

ETZOLD

AUDI A4

Limousine von 12/07 bis 8/15

Avant von 3/08 bis 8/15



So wird's gemacht

Mit
Stromlaufplänen

PFLEGEN
WARTEN
REPARIEREN



DELIUS KLASING



DELIUS KLASING

Dr. Etzold

Diplom-Ingenieur für Fahrzeugtechnik

So wird's gemacht

pflegen – warten – reparieren

Band 147

AUDI A4 (B8) Limousine/Avant

Benziner

1,8 l/ 88 kW (120 PS) 1/08 – 2/15
1,8 l/118 kW (160 PS) 12/07 – 8/11
1,8 l/125 kW (170 PS) 11/11 – 8/15
2,0 l/132 kW (180 PS) 10/08 – 2/15
2,0 l/155 kW (211 PS) 10/08 – 4/13
2,0 l/165 kW (225 PS) 4/13 – 8/15
3,0 l/200 kW (272 PS) 2/12 – 5/15
3,0 l/245 kW (333 PS) 11/08 – 8/15
3,2 l/195 kW (265 PS) 12/07 – 8/11
4,2 l/331 kW (450 PS) 5/12 – 6/15

Diesel

2,0 l/ 88 kW (120 PS) 4/08 – 2/15
2,0 l/100 kW (136 PS) 4/09 – 8/15
2,0 l/105 kW (143 PS) 12/07 – 4/13
2,0 l/110 kW (150 PS) 4/13 – 8/15
2,0 l/120 kW (163 PS) 11/11 – 8/15
2,0 l/125 kW (170 PS) 2/08 – 11/11
2,0 l/130 kW (177 PS) 7/11 – 2/15
2,0 l/140 kW (190 PS) 3/14 – 8/15
2,7 l/140 kW (190 PS) 12/07 – 11/11
3,0 l/150 kW (204 PS) 11/11 – 2/15
3,0 l/176 kW (240 PS) 9/07 – 11/11
3,0 l/180 kW (245 PS) 7/11 – 5/15

Delius Klasing Verlag

Redaktion: Günter Skrobanek,
Christine Etzold (Bild)

4. Auflage / E 2019
© Delius Klasing & Co. KG, Bielefeld

Folgende Ausgaben dieses Werkes sind verfügbar:
ISBN 978-3-7688-2639-6 (Print)
ISBN 978-3-667-12459-3 (ePDF)

© Abbildungen: Redaktion Dr. Etzold
Lizenziert von Audi AG

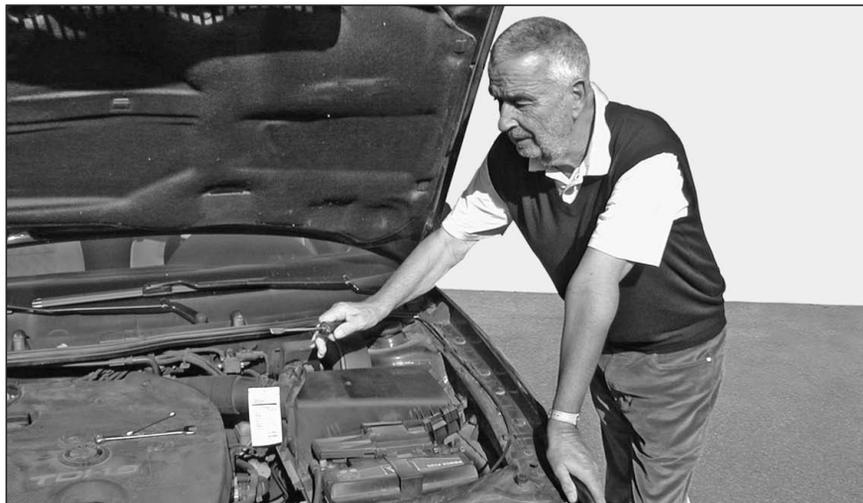
Alle Angaben ohne Gewähr

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 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

Audi A4 (B8)	11	Wagenpflege	66
Motor- und Fahrzeugidentifizierung	12	Fahrzeug waschen	66
Motordaten	13	Lackierung pflegen	66
Wartung	15	Unterbodenschutz/Hohlraumkonservierung	67
Longlife-Service	15	Polsterbezüge pflegen/reinigen	67
Feste Wartungsintervalle	15	Steinschlagschäden ausbessern	68
Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen	16	Werkzeugausrüstung	69
Ölwechsel-Service	16	Motorstarthilfe	70
Wartungsplan	16	Fahrzeug aufbocken	71
Wartungsarbeiten	18	Elektrische Anlage	72
Motor und Abgasanlage	18	Steckverbinder trennen	72
Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten	18	Einbauorte von Relais- und Sicherungsträgern	73
Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen	19	Sicherungen auswechseln	74
Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen	21	Funkschlüsselbatterie aus- und einbauen	75
Kühlmittelstand prüfen/auffüllen	26	Hupe aus- und einbauen	75
Frostschutz prüfen/korrigieren	26	Montageübersicht der Fahrzeugbatterie	76
Kraftstofffilter ersetzen	28	Batterie aus- und einbauen	77
Sichtprüfung der Abgasanlage	29	Batterie prüfen	80
Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern	29	Batterie entlädt sich selbstständig	81
Reduktionsmittel AdBlue nachfüllen	33	Batterie laden	82
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten		Batterie lagern	83
mit dem Reduktionsmittel AdBlue	33	Batteriepole reinigen	83
Zündkerzen aus- und einbauen	35	Zentralentgasung	84
Zündkerzenwerte für AUDI-A4-Motoren	42	Batterietypen	84
Getriebe/Achsantrieb	43	Störungsdiagnose Batterie	85
Getriebe-Sichtprüfung auf Dichtheit	43	Generator aus- und einbauen/	
Vorderachse/Hinterachse/Lenkung	44	Generator-Ladespannung prüfen	86
Achsgelenke/Spurstangenköpfe/ Koppelstangen prüfen	44	Spannungsregler aus- und einbauen	88
Manschetten von Achswellen und Lenkgetriebe prüfen	45	Störungsdiagnose Generator	91
Gummilager an der Hinterachse prüfen	46	Anlasser aus- und einbauen	92
Ölstand für Servolenkung prüfen/auffüllen	47	Störungsdiagnose Anlasser	94
Bremsen/Reifen/Räder	48	Scheibenwischanlage	95
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	48	Scheibenwischergummi ersetzen	95
Bremsbelagdicke prüfen	49	Scheibenwischer in Servicestellung bringen	96
Sichtprüfung der Bremsleitungen	49	Wasserschlauchverbindungen lösen	96
Bremsflüssigkeit wechseln	50	Frontscheibenwaschanlage	97
Reifenprofil prüfen	52	Scheibenwaschdüse für Frontscheibe	
Reifenfülldruck prüfen	52	aus- und einbauen/einstellen/reinigen	97
Reifenventil prüfen	53	Scheibenwaschdüse für Heckscheibe	
Reifenreparatur-Set prüfen/ersetzen	54	aus- und einbauen	98
Karosserie/Innenausstattung	55	Einfüllstutzen Waschwasserbehälter	
Sicherheitsgurte sichtprüfen	55	aus- und einbauen	99
Wasserkasten und Wasserablauf-öffnungen reinigen	55	Waschwasserbehälter mit Pumpe aus- und einbauen	99
Staub-/Pollenfilter-Einsatz erneuern	56	Scheibenwaschpumpe aus- und einbauen	101
Motorhaubenfanghaken/Türfeststeller/		Scheibenwasch-Wasserstandsgeber	
Schließzylinder: Schmieren	57	aus- und einbauen	101
Schiebe-/Ausstelldach: Reinigen und Schmieren	57	Waschdüsen für Scheinwerfer-Reinigungsanlage	
Panoramaschiebedach: Reinigen und Schmieren	59	aus- und einbauen	102
Elektrische Anlage	63	Frontscheibenwischanlage	103
Stromverbraucher prüfen	63		
Batterie prüfen	63		
Ruhestellung der Wischerblätter prüfen	64		

Wischerarme an der Frontscheibe aus- und einbauen .	103	Hinterachse	157
Wischermotor mit Gestänge an der Frontscheibe aus- und einbauen	104	Querlenker/Spurstange/Schraubenfeder/ Radlagergehäuse	158
Heckscheibenwischanlage	106	Stoßdämpfer aus- und einbauen	159
Wischerarm an der Heckscheibe aus- und einbauen .	106	Stoßdämpfer – Detailübersicht	160
Wischermotor an der Heckscheibe aus- und einbauen .	107		
Beleuchtungsanlage	109	Lenkung/Airbag	161
Lampentabelle	109	Airbag-Sicherheitshinweise	162
Fahrzeuge seit 11/2011	109	Airbageinheit aus- und einbauen	163
Glühlampen für Außenbeleuchtung vorn auswechseln .	109	Lenkrad aus- und einbauen	164
Scheinwerfer aus- und einbauen	113	Spurstangenkopf aus- und einbauen	164
Nebelscheinwerfer – Detailübersicht	116	Lenkmanschette aus- und einbauen	166
Nebelscheinwerfer/Glühlampe aus- und einbauen . . .	116		
Fahrzeuge 12/2007 – 10/2011	117	Räder und Reifen	168
Glühlampen für Außenbeleuchtung vorn auswechseln .	117	Reifenfülldruck	168
Scheinwerfer aus- und einbauen	120	Profiltiefe messen	168
Glühlampe für Nebelscheinwerfer aus- und einbauen .	122	Reifen- und Scheibenrad-Bezeichnungen/ Herstellungsdatum	169
Nebelscheinwerfer aus- und einbauen	122	Rad aus- und einbauen	170
Steuergerät für Xenonlampe aus- und einbauen	123	Auswuchten von Rädern	171
LED-Modul für Tagesfahrlicht/Standlicht aus- und einbauen	123	Schneeketten	171
Alle Fahrzeuge	124	Reifenpfegetipps	171
Glühlampen an der Heckleuchte aus- und einbauen . .	124	Reifendruckkontrollanzeige	171
Heckleuchte aus- und einbauen	126	Austauschen der Räder/Laufrichtung	172
Zusatz-Bremsleuchte aus- und einbauen	127	Fehlerhafte Reifenabnutzung	172
Seitliche Blinkleuchte im Außenspiegel aus- und einbauen	129		
Kennzeichenleuchte aus- und einbauen	129	Bremsanlage	173
Glühlampen für Innenleuchten auswechseln	130	Technische Daten Bremsanlage	174
		Vorderradbremse FN3	175
Armaturen/Schalter/Radioanlage	133	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen	176
Kombiinstrument aus- und einbauen	133	Vorderradbremse FBC	179
Lenkstockschalter aus- und einbauen	134	Bremsbeläge vorn aus- und einbauen	180
Schalter im Fahrzeuginnenraum aus- und einbauen . .	135	Hinterradbremse CII-43	182
Radio aus- und einbauen	138	Bremsbeläge hinten aus- und einbauen	183
MMI-Bildschirm aus- und einbauen	139	Feststellmotor am Bremssattel hinten aus- und einbauen	185
		Bremsscheibe aus- und einbauen	187
Heizung/Klimatisierung	140	Bremssattel/Bremsträger aus- und einbauen	188
Luftaustrittsdüsen aus- und einbauen	141	Bremsscheibendicke prüfen	189
Klimabedieneneinheit aus- und einbauen	142	Bremskraftverstärker prüfen	189
Gebbläsemotor aus- und einbauen	142	Bremslichtschalter aus- und einbauen	189
Steuergerät für Gebläsemotor aus- und einbauen . . .	143	Bremsanlage entlüften	191
		Bremsanlage auf Dichtheit prüfen	193
Fahrwerk	144	Bremsschlauch aus- und einbauen	193
Vorderachse	145	Störungsdiagnose Bremse	195
Federbein/Stoßdämpfergabel/Achslenker oben	146		
Wichtige Hinweise für Arbeiten am Fahrwerk	146	Motor-Mechanik	197
Federbein aus- und einbauen	147	Hinweis zum Aus- und Einbau von Zahnriemen, Zylinderkopf, Steuerkette	197
Stoßdämpfergabel/Koppelstange aus- und einbauen . .	148	Motorabdeckung oben aus- und einbauen	197
Federbein zerlegen/Stoßdämpfer/Schraubenfeder aus- und einbauen	149	1,8-/2,0-l-TFSI-Benzinmotor	199
Gelenkwelle aus- und einbauen	151	2,0-l-Dieselmotor	201
Nabenschraube aus- und einbauen	152	Keilrippenriemen – Detailübersicht	202
Gelenkwelle/Gelenkschutzhüllen/ Tripodegelenk innen – Detailübersicht	153	Keilrippenriemen aus- und einbauen	203
Gelenkwelle zerlegen/Manschette erneuern	154	Keilrippenriemen für Kompressor aus- und einbauen . .	208
Fahrzeug in Leergewichtslage bringen	156	Motor starten	209
		Störungsdiagnose Motor	209

