

ETZOLD

VW PASSAT VII

Von 11/10 bis 10/14



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 157

**VW PASSAT VII
Limousine/VARIANT**

Benziner

1,4 l/ 90 kW (122 PS) 11/10 – 10/14

1,4 l/110 kW (150 PS) 11/10 – 9/12

1,4 l/118 kW (160 PS) 11/10 – 10/14

1,8 l/118 kW (160 PS) 11/10 – 10/12

2,0 l/155 kW (211 PS) 1/11 – 10/14

3,6 l/220 kW (300 PS) 11/10 – 10/14

Diesel

1,6 l/ 77 kW (105 PS) 11/10 – 10/14

2,0 l/103 kW (140 PS) 11/10 – 10/14

2,0 l/125 kW (170 PS) 11/10 – 10/14

2,0 l/130 kW (177 PS) 11/12 – 10/14

Delius Klasing Verlag

Alle in diesem Buch enthaltenen Angaben und Daten wurden von dem Autor nach bestem Wissen erstellt und von ihm sowie vom Verlag mit der gebotenen Sorgfalt überprüft. Gleichwohl können wir keinerlei Gewähr oder Haftung für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der bereitgestellten Informationen übernehmen.

3. Auflage 2021

© Delius Klasing Verlag GmbH, Bielefeld

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold

Lizenziert von Volkswagen AG

Alle Angaben ohne Gewähr

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:

ISBN 978-3-6671-0132-7 (Print)

ISBN 978-3-6671-0355-0 (ePDF)

Redaktion: Günter Skrobanek (Text)

Christine Etzold (Bild)

Datenkonvertierung E-Book: Bookwire - Gesellschaft zum Vertrieb digitaler Medien mbH Alle Rechte vorbehalten! Ohne ausdrückliche Erlaubnis des Verlages darf das Werk weder komplett noch teilweise vervielfältigt oder an Dritte weitergegeben werden.

www.delius-klasing.de

<http://sowirdsgemacht.com>



Lieber Leser,

die Automobile werden von Modellgeneration zu Modellgeneration technisch immer aufwändiger und komplizierter. Ohne eine Anleitung kann man mitunter nicht einmal mehr die Glühlampe eines Scheinwerfers auswechseln. Und so wird verständlich, dass von Jahr zu Jahr immer mehr Heimwerker zum »So wird's gemacht«-Handbuch greifen.

Doch auch der kundige Hobbymonteur sollte bedenken, dass der Fachmann viel Erfahrung hat und durch die 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.

Inhaltsverzeichnis

PASSAT VII	11	Schiebedach: Führungsschienen reinigen/schmieren . . .	56
Fahrzeug- und Motoridentifizierung	12	Schiebedachabläufe: Auf Durchfluss prüfen/reinigen . .	57
Motordaten	14	Wasserkasten und Wasserablauföffnungen sichtprüfen und reinigen	57
Wartung	15	Elektrische Anlage	58
Longlife-Service	15	Stromverbraucher prüfen	58
Feste Wartungsintervalle	16	Automatische Fahrlichtsteuerung/ statisches Kurvenlicht prüfen	59
Ölwechsel-Service	16	Batterie prüfen	59
Wartungsplan	16	Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	60
Wartungsarbeiten	18	Wagenpflege	62
Motor und Abgasanlage	18	Fahrzeug waschen	62
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten . .	18	Lackierung pflegen	62
Das richtige Motoröl	19	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	63
Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen	20	Polsterbezüge pflegen/reinigen	63
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	21	Steinschlagschäden ausbessern	64
Kühlmittelstand prüfen/Kühlmittel nachfüllen	25	Werkzeugausrüstung	65
Frostschutz prüfen/korrigieren	25	Motorstarthilfe	66
Kraftstofffilter ersetzen	27	Fahrzeug aufbocken	68
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	27	Elektrische Anlage	69
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	29	Steckverbinder trennen	69
Keilrippenriemen prüfen	30	Signalhorn aus- und einbauen	70
Sichtprüfung der Abgasanlage	31	Batterien für Schlüssel mit Funkfernbedienung aus- und einbauen	70
Reduktionsmittel AdBlue nachfüllen	31	Sensoren für Einparkhilfe aus- und einbauen	71
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten mit dem Reduktionsmittel AdBlue	31	Sicherungen auswechseln	72
Zündkerzen erneuern	33	Batterie-Massekabel ab- und anklemmen	79
Zündkerzenwerte für VW PASSAT-Motoren	37	Batterie aus- und einbauen	80
Getriebe/Achsantrieb	38	Batterieträger aus- und einbauen	82
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit	38	Batterie prüfen	83
6-Gang-Direktschaltgetriebe: Öl und Ölfilter wechseln .	39	Batterie laden	84
Allradantrieb: Öl für Haldex-Kupplung wechseln	41	Batterie lagern	84
Vorderachse/Lenkung	43	Batteriepole reinigen	85
Achsgelenke/Achslager/Dichtungsbälge der Koppelstangen/Stabilisatorlager sowie Spurstangenköpfe prüfen/ersetzen	43	Zentralentgasung	85
Manschetten der Antriebswellen prüfen	45	Batterietypen	85
Bremsen/Reifen/Räder	46	Batterie entlädt sich selbstständig	86
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	46	Spannungsstabilisator aus- und einbauen	86
Bremsbelagdicke prüfen	46	Generator aus- und einbauen/ Generator-Ladespannung prüfen	87
Sichtprüfung der Bremsleitungen	47	Keilrippenriemenscheibe mit Freilauf aus- und einbauen	97
Bremsflüssigkeit wechseln	48	Spannungsregler aus- und einbauen	97
Reifenprofil prüfen	49	Scheibenwischanlage	104
Reifenfülldruck prüfen	50	Scheibenwischanlage vorn – Detailübersicht	104
Reifenventil prüfen	50	Scheibenwischergummi vorn aus- und einbauen	105
Reifenreparatur-Set prüfen/ersetzen	51	Wischerblatt vorn aus- und einbauen	105
Karosserie/Innenausstattung	52	Scheibenwischer vorn in Servicestellung bringen . . .	106
Sicherheitsgurte sichtprüfen	52	Scheibenwischerarme vorn aus- und einbauen	107
Beifahrerairbag: Schüsselschaltung überprüfen	52	Endablage der Wischerblätter vorn prüfen/einstellen .	108
Motorhaube: Fanghaken schmieren	53	Wischergestänge aus- und einbauen	109
Staub-/Pollenfilter-Einsatz erneuern	53		
Türfeststeller schmieren	54		
Panorama-Ausstell-Schiebedach: Funktion prüfen, Führungsschienen reinigen und schmieren/ Windabweiser reinigen	55		

Scheibenwischermotor vorn aus- und einbauen	109	Schalter für Innenverriegelung aus- und einbauen	158
Sensor für Regen- und Lichterkennung aus- und einbauen	111	Schalter für Fernverriegelung der Heckklappe aus- und einbauen	158
Scheibenwischanlage hinten – Detailübersicht	112	Wechselrichter mit Steckdose aus- und einbauen	158
Wischerblatt hinten aus- und einbauen	113	Schalter für elektrisch schwenkbare Anhängavorrichtung aus- und einbauen	160
Wischerarm hinten aus- und einbauen	114	Radio/Radio-Navigationssystem aus- und einbauen	160
Wischerarm hinten prüfen/einstellen.	114	Verstärker aus- und einbauen	163
Wischermotor hinten aus- und einbauen	115	CD-Wechsler aus- und einbauen	164
Scheibenwaschanlage vorn – Detailübersicht.	116	Multimedia-Interface aus- und einbauen	165
Scheibenwaschdüse vorn aus- und einbauen/einstellen.	117	Lautsprecher aus- und einbauen.	166
Waschwasserbehälter aus- und einbauen.	118	Anschluss für externe Audioquellen aus- und einbauen	168
Geber für Waschwasserstand aus- und einbauen	120	Dachantenne aus- und einbauen	168
Scheibenwaschpumpe/ Scheinwerferreinigungspumpe aus- und einbauen.	121	Heizung/Klimatisierung	169
Wasserschlauchverbindungen lösen	121	Klimaanlage	170
Scheibenwaschanlage hinten – Detailübersicht	122	Luftausströmer aus- und einbauen	171
Scheibenwaschdüse hinten aus- und einbauen/einstellen	123	Temperaturgeber für seitliche Ausströmer aus- und einbauen	174
Spritzdüsen/Hubzylinder der Scheinwerferreinigungsanlage aus- und einbauen.	124	Frischlufthausansaugung/Sensor für Luftgüte aus- und einbauen	174
Scheinwerferreinigungsanlage entlüften	124	Vorwiderstand für Frischluftgebläse aus- und einbauen	175
Beleuchtungsanlage	125	Frischlufthausgebläse aus- und einbauen	175
Lampentabelle.	125	Bedieneinheit der Klimaanlage aus- und einbauen.	176
Glühlampen für Außenbeleuchtung vorn auswechseln.	125	Temperaturfühler für Außentemperatur aus- und einbauen	176
Scheinwerfer – Detailübersicht.	131	Fahrwerk	177
Scheinwerfer aus- und einbauen.	132	Vorderachse	178
Stellmotor für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	133	Aggregateträger/Stabilisator/Federbein/ Radlagergehäuse	178
Nebelscheinwerfer – Detailübersicht	135	Federbein aus- und einbauen	179
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	135	Federbein – Detailübersicht	183
Lampe für Nebelscheinwerfer/Kurvenlicht/ Tagesfahrlicht aus- und einbauen	136	Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/ Schraubenfeder aus- und einbauen	184
Blinkleuchte/Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	136	Achsgelenk aus- und einbauen	185
Glühlampen für Außenbeleuchtung hinten auswechseln	137	Radlagerung – Detailübersicht	187
Heckleuchte	139	Radlagereinheit aus- und einbauen	188
Heckleuchte aus- und einbauen	140	Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk VL100	189
Hochgesetzte Bremsleuchte aus- und einbauen	141	Gelenkwelle mit Gleichlaufgelenk VL107	190
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	142	Gelenkwelle mit Tripodegelenk AAR3300i	191
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	144	Gelenkwelle aus- und einbauen	192
Armaturen/Schalter/Radioanlage	151	Gelenkwelle zerlegen/Manschette erneuern	192
Kombiinstrument aus- und einbauen	151	Nabenschraube aus- und einbauen	196
Lichtschalter aus- und einbauen	152	Fahrzeug in Leergewichtslage bringen	197
Regler für Schalter- und Instrumentenbeleuchtung sowie Einsteller für Leuchtweitenregelung aus- und einbauen	152	Hinterachse	198
Schalter im Lenkrad aus- und einbauen.	153	Schraubenfeder, Stoßdämpfer, Querlenker, Radlagergehäuse	198
Steuergerät für Lenksäulenelektronik aus- und einbauen	154	Schraubenfeder an der Hinterachse aus- und einbauen	199
Blinklichtschalter/Scheibenwischerschalter aus- und einbauen	155	Stoßdämpfer aus- und einbauen.	200
Schaltermodul in der Mittelkonsole aus- und einbauen	155	Stoßdämpfer zerlegen und zusammenbauen.	201
Warnlichtschalter aus- und einbauen	156	Lenkung/Airbag	203
Schalter für Handschuhfachleuchte aus- und einbauen	157	Airbag-Sicherheitshinweise.	204
Schalter für Spiegelverstellung aus- und einbauen.	157	Airbag auf der Fahrerseite aus- und einbauen	205
		Lenkrad aus- und einbauen	206
		Lenkmanschette aus- und einbauen.	207
		Spurstangenkopf aus- und einbauen	208

