

ETZOLD

VW

TOURAN III 8/10 bis 4/15

JETTA VI 7/10 bis 12/17

GOLF VI VARIANT 10/09
bis 4/13

GOLF VI PLUS 3/09 bis 1/14



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 151

VW TOURAN III/JETTA VI VW GOLF VI VARIANT/PLUS

Benziner

1,2 l/ 63 kW (85 PS) 6/10 – 1/14
1,2 l/ 77 kW (105 PS) 11/09 – 12/17
1,4 l/ 59 kW (80 PS) 10/09 – 1/14
1,4 l/ 90 kW (122 PS) 3/09 – 1/14
1,4 l/103 kW (140 PS) 8/10 – 12/17
1,4 l/110 kW (150 PS) 8/10 – 12/17
1,4 l/118 kW (160 PS) 6/09 – 1/14
1,4 l/125 kW (170 PS) 8/10 – 12/17

Diesel

1,6 l/ 66 kW (90 PS) 8/10 – 12/17
1,6 l/ 77 kW (105 PS) 3/09 – 12/17
2,0 l/103 kW (140 PS) 8/10 – 12/17
2,0 l/125 kW (170 PS) 8/10 – 1/13
2,0 l/130 kW (177 PS) 2/13 – 12/17

Delius Klasing Verlag

Redaktion: Günter Skrobanek (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.

3. Auflage
ISBN 978-3-667-12559-0 (ePDF)
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold
Lizenziert von Volkswagen AG

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
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 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.

Obwohl GOLF PLUS, GOLF VARIANT, TOURAN und JETTA wesentliche Komponenten von der GOLF-Limousine übernommen haben, gibt es dennoch insbesondere im Karosseriebereich große Unterschiede. Das führt wiederum dazu, dass für jedes Modell die speziellen Arbeitsschritte beschrieben werden müssen. Da jedoch der Buchumfang vorgegeben ist, fehlen in diesem Band zwangsläufig verschiedene Kapitel, die üblicherweise Bestandteil eines „So wird's gemacht“-Bandes sind. Behelfen kann man sich unter Umständen mit Band 148 über den VW Golf VI. Kenner der Materie werden möglicherweise darüber stolpern, dass es schon die sechste JETTA-Generation gibt. Tatsächlich gibt es erst vier JETTA-Modell-Generationen, aber mit BORA und VENTO insgesamt sechs GOLF-Stufenheck-Versionen.

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.

Inhaltsverzeichnis

VW Touran / Jetta / Golf Variant / Golf Plus	11
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12
Motordaten	13
Wartung	15
Longlife-Service.	15
Feste Wartungsintervalle.	16
Ölwechsel-Service	16
Wartungsplan	16
Wartungsarbeiten	18
Motor und Abgasanlage	18
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.	18
Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen.	19
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	20
Kühlmittelstand prüfen/auffüllen	25
Frostschutz prüfen/korrigieren	25
Kraftstofffilter ersetzen	27
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	30
Keilrippenriemen prüfen	32
Sichtprüfung der Abgasanlage.	32
Zahnriemenzustand prüfen	33
Erdgas einfüllstutzen prüfen/reinigen	33
Zündkerzen erneuern	33
Zündkerzenwerte für TOURAN-, GOLF PLUS-, GOLF VARIANT- und JETTA-Motoren	37
Getriebe/Achsantrieb	38
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit.	38
Allradantrieb: Öl für Haldex-Kupplung wechseln	39
Vorderachse/Lenkung	41
Achsgelenke/Achslager und Spurstangenköpfe prüfen/ersetzen.	41
Manschetten der Antriebswellen prüfen.	43
Bremsen/Reifen/Räder	44
Bremsflüssigkeitsstand prüfen.	44
Bremsbelagdicke prüfen	44
Sichtprüfung der Bremsleitungen	45
Bremsflüssigkeit wechseln	46
Reifenprofil prüfen	47
Reifenfülldruck prüfen	48
Reifenventil prüfen	48
Reifenreparatur-Set prüfen/ersetzen	49
Reifen-Kontroll-Anzeige: Grundeinstellung durchführen	49
Karosserie/Innenausstattung	51
Sicherheitsgurte sichtprüfen	51
Staub-/Pollenfilter-Einsatz erneuern	51
Türfeststeller und Befestigungsbolzen schmieren	52
Abnehmbare Anhängerkupplung prüfen/instand setzen.	53
Motorhaube: Fanghaken schmieren	54
Schiebedach: Führungsschienen reinigen/schmieren	54
Panorama-Schiebedach: Funktion prüfen, reinigen	55
Schiebedachabläufe: Auf Durchfluss prüfen/reinigen	56
Wasserkasten und Wasserablauföffnungen sichtprüfen und reinigen	57
Unterboden: Sichtprüfung auf Beschädigungen, Leitungsverlegung, Stopfen	57
Elektrische Anlage	58
Stromverbraucher prüfen	58
Batterie prüfen	59
Automatische Fahrlichtsteuerung prüfen	59
Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen.	60
Wartungs-Zusatzarbeiten	61
Motorabdeckung oben aus- und einbauen	61
Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen.	63
Luftfiltergehäuse – Detailübersicht	64
Kühlmittel wechseln	66
Werkzeugausrüstung	70
Motorstarthilfe	71
Fahrzeug aufbocken	72
Elektrische Anlage	73
Steckverbinder trennen	73
Signalhorn aus- und einbauen.	73
Batterien für Schlüssel mit Funkfernbedienung aus- und einbauen	74
Geber für Einparkhilfe aus- und einbauen	74
Sicherungen auswechseln	75
Batterie aus- und einbauen	80
Batterieträger aus- und einbauen	82
Batterie prüfen	82
Batterie laden	83
Batterie lagern	84
Batteriepole reinigen	84
Zentralentgasung	84
Batterietypen	84
Batterie entlädt sich selbstständig.	85
Scheibenwischeranlage	86
Wischerblatt aus- und einbauen	86
Wischerarm an der Frontscheibe aus- und einbauen	88
Ruhestellung der Wischerblätter prüfen	89
Wischergestänge/Wischermotor an der Frontscheibe aus- und einbauen (GOLF VARIANT/ GOLF PLUS/JETTA)	91
Wischergestänge/Wischermotor an der Frontscheibe aus- und einbauen (TOURAN).	92
Wischerarm an der Heckscheibe aus- und einbauen	93
Wischermotor an der Heckscheibe aus- und einbauen	94
Scheibenwaschanlage	95
Scheibenwaschdüse für Frontscheibe aus- und einbauen	96
Scheibenwaschdüse für Heckscheibe aus- und einbauen	97
Wasserschlauchverbindungen lösen	98
Scheibenwaschpumpe/Wasserstandgeber aus- und einbauen	98

Beleuchtungsanlage	99	Bremsanlage entlüften	166
Glühlampen für Außenbeleuchtung vorn auswechseln	99	Bremskraftverstärker prüfen	168
Glühlampen für Außenbeleuchtung hinten auswechseln	105	Bremsschlauch aus- und einbauen	169
Scheinwerfer aus- und einbauen.	107	Bremslightschalter aus- und einbauen.	170
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	108	Störungsdiagnose Bremse	171
Heckleuchte aus- und einbauen	109		
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen.	110	Abgasanlage	173
Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	110	Katalysatorschäden vermeiden	173
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	111	Aufbau des Katalysators	173
Beleuchtung: GOLF PLUS	115	Abgas-Turbolader	174
Glühlampen für Außenbeleuchtung vorn auswechseln.	115	Diesel-Partikelfilter	174
Scheinwerfer aus- und einbauen.	120	Abgasanlagen-Übersicht	175
Glühlampen für Außenbeleuchtung hinten auswechseln	121	Abgasanlage aus- und einbauen.	180
Heckleuchte aus- und einbauen	121	Vorschalldämpfer/Nachschalldämpfer ersetzen	183
Beleuchtung: JETTA	123	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	183
Glühlampen für Außenbeleuchtung hinten auswechseln	123		
Scheinwerfer aus- und einbauen.	123	Innenausstattung	184
Heckleuchte aus- und einbauen	124	Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	184
Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	125	Halteclips/Halteklammern aus- und einbauen	184
Beleuchtung: TOURAN	126	Innenspiegel aus- und einbauen	185
Glühlampen für Außenbeleuchtung vorn auswechseln.	126	Sonnenblende aus- und einbauen	186
Glühlampen für Außenbeleuchtung hinten auswechseln	129	Haltegriff am Dach aus- und einbauen	188
Heckleuchte aus- und einbauen	130	Abdeckung für Schalt-/Wählhebel aus- und einbauen	188
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	131	Mittlere Blende in der Armaturentafel aus- und einbauen	190
		Mittleres Ablagefach in der Armaturentafel aus- und einbauen	190
Armaturen/Schalter/Radioanlage	133	Blende für Bedieneinheit Heizung/Klimaanlage aus- und einbauen	191
Kombiinstrument aus- und einbauen	133	Mittlere Abdeckung an der Armaturentafel aus- und einbauen	191
Lichtschalter/Leuchtweitenregler aus- und einbauen.	133	Mittelkonsole aus- und einbauen.	192
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	134	Seitliche Abdeckungen an der Armaturentafel aus- und einbauen	196
Radio aus- und einbauen	138	Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	196
CD-Wechsler in der Mittelkonsole aus- und einbauen	139	Linke Verkleidung der Armaturentafel aus- und einbauen	197
Lautsprecher aus- und einbauen.	140	Untere Verkleidung der Armaturentafel aus- und einbauen	197
Armaturen: GOLF PLUS	142	Obere Abdeckung im Fahrerfußraum aus- und einbauen	198
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	142	Einstiegsleiste aus- und einbauen	198
Armaturen: JETTA	143	Handschuhfach aus- und einbauen	199
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	143	Mittlere A-Säulen-Verkleidung aus- und einbauen	199
Armaturen: TOURAN	144	Untere A-Säulen-Verkleidung aus- und einbauen	200
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen	144	Innenverkleidung Radkasten hinten aus- und einbauen	200
Lautsprecher aus- und einbauen.	146	Seitenverkleidung im Kofferraum aus- und einbauen	201
		Verkleidung Heckabschluss aus- und einbauen	201
Lenkung/Airbag	148	Abdeckung/Deckel/Einsatz im Kofferraumboden aus- und einbauen	202
Airbag-Sicherheitshinweise.	148	Dachabschlussleiste aus- und einbauen.	203
Airbag-Einheit aus- und einbauen	149	Vordersitz aus- und einbauen	203
Lenkrad aus- und einbauen	150	Rücksitz aus- und einbauen	204
		Rücksitzseitenpolster aus- und einbauen	205
Bremsanlage	151	Innenausstattung: GOLF PLUS	207
Technische Daten Bremsanlage	152	Mittlere Blende in der Armaturentafel aus- und einbauen	207
Vorderrad-Scheibenbremse FS-III	153	Mittelkonsole aus- und einbauen.	209
Vorderrad-Scheibenbremse FN-3	154	Linke Verkleidung der Armaturentafel aus- und einbauen	211
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen.	155		
Hinterrad-Scheibenbremse	158		
Bremsbeläge hinten aus- und einbauen.	159		
Brems Scheibendicke prüfen	161		
Brems Scheibe aus- und einbauen	161		
Handbremshebel – Detailübersicht	162		
Handbremsseil aus- und einbauen	164		
Handbremse einstellen	165		