Motor-Schmierung	210	Innenausstattung	251
Ölpumpe/Ölwanne – Detailübersicht	212	Wichtige Arbeits- und Sicherheitshinweise	251
Ölfilter/Ölkühler/Öldruckschalter – Detailübersicht	213	Halteclips/Federklammern aus- und einbauen	251
Motor-Kühlung	214	Innenspiegel aus- und einbauen	252
Kühlmittelkreislauf	214	Abdeckung im Fahrerfußraum aus- und einbauen	253
Kühler-Frostschutzmittel	215	Obere A-Säulen-Verkleidung aus- und einbauen	254
Kühlmittel wechseln	215	Lichtschalterblende aus- und einbauen	254
Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler (Thermostat) – Detailübersicht	220	Lenksäulenverkleidung aus- und einbauen	255
Kühler aus- und einbauen	221	Abdeckung für MMI-Bildschirm aus- und einbauen	256
Kühler-Lüfter aus- und einbauen	225	Seitliche Lautsprecherblende aus- und einbauen	256
Motor-Management	226	Mittlere Lautsprecherblende aus- und einbauen	257
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Benzin-Einspritzsystem	226	Handschuhkasten aus- und einbauen	257
Benzin-Einspritzanlage – Einbauübersicht	227	Handschuhkastendeckel aus- und einbauen	258
Saugrohr – Detailübersicht	228	Handschuhkastengriff aus- und einbauen	259
Leerlaufdrehzahl/Zündzeitpunkt/ CO-Gehalt prüfen und einstellen	228	Abdeckung unter dem Handschuhkasten aus- und einbauen	259
Allgemeine Prüfung der Benzin-Einspritzanlage	228	Mittelkonsole aus- und einbauen	260
Diesel-Einspritzanlage	229	Einsatz für Mittelkonsole aus- und einbauen	260
Diesel-Einspritzverfahren	229	Aschenbecher vorn aus- und einbauen	261
Diesel-Vorglühanlage	229	Blende für vorderen Aschenbecher aus- und einbauen	261
Glühkerzen aus- und einbauen	229	Mittelarmlehne vorn aus- und einbauen	262
Diesel-Einspritzanlage – Einbauübersicht	230	Hintere Blende an der Mittelkonsole aus- und einbauen	262
Diesel-Einspritzsystem	231	Ablagefach hinten in der Mittelkonsole aus- und einbauen	263
Kraftstoffanlage	232	Zierblende für Mittelkonsole aus- und einbauen	264
Kraftstoff sparen beim Fahren	232	Getränkehalter aus- und einbauen	264
Sicherheits- und Sauberkeitsregeln bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	232	Oberes Ablagefach der Mittelkonsole aus- und einbauen	265
Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kraftstoffsystem	233	Verkleidung für Scheibenrahmen aus- und einbauen ..	265
Kraftstoffbehälter – Detailübersicht	233	Türverkleidung aus- und einbauen	266
Kraftstoff-Fördereinheit/Tankgeber/ Kraftstoffpumpe – Detailübersicht	234	Zierblende aus- und einbauen	268
Kraftstofffilter – Detailübersicht	235	Blende für Armlehne aus- und einbauen	268
Kraftstofffilter aus- und einbauen	236	Hintere Türverkleidung – Detailübersicht	269
Luftfilter – Detailübersicht	237	Kofferraumdeckelverkleidung aus- und einbauen	270
Abgasanlage	240	Heckabschlussverkleidung aus- und einbauen	271
Katalysatorschäden vermeiden	240	Untere Heckklappenverkleidung aus- und einbauen ..	272
Aufbau des Oxidationskatalysators	240	Obere Heckklappenverkleidung aus- und einbauen ..	273
Abgas-Turbolader	241	Vordersitz aus- und einbauen	275
Diesel-Partikelfilter	241	Rücksitz aus- und einbauen	277
SCR-System	242	Karosserie außen	280
Abgasanlagen – Detailübersicht	243	Sicherheitshinweise bei Karosseriearbeiten	280
Wichtige Hinweise bei Arbeiten an der Abgasanlage ..	247	Steinschlagschäden an der Frontscheibe	280
Katalysator aus- und einbauen	247	Spreiznieten aus- und einbauen	281
Vorderes Abgasrohr aus- und einbauen	248	Blindnieten aus- und einbauen	281
Mittel- und Nachschalldämpfer trennen	249	Seitliche Unterbodenverkleidungen aus- und einbauen	281
Abgasanlage spannungsfrei ausrichten	249	Motorraumabdeckung unten aus- und einbauen	282
Endrohre ersetzen	250	Schlossträger in Servicestellung bringen	284
Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	250	Schlossträgerabdeckung aus- und einbauen	285
		Motorhaubenzug im Motorraum trennen	285
		Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen	286
		Stoßfängerabdeckung vorn aus- und einbauen	287
		Stoßfängerabdeckung hinten aus- und einbauen	289
		Innenkotflügel aus- und einbauen	291
		Kotflügel vorn aus- und einbauen	292
		Kotflügel-Strebe aus- und einbauen	294

Kühlergrill aus- und einbauen	295
Halter für Außen-Temperaturgeber aus- und einbauen	296
Motorhaube aus- und einbauen	296
Gasdruckdämpfer aus- und einbauen	297
Motorhaubeschloss aus- und einbauen	297
Motorhaube einstellen	298
Kofferraumdeckel aus- und einbauen	299
Schloss für Kofferraumdeckel aus- und einbauen	300
Heckklappe aus- und einbauen	302
Heckklappe einstellen	303
Schloss für Heckklappe aus- und einbauen	305
Tür aus- und einbauen	305
Fensterhebermotor aus- und einbauen	306
Türscheibe aus- und einbauen	306
Außenspiegel aus- und einbauen	308
Spiegelglas aus- und einbauen	309
Spiegelgehäuse aus- und einbauen	309
Spiegelverstelleinheit aus- und einbauen	312
Stromlaufpläne	313
Der Umgang mit dem Stromlaufplan	313
Zuordnung der Stromlaufpläne	313
Gebrauchsanleitung für Stromlaufpläne	314
Einzelne Stromlaufpläne	ab 315

Audi A4 (B8)

Aus dem Inhalt:

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

Im Dezember 2007 wurde die neue Audi A4-Modell-Generation in den Markt eingeführt. Der B8, wie die achte Neuauflage des Bestsellers aus Ingolstadt intern genannt wird, startete traditionell mit der Limousine. Im März 2008 folgte der A4 AVANT.

Gegenüber dem Vorgängermodell ist der 4,70 Meter lange B8 um 117 Millimeter gewachsen. Auch beim Radstand (2,65/2,81 Meter) sowie in der Breite hat er zugelegt, und zwar um 54 Millimeter.

Der A4 AVANT verfügt mit Frontantrieb und längs eingebautem Frontmotor sowie der Fünflenker-Vorderachse und der Trapezlenker-Hinterachse über die gleichen Technikfeatures wie die Limousine.

Insgesamt stehen 3 Grundausstattungs Pakete zur Auswahl:

- ◆ **Attraction** – die Basisvariante mit 16-Zoll-Felgen und Dekoreinlagen in Platinoptik.
- ◆ **Ambition** – die sportliche Ausstattungslinie mit Sportsitzen, Sportfahrwerk sowie Dekoreinlagen in Aluminiumoptik.
- ◆ **Ambiente** – die komfortorientierte Linie mit Geschwindigkeitsregelanlage und Multifunktionslenkrad.

Für den AUDI A4 stehen Benzin- und Dieselmotoren mit unterschiedlicher Leistung zur Verfügung, so dass je nach persönlicher Anforderung zwischen eher wirtschaftlicher oder sportlicher Motorisierung ausgewählt werden kann. Ihre Leistung bringen die Aggregate über den Frontantrieb oder mit dem permanenten Allradantrieb »quattro« auf die Straße.

Im November 2011 erfolgte ein Facelift, welches sowohl eine technische als auch optische Überarbeitung umfasste. Dabei wurde die Front im Bereich des Kühlergrills und der Scheinwerfer ebenso neu gestaltet, wie bei der Limousine des A4 die Rückleuchten. Neben einem überarbeiteten Fahrwerk verfügt der Audi A4 jetzt über eine elektromechanisch Servolenkung und die Motoren sind serienmäßig einer Start-Stopp-Automatik ausgestattet.