Räder und Reifen	209	Diesel-Einspritzanlage	267
Reifenfülldruck	209	Diesel-Vorglühanlage	267
Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	209	Glühkerzen aus- und einbauen	268
Profiltiefe messen	210	Diesel-Einspritzsystem	269
Schneeketten	210	Kraftstoffanlage	270
Rad aus- und einbauen	211	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	270
Auswuchten von Rädern	213	Kraftstoff sparen beim Fahren	270
Austauschen der Räder/Laufrichtung	213	Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	270
Reifenkontrolle	213	Kraftstoffbehälter/Kraftstoffpumpe/Kraftstoffsieb	271
Reifenpflegetipps	214	Kraftstoff-Fördereinheit – Detailübersicht	272
Fehlerhafte Reifenabnutzung	214	Kraftstoff-Fördereinheit aus- und einbauen	273
Bremsanlage	215	Tankgeber aus- und einbauen	277
Technische Daten Bremsanlage	216	Saugstrahlpumpe prüfen	279
Vorderrad-Scheibenbremse FN-3 – Detailübersicht	217	Steckkupplungen trennen	279
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen (FN-3)	218	Kraftstofffilter Dieselmotor	282
Bremsträger/Bremssattel vorn aus- und einbauen	220	Luffilter aus- und einbauen	283
Vorderrad-Scheibenbremse C60 – Detailübersicht	222	Abgasanlage	286
Bremsbeläge vorn aus- und einbauen (C60)	223	Katalysatorschäden vermeiden	286
Hinterrad-Scheibenbremse CII 38	226	Aufbau des Oxidationskatalysators	286
Bremsbeläge hinten aus- und einbauen (CII 38)	227	Abgas-Turbolader	287
Feststellmotor am Bremssattel hinten aus- und einbauen	228	Diesel-Partikelfilter	287
Bremsscheibendicke prüfen	230	SCR-System	288
Bremsscheibe aus- und einbauen	230	Abgasanlagen-Übersicht	289
Bremslightschalter aus- und einbauen	231	Mittel- und Nachschalldämpfer aus- und einbauen	293
Bremsanlage entlüften	232	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	294
Störungsdiagnose Bremse	234	Innenausstattung	295
Motor-Mechanik	236	Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	295
Hinweis zum Aus- und Einbau von Zahnriemen, Zylinderkopf, Steuerkette	236	Halteclips/Halteklammern aus- und einbauen	295
Motorabdeckung oben aus- und einbauen	236	Innenspiegel aus- und einbauen	296
1,4-l-Benzinmotor	238	Sonnenblende aus- und einbauen	297
1,8-/2,0-l-Benzinmotor	240	Dachhaltegriff aus- und einbauen	298
1,6-/2,0-l-Dieselmotor	241	Brillenfach aus- und einbauen	299
Keilrippenriemen – Detailübersicht	242	Dachkonsole aus- und einbauen	299
Keilrippenriemen aus- und einbauen	245	Seitliche Abdeckung der Armaturentafel aus- und einbauen	299
Motor-Kühlung	250	Parkscheinhalter aus- und einbauen	300
Kühlmittelkreislauf	250	Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	300
Kühler-Frostschutzmittel	251	Handschuhfach aus- und einbauen	301
Kühlmittel wechseln	252	Entriegelungstaste/Schließzylinder für Handschuhkasten aus- und einbauen	301
Kühlmittelregler (Thermostate) – Detailansicht	257	Blenden und Zierleisten in der Armaturentafel aus- und einbauen	302
Kühler aus- und einbauen	258	Analoguhr aus- und einbauen	302
Kühler-Lüfter aus- und einbauen	262	Träger für Analoguhr aus- und einbauen	302
Motor-Management	264	Verkleidung der Armaturentafel auf der Fahrerseite aus- und einbauen	303
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	264	Obere Abdeckung im Fahrerfußraum aus- und einbauen	303
Benzin-Einspritzanlage – Einbauübersicht	265	Mittelkonsole aus- und einbauen	304
Saugrohr – Detailübersicht	266	Seitliche Verkleidung im Fußraum aus- und einbauen	304
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen und einstellen	266	Aschenbecher/Ablagefach vorn aus- und einbauen	305
Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	266	Blende für Radio aus- und einbauen	306
		Abdeckung für Klimabedieneinheit aus- und einbauen	306
		Blende hinten an der Mittelkonsole aus- und einbauen	307
		Luftkanal der Mittelkonsole aus- und einbauen	307

Ablagefach der Mittelkonsole aus- und einbauen	308	Dämpfungspuffer für Kofferraumdeckel/ Heckklappe einstellen	351
Verlängerung der Mittelkonsole aus- und einbauen	308	Schloss für Kofferraumdeckel aus- und einbauen	351
Armlehne der Mittelkonsole aus- und einbauen	309	Heckklappe aus- und einbauen	352
Ablagefach der Armlehne aus- und einbauen	309	Heckklappe einstellen	352
Oberteil der Armlehne aus- und einbauen	310	Heckklappenschloss aus- und einbauen	354
Verkleidungen im Fahrzeug-Innenraum aus- und einbauen	311	Tür aus- und einbauen	355
Einstiegleisten aus- und einbauen	316	Tür einstellen	355
Radhausverkleidung aus- und einbauen	316	Schließbügel einstellen	356
Dachabschlussleiste aus- und einbauen	317	Aggregateträger aus- und einbauen	356
Türverkleidung vorn aus- und einbauen	317	Türgriff und Türschloss – Detailübersicht	358
Dreieckblende aus- und einbauen	318	Abdeckkappe für Schließzylindergehäuse aus- und einbauen	359
Sonnenschutzrollo in der hinteren Türverkleidung aus- und einbauen	319	Schließzylindergehäuse aus- und einbauen	359
Heckklappenverkleidung aus- und einbauen	320	Türgriff aus- und einbauen	360
Halterung für Warndreieck aus- und einbauen	321	Türschloss aus- und einbauen	361
Kofferraumdeckelverkleidung aus- und einbauen	321	Lagerbügel aus- und einbauen	362
Verkleidungen im Lade- und Kofferraum aus- und einbauen	322	Haltewinkel aus- und einbauen	363
Vordersitz aus- und einbauen	325	Türscheibe aus- und einbauen	364
Rücksitzbank aus- und einbauen	326	Fensterhebermotor aus- und einbauen	365
Bowdenzüge der Rücksitzlehne trennen und verbinden	327	Fensterschachtabdichtung aus- und einbauen	365
Rücksitzlehne aus- und einbauen	327	Türblende ausbauen	366
Rücksitzseitenpolster aus- und einbauen	328	Abdeckung für Tür vorn und hinten aus- und einbauen	367
Mittelarmlehne hinten aus- und einbauen	329	Unterbodenverkleidungen – Detailübersicht	367
Getränkhalter in der Mittelarmlehne aus- und einbauen	329	Außenspiegel – Detailübersicht	368
Karosserie außen	330	Spiegelglas aus- und einbauen	368
Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	330	Spiegelgehäuse aus- und einbauen	368
Steinschlagschäden an der Frontscheibe	331	Spiegelblende aus- und einbauen	369
Spreiznieten aus- und einbauen	331	Seitenblinkleuchte und Einstiegsleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	369
Blindnieten aus- und einbauen	331	Außenspiegel aus- und einbauen	370
Untere Motorraumabdeckung aus- und einbauen	331	Stromlaufpläne	371
Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen	333	Der Umgang mit dem Stromlaufplan	371
Wasserfangeleiste aus- und einbauen	334	Zuordnung der Stromlaufpläne	371
Schlosssträger – Detailübersicht	334	Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	372
Schlosssträger in Servicestellung bringen	335	Verschiedene Stromlaufpläne	ab 373
Vordere Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen	336		
Vorderer Stoßfängerträger	337		
Hintere Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen	337		
Hinterer Stoßfängerträger	339		
Anhängevorrichtung – Detailübersicht	340		
Antrieb für schwenkbaren Kugelkopf aus- und einbauen	340		
Kühlergrill aus- und einbauen	341		
Innenkotflügel aus- und einbauen	341		
Kotflügel vorn aus- und einbauen	342		
Karosserie-Spaltmaße	343		
Motorhaube aus- und einbauen	344		
Motorhaube einstellen	344		
Schließbügel der Motorhaube aus- und einbauen/einstellen	345		
Motorhaubenschloss aus- und einbauen/einstellen	346		
Motorhaubenverkleidung aus- und einbauen	347		
Gasdruckfeder aus- und einbauen	348		
Seilzug für Motorhaube/Betätigungshebel aus- und einbauen/ Bowdenzug für Motorhaube trennen	349		
Kofferraumdeckel aus- und einbauen	350		

PASSAT VII

Aus dem Inhalt:

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

Im November 2010 präsentierte Volkswagen die siebte Modell-Generation des VW PASSAT.

Der PASSAT (B7, Typ 3C) ist 4,769 Meter lang, 1,82 Meter breit und hat einen Radstand von 2,712 Meter. Mithin haben sich die Außenabmessungen wie auch der Radstand gegenüber dem Vorgängermodell nur minimal verändert.

Für den PASSAT stehen in Leistung, Hubraum und Bauart unterschiedliche Benzin- und Dieselmotoren zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen sehr wirtschaftlicher und sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Traditionell wird beim Passat die Antriebskraft auf die Vorderräder übertragen. Beim PASSAT-Modell »4Motion« werden alle vier Räder angetrieben.

Der PASSAT verfügt über umfangreiche Sicherheitseinrichtungen. Dazu zählen Fahrer-, Beifahrer-, Seiten- und Kopf-Airbags sowie ein Knie-Airbag auf der Fahrerseite. Serienmäßig wird der PASSAT mit Klimaanlage, Start-Stopp-Automatik und Bremsenergie-Rückgewinnung angeboten. Als Zusatzausstattung ist unter anderem der »Park Assistent« erhältlich, der Parklücken von ausreichender Größe erkennt und das Fahrzeug selbsttätig einparkt.

Passat VII, Modell 2011



Die PASSAT-Benzinmotoren verfügen über eine Leistung von 90 bis 220 kW (122 – 300 PS), das Leistungsspektrum der Dieselmotoren reicht von 77 bis 130 kW (105 – 177 PS).



