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hauptbremszylinder in der Fachwerkstatt ersetzen lassen.</li> </ul>
Bremsen erhitzen sich während der Fahrt.	<p>Bremse schwergängig.</p> <p>Handbremsseil schwergängig.</p> <p>Bremsschlauch innen aufgequollen, dicht.</p> <p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b></p> <p>Korrosion in den Bremssattelzylindern.</p> <p><b>Speziell bei Trommelbremse:</b></p> <p>Bremsbacken-Rückzugfedern erlahmt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bewegliche Teile der Bremse schmieren. Bremssattel eventuell erneuern.</li> <li>■ Seil schmieren oder erneuern.</li> <li>■ Bremsschlauch austauschen.</li> <li>■ Bremssattel austauschen.</li> <li>■ Rückzugfedern austauschen.</li> </ul>

Störung	Ursache	Abhilfe
Bremsen rattern.	<p>Ungeeigneter Bremsbelag.</p> <p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b>            Bremsscheibe stellenweise korrodiert.            Bremsscheibe hat Seitenschlag.</p> <p><b>Speziell bei Trommelbremse:</b>            Bremsbeläge verschlissen.            Bremstrommel unrund.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beläge erneuern. Nur vom Automobilhersteller freigegebene Bremsbeläge verwenden.</li> <li>■ Scheibe mit Schleifklötzen sorgfältig glätten.</li> <li>■ Scheibe nacharbeiten oder ersetzen.</li> <li>■ Beläge erneuern.</li> <li>■ Bremstrommel ersetzen.</li> </ul>
Räder lassen sich schwer von Hand drehen. Beläge lösen sich nicht von der Bremsscheibe bzw. Bremsstrommel.	<p>Bremsschlauch innen aufgequollen, dicht.</p> <p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b>            Bremsbeläge lösen sich nicht von der Bremsscheibe, Korrosion in den Bremssattelzylindern.</p> <p><b>Speziell bei Trommelbremse:</b>            Bremsbacken lösen sich nicht von der Bremstrommel, Rückholfeder gebrochen oder abgesprungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bremsschlauch erneuern.</li> <li>■ Bremssattel austauschen.</li> <li>■ Neue Rückholfeder einbauen.</li> </ul>
Ungleichmäßiger Belag-Verschleiß.	<p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b>            Ungeeigneter Bremsbelag.            Bremssattel verschmutzt.            Bremssattel klemmt.            Kolben nicht leichtgängig.            Bremssystem undicht.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Beläge erneuern.</li> <li>■ Bremssattelschächte reinigen.</li> <li>■ Führungsbuchsen und -stifte gangbar machen.</li> <li>■ Bremssattel austauschen.</li> <li>■ Bremssystem auf Dichtigkeit prüfen.</li> </ul>
Keilförmiger Bremsbelag-Verschleiß.	<p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b>            Bremsscheibe läuft nicht parallel zum Bremssattel.            Korrosion in den Bremssätteln.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Anlagefläche des Bremssattels prüfen.</li> <li>■ Verschmutzung beseitigen oder Bremssattel austauschen.</li> </ul>
Bremse quietscht.	<p>Oft auf atmosphärische Einflüsse (Luftfeuchtigkeit) zurückzuführen.</p> <p><b>Speziell bei Scheibenbremse:</b>            Ungeeigneter Bremsbelag.            Bremsscheibe läuft nicht parallel zum Bremssattel.            Verschmutzte Schächte im Bremssattel.</p> <p><b>Speziell bei Trommelbremse:</b>            Ungeeigneter Bremsbelag oder Belag liegt nicht satt auf.            Bremse verschmutzt.            Rückholfedern zu schwach, gebrochen oder abgesprungen.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Keine Abhilfe erforderlich, wenn Quietschen nach längerem Stillstand des Wagens bei hoher Luftfeuchtigkeit auftritt, sich dann aber nach den ersten Bremsungen nicht wiederholt.</li> <li>■ Beläge erneuern. Belagführungsflächen mit Anti-Quietsch-Paste bestreichen.</li> <li>■ Anlagefläche des Bremssattels prüfen.</li> <li>■ Bremssattelschächte reinigen.</li> <li>■ Beläge erneuern. Nur vom Automobilhersteller freigegebene Bremsbeläge verwenden.</li> <li>■ Bremsen reinigen.</li> <li>■ Rückholfedern austauschen.</li> </ul>