Limousine von 12/07 bis 10/11



Limousine ab 11/11



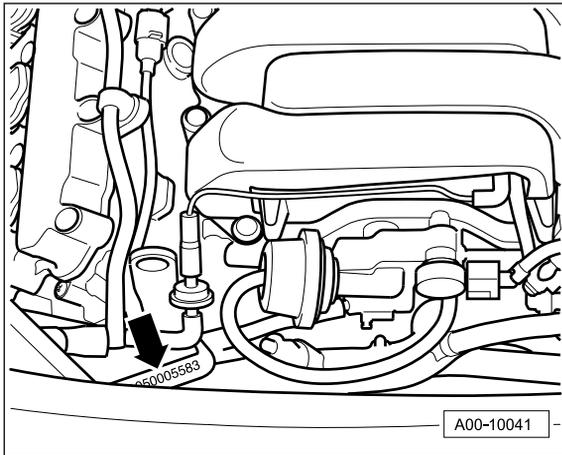
AVANT ab 11/11



Motor- und Fahrzeugidentifizierung

Motornummer

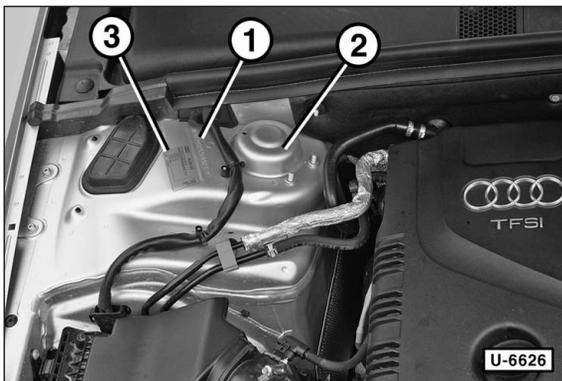
Die Motornummer besteht aus 4 Motor-Kennbuchstaben und einer fortlaufenden, sechsstelligen Nummer.



- **6-Zylinder-Motor:** Die Motornummer befindet sich beim Benzinmotor vorn oben am Motorblock –Pfeil– und beim Dieselmotor links vorn unterhalb des Zahnriemens für die Hochdruckpumpe.
- **4-Zylinder-Motor:** Die Motornummer ist links am Motorblock an der Trennstelle zwischen Motor und Getriebe eingeschlagen.

Hinweis: Motorkennbuchstaben und Motornummer stehen ebenfalls auf einem Aufkleber auf der Zahnriemen-Abdeckung, falls vorhanden. Zudem befinden sich die Motorkennbuchstaben auf dem Fahrzeugdatenträger in der Reserve- radmulde oder auf dem Gepäckraumboden und zusätzlich im Serviceplan.

Fahrgestellnummer (Fahrzeug-Identifizierungsnummer)



Die **Fahrgestellnummer** oder **Fahrzeug-Identifizierungsnummer** (VIN = Vehicle Identification Number) –1– ist am rechten Federbein –2– eingeschlagen. Sie befindet sich ebenfalls auf dem Typschild –3–.

Aufschlüsselung der Fahrgestellnummer:

WAU	ZZZ	8K	Z	7	A/N	121 321
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦

- ① Herstellerzeichen: WAU = AUDI AG
- ② Füllzeichen
- ③ 2stellige Typenkurzbezeichnung aus den ersten beiden Stellen der offiziellen Typenbezeichnung. 8K = AUDI A4 Limousine/AVANT
- ④ Weiteres Füllzeichen
- ⑤ Angabe des Modelljahres: 7 = 2007, 8 = 2008, 9 = 2009, A = 2010, B = 2011 . . . E = 2014, F = 2015 usw.
- ⑥ Produktionsstätte
- ⑦ Laufende Nummerierung

1	—	WAUZZZ	8T ₆	71000237	
2	—	8T3	02C	1878064	
3	—	Coupe		3,2	V6
4	—	195 KW	M6S		22 / 07
5	—	---			---
6	—	LY7W/LY7W		N2J/JN	
7	—	X9X BOA C8G GOK HDO JOR		D2L Q1D 0JG 1AT 1GO 2PV	
		5RU 5SL T59 0YK			
		4UF OG4 8UD 8GU 8RY 1KZ			
		1LJ 3FA	1BA		
8	—	1355	11.1	11.1	11.1 111

A00-10313

Der Fahrzeugdatenträger ist entweder in der Reserve- radmulde oder auf dem Gepäckraumboden aufgeklebt. Er enthält folgende Fahrzeugdaten:

- 1 – Fahrzeug-Identifizierungsnummer
- 2 – Typ-Kennnummer/Produktions-Steuerungsnummer
- 3 – Typerklärung
- 4 – Motorleistung/Abgasnorm/Getriebe
- 5 – Motor- und Getriebekennbuchstaben
- 6 – Lacknummer/Innenausstattungs-Kennnummer
- 7 – Mehrausstattungs-Kennnummern
- 8 – Leergewicht/Verbrauch/CO₂-Emission

Hinweis: Diese Daten befinden sich auch im Serviceplan des Fahrzeugs.

Motordaten

Motor/Modell		1.8 TFSI	1.8 TFSI	1.8 TFSI	2.0 flexi fuel	2.0 TFSI	2.0 TFSI
Motorbezeichnung		CABA/CDHA	CABB/CDHB	CJEB	CFKA	CDNB/CAEA	CAEB/CDNC
Fertigung	von – bis	1/08 – 2/15	12/07 – 8/11	11/11 – 8/15	10/09 – 2/15	10/08 – 10/11	10/08 – 4/13
Hubraum	cm ³	1798	1798	1798	1984	1984	1984
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	88/3650 120/3650	118/4500 160/4500	125/3800 170/3800	132/4000 180/4000	132/4000 180/4000 ¹⁾	155/4300 211/4300
Drehmoment	Nm bei 1/min	230/1500	250/1500	320/1400	320/1500	320/1400 ²⁾	350/1500
Bohrung	∅ mm	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5	82,5
Hub	mm	84,2	84,2	84,2	92,8	92,8	92,8
Verdichtung		9,6	9,6	9,6	9,8	9,8	9,6 ³⁾
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Motormanagement		MED	MED	MED	MED	MED	MED
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	Super 95	Super 95	E85	Super 95	Super 95
Wechselmengen							
Motoröl	Liter	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6	4,6
Kühflüssigkeit	Liter	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0	7,0

Motor/Modell		2.0 TFSI	3.0 FSI	3.0 FSI	3.2 FSI	4.2 FSI
Motorbezeichnung		CNCD	CMUA/CHMB	CAKA/CCBA/CGWC/CGXC	CALA	CFSA
Fertigung	von – bis	4/13 – 8/15	2/12 – 5/15	11/08 – 8/15	12/07 – 8/11	5/12 – 6/15
Hubraum	cm ³	1984	2995	2995	3197	4163
Leistung	kW bei 1/min PS bei 1/min	165/4500 225/4500	200/4750 272/4750	245/5500 333/5500 ⁴⁾	195/6500 265/6500	331/7000 450/7000
Drehmoment	Nm bei 1/min	350/1500	400/2150	440/2900 ⁵⁾	330/3000	440/4000
Bohrung	∅ mm	82,5	84,5	84,5	84,5	84,5
Hub	mm	92,8	89	89	92,8	92,8
Verdichtung		9,6	10,5	10,5	12,5	12,5
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4/4	6/4	6/4	6/4	8/4
Motormanagement		MED	Simos	Simos	Simos	Motronic
Kraftstoff (ROZ)		Super 95	Super 95	Super 95 ⁶⁾	Super 95	Super Plus 98
Wechselmengen						
Motoröl	Liter	4,6	–	–	6,2	8,8
Kühflüssigkeit	Liter	7,0	10,0	10,0	12,0	13,0

1) Motor CAEA: 132kW/180 PS bei 4700/min

2) Motor CAEA: 320 Nm bei 1500/min

3) Motor CDNC: Verdichtung 9,8

4) Motor CAKA: 245 kW/333 PS bei 4850/min

5) Motor CAKA: 440 Nm bei 2500/min

6) Motor CCBA: Super Plus 98

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

Abkürzungen:

TFSI = Turbo Fuel Stratified Injection = geschichtete Kraftstoffeinspritzung mit Turbolader = Turbo-Benzin-Direkteinspritzer.

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

Simos = Siemens Motor-Steuerung.

Motor/Modell	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI
Motorbezeichnung	CAGC/CJCC	CAGB/CJCB	CAGA/CJCA	CJCD/CMFB/ CSUA	CGLD/CNHC	CAHA
Fertigung von – bis	4/08 – 2/15	4/09 – 8/15	12/07 – 4/13	4/13 – 8/15	11/11 – 8/15	2/08 – 11/11
Hubraum cm ³	1968	1968	1968	1968	1968	1968
Leistung kW bei 1/min PS bei 1/min	88/4000 120/4000 ¹⁾	100/4200 136/4200	105/4200 143/4200	110/4200 150/4200	120/4200 163/4200	125/4200 170/4200
Drehmoment Nm bei 1/min	290/1750 ²⁾	320/1750	320/1750	320/1750	380/1750 ⁴⁾	350/1750
Bohrung ∅ mm	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0	81,0
Hub mm	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5	95,5
Verdichtung	16,5	16,5	16,5 ³⁾	16,0	16,0 ⁵⁾	16,5
Zylinder/Ventile pro Zylinder	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4	4/4
Motormanagement	CR	CR	CR	CR	CR	CR
Kraftstoff (ROZ)	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen						
Motoröl Liter	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0	5,0
Kühflüssigkeit Liter	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5

Motor/Modell	2.0 CR-TDI	2.0 CR-TDI	2.7 CR-TDI	3.0 CR-TDI	3.0 CR-TDI	3.0 CR-TDI
Motorbezeichnung	CGLC/CMGB	CNHA	CAMA/CGKA	CLAB	CAPA/CCWA	CDUC/CKVB/ CKVC
Fertigung von – bis	7/11 – 2/15	3/14 – 8/15	12/07 – 11/11	11/11 – 2/15	9/07 – 11/11	7/11 – 5/15
Hubraum cm ³	1968	1968	2698	2967	2967	2967
Leistung kW bei 1/min PS bei 1/min	130/4200 177/4200	140/4000 190/4000	140/3500 190/3500	150/3750 204/3750	176/4000 240/4000	180/4000 245/4000
Drehmoment Nm bei 1/min	380/1750	400/1900	380/1400 ⁶⁾	500/1400	500/1500	500/1400 ⁷⁾
Bohrung ∅ mm	81,0	81,0	83,0	83,0	83,0	83,0
Hub mm	95,5	95,5	83,1	91,4	91,4	91,4
Verdichtung	16,0	15,5	16,8	16,8	16,8	16,8
Zylinder/Ventile pro Zylinder	4/4	4/4	6/4	6/4	6/4	6/4
Motormanagement	CR	CR	CR	CR	CR	CR
Kraftstoff (ROZ)	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Wechselmengen						
Motoröl Liter	5,0	5,0	6,9	7,4	7,4	7,4
Kühflüssigkeit Liter	7,5	7,5	9,0	9,0	9,0	9,0

1) Motor CAGC: 88 kW/120 PS bei 4200/min

2) Motor CAGC: 320 Nm bei 1750/min

3) Motor CJCA: Verdichtung 16,0

4) Motor CNHC: 400 Nm bei 1900/min

5) Motor CAHB: Verdichtung 15,5

6) Motor CGKA: 400 Nm bei 1400/min

7) Motor CKVC: 580 Nm bei 1750/min

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

Abkürzungen:

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

Die 110-/120-/140-/150-kW-TDI-Motoren sind mit dem SCR-System ausgerüstet. **SCR** = Selective Catalytic Reduction = selektive katalytische Reduktion zur Entfernung von Stickoxiden aus dem Abgas.