Die PASSAT-Limousine verfügt über einen 565 – 1.011 Liter großen Kofferraum.

VARIANT



Das Kofferraumvolumen des PASSAT VARIANT lässt sich durch Umlegen der Rücksitzlehne von 603 Liter auf 1.731 Liter erweitern.



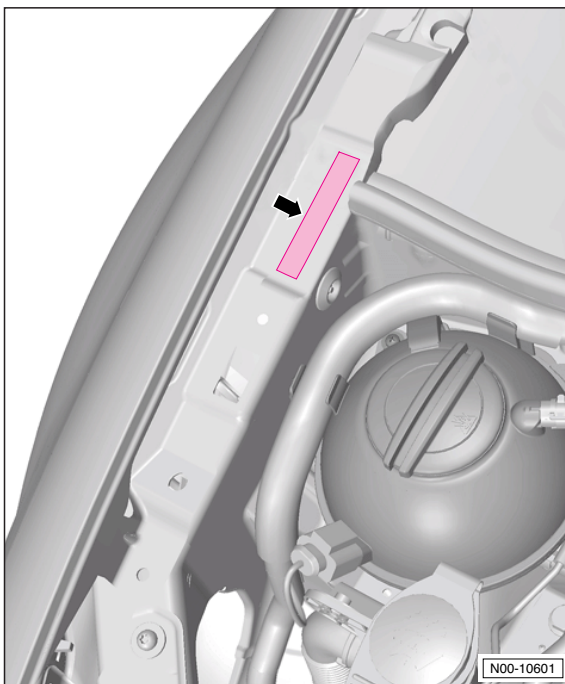
Die große Heckklappe des PASSAT VARIANT schwenkt auf Wunsch mit elektrischer Motorkraft nach oben.

Fahrzeug- und Motoridentifizierung

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



- Die Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer) lässt sich von außen durch ein Sichtfenster –1– in der Frontscheibe ablesen. Das Sichtfenster befindet sich unterhalb vom linken Scheibenwischer.



- Die Fahrgestellnummer –Pfeil– ist auch auf der Verlängerung des Längsträgers eingeschlagen.

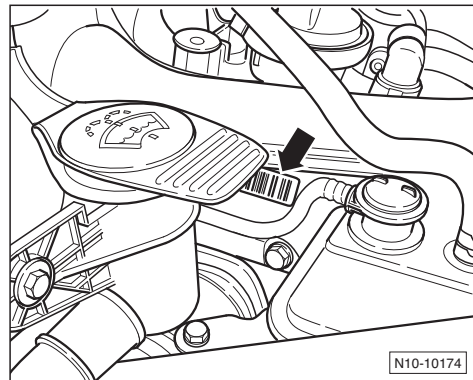
Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

WVW	ZZZ	3C	Z	E	E	021 321
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

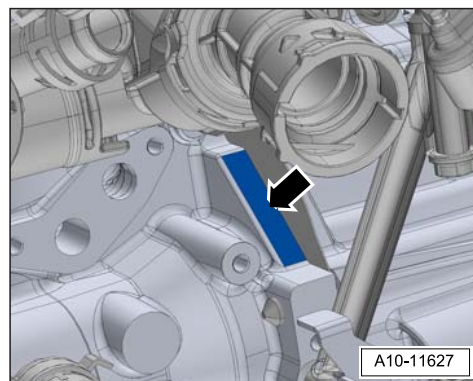
- ① Herstellerzeichen: WVW = Volkswagen AG
- ② Füllzeichen
- ③ 2-stellige Typenkurzbezeichnung: 3C = PASSAT VII
- ④ Weiteres Füllzeichen
- ⑤ Angabe des Modelljahres: B = 2011, C = 2012 D = 2013, E = 2014 usw.
- ⑥ Produktionsstätte, zum Beispiel: W – Wolfsburg, E – Emden, H – Hannover, S – Salzgitter, P – Mosel (Sachsen)
- ⑦ Laufende Nummerierung

Motornummer

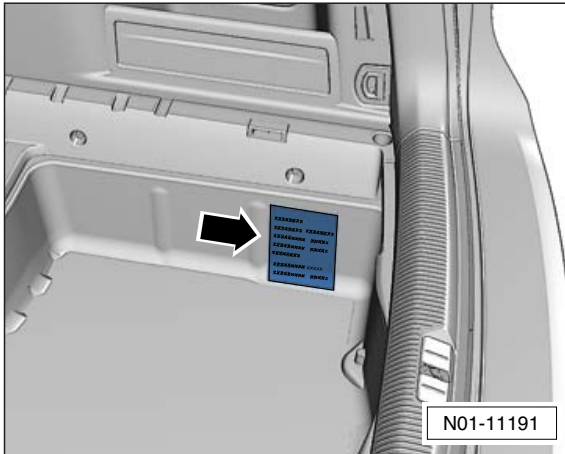
Die Motornummer besteht aus 4 Motor-Kennbuchstaben und einer fortlaufenden, sechsstelligen Nummer. Ältere Motor-Grundmuster haben 3 Kennbuchstaben.



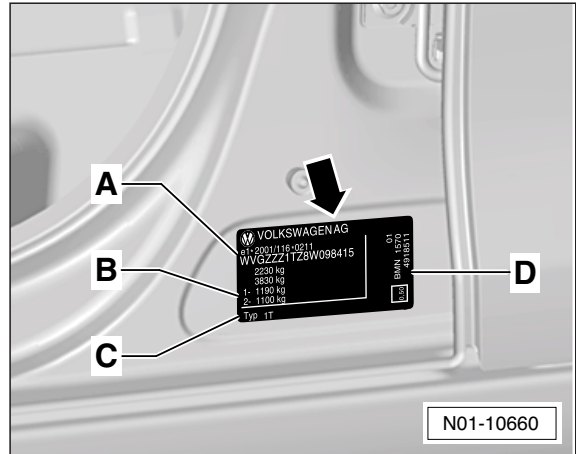
- 1,4-l-Benzinmotor: Motorkennbuchstaben und Motornummer befinden sich auf einem Aufkleber –Pfeil– am Steuergehäuse. Damit sie zugänglich werden muss der Schlauch vom Aktivkohlebehälter am Befestigungsclip ausgehängt werden.
- Beim 3,6-l-Benzinmotor ist die Motornummer neben dem Schwingungsdämpfer (Kurbelwellen-Riemenscheibe) auf dem Motorblock eingeschlagen.



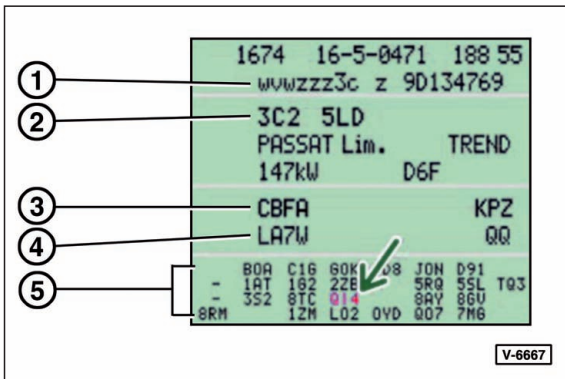
- 1,8-/2,0-l-Benzinmotor/Dieselmotor: Motorkennbuchstaben und Motornummer –Pfeil– befinden sich an der Trennfuge Motor/Getriebe.



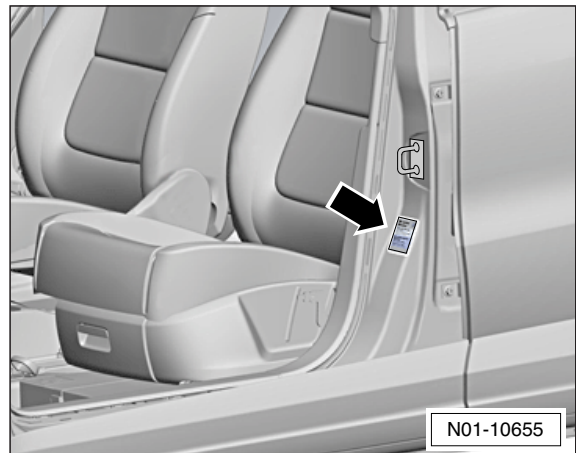
- Motorkennbuchstaben und Motornummer sowie die Fahrgestellnummer stehen ebenfalls auf dem Fahrzeugdatenträger –Pfeil– im Kofferraum an der Reserveradmulde rechts. Der Fahrzeugdatenträger befindet sich auch im Serviceplan des Fahrzeugs.



- Fahrgestellnummer und Motorkennbuchstaben stehen ebenfalls auf dem Typschild –Pfeil–. Das Typschild ist im unteren Bereich der linken B-Säule aufgeklebt und nach Öffnen der Fahrertür sichtbar.
 - A – Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer)
 - B – Angaben zu Achslasten, zulässigem Gesamtgewicht und zulässigem Zuggewicht
 - C – Typ-Kennnummer
 - D – Motorkennbuchstaben



- Der Fahrzeugdatenträger enthält folgende Fahrzeugdaten:
- 1 – Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Fahrgestellnummer)
 - 2 – Fahrzeugtyp, Motorleistung, Getriebe
 - 3 – Motor- und Getriebekennbuchstaben, Innenausstattung
 - 4 – Lacknummer
 - 5 – Mehrausstattungs-Kennnummern, PR-Nummern
Pfeil: Wartungs-PR-Nummer



- Der Service-Aufkleber –Pfeil– befindet sich an der linken B-Säule unterhalb des Türschließbügels und ist nach Öffnen der Fahrertür sichtbar.