Blende für Heiz- und Klimabetaetigung aus- und einbauen	212	Heckklappe einstellen	253
Handschuhfach aus- und einbauen	212	Heckklappenschloss aus- und einbauen	255
Dachkonsole aus- und einbauen	213	Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	256
Obere Abdeckung im Fahrerfußraum aus- und einbauen	213	Tür aus- und einbauen	257
Verkleidung Heckabschluss aus- und einbauen	214	Tür einstellen	258
Seitenverkleidung im Kofferraum aus- und einbauen	214	Türverkleidung aus- und einbauen	260
Dachabschlussleiste aus- und einbauen	215	Fensterheber aus- und einbauen	261
Rücksitz aus- und einbauen	215	Tür außenblech aus- und einbauen	261
Innenausstattung: JETTA.	217	Türfensterscheibe aus- und einbauen	263
Haltegriff am Dach aus- und einbauen	217	Fensterkurbel aus- und einbauen	264
Verkleidung für Handbremshebel aus- und einbauen	217	Fensterhebermotor aus- und einbauen	264
Mittelkonsole aus- und einbauen	219	Türschloss aus- und einbauen	265
Rechten Ausströmer aus- und einbauen	221	Schließzylindergehäuse aus- und einbauen	266
Linke Verkleidung der Armaturentafel aus- und einbauen	222	Tür außengriff aus- und einbauen	267
Blende für Kombiinstrument aus- einbauen	222	Spiegelglas aus- und einbauen	268
Handschuhfach aus- und einbauen	223	Spiegelgehäuse aus- und einbauen	268
Einstiegsleiste aus- und einbauen	223	Seitliche Blinkleuchte aus- und einbauen	269
Seitenverkleidung im Kofferraum aus- und einbauen	224	Umfeldleuchte aus- und einbauen	269
Kofferraum-Bodenbelag aus- und einbauen	224	Außen Spiegel aus- und einbauen	270
Verkleidung Heckabschluss aus- und einbauen	225	Karosserie außen: GOLF PLUS	271
Radhausverkleidung aus- und einbauen	225	Windlaufgrill aus- und einbauen	271
Rücksitzseitenpolster aus- und einbauen	226	Schlossträger in Servicestellung	271
Rücksitz aus- und einbauen	226	Stoßfänger/Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen	272
Innenausstattung : TOURAN	228	Stoßfänger/Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen	272
Sonnenblende aus- und einbauen	228	Kühlergrill aus- und einbauen	273
Vordere Mittelkonsole aus- und einbauen	228	Motorhaube einstellen	273
Mittelkonsole aus- und einbauen	229	Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	275
Verkleidung im Fußraum aus- und einbauen	231	Türschloss aus- und einbauen	276
Mittleres Ablagefach oben aus- und einbauen	232	Karosserie außen: JETTA.	277
Ablagefach im Dachhimmel aus- und einbauen	232	Stoßfänger/Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen	277
Linke Verkleidung der Armaturentafel aus- und einbauen	233	Kühlergrill aus- und einbauen	278
Handschuhkasten aus- und einbauen	233	Kotflügel aus- und einbauen	278
A-Säulen-Verkleidung aus- und einbauen	234	Schließteil aus- und einbauen	279
Vordersitz aus- und einbauen	235	Führungen für Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen	280
Karosserie außen	237	Wasserfangleiste aus- und einbauen	280
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	237	Innenkotflügel aus- und einbauen	281
Steinschlagschäden an der Frontscheibe	238	Schließbügel der Motorhaube aus- und einbauen	281
Spreiznieten aus- und einbauen	238	Kofferraumdeckel aus- und einbauen	282
Blindnieten aus- und einbauen	238	Verkleidung für Kofferraumdeckel aus- und einbauen	282
Windlaufgrill aus- und einbauen	239	Kofferraumdeckel einstellen	283
Schlossträger in Servicestellung bringen	240	Schloss für Kofferraumdeckel aus- und einbauen	284
Stoßfänger/Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen	242	Tür aus- und einbauen	285
Stoßfänger/Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen	243	Türverkleidung aus- und einbauen	286
Kühlergrill aus- und einbauen	244	Türfensterscheibe aus- und einbauen	287
Kotflügel aus- und einbauen	245	Fensterheber aus- und einbauen	288
Innenkotflügel aus- und einbauen	246	Türschloss aus- und einbauen	289
Motorhaube aus- und einbauen	247	Schließzylinder aus- und einbauen	290
Motorhaube einstellen	247	Abdeckkappe am Türgriff aus- und einbauen	291
Schließbügel der Motorhaube aus- und einbauen	249	Tür außengriff aus- und einbauen	292
Motorhaubenschloss aus- und einbauen/einstellen	249	Spiegelglas aus- und einbauen	292
Betaetigungshebel/Seilzug für Motorhaube aus- und einbauen	250	Außen Spiegel aus- und einbauen	293
Gasdruckfeder aus- und einbauen	251	Karosserie außen: TOURAN	294
Heckklappe aus- und einbauen	252	Windlaufgrill aus- und einbauen	294
		Innenkotflügel aus- und einbauen	295
		Motorhaube aus- und einbauen	296
		Motorhaube einstellen	296
		Heckklappe aus- und einbauen/einstellen	297

Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	299
Tür aus- und einbauen	300
Tür einstellen	300
Aggregateträger aus- und einbauen	301
Türverkleidung aus- und einbauen.	303
Türscheibe aus- und einbauen	304
Türschloss aus- und einbauen	305
Fensterhebermotor aus- und einbauen	305
Schließzylinder aus- und einbauen	306
Außenspiegelgehäuse/Seitenblinkleuchte aus- und einbauen	306
Außenspiegel aus- und einbauen	307
Stromlaufpläne	308
Der Umgang mit dem Stromlaufplan.	308
Zuordnung der Stromlaufpläne.	308
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne.	309
Einzelpläne.	ab 310

VW Touran III 8/10 – 4/15

VW Jetta VI 7/10 – 12/17

VW Golf VI Variant 10/09 – 4/13

VW Golf VI Plus 3/09 – 1/14

Aus dem Inhalt:

■ Modellvarianten

■ Fahrzeugidentifizierung

■ Motordaten

VW Touran III

Seit August 2010 ist die 3. Generation des VW TOURAN auf dem Markt.



VW Golf VI Variant

Ein Jahr nach Erscheinen des GOLF VI kam im Oktober 2009 die Kombiversion, der GOLF VI VARIANT, auf den Markt.



VW Jetta VI

Neues Modell mit altem Namen. Im Juli 2010 wurde die 6. Generation des VW JETTA in den Markt eingeführt.



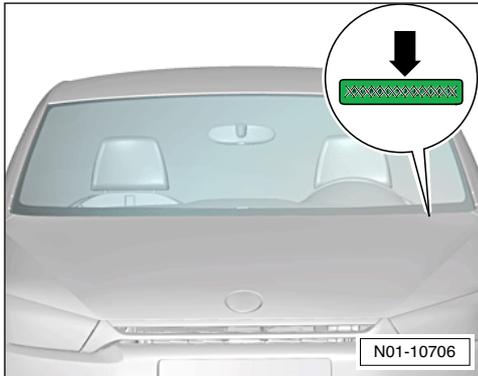
VW Golf VI Plus

Im März 2009 wurde der an den GOLF VI angepasste GOLF PLUS in den Markt eingeführt.



Fahrzeug- und Motoridentifizierung

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



- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) –Pfeil– ist von außen durch ein Sichtfenster in der Frontscheibe lesbar.



- Die Fahrgestellnummer ist auch auf der Verlängerung des Längsträgers (GOLF VARIANT/PLUS/JETTA) –Pfeil– sowie auf dem rechten Federbeindom (TOURAN) eingeschlagen. Beim TOURAN befindet sich die Fahrgestellnummer zusätzlich hinter dem rechten Sitz, im Bereich des Sitzlängsträgers außen. Damit sie zugänglich wird muss eine Klappe im Bodenbelag geöffnet werden.

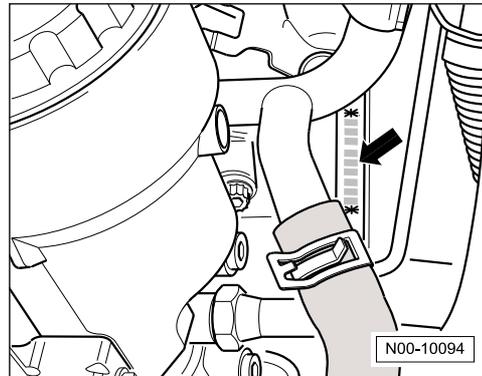
Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

WVW	ZZZ	1T	Z	A	P	121 321
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

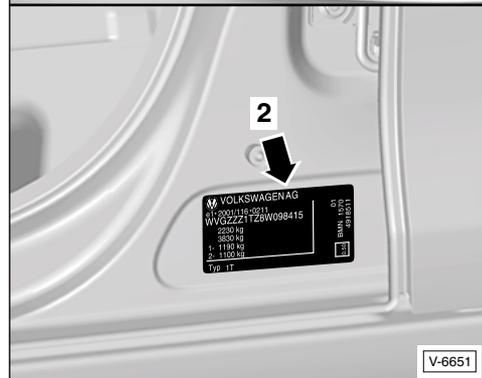
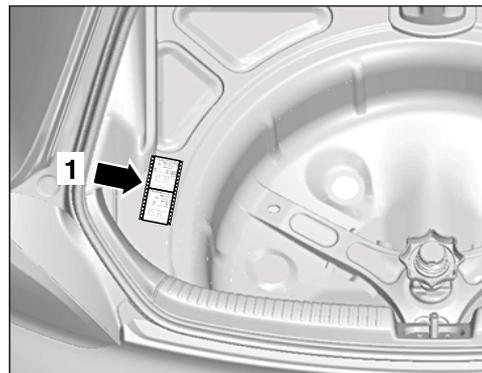
- ① Herstellerzeichen: WVW = Volkswagen AG
- ② Füllzeichen
- ③ 2stellige Typenkurzbezeichnung aus den ersten beiden Stellen der offiziellen Typenbezeichnung. 1T = TOURAN; 1K = GOLF VARIANT/GOLF PLUS/JETTA.
- ④ Weiteres Füllzeichen
- ⑤ Angabe des Modelljahres: 9 = 2009, A = 2010, B = 2011, C = 2012, D = 2013 usw.
- ⑥ Produktionsstätte, zum Beispiel: W – Wolfsburg, E – Emden, H – Hannover, S – Salzgitter
- ⑦ Laufende Nummerierung

Motornummer

Die Motornummer besteht aus 4 Motor-Kennbuchstaben und einer fortlaufenden, sechsstelligen Nummer. Die ersten 3 Stellen der Motor-Kennbuchstaben beschreiben den mechanischen Aufbau des Motors, die 4. Stelle steht für die Motorleistung.



- Motorkennbuchstaben und Motornummer –Pfeil– sind in den Motorblock eingeschlagen, und zwar auf der linken Seite, in Fahrtrichtung gesehen, unterhalb der Trennstelle Zylinderkopf/Motorblock.



- Motorkennbuchstaben und Motornummer sowie die Fahrgestellnummer stehen ebenfalls auf dem Fahrzeugdatenträger –Pfeil 1– in der Reserveadmulde links oder im Serviceplan des Fahrzeugs. Außerdem stehen diese Informationen auch auf dem Typschild –Pfeil 2–, das im unteren Bereich der linken B-Säule aufgeklebt und nach Öffnen der Fahrertür sichtbar ist.

Motordaten

Motor/Modell		1.2 TSI	1.2 TSI	1.4 SRE	1.4 TSI	1.4 TSI	1.4 TSI
Fertigung	von – bis	CBZA	CBZB	CGGA	CAXA	CAVC	CDGA
Motorbezeichnung		6/10 – 1/14	11/09 – 12/17	10/09 – 1/14	3/09 – 1/14	8/10 – 12/17	8/10 – 12/17
Hubraum	cm ³	1197	1197	1390	1390	1390	1390
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	63/4800 85/4800	77/5000 105/5000	59/5000 80/5000	90/5000 122/5000	103/5600 140/5600	110/5500 150/5500
Drehmoment	Nm bei 1/min	160/1500	175/1550	130/4200	210/1750	220/1250	220/1500
Bohrung	∅ mm	71,0	71,0	76,5	76,5	76,5	76,5
Hub	mm	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6	75,6
Verdichtung		10,5	10,5	10,5	10,0	10,0	10,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/2	4/2	4/4	4/4	4/4	4/4
Motormanagement		MM4HV	Simos 10	MM 4HV	MED 17.5.20	MED 9.5.10	MED 17
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	Super 95	Super 95	Super 95	Super 95	Super 95/ Erdgas (CNG)
Wechselmengen							
Motoröl	Liter	3,6	3,6 ³⁾	3,2	1)	3,6	3,6
Kühlfüssigkeit	Liter	5,6	5,6	5,6	2)	5,6	5,6

Motor/Modell		1.4 TSI	1.4 TSI	1.6 CR-TDI	1.6 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI
Fertigung	von – bis	CAVD	CAVB	CAYB	CAYC	CFHC	CFJA	CFJB
Motorbezeichnung		6/09 – 1/14	8/10 – 12/17	8/10 – 12/17	3/09 – 12/17	8/10 – 12/17	8/10 – 1/13	2/13 – 12/17
Hubraum	cm ³	1390	1390	1595	1595	1968	1968	1968
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	118/5800 160/5800	125/6000 170/6000	66/4200 90/4200	77/4400 105/4400	103/4200 140/4200	125/4200 170/4200	130/4200 177/4200
Drehmoment	Nm bei 1/min	240/1500	240/1500	230/1500	250/1500	320/1750	350/1750	380/1750
Bohrung	∅ mm	76,5	76,5	79,5	79,5	81,0	81,0	81,0
Hub	mm	75,6	75,6	80,5	80,5	95,5	95,5	95,5
Verdichtung		10,0	10,0	16,5	16,5	16,5	16,5	16,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Motormanagement		MED 17.5.20	MED 17.5.20	CR	CR	CR	CR	CR
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	Super 95	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen								
Motoröl	Liter	3,6	3,6	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Kühlfüssigkeit	Liter	5,6	5,6	8,0	8,0	8,0	8,0	8,0

1) GOLF PLUS: 3,2 l; GOLF VARIANT: 3,6 l. 2) GOLF PLUS: 5,6 l; GOLF VARIANT: 8,5 l. 3) Ab Modelljahr 2012: 3,9 l.