Wartung

Aus dem Inhalt:

■ **Wartungsplan**

■ **Werkzeugausrüstung**

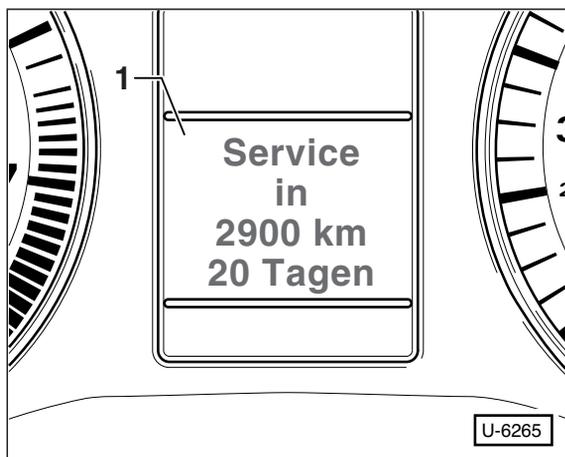
■ **Fahrzeug aufbocken**

■ **Wartungsarbeiten**

■ **Motorstarthilfe**

Longlife-Service

Der **AUDI A4** wird nach dem »Longlife-Service«-System gewartet. Die Motoren sind ab Werk mit einem alterungsbeständigen Longlifeöl befüllt. Dadurch sind je nach Motorbelastung lange Wartungsintervalle möglich.



Der Zeitpunkt für die Wartung wird dem Fahrer über die »**Flexible Service-Intervallanzeige**« im Multifunktions-Display –1– oder im MMI-Display angezeigt. **MMI** = **M**ulti-**M**edia-Interface.

Steht eine Wartung an, erscheint nach dem Einschalten der Zündung beispielsweise der in Abbildung U-6265 dargestellte Wartungs-Ankündigungstext.

Bei Erreichen der vom Steuergerät berechneten Intervalldauer erscheint im Display die Meldung »**Service fällig!**«. Die Wartung sollte dann umgehend durchgeführt werden.

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

Nach einer durchgeführten Wartung wird die Service-Intervallanzeige mit dem VW/AUDI-Diagnosegerät zurückgesetzt (Werkstattarbeit).

Wird im Rahmen einer Wartung oder Reparatur **kein** Longlife-Motoröl nach VW/AUDI-Norm eingefüllt, dann muss das System von »flexiblen« auf »feste« Service-Intervalle umge-

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

Bei »festen« Wartungsintervallen ist alle 15.000 km oder 12 Monate ein Ölwechsel-Service erforderlich. Nach durchgeführtem Ölwechsel-Service kann die Service-Intervallanzeige über das MMI-Display zurückgesetzt werden.

Service-Intervall-Anzeige zurücksetzen



Die Service-Intervallanzeige wird in der Werkstatt mit dem VW/AUDI-Diagnosegerät –A–, zum Beispiel VAS 5051/5052, am Diagnoseanschluss unter dem Armaturenbrett zurückgesetzt.

Bei »festen« Wartungsintervallen ist alle 15.000 km oder 12 Monate ein Ölwechsel-Service erforderlich. Nachdem der Ölwechsel-Service durchgeführt wurde, kann die Service-Intervallanzeige über das MMI-Display folgendermaßen zurückgesetzt werden:

- Funktionstaste »CAR« in der Mittelkonsole drücken.
- Im MMI-Display zunächst »Service-Intervall«, dann »Ölwechsel zurücksetzen« auswählen und bestätigen. Der nächste Ölwechsel ist dann nach 15.000 km oder einem Jahr fällig.

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 **jeweils nach 1 Jahr** durchzuführen, je nachdem was zuerst eintritt.

Achtung: Bei erschweren 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. Einige Wartungsintervalle werden in Abhängigkeit von der Fahrgestellnummer durchgeführt.

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

Alle 2 Jahre und 60.000 km sind die mit ■ gekennzeichneten Wartungsarbeiten durchzuführen (AUDI-Vorschrift). Es empfiehlt sich allerdings im Rahmen der 2-jährigen 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/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- Motor: Öl wechseln, Ölfilter erneuern.
- Clean-Diesel-Motor: Reduktionsmittel »AdBlue« nachfüllen.
- Kühl- und Heizsystem: Flüssigkeitsstand prüfen, Konzentration des Frostschutzmittels prüfen. Sichtprüfung auf Undichtigkeiten und äußere Verschmutzung des Kühlers.
- Abgasanlage: Auf Beschädigungen sichtprüfen.

Getriebe/Achsantrieb

- Getriebe, Achsantrieb: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtprüfen.

Vorderachse/Lenkung

- Achsgelenke: Staubkappen prüfen.
- Lenkung: Faltenbälge auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.
- Manschetten der Achswellen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtbar prüfen.
- Spurstangenköpfe: Spiel und Befestigung prüfen, Staubkappen prüfen.
- Koppelstangen: Spiel und Befestigung prüfen, Staubkappen prüfen.
- Hydraulische Servolenkung: Flüssigkeitsstand prüfen.

Hinterachse quattro

- Gummilager an der Hinterachse prüfen.
- **quattro**: Manschetten der Achswellen: Auf Undichtigkeiten und Beschädigungen sichtbar prüfen.
- **quattro**: Hinterachsgetriebe: Auf Undichtigkeiten sichtbar prüfen.

Karosserie/Innenausstattung

- Wasserkasten: Auf Verschmutzung und altes Laub prüfen. Ablauföffnungen auf freien Durchgang prüfen. Gegebenenfalls Wasserkasten und Wasserablauföffnungen reinigen.
- Staub-/Pollenfilter-Einsatz erneuern.
- Lackierung: Sichtprüfung innen und außen bei geöffneten Klappen und Türen.
- Türfeststeller, Schließzylinder und Motorhaubenfanghaken: Schmieren.
- Schiebe-/Ausstelldach sowie Panoramaschiebedach: Reinigen und Schmieren.
- Unterboden: Auf Beschädigungen, lose Befestigungsteile und Leitungen sichtbar prüfen.

Bremsen/Reifen/Räder

- Bremsflüssigkeitsstand: Prüfen, gegebenenfalls auffüllen.
- Bremsen: Belagstärke der vorderen und hinteren Bremsbeläge prüfen.
- Bereifung: Profiltiefe und Reifenfülldruck prüfen; Reifen auf Verschleiß und Beschädigungen (einschließlich Reserverad, falls vorhanden) prüfen.
- Reifenreparaturset: Haltbarkeitsdatum prüfen. Abgelaufene oder benutzte Flasche ersetzen.
- Bremsanlage: Leitungen, Schläuche, Bremszylinder und Anschlüsse auf Undichtigkeiten und Beschädigungen prüfen.

Elektrische Anlage

- Außenbeleuchtung und Signalhorn: Funktion prüfen.
- Scheibenwischer: Wischergummis auf Verschleiß prüfen.
- Scheibenwaschanlage: Funktion prüfen, Düsenstellung kontrollieren, Flüssigkeit nachfüllen, Scheinwerferwaschanlage prüfen.

- Batterie: Anzeige des magischen Auges beziehungsweise Säurestand prüfen. Batterieklemmen und Batteriehalter auf festen Sitz prüfen.
- Service-Intervallanzeige: Zurücksetzen (bei Longlife-Service Werkstattarbeit).
- Eigendiagnose: Fehlerspeicher auslesen (Werkstattarbeit).
- Innenraum- und Handschuhkastenbeleuchtung, Kontrollleuchten, Kofferraumbeleuchtung: Funktion prüfen.
- Scheinwerfer: Einstellung prüfen (Werkstattarbeit).

Folgende Arbeiten zusätzlich durchführen:

Alle 2 Jahre

- ◆ Bremsflüssigkeit: Erneuern, erstmalig nach 3 Jahren, dann alle 2 Jahre.
- ◆ Abgasuntersuchung (AU) erstmalig nach 3 Jahren, dann alle 2 Jahre: Leerlaufdrehzahl, CO-Gehalt, Zündzeitpunkt prüfen; Fehlerspeicher abfragen (Werkstattarbeit).

Alle 60.000 km

- ◆ **2,7-/3,0-I-TDI**: Motor-Luftfiltereinsatz erneuern, Filtergehäuse reinigen.
- ◆ **Dieselmotor**: Kraftstofffilter erneuern.
- ◆ **multitronic-Getriebe**: Öl wechseln (Werkstattarbeit).
- ◆ **S-tronic-Getriebe**: Öl und Filter wechseln (Werkstattarbeit).

Alle 90.000 km

- ◆ **Benzinmotor und 2,0-I-TDI**: Motor-Luftfiltereinsatz erneuern, Filtergehäuse reinigen.

Alle 90.000 km oder 6 Jahre

- ◆ **Benzinmotor**: Zündkerzen erneuern.

Alle 120.000 km

- ◆ **2,0-I-Dieselmotor**: Zahnriemen und Zahnriemenspannrolle erneuern.

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

- 1,8-I-TFSI-Benzinmotor
- 2,0-I-TFSI-Benzinmotor
- 3,0-/3,2-I-FSI-Benzinmotor
- 2,7-/3,0-I-CR-TDI-Motor

Alle 180.000 km

- ◆ **Dieselmotor**: Dieselpartikelfilter prüfen.

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 Wartungsarbeiten müssen nach dem Wartungsplan in unterschiedlichen Intervallen durchgeführt werden:

- Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten.
- 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.
- Zündkerzen: Erneuern.
- Abgasanlage: Auf Beschädigungen, Undichtigkeiten und lockere Befestigung sichtprüfen.
- 4-Zylinder-Dieselmotor: Zahnriemen und Zahnriemenspannrolle, erneuern (Werkstattarbeit), siehe auch »Motorkapitel« ab Seite 197.
- Dieselmotor: Diesel-Partikelfilter prüfen. (Werkstattarbeit).
- Abgasuntersuchung (AU) durchführen; Fehlerspeicher abfragen (Werkstattarbeit).

Motor/Motorraum: Sichtprüfung auf Undichtigkeiten

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

- Obere Motorabdeckung ausclippen und abnehmen.
 - Untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 282.
 - Leitungen, Schläuche und Anschlüsse
 - ◆ der Kraftstoffanlage,
 - ◆ des Kühl- und Heizungssystems,
 - ◆ der Bremsanlage
- auf Undichtigkeiten, Scheuerstellen, Porosität und Brüchigkeit sichtprüfen.

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.
- 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 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 Kühflüssigkeit 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 282.

Motorölstand prüfen/Motoröl auffüllen

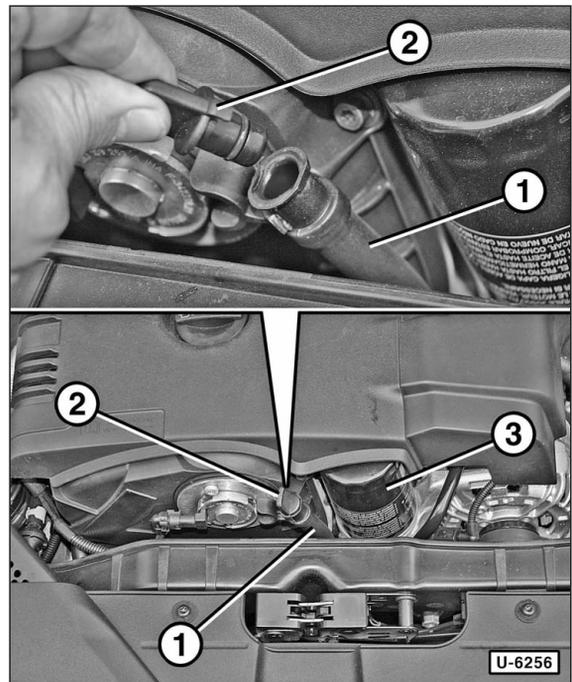
Der Motor soll auf einer Fahrstrecke von ca. 1.000 km nicht mehr als 1,0 Liter Öl verbrauchen. Mehrverbrauch ist ein Anzeichen für verschlissene Ventilschaftabdichtungen und/oder Kolbenringe beziehungsweise Öldichtungen.

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Nur ein von VW/AUDI freigegebenes Motoröl verwenden, siehe Seite 210.

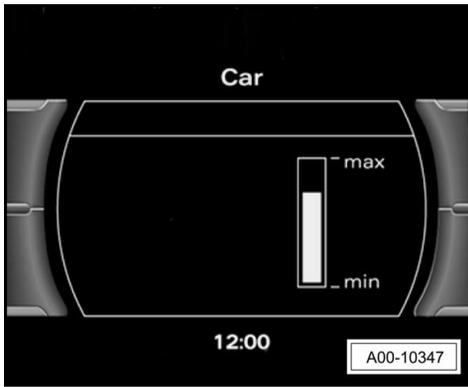
Benzinmotor



Beim AUDI A4 wird der Motorölstand auf dem Bildschirm von Radio oder MMI (Multi-Media-Interface) angezeigt. Die Öffnung des Messstab-Führungsrohres –1– ist mit einem Stopfen –2– verschlossen. Zur Prüfung der Ölstandanzeige kann der Ölstand mit einem speziellen Ölmesstab durch das Messstab-Führungsrohr gemessen werden. Dieser Ölmesstab (AUDI-T40178) ist in der Fachwerkstatt als Ersatzteil erhältlich. **Hinweis:** Falls dieser Messstab gekauft wird, müssen die richtigen Maße für die Einstecktiefe und den maximalen sowie den minimalen Ölstand erfragt werden. Die Maße sind abhängig von der jeweiligen Motorbezeichnung. 3 – Ölfilter.

Prüfen

- Motor warm fahren und auf einer ebenen, waagerechten Fläche abstellen. Die Öltemperatur sollte für die Prüfung mindestens +60° C betragen.
- Nach Abstellen des Motors mindestens 2 Minuten lang warten, damit das Öl in die Ölwanne zurückfließen kann.



- Mit der Funktionstaste »CAR« an der Mittelkonsole den Menüeintrag »Ölstand« auf dem MMI-Bildschirm auswählen. Daraufhin wird der Ölstand im Display grafisch dargestellt.
- Wenn der Ölstand kurz vor »min« steht, neues Motoröl nachfüllen.

Hinweis: Die Ölstandanzeige im Display ist nur eine Informationsanzeige. Wenn der Ölstand zu niedrig ist, erscheint eine Öl-Min-Warnung im Kombiinstrument. Falls die Motorhaube geöffnet wurde, wird beim nächsten Einschalten der Zündung der aktuelle Ölstand im Kombiinstrument angezeigt.

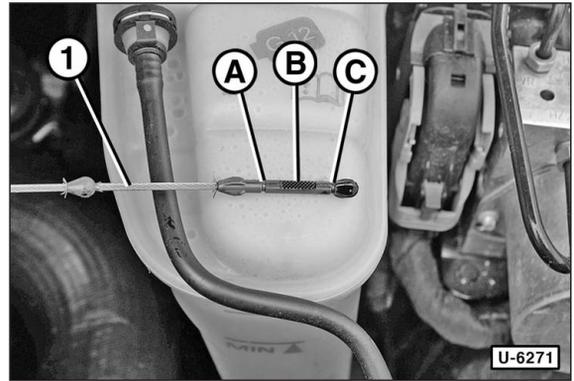
Dieselmotor

Prüfen

- Motor warm fahren und auf einer ebenen, waagerechten Fläche abstellen. Die Öltemperatur sollte für die Prüfung mindestens +60° C betragen.
- Nach Abstellen des Motors mindestens 3 Minuten lang warten, damit das Öl in die Ölwanne zurückfließen kann.



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



- Der Ölstand ist in Ordnung, wenn er im schraffierten Bereich –B– liegt. Liegt er im Bereich –C– oder darunter, muss Öl bis zum Bereich –B– nachgefüllt werden. Bei einem Ölstand im Bereich –A– darf kein Motoröl nachgefüllt werden. Bei einem Ölstand oberhalb von –A–, aufgrund von zu viel eingefülltem Motoröl, muss das überschüssige Öl abgesaugt werden. 1 – Ölmesstab.

Alle Motoren

Achtung: Beim Nachfüllen unbedingt darauf achten, dass nicht zu viel Motoröl eingefüllt wird. Zu viel eingefülltes Motoröl (oberhalb von »max« beziehungsweise »A«) muss abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Bei hoher Motorbeanspruchung wie zum Beispiel längeren Autobahnfahrten im Sommer, bei Anhängerbetrieb oder Gebirgsfahrten, sollte der Ölstand im oberen Teil des schraffierten Messbereiches liegen.
- Nachgefüllt wird am Verschluss –2– des Zylinderkopfdeckels, siehe Abbildung U-6257. Beim Nachfüllen richtige Ölsorte verwenden, keine Ölzusätze verwenden, siehe auch Kapitel »Motor-Schmierung«.
- Ölmesstab, falls vorhanden, einsetzen. Einfülldeckel anschrauben.

Motoröl wechseln/Ölfilter ersetzen

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Spezialwerkzeug zum Lösen des Ölfilters bei Motoren mit Ölfilterpatrone, zum Beispiel Spannbandschlüssel HAZET 2171-1 oder Ölfilterschlüssel 2169.
- **3,2-l-V6-Benzinmotor:** Stecknuss SW-36 oder HAZET 2169-36.
- **2,0-l-TDI-Motor:** Stecknuss SW-32 oder HAZET 2169-32.

Wenn das Motoröl abgesaugt wird:

- Ölabsauggerät. Außendurchmesser der Sonde beziehungsweise des Absaugschlauchs maximal 8 mm.
- Ölauffangbehälter.

Wenn das Motoröl abgelassen wird:

- Grube oder hydraulischer Wagenheber mit Unterstellböcken.
- Ölauffangwanne, die je nach Motor bis zu 10 Liter Öl fasst.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

- Je nach Motor 4,6 bis 8,8 Liter Motoröl. Dabei nur ein von VW/AUDI freigegebenes Motoröl verwenden, siehe Seite 210.
- 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 13/14.

Hinweis: Die angegebenen Ölwechsellmengen sind ungefähre Mengenangaben. Auf jeden Fall nach dem Ölwechsel den Ölstand mit dem Ölmesstab oder über die Ölstandanzeige 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. Absaugsonde nur bis zum ersten Widerstand einführen, da sonst die Spitze am Ölwanneboden abgelenkt werden kann und dadurch eine große Menge Altöl im Motor zurückbleibt.

Motoröl ablassen

- Obere Motorabdeckung ausbauen, siehe Seite 197.
- Motoröl aus dem Ölfilter in das Kurbelgehäuse zurückfließen lassen. Dazu je nach Motor Ölfilterpatrone oder Ölfiltergehäuse etwas lösen beziehungsweise den Deckel am Filtergehäuse abschrauben, siehe dazu auch den Abschnitt »Ölfilter wechseln«. Dadurch wird ein Ventil im Ölfilter oder Ölfilterflansch geöffnet. Einige Minuten warten, bis das Öl zurückgelaufen ist. **Hinweis:** Beim 8-Zylinder-Benzinmotor und 6-Zylinder-Dieselmotor muss zusätzlich das Filterelement hochgezogen werden.
- Motoröl mit einem Ölabsauggerät über das Ölmesstab-Führungsrohr absaugen.
- Steht das Ölabsauggerät nicht zur Verfügung, Motoröl ablassen. Dazu Fahrzeug waagrecht aufbocken oder über Montagegrube fahren.

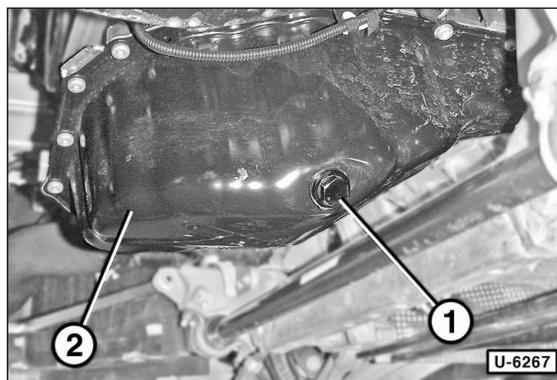
Sicherheitshinweis

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

- Untere Motorraumabdeckung ausbauen, siehe Seite 282.
- 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 –1– aus der Ölwanne –2– herausdrehen und Altöl ganz ablassen.

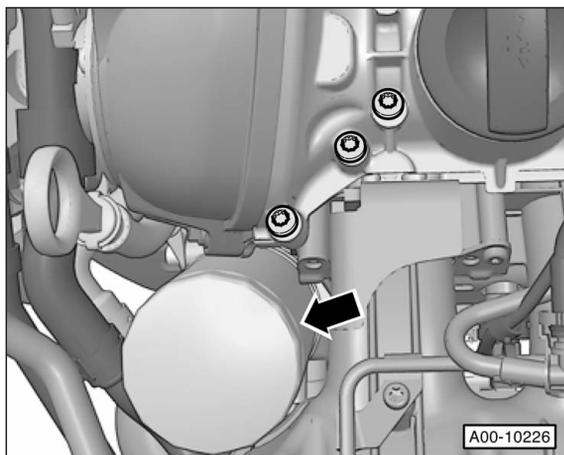
Achtung: Werden im Motoröl Metallspäne und Abrieb in größeren Mengen festgestellt, deutet dies auf Fressschäden hin, zum Beispiel Kurbelwellen- oder Pleuellagerschäden. Um Folgeschäden nach erfolgter Reparatur zu vermeiden, ist die sorgfältige Reinigung von Ölkanälen und Ölschläuchen unerlässlich. Zusätzlich muss der Ölkühler, falls vorhanden, erneuert werden.

- Anschließend Ölablassschraube mit **neuem** Dichtring einschrauben und mit **30 Nm** festziehen. **Hinweis:** Falls kein Dichtring vorhanden ist, **Ölablassschraube ersetzen**. Das zulässige Anzugsdrehmoment darf nicht überschritten werden, sonst kann es zu Undichtigkeiten oder Schäden kommen.
- Fahrzeug ablassen.

Ölfilter wechseln

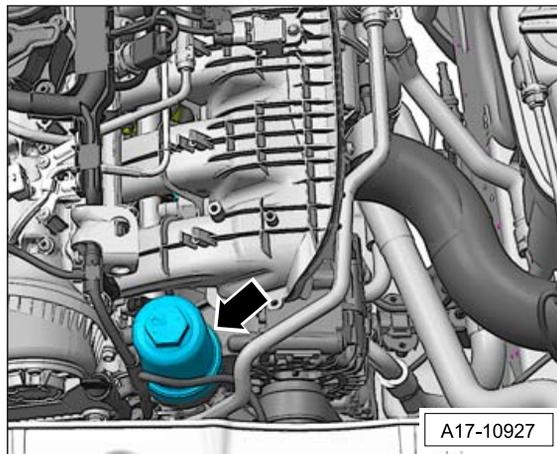
Achtung: Benutzte Ölfilter oder Filtereinsätze sind Sondermüll und müssen entsorgt werden.

4-Zylinder-Benzinmotor, Ausführung 1

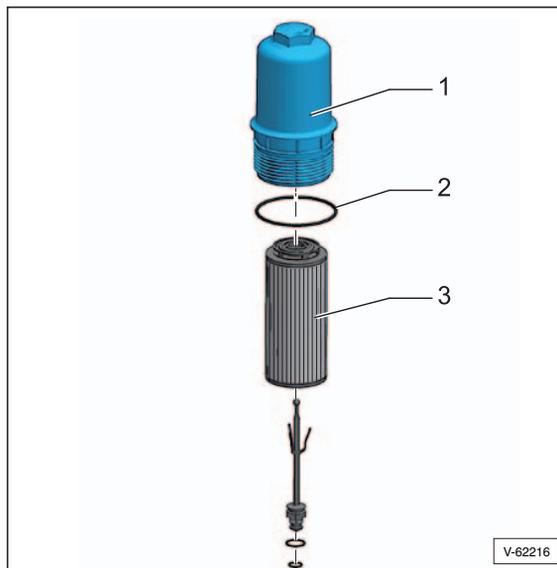


- Ölfilterpatrone –Pfeil– mit handelsüblichem Spannband-schlüssel oder HAZET-2169 lösen und ein paar Minuten warten, damit das Motoröl aus dem Filter in den Motor zurückfließen kann.
- Filterpatrone abschrauben und herausnehmen. Dabei dicken Lappen darunter halten, damit kein Motoröl auf Motor, Generator, Keilrippenriemen oder Kühlmittelschläuche tropft. Gegebenenfalls Motoröl sofort abwischen.
- 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 **22 Nm** festziehen.

4-Zylinder-Benzinmotor, Ausführung 2

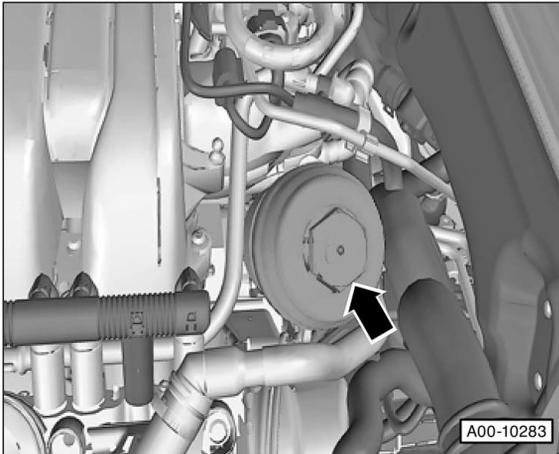


- Ölfiltergehäuse –Pfeil– mit einer Stecknuss SW 32 oder HAZET 2169-32 lösen.
- Ein paar Minuten warten, bis das Öl aus dem Filter in die Ölwanne zurückgelaufen ist.
- Filtergehäuse abschrauben und komplett abnehmen. Dabei dicken Lappen darunter halten, damit kein Motoröl auf Motor, Generator, Keilrippenriemen oder Kühlmittelschläuche tropft. Gegebenenfalls Motoröl sofort abwischen.

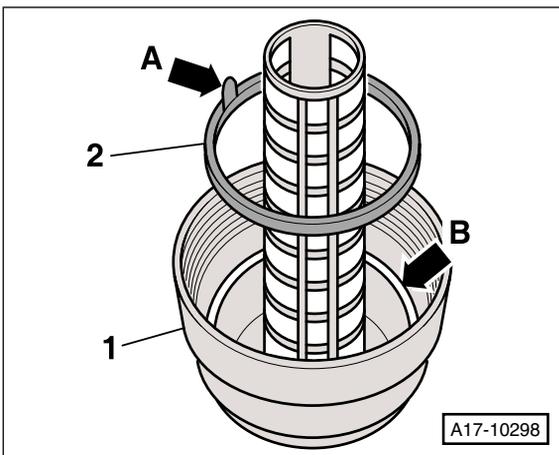


- Filtereinsatz –3– aus dem Filtergehäuse –1– herausziehen.
- Ölfilterflansch am Motorblock mit Kaltreiniger reinigen. Eventuell dort verbliebene Filterdichtung abnehmen.
- Neuen O-Ring –2– dünn mit sauberem Motoröl bestreichen und in die Nut am Filtergehäuse –1– einsetzen.
- Neuen Filtereinsatz in das Filtergehäuse einsetzen.
- Filtergehäuse ansetzen, anschrauben und mit **25 Nm** festziehen.

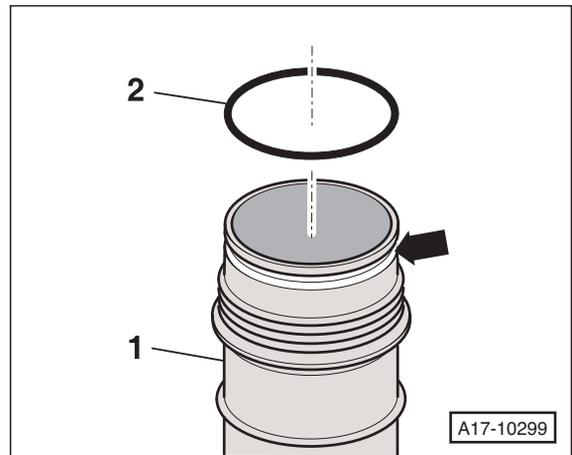
6-Zylinder-Benzinmotor



- Ölfilterdeckel –Pfeil– mit einer Stecknuss SW-36 oder HAZET 2169-36 abschrauben.
- Ölfiltereinsatz aus dem Deckel herausnehmen. Abtropfendes Motoröl mit einem Lappen auffangen.
- Dichtflächen am Filterdeckel und am Ölfiltergehäuse mit Kaltreiniger oder Kraftstoff und einem Lappen reinigen.

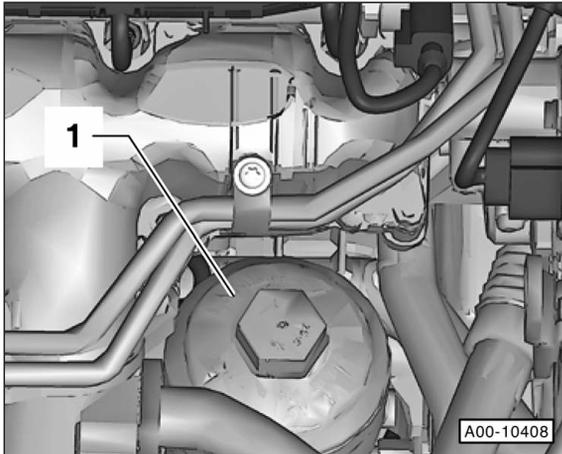


- Dichtring –2– an der Ausziehlasche –A– aus dem Filterdeckel –1– herausziehen.
- **Neuen** Dichtring mit dem Halbrundprofil in die Nut –B– am Filterdeckel einsetzen. **Hinweis:** Die Ausziehlasche –A– muss nach oben zeigen. Die glatte Seite des Dichtrings –2– muss nach außen zeigen.

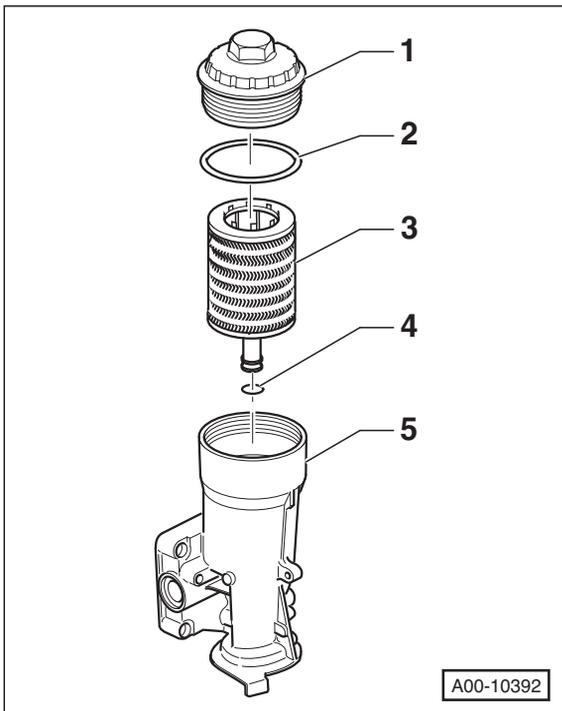


- O-Ring –2– am Ölfiltergehäuse –1– abziehen.
- **Neuen** O-Ring in die Nut –Pfeil– am Ölfiltergehäuse einsetzen.
- **Neuen** Ölfiltereinsatz in den Filterdeckel einsetzen und einrasten.
- Deckel mit Filtereinsatz in das Ölfiltergehäuse einsetzen, anschrauben und mit **25 Nm** festziehen.

4-Zylinder-Dieselmotor, Ausführung 1

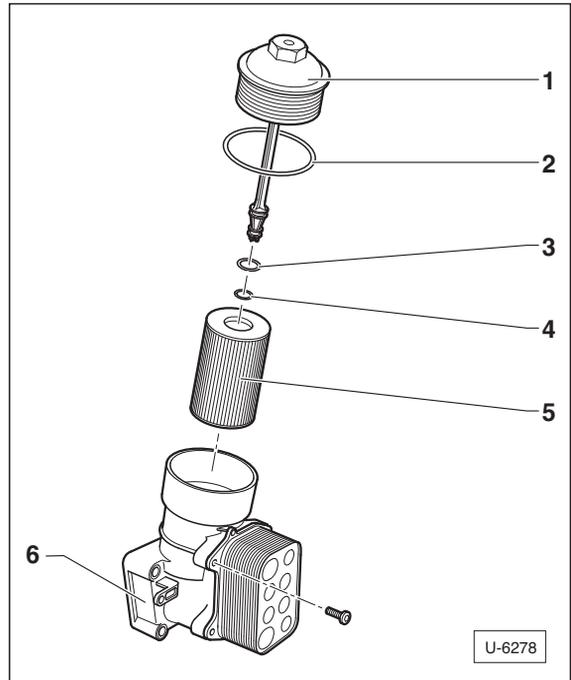


- Ölfilterdeckel –1– mit einer Stecknuss SW-32 oder HAZET 2169-32 abschrauben.
- Dichtflächen am Filterdeckel und am Ölfiltergehäuse mit Kaltreiniger oder Kraftstoff und einem Lappen reinigen.



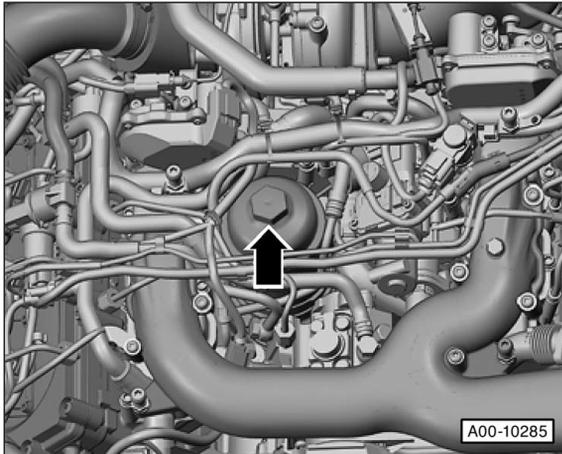
- O-Ringe –2– und –4– sowie Filtereinsatz –3– ersetzen.
1 – Filterdeckel, 5 – Filtergehäuse
- Filterdeckel mit **25 Nm** anschrauben.

4-Zylinder-Dieselmotor, Ausführung 2

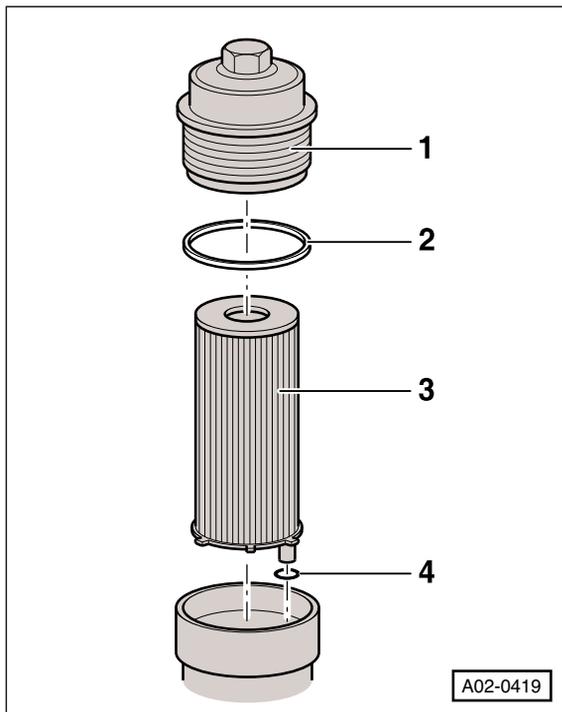


- Filtereinsatz –5– aus dem Ölfiltergehäuse –6– herausziehen und erneuern.
- O-Ringe –2–, –3– und –4– ausbauen und ersetzen.
- Neue O-Ringe –2–, –3– und –4– mit sauberem Motoröl benetzen und einsetzen.
- Schraubendeckel –1– mit **25 Nm** festziehen.

8-Zylinder-Benzinmotor/6-Zylinder-Dieselmotor



- Ölfilterdeckel mit einer Stecknuss SW-32 –Pfeil– oder HAZET 2169-32 abschrauben. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt den Dieselmotor mit senkrecht eingebautem Ölfilter. In einer anderen Ausführung ist der Ölfilter schräg eingebaut, wird aber auf die gleiche Weise aus- und eingebaut.
- Filterelement etwas herausziehen, dadurch wird ein Ventil geöffnet und das Öl im Filtergehäuse fließt automatisch ins Kurbelgehäuse ab.



- Ölfilterdeckel –1– abnehmen.
- Ölfiltereinsatz –3– aus dem Filtergehäuse herausnehmen. Abtropfendes Motoröl mit einem Lappen auffangen.
- Dichtflächen am Filterdeckel und am Ölfiltergehäuse mit Kaltreiniger oder Kraftstoff und einem Lappen reinigen.

- Dichtringe –2– und –4– sowie Filtereinsatz –3– erneuern. Dichtringe nach dem Einbau leicht mit sauberem Motoröl bestreichen. **Hinweis:** Je nach Ausführung des Filtereinsatzes ist der O-Ring –4– nicht vorhanden.
- Verschlussdeckel –1– festziehen.

Anzugsdrehmoment:

Benzinmotor	25 Nm
Dieselmotor	35 Nm

Motoröl auffüllen

Achtung: Beim 1. Motorstart nach dem Ölwechsel darauf achten, dass der Motor zunächst nur bei **Leerlaufdrehzahl** läuft, bis die Öldruckkontrolle erlischt. Erst dann ist der volle Öldruck erreicht, und es darf Gas gegeben werden. Durch Gasstöße bei leuchtender Ölkontrolle kann aufgrund mangelnder Schmierung der Turbolader beschädigt werden.



- Ölmesstab –1– herausziehen und mit einem sauberen Lappen abwischen.
- Verschlussdeckel –2– öffnen und neues Öl am Einfüllstutzen des Zylinderkopfdeckels einfüllen. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt den 2,0-I-TDI-Motor.

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 abgesaugt werden, da sonst die Motordichtungen beziehungsweise der Katalysator beschädigt werden können.

- Ölstand prüfen, siehe entsprechendes Kapitel.
- Nach 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 197.
- Untere Motorraumabdeckung einbauen, siehe Seite 282.

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

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

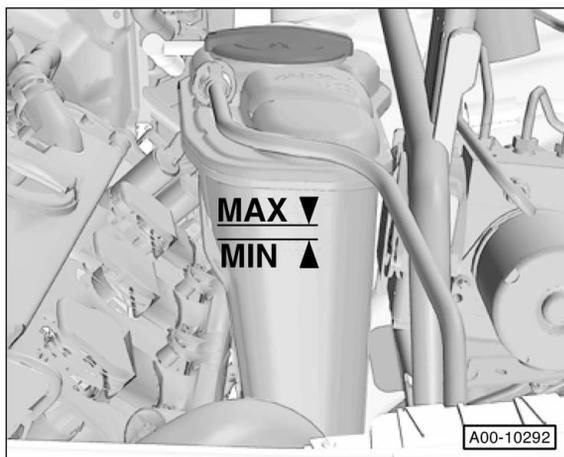
- Destilliertes Wasser.

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.

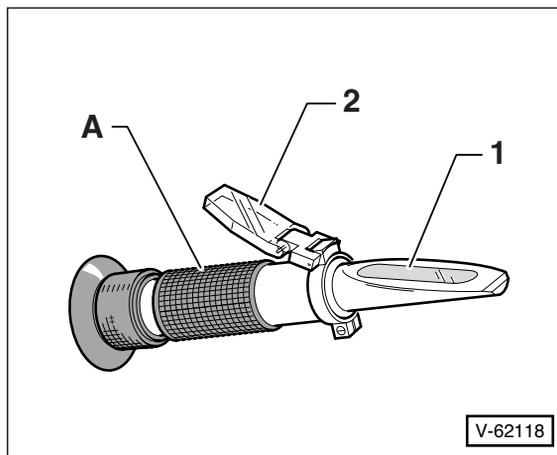


- Der Kühlmittelstand soll bei kaltem Motor (Kühlmitteltemperatur ca. +20° C) zwischen der MAX- und der MIN-Markierung am Ausgleichbehälter liegen. Bei warmem Motor darf der Kühlmittelstand etwas über der MAX-Markierung stehen.
- Größere Mengen **kaltes** Kühlmittel nur bei **kaltem Motor** nachfüllen, um Motorschäden zu vermeiden.
- Verschlussdeckel beim Öffnen zuerst etwas aufdrehen und Überdruck entweichen lassen. Danach Deckel weitdrehen 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:



- 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/AUDI-Kühlerfrost- und Korrosionsschutzmittel »G13«, Farbe lila, oder ein anderes Kühlkonzentrat mit dem Vermerk »gemäß VW/AUDI-TL-774-J«, zum Beispiel »Gly-santin 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.

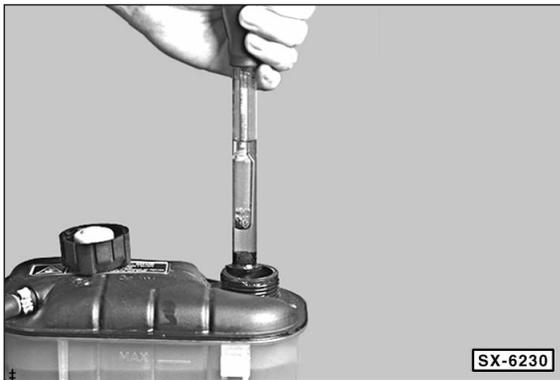
Sicherheitshinweis

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:



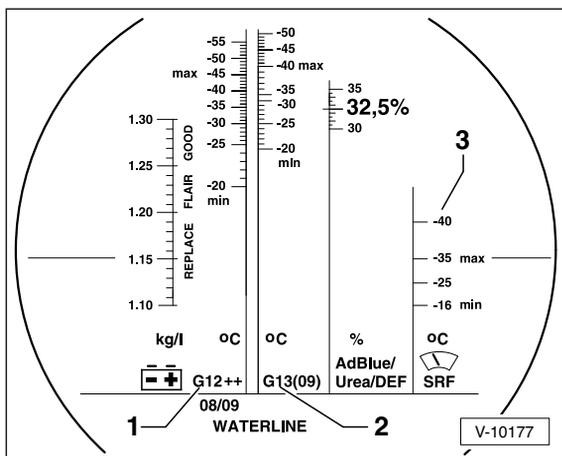
- Mit der Prüfspindel Kühlflüssigkeit ansaugen und am Schwimmer die Kühlmitteldichte ablesen. **Hinweis:** Die Abbildung zeigt nicht den AUDI A4.

Hinweis: Eventuell ist es erforderlich, die **Prüfspindel zu eichen**. Dabei ist folgendermaßen vorzugehen: 50 ml Kühlkonzentrat mit 50 ml destilliertem Wasser mischen. Diese Mischung hat einen Frostschutz von -35°C . Frostschutz mit der Prüfspindel messen und eventuelle Abweichung zum Sollwert von -35°C notieren. **Beispiel:** Die Prüfspindel zeigt -31°C an. Die Abweichung beträgt also -4°C . Wird dann am Fahrzeug ein Wert von -16°C gemessen, dann beträgt der korrekte Frostschutz $(-16^{\circ}) + (-4^{\circ}) = -20^{\circ}\text{C}$.

- Der Frostschutz soll in unseren Breiten bis -25°C reichen, bei extrem kaltem Klima bis -35°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-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/AUDI-Scheibenreinigungskonzentrats G 052 164.

Kühlkonzentrat ergänzen

Bei einem Frostschutz bis -25°C muss der Anteil an Frostschutzmittel in der Kühlflüssigkeit 40 % betragen. Soll der Frostschutz bis -35°C reichen, müssen destilliertes Wasser und Kühlkonzentrat im Verhältnis 1:1 gemischt werden.

Achtung: Ist ein stärkerer Frostschutz erforderlich, kann der Frostschutzmittelanteil bis auf maximal 60 % erhöht werden, dann reicht der Frostschutz bis -40°C . Wird mehr Frostschutzmittel (Kühlkonzentrat) 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 unterschiedlich sind.

Frostschutz bis		Differenzmenge		
Istwert	Sollwert	4-Zyl.-Mot.	6-Zyl.-Mot.	8-Zyl.-Mot.
0°	-25°	3,0 l	4,0 l	5,2 l
	-35°	3,8 l	5,0 l	6,5 l
-5°	-25°	2,6 l	3,4 l	4,5 l
	-35°	3,2 l	4,3 l	5,6 l
-10°	-25°	2,2 l	2,9 l	3,8 l
	-35°	2,7 l	3,7 l	4,7 l
-15°	-25°	1,8 l	2,4 l	3,1 l
	-35°	2,2 l	3,0 l	3,8 l
-20°	-25°	1,4 l	1,8 l	2,4 l
	-35°	1,7 l	2,3 l	3,0 l
-25°	-35°	1,2 l	1,6 l	2,1 l
-30°	-35°	0,7 l	1,0 l	1,2 l
-35°	-40°	0,6 l	0,8 l	1,0 l

Beispiel: Die Frostschutz-Messung mit der Spindel ergibt beim 4-Zylinder-Motor einen Frostschutz bis -10°C . In diesem Fall aus dem Kühlsystem 2,2 l Kühlflüssigkeit ablassen und dafür 2,2 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

Erforderliches Spezialwerkzeug:

- Auffangwanne für ablaufenden Dieseldieselfuelstoff.
- Fahrzeuge bis Modelljahr 2012, außer 3,0-l-TDI (CAPA): Fahrzeug-Diagnosetester zum Ansteuern der Vorförderpumpe.

Erforderliche Verschleißteile:

- Kraftstofffilter.

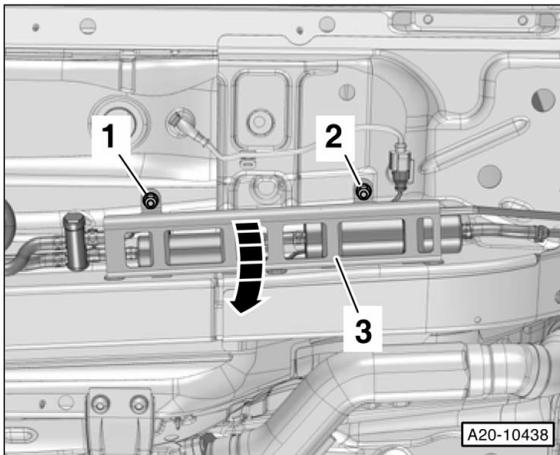
Achtung: Nach dem Wechsel des Kraftstofffilters muss die Kraftstoffanlage entlüftet werden. Andernfalls kann die Hochdruckpumpe trockenlaufen und dadurch beschädigt werden.

Hinweis: Dieseldieselfuelstoff 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.

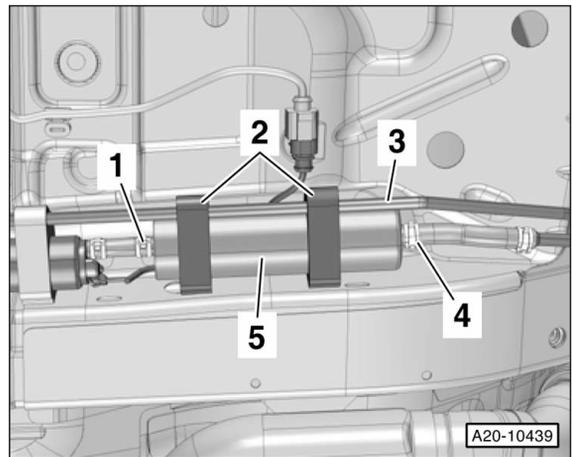
Ausbau, Ausführung 1

Achtung: Sicherheits- und Sauberkeitsregeln im Umgang mit Kraftstoff beachten, siehe Seite 232.

- Unterbodenverkleidungen rechts ausbauen, siehe Seite 281.



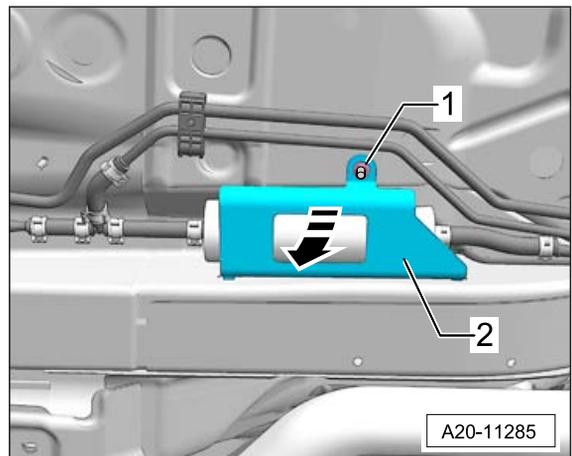
- Muttern –1– und –2– herausdrehen.
- Halter –3– nach unten schwenken –Pfeil–, an der Karosserie aushängen und abnehmen.
- Auffangbehälter unter den Kraftstofffilter stellen.



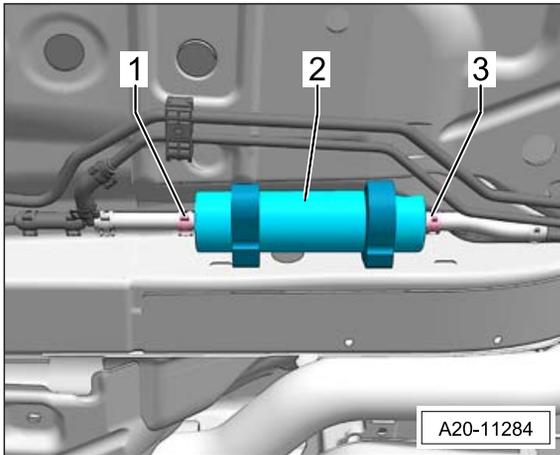
- Kraftstoffschläuche zum und vom Kraftstofffilter mit Schlauchklemmen abklemmen.
- Schellen –1– und –4– öffnen und zurückschieben.
- Kraftstoffschläuche abziehen. Eventuell ablaufenden Kraftstoff auffangen.
- Rücklaufleitung –3– am Puffer –2– aushängen.
- Kraftstofffilter –5– mit Puffer –2– abnehmen und in den Auffangbehälter entleeren.

Ausbau Ausführung 2

- Unterbodenverkleidungen rechts ausbauen, siehe Seite 281.



- Mutter –1– herausdrehen.
- Halter –2– nach unten schwenken –Pfeilrichtung–, an der Karosserie aushängen und abnehmen.
- Auffangbehälter unter den Kraftstofffilter stellen.



- Federbandschellen öffnen und Kraftstoffvorlaufschläuche –1– und –3– abziehen.

Achtung: Eventuelle heraustropfenden Kraftstoff auffangen.

- Kraftstofffilter –2– mit Puffer abnehmen.

Einbau, Ausführung 1 und 2

- Kraftstofffilter mit Puffer ansetzen, Kraftstoffleitungen aufschieben und mit Schellen sichern.
- Schlauchklemmen abnehmen.
- Halter für Kraftstofffilter nach oben schwenken, Muttern ansetzen und mit **8 Nm** festziehen.
- **Kraftstoffsystem entlüften.** Dazu Zündung für mindestens 30 Sekunden einschalten, Motor **nicht starten**. In dieser Zeit läuft die Kraftstoffpumpe an, füllt den Kraftstofffilter und entlüftet gleichzeitig die Anlage. Anschließend Anlasser betätigen und Motor starten. Der Startvorgang kann dabei bis zu einer Minute dauern.
- Nach dem Start Motor kurze Zeit im Leerlauf laufen lassen und dann abstellen.
- Unterbodenverkleidungen rechts einbauen, siehe Seite 281.

Sichtprüfung der Abgasanlage

Sicherheitshinweis

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

- Fahrzeug aufbocken.
- Befestigungsschellen auf festen Sitz prüfen.
- Abgasanlage mit Lampe anstrahlen und auf Löcher, durchgerostete Teile sowie Scheuerstellen absuchen.
- Stark gequetschte Abgasrohre ersetzen.
- Gummihalierungen durch Drehen und Dehnen auf Porosität überprüfen und gegebenenfalls austauschen.
- Fahrzeug ablassen.

Motor-Luftfilter: Filtereinsatz erneuern

Spezialwerkzeug ist nicht erforderlich.

Erforderliche Betriebsmittel/Verschleißteile:

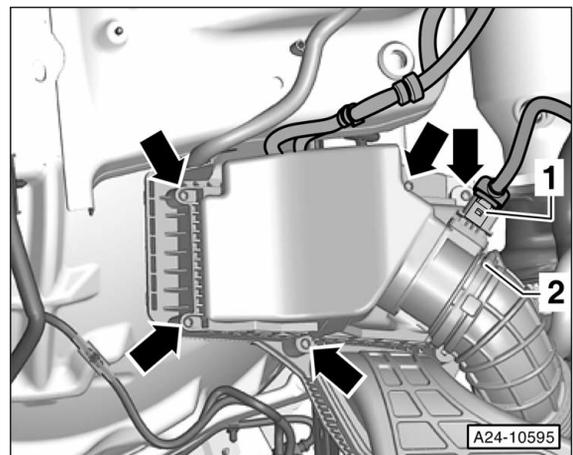
- Luftfiltereinsatz.

Wichtige Hinweise für alle Motoren

- Die selbstschneidenden Schrauben des Luftfilters dürfen nicht mit einem Akku-Schrauber gelöst oder angezogen werden, sonst kann das Gewinde im Luftfiltergehäuse beschädigt werden. Schrauben nur von Hand lösen und anziehen. Anzugsdrehmoment: Maximal **3 Nm**.
- Falls das Filtergehäuse mit Pressluft ausgeblasen wird, vorher luftführende Teile wie beispielsweise Luftmassenmesser und Lufterlassrohr mit sauberem Putzlappen oder Vliespapier abdecken. Es kann sonst im späteren Betrieb zu Funktionsstörungen dieser Bauteile kommen.
- Wasserablaufschlauch im Luftfiltergehäuse auf Schmutz und Verklebungen prüfen, gegebenenfalls reinigen.
- Falls der Filtereinsatz stark verschmutzt oder durchnässt war, können Schmutzpartikel oder Feuchtigkeit zum Luftmassenmesser gelangen und dessen Funktion beeinträchtigen. Dies führt zu Leistungsmangel, da eine geringere Einspritzmenge berechnet wird. Daher Luftmassenmesser auf Salzurückstände und Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reinigen.
- Luftführung von der Ansaugutze am Schlossträger bis zum Filtergehäuse auf einwandfreien Durchgang prüfen. Gegebenenfalls Verschmutzung und/oder Blätter entfernen.

4-Zylinder-Motor

Ausbau



- Stecker –1– am Luftmassenmesser entriegeln und abziehen.
- Schlauchschelle –2– öffnen. Luftführungsschlauch zum Abgasturbolader am Luftmassenmesser abziehen.