Motordaten

Motor/Modell		1.4 TSI	1.4 TSI EcoFuel	1.4 TSI	1,8 TSI	2.0 TSI	3.6 FSI
Motor-Kennbuchstaben		CAXA	CDGA	CTHD/CKMA	CDA A	CCZB	BWS
Fertigung	von – bis	11/10 – 10/14	11/10 – 9/12	11/10 – 10/14	11/10 – 10/12	1/11 – 10/14	11/10 – 10/14
Hubraum	cm ³	1390	1390	1390	1798	1984	3597
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	90/5000 122/5000	110/5500 150/5500	118/5500 160/5500	118/4500 160/4500	155/5300 211/5300	220/6500 300/6500
Drehmoment	Nm bei 1/min	200/1500	220/1500	240/1500	250/1500	280/1700	350/2400
Bohrung	∅ mm	76,5	76,5	74,5	82,5	82,5	89,0
Hub	mm	75,6	75,6	75,6	84,2	92,8	96,3
Verdichtung		10,0	10,0	10,0	9,8	9,8	11,4
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	6/4
Motormanagement		MED 17.5	MED 17.1	MED 17.1	MED 17.5	MED 17.5	MED 9.1
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	95 u. Erdgas	Super 95	Super 95	Super 95	Super 98
Wechselmengen							
Motoröl	Liter	3,6	3,6	3,6	4,7	4,7	5,5
Kühlflüssigkeit	Liter	5,6	5,6	5,6	8,0	8,0	9,0

Motor/Modell		1.6 TDI	2.0 TDI	2.0 TDI	2.0 TDI	2.0 TDI
Motor-Kennbuchstaben		CAYC	CFFA	CFFB	CFGB	CFG C
Fertigung	von – bis	11/10 – 10/14	11/10 – 10/14	11/10 – 10/14	11/10 – 10/14	11/12 – 10/14
Hubraum	cm ³	1598	1968	1968	1968	1968
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	77/4400 105/4400	100/4200 136/4200	103/4200 140/4200	125/4200 170/4200	130/4200 177/4200
Drehmoment	Nm bei 1/min	250/1500	320/1750	320/1750	350/1750	380/1750
Bohrung	∅ mm	79,5	81,0	81,0	81,0	81,0
Hub	mm	80,5	95,5	95,5	95,5	95,5
Verdichtung		16,5	16,5	16,0	16,0	16,0
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Motormanagement		CR	CR	CR	CR	CR
Kraftstoff (ROZ)		Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	4,3	4,3	4,3	4,3	4,3
Kühlflüssigkeit	Liter	7,0	8,0	8,0	8,0	8,0

Achtung: Die Füllmengen sind ungefähre Angaben. Flüssigkeitsstände unbedingt mit dem Ölmesstab beziehungsweise anhand der Markierungen auf dem Kühlmittel-Ausgleichbehälter überprüfen. Die Kühlmittelfüllmenge kann je nach Ausstattung abweichen.

Abkürzungen:

TSI (1,4-l-90-kW/1,8-l-118-kW/2,0-l-155-kW-Motor): **Turbo Stratified Injection** = Turbo-Benzin-Direkteinspritzer.

TSI (1,4-l-110/118-kW-Motor): **Twincharged Stratified Injection** = Doppelt aufgeladener Benzin-Direkteinspritzer (Kompressor/Turbo).

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.

Wartung

Aus dem Inhalt:

■ **Wartungsplan**

■ **Wartungsarbeiten**

■ **Serviceanzeige nach der
Wartung zurückstellen**

■ **Werkzeugausrüstung**

■ **Motorstarthilfe**

■ **Fahrzeug aufbocken**

Der **PASSAT** kann nach unterschiedlichen Wartungssystemen gewartet werden.

Fahrzeuge mit der PR-Nummer »QI6« (bis MJ2012: QG1) werden nach dem Longlife-Service-System mit flexiblen Wartungsintervallen gewartet.

Fahrzeuge mit der PR-Nummer »QI1« bis »QI4« und »QI7« (bis MJ2012: QG0/2/3) werden nach festen Wartungsintervallen gewartet.

Die PR-Nummer steht auf dem Fahrzeugdatenträger, siehe Seite 13.

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

Longlife-Service


Normalerweise wird der **PASSAT** nach dem »Longlife-Service«-System gewartet. Die Motoren sind ab Werk mit einem alterungsbeständigen Longlifeöl befüllt. Dadurch sind je nach Motorbelastung lange Wartungsintervalle möglich.

Inspektion
in 5400 km / 350 Tag(en)

Ölwechsel-Service
in 2300 km / 120 Tag(en)

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

Steht eine Wartung an, erscheint nach dem Einschalten der Zündung im Display des Kombiinstrumentes die Laufleistung in Kilometer beziehungsweise die Anzahl der Tage bis zur nächsten Inspektion oder dem nächsten Ölwechsel-Service.

Bei Erreichen der vom Steuergerät berechneten Intervalldauer ertönt beim Einschalten der Zündung ein akustisches Signal und für einige Sekunden erscheint das blinkende Schraubenschlüssel-Symbol . Im Display des Kombiinstrumentes wird die Meldung »**Ölwechsel jetzt!**« oder »**Inspektion jetzt!**« angezeigt. Die Wartung sollte dann umgehend durchgeführt werden.

Nach einigen Sekunden oder nachdem der Motor gestartet wurde erlischt die Serviceanzeige. Sie kann auch durch mehrfaches Drücken der Stelltaste für die Uhr im Kombiinstrument oder über das Menü »Einstellungen« durch Auswählen des Untermenüs »Service« und den Menüpunkt »Info« angezeigt 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. Eine auf »feste Wartungsintervalle« eingestellte Serviceanzeige kann auch mit den verschiedenen Fahrzeugtasten zurückgestellt werden. Werden »flexible Wartungsintervalle« mit den Fahrzeugtasten zurückgestellt, dann wird die Serviceanzeige automatisch auf »feste Wartungsintervalle« umgestellt.

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 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 mit dem Fahrzeug-Diagnosegerät umgestellt oder mit den verschiedenen Fahrzeugtasten zurückgestellt werden, siehe Seite 60.

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** und der **PR-Nr. Q14** oder bei der **PR-Nr. Q16 (QG1)**, wenn **kein Longlife-Öl** eingefüllt ist, ist der Ölwechsel **alle 15.000 km** oder **nach 1 Jahr** durchzuführen, je nachdem was zuerst eintritt. **Hinweis:** Abweichen der Ölwechsel-Intervalle entsprechend der PR-Nummer, siehe in der Tabelle unten auf der Seite.

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).
- Blue-TDI: Falls erforderlich, Reduktionsmittel AdBlue nachfüllen.

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.
- Blue-TDI: Reduktionsmittel AdBlue nachfüllen.
- 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.

Abweichende Ölwechsel-Intervalle in Abhängigkeit von der PR-Nr.

PR-Nr.	Q11	Q12	Q13	Q14 (QG0/2/3)	Q16 (QG1)	Q17
Fester Ölwechsel-Service jedes Jahr oder alle...	5.000 km	7.500 km	10.000 km	15.000 km	–	10.000 Meilen
Flexibler Ölwechsel-Service spätestens nach 2 Jahren oder alle ...	–	–	–	–	30.000 km	–

Hinweis: Die PR-Nummern Q1-1/2/3/4/6/7 gelten für Fahrzeuge ab Modelljahr 2013, die PR-Nummern QG0/1/2/3 gelten für Fahrzeuge bis Modelljahr 2012.

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

Karosserie/Innenausstattung

- Verbandkasten: Haltbarkeitsdatum überprüfen, gegebenenfalls Verbandkasten ersetzen.
- Sicherheitsgurte: Auf Beschädigungen sichtbar prüfen.
- Beifahrerairbag: Schlüsselschaltung kontrollieren.
- Türfeststeller: Befestigungsbolzen schmieren.
- Motorhaube: Fanghaken schmieren.
- Wasserkasten und Wasserablauföffnungen sichtbar prüfen und reinigen.
- Schiebedach: Abläufe auf Durchfluss prüfen, gegebenenfalls reinigen.
- Karosserie: Auf sichtbare Korrosion prüfen.
- Unterbodenschutz: Auf Beschädigungen sichtbar prüfen.

Elektrische Anlage

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

Folgende Arbeiten zusätzlich durchführen:

Erstmalig nach 3 Jahren, dann alle 2 Jahre

- ◆ Bremsflüssigkeit: Erneuern.
- ◆ Abgasuntersuchung (AU): Leerlaufdrehzahl, CO-Gehalt, Zündzeitpunkt prüfen; Fehlerspeicher abfragen (Werkstattarbeit).
- ◆ PASSAT EcoFuel: Sichtprüfung des Erdgas-Kraftstoffbehälters auf Korrosion. Dichtheitsprüfung durchführen (Werkstattarbeit).
- ◆ PASSAT EcoFuel: Zustand des Erdgaseinfüllstutzens und des Verschlussdeckels prüfen, gegebenenfalls reinigen und Dichtring prüfen (Werkstattarbeit).

Alle 60.000 km

- ◆ Direktschaltgetriebe DSG (02E): Öl und Filter wechseln.
Hinweis: Dieser Wartungspunkt gilt nicht für das 7-Gang-DSG-Getriebe 0AM.

Alle 60.000 km oder 2 Jahre

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

Erstmalig nach 60.000 km oder 3 Jahren, danach alle 60.000 km oder 2 Jahre

- ◆ Panorama-Ausstell-Schiebedach mit Panoramadach hinten: Funktion prüfen, Führungsschienen reinigen und fetten. Windabweiser reinigen.

Alle 3 Jahre

- ◆ Allradantrieb 4MOTION: Öl für Haldexkupplung wechseln.

Alle 4 Jahre bei weniger als 15.000 km in 4 Jahren

- ◆ Blue-TDI: Reduktionsmittel AdBlue wechseln.

Alle 60.000 km oder 4 Jahre

- ◆ 1,4-l-Benzinmotor: Zündkerzen erneuern.

Alle 90.000 km

- ◆ Dieselmotor: Kraftstofffilter erneuern.

Alle 90.000 km oder 6 Jahre

- ◆ Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern, Filtergehäuse reinigen.
- ◆ 1,8-/2,0-/3,6-l-Benzinmotor: Zündkerzen erneuern.

Erstmalig nach 180.000 km, dann alle 30.000 km

- ◆ Dieselmotor: Partikelfilter prüfen (Werkstattarbeit).

Alle 210.000 km

- ◆ Dieselmotor: Zahnriemen und Zahnriemen-Spannrolle ersetzen (Werkstattarbeit).

Alle 20 Jahre

- ◆ PASSAT EcoFuel: Erdgas-Kraftstoffbehälter ersetzen (Werkstattarbeit).

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-Identnummer** (Fahrgestellnummer) beziehungsweise der **KFZ-Schein** mitzunehmen. Sonst ist eine genaue Zuordnung der Ersatzteile oftmals nicht möglich.

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

Motor und Abgasanlage

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

- Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Motor: Ölstand prüfen, Motoröl auffüllen.
- 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.
- Dieselmotor: Partikelfilter prüfen (Werkstattarbeit).
- Dieselmotor: Zahnriemen und Zahnriemen-Spannrolle ersetzen (Werkstattarbeit).
- Abgasuntersuchung (AU) durchführen; Fehlerspeicher abfragen (Werkstattarbeit).
- Blue-TDI: Reduktionsmittel AdBlue nachfüllen.
- Blue-TDI: Reduktionsmittel AdBlue wechseln (Werkstattarbeit).
- PASSAT EcoFuel: Sichtprüfung des Erdgas-Kraftstoffbehälters auf Korrosion. Dichtheitsprüfung (Werkstattarbeit).
- PASSAT EcoFuel: Zustand des Erdgaseinfüllstutzens und des Verschlussdeckels prüfen, gegebenenfalls reinigen und Dichtring prüfen (Werkstattarbeit).
- PASSAT EcoFuel: Erdgas-Kraftstoffbehälter ersetzen (Werkstattarbeit).

Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

- Obere Motorabdeckung ausclippen und abnehmen, siehe Seite 236.
- Untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 331.
- 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 Luftansaugschlauch.
- 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 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 Stelle lokalisieren und Fehler beheben.

Kühlsystem prüfen

- Kühlmittelschläuche durch Zusammendrücken und Verbiegen auf poröse Stellen untersuchen, hart gewordene und aufgequollene Schläuche erneuern.
- Die Schläuche dürfen nicht zu kurz auf den Anschlussstutzen sitzen.
- Festen Sitz der 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 Kühlfüssigkeit 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, siehe Seite 236.
- Motorraumabdeckung unten einbauen, siehe Seite 331.

Das richtige Motoröl

Für die Motor-Schmierung sind **Mehrbereichsöle** vorgeschrieben, so dass ein jahreszeitbedingter Ölwechsel (Sommer/Winter) nicht erforderlich ist. Mehrbereichsöle bauen auf einem dünnflüssigen Einbereichsöl auf (zum Beispiel: 10 W) und werden durch so genannte »Viskositätsindexverbesserer« im heißen Zustand stabilisiert. Dadurch ist sowohl für den kalten wie auch für den heißen Motor die richtige Schmierfähigkeit gegeben.

Die SAE-Bezeichnung gibt die Viskosität des Motoröls an. **SAE = Society of Automotive Engineers.**

Beispiel: SAE 10 W 40:

10 – Viskosität des Öls in kaltem Zustand. Je kleiner die Zahl, desto dünnflüssiger ist das kalte Motoröl.

W – Das Motoröl ist wintertauglich.

40 – Viskosität des Öls in heißem Zustand. Je größer die Zahl, desto dickflüssiger ist das heiße Motoröl.

Longlife-Motoröl

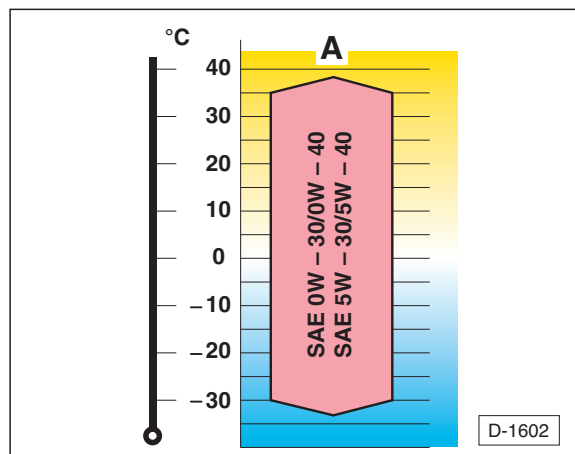
Die Motoren sind werksseitig mit Longlife-Motoröl befüllt. Das Longlife-Motoröl ist ein Mehrbereichsöl, das durch spezielle Zusätze auf hohe Alterungsbeständigkeit und daher für lange Motoröl-Wechselintervalle ausgelegt ist. Beim Nachfüllen von Motoröl und beim Ölwechsel darf nur Longlife-Motoröl nach VW-Norm verwendet werden, damit die 2-Jahres-Wartungsintervalle eingehalten werden können.

Für den Benzinmotor kann auch handelsübliches Motoröl nach VW-Norm verwendet werden. Allerdings müssen dann die Wartungsintervalle auf 12 Monate/15.000 km umgestellt werden. Dazu muss die Service-Intervall-Anzeige nach einer durchgeführten Wartung mit dem Fahrzeug-Diagnosegerät umgestellt oder mit den verschiedenen Fahrzeugtasten zurückgestellt werden, siehe Seite 60.

Ölspezifikation bei Longlife-Service:

Benzinmotor: VW-504 00

Dieselmotor: VW-507 00



A – Longlifeöle gemäß VW-Norm.

Hinweis: Bei Fahrzeugen mit Longlife-Service empfiehlt es sich, für längere Fahrten oder Fahrten ins Ausland das vorgeschriebene Motoröl mitzuführen.

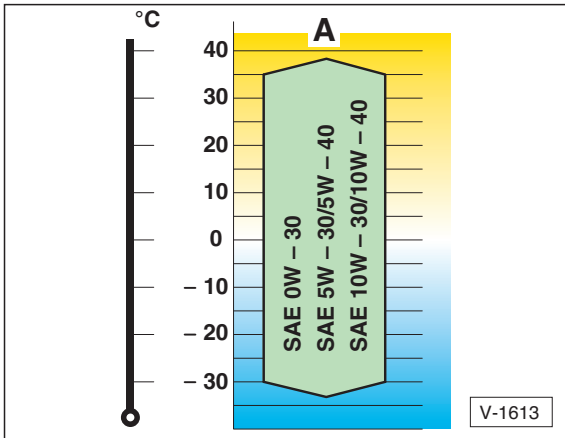
Handelsübliches Mehrbereichs-Leichtlauföl

Dieses Öl ist nur für Benzinmotoren zulässig, wenn auf »feste« Wartungsintervalle von 12 Monaten oder 15.000 km umgestellt wurde.

Bei Dieselmotoren darf nur das Longlife-Motoröl verwendet werden, sonst kann es zu Beeinträchtigungen des Diesel-Partikelfilters kommen.

Ölspezifikation bei festen Wartungsintervallen:

Benzinmotor : VW-502 00



Benzinmotoren:

A – Mehrbereichs-Leichtlauföle gemäß VW-Norm.

Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen

Der Motor soll auf einer Fahrstrecke von ca. 1.000 km nicht mehr als 0,5 Liter Öl verbrauchen. Mehrverbrauch ist ein Anzeichen für verschlissene Ventilschaftabdichtungen und/oder Kolbenringe beziehungsweise Öldichtungen.

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Nur ein von VW freigegebenes Motoröl verwenden.

Ölspezifikation:

Benzinmotor mit Longlife-Service: VW-504 00

Benzinmotor mit festen Wartungsintervallen: VW-502 00

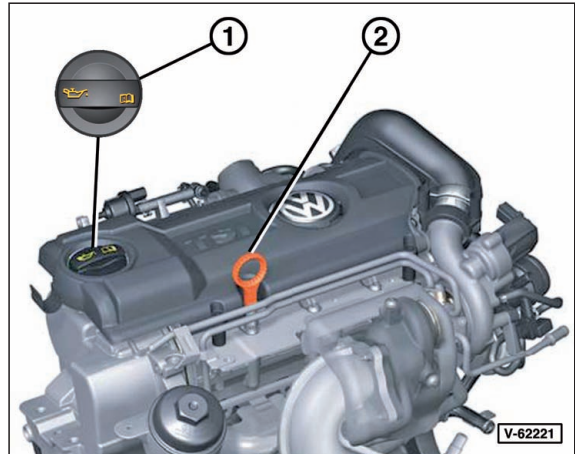
Dieselmotor: VW-507 00

Hinweis: Wenn die aufgeführten Motoröle nicht verfügbar sind, darf im Notfall maximal 0,5 Liter des folgenden Motoröls nachgefüllt werden:

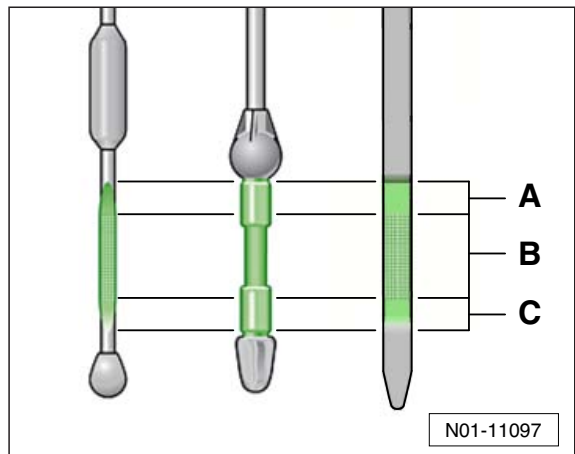
- Benzinmotor: Norm ACEA-A3/B4 oder API-SN (API-SM).
- Dieselmotor: Norm ACEA-C3 oder API-CJ-4.

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 ist in Ordnung, wenn er im Bereich –B– liegt. Allerdings kann Öl bis zum Bereich –A– nachgefüllt werden. Liegt der Ölstand im Bereich –C–, muss Öl bis zum Bereich –B–, möglichst bis zum oberen Drittel von –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 Motor-dichtungen 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 richtige Ölsorte verwenden, keine Ölzusätze verwenden, siehe auch Kapitel »Motor-Schmierung«.
- Ölmesstab einsetzen, Einfülldeckel aufschrauben.

Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Benzinmotor: Zum Lösen der Filterpatrone Ölfilterschlüssel HAZET 2169 oder handelsüblichen Spannbandschlüssel, zum Beispiel HAZET 2171-1, verwenden.
- Dieselmotor: Stecknuss SW 32 oder HAZET 2169-32 zum Lösen des Ölfilterdeckels.
- 6-Zylinder-Benzinmotor: Stecknuss SW 36 oder HAZET 2169-36 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 hydraulischer Wagenheber mit Unterstellböcken.
- Ölauffangwanne, die je nach Motor bis zu 6 Liter Öl fasst.

Achtung: Bei Fahrzeugen mit Abgasturbolader muss nach dem Ölwechsel beim ersten Motorstart Folgendes beachtet werden:

- Solange die Kontrollleuchte für Öldruck im Kombiinstrument leuchtet, darf der Motor nur im Leerlauf laufen.
- Kein Gas geben!
- Erst wenn die Kontrollleuchte erlischt, ist der volle Öldruck erreicht, und es darf Gas gegeben werden.

Achtung: Bei Gasstößen kann der Turbolader geschädigt werden oder total ausfallen. Da der Turbolader mit sehr hohen Drehzahlen läuft, können bei unzureichender Schmierung die Lager innerhalb weniger Sekunden beschädigt werden.

Sollten Öllecks, Vibrationen oder unnatürliche Geräusentwicklung des Turboladers auftreten, Motor sofort abstellen.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Je nach Motor 4 bis 6 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

- 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 Ölkannister 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 14.

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/Filter wechseln

- Motor warm fahren.
- 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.

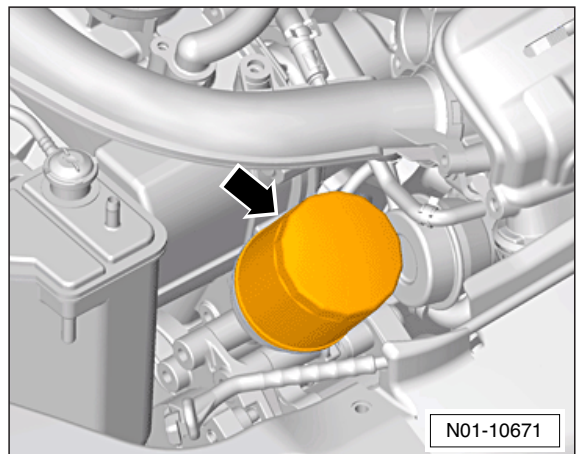
- Untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 331.

Achtung: Benutzte Ölfilter oder Filtereinsätze muss der Öl- und Filterverkäufer zurücknehmen und entsorgen.

1,4-l-Benzinmotor

- Altöl-Auffangwanne unter den Ölfilter stellen.

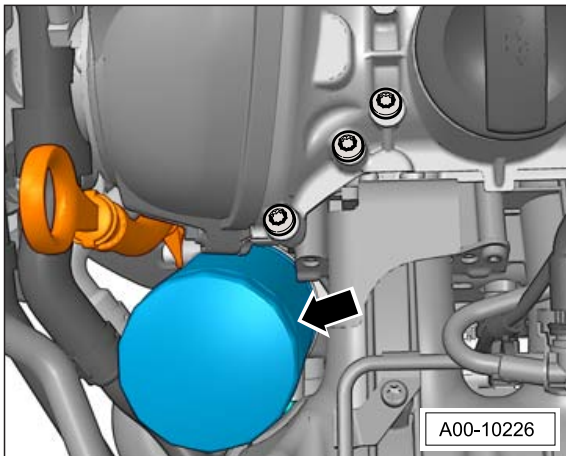
Achtung: Beim Ausbau der Ölfilterpatrone darauf achten, dass kein Motoröl auf den Keilrippenriemen oder den Generator tropft. Bauteile mit Putzlappen abdecken.



- Ölfilterpatrone –Pfeil– mit HAZET-2169 oder handelsüblichem Spannbandschlüssel, zum Beispiel HAZET 2171-1, lösen.

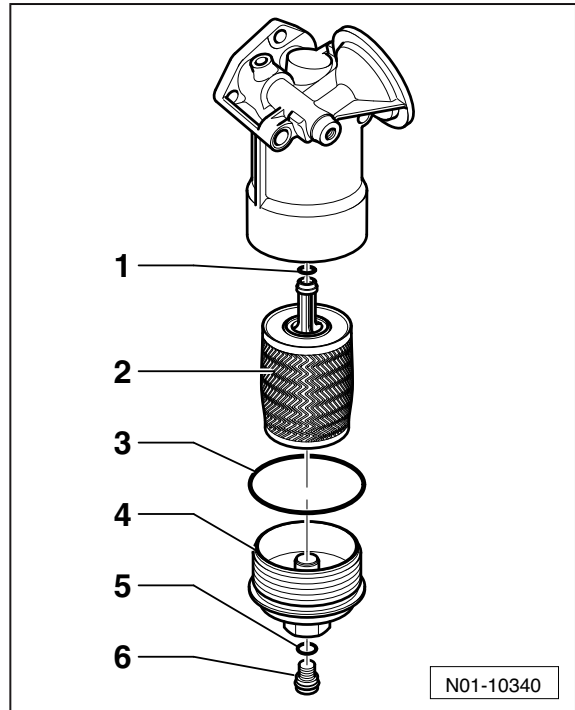
- Ein paar Minuten warten, damit das Motoröl aus dem Filter in den Motor zurückfließen kann.
- Filterpatrone abschrauben.
- Dichtfläche des Ölfilters am Steuergehäuse reinigen. Eventuell kleben gebliebene Dichtung abnehmen.
- Gummidichtung am neuen Filter dünn mit sauberem Motoröl einölen, dadurch wird 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 ½ Umdrehung weiterdrehen. Falls vorhanden, Hinweise auf dem Ölfilter beachten. Falls der HAZET-Schlüssel 2169 verwendet wird, Ölfilter mit **20 Nm** festziehen.

1,8-/2,0-l-Benzinmotor



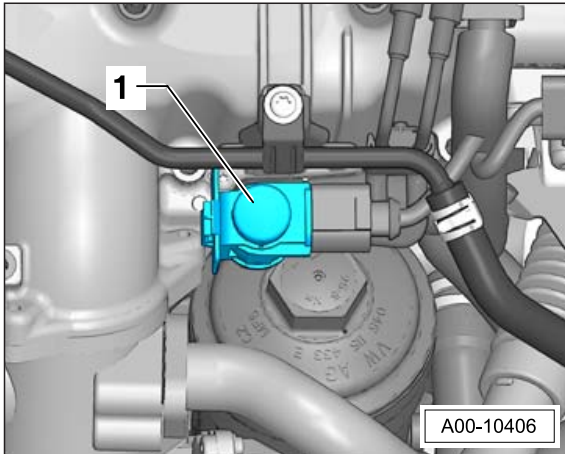
- Ölfilterpatrone –Pfeil– mit HAZET-2169 oder handelsüblichem Spannbandschlüssel, zum Beispiel HAZET 2171-1, lösen.
- Ein paar Minuten warten, damit das Motoröl aus dem Filter in den Motor zurückfließen kann.
- Filterpatrone abschrauben.
- Dichtfläche des Ölfilters am Steuergehäuse reinigen. Eventuell kleben gebliebene Dichtung abnehmen.
- 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 ½ Umdrehung weiterdrehen. Falls vorhanden, Hinweise auf dem Ölfilter beachten. Falls der HAZET-Schlüssel 2169 verwendet wird, Ölfilter mit **22 Nm** festziehen.

3,6-l-Benzinmotor

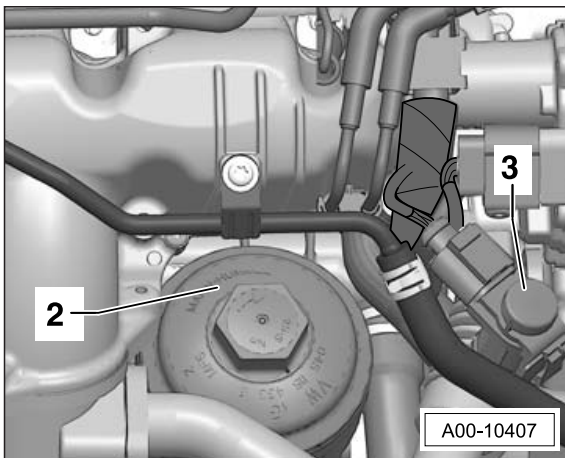


- Altöl-Auffangwanne unter den Ölfilter stellen.
- Öllassschraube –6– mit einer Stecknuss SW-36 oder HAZET 2169-36 abschrauben und Ölfiltergehäuse leeren lassen.
- Filterdeckel –4– abschrauben.
- Ölfiltereinsatz –2– aus dem Deckel herausnehmen.
- Dichtflächen am Filterdeckel und am Ölfiltergehäuse mit Kaltreiniger oder Kraftstoff und einem Lappen reinigen.
- **Neue** Dichtringe –1–, –3– und –5– mit sauberem Motoröl einölen und einsetzen.
- **Neuen** Ölfiltereinsatz einsetzen.
- Deckel –4– einschrauben und mit **25 Nm** festziehen.
- Öllassschraube –6– einschrauben und mit **10 Nm** festziehen.

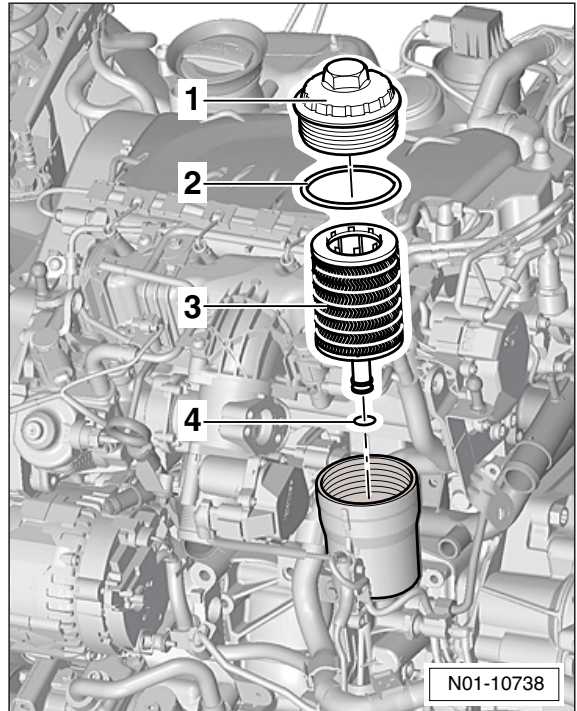
Dieselmotor



- Magnetumschaltventil –1– ausclipsen.



- 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.



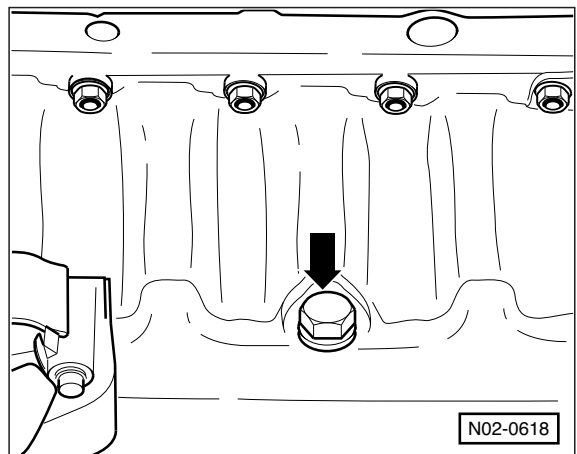
- O-Ringe –2– und –4– sowie Filtereinsatz –3– ersetzen.
- Filterdeckel –1– aufschrauben und mit **25 Nm** festziehen.
- Magnetumschaltventil ansetzen und hörbar einrasten.

Alle Motoren

- Altöl-Auffangwanne unter die Ölablassschraube der Ölwanne 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.

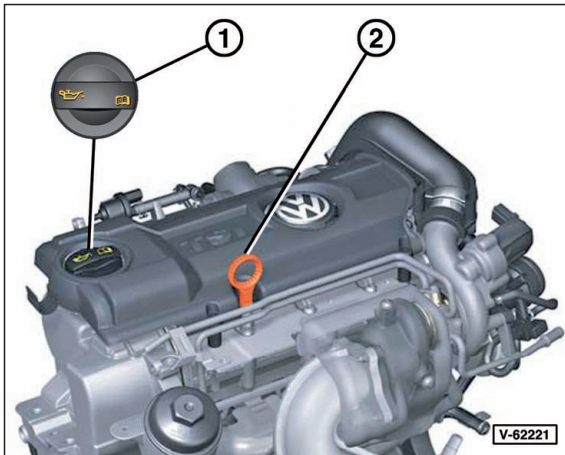
Achtung: Werden im Motoröl Metallspäne und Abrieb in größeren Mengen festgestellt, deutet dies auf Fressschäden hin, zum Beispiel Kurbelwellen- oder Pleuellagerschäden. Um Folgeschäden nach erfolgter Reparatur zu vermeiden, ist die sorgfältige Reinigung von Ölkanälen und Ölschläuchen und das Erneuern des Ölkühlers unerlässlich.

- Anschließend **neue** Ölablassschraube einschrauben und festziehen.

Anzugsdrehmoment für Ablassschraube M14 . 30 Nm
Ablassschraube M24 . 50 Nm

- Untere Motorraumabdeckung einbauen, siehe Seite 331.
- Fahrzeug ablassen.

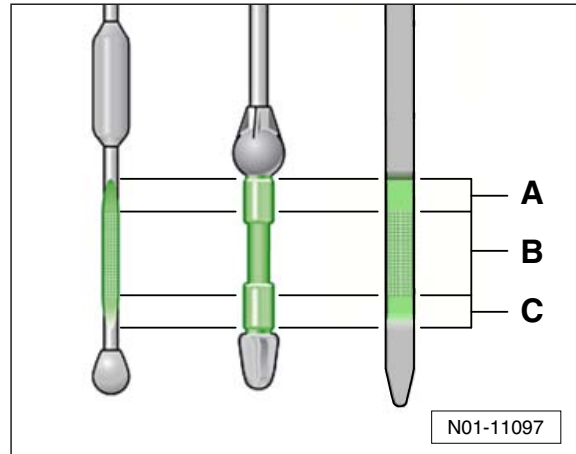
Motoröl auffüllen



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

Achtung: Grundsätzlich empfiehlt es sich, zunächst ½ Liter Motoröl weniger einzufüllen, den Motor warm laufen zu lassen und nach einigen Minuten den Ölstand mit dem Messstab zu kontrollieren und gegebenenfalls zu 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. Allerdings kann Öl bis zum Bereich –A– 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.

- Bei einem Ölstand im Bereich –C– oder darunter Motoröl bis in den Bereich –B– nachfüllen.
- Bei hoher Motorbeanspruchung wie zum Beispiel längeren Autobahnfahrten im Sommer und bei Anhängerbetrieb oder Gebirgsfahrten sollte der Ölstand im oberen Teil von Bereich –B– beziehungsweise im Bereich –A– liegen.
- Ölmesstab einsetzen, Einfülldeckel aufschrauben.
- Nach Probefahrt Dichtigkeit der Ablassschraube und des Ölfilters überprüfen, gegebenenfalls vorsichtig nachziehen.
- Ölstand ca. 3 Minuten nach Abstellen des Motors nochmals prüfen, gegebenenfalls korrigieren.

Kühlmittelstand prüfen/ Kühlmittel nachfüllen

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 »Glysantin GG 40« oder »MAINTAIN FRICOFIN V«.

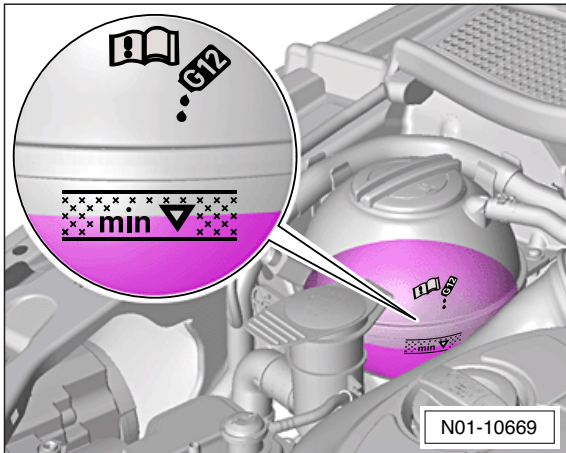
Hinweis: G13 ist mischbar mit dem älteren, ebenfalls lila-farbenen G12++ oder G12+.

- Destilliertes Wasser.

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.



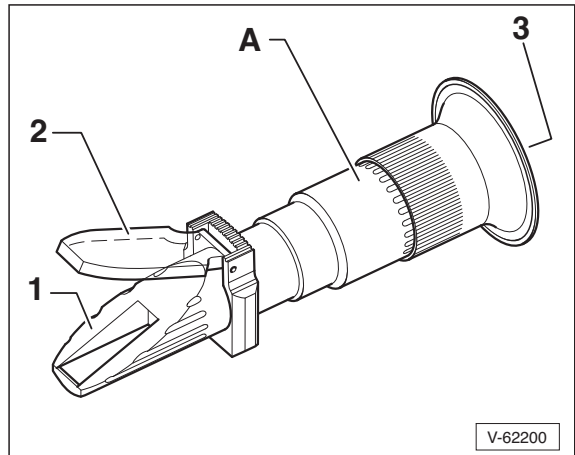
N01-10669

- 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.

Erforderliches Spezialwerkzeug:



V-62200

- 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.
1 – Messprisma, 2 – Deckel, 3 – Einblick-Okular.

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 »Glysantin 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 Kühlfüssigkeitstemperatur 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:



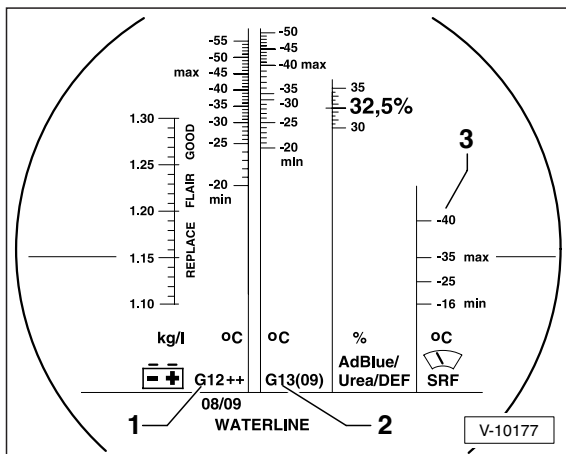
- Mit der Prüfspindel Kühlflüssigkeit ansaugen und am Schwimmer die Kühlmitteldichte ablesen. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt nicht den PASSAT-Ausgleichsbehälter.

Hinweis: Eventuell ist es erforderlich, die **Prüfspindel zu eichen**. Dabei ist folgendermaßen vorzugehen: 50 ml Kühlmittelkonzentrat mit 50 ml Trinkwasser 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 $(-15^{\circ}) + (-5^{\circ}) = -20^{\circ}\text{C}$.

- 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 Kühlflüssigkeit auf das Messprisma –1– des Refraktometers –A– auftragen und Deckel –2– zuklappen, siehe Abbildung V-62200.



- 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 Kühlflüssigkeit 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 Kühlflüssigkeit je nach Motor und Ausstattung unterschiedlich sind.

Frostschutz bis		Differenzmenge in l			
Istwert	Sollwert	1,4-l-Benz.	1,6-l-TDI	1,8-/2,0-l-Benz. 2,0-l-TDI	3,6-l-Benz.
0°	-25°	2,2	2,8	3,2	3,6
0°	-36°	2,8	3,5	4,0	4,5
-5°	-25°	1,9	2,4	2,8	3,1
-5°	-36°	2,4	3,0	3,4	3,9
-10°	-25°	1,6	2,0	2,3	2,6
-10°	-36°	2,0	2,6	2,9	3,3
-15°	-25°	1,3	1,7	1,9	2,1
-15°	-36°	1,7	2,1	2,4	2,7
-20°	-25°	1,0	1,3	1,5	1,7
-20°	-36°	1,3	1,6	1,8	2,1
-25°	-36°	0,9	1,1	1,3	1,4
-30°	-36°	0,5	0,7	0,8	0,9
-36°	-48°	0,4	0,5	0,6	0,7
Füllmenge in l		5,6	7,0	8,0	9,0

Beispiel: Die Frostschutz-Messung ergibt beim 1,4-l-Benzinmotor einen Frostschutz bis -10°C . In diesem Fall aus dem Kühlsystem 1,6 l Kühlflüssigkeit ablassen und dafür 1,6 l reines VW/AUDI-Frostschutzkonzentrat auffüllen. Der Frostschutz reicht dann bis -25°C . Um einen Frostschutz von -36°C zu erreichen, müssen 2,0 l Flüssigkeit ausgetauscht werden.

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

Kraftstofffilter ersetzen

Dieselmotor

Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem

- Beim **Dieselmotor** kann die Temperatur der Kraftstoffleitungen beziehungsweise des Kraftstoffes im Extremfall bis zu +100° C betragen. Vor dem Öffnen von Leitungsverbindungen Kraftstoff abkühlen lassen, da akute Verbrühungsgefahr besteht.
- **Das Kraftstoffsystem steht unter hohem Druck!** Um den Druck abzubauen, sauberen Lappen um die Verbindungsstelle legen und Verbindung vorsichtig lösen.
- Darauf achten, dass kein Dieseldieselkraftstoff auf andere Bauteile im Motorraum gelangt. Auslaufender Dieseldieselkraftstoff muss besonders von Gummiteilen, wie beispielsweise Kühlmittelschläuchen, sofort abgewischt werden, sonst werden die Gummiteile im Lauf der Zeit zerstört.
- **Kein offenes Feuer, nicht rauchen, keine glühenden oder sehr heißen Teile in die Nähe des Arbeitsplatzes bringen. Unfallgefahr! Feuerlöscher bereitstellen.**
- **Unbedingt für gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen. Kraftstoffdämpfe sind giftig.**
- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen.

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.

Benötigte Spezialwerkzeuge:

- Dieselsauger
- Winkelschraubendreher

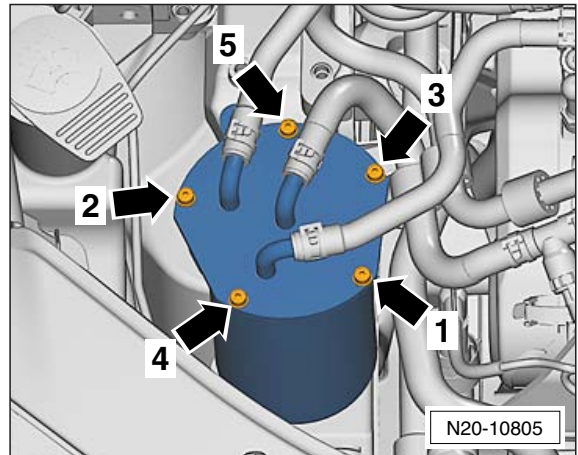
Erforderliche Verschleißteile:

- O-Ringe.
- Filtereinsatz.

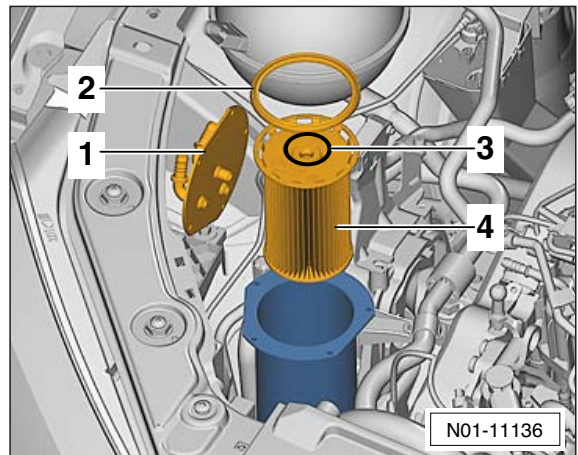
Ausbau

Achtung: Unbedingt vermeiden, dass Dieseldieselkraftstoff auf andere Bauteile im Motorraum gelangt. Gegebenenfalls sofort reinigen!

- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 236.

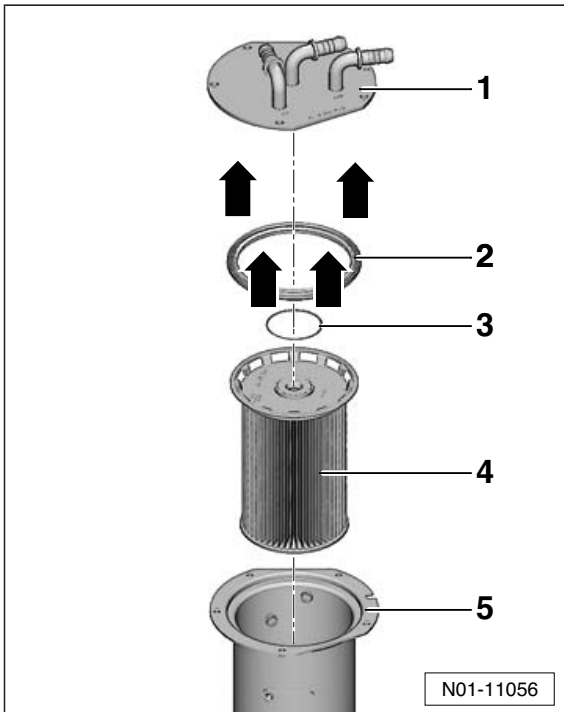


- Schrauben in der Reihenfolge von –1– bis –5– herausdrehen.



- Filteroberteil –1– mit den angeschlossenen Kraftstoffleitungen abnehmen.
- Filtereinsatz –4– aus dem Filtergehäuse herausziehen. Dabei abtropfenden Kraftstoff mit einem Putzlappen auffangen. Dichtringe –2– und –3– abnehmen.
- Alle Diesel-, Schmutz- und Wasserrückstände aus dem Filtergehäuse mit einem handelsüblichen Dieselsauger herausaugen.

Einbau



- Dichtungen –2– und –3– sowie Dieseldieselkraftstoff-Filtereinsatz –4– grundsätzlich erneuern.
- **Neuen** Filtereinsatz –4– mit leichter Drehung bis zum Anschlag in das Filtergehäuse –5– einsetzen.
- Filtergehäuse vollständig mit sauberem Dieseldieselkraftstoff befüllen. Dadurch wird der Entlüftungsvorgang des Kraftstoffsystems erleichtert.
- **Neuen** Dichtring –2– vor dem Einbau unbedingt mit etwas Dieseldieselkraftstoff benetzen, um spätere Funktionsstörungen zu vermeiden.
- Filteroberteil –1– mit Dichtung –2– auf das Filtergehäuse –5– aufsetzen.
- Schrauben ansetzen und etwa eine Umdrehung einschrauben.

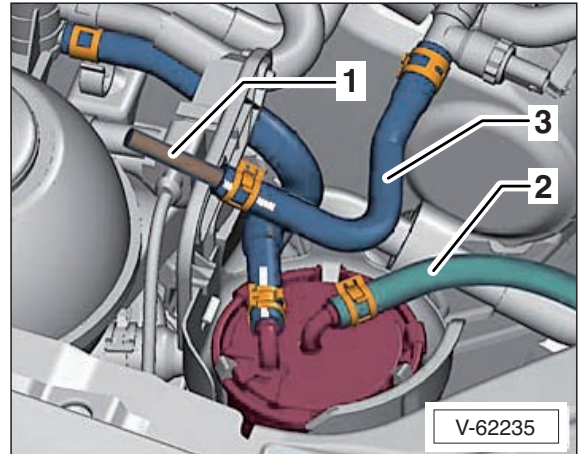
Achtung: Richtige Einbaulage des Filteroberteils zum Filtergehäuse nochmals prüfen.

- Schrauben –Pfeile– in der Reihenfolge von –1– bis –5– mit **5 Nm** festdrehen, siehe Abbildung N20-10805.

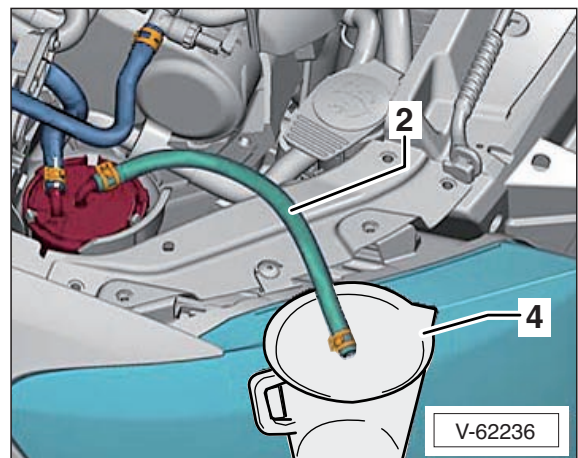
Kraftstoffsystem entlüften

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

Hinweis: Die folgenden beiden Abbildungen zeigen nicht den Kraftstofffilter im PASSAT.



- Kraftstoffleitung –3– zur Hochdruckpumpe am Kraftstofffilterausgang abziehen und mit einem geeigneten, sauberen Stopfen –1– verschließen.



- Geeigneten Hilfsschlauch –2– am Kraftstofffilterausgang anschließen und in einen Auffangbehälter –4– führen.
- Zündung einschalten. Dadurch läuft die elektrische Kraftstoffpumpe kurzzeitig an und fördert Kraftstoff aus dem Tank in den Filter und dann in den Auffangbehälter.
- Diesen Vorgang mehrmals wiederholen, bis Kraftstoff aus dem Filter austritt und im Auffangbehälter aufgefangen wird.

Hinweis: In der Fachwerkstatt wird zur Entlüftung die Kraftstoffpumpe mit dem Fahrzeugdiagnosetester angesteuert.

- Hilfsschlauch –2– vom Kraftstofffilter trennen.
- Stopfen aus der Kraftstoffleitung zur Hochdruckpumpe herausnehmen.
- Kraftstoffleitung zur Hochdruckpumpe am Kraftstofffilterausgang anschließen.
- Zündung mehrmals ein- und ausschalten, um die Kraftstoffanlage vollends zu entlüften.
- Motor starten und einige Minuten bei mittlerer Drehzahl laufen lassen.
- Kraftstoffsystem (Anschlüsse) auf Dichtigkeit sichtbar prüfen.

- Motor abstellen.
- Fehlerspeicher abfragen und gegebenenfalls löschen lassen (Werkstattarbeit).

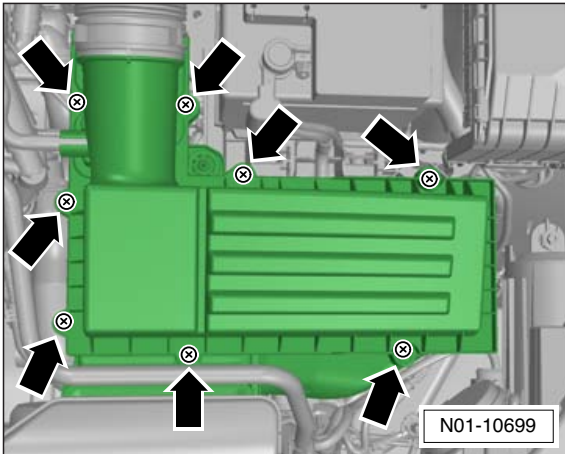
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Luftfiltereinsatz.

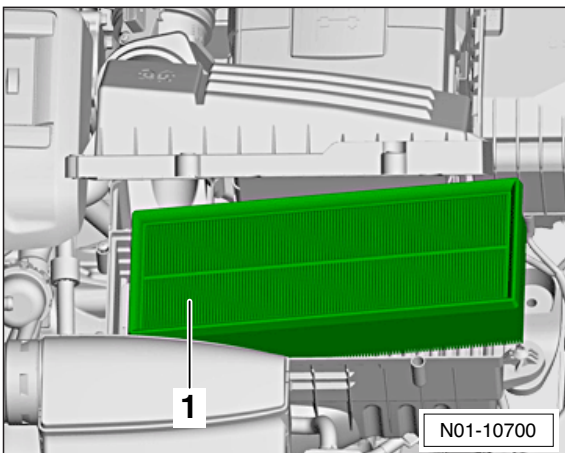
1,4-/1,8-/2,0-l-Benzinmotor/Dieselmotor



- Schrauben –Pfeile– herausdrehen.
- Unterdruckschlauch am Luftfiltergehäuse abziehen.

Achtung: Um Beschädigungen am Anschlussstutzen und am Unterdruckschlauch zu vermeiden, keine scharfkantigen Werkzeuge zum Abziehen des Schlauchs verwenden.

- Gegebenenfalls den Stecker vom Luftmassenmesser abziehen.



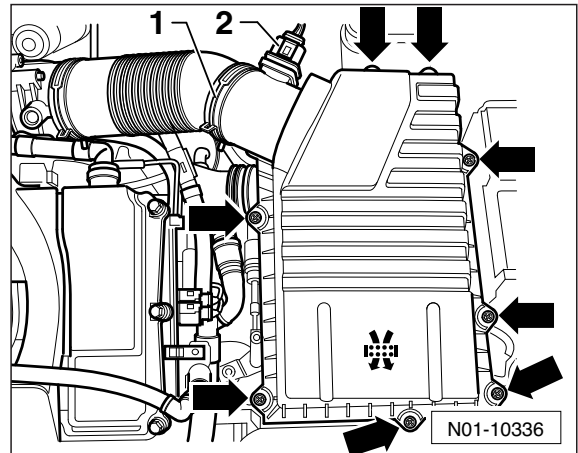
- Luftfilterdeckel abnehmen und Filtereinsatz –1– herausnehmen.

Einbau

Hinweis: Durch starke Verschmutzung oder Nässe im Bereich des Luftmassenmessers kann der Luftmassenwert verfälscht werden. Dies führt zu Leistungsmangel, da eine geringere Einspritzmenge berechnet wird.

- Luftmassenmesser und Ansaugschlauch (Reinluftseite) auf Salzurückstände, Schmutz und Blätter prüfen, gegebenenfalls mit einem Lappen reinigen.
- Wasserablaufschauch im Luftfilterunterteil auf Schmutz und Verklebungen prüfen, gegebenenfalls mit einem Lappen reinigen.
- Luftfiltergehäuse (Ober- und Unterteil) von Salzurückständen, Schmutz oder Blättern mit einem Lappen reinigen.
- Neuen Luftfiltereinsatz einsetzen und Filterdeckel aufsetzen.
- Schrauben mit **1,6 Nm** festschrauben.
- Den Unterdruckschlauch am Luftfiltergehäuse aufstecken.
- Gegebenenfalls den Stecker am Luftmassenmesser aufstecken.

3,6-l-Benzinmotor



- Stecker –2– abziehen.
- Schelle –1– mit einer Schlauchschellenzange entspannen und zurückschieben.
- 8 Schrauben –Pfeile– vollständig lösen.