Achtung: Die Füllmengen sind ungefähre Angaben. Flüssigkeitsstände auf jeden Fall mit dem Ölmesstab beziehungsweise anhand der Markierungen auf dem Kühlmittel-Ausgleichbehälter überprüfen.

Abkürzungen: **TSI** – bei 63/77 kW-Motoren: **Turbocharger Stratified Injection** = Benzin-Direkteinspritzer mit Turbolader .
– bei 90 - 125 kW-Motoren: **Twincharger Stratified Injection** = Benzin-Direkteinspritzer mit Turbolader und Kompressor (Doppelaufladung).

SRE = **Saugrohr-Einspritzung** = Das Benzin wird ins Saugrohr vor die Einlassventile eingespritzt.

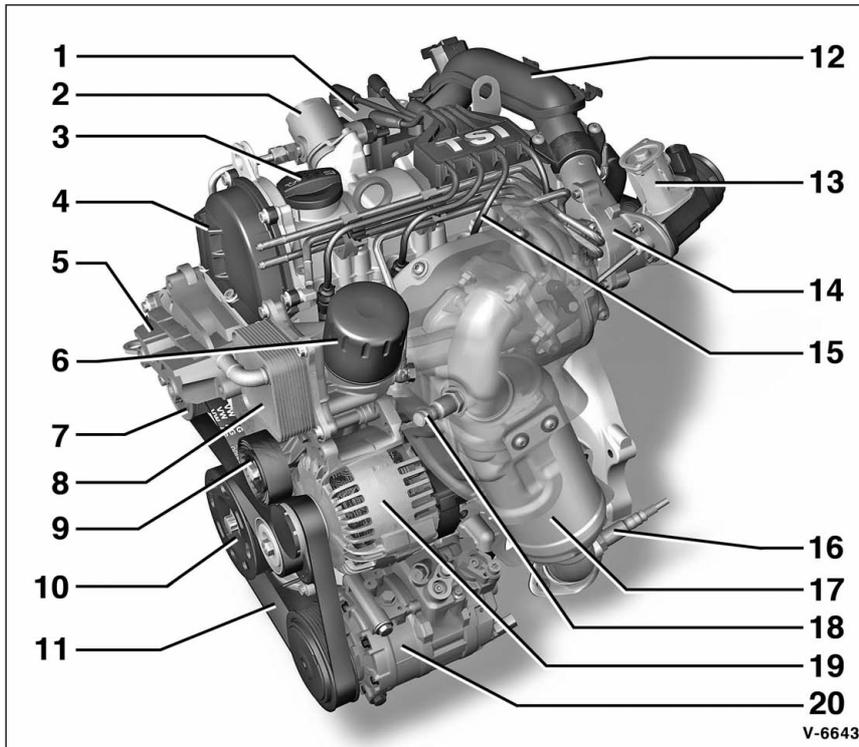
CR-TDI = **Common Rail - Turbo Direct Injektion** = Diesel-Direkteinspritzer mit Abgasturbolader und Common-Rail-System.

Motormanagement **MED** = **BOSCH-Motronic** mit Elektrischer Gasbetätigung und Benzin-Direkteinspritzung.

Simos = **Siemens Motor-Steuerung**, **MM 4HV** = **Magneti Marelli 4HV-Motorsteuerung**.

Benzinmotor

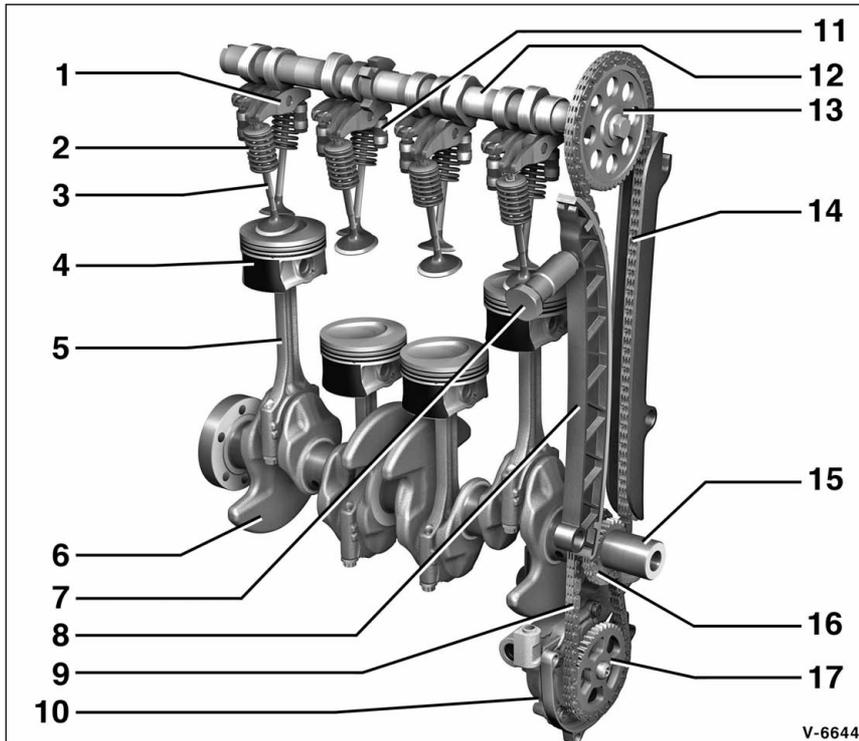
1,2-I-TSI-Motor 77 kW (105 PS)



- 1 – Zündspulen
- 2 – Hochdruckpumpe
Für Kraftstoffversorgung.
- 3 – Öleinfülldeckel
- 4 – Steuergehäuse-Oberteil
- 5 – Motorhalter
- 6 – Ölfilterpatrone
- 7 – Kompressor-Riemenscheibe
- 8 – Ölkühler
- 9 – Umlenkrolle
- 10 – Kurbelwellen-Riemenscheibe
- 11 – Keilrippenriemen
- 12 – Ladeluftrohr
- 13 – Ladedrucksteller
- 14 – Abgasturbolader
- 15 – Zündkabel
- 16 – Lambdasonde nach Katalysator
- 17 – Katalysator
- 18 – Lambdasonde vor Katalysator
- 19 – Drehstrom-Generator
- 20 – Klima-Kompressor

Ventiltrieb

1,2-I-TSI-Motor 77 kW (105 PS)



- 1 – Schleppebel
- 2 – Ventilfeder
- 3 – Ventil
- 4 – Kolben
- 5 – Pleuel
- 6 – Kurbelwellen-Ausgleichgewicht
- 7 – Kettenspanner
- 8 – Ketten-Führungsschiene
- 9 – Ölpumpenkette
- 10 – Ölpumpe
- 11 – Ventilspielausgleicher
- 12 – Nockenwelle
- 13 – Nockenwellen-Kettenrad
- 14 – Steuerkette
- 15 – Kurbelwelle
- 16 – Kurbelwellen-Kettenrad
- 17 – Ölpumpen-Kettenrad

Wartung

Aus dem Inhalt:

- **Wartungsplan**
- **Wartungs-Zusatzarbeiten**
- **Motorstarthilfe**
- **Wartungsarbeiten**
- **Werkzeugausrüstung**
- **Fahrzeug aufbocken**

GOLF VARIANT, GOLF PLUS, JETTA und **TOURAN** können nach unterschiedlichen Wartungssystemen gewartet werden.

Fahrzeuge mit der PR-Nummer »QG1« werden nach dem Longlife-Service-System mit flexiblen Wartungsintervallen gewartet.

Fahrzeuge mit der PR-Nummer »QG0« und »QG2« werden nach festen Wartungsintervallen gewartet.

Die PR-Nummer steht auf dem Fahrzeugdatenträger, siehe Seite 12.

Erläuterung der Begriffe:

PR-Nummer = Produktions-Steuerungs-Nummer. Damit werden während der Produktion Ausstattungen, Mehrausstattungen oder länderspezifische Abweichungen gekennzeichnet.

QG0 = Fahrzeuge sind werksseitig **nicht** mit Komponenten für den Longlife-Service ausgestattet.

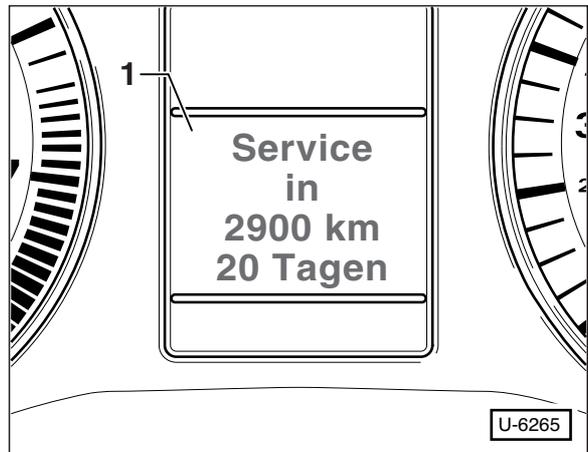
QG1 = Fahrzeuge sind werksseitig mit Komponenten für den Longlife-Service ausgestattet. Motorölstandssensor und Bremsverschleißanzeige sind vorhanden. Die flexible Service-Intervall-Anzeige ist aktiviert.

QG2 = Ausstattung wie QG1, aber die Service-Intervall-Anzeige ist **nicht** auf »flexible«, sondern auf »feste« Service-Intervalle eingestellt.

Longlife-Service

Normalerweise werden **GOLF VARIANT, GOLF PLUS, JETTA** und **TOURAN** nach dem »Longlife-Service«-System gewartet. Die Motoren sind ab Werk mit einem alterungsbeständigen Longlifeöl befüllt. Dadurch sind je nach Motorbelastung lange Wartungsintervalle möglich.

Hinweis: Für den **TOURAN** mit Erdgasmotor **CDGA** gelten feste Wartungsintervalle.



Der Zeitpunkt für die Wartung wird dem Fahrer über die »**Flexible Service-Intervall-Anzeige**« nach dem Einschalten der Zündung im Display des Kombiinstrumenten angezeigt.

Steht eine Wartung an, erscheint nach dem Einschalten der Zündung beispielsweise der in Abbildung U-6265 dargestellte Wartungs-Ankündigungstext. Bei Fahrzeugen ohne Textmeldung erscheint ein Schraubenschlüssel-Symbol  sowie die Anzeige der Fahrstrecke bis zum nächsten fälligen Service in km.

Bei Erreichen der vom Steuergerät berechneten Intervalldauer erscheint im Display die Meldung »**Service jetzt**«. Bei Fahrzeugen ohne Textmeldung ertönt ein Gongsignal und ein blinkendes Schraubenschlüssel-Symbol . Die Wartung sollte dann umgehend durchgeführt werden.

Nach einigen Sekunden oder nachdem der Motor gestartet wurde erlischt die Serviceanzeige. Sie kann auch durch Drücken des »OK«-Tasters für die Multifunktionsanzeige im Scheibenwischerhebel abgeschaltet werden.

Hinweis: Eine überfällige Wartung wird durch ein Minuszeichen vor der Kilometer- oder Tagesangabe angezeigt.

Nach einer durchgeführten Wartung muss die Service-Intervallanzeige zurückgesetzt werden. Die Fachwerkstatt verwendet dazu das VW-Diagnosegerät. Die Service-Intervall-Anzeige kann auch über die Schalter am Scheibenwischerhebel, am Multifunktionslenkrad oder am Kombiinstrument

zurückgesetzt werden. Allerdings wird dadurch das Wartungs-System von »flexiblen« auf »feste« Service-Intervalle umgestellt. Service-Intervall-Anzeige manuell zurücksetzen, siehe Seite 60.

Wird im Rahmen einer Wartung oder Reparatur **kein** Longlife-Motoröl nach VW-Norm eingefüllt, dann muss das System von »flexiblen« auf »feste« Service-Intervalle umgestellt werden. In diesem Fall ist alle 15.000 km oder alle 12 Monate ein Ölwechsel-Service erforderlich.

Hinweis: Die Fachwerkstätten fragen bei jeder Inspektion mit Hilfe des Fehlerauslesegerätes die Fehlerspeicher der elektronischen Steuergeräte von Motor, ABS, Airbag und Wegfahrsicherung ab. Es kann daher sinnvoll sein, in regelmäßigen Abständen eine Fachwerkstatt aufzusuchen, auch wenn die Wartung in Eigenregie durchgeführt wird. Die Abfrage der Fehlerspeicher wird am Diagnoseanschluss vorgenommen. Bei dieser Gelegenheit kann auf Wunsch auch die Intervallanzeige zurückgestellt werden.

Feste Wartungsintervalle

Die Service-Intervall-Anzeige kann, falls kein Longlife-Öl verwendet wird, von den »flexiblen« Service-Intervallen (Longlife-Service) auf »feste« Service-Intervalle umgestellt werden. Dazu muss die Service-Intervall-Anzeige nach einer durchgeführten Wartung entweder mit dem Fahrzeug-Diagnosegerät umgestellt oder manuell zurückgesetzt werden. Als Maßstab für die Anzeige der Wartungszyklen in der Service-Intervall-Anzeige werden die Zeit seit dem letzten Zurücksetzen der Anzeige beziehungsweise die gefahrenen Kilometer berechnet. Bei abgeklemmter Fahrzeugbatterie bleiben die Werte der Service-Anzeige erhalten.

Ölwechsel-Service

Der Ölwechsel-Service ist entsprechend der Service-Intervall-Anzeige in folgenden Intervallen durchzuführen:

Bei **festen Service-Intervallen** oder wenn **kein Longlife-Öl** eingefüllt ist, ist der Ölwechsel **alle 15.000 km** oder **nach 1 Jahr** durchzuführen, je nachdem was zuerst eintritt.

Achtung: Bei erschwerten Betriebsbedingungen, wie überwiegend Stadt- und Kurzstreckenverkehr, häufigen Gebirgsfahrten, Anhängerbetrieb und staubigen Straßenverhältnissen, Ölwechsel-Service öfters durchführen.

- Motor: Öl wechseln, Ölfilter ersetzen.
- Scheibenbremsbeläge vorn und hinten: Dicke prüfen.
- Service-Intervallanzeige zurücksetzen (Werkstattarbeit).

Wartungsplan

Die Wartung ist in folgenden Abständen durchzuführen:

Bei Fahrzeugen mit **Longlife-Service** beziehungsweise mit **flexiblen Service-Intervallen:** Entsprechend der Service-Intervallanzeige sind die mit ● und ■ gekennzeichneten Wartungsarbeiten durchzuführen.

Bei festen Service-Intervallen: Entsprechend der Service-Intervallanzeige. Auf jeden Fall **alle 2 Jahre** oder 30.000 km nach der letzten Wartung die mit ● gekennzeichneten Wartungsarbeiten durchführen.

Erstmalig nach 3 Jahren und 60.000 km, dann alle 2 Jahre und 60.000 km, sind die mit ■ gekennzeichneten Wartungsarbeiten durchzuführen (VW-Vorschrift). Es empfiehlt sich allerdings im Rahmen jeder Wartung sowohl die mit ● wie auch die mit ■ gekennzeichneten Wartungsarbeiten durchzuführen.

Flexible und feste Service-Intervalle: Im Rahmen der Wartung sind ebenfalls die zusätzlichen, mit ◆ gekennzeichneten, Wartungsarbeiten entsprechend den angegebenen Intervallen durchzuführen.

Achtung: Bei häufigen Fahrten in staubiger Umgebung Wechselintervall für Motor-Luftfilter und Pollenfilter halbieren.

Motor

- Motor: Öl wechseln, Ölfilter erneuern.
- Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Motor: Ölstand prüfen.
- Abgasanlage: Auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und lockere Befestigung sichtbar prüfen.
- Keilrippenriemen: Zustand prüfen, bei Verschleißspuren wechseln.

Getriebe/Achsantrieb

- Getriebe/Achsantrieb: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtbar prüfen.

Vorderachse/Lenkung

- Stoßdämpfer: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Schraubenfedern und Anschlagpuffer: Sichtprüfung auf Beschädigungen.
- Spurstangenköpfe: Spiel und Befestigung prüfen, Staubkappen prüfen.
- Achsgelenke: Staubkappen prüfen.
- Manschetten der Antriebswellen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtbar prüfen.

Bremsen/Reifen/Räder

- Bremsen: Belagstärke der vorderen und hinteren Bremsbeläge prüfen.
- Bremsflüssigkeitsstand: Prüfen.

- Bremsanlage: Leitungen, Schläuche, Bremszylinder und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Bereifung: Profiltiefe und Reifenfülldruck (einschließlich Reserverad) prüfen; Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen prüfen.
- Reifenreparatur-Set, falls vorhanden: Haltbarkeitsdatum prüfen.

Karosserie/Innenausstattung

- Frontscheibe: Auf Beschädigungen prüfen.
- Verbandkasten: Haltbarkeitsdatum überprüfen, gegebenenfalls Verbandkasten ersetzen.
- Türfeststeller: Schmierem.
- Motorhaube: Fanghaken schmieren.
- Schiebedach/Panorama-Schiebedach: Funktion prüfen, gegebenenfalls Führungsschienen und Windabweiser reinigen und fetten.
- Wasserkasten und Wasserablauföffnungen sichtbar prüfen und reinigen.
- Abnehmbare Anhängerkupplung: Funktion prüfen.
- Unterbodenschutz: Auf Beschädigungen sichtbar prüfen.
- Karosserie: Auf sichtbare Korrosion prüfen.

Elektrische Anlage

- Batterie: Prüfen.
- Front- und Heckbeleuchtung, Blinkanlage, Warnblinkanlage, automatische Fahrlichtsteuerung, Kurvenlicht: Funktion prüfen.
- Scheibenwischerblätter: Wischergummis auf Verschleiß prüfen.
- Scheibenwaschanlage: Funktion prüfen, Düsenstellung kontrollieren, Flüssigkeit nachfüllen, Scheinwerfer-Waschanlage prüfen.
- Scheinwerfer: Einstellung prüfen (Werkstattarbeit).
- Eigendiagnose: Fehlerspeicher auslesen (Werkstattarbeit).
- Service-Intervallanzeige: Zurücksetzen.
- Sämtliche Stromverbraucher/Bedienelemente/Anzeigen/Innenbeleuchtung/Hupe: Funktion prüfen.

Folgende Arbeiten zusätzlich durchführen:

Alle 60.000 km oder 2 Jahre

- ◆ Lüftung/Heizung: Staub-/Pollenfilter-Einsatz erneuern, Gehäuse reinigen.

Erstmalig nach 3 Jahren, dann alle 2 Jahre

- ◆ Bremsflüssigkeit: Erneuern.
- ◆ Abgasuntersuchung (AU): Leerlaufdrehzahl, CO-Gehalt, Zündzeitpunkt prüfen; Fehlerspeicher abfragen (Werkstattarbeit).
- ◆ TOURAN Eco-Fuel CDGA: Gasanlage prüfen (Fachwerkstatt).
- ◆ TOURAN Eco-Fuel CDGA: Einfüllstutzen prüfen/reinigen.

Alle 3 Jahre

- ◆ Allradantrieb 4MOTION: Öl für Haldexkupplung wechseln.

Alle 60.000 km oder 4 Jahre

- ◆ Benziner: Zündkerzen erneuern.

Erstmalig nach 90.000 km, dann alle 30.000 km

- ◆ 1,4-l-Benzinmotor CGGA mit 59 kW: Zahnriemen für Nockenwellenantrieb auf Beschädigung sichtbar prüfen, gegebenenfalls ersetzen (**erstmalig** nach **90.000 km**, dann **alle 30.000 km**).

Alle 90.000 km

- ◆ Dieselmotor: Kraftstofffilter erneuern.

Alle 90.000 km oder 6 Jahre

- ◆ Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern, Filtergehäuse reinigen.

Erstmalig nach 180.000 km, dann alle 30.000 km

- ◆ Dieselmotor: Diesel-Partikelfilter prüfen (Werkstattarbeit).

Alle 210.000 km

- ◆ CR-Dieselmotor: Zahnriemen ersetzen.

Hinweis: Bei folgenden Motoren erfolgt der Antrieb der Nockenwellen durch eine **wartungsfreie Steuerkette**:

- 1,2-l-TSI-Benzinmotor
- 1,4-l-TSI-Benzinmotor

Alle 20 Jahre

- ◆ TOURAN Eco-Fuel, 1,4-l-TSI-Motor CDGA: Erdgasbehälter ersetzen (Fachwerkstatt).

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 Fahrzeuges 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 Alteil auszubauen und zum Ersatzteihändler mitzunehmen. Dort kann man es mit dem Neuteil vergleichen.

Motor und Abgasanlage

Folgende Wartungsarbeiten müssen nach dem Wartungsplan in unterschiedlichen Intervallen durchgeführt werden:

- Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Motor: Ölstand prüfen.
- Motor: Öl wechseln, Ölfilter erneuern.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Dieselmotor: Kraftstofffilter ersetzen.
- Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern, Filtergehäuse reinigen.
- Keilrippenriemen: Zustand prüfen, bei Verschleißspuren wechseln.
- Abgasanlage: Auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und lockere Befestigung sichtbar prüfen.
- Zündkerzen: Erneuern.
- 1,4-l-Benzinmotor CGGA mit 59 kW: Zahnriemen für Nockenwellenantrieb auf Beschädigung sichtbar prüfen, gegebenenfalls ersetzen (Werkstattarbeit).
- CR-Dieselmotor: Zahnriemen erneuern (Werkstattarbeit).
- Abgasuntersuchung (AU) durchführen; Fehlerspeicher abfragen (Werkstattarbeit).
- Dieselmotor: Diesel-Partikelfilter prüfen (Werkstattarbeit).
- TOURAN Eco-Fuel, 1,4-l-TSI-Motor CDGA: Einfüllstutzen prüfen/reinigen.
- TOURAN Eco-Fuel, 1,4-l-TSI-Motor CDGA: Gasanlage prüfen (Fachwerkstatt).
- ◆ TOURAN Eco-Fuel, 1,4-l-TSI-Motor CDGA: Erdgasbehälter ersetzen (Fachwerkstatt).

Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten

Spezialwerkzeug: nicht erforderlich.

- Obere Motorabdeckung ausclippen und abnehmen.
- Untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 63.
- Leitungen, Schläuche und Anschlüsse der
 - ◆ Kraftstoffanlage,
 - ◆ des Kühl- und Heizungssystems,
 - ◆ der Bremsanlageauf Undichtigkeiten, Scheuerstellen, Porosität und Brüchigkeit sichtbar prüfen.

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.
- Kurbelgehäuse-Entlüftung: Zum Beispiel Belüftungsschlauch vom Zylinderkopfdeckel zum Luftansaugerschlauch.
- Zylinderkopfdeckel-Dichtung.
- Zylinderkopf-Dichtung.
- Ölablassschraube (Dichtring).
- Ölfilterdichtung: Ölfilter am Ölfilterflansch.
- Ölwanndichtung.
- Wellendichtringe links und rechts für Nockenwellen und Kurbelwelle.

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

- Motorwäsche durchführen: Generator mit Plastiktüte abdecken. Motor mit handelsüblichem Kaltreiniger einsprühen und nach einer kurzen Einwirkungszeit an einer Autowaschanlage mit Wasser abspritzen.
- Trennstellen und Dichtungen am Motor von außen mit Kalk oder Talkumpuder bestäuben.
- 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 anstrahlen, undichte Stellen 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 Schlauchschellen kontrollieren, gegebenenfalls Schellen erneuern.
- Dichtung des Verschlussdeckels für den Ausgleichbehälter 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.

- Obere Motorabdeckung einbauen.
- Motorraumabdeckung unten einbauen, siehe Seite 63.

Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen

Der Motor soll auf einer Fahrstrecke von ca. 1.000 km nicht mehr als 1,0 Liter Öl verbrauchen. Mehrverbrauch ist ein Anzeichen für verschlissene Ventilschaftabdichtungen und/oder Kolbenringe beziehungsweise Öldichtungen.

Spezialwerkzeug: nicht erforderlich.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Nur ein von VW freigegebenes Motoröl verwenden.

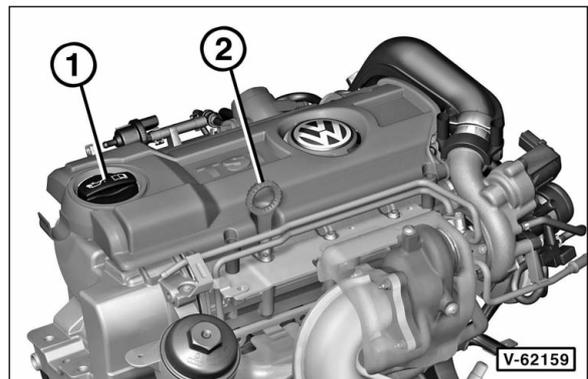
Ölspezifikation:

Benzinmotor mit Longlife-Service: VW-504 00
 Benzinmotor mit festen Wartungsintervallen und Erdgasmotor: VW-502 00
 Dieselmotor: VW-507 00

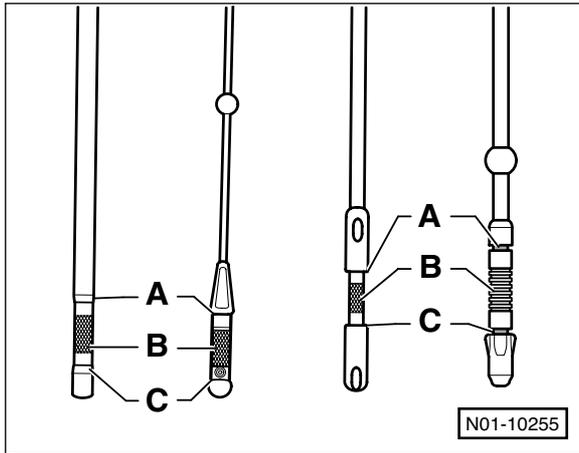
Hinweis: Motoröle der neuen Spezifikation VW-508 00 und VW-509 00 sind in der Regel für diese Motoren **nicht** geeignet.

Prüfen

- Motor warm fahren und auf einer ebenen, waagerechten Fläche abstellen.
- Nach Abstellen des Motors mindestens 3 Minuten lang warten, damit sich das Öl in der Ölwanne sammelt.



- Ölmesstab –2– herausziehen und mit einem sauberen Lappen abwischen. 1 – Öleinfülldeckel.
- Anschließend Messstab bis zum Anschlag einführen und wieder herausziehen.



- Der Ölstand muss im geriffelten Messfeld –B– liegen, andernfalls ist er folgendermaßen zu korrigieren:

Ölstand	Abhilfe
bei –A–	Kein Motoröl nachfüllen.
über –A–	Motoröl absaugen, bis Ölstand –A– erreicht ist.
bei –C–	Motoröl bis in den Bereich –B– auffüllen.
unter –C–	Motoröl bis –A– auffüllen.

Achtung: Zu viel eingefülltes Motoröl (oberhalb von Bereich –A–) muss wieder abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Bei hoher Motorbeanspruchung wie zum Beispiel längeren Autobahnfahrten im Sommer und bei Anhängerbetrieb oder Gebirgsfahrten sollte der Ölstand im oberen Teil von Bereich –B– liegen.
- Nachgefüllt wird am Verschluss des Zylinderkopfdeckels. Beim Nachfüllen vorgeschriebene Ölsorte verwenden, keine Ölzusätze verwenden.
- Ölmesstab einsetzen, Einfülldeckel festschrauben.

Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- 1,2-/1,4-l-TSI-Benzinmotor (63/77/118 kW): Handelsüblichen Spannbandschlüssel oder HAZET 2169 zum Lösen der Filterpatrone.
- 1,4-l-Benzinmotor (außer 118 kW): Stecknuss SW 36 oder HAZET 2169-36 zum Lösen des Ölfilterdeckels.
- Dieselmotor: Stecknuss SW 32 oder HAZET 2169-32 zum Lösen des Ölfilterdeckels.

Wenn das Motoröl abgesaugt wird:

- Ölabsauggerät. **Hinweis:** Darauf achten, dass die Sonde in das Führungsrohr des Ölmesstabes passt.
- Ölauffangbehälter.

Wenn das Motoröl abgelassen wird:

- Grube oder Wagenheber mit Unterstellböcken.
- Ölauffangwanne, die je nach Motor bis zu 5 Liter Öl fasst.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Je nach Motor 3,2 bis 4,3 Liter Motoröl. Dabei nur ein von VW freigegebenes Motoröl verwenden.

Ölspezifikation:

Benzinmotor mit Longlife-Service: VW-504 00
 Benzinmotor mit festen Wartungsintervallen: VW-502 00
 Dieselmotor: VW-507 00

Hinweis: Motoröle der neuen Spezifikation VW-508 00 und VW-509 00 sind in der Regel für diese Motoren **nicht** geeignet.

- Je nach Motor Ölfiltereinsatz oder Ölfilterpatrone.
- **Neue(n)** Dichtring(e) für Ölfilterdeckel.
- Nur wenn Öl abgelassen wird: **Neue** Ölablassschraube mit **neuem** Dichtring.

Hinweis: 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 einfach wegschütten oder dem Hausmüll mitgeben.**

Die Werte für die **Ölwechsellmenge** mit Filterwechsel stehen in der Tabelle »Motordaten« auf Seite 13.

Hinweis: Die dort angegebenen Ölwechsellmengen sind ungefähre Mengenangaben. Auf jeden Fall nach dem Ölwechsel den Ölstand mit dem Ölmesstab prüfen und gegebenenfalls korrigieren.

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

Motoröl ablassen

- Motor warm fahren.
- **Motor mit stehendem Ölfilter:** Deckel am Filtergehäuse abschrauben beziehungsweise Filterpatrone lösen, damit das Öl aus dem Filter in den Motor zurücklaufen kann, siehe Abschnitt »Ölfilter wechseln«.
- Steht das Ölabsauggerät nicht zur Verfügung, Motoröl ablassen. Dazu Fahrzeug waagrecht aufbocken oder über eine Montagegrube fahren.

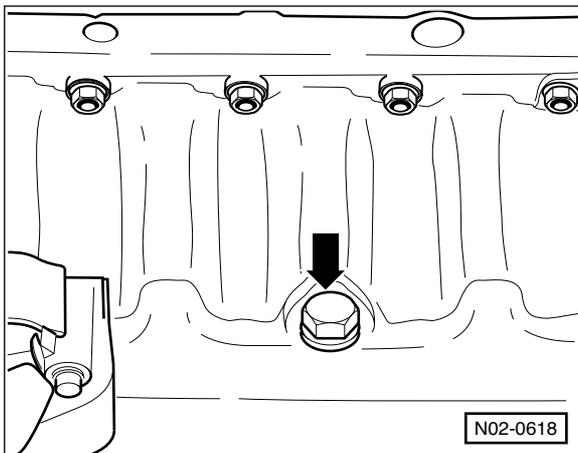
Sicherheitshinweis

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

- Untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 63.
- Altöl-Auffangwanne unter die Ölablassschraube stellen.

Sicherheitshinweis

Darauf achten, dass beim Herausdrehen der Ölablassschraube das heiße Motoröl nicht über die Hand läuft. Deshalb beim Abschrauben mit den Fingern den Arm waagrecht halten.



- Ölablassschraube –Pfeil– aus 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 nach erfolgter Reparatur zu vermeiden, ist die sorgfältige Reinigung von Ölkanälen und Ölschläuchen und das Erneuern des Ölkühlers unerlässlich.

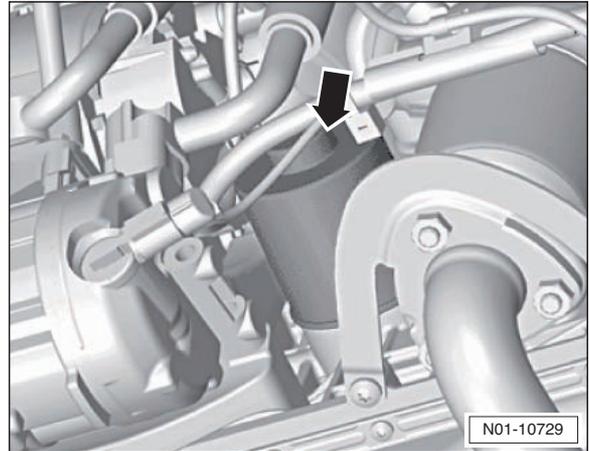
- Anschließend **neue** Ölablassschraube mit **neuem** Dichtung einschrauben und festziehen. **Achtung:** Das zulässige Anzugsdrehmoment darf nicht überschritten werden, sonst kann es zu Undichtigkeiten oder Schäden kommen.
Anzugsdrehmoment für **M14**-Schraube **30 Nm**
M24-Schraube **50 Nm**
- Fahrzeug ablassen.

Ölfilter wechseln

Achtung: Benutzte Ölfilter oder Filtereinsätze müssen als Sondermüll entsorgt werden.

- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 61.

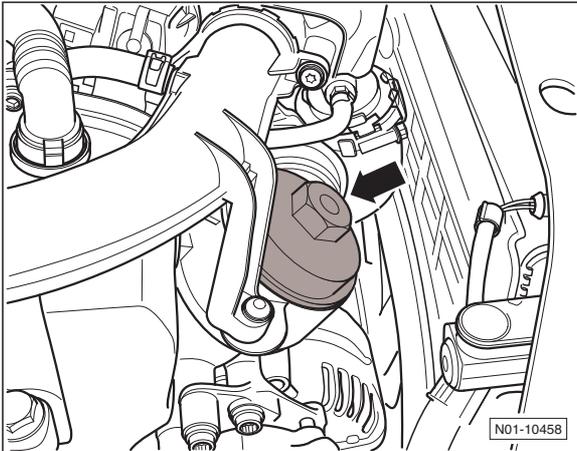
1,4-l-Benzinmotor CGGA (59 kW)



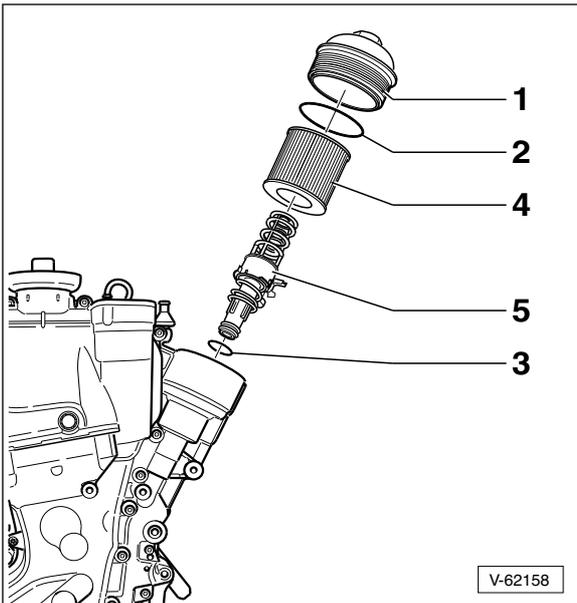
- Ölfilter –Pfeil– mit einem Maul- oder Ringschlüssel SW-30 am Sechskant lösen. (SW = Schlüsselweite).
- Anschließend Ölfilter von Hand abschrauben. Auslaufendes Motoröl mit Lappen auffangen.
- Ölfilterflansch am Motorblock mit Kaltreiniger reinigen. Eventuell dort verbliebene Filterdichtung abnehmen.
- Gummidichtring am neuen Ölfilter dünn mit sauberem Motoröl bestreichen.
- **Neuen** Ölfilter nur mit der Hand festschrauben. Wenn die Filterdichtung am Motorblock anliegt, Filter noch um $\frac{1}{2}$ Umdrehung weiterdrehen. Hinweise auf dem Ölfilter beachten.
- Fahrzeug ablassen.

1,4-I-TSI-Benzinmotor (103/125 kW)

- Bauteile im Bereich des Ölfilters mit einem Lappen abdecken, damit eventuell heruntertropfendes Öl aufgefangen wird.



- Ölfilterdeckel –Pfeil– mit einer Stecknuss SW-36 oder HAZET 2169-36 abschrauben.



- Ölfilterdeckel –1– mit Filtereinsatz –4– und Ventil –5– herausnehmen.

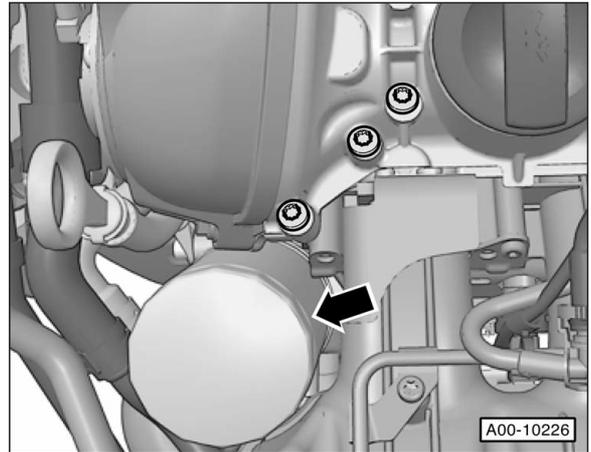
Einbau

- Dichtfläche an Deckel –1– und Filtergehäuse mit Kaltreiner und Lappen reinigen.
- O-Ring –3– am Ventil –5– ersetzen und Ventil in das Filtergehäuse einsetzen.
- Dichtring –2– ersetzen und mit neuem Motoröl leicht einölen.
- Gewinde –3– am Filterdeckel reinigen und mit neuem Motoröl leicht einölen.

- Neuen Filtereinsatz –4– in den Deckel einsetzen.
- Verschlussdeckel –1– mit Filtereinsatz –4– einsetzen und mit **25 Nm** festschrauben.

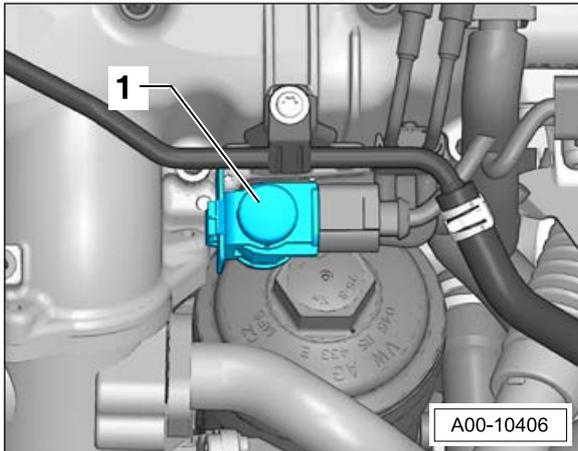
1,2-/1,4-I-TSI-Benzinmotor (63/77/90/118 kW)

- Vor dem Ausbau der Filterpatrone insbesondere Drehstromgenerator und Keilrippenriemen mit einem dicken Lappen abdecken.

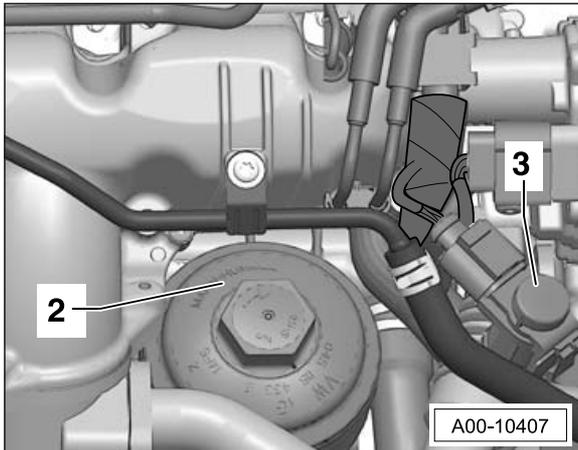


- Ölfilterpatrone –Pfeil– mit handelsüblichem Spannbandschlüssel oder HAZET-2169 lösen und ein paar Minuten warten, damit das Motoröl aus dem Filter in den Motor zurückfließen kann.
- Filterpatrone abschrauben. **Achtung:** Dabei darf kein Motoröl auf den Keilrippenriemen oder Drehstromgenerator tropfen.
- Dichtfläche am Steuergehäuse reinigen.
- Gummidichtung am neuen Filter dünn mit sauberem Motoröl einölen, dadurch wird eine bessere Abdichtung beim Anziehen des Filters erzielt.
- **Neuen** Ölfilter nur mit der Hand festschrauben, bis die Filterdichtung am Motorblock anliegt. Anschließend Filter noch um $\frac{1}{2}$ Umdrehung weiterdrehen. Falls vorhanden, Hinweise auf dem Ölfilter beachten. Falls der HAZET-Schlüssel 2169 verwendet wird, Ölfilter mit **20 Nm** festziehen.

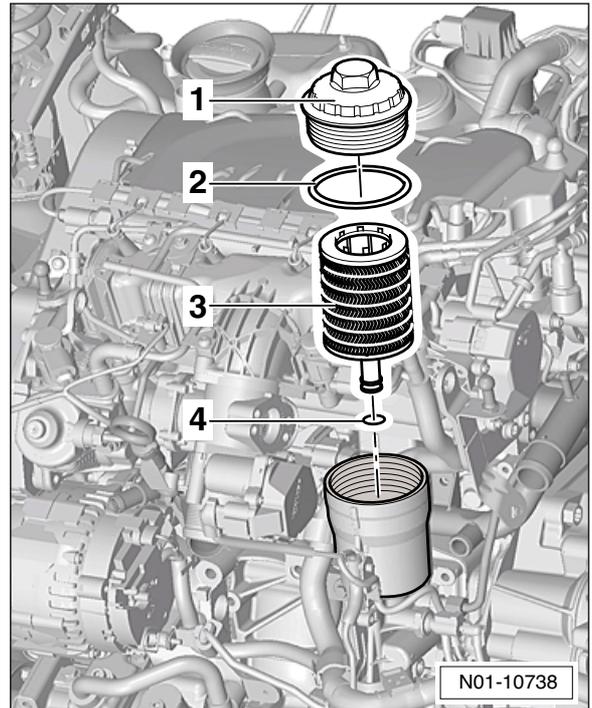
Dieselmotor



- Magnetumschaltventil –1– ausclipsen oder mit Halter abschrauben und zur Seite legen.

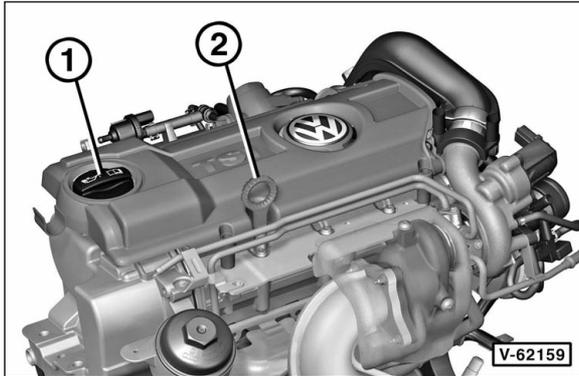


- Ölfilterdeckel –2– mit einer Stecknuss SW-32 oder HAZET 2169-32 abschrauben. 3 – Magnetumschaltventil.
- Dichtflächen am Filterdeckel und am Ölfiltergehäuse mit Kaltreiniger oder Kraftstoff und einem Lappen reinigen.



- O-Ringe –2– und –4– sowie Filtereinsatz –3– ersetzen.
- Filterdeckel –1– aufschrauben und mit **25 Nm** festziehen.
- Magnetumschaltventil ansetzen und hörbar einrasten beziehungsweise mit Halter anschrauben.

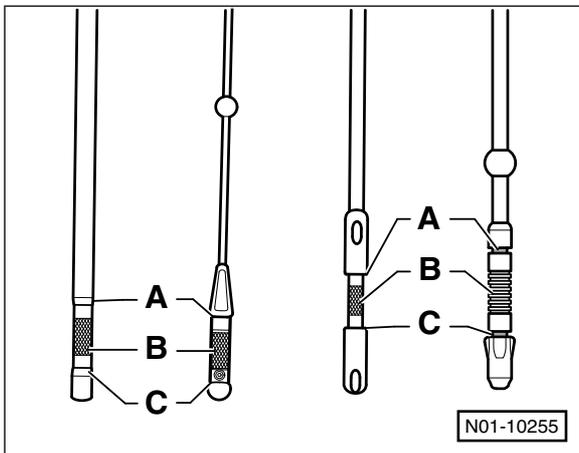
Motoröl auffüllen



- Verschlussdeckel –1– öffnen und neues Öl am Einfüllstutzen des Zylinderkopfdeckels einfüllen. 2 – Ölmesstab.

Achtung: Grundsätzlich empfiehlt es sich, zunächst $\frac{1}{2}$ Liter Motoröl weniger einzufüllen als vorgeschrieben. Anschließend Motor warm laufen lassen und nach einigen Minuten Ölstand mit dem Messstab kontrollieren. Gegebenenfalls Ölmenge ergänzen. Zu viel eingefülltes Motoröl muss wieder abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Nach ca. 5 Minuten den Ölstand mit dem Ölmesstab kontrollieren.



- Der Ölstand ist in Ordnung, wenn er im Bereich –B– liegt. Liegt er im Bereich –C–, muss Öl bis zum Bereich –B– nachgefüllt werden. Bei einem Ölstand im Bereich –A– darf kein Motoröl nachgefüllt werden.

Achtung: Zu viel eingefülltes Motoröl (oberhalb von Bereich –A–) muss wieder abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Nach der Probefahrt Dichtigkeit der Ablassschraube und des Ölfilters überprüfen, gegebenenfalls vorsichtig nachziehen.

- Ölstand ca. 3 Minuten nach Abstellen des Motors nochmals prüfen, gegebenenfalls korrigieren.
- Obere Motorabdeckung einbauen, siehe Seite 61.
- Motorraumabdeckung unten einbauen, siehe Seite 63.

Kühlmittelstand prüfen/auffüllen

Ein zu niedriger Kühlmittelstand wird im Display des Kombi-instruments angezeigt. Vor jeder größeren Fahrt sollte den- noch grundsätzlich der Kühlmittelstand geprüft werden.

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

Erforderliche Betriebsmittel zum Nachfüllen:

- VW-Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel »G13«, Farbe lila, oder ein anderes Kühlkonzentrat mit dem Vermerk »gemäß VW/AUDI-TL-774-J«, zum Beispiel »Glyanting GG 40« oder »MAINTAIN FRICOFIN V«.

Hinweis: G13 ist mischbar mit dem älteren, ebenfalls lila-farbenen G12++ oder G12+.

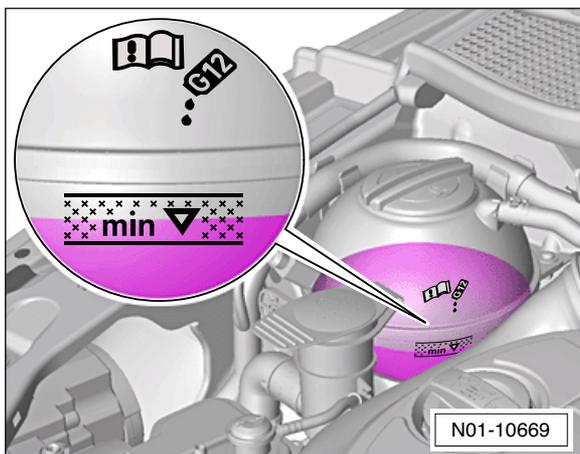
- Destilliertes Wasser.

Hinweis: Wasser hat auf die Effektivität der Kühlflüssigkeit einen großen Einfluss. Da die Inhaltsstoffe im Trinkwasser regional sehr unterschiedlich sind, ist zum Mischen der Kühlflüssigkeit nur noch destilliertes Wasser zu verwenden.

Prüfen/Nachfüllen

Sicherheitshinweis

Verschlussdeckel bei heißem Motor vorsichtig öffnen. **Verbrühungsgefahr!** Beim Öffnen Lappen über den Verschlussdeckel legen. Verschlussdeckel nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter +90° C öffnen.

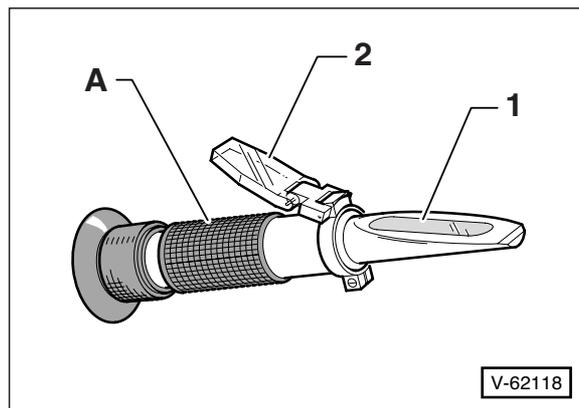


- Der Kühlmittelstand soll bei kaltem Motor (Kühlmitteltemperatur ca. +20° C) zwischen der MAX- und der MIN-Markierung (gerasterter Bereich) am Ausgleichbehälter liegen. Bei warmem Motor darf der Kühlmittelstand etwas über der MAX-Markierung stehen.
- Größere Mengen **kaltes** Kühlmittel nur bei **kaltem Motor** nachfüllen, um Motorschäden zu vermeiden.
- Verschlussdeckel beim Öffnen zuerst etwas aufdrehen und Überdruck entweichen lassen. Danach Deckel weiterrufen und abnehmen.
- Sichtprüfung auf Dichtheit durchführen, wenn der Kühlmittelstand in kurzer Zeit absinkt.

Frostschutz prüfen/korrigieren

Regelmäßig vor Winterbeginn sollte sicherheitshalber die Konzentration des Frostschutzmittels geprüft werden, insbesondere wenn zwischendurch reines Wasser nachgefüllt wurde. **Achtung:** Normalerweise sollte zum Nachfüllen – auch in der warmen Jahreszeit – nur eine Mischung aus **G13 (lila)** und destilliertem Wasser verwendet werden. Auch im Sommer darf der Kühlerfrostschutzanteil im Kühlmittel nicht unter 40 % liegen. Deshalb beim Nachfüllen immer auch Frostschutz ergänzen.

Erforderliches Spezialwerkzeug:



- Prüfspindel zum Messen des Frostschutzanteils beziehungsweise ein Refraktometer –A–, zum Beispiel HAZET 4810-C oder VW-T10007A. Mit dem Refraktometer können Kühlmittel- oder Scheibenwasch-Frostschutzanteil gemessen werden. **Hinweis:** Für die Messung mit einem Refraktometer wird der Umstand ausgenutzt, dass sich der Lichtbrechungsindex der Flüssigkeit abhängig von der Konzentration des gelösten Stoffes ändert.

Erforderliche Betriebsmittel zum Nachfüllen:

- VW-Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel »G13«, Farbe lila, oder ein anderes Kühlkonzentrat mit dem Vermerk »gemäß VW/AUDI-TL-774-J«, zum Beispiel »Glyanting GG 40« oder »MAINTAIN FRICOFIN V«.

Hinweis: G13 ist mischbar mit dem älteren, ebenfalls lila-farbenen G12++ oder G12+.

- Destilliertes Wasser.

Prüfen

- Motor kurz warm fahren bis der obere Kühlmittelschlauch zum Kühler etwa handwarm ist. Bei der Frostschutzmessung soll die Kühlflüssigkeitstemperatur ca. +20° C betragen.

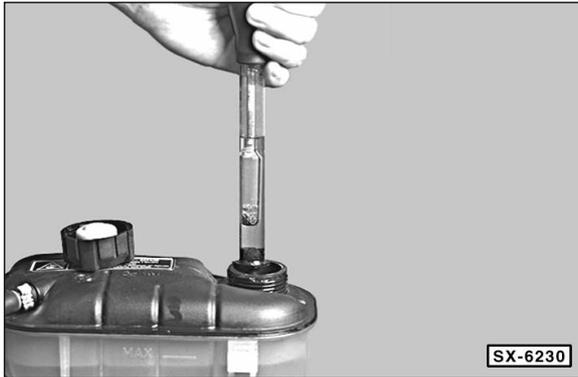
Sicherheitshinweis

Verschlussdeckel bei heißem Motor vorsichtig öffnen. **Verbrühungsgefahr!** Beim Öffnen Lappen über den Verschlussdeckel legen. Verschlussdeckel nur bei einer Kühlmitteltemperatur unter +90° C öffnen.

- Verschlussdeckel am Ausgleichbehälter vorsichtig öffnen.

Prüfung mit einer Prüfspindel:

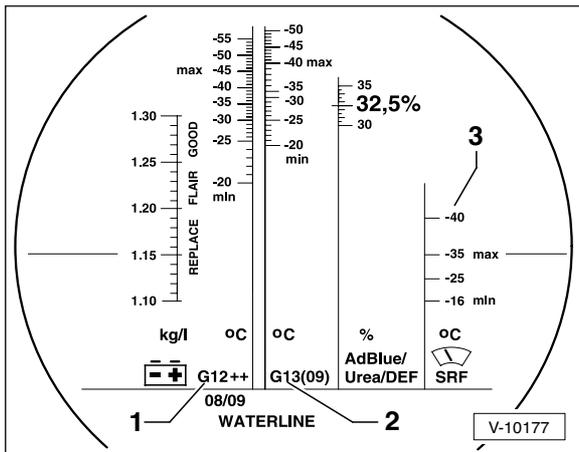
Hinweis: Eventuell ist es erforderlich, die **Prüfspindel zu eichen**. Dabei ist folgendermaßen vorzugehen: 50 ml Kühlmittelkonzentrat mit 50 ml destilliertem Wasser mischen. Diese Mischung hat einen Frostschutz von -36°C . Frostschutz mit der Prüfspindel messen und eventuelle Abweichung zum Sollwert von -36°C notieren. **Beispiel:** Die Prüfspindel zeigt -31°C an. Die Abweichung beträgt also -5°C . Wird dann am Fahrzeug ein Wert von -15°C gemessen, dann beträgt der tatsächliche Frostschutz $(-15^{\circ}) + (-5^{\circ}) = -20^{\circ}\text{C}$.



- Mit der Prüfspindel Kühlfüssigkeit aus dem Ausgleichbehälter ansaugen und am Schwimmer die Kühlmitteldichte ablesen.
- Der Frostschutz soll in unseren Breiten bis -25°C reichen, bei extrem kaltem Klima bis -36°C .

Prüfung mit einem Refraktometer

- Mit einer Pipette ein wenig Kühlfüssigkeit auf das Messprisma –1– des Refraktometers –A– auftragen und Deckel –2– zuklappen, siehe Abbildung V-62118.



- Durch das Einblick-Okular schauen und an der Skala –2– den Frostschutzanteil ablesen. **Hinweis:** Die Skala –1– bezieht sich auf die Kühlmittelzusätze G12, G12Plus, G12PlusPlus.
2 – Skala für das Frostschutzmittel G13.
3 – Skala zur Kontrolle des VW-Scheibenreinigungskonzentrats G 052 164.

Kühlmittelkonzentrat ergänzen

Bei einem Frostschutz bis -25°C muss der Anteil an Frostschutzmittel in der Kühlfüssigkeit 40 % betragen. Soll der Frostschutz bis -36°C reichen, müssen Wasser und Kühlmittelkonzentrat im Verhältnis 1:1 gemischt werden.

Achtung: Ist ein stärkerer Frostschutz erforderlich, kann bis auf maximal 55 % Frostschutzmittelanteil erhöht werden, dann reicht der Frostschutz bis -48°C . Wird mehr Frostschutzmittel (Kühlmittelkonzentrat) zugegeben, verringert sich der Frostschutz wieder, außerdem verschlechtert sich die Kühlwirkung.

Die folgende Tabelle zeigt, wie viel Frostschutzmittel zugegeben werden muss, damit die gewünschte Konzentration erreicht wird. Es handelt sich nur um Richtwerte, da die Füllmengen der Kühlfüssigkeit je nach Motor unterschiedlich sind.

Frostschutz bis		Differenzmenge	
Istwert	Sollwert	Benzinmotor (5,6)	Dieselmotor (8,0)
0°	-25°	2,5 l	3,5 l
	-36°	3,0 l	4,0 l
-5°	-25°	2,0 l	3,0 l
	-36°	2,5 l	3,5 l
-10°	-25°	1,5 l	2,0 l
	-36°	2,0 l	3,0 l
-15°	-25°	1,0 l	1,5 l
	-36°	1,5 l	2,0 l
-20°	-25°	1,0 l	1,0 l
	-36°	0,5 l	1,5 l
-25°	-36°	0,5 l	1,0 l
-30°	-36°	0,5 l	0,5 l
-36°	-48°	0,5 l	0,5 l

Beispiel: Die Frostschutz-Messung ergibt beim Dieselmotor einen Frostschutz bis -10°C . In diesem Fall aus dem Kühlsystem 2,0 l Kühlfüssigkeit ablassen und dafür 2,0 l reines VW/AUDI-Frostschutzkonzentrat auffüllen. Der Frostschutz reicht dann bis -25°C .

- Verschlussdeckel am Kühler verschließen und nach Probefahrt Frostschutz erneut überprüfen.

Kraftstofffilter ersetzen

Dieselmotor

Achtung: Auslaufender Dieseldieselkraftstoff muss besonders von Gummiteilen, wie beispielsweise Kühlmittelschläuchen, sofort abgewischt werden, sonst werden die Gummiteile im Lauf der Zeit zerstört.

Achtung: Dieseldieselkraftstoff ist ein Problemstoff und darf auf keinen Fall einfach weggeschüttet oder dem Hausmüll mitgegeben werden. Gemeinde- und Stadtverwaltungen informieren darüber, wo sich die nächste Problemstoff-Sammelstelle befindet.

Achtung: Damit es nicht zu schwerwiegenden Schäden kommt, muss der Kraftstofffilter vollständig mit Kraftstoff gefüllt und das Kraftstoffsystem entlüftet sein, bevor der Motor gestartet wird

Erforderliches Werkzeug:

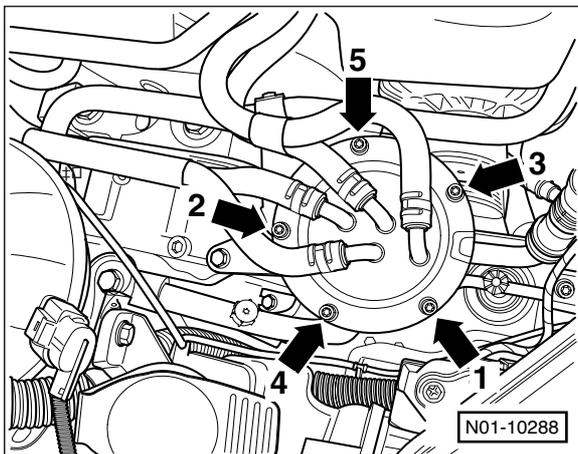
- Winkel-Schlitzschraubendreher, zum Beispiel VAS-6543, für Kraftstofffilter der Ausführung 3.
- Dieselsauger, zum Beispiel VAS-5226.

Erforderliche Verschleißteile:

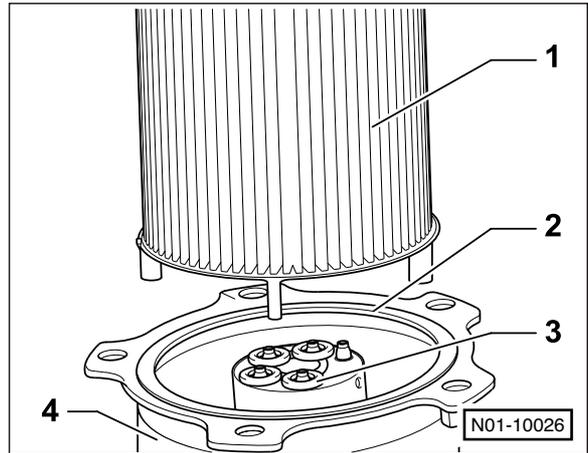
- O-Ring.
- Filtereinsatz.

Ausführung 1 – GOLF VARIANT/JETTA

Ausbau



- Alle Schrauben in der Reihenfolge von 1 bis 5 um ca. 1½ bis 2 Umdrehungen lockern.
- Anschließend Schrauben ganz herausdrehen und Kraftstofffilter-Oberteil abnehmen.



- Filtereinsatz –1– und Dichtung –2– aus dem Kraftstofffilter-Unterteil –4– herausnehmen.

Einbau

- **Neue** Dichtung –3– einsetzen.
- **Neuen** Filtereinsatz in das Kraftstofffilter-Unterteil einsetzen.
- Filtergehäuse vollständig mit sauberem Dieseldieselkraftstoff auffüllen. Dies erleichtert das spätere Entlüften der Kraftstoffanlage.
- **Neue** Dichtung –2– am Kraftstofffilter-Oberteil ansetzen.
- Kraftstofffilter-Oberteil mit Dichtung am Unterteil ansetzen und Schrauben bis zur Anlage eindrehen.
- Schrauben für Kraftstofffilter-Oberteil in der Reihenfolge von 1 bis 5 (Abbildung N01-10288) wechselweise anziehen und schließlich mit **5 Nm** festziehen. **Achtung:** Schrauben nur über Kreuz anziehen, wie in der Abbildung dargestellt, sonst kann das Oberteil verkanten und die Dichtung beschädigt werden.

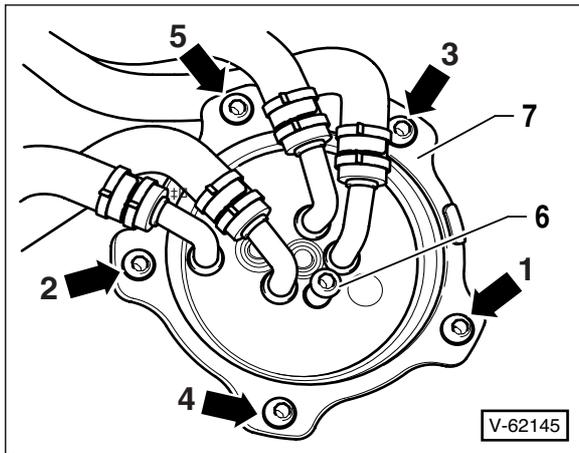
Achtung: Damit es nicht zu schwerwiegenden Schäden kommt muss der Kraftstofffilter vollständig mit Kraftstoff gefüllt und entlüftet sein, bevor der Motor gestartet wird

- Kraftstoffsystem entlüften, siehe Abschnitt am Ende des Kapitels.
- Motor starten und im Leerlauf drehen lassen. Leitungen und Anschlüsse des Kraftstoffsystems auf Dichtheit überprüfen.
- Mehrmals Gas geben, um die Kraftstoffanlage zu entlüften.

Ausführung 2 – Nur TOURAN

Kraftstofffilter mit Verschlusschraube

Ausbau



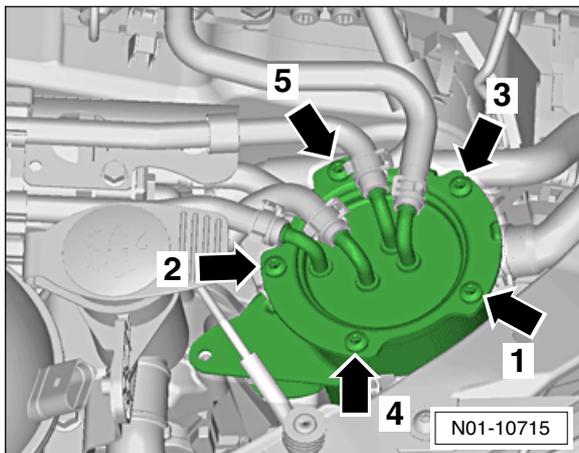
- Verschlusschraube –6– für Wasserabsaugung herausdrehen.
- Schlauch vom Dieselabsauger auf den Anschluss stecken und ca. 100 ml Dieselkraftstoff absaugen.
- Verschlusschraube mit neuem Dichtring einschrauben. Anzugsdrehmoment: **3 Nm**.
- Der weitere Aus- und Einbau erfolgt wie beim Kraftstofffilter der Ausführung 1.

Ausführung 3 – GOLF VARIANT/GOLF PLUS/JETTA/TOURAN

Ausbau

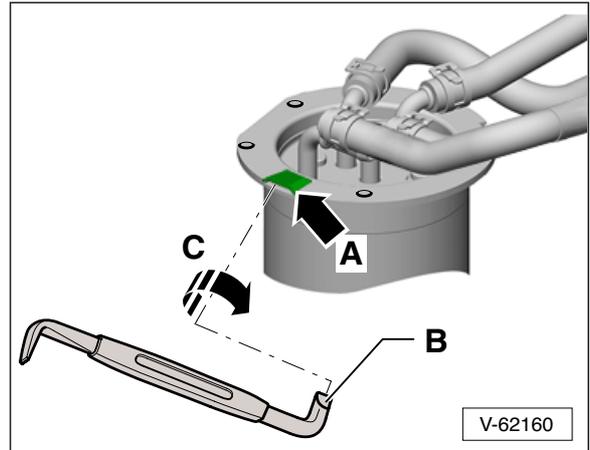
- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 61.

Achtung: Kraftstoffschläuche **nicht** vom Filterdeckel abziehen und **nicht** an den Anschlussstutzen hebeln. Dies führt zu Undichtigkeiten am Kraftstofffilter-Oberteil.

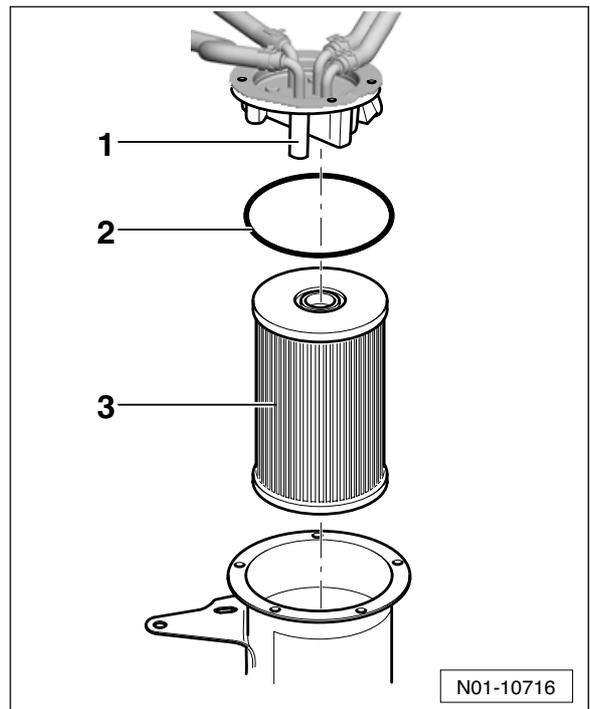


- Alle Schrauben am Kraftstofffilter in der Reihenfolge von 1 bis 5 um ca. 1½ bis 2 Umdrehungen lockern.

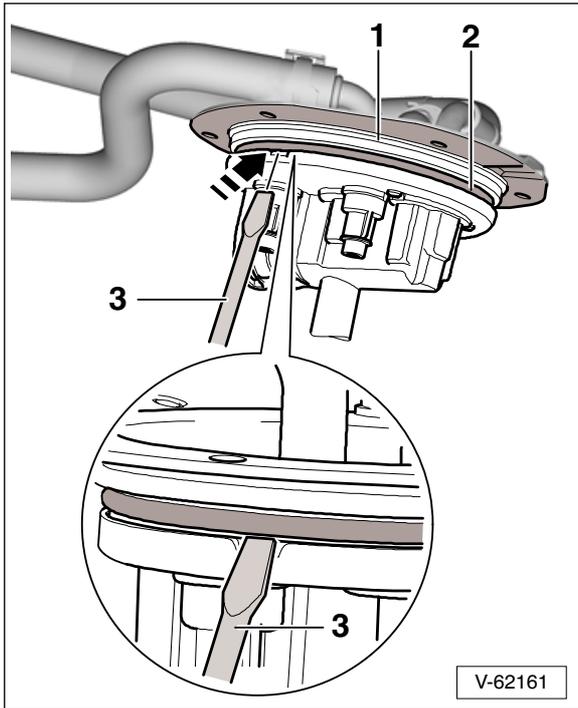
- Schrauben ganz herausdrehen und Kraftstofffilter-Oberteil abnehmen.



Achtung: Falls das Kraftstofffilter-Oberteil fest sitzt, einen Winkelschrauber –B– in die Montagenut –Pfeil A– einsetzen. Schraubendreher in Pfeilrichtung –C– drehen und dadurch Kraftstofffilter-Oberteil anheben. **Hinweis:** Die Montagenut kann je nach Ausführung des Filters unterschiedlich groß sein.



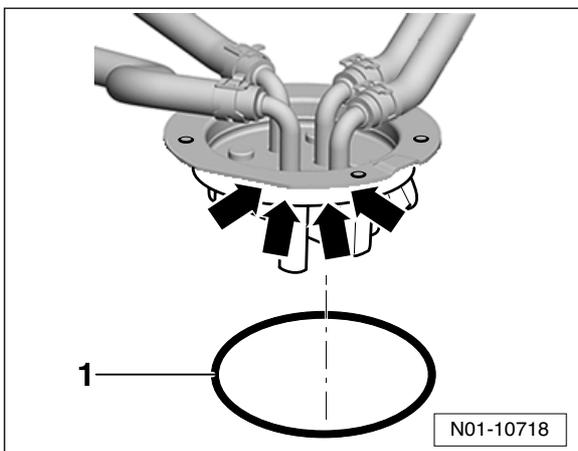
- Filtereinsatz –3– aus dem Kraftstofffilter-Unterteil herausnehmen. **Achtung:** Abtropfenden Dieselkraftstoff mit einem dicken, saugfähigen Lappen auffangen. 1 – Kraftstofffilter-Oberteil, 2 – Dichtring.



- Dichtring –2– mit einem Schraubendreher –3– aus der Nut –Pfeil– am Kraftstofffilter-Oberteil –1– heraushebeln.
- Mit einem geeigneten Dieselsauger aus dem Kraftstofffilter-Unterteil den restlichen Dieseldieselfuelstoff sowie Wasser- und Schmutzrückstände absaugen. **Achtung:** Den Dieseldieselfuelstoff nicht wiederverwenden, sondern vorschriftsmäßig entsorgen.

Einbau

- **Neuen** Filtereinsatz –3– in das Kraftstofffilter-Unterteil einsetzen, siehe Abbildung N01-10716.
- Filtergehäuse vollständig mit sauberem Dieseldieselfuelstoff auffüllen. Dies erleichtert das spätere Entlüften der Kraftstoffanlage.



- **Neuen** Dichtring –1– mit etwas sauberem Dieseldieselfuelstoff benetzen und in die Nut –Pfeile– am Kraftstofffilter-Oberteil einsetzen.

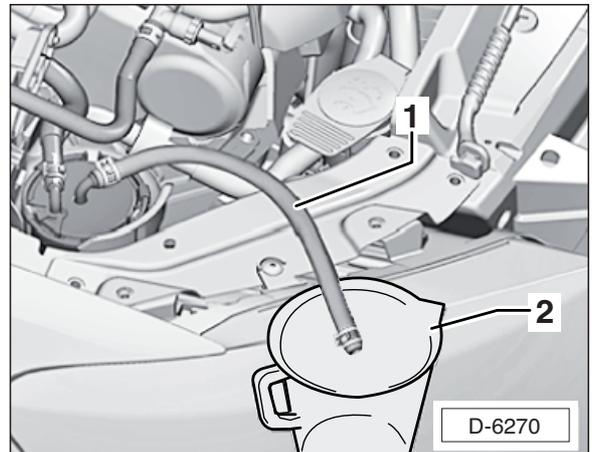
- Kraftstofffilter-Oberteil mit Dichtring am Unterteil ansetzen und gleichmäßig festdrücken, bis das Kraftstofffilter-Oberteil vollständig aufliegt.
- Schrauben etwa 1 Umdrehung eindrehen.

Achtung: Schrauben nicht festziehen, bevor das Oberteil vollständig auf dem Unterteil aufliegt.

- Schrauben für Kraftstofffilter-Oberteil in der Reihenfolge von 1 bis 5 bis zur Anlage anschrauben und schließlich mit **5 Nm** festziehen, siehe Abbildung N01-10715. **Achtung:** Schrauben nur über Kreuz anziehen, wie in der Abbildung dargestellt, sonst kann das Oberteil verkanten und der Dichtring beschädigt werden.

Kraftstoffsystem entlüften

Achtung: Die Hochdruckpumpe darf auf keinen Fall trockenlaufen, sonst wird sie beschädigt. Im Kraftstofftank muss genügend Dieseldieselfuelstoff vorhanden sein um eine einwandfreie Entlüftung zu gewährleisten.



- Kraftstoffvorlaufleitung am Kraftstoffeingang des Kraftstofffilters anschließen. Kraftstoffleitung vom Kraftstoffausgang des Filters zur Hochdruckpumpe nicht anschließen.
- Geeigneten Hilfsschlauch –1– am Kraftstofffilterausgang anschließen und in einen Auffangbehälter –2– führen.