



Seat Leon 5F
(2012-2020)



Motor 1,6 Liter MPI Benziner 66 / 81 kW

Reparaturarbeiten sollten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.

Bitte nutzen Sie bei allen Reparaturen die aufgeführten Spezialwerkzeuge.

Dieses Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Jede über die oben beschriebene Speicherung für eigene Zwecke hinausgehende Vervielfältigung, jegliche Verbreitung und/oder öffentliche Zugänglichmachung – auch auszugsweise – stellt eine Urheberrechtsverletzung dar und wird vom Inhaber der ausschließlichen Nutzungsrechte sowohl zivil- als ggf. auch strafrechtlich verfolgt.

Weder Seat S.A. noch die TEC-VERLAG GmbH geben eine Gewährleistung oder Garantie hinsichtlich der Richtigkeit der Angaben in diesem Dokument und haften für Schäden.

© Copyright by Seat S.A. Urheberrechtlich geschützt.

Lizenziert durch Seat S.A.

Reparaturleitfaden

Arona 2018 ➤, Ibiza 2016 ➤,
Ibiza 2018 ➤, Ibiza ST 2016 ➤,
León 2013 ➤, León 2020 ➤,
León Sportstourer 2013 ➤,
León Sportstourer 2020 ➤, Toledo 2013 ➤

4 Zyl. Benzinmotor (1,6 l MPI, 4 V, EA211)									
Motorkenn- buchstaben	CWV A	CWV B	DWY A						

Ausgabe 06.2022

Reparaturgruppenübersicht zum Reparaturleitfaden

Reparaturgruppe

00 - Technische Daten

10 - Motor aus- und einbauen

13 - Kurbeltrieb

15 - Zylinderkopf, Ventiltrieb

17 - Schmierung

19 - Kühlung

24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung

26 - Abgasanlage

28 - Zündanlage

Technische Informationen gehören unbedingt in die Hand der Meister und Mechaniker, denn ihre sorgfältige und ständige Beachtung ist Voraussetzung für die Erhaltung der Verkehrs- und Betriebssicherheit der Fahrzeuge. Unabhängig davon gelten selbstverständlich auch die bei der Instandsetzung von Kraftfahrzeugen allgemein üblichen Grundregeln der Sicherheit.

**Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung ist ohne Zustimmung des Urhebers unzulässig.**

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Sicherheitshinweise	1
1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	1
1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	1
1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	2
1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	2
1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	2
2 Kennzeichnung	4
2.1 Motornummer/Motormerkmale	4
3 Reparaturhinweise	6
3.1 Sauberkeitsregeln	6
3.2 Allgemeine Hinweise	6
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	6
3.4 Fremdkörper im Motor	7
3.5 Kontaktkorrosion	7
3.6 Leitungsverlegung und -befestigung	7
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren	7
3.8 Unterdrucksystem prüfen	8
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor und Getriebe trennen	52
1.3 Motor am Motor- und Getriebehalter befestigen	56
1.4 Motor einbauen	59
2 Aggregatelagerung	71
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	71
2.2 Motorlager aus- und einbauen	83
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	89
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	95
2.5 Motor in Einbaulage abfangen	102
2.6 Aggregatelager einstellen	118
2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen	125
13 - Kurbeltrieb	129
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	129
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	129
1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen	133
1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	137
1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen	140
1.5 Motorstütze aus- und einbauen	143
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	157
2 Zylinderblock Getriebeseite	161
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	161
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	165
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen	167
2.4 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	170
3 Kurbelwelle	183
3.1 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	183
3.2 Axialspiel der Kurbelwelle messen	185
4 Kolben und Pleuel	187

4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	187
4.2	Kolben aus- und einbauen	191
4.3	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	192
4.4	Neuen Pleuel trennen	194
4.5	Radialspiel der Pleuel prüfen	195
4.6	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	196
4.7	Kolben auf OT stellen	197
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	200
1	Zylinderkopf	200
1.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	200
1.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	202
1.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	204
1.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	210
1.5	Kompressionsdruck prüfen	213
2	Zahnriementrieb	217
2.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	217
2.2	Montageübersicht - Zahnriemen	217
2.3	Zahnriemenschutz aus- und einbauen	219
2.4	Zahnriemen aus- und einbauen	220
2.5	Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen	228
2.6	Steuerzeiten prüfen	237
2.7	Steuerzeiten einstellen	241
2.8	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	252
3	Ventiltrieb	258
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	258
3.2	Nockenwellenversteller aus- und einbauen	260
3.3	Zahnriemenrad aus- und einbauen	266
3.4	Axialspiel der Nockenwelle messen	270
3.5	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	271
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	278
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	279
4	Ein- und Auslassventile	290
4.1	Ventilführungen prüfen	290
4.2	Ventile prüfen	291
4.3	Ventilmaße	291
17	- Schmierung	292
1	Ölwanne/Ölpumpe	292
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	292
1.2	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	296
1.3	Ölpumpe aus- und einbauen	302
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	304
1.5	Motoröl	308
2	Motorölkühler	309
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	309
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	310
3	Kurbelgehäuseentlüftung	311
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	311
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	312
4	Ölfilter/Öldruckschalter	315
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	315
4.2	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	315
4.3	Öldruck prüfen	316
4.4	Ölfiltergehäuse aus- und einbauen	318

19 - Kühlung	321
1 Kühlsystem/Kühlmittel	321
1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	321
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	325
1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen	328
2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	353
2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	353
2.2 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	356
2.3 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	359
2.4 Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	364
2.5 Kühlmittelregler aus- und einbauen	365
2.6 Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	369
2.7 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	370
3 Kühlmittelrohre	375
3.1 Montageübersicht - Kühlmittelrohre	375
3.2 Kühlmittelrohre aus- und einbauen	375
4 Kühler/Kühlerlüfter	378
4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	378
4.2 Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter	381
4.3 Kühler aus- und einbauen	383
4.4 Lüfterzarge aus- und einbauen	397
4.5 Kühlerlüfter V7 aus- und einbauen	402
24 - Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	405
1 Einspritzanlage	405
1.1 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	405
1.2 Montageübersicht - Kraftstoffsystem	417
2 Einspritzventile	420
2.1 Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	420
2.2 Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	421
2.3 Einspritzventile aus- und einbauen	423
2.4 Einspritzventile prüfen	424
2.5 Einspritzventile reinigen	428
3 Luftfilter	430
3.1 Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	430
3.2 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	433
4 Saugrohr	437
4.1 Montageübersicht - Saugrohr	437
4.2 Saugrohr aus- und einbauen	439
4.3 Drosselklappensteuereinheit GX3 aus- und einbauen	442
4.4 Drosselklappensteuereinheit GX3 reinigen	443
5 Sensoren	445
5.1 Saugrohrgeber GX9 aus- und einbauen	445
6 Motorsteuergerät	446
6.1 Montageübersicht - Motorsteuergerät	446
6.2 Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	447
6.3 Motorsteuergerät J623 mit Schutzgehäuse aus- und einbauen	452
7 Lambdasonde	461
7.1 Montageübersicht - Lambdasonde	461
7.2 Lambdasonde aus- und einbauen	465
26 - Abgasanlage	473
1 Abgasrohre/Schalldämpfer	473

1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	473
1.2	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	484
1.3	Schalldämpfer aus- und einbauen	489
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	499
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	501
1.6	Einbaulage Klemmhülse	501
2	Abgasreinigung	503
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	503
2.2	Katalysator aus- und einbauen	512
28	- Zündanlage	522
1	Zündanlage	522
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	522
1.2	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	524
1.3	Klopfsensor 1 G61 aus- und einbauen	526
1.4	Hallgeber aus- und einbauen	528
1.5	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	529

00 – Technische Daten

1 Sicherheitshinweise

(ERL005425; Ausgabe 06.2022)

- ⇒ [b1.1 ei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung“, Seite 1](#)
- ⇒ [b1.2 ei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System“, Seite 1](#)
- ⇒ [b1.3 ei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten“, Seite 2](#)
- ⇒ [b1.4 ei Arbeiten am Kühlsystem“, Seite 2](#)
- ⇒ [b1.5 ei Arbeiten an der Zündanlage“, Seite 2](#)
- ⇒ [b1.6 ei Arbeiten an der Abgasanlage“, Seite 2](#)

1.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung

Verletzungsgefahr durch unter Hochdruck stehenden Kraftstoff

Das Kraftstoffsystem steht unter Hochdruck. Verletzungsgefahr durch Kraftstoffspritzer

Vor dem Öffnen des Kraftstoffsystems:

- Schutzbrille tragen!
- Schutzhandschuhe tragen.
- Druck abbauen: Sauberen Lappen um Verbindungsstelle legen und Verbindungsstelle vorsichtig öffnen.

Brandgefahr durch austretenden Kraftstoff

Bei angeschlossener Batterie aktiviert der Türkontaktschalter beim Öffnen der Fahrertür die Kraftstoffpumpe. Austretender Kraftstoff kann sich entzünden und einen Brand auslösen.

- Vor dem Öffnen des Kraftstoffsystems Spannungsversorgung für Kraftstoffpumpe unterbrechen.

1.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System

Verletzungsgefahr durch unerwarteten Motorstart

Bei Fahrzeugen mit aktiviertem Start-Stopp-System kann der Motor unerwartet starten. Ob das Start-Stopp-System aktiviert ist, ist an einer Meldung im Schalttafeleinsatz erkennbar.

- Start-Stopp-System deaktivieren: Zündung ausschalten.

1.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten

Verletzungsgefahr durch ungesicherte Prüf- und Messgeräte

Wenn bei einem Unfall der Beifahrer-Airbag auslöst, werden unzureichend gesicherte Prüf- und Messgeräte zu einem gefährlichen Geschoss.

- Prüf- und Messgeräte auf dem Rücksitz festgürten.

Oder

- Eine zweite Person die Prüf- und Messgeräte vom Rücksitz aus bedienen lassen.

1.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem

Verbrühungsgefahr durch heißes Kühlmittel

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen!
- Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

1.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage

Verletzungsgefahr durch Stromschlag

Bei laufendem Motor steht die Zündanlage unter Hochspannung. Stromschlag beim Berühren der Zündanlage möglich.

- Niemals bei laufendem Motor bzw. bei Anlasserdrehzahl Zündleitungen berühren bzw. abziehen.

Beschädigungsgefahr von Bauteilen

Bei laufendem Motor kann eine Motorwäsche sowie das An- bzw. Abklemmen elektrischer Leitungen Bauteile beschädigen.

- Vor dem An- bzw. Abklemmen elektrischer Leitungen Zündung ausschalten.
- Vor einer Motorwäsche Zündung ausschalten.

1.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage

Vergiftungsgefahr durch chemische Stoffe

Abgastemperaturgeber können chemische Stoffe enthalten. Verletzungen der Atemwege und Vergiftungen sind möglich.

- Niemals Abgastemperaturgeber aufschneiden, aufsägen oder öffnen.

Verletzungsgefahr durch heißes Kondensat und Partikel in der Abgasanlage

Innerhalb der Abgasanlage können sich heißes Kondensat und/oder Partikel befinden. Augen- und Hautverletzungen sowie Verletzungen der Atemwege und Vergiftungen sind möglich.

- Bei Trennarbeiten an der Abgasanlage Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- Bei Trennarbeiten eine Absauganlage benutzen oder für ausreichend Belüftung sorgen.

Es besteht die Gefahr, dass das Entkopplungselement beschädigt wird.

Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken.

Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.

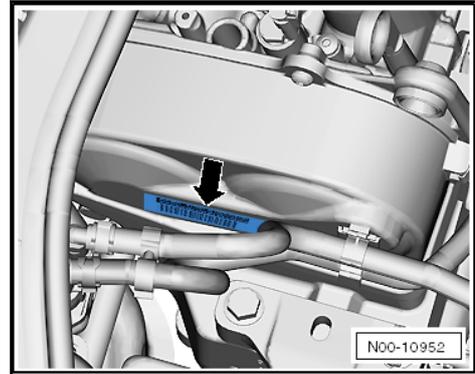
Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.

2 Kennzeichnung

⇒ 2.1, Seite 4

2.1 Motornummer/Motormerkmale

Motorkennbuchstaben und Motornummer befinden sich auf dem Aufkleber -Pfeil- am Zahnriemenschutz.



Die Motorkennbuchstaben sind zusätzlich auch auf dem Fahrzeugdatenträger und auf dem Kurbelgehäuse über dem Getriebe aufgeführt.

Die Motornummer besteht aus bis zu 9 Zeichen (alphanumerisch). Der erste Teil maximal 3 Kennbuchstaben stellt den „Motorkennbuchstaben“ dar. Der Zweite sechsstellige die „laufende Nummer“. Wenn über 999 999 Motoren mit gleichem Kennbuchstaben produziert wurden, wird die erste der 6 Stellen durch einen Buchstaben ersetzt.

Fahrzeuge mit vierstelligem Motorkennbuchstaben

Ab Buchstaben „C“ wird die Verwendung der vierstelligen Motorkennbuchstaben eingeführt. Die ersten 3 Stellen beschreiben den mechanischen Aufbau des Motors und sind wie bisher am Motor eingeschlagen. Die 4. Stelle beschreibt die Leistung und das Drehmoment des Motors und ist vom Motorsteuergerät - J623- abhängig. Den vierstelligen Motorkennbuchstaben finden Sie auf dem Typschild, dem Fahrzeugdatenträger und auf dem Motorsteuergerät.

Anbringungsstelle des Aufklebers mit den Fahrzeugdaten:



Hinweis

Einbauorte für Fahrzeugdatenträger ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft ; Fahrzeugdatenträger

Motormerkmale

Motorkennbuchstabe		CWA	CWB	DWYA
Abgasgrenzwerte		EU5	EU5	EU5
Hubraum	cm ³	1598	1598	1598
Leistung	kW bei 1/min	81/5800	66/4250-6000	81/4100-5800
Drehmoment	Nm bei 1/min	155/3800-4000	155/3800-4000	152/3850-4100
Bohrung	∅ mm	76.5	76.5	76.5
Hub	mm	86.9	86.9	86.9
Verdichtung		10.5	10.5	10.5
Zylinder/Ventile pro Zylinder		4 / 4	4 / 4	4 / 4

Motorkennbuchstabe		CWVA	CWVB	DWYA
ROZ	mindestens	95 bleifrei ¹⁾	95 bleifrei ¹⁾	95 bleifrei ¹⁾
Einspritzung, Zündung		Bosch ME 17	Bosch ME 17	Bosch ME 17
Zündfolge		1-3-4-2	1-3-4-2	1-3-4-2

¹⁾ In Ausnahmefällen mindestens 91 ROZ, jedoch verminderte Leistung.

3 Reparaturhinweise

⇒ [3.1, Seite 6](#)

⇒ [H3.2 inweise“, Seite 6](#)

⇒ [R3.3 eparaturhinweise“, Seite 6](#)

⇒ [i3.4 m Motor“, Seite 7](#)

⇒ [3.5, Seite 7](#)

⇒ [u3.6 nd -befestigung“, Seite 7](#)

⇒ [v3.7 on Kühlern und Kondensatoren“, Seite 7](#)

3.1 Sauberkeitsregeln

Bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung/Einspritzung sind die folgenden „7 Regeln“ zur Sauberkeit sorgfältig zu beachten:

- ◆ Verbindungsstellen und deren Umgebung vor dem Lösen gründlich reinigen.
- ◆ Ausgebaute Teile auf einer sauberen Unterlage ablegen und abdecken. Keine fasernden Lappen benutzen!
- ◆ Geöffnete Bauteile sorgfältig abdecken bzw. verschließen, wenn die Reparatur nicht umgehend ausgeführt wird.
- ◆ Nur saubere Bauteile einbauen: Ersatzteile erst unmittelbar vor Montage aus der Verpackung nehmen. Keine Teile verwenden, die unverpackt (z. B. in Werkzeugkästen usw.) aufgehoben wurden.
- ◆ Bei geöffneter Anlage nicht mit Druckluft arbeiten. Das Fahrzeug nicht bewegen.
- ◆ Darauf achten, dass kein Kraftstoff auf die Kraftstoffschläuche läuft. Gegebenenfalls müssen die Kraftstoffschläuche sofort wieder gereinigt werden.
- ◆ Getrennte elektrische Steckverbindungen vor Schmutz und Nässe schützen und nur im trockenen Zustand anschließen.

3.2 Allgemeine Hinweise

- ◆ Das Motorsteuergerät ist mit Eigendiagnose ausgestattet. Vor Reparaturen sowie zur Fehlersuche zuerst der Ereignisspeicher abfragen. Ebenso sind die Unterdruckschläuche und Anschlüsse zu prüfen (Falschluff).
- ◆ Zur einwandfreien Funktion der elektrischen Bauteile ist eine Spannung von mindestens 11,5 Volt erforderlich.
- ◆ Keine silikonhaltigen Dichtmittel verwenden. Vom Motor angesaugte Spuren von Silikonbestandteilen werden im Motor nicht verbrannt und schädigen die Lambdasonde.
- ◆ Die Fahrzeuge verfügen über eine Crash-Kraftstoffabschaltung. Bei einem Zusammenstoß verringert sich die Brandgefahr des Fahrzeugs, wenn die Kraftstoffpumpe über das Kraftstoffpumpenrelais ausgeschaltet wird.
- ◆ Gleichzeitig wird mit dieser Einrichtung auch eine Komfortverbesserung des Startverhaltens beim Motor erreicht. Beim Öffnen der Fahrertür wird die Kraftstoffpumpe 2 Sekunden lang angesteuert, damit sich im Kraftstoffsystem Druck aufbaut, Sicherheitsmaßnahmen beachten ⇒ [Seite 1](#) .

3.3 Allgemeine Reparaturhinweise

- ◆ Der Arbeitsbereich und das Werkzeug müssen vor der Arbeit an der Einspritzanlage gesäubert werden.

- ◆ Wenn Hochdruckleitungen nicht ersetzt werden, müssen die Hochdruckleitungen beim Ausbau gekennzeichnet werden.
- ◆ Die Hochdruckleitungen dürfen ausschließlich am selben Zylinder wieder angebaut werden.
- ◆ Hochdruckleitungen spannungsfrei ausrichten. Alle Anschlüsse erst handfest anziehen und anschließend mit Drehmoment festziehen.
- ◆ Hochdruckleitungen dürfen nicht nachgebogen werden.
- ◆ Der Gebrauch von Werkzeug ist nur zum Festziehen und Lösen von Leitungen am gesamten Hochdrucksystem zulässig. Alle anderen Montage- oder Demontagevorgänge müssen von Hand und ohne Hilfsmittel erfolgen.
- ◆ Alle Kabelbinder, die beim Ausbau gelöst oder aufgeschnitten werden, beim Einbau an der gleichen Stelle wieder zu befestigen.
- ◆ Kraftstoffschläuche im Motorraum dürfen nur mit Federbandschellen gesichert werden. Die Verwendung von Klemm- oder Schraubschellen ist nicht zulässig.

3.4 Fremdkörper im Motor

Um das Eindringen von Fremdkörpern zu verhindern, müssen vor den Montagearbeiten am Motor offene Kanäle des Ansaug- und Abgastrakts mit geeigneten Stopfen aus dem Verschlussstopfen-Set Motor -VAS 6122- verschlossen werden.

3.5 Kontaktkorrosion

Kontaktkorrosion kann entstehen, wenn nicht geeignete Verbindungselemente (Schrauben, Muttern, Unterlegscheiben, ...) verwendet werden.

Aus diesem Grund werden nur Verbindungselemente mit einer speziellen Oberflächenbeschichtung verbaut.

Ferner bestehen Gummi- oder Kunststoffteile und Klebstoffe aus elektrisch nicht leitenden Materialien.

Wenn Sie Zweifel an der Eignung von Teilen haben, so verwenden Sie generell neue Teile ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

3.6 Leitungsverlegung und -befestigung

- ◆ Um Verwechslungen auszuschließen und die ursprüngliche Einbaulage zu gewährleisten, Leitungen für Kraftstoff, Hydraulik, Unterdruck, Aktivkohlebehälteranlage oder elektrische Leitungen vor dem Ausbau kennzeichnen. Wenn erforderlich, Skizzen oder Fotos erstellen.
- ◆ Im Motorraum ist, auf Grund der engen Bauverhältnisse, auf ausreichenden Freigang zu allen beweglichen oder heißen Bauteilen zu achten. Beschädigungen an Leitungen sind somit zu vermeiden.

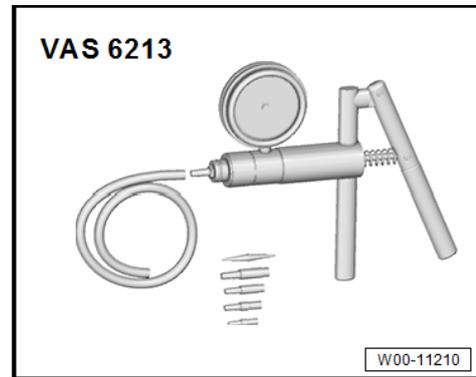
3.7 Montage von Kühlern und Kondensatoren

Auch bei richtiger Montage können der Kühler und der Kondensator an den Lamellen geringfügige Abdrücke aufweisen. Es handelt sich hierbei um keine Beschädigung. Kühler oder Kondensatoren dürfen nicht wegen derartiger geringfügiger Abdrücke ersetzt werden.

3.8 Unterdrucksystem prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Handvakuumpumpe -VAS 6213-



Arbeitsablauf

- Sämtliche Unterdruckleitungen im gesamten Unterdrucksystem prüfen auf:
 - ◆ Risse
 - ◆ Marderverbiss
 - ◆ Quetschungen
 - ◆ Poröse Stellen und andere Undichtigkeiten
- Unterdruckleitung zum Magnetventil und vom Magnetventil zum jeweiligen Bauteil prüfen.
- Bei einem Ereignisspeichereintrag alle Unterdruckleitungen zum genannten Bauteil, aber auch zusätzlich die übrigen Unterdruckleitungen zu anderen Bauteilen prüfen.
- Wenn sich mit der Handvakuumpumpe -VAS 6213- kein Druck aufbauen lässt oder der Druck gleich wieder abfällt, Handvakuumpumpe und Verbindungsschläuche auf Dichtigkeit prüfen.

10 – Motor aus- und einbauen

1 Motor aus- und einbauen

⇒ [a1.1 usbauen“, Seite 9](#)

⇒ [u1.2 nd Getriebe trennen“, Seite 52](#)

⇒ [a1.3 m Motor- und Getriebehalter befestigen“, Seite 56](#)

⇒ [e1.4 inbauen“, Seite 59](#)

1.1 Motor ausbauen

⇒ [a1.1.1 usbauen, Ibiza 2018, Arona“, Seite 9](#)

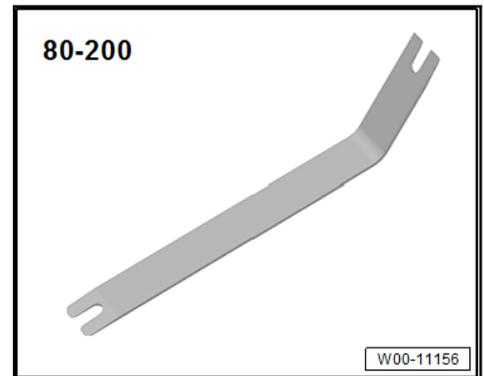
⇒ [a1.1.2 usbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 22](#)

⇒ [a1.1.3 usbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 38](#)

1.1.1 Motor ausbauen, Ibiza 2018, Arona

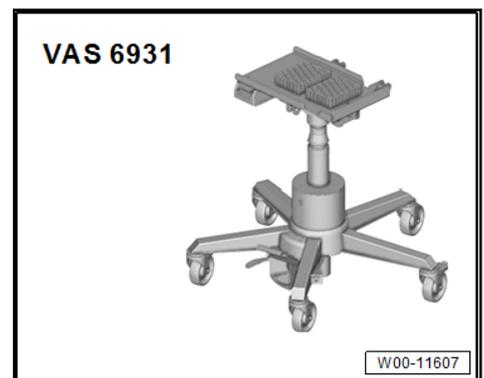
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Abdrückhebel -80 - 200-

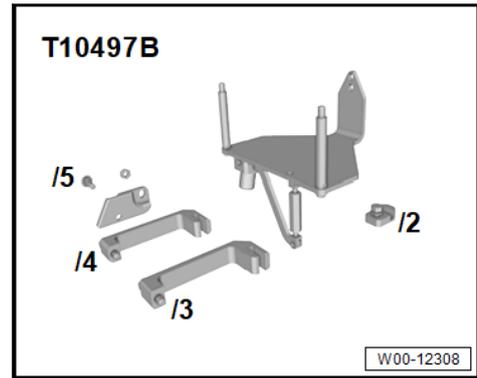


◆ Lasche -2024A/1-

◆ Motor- und Getriebeheber -VAS 6931-



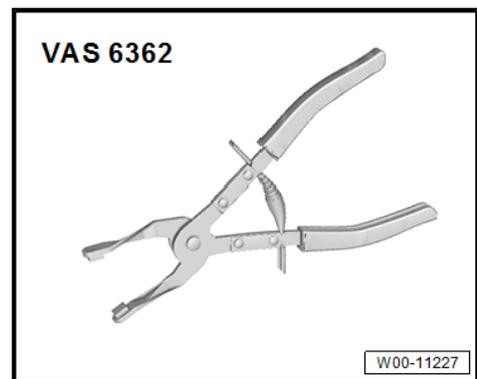
◆ Motorlager -T10497B-



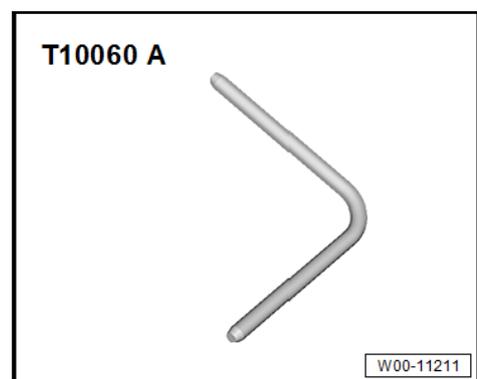
◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



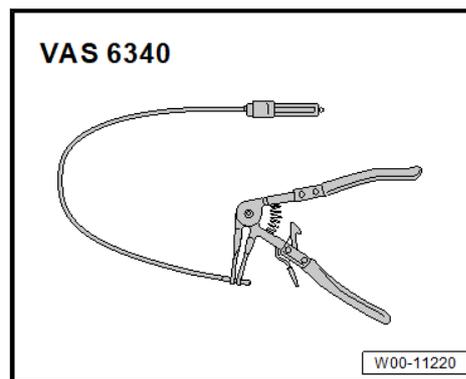
◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



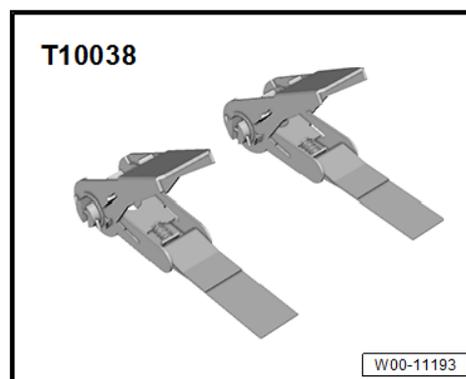
◆ Absteckdorn -T10060 A-



- ◆ Schlauchklemmenzange -VAS 6340-



- ◆ Spanngurt -T10038-



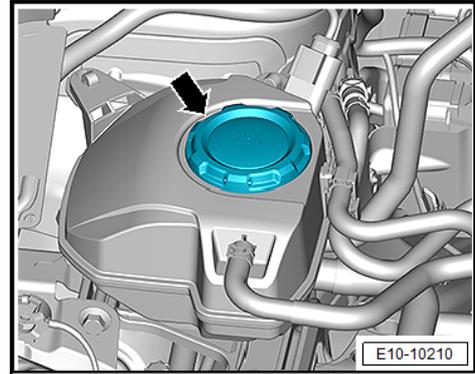
- ◆ handelsübliche Stufen-Stehleiter
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe

Arbeitsablauf



Hinweis

- ◆ *Der Motor wird zusammen mit dem Getriebe nach unten ausgebaut.*
- ◆ *Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.*
- Sicherheitsmaßnahmen beachten ⇒ [1, Seite 1](#) .
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1, Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3, Seite 6](#) .
- Verschlussdeckel -Pfeil- für den Kühlmittelausgleichs-Behälter öffnen.



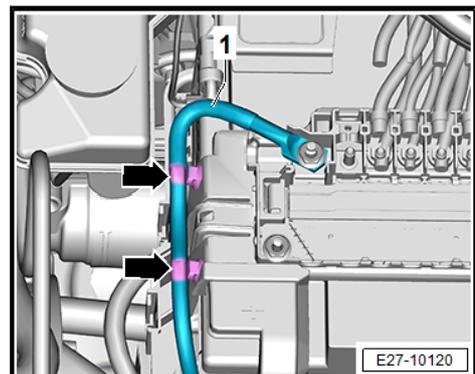
⚠ VORSICHT

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

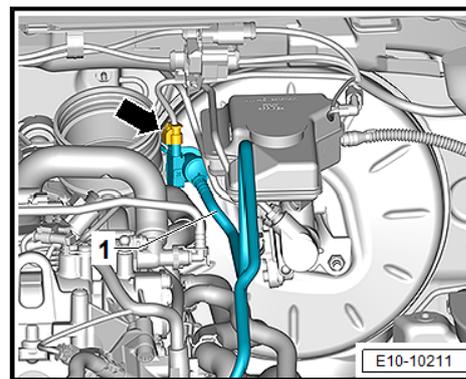
Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen!
- Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite [328](#) .
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Batterie abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.
- Die Mutter vom Anschlussgewinde der Leitung -1- abschrauben, die Befestigungsklammern -Pfeile- mithilfe des Hebels -80 200- frei legen und das Kabel zur Seite legen.



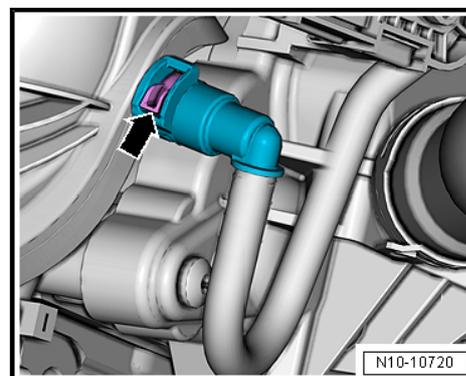
- Batterie und Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Unterdruckleitung -1- vom Bremskraftverstärker abziehen.



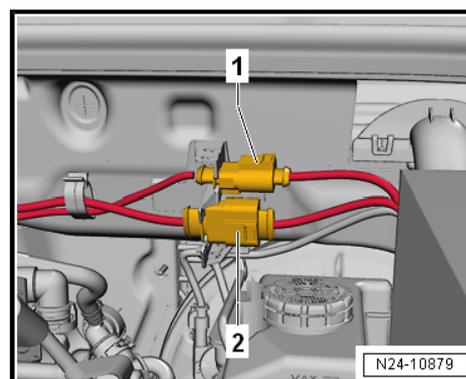
i Hinweis

Bei verbautem Unterdruckgeber -G608- die elektrische Steckverbindung -Pfeil- trennen.

- Verriegelung -Pfeil- öffnen, Unterdruckleitung abziehen.



- Steckverbindungen -1- und -2- trennen und Leitungsstrang aus dem Halter ausclippen.

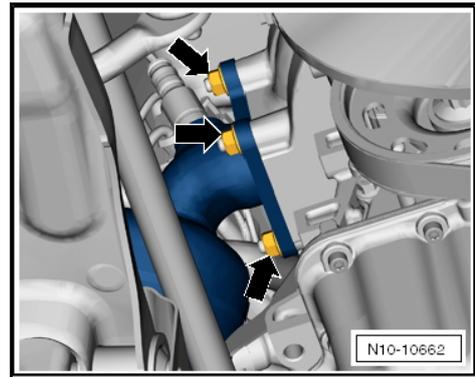


- Leitungsführung der Lambdasonden am Fahrzeug ausclippen.

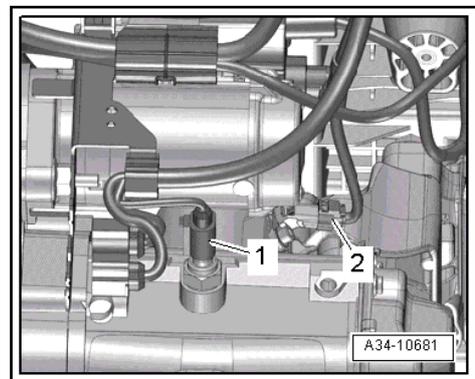
i Hinweis

- ◆ Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- ◆ Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
- ◆ Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.

- Befestigungsmuttern -Pfeile- herausdrehen und Katalysator von den Stiftschrauben ziehen.



Fahrzeuge mit Schaltgetriebe



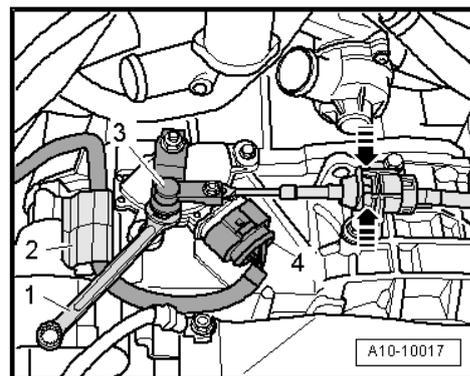
- Elektrische Steckverbindung -1- am Getriebe entriegeln und abziehen.
- Falls vorhanden die elektrische Steckverbindung -2- entriegeln und abziehen.
- Schaltseilzug vom Getriebe abbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Schaltbetätigung; Schaltbetätigung aus- und einbauen.
- Kupplungsnehmerzylinder ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 30; Kupplungsbetätigung; Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen.
- Dabei die Kupplungsleitung nicht am Kupplungsnehmerzylinder abbauen.



Hinweis

Wenn der Kupplungsnehmerzylinder ausgebaut ist, Kupplungspedal nicht mehr bedienen.

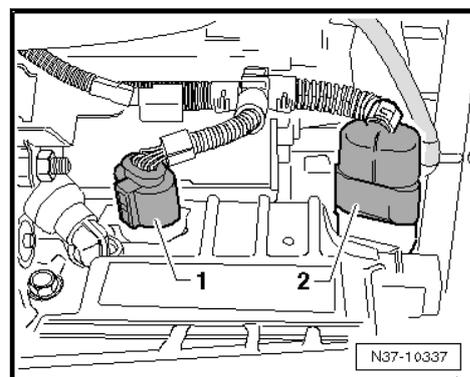
Fahrzeuge mit Automatikgetriebe



- Wählhebelseilzug am Getriebe ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Schaltbetätigung; Wählhebelseilzug aus- und einbauen.
- Den Stecker -4- entriegeln und abziehen.
- Elektrischen Leitungsstrang am Halter -2- freilegen.
- Kühlmittelschläuche mit Schlauchklemmen -3094- abklemmen und Schläuche vom ATF-Kühler abbauen.



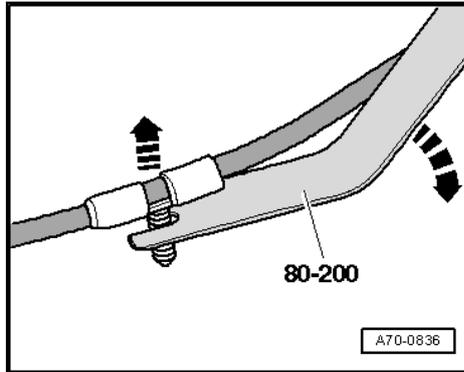
- Kühlmittelschläuche und Anschlussstutzen mit geeigneten Verschlussstopfen aus dem Verschlussstopfenset Motor - VAS 6122- verschließen.
- Jetzt die elektrischen Stecker -1- und -2- vom Getriebe vorn abziehen.



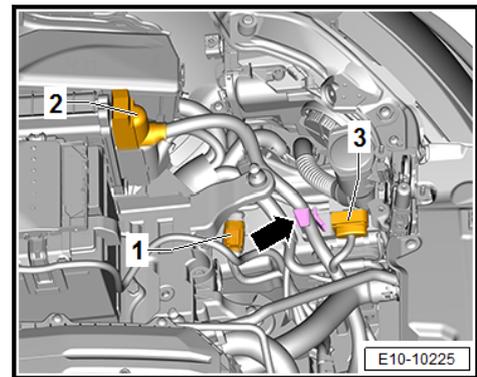
Fortsetzung für alle Fahrzeuge

Hinweis

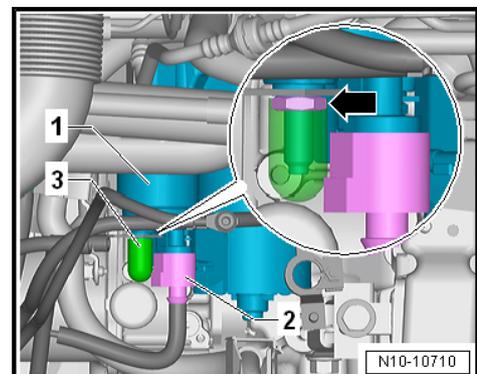
Für die nachfolgenden Arbeitsschritte, zum Ausclipsen der Wickelclips, den Abdrückhebel -80 200- verwenden.



- Obere elektrische Steckverbindung -2- am Motorsteuergerät -J623- trennen ⇒ [6](#), [Seite 446](#).

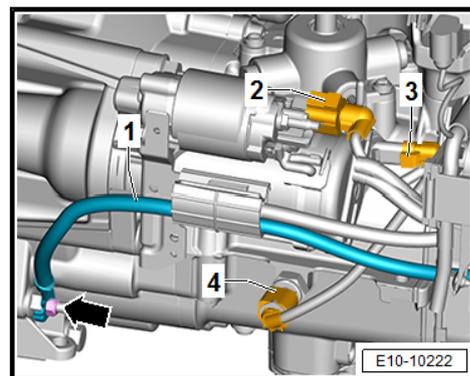


- Elektrische Steckverbindungen -1- und -3- trennen.
- Leitungsstrang aus der Befestigung lösen -Pfeil-.
- Elektrische Leitungen mit einem Kabelbinder am Motor befestigen.
- Steckverbindung -2- am Anlasser -1- entriegeln und abziehen.



- Abdeckkappe -3- abziehen.
- Mutter -Pfeil- abschrauben und die Leitung vom Anlasser -1- abnehmen.

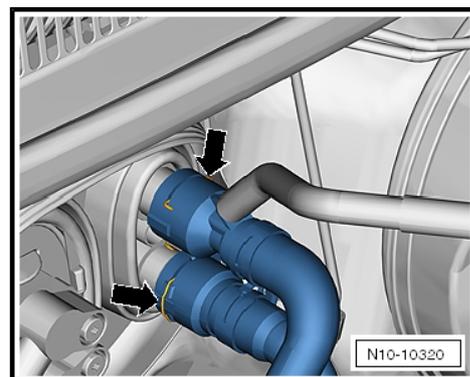
- Elektrische Steckverbindungen -3- und -4- trennen.



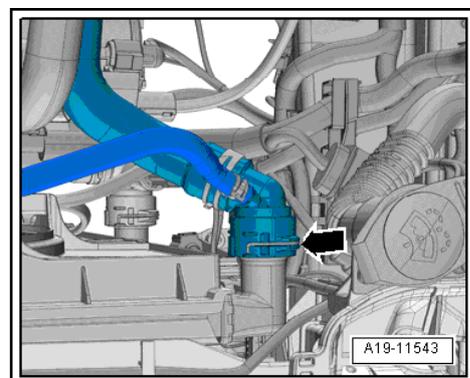
i Hinweis

Position -2- braucht nicht beachtet werden.

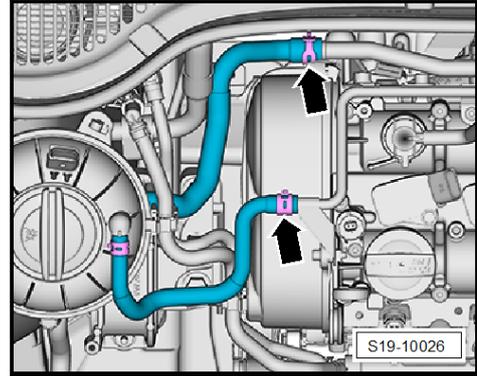
- Mutter -Pfeil- für Masseleitung -1- herausdrehen.
- Elektrische Leitungen mit einem Kabelbinder am linken Längsträger befestigen.
- Halteklammern -Pfeile- anheben, Kühlmittelschläuche vom Wärmetauscher für Heizung ausbauen.



- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch oben links vom Kühler abbauen.



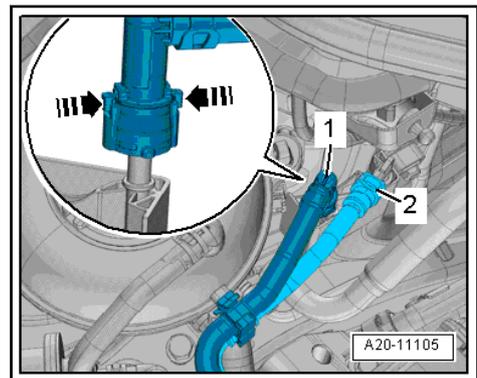
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen und Kühlmittelschläuche abziehen.



i Hinweis

Austretendes Kühlmittel auffangen durch das Unterlegen eines Lappens.

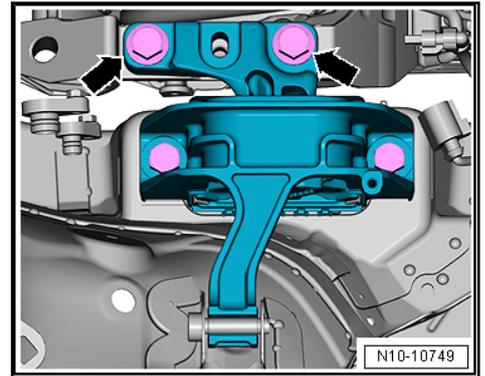
- Kraftstoffleitungen -1- und -2- entriegeln und abziehen. Steckkupplungen trennen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen.



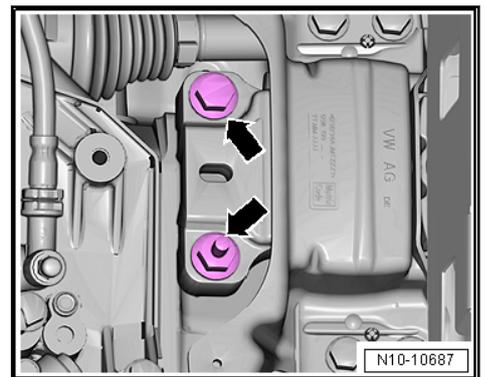
! VORSICHT

Das Kraftstoffsystem steht unter Druck.
Verletzungsgefahr durch herausspritzenden Kraftstoff.

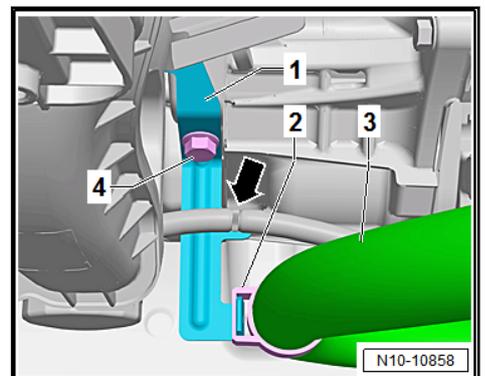
- Schutzbrille tragen!
 - Schutzhandschuhe tragen.
 - Druck abbauen: Sauberen Lappen um Verbindungsstelle legen und Verbindungsstelle vorsichtig öffnen.
-
- Offene Leitungen und Anschlüsse mit sauberen Stopfen aus Verschlussstopfen-Set für Motor -VAS 6122- verschließen.
 - Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, Seite 397 .
 - Schrauben -Pfeile- am Motorlager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.



- Schrauben -Pfeile- für Getriebelager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.

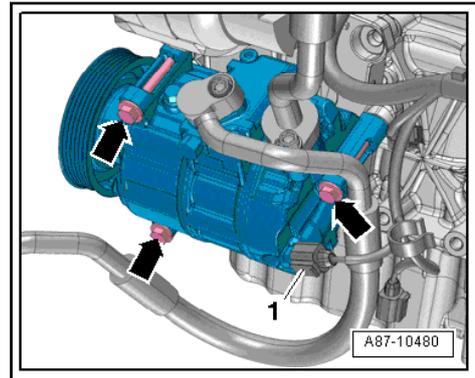


- Halter für den Kühlmittelschlauch -2- öffnen und den Kühlmittelschlauch -3- herausnehmen.



- Leitungsstrang -Pfeil- abclipsen.
- Schraube -4- am Motor herausdrehen und den Halter -1- abnehmen.

Fahrzeuge mit Klimakompressor:



- Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [a1.2.2 us- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#), Seite 135 .
- Elektrische Steckverbindung -1- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- entriegeln und abziehen.

VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch Kältemittel.

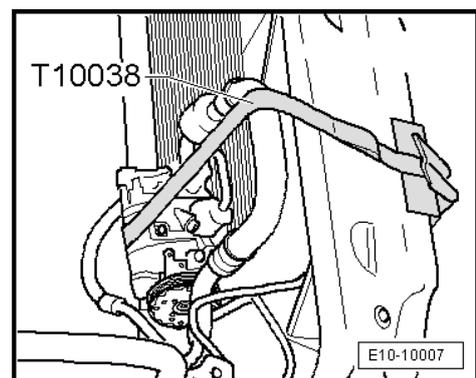
- Kältemittelkreislauf der Klimaanlage nicht öffnen.

- Kältemittelleitungen aus rechtem Längsträger ausclipsen.
- Schrauben -Pfeile- für Klimakompressor herausdrehen.

HINWEIS

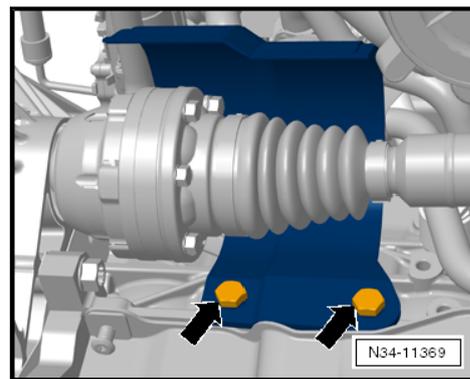
Zerstörungsgefahr von Kältemittelleitungen durch Reißen der inneren Folie.

- Niemals Kältemittelleitungen mit einem Radius von kleiner als $r = 100 \text{ mm}$ biegen.
- Klimakompressor mit angeschlossenen Kältemittelleitungen abnehmen und mit dem Spanngurt -T10038- zur rechten Seite des Schlossträgers fixieren.



Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Falls vorhanden, Unterbodenverkleidung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidungen.
- Falls vorhanden: Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Wärmeschutzblech für Gelenkwelle rechts abnehmen.



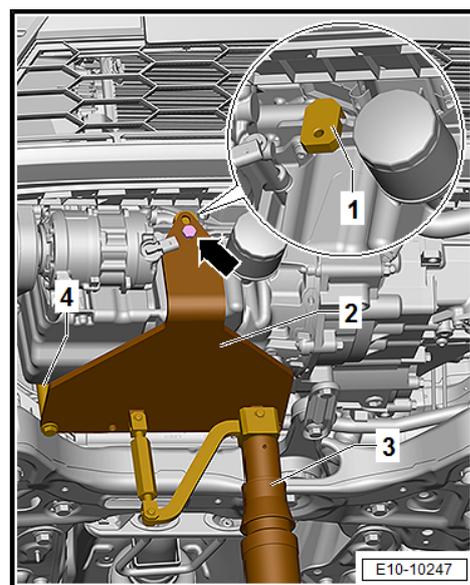
- Gelenkwellen rechts und links ausbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle.

i Hinweis

Achten Sie darauf, dass der Oberflächenschutz der Gelenkwelle nicht beschädigt wird.

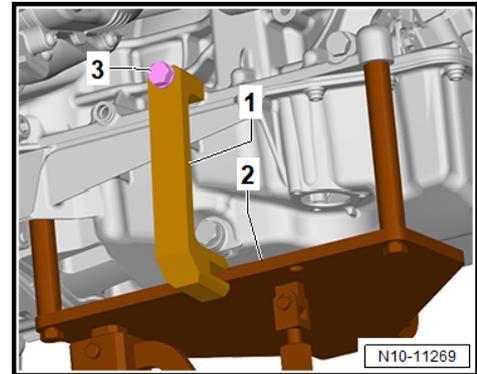
i Hinweis

- ◆ Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- ◆ Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
- ◆ Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.
- Pendelstütze ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite [95](#) .
- Katalysator ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite [512](#) .
- Klemmstück -T10497/2- -1- an der Gehäuserippe des Zylinderblocks ansetzen, wie in der Abbildung gezeigt.



- Motorhalter -T10497B- -2- mit Bolzen -T10497/1- -4- am Zylinderblock positionieren.

- Schraube -Pfeil- durch die Bohrung am Motorhalter - T10497B- -2- anschrauben und mit 20 Nm festziehen.
- Motor- und Getriebeheber -VAS 6931- oder Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A- -3- am Motorhalter -T10497B- -2- anbringen und Motor/Getriebe-Aggregat leicht anheben.
- Adapter -T10497/3- -1- am Motorhalter -T10497B- -2- und Zylinderblock ansetzen.



- Schraube -3- mit einem Anzugsdrehmoment von 20 Nm anziehen.
- Motorhalter -T10497B- und Motor- und Getriebeheber -VAS 6931- auf festen Sitz prüfen.
- Zum Herausdrehen der Schrauben für Aggregatelagerung handelsübliche Stufen-Stehleiter benutzen.
- Die Schrauben für das Motorlager vollständig herausdrehen.
- Die Schrauben für das Getriebelager vollständig herausdrehen.



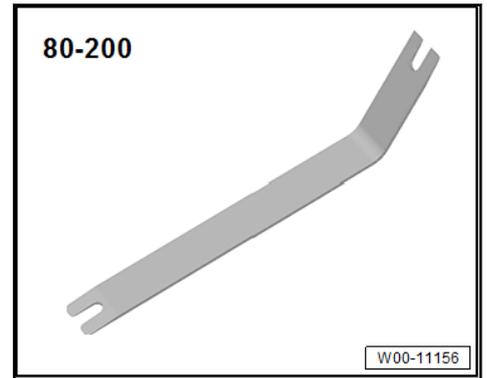
Hinweis

- ◆ *Es besteht Beschädigungsgefahr von Unterdruckleitungen, elektrischen Leitungen oder des Motorraums.*
 - ◆ *Prüfen, ob alle Unterdruckleitungen oder elektrischen Leitungen zwischen Motor, Getriebe, Aggregateträger und Karosserie gelöst sind.*
 - ◆ *Motor/Getriebe-Aggregat mit Aggregateträger beim Absenken sorgfältig aus dem Motorraum führen.*
- Motor/Getriebe-Aggregat zunächst ein Stück ablassen.
 - Dann Getriebe- und Motorseite des Motor/Getriebe-Aggregats nach vorn drücken und erst dann weiter ablassen.

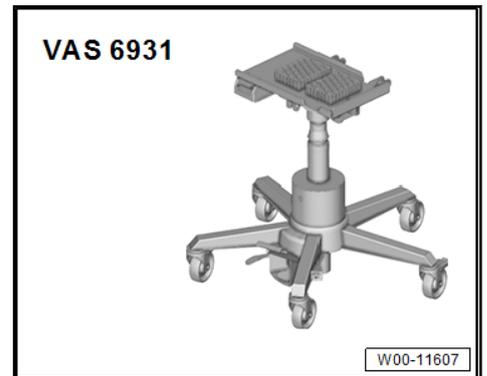
1.1.2 Motor ausbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

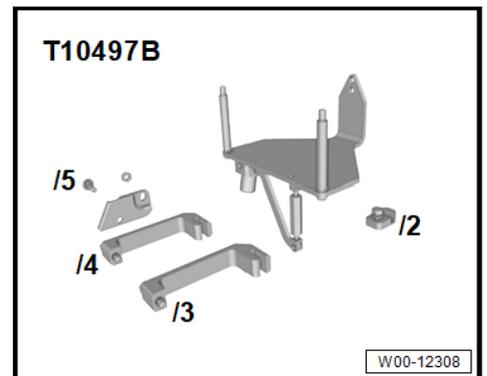
- ◆ Abdrückhebel -80 - 200-



- ◆ Lasche -2024A/1-
- ◆ Motor- und Getriebeheber -VAS 6931-



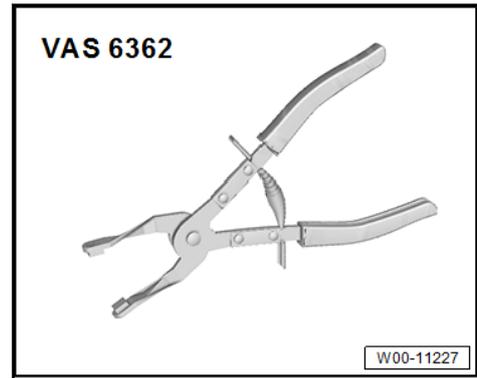
- ◆ Motorlager -T10497B-



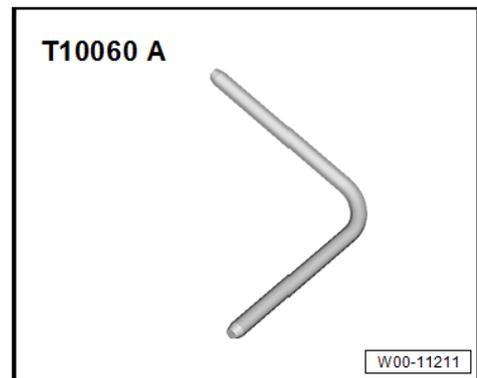
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



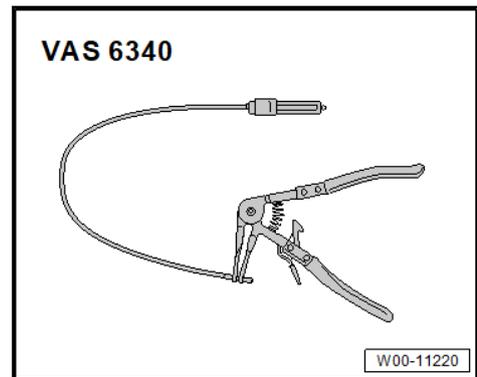
- ◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



- ◆ Absteckdorn -T10060 A-



- ◆ Schlauchklemmenzange -VAS 6340-



- ◆ handelsübliche Stufen-Stehleiter
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe

Arbeitsablauf



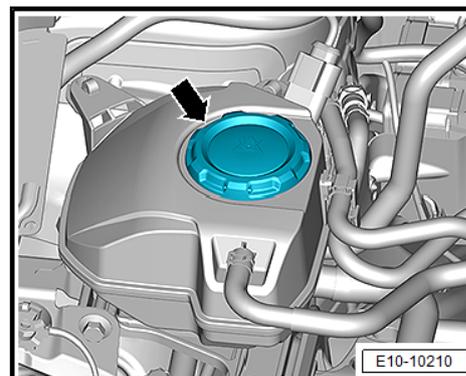
Hinweis

- ◆ *Der Motor wird zusammen mit dem Getriebe nach unten ausgebaut.*
- ◆ *Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.*
- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1, Seite 1](#) .
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1, Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3, Seite 6](#) .

i Hinweis

Der Ausgleichsbehälter kann je nach Typ und Ausführung abweichen.

- Verschlussdeckel -Pfeil- für den Kühlmittelausgleichs-Behälter öffnen.

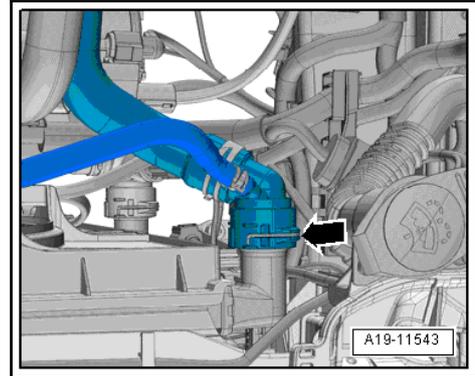


! VORSICHT

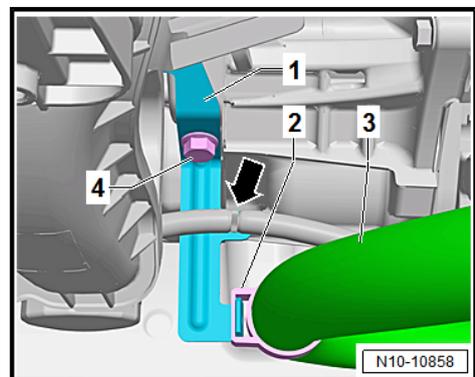
Das Kühlsystem kann unter Druck stehen. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

- Schutzhandschuhe tragen.
 - Schutzbrille tragen!
 - Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit geeignetem Tuch abdecken und vorsichtig öffnen.
-
- Vorderräder abbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 44; Räder, Reifen; Radwechsel.
 - Radhausschalen vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn.
 - Geräuschkämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkämpfung; Montageübersicht - Geräuschkämpfung.
 - Unterbodenverkleidung vorn ausbauen. ⇒ Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Unterbodenverkleidung aus- und einbauen
 - Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite [328](#) .
 - Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
 - Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch oben links vom Kühler abbauen.



- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 397](#) .
- Halter für den Kühlmittelschlauch -2- öffnen.



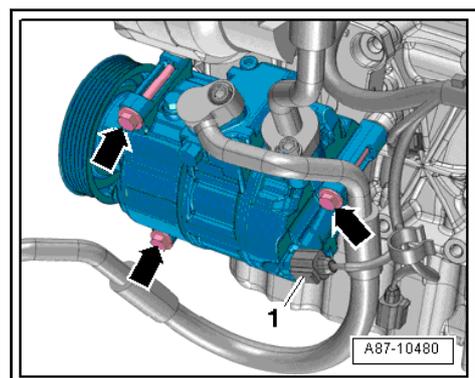
- Kühlmittelschlauch -3- vom Halter -1- trennen.



Hinweis

Position -4- nicht beachten.

Fahrzeuge mit Klimakompressor:



- Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [a1.2.2 us- und einbauen](#), [Fahrzeuge mit Klimakompressor](#)“, [Seite 135](#) .
- Elektrische Steckverbindung -1- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- entriegeln und abziehen.

⚠ VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch Kältemittel.

- Kältemittelkreislauf der Klimaanlage nicht öffnen.

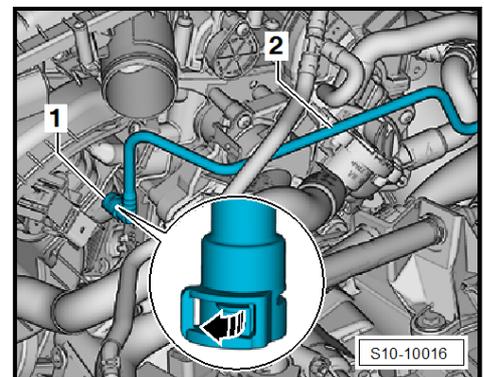
HINWEIS

Zerstörungsgefahr von Kältemittelleitungen durch Reißen der inneren Folie.

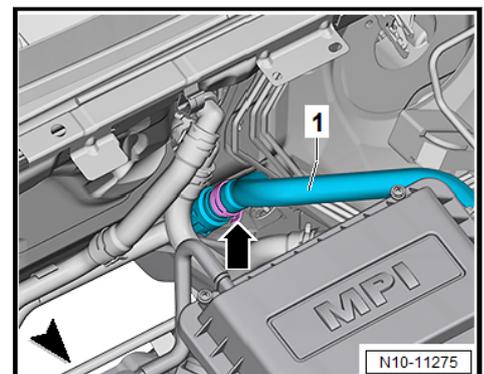
- Niemals Kältemittelleitungen mit einem Radius von kleiner als $r = 100$ mm biegen.
- Schrauben -Pfeile- für Klimakompressor herausdrehen.
- Klimakompressor mit angeschlossenen Kältemittelleitungen abnehmen und nach außen binden.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

- Batterie abklemmen \Rightarrow Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.
- Batterie und Batterieträger ausbauen \Rightarrow Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Rastnase -Pfeil- entriegeln und Schlauchverbindung -1- für Unterdruckschlauch -2- abziehen.

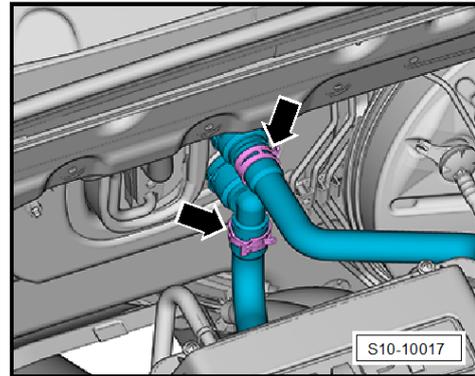


Fahrzeuge mit Standheizung



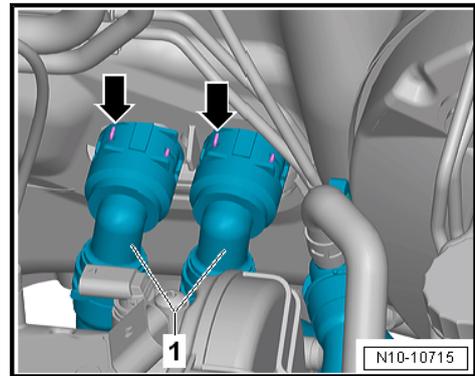
- Schlauchschelle -Pfeil- lösen und Kühlmittelschlauch -1- abziehen.

Variante mit Schlauchschellen



- Schlauchschellen -Pfeile- lösen, dabei Kühlmittelschläuche vom Wärmetauscher für Heizung abziehen.

Variante mit Halteklammern



- Halteklammern -Pfeile- entriegeln.
- Kühlmittelschläuche -1- vom Wärmetauscher für Heizung abziehen.

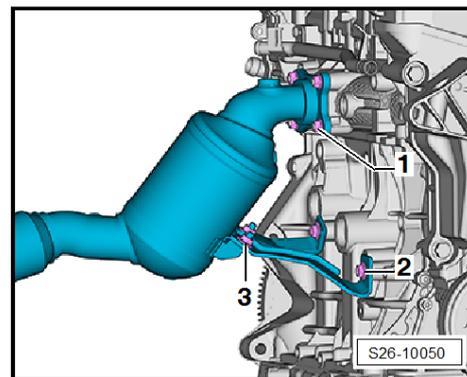
Leon 2013>

- Kabel für Lambdasonde abclipsen.



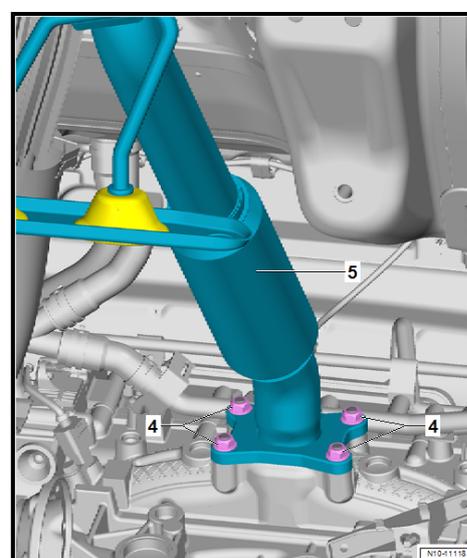
Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Muttern -1- des Abgasvorrohrs am Zylinderkopf abschrauben.



- Schrauben -2- für den Halter der Abgasanlage herausdrehen und Abgasanlage hochbinden.

Leon 2020, Leon Sportstourer 2020 >

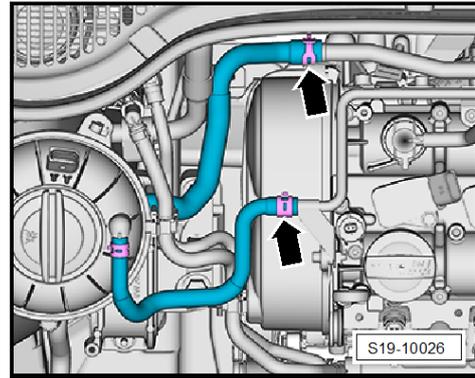


Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Muttern -4- herunter drehen und das Flexrohr -5- abnehmen und hochbinden.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

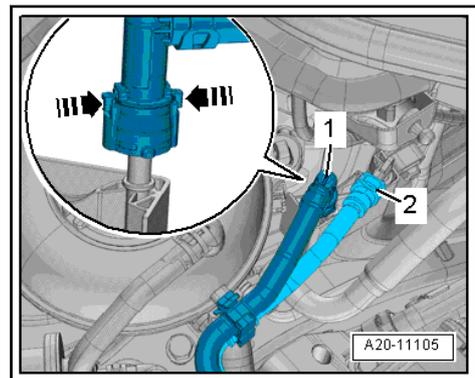
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen und Kühlmittelschläuche abziehen.



i Hinweis

Austretendes Kühlmittel auffangen durch das Unterlegen eines Lappens.

- Kraftstoffleitungen -1- und -2- entriegeln und abziehen.
Steckkupplungen trennen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen;
Steckkupplungen trennen.



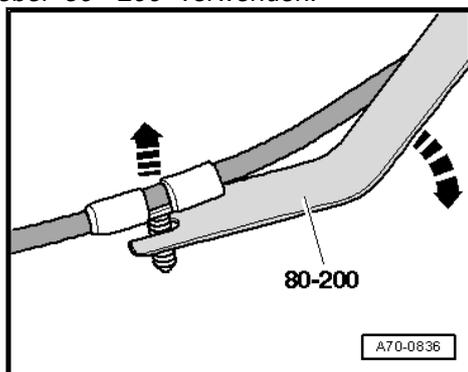
! VORSICHT

Das Kraftstoffsystem steht unter Druck.
Verletzungsgefahr durch herausspritzenden Kraftstoff.

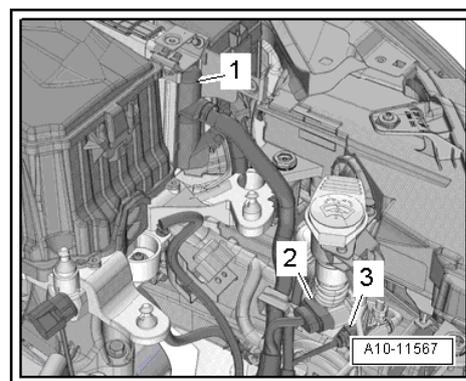
- Schutzbrille tragen!
- Schutzhandschuhe tragen.
- Druck abbauen: Sauberen Lappen um Verbindungsstelle legen und Verbindungsstelle vorsichtig öffnen.

i Hinweis

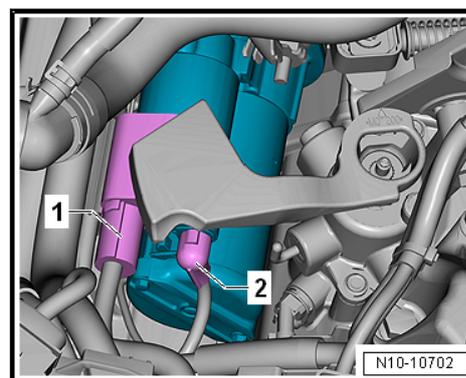
Für die nachfolgenden Arbeitsschritte, zum Ausclipsen der Wickelclips, den Abdrückhebel -80 - 200- verwenden.



- Obere elektrische Steckverbindung -1- am Motorsteuergerät -J623- trennen ⇒ [6](#), [Seite 446](#).



- Elektrische Steckverbindungen -2- und -3- aus dem Halter nehmen entriegeln und abziehen.
- Die elektrischen Leitungen frei legen.
- Elektrische Steckverbindung -2- entriegeln und abziehen.

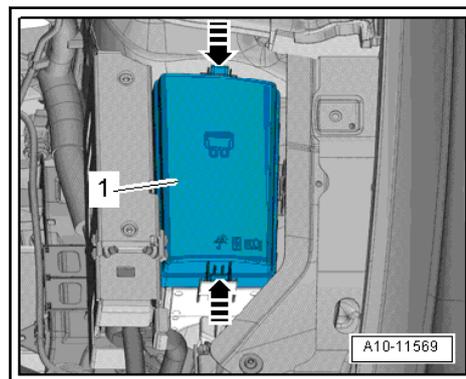


i Hinweis

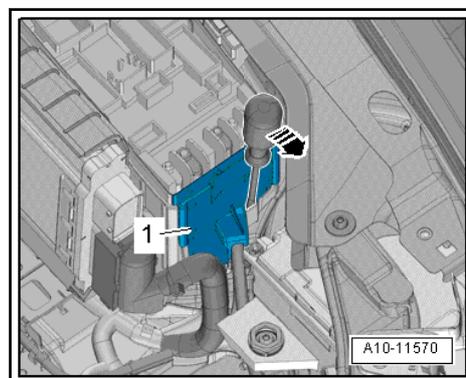
B+-Polschutz -1- muss nicht abgesteckt werden.

- Masseleitung an der Karosserie abschrauben.

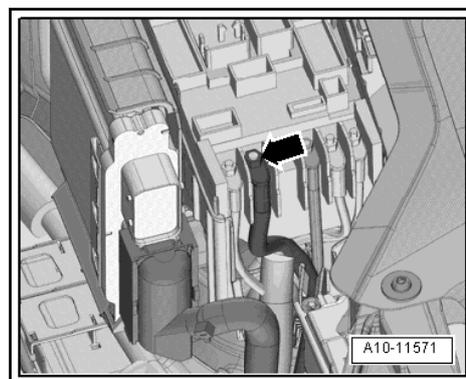
- Verrastungen -Pfeile- entriegeln, Abdeckung -1- für E-Box Motorraum abnehmen.



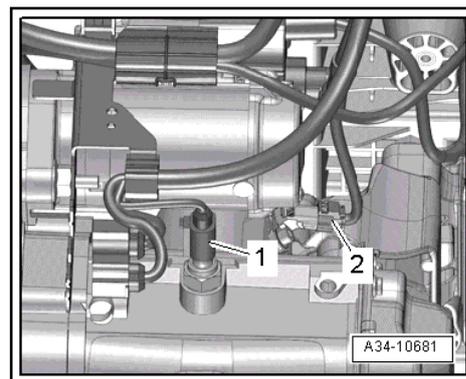
- Verrastung mit einem Schraubendreher entriegeln -Pfeil-, Abdeckung -1- für E-Box Motorraum nach oben abziehen.



- Mutter -Pfeil- herausdrehen, elektrische Leitung abnehmen und frei legen.

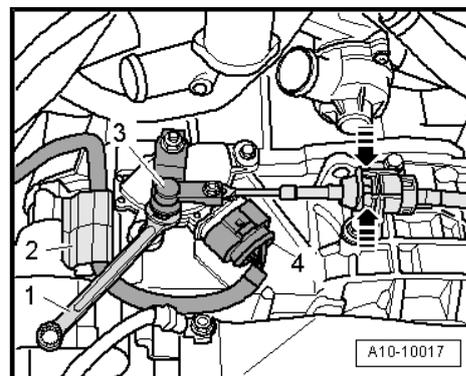


Fortsetzung für alle Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

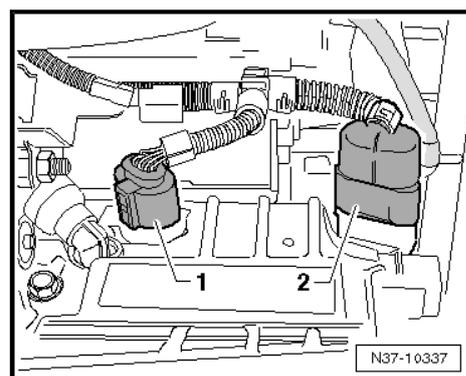


- Elektrischen Steckverbindungen -1- entriegeln und trennen.
- Falls vorhanden die elektrische Steckverbindung -2- entriegeln und abziehen.
- Schaltseilzug vom Getriebe abbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Schaltbetätigung; Schaltbetätigung aus- und einbauen.
- Kupplungsnehmerzylinder ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 30; Kupplungsbetätigung; Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen.
- Dabei die Kupplungsleitung nicht am Kupplungsnehmerzylinder abbauen.

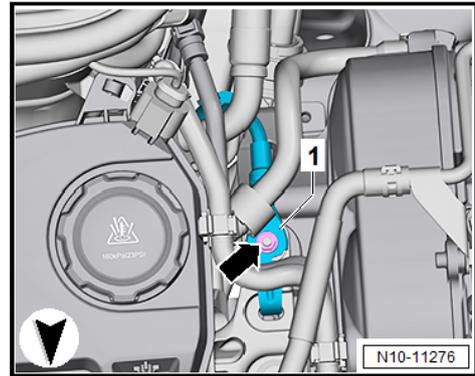
Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:



- Wählhebelseilzug am Getriebe ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 37; Schaltbetätigung; Wählhebelseilzug aus- und einbauen.
- Stecker -4- entriegeln und abziehen.
- Leitungsstrang am Halter -2- frei legen.
- Stecker -1- und -2- entriegeln und abziehen.

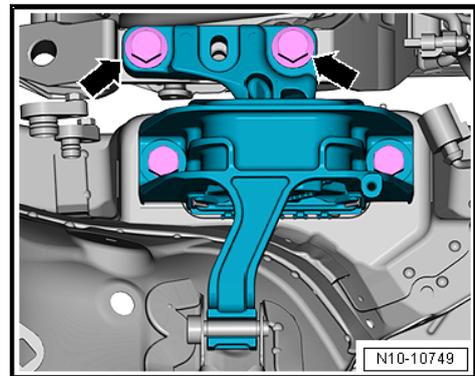


Leon 2020, Leon Sportstourer 2020>

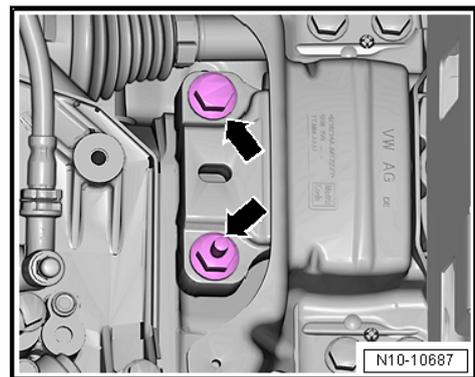


- Die Mutter -Pfeil- abschrauben.
- Masseleitung -1- abnehmen.

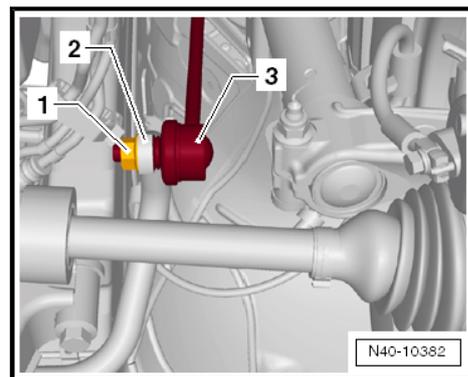
Fortsetzung für alle Fahrzeuge



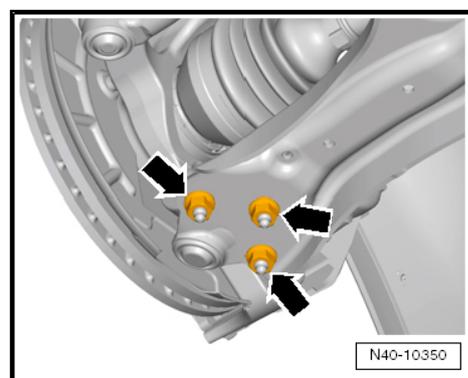
- Schrauben -Pfeile- am Motorlager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.
- Schrauben -Pfeile- am Getriebelager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.



- Links und rechts Muttern -1- für Koppelstange -3- am Stabilisator -2- abschrauben.



- Pendelstütze ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 95 .
- Muttern auf beiden Seiten -Pfeile- abschrauben.



- Achslenker aus dem Achsgelenk herausziehen und Radlagergehäuse nach Außen weg drehen, um den Achslenker zu entlasten.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:

- Links und rechts die Gelenkwellen vom Getriebe abschrauben ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle und hochbinden.



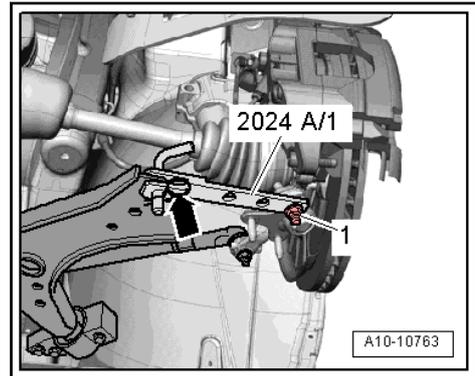
Hinweis

Achten Sie darauf, dass der Oberflächenschutz der Gelenkwelle nicht beschädigt wird.

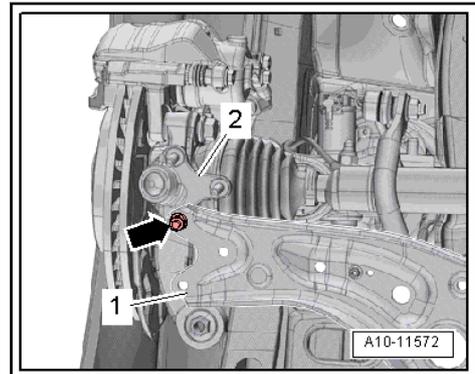
Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:

- Die Gelenkwellen links und rechts ausbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle und hochbinden.

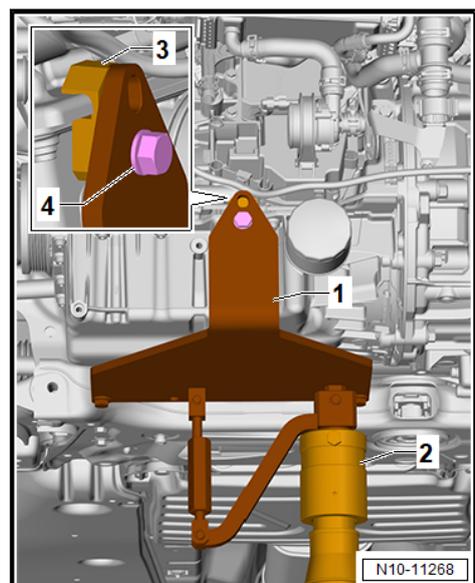
Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Federbein links nach außen schwenken und mit Verlängerung -2024 A /1- abstützen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Absteckstift und Achsgelenk mit Stecksicherung -Pfeil- und Mutter -1- sichern.
- Achsgelenk -2- rechts am Querlenker -1- mit der Mutter -Pfeil- festschrauben, wie in der Abbildung gezeigt.

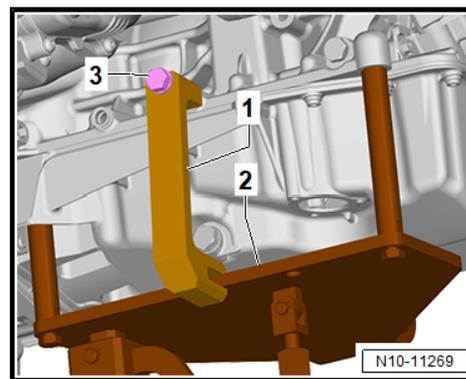


- Motorhalter -T10497B- -1- auf Motor -und Getriebeheber -VAS 6931- -2- befestigen.



- Klemmstück -T10497/2- -3- an der Gehäuserippe des Zylinderblocks ansetzen.

- Motorhalter -T10497B- mit Bolzen -T10497/1- am Zylinderblock positionieren.
- Klemmstück -T10497/2- -3- mit Schraube -4- am Motorhalter -T10497B- -1- ansetzen.
- Schraube -4- mit 20 Nm festziehen, wenn Adapter -T10497/3- an der Rückseite befestigt ist.
- Adapter -T10497/3- -1- am Motorhalter -T10497B- -2- und Zylinderblock ansetzen.

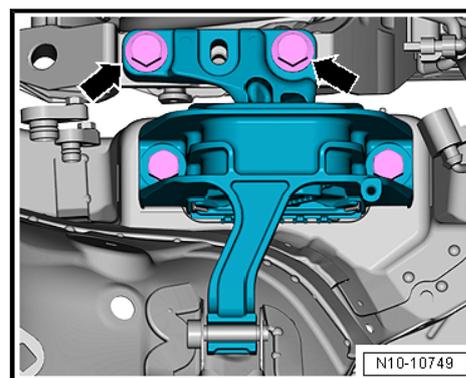


- Schraube -3- mit einem Anzugsdrehmoment von 20 Nm anziehen.
- Motorhalter -T10497B- und Motor- und Getriebeheber -VAS 6931- auf festen Sitz prüfen.

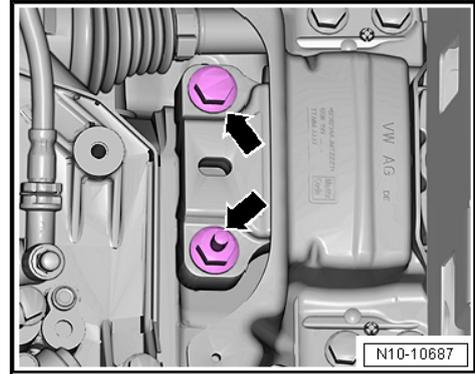
i Hinweis

Zum Herausdrehen der Schrauben für Aggregatlagerung handelsübliche Stufen-Stehleiter benutzen.

- Schrauben -Pfeile- für Motorlager vollständig herausdrehen.



- Schrauben -Pfeile- für das Getriebelager vollständig herausdrehen.



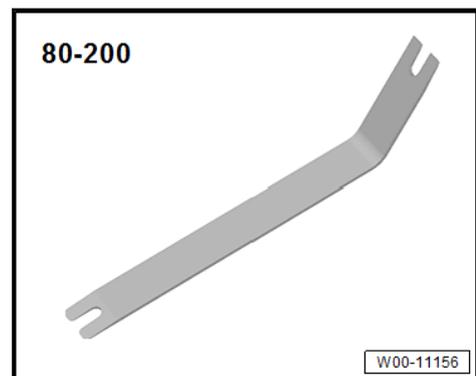
Hinweis

- ◆ *Es besteht Beschädigungsgefahr von Unterdruckleitungen, elektrischen Leitungen oder des Motorraums.*
 - ◆ *Prüfen, ob alle Unterdruckleitungen oder elektrischen Leitungen zwischen Motor, Getriebe, Aggregateträger und Karosserie gelöst sind.*
 - ◆ *Motor/Getriebe-Aggregat mit Aggregateträger beim Absenken sorgfältig aus dem Motorraum führen.*
- Motor/Getriebe-Aggregat zunächst ein Stück ablassen.
 - Dann Getriebeseite des Motor/Getriebe-Aggregats nach vorn drücken und erst dann weiter ablassen.

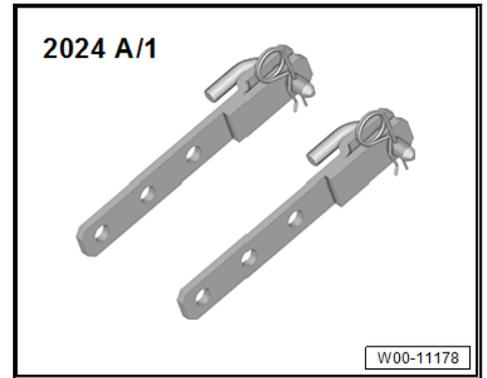
1.1.3 Motor ausbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

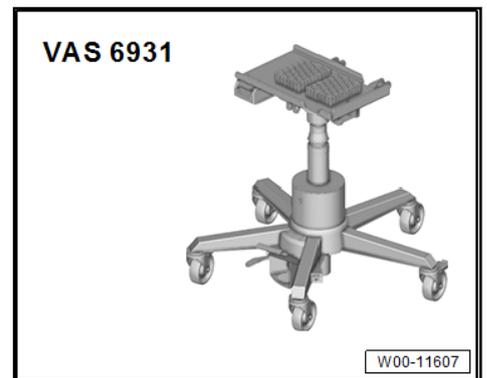
- ◆ Lösehebel -80 200-



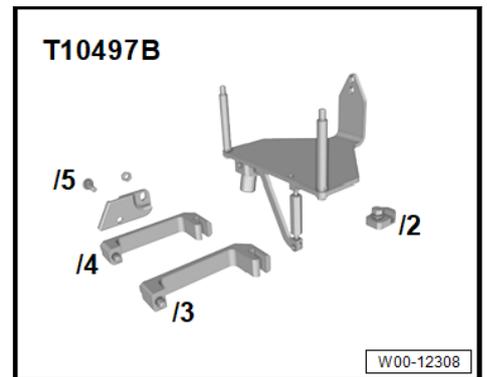
◆ Verlängerung Motoraufhängung -2024A/1-



◆ Motor- und Getriebeheber -VAS 6931- bzw. Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A-



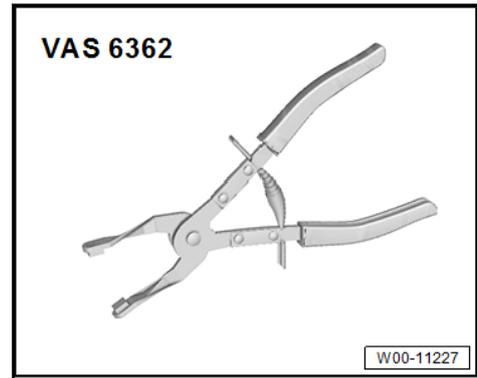
◆ Motorlager -T10497B-



◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



- ◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



- ◆ handelsübliche Stufen-Stehleiter
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe

Arbeitsablauf



Hinweis

- ◆ *Der Motor wird zusammen mit dem Getriebe nach unten ausgebaut.*
 - ◆ *Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.*
- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1, Seite 1](#) !
 - Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1, Seite 6](#) .
 - Reparaturhinweise beachten ⇒ [3, Seite 6](#) .

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

- Bauen Sie das Getriebe-Steuergerät aus:

Ibiza ⇒ Rep.-Gr. 39; Getriebesteuerung; Getriebesteuergerät aus- und einbauen.

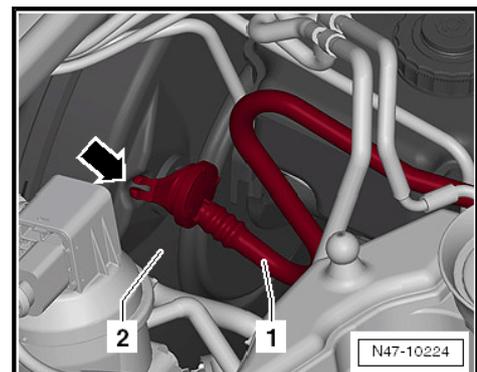
Toledo ⇒ Rep.-Gr. 37; Elektrisch/elektronische Bauteile und Einbauorte.

- Batterie und Batterieträger ausbauen:

Ibiza ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

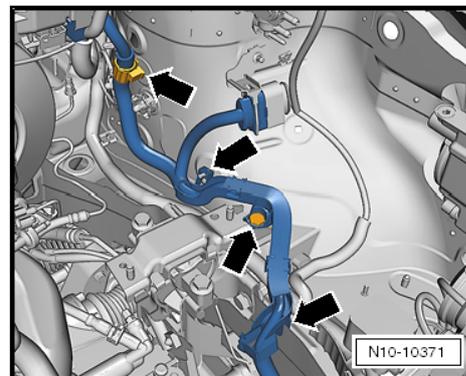
Toledo ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

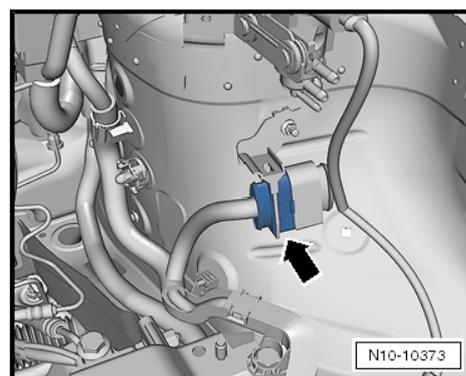


- Vakuumleitung -1- am Bremskraftverstärker -2- abziehen.
- Falls vorhanden, elektrische Steckverbindung am Unterdruckgeber an der Vakuumleitung entriegeln und abziehen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Luftfilter ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Den elektrischen Leitungsstrang an seinen Befestigungspunkten -Pfeile- vorsichtig lösen.
- Elektrische Steckverbindung -Pfeil- entriegeln, abziehen und aus dem Halter ausclippen.



- Stecker am Motorsteuergerät entriegeln und abziehen ⇒ [6](#) ., [Seite 446](#) .
- Den elektrischen Leitungsstrang auf dem Motor ablegen.
- Vorderräder ausbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 44; Räder und Reifen; Räder aus- und einbauen.
- Geräuschdämpfung ausbauen:

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht.

- Gelenkwellen rechts und links ausbauen:

Ibiza ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwellen instandsetzen; Gelenkwellen aus- und einbauen

Toledo ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwellen instandsetzen; Gelenkwellen aus- und einbauen bzw. ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwellen instandsetzen; Gelenkwellen mit "Tripoden-Gelenk" aus- und einbauen

- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 397](#) .

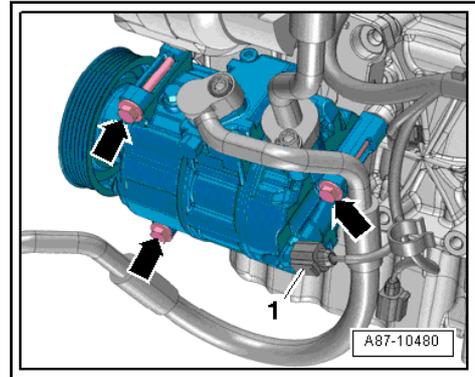
- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite [328](#) .



Hinweis

Abgelassenes Kühlmittel nicht wieder verwenden.

Fahrzeuge mit Klimakompressor:



- Keilrippenriemen abnehmen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite [133](#)
- Elektrische Steckverbindung -1- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- trennen.

VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch Kältemittel.

- Kältemittelkreislauf der Klimaanlage nicht öffnen.

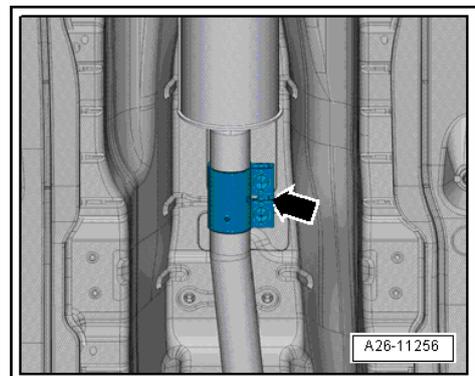
- Schrauben -Pfeile- für Klimakompressor herausdrehen.

HINWEIS

Zerstörungsgefahr von Kältemittelleitungen durch Reißen der inneren Folie.

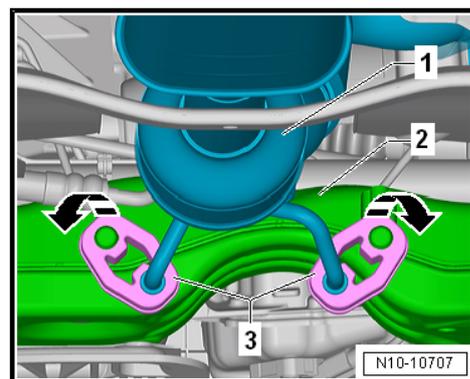
- Niemals Kältemittelleitungen mit einem Radius von kleiner als $r = 100$ mm biegen.
- Klimakompressor mit angeschlossenen Kältemittelleitungen abnehmen und nach rechts hochbinden.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

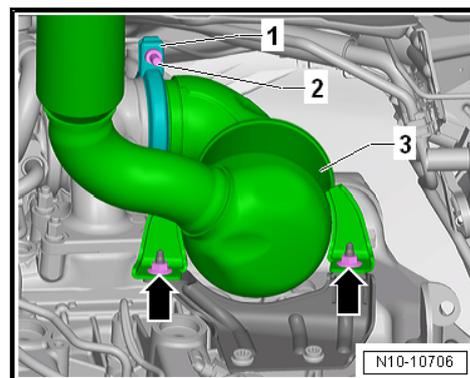


i Hinweis

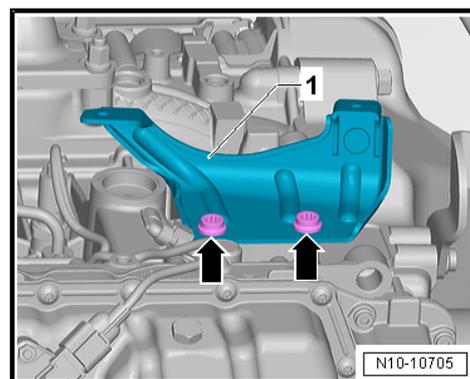
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
 - ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
 - ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach hinten schieben.
 - Haltegummi -3- am Aggregateträger -2- in -Pfeilrichtung- aushängen.



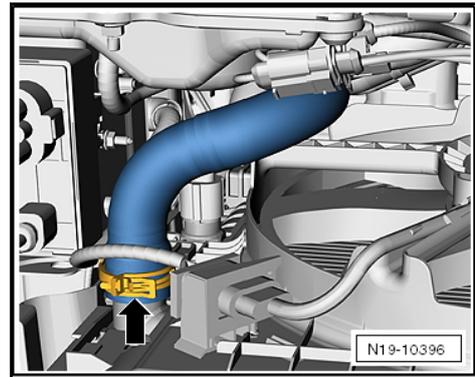
- Abgasanlage -1- auf den Aggregateträger -2- absenken.
- Schraube -2- herausschrauben.



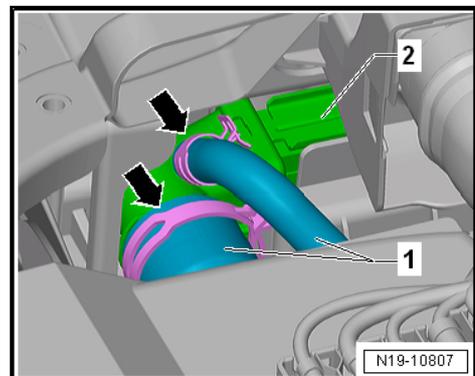
- Schraubenschelle -1- abnehmen.
- Muttern -Pfeile- abschrauben, Katalysator -3- hochbinden.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Halter -1- abnehmen.



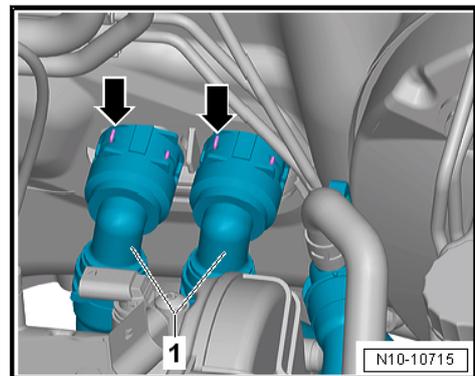
- Federbandschelle -Pfeil- öffnen und den Kühlmittelschlauch unten abziehen.



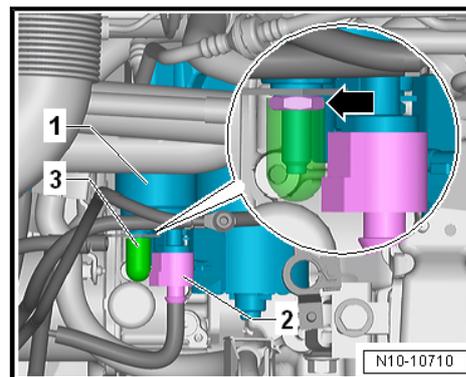
- Federbandschellen -Pfeile- öffnen.



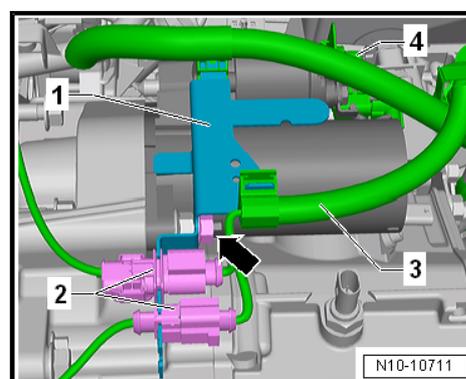
- Kühlmittelschläuche -1- am Kühler -2- abziehen.
- Halteklammern -Pfeile- entriegeln.



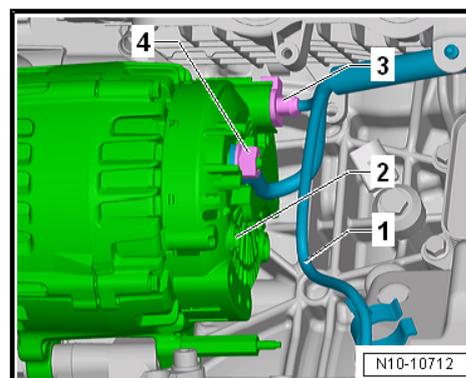
- Kühlmittelschläuche -1- vom Wärmetauscher für Heizung abziehen.
- Steckverbindung -2- am Anlasser -1- entriegeln und abziehen.



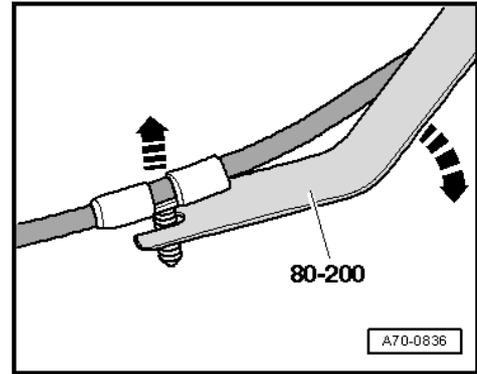
- Abdeckkappe -3- abziehen.
- Mutter -Pfeil- abschrauben und die Leitung vom Anlasser -1- abnehmen.
- Elektrischen Steckverbindungen -2- entriegeln und trennen.



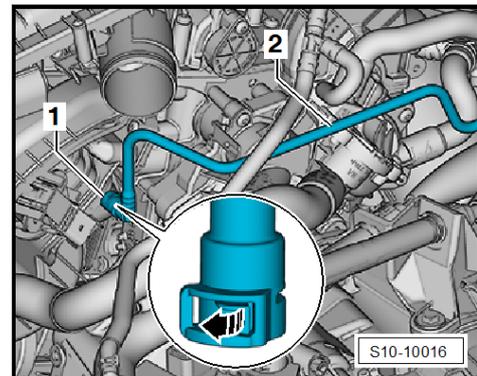
- Elektrische Steckverbindungen -2- am Halter -1- ausclipsen.
- Elektrische Leitungen -3- und -4- am Halter -1- ausclipsen.
- Mutter -Pfeil- abschrauben.
- Halter -1- am Getriebe abnehmen.
- Elektrische Steckverbindung -3- am Generator -2- entriegeln und abziehen.



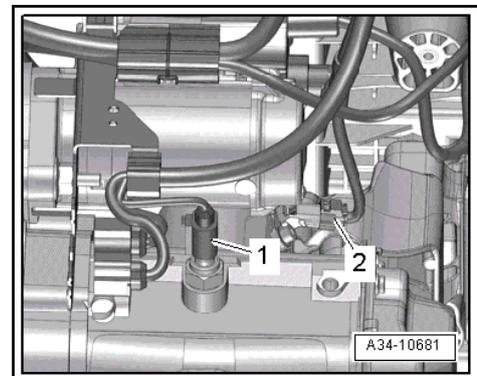
- Mutter -4- abbauen.
- Die elektrische Leitung -1- am Generator -2- abnehmen.
- Den elektrischen Leitungsstrang -1- am Kühlmittelschlauch frei legen.
- Den elektrischen Leitungsstrang unten am Saugrohr frei legen.



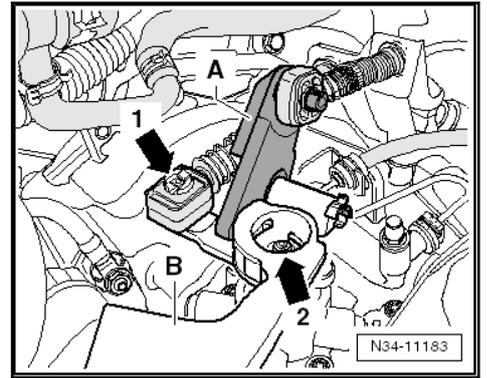
- Dazu den Hebel -80 200- verwenden.
- Rastnase -Pfeil- entriegeln und Schlauchverbindung -1- für Unterdruckschlauch -2- abziehen.



Fahrzeuge mit Schaltgetriebe



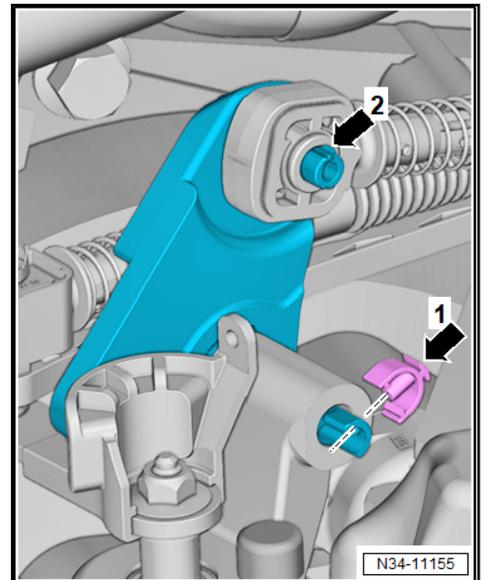
- Elektrische Steckverbindung -1- am Getriebe entriegeln und abziehen.
- Falls vorhanden die elektrische Steckverbindung -2- entriegeln und abziehen.
- Sicherungsscheibe -1- für den Schaltseilzug vom Getriebe-schalthebel -B- abbauen.



i Hinweis

Position -2- braucht nicht beachtet werden.

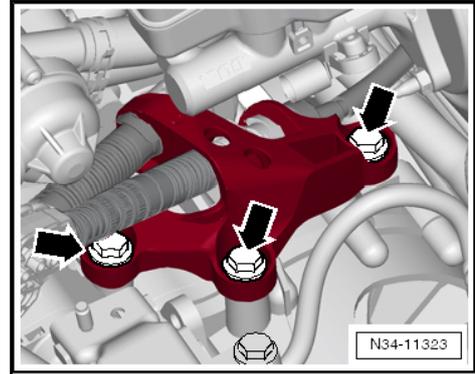
- Den Clip -Pfeil 1- abziehen und den Umlenkebel gemeinsam mit der Seilzugarretierung entnehmen.



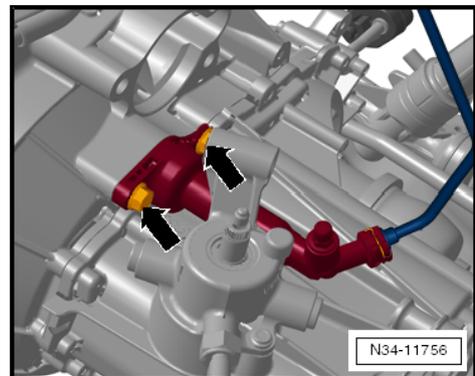
i Hinweis

Position -2- braucht nicht beachtet werden.

- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Seilzugwiderlager mit den Seilzügen hochbinden.



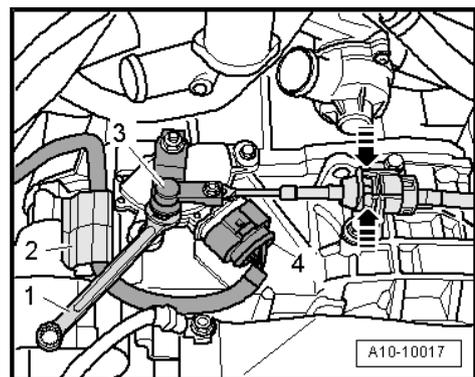
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Kupplungsnehmerzylinder -1- abnehmen und seitlich ablegen; Leitungssystem nicht öffnen.



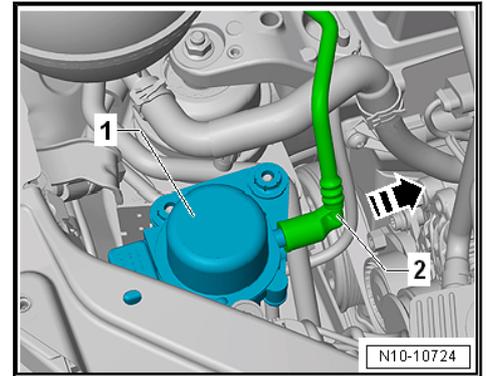
Hinweis

Wenn der Kupplungsnehmerzylinder ausgebaut ist, Kupplungspedal nicht mehr bedienen.

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

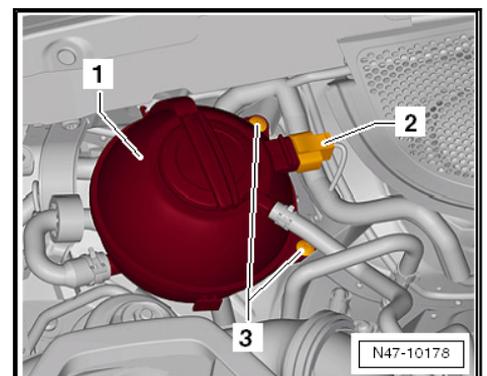


- Wählhebelseilzug vom Getriebe abbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Schaltbetätigung; Schaltbetätigung aus- und einbauen.
- Den Stecker -4- entriegeln und abziehen.
- Elektrischen Leitungsstrang am Halter -2- freilegen.
- Vakuumleitung -2- an der Unterdruckpumpe für Bremse - V192- -1- in -Pfeilrichtung- abziehen.

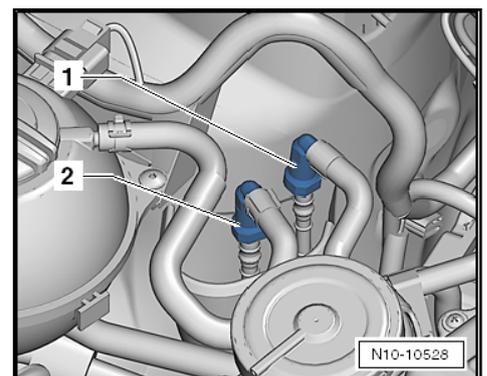


- Vakuumleitung -1- zur Seite legen.

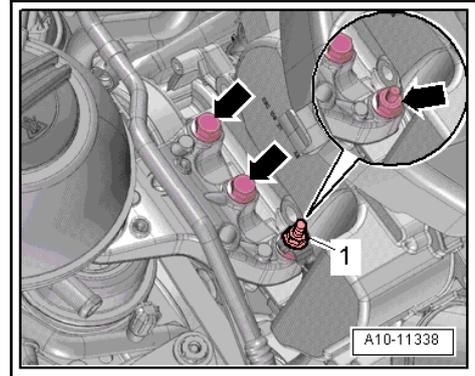
Fortsetzung für alle Fahrzeuge



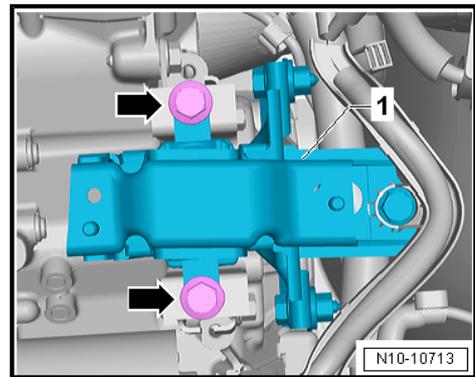
- Steckverbindung -2- entriegeln und abziehen.
- Befestigungsschrauben -3- abschrauben.
- Kühlmittelausgleichsbehälter -1- auf dem Motor ablegen.
- Kraftstoffvorlaufleitung -1- und die Leitung zum Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- -2- trennen. Schnellkupplungen abziehen ⇒ Rep.-Gr. 20; Schnellkupplungen öffnen.



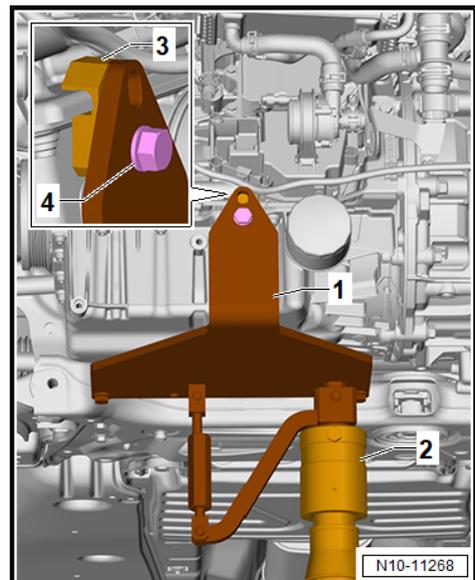
- Schrauben Sie die Masseleitung -1- ab.



- Schrauben -Pfeile- am Motorlager 2 Umdrehungen herausdrehen.
- Befestigungsschrauben -Pfeile- am Getriebelager etwa 2 Umdrehungen herausdrehen.

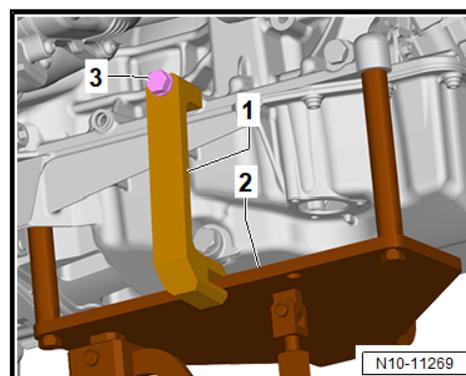


- Pendelstütze ausbauen ⇒ [Seite 95](#) .
- Motorhalter -T10497B- -1- auf Motor -und Getriebeheber -VAS 6931- -2- befestigen.



- Klemmstück -T10497/2- -3- an der Gehäuserippe des Zylinderblocks ansetzen.
- Motorhalter -T10497B- mit Bolzen -T10497/1- am Zylinderblock positionieren.

- Klemmstück -T10497/2- -3- mit Schraube -4- am Motorhalter -T10497B- -1- ansetzen.
- Schraube -4- mit 20 Nm festziehen, wenn Adapter -T10497/3- an der Rückseite befestigt ist.
- Adapter -T10497/3- -1- am Motorhalter -T10497B- -2- und Zylinderblock ansetzen.

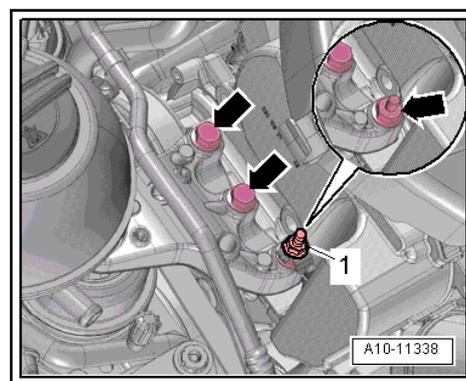


- Schraube -3- mit einem Anzugsdrehmoment von 20 Nm anziehen.
- Motorhalter -T10497B- und Motor- und Getriebeheber -VAS 6931- auf festen Sitz prüfen.

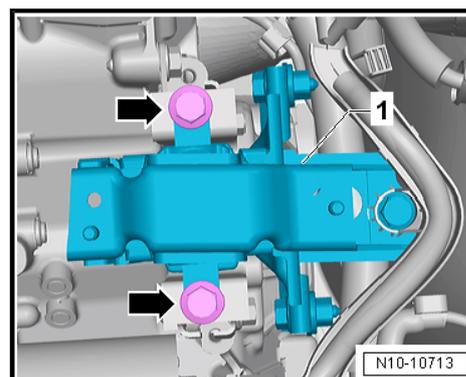
i Hinweis

Zum Herausdrehen der Schrauben für Aggregatlagerung handelsübliche Stufen-Stehleiter benutzen.

- Schrauben -Pfeile- für Motorlager vollständig herausdrehen.



- Befestigungsschrauben -Pfeile- am Getriebeheber herausdrehen.



⚠ VORSICHT

Beschädigungsgefahr von Unterdruckleitungen oder elektrischen Leitungen sowie des Motorraums.

- ◆ Prüfen, ob alle Unterdruckleitungen oder elektrischen Leitungen zwischen Motor, Getriebe, Aggregateträger und Karosserie gelöst sind.
- ◆ Motor/Getriebe-Aggregat mit Aggregateträger beim Absenken sorgfältig aus dem Motorraum führen.

- Motor/Getriebe-Aggregat zunächst ein Stück ablassen.
- Dann Getriebeseite des Motor/Getriebe-Aggregats nach vorn drücken und erst dann weiter ablassen.

1.2 Motor und Getriebe trennen

⇒ [u1.2.1 nd Getriebe trennen, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe](#), Seite 52

⇒ [u1.2.2 nd Getriebe trennen, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe](#), Seite 54

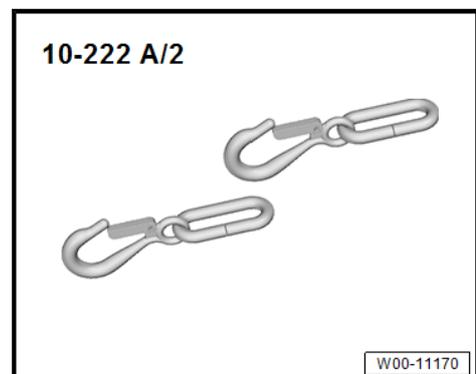
1.2.1 Motor und Getriebe trennen, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

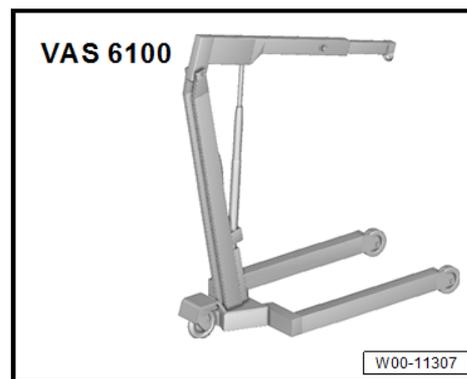
- ◆ Schäkel -10 - 222 A /12-



- ◆ Zusatzhaken -10 - 222 A /2-

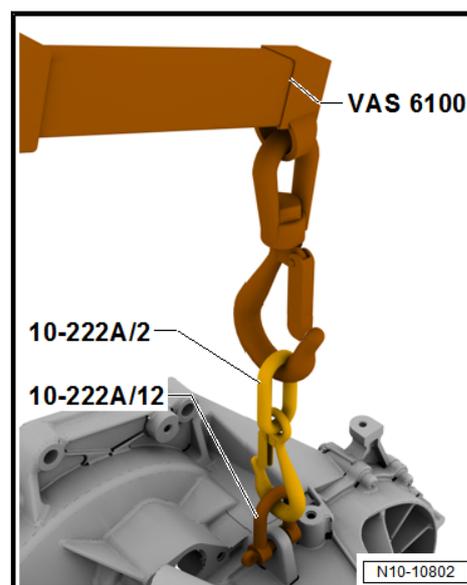


◆ Werkstattkran -VAS 6100-

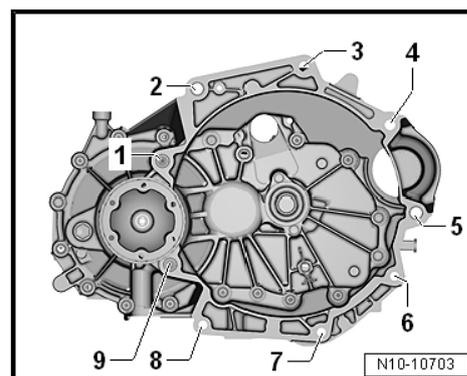


Arbeitsablauf

- Das Motor/Getriebe-Aggregat ist ausgebaut und auf dem Motorhalter -T10497B- befestigt.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Anlasser aus- und einbauen.
- Schäkel -10 - 222 A /12- am Getriebe anschrauben.



- Zusatzhaken -10 - 222 A /2- am Werkstattkran -VAS 6100- befestigen.
- Zusatzhaken -10 - 222 A /2- am Schäkel -10 - 222 A /12- einhängen.
- Schrauben -1, 2, 3, 6, 7, 8, 9- der Verbindung Getriebe an Motor herausdrehen.



- Getriebe vom Motor abziehen.

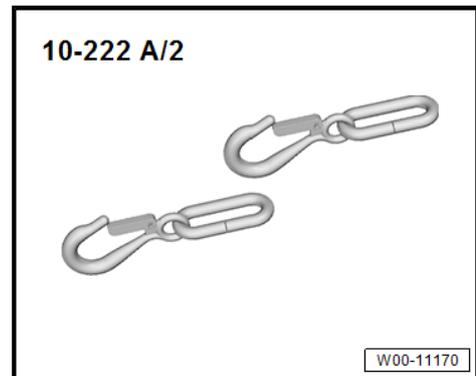
1.2.2 Motor und Getriebe trennen, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

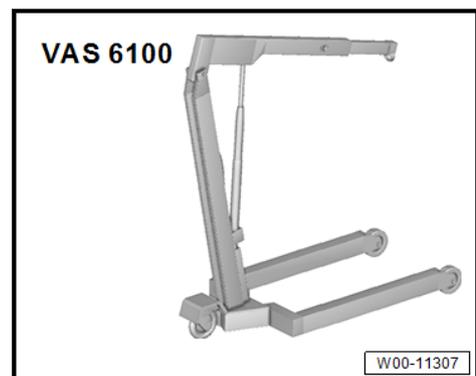
- ◆ Schäkel -10 - 222 A /12-



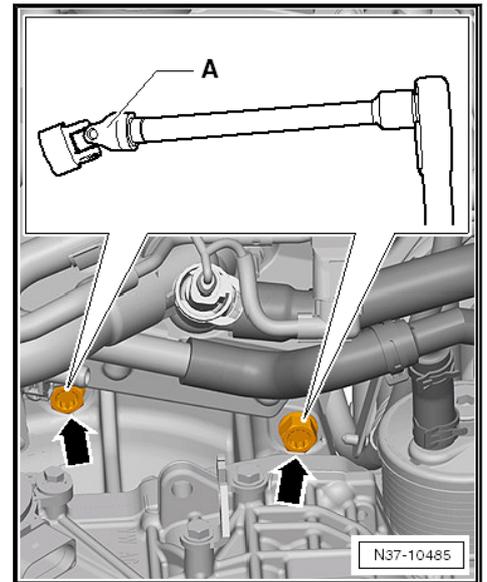
- ◆ Zusatzhaken -10 - 222 A /2-



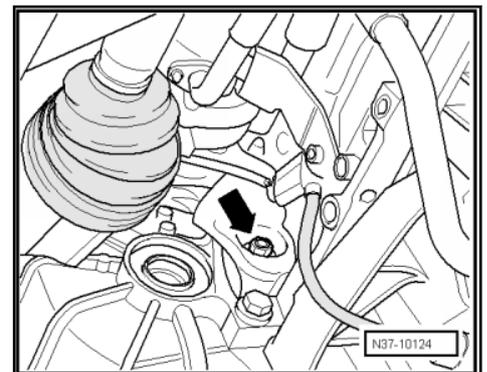
- ◆ Werkstattkran -VAS 6100-



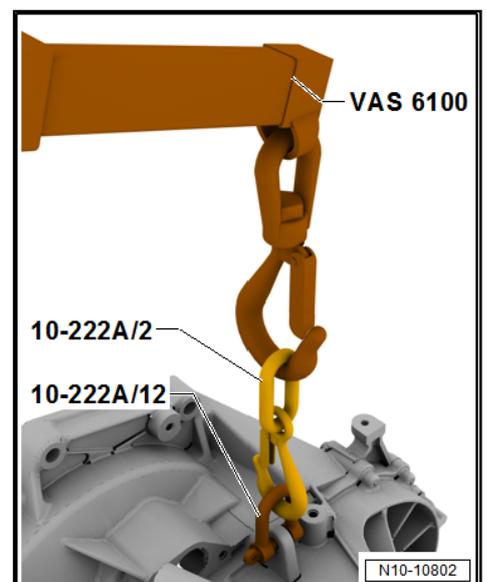
- ◆ Schlauchklemmen -3094- und -3093-
- Das Motor/Getriebe-Aggregat ist ausgebaut und auf dem Motorhalter -T10497B- befestigt.
- Anlasser ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Anlasser aus- und einbauen.
- Schellen für die Kühlmittelschläuche am Getriebeölkühler öffnen und die Kühlmittelschläuche abziehen.
- Die oberen Verbindungsschrauben -Pfeile- Getriebe an Motor z. B. mit einem 12-kant Gelenksteckschlüsseleinsatz -A- herausdrehen.



- Die 3 Wandlernuttern durch die Öffnung -Pfeil- am Getriebe ausbauen.

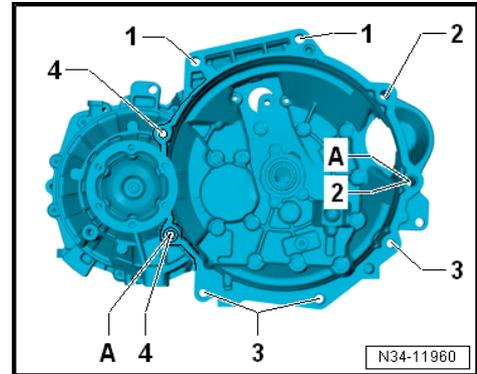


- Dazu den Motor mit Schlüssel -T03003A- in Motordrehrichtung weiterdrehen.
- Schäkel -10 - 222 A /12- am Getriebe anschrauben.

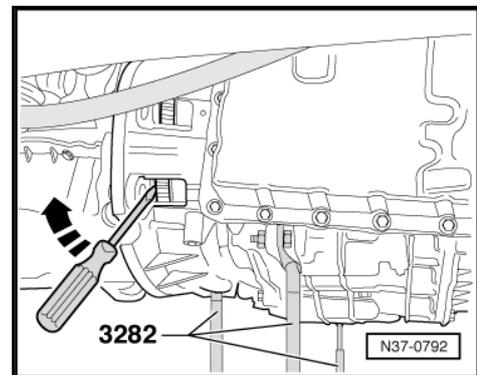


- Zusatzhaken -10 - 222 A /2- am Werkstattkran -VAS 6100- befestigen.

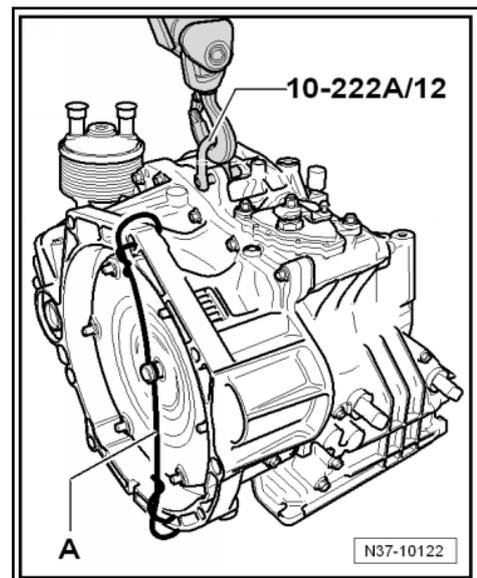
- Zusatzhaken -10 - 222 A /2- am Schäkel -10 - 222 A /12- einhängen.
- Die restlichen Schrauben zwischen dem Getriebe und dem Motor ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 37; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe.



- Getriebe vom Motor abdrücken, dabei Drehmomentwandler aus der Mitnehmerscheibe des Motors drücken.



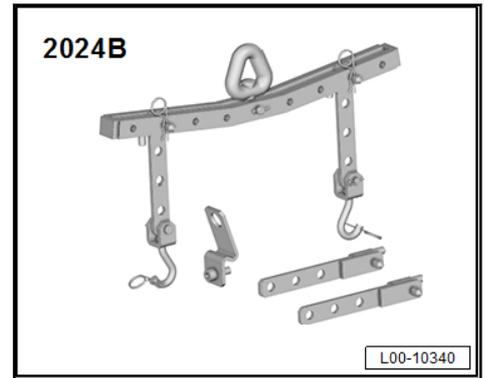
- Drehmomentwandler gegen Herausfallen sichern.



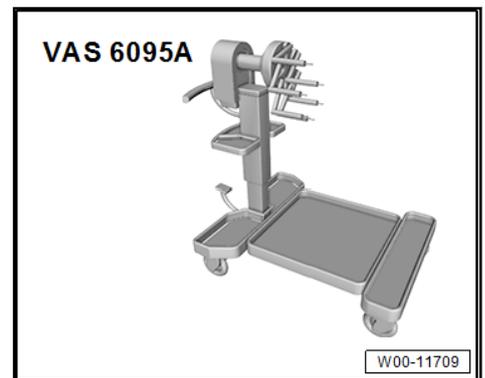
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

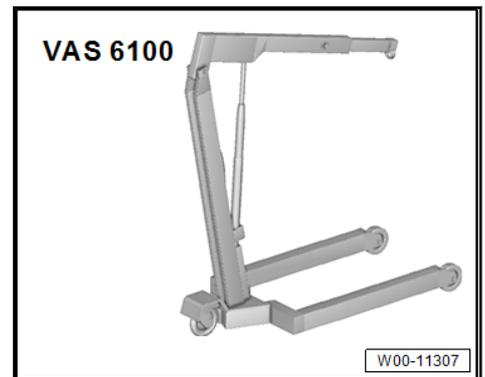
◆ Aufhängevorrichtung -2024 B-



◆ Motor- und Getriebehalter -VAS 6095A-

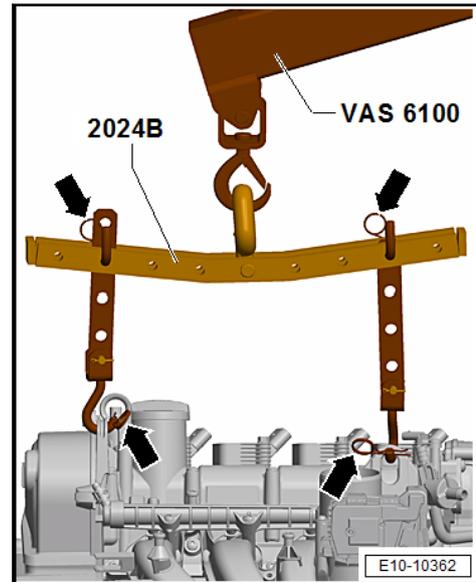


◆ Werkstattkran -VAS 6100-



Arbeitsablauf

- Getriebe von Motor getrennt ⇒ [u1.2 nd Getriebe trennen](#), Seite 52 .
- Aufhängevorrichtung -2024 B- am Motor und am Werkstattkran -VAS 6100- einhängen, wie in der Abbildung gezeigt.

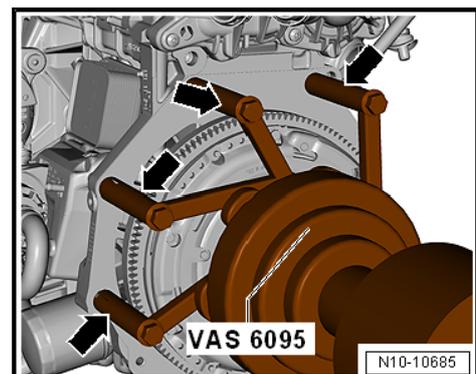


i Hinweis

Zur Abstimmung auf die Schwerpunktlage des Aggregats müssen die Lochschienen wie in der Abbildung gezeigt gesteckt werden.

i Hinweis

- ◆ *Unfallgefahr durch lose Teile der Aufhängevorrichtung beachten.*
 - ◆ *Zur Abstimmung auf die Schwerpunktlage des Aggregats müssen die Lochschienen wie in der Abbildung gezeigt gesteckt werden.*
 - ◆ *Aufnahmehaken und Absteckstifte an der Aufhängevorrichtung müssen mit Stecksicherungen -Pfeile- gesichert werden.*
- Aufnahmehaken und Absteckstifte an der Aufhängevorrichtung müssen mit Stecksicherungen -Pfeile- gesichert werden.
 - Motor mit dem Werkstattkran -VAS 6100- vom Motorhalter -T10497B- herunterheben.
 - Motor mit den Bolzen -Pfeile- am Motor- und Getriebehalter -VAS 6095A- befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.



1.4 Motor einbauen

⇒ [e1.4.1 einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 59

⇒ [e1.4.2 einbauen, León 2013, León 2020, León Sportstourer 2020](#), Seite 63

⇒ [e1.4.3 einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 67

1.4.1 Motor einbauen, Ibiza 2018, Arona

Arbeitsablauf

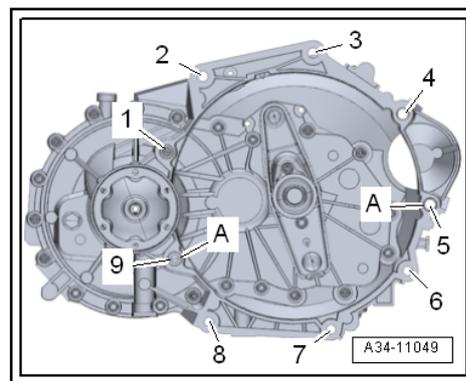
- Motor auf dem Motorhalter -T10497B- befestigt.



Hinweis

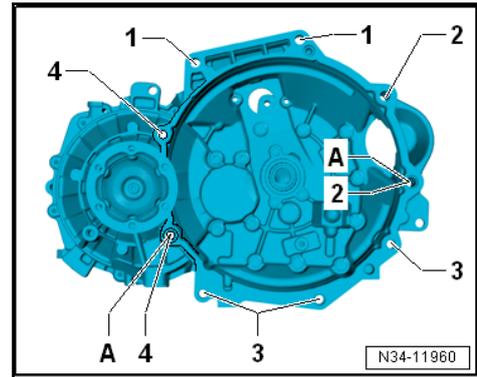
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *Selbstsichernde Muttern und Schrauben sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*
- ◆ *Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.*

Getriebe an den Motor anbauen, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:



- Zwischenplatte anbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 163 .
- Wenn im Zylinderblock keine Passhülsen -A- zur Zentrierung von Motor und Getriebe vorhanden sind, Passhülsen einsetzen ⇒ [Pos. 5 \(Seite 162\)](#) .
- Getriebe am Motor an den Positionen -1, 2, 3, 6, 7, 8, 9- festschrauben ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe einbauen.
- Getriebestütze einbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung.
- Anlasser einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Montageübersicht - Anlasser.

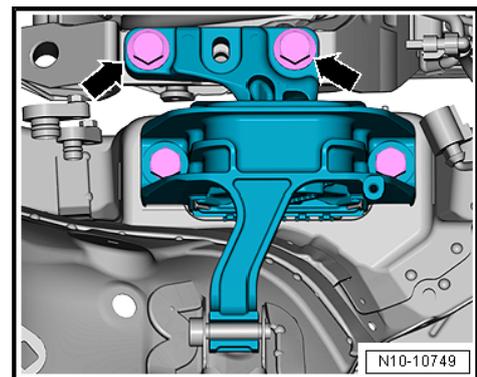
Getriebe an den Motor anbauen, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:



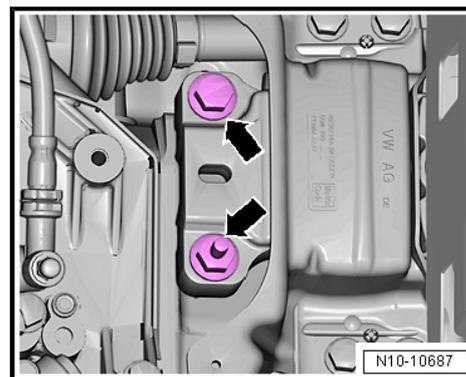
- Zwischenplatte anbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 163 .
- Wenn im Zylinderblock keine Passhülsen -A- zur Zentrierung von Motor und Getriebe vorhanden sind, Passhülsen einsetzen.
- Getriebe am Motor an den Positionen -1- bis -4- festschrauben ⇒ Rep.-Gr. 37; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe einbauen.
- Anlasser einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Anlasser aus- und einbauen.

Motor/Getriebe-Aggregat einbauen:

- Motor/Getriebe-Aggregat mit dem Motorhalter -T10497B- aufnehmen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit dem Motorhalter -T10497B- und dem Motor- und Getriebeheber -VAS 6931- in die Karosserie einführen.
- Schrauben -Pfeile- für Motorlager zunächst von Hand bis zur Anlage eindrehen.



- Schrauben -Pfeile- für Getriebehalter zunächst von Hand bis zur Anlage eindrehen.



i Hinweis

- ◆ Die Schrauben werden erst beim Einstellen der Aggregatela-
ger auf Endanzug gebracht ⇒ **e2.6 installieren**, Seite 118 .
- ◆ Leitungen aller Art und Kabel so verlegen, dass die ur-
sprüngliche Leitungsführung wiederhergestellt wird.
- ◆ Auf ausreichenden Freigang zu allen beweglichen oder hei-
ßen Bauteilen achten.

- Motorhalter -T10497B- vom Motor abbauen.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

- Kupplungsnehmerzylinder einbauen ⇒ Rep.-Gr. 30; Kupp-
lungsbetätigung; Kupplungsnehmerzylinder aus- und ein-
bauen.
- Seilzüge mit Seilzugwiderlager einbauen ⇒ Rep.-Gr. 34;
Schaltbetätigung; Montageübersicht - Betätigungsseilzüge.

Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe

- Wählhebelseilzug einbauen, Stecker der Mechatronik auf-
stecken und alle Halter am Getriebe anbauen:⇒ Rep.-Gr. 34;
Getriebe aus- und einbauen

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:

- Wählhebelseilzug am Getriebe einbauen ⇒ Rep.-Gr. 37;
Schaltbetätigung; Wählhebelseilzug aus- und einbauen.
- Alle elektrischen Stecker am Getriebe anschließen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

i Hinweis

- ◆ Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte
beschädigt werden.
- ◆ Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
- ◆ Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.
- Katalysator einbauen ⇒ **a2.2 us- und einbauen**, Seite 512 .
- Gelenkwellen einbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung;
Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle.
- Querlenker, Achsgelenk und Koppelstange einbauen
⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Achslenker
unten, Achsgelenk; Montageübersicht - Achslenker unten,
Achsgelenk.

- Falls vorhanden, den Geber für Fahrzeugniveau einbauen
⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94; Automatische Leuchtweitenregelung; Montageübersicht - Automatische Leuchtweitenregelung.
- Klimakompressor einbauen: ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor aus- und einbauen.
- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite [133](#) .
- Alle elektrischen Leitungen einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 97; Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen; Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen und ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.
- Motorsteuergerät -J623- einbauen ⇒ [6](#) , Seite [446](#) .
- Kühlmittelschläuche mit Steckkupplung anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen.“](#)“, Seite [380](#) .
- Pendelstütze einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite [95](#) .
- Radhausschalen vorn einbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn.
- Vorderräder anbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 44; Räder, Reifen; Radwechsel.
- Aggregatelager einstellen ⇒ [e2.6 einstellen](#)“, Seite [118](#) .
- Batterie mit Batterieträger einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Luftfiltergehäuse einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 339](#) .



Hinweis

Abgelassenes Kühlmittel nicht wieder verwenden.

Anzugsdrehmomente

Halter am Motor für den Kühlmittelschlauch	20 Nm
--	-------

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#)“, Seite [71](#)
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#)“, Seite [430](#)
- ◆ ⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter](#)“, Seite [378](#)
- ◆ ⇒ [-4.2 Lüfterzarge und Kühlerlüfter](#)“, Seite [381](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#)“, Seite [129](#)
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Montageübersicht - Anlasser
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie

- ◆ ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Aggregateträger; Montageübersicht - Aggregateträger

1.4.2 Motor einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

Arbeitsablauf

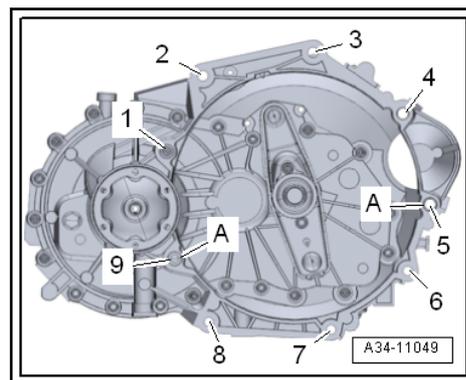
- Motor auf dem Motorhalter -T10497B- befestigt.



Hinweis

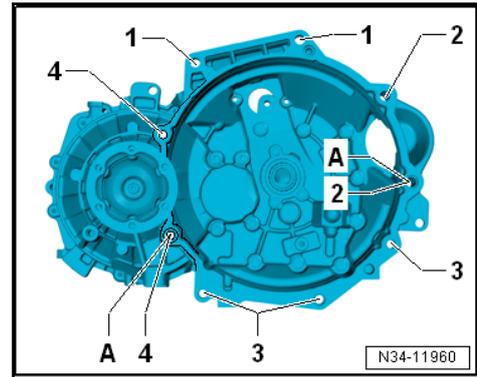
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *Selbstsichernde Muttern und Schrauben sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*
- ◆ *Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.*

Getriebe an den Motor anbauen, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:



- Zwischenplatte anbauen ⇒ [Seite 163](#) .
- Wenn im Zylinderblock keine Passhülsen -A- zur Zentrierung von Motor und Getriebe vorhanden sind, Passhülsen einsetzen ⇒ [Pos. 5 \(Seite 162\)](#) .
- Getriebe am Motor an den Positionen -1, 2, 3, 6, 7, 8, 9- festschrauben ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe einbauen.
- Getriebestütze einbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Aggregatelagerung; Montageübersicht - Aggregatelagerung.
- Anlasser einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Montageübersicht - Anlasser.

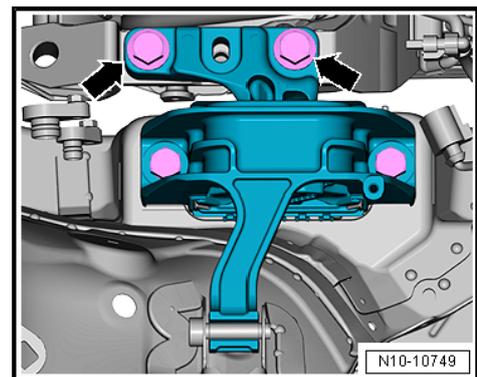
Getriebe an den Motor anbauen, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:



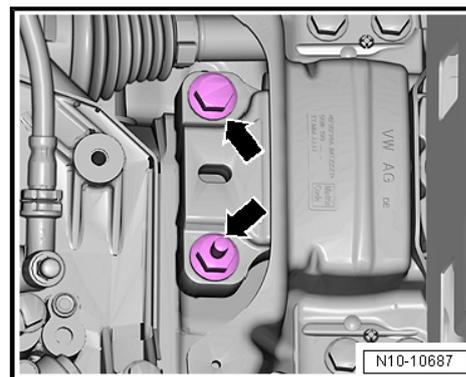
- Zwischenplatte anbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 163 .
- Wenn im Zylinderblock keine Passhülsen -A- zur Zentrierung von Motor und Getriebe vorhanden sind, Passhülsen einsetzen.
- Getriebe am Motor an den Positionen -1- bis -4- festschrauben ⇒ Rep.-Gr. 37; Getriebe aus- und einbauen; Getriebe einbauen.
- Anlasser einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Anlasser aus- und einbauen.

Motor/Getriebe-Aggregat einbauen:

- Motor/Getriebe-Aggregat mit dem Motorhalter -T10497B- aufnehmen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit dem Motorhalter -T10497B- und dem Motor- und Getriebeheber -V.A.G 1383 A- in die Karosserie einführen.
- Schrauben -Pfeile- für Motorlager zunächst von Hand bis zur Anlage eindrehen.



- Schrauben -Pfeile- für Getriebebelager zunächst von Hand bis zur Anlage eindrehen.



Hinweis

- ◆ Die Schrauben werden erst beim Einstellen der Aggregatela-
ger auf Endanzug gebracht ⇒ [e2.6 einstellen](#)“, [Seite 118](#) .
 - ◆ Leitungen aller Art und Kabel so verlegen, dass die ur-
sprüngliche Leitungsführung wiederhergestellt wird.
 - ◆ Auf ausreichenden Freigang zu allen beweglichen oder hei-
ßen Bauteilen achten.
- Motorhalter -T10497B- vom Motor abbauen.

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

- Kupplungsnehmerzylinder einbauen ⇒ Rep.-Gr. 30; Kupp-
lungsbetätigung; Kupplungsnehmerzylinder aus- und ein-
bauen.
- Seilzüge mit Seilzugwiderlager einbauen ⇒ Rep.-Gr. 34;
Schaltbetätigung; Montageübersicht - Betätigungsseilzüge.

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:

- Wählhebelseilzug am Getriebe einbauen ⇒ Rep.-Gr. 37;
Schaltbetätigung; Wählhebelseilzug aus- und einbauen.
- Alle elektrischen Stecker am Getriebe anschließen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

Hinweis

- ◆ Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte
beschädigt werden.
 - ◆ Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
 - ◆ Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.
- Katalysator einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 512](#) .
- Gelenkwellen einbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung;
Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle.
- Querlenker, Achsgelenk und Koppelstange einbauen
⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Achslenker
unten, Achsgelenk; Montageübersicht - Achslenker unten,
Achsgelenk.
- Falls vorhanden, den Geber für Fahrzeugniveau einbauen
⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94; Automatische Leuchtwei-
tenregelung; Montageübersicht - Automatische Leuchtwei-
tenregelung.

- Klimakompressor einbauen: ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor aus- und einbauen.
- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite [133](#) .
- Alle elektrischen Leitungen einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 97; Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen; Einbauorteübersicht - Relaissträger, Sicherungsträger, E-Boxen und ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.
- Motorsteuergerät -J623- einbauen ⇒ [6](#) , Seite [446](#) .
- Kühlmittelschläuche mit Steckkupplung anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen.“](#)“, Seite [380](#) .
- Pendelstütze einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite [95](#) .
- Radhausschalen vorn einbauen ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn.
- Vorderräder anbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 44; Räder, Reifen; Radwechsel.
- Aggregatelager einstellen ⇒ [e2.6 einstellen](#)“, Seite [118](#) .
- Batterie mit Batterieträger einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Luffiltergehäuse einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 339](#) .



Hinweis

Abgelassenes Kühlmittel nicht wieder verwenden.

Anzugsdrehmomente

Halter am Motor für den Kühlmittelschlauch	20 Nm
--	-------

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#)“, Seite [71](#)
- ◆ ⇒ [-3.1 Luffiltergehäuse](#)“, Seite [430](#)
- ◆ ⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter](#)“, Seite [378](#)
- ◆ ⇒ [-4.2 Lüfterzarge und Kühlerlüfter](#)“, Seite [381](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#)“, Seite [129](#)
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Montageübersicht - Anlasser
- ◆ ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie
- ◆ ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Aggregateträger; Montageübersicht - Aggregateträger

1.4.3 Motor einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Motor auf dem Motorhalter -T10497B- befestigt.

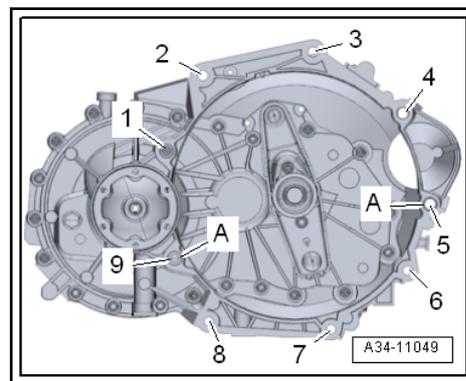
Hinweis

- ◆ Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.
- ◆ Selbstsichernde Muttern und Schrauben sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe ersetzen.
- ◆ Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern, dem Serienstand entsprechend. ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- ◆ Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.

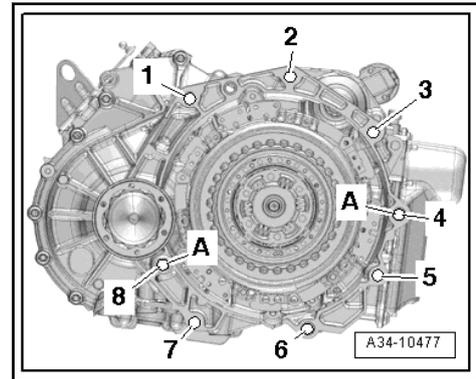
Wenn das Getriebe vom Motor getrennt wurde:

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#), [Seite 1](#) !
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#), [Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#), [Seite 6](#) .

Getriebe an den Motor anbauen, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:



- Zwischenplatte anbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), [Seite 163](#) .
- Wenn im Zylinderblock keine Passhülsen -A- zur Zentrierung von Motor und Getriebe vorhanden sind, Passhülsen einsetzen ⇒ [Pos. 5 \(Seite 162\)](#) .
- Getriebe mit Motor verschrauben, Positionen -1, 2, 3, 6, 7, 8, 9- ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe.

Getriebe an den Motor anbauen, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe:

- Zwischenplatte anbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 163 .
- Wenn im Zylinderblock keine Passhülsen -A- zur Zentrierung von Motor und Getriebe vorhanden sind, Passhülsen einsetzen.
- Getriebe mit Motor verschrauben, Positionen -1, 2, 3, 6, 7, 8- ⇒ Rep.-Gr. 37; Getriebe aus- und einbauen.
- Anlasser einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Anlasser; Anlasser aus- und einbauen.

Motor/Getriebe-Aggregat im Fahrzeug einbauen:

- Motor/Getriebe-Aggregat mit dem Motorhalter -T10497B- aufnehmen.
- Motor/Getriebe-Aggregat in die Karosserie einführen.
- Motorlager einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen“](#), Seite 83 .
- Getriebelager einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“](#), Seite 89 .
- Motorhalter -T10497B- vom Motor abbauen.
- Pendelstütze einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen“](#), Seite 95 .

Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

- Den Kupplungsnehmerzylinder einbauen ⇒ Rep.-Gr. 30; Kupplungsbetätigung; Kupplungsnehmerzylinder aus- und einbauen.
- Seilzüge mit Widerlager einbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Schaltbetätigung; Montageübersicht - Schaltbetätigung.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Klimakompressor einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Komponenten der Klimaanlage - Motorraum; Kompressor aus- und einbauen.
- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen“](#), Seite 133 .
- Leitungen am Motorsteuergerät -J623- anschließen ⇒ [6](#), Seite 446 .
- Leitungen am Generator anschließen ⇒ Elektrische Anlage: Allgemeine Hinweise; Rep.-Gr. 27; Generator prüfen und instand setzen.
- Elektrische Anschlüsse und Verlegung der elektrischen Leitungen beachten ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 97; Siche-

runghalter und Relaissträger und ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.

Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*

- Katalysator einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 512 .
- Bauen Sie die Gelenkwellen ein:

Ibiza ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwellen instandsetzen; Gelenkwellen aus- und einbauen

Toledo ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwellen instandsetzen; Gelenkwellen aus- und einbauen bzw. ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwellen instandsetzen; Gelenkwellen mit “Tripoden-Gelenk” aus- und einbauen

- Kühlmittelausgleichsbehälter einbauen ⇒ [4](#) , Seite 378
- Lüfterzarge einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, Seite 397 .
- Luftfiltergehäuse einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 433 .

Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

- Getriebesteuergerät einbauen ⇒ Rep.-Gr. 37; Elektrische/elektronische Bauteile und ihre Einbauorte.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Bauen Sie die Batterie und den Batteriehalter ein:

Ibiza ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

Toledo ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

- Geräuschkämpfung einbauen:

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschkämpfung; Montageübersicht:.

- Vorderräder einbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 44; Räder und Reifen; Räder aus- und einbauen.
- Ölstand prüfen ⇒ [1.5](#) , Seite 308
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite 328 .

Anzugsdrehmoment



Hinweis

- ◆ *Anzugsdrehmomente gelten nur für leicht gefettete, geölte, phosphatierte oder geschwärzte Muttern und Schrauben.*
- ◆ *Zusätzliche Schmiermittel wie Motor- oder Getriebeöl sind zulässig, jedoch keine grafithaltigen Schmierstoffe.*
- ◆ *Keine entfetteten Teile verwenden.*
- ◆ **⇒ -2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71**
- ◆ **Getriebe am Motor befestigen ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe**

2 Aggregatelagerung

- ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71](#)
- ⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 83](#)
- ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 89](#)
- ⇒ [a2.4 us- und einbauen“, Seite 95](#)
- ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen“, Seite 102](#)
- ⇒ [e2.6 instellen“, Seite 118](#)
- ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen“, Seite 125](#)

2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung

- ⇒ [-2.1.1 Aggregatelagerung, Ibiza 2018, Arona“, Seite 71](#)
- ⇒ [-2.1.2 Aggregatelagerung, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 74](#)
- ⇒ [-2.1.3 Aggregatelagerung, Schaltgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 77](#)
- ⇒ [-2.1.4 Aggregatelagerung, Automatikgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 80](#)

2.1.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung, Ibiza 2018, Arona

1 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 76

2 - Motorstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#)“, Seite 143

3 - Motorlager

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 83

4 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 40 Nm +90°

5 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 23 Nm +90°

6 - Schraube

- ersetzen
- 60 Nm +90°

7 - Pendelstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 95

8 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 130 Nm +90°
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Abb. „Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 73

9 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm +90°
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Abb. „Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 73

10 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm +90°
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Abb. „Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 73

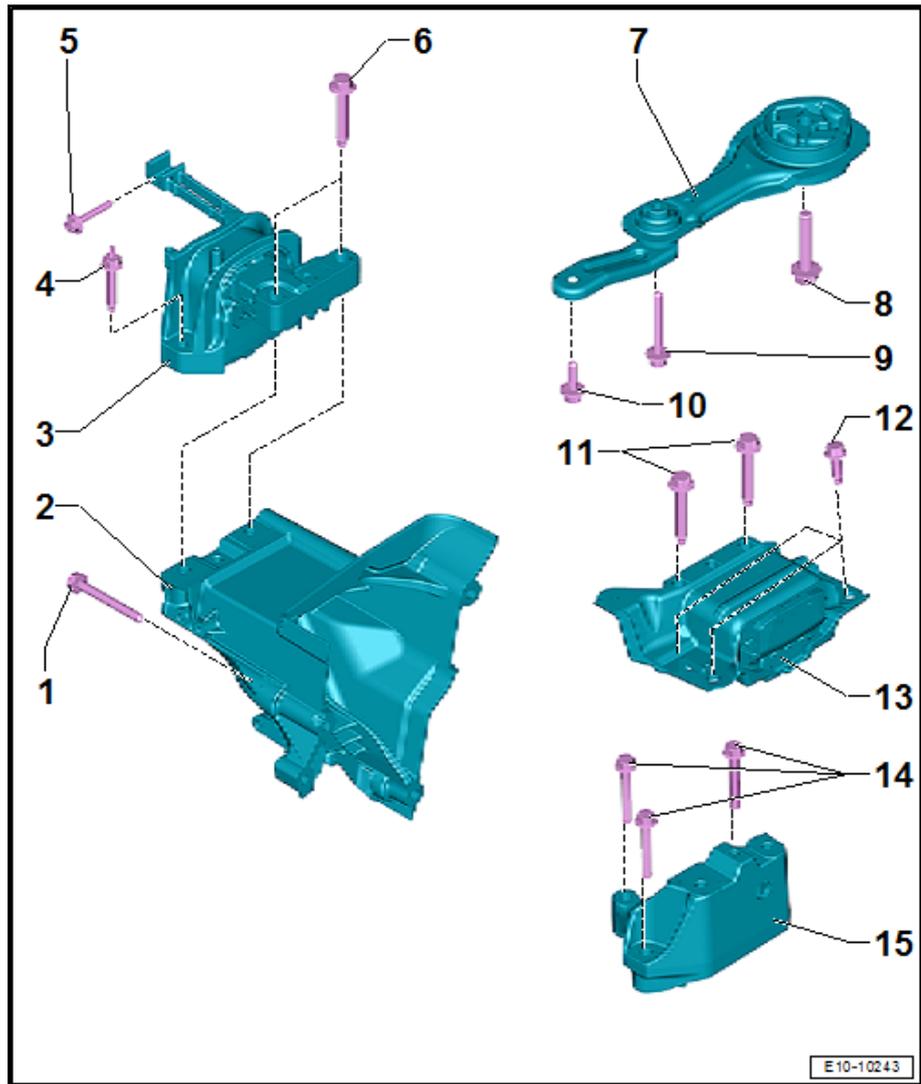
11 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 60 Nm +90°

12 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm +90°

13 - Getriebelager



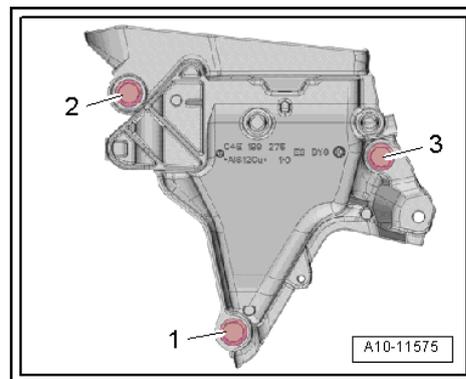
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 89

14 - Schraube

- ❑ Nach Demontage ersetzen.
- ❑ 40 Nm +90°

15 - Getriebekonsole

Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



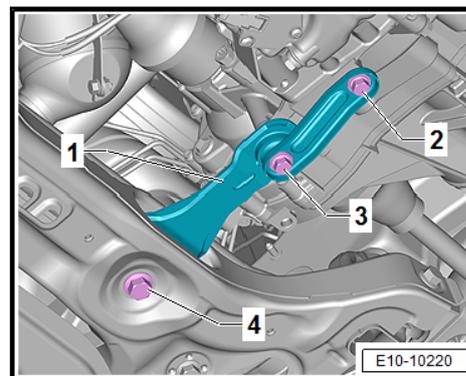
Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 3-	7 Nm
2.	-1 ... 3-	40 Nm
3.	-1 ... 3-	90° weiterdrehen

Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge



Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Schrauben in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-2- und -3-	50 Nm
2.	-4-	130 Nm
3.	-2- und -3-	90° weiterdrehen

2.1.2 Montageübersicht - Aggregatlagerung, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

1 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Abb.Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge](#)“, Seite 76

2 - Motorstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#)“, Seite 143
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb.Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge](#)“, Seite 76

3 - Motorlager

- mit Tragarm
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 83

4 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 40 Nm +90°

5 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 23 Nm +90°

6 - Schraube

- 8 Nm

7 - Auflage

8 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 60 Nm +90°

9 - Pendelstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 95

10 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb.Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge](#)“, Seite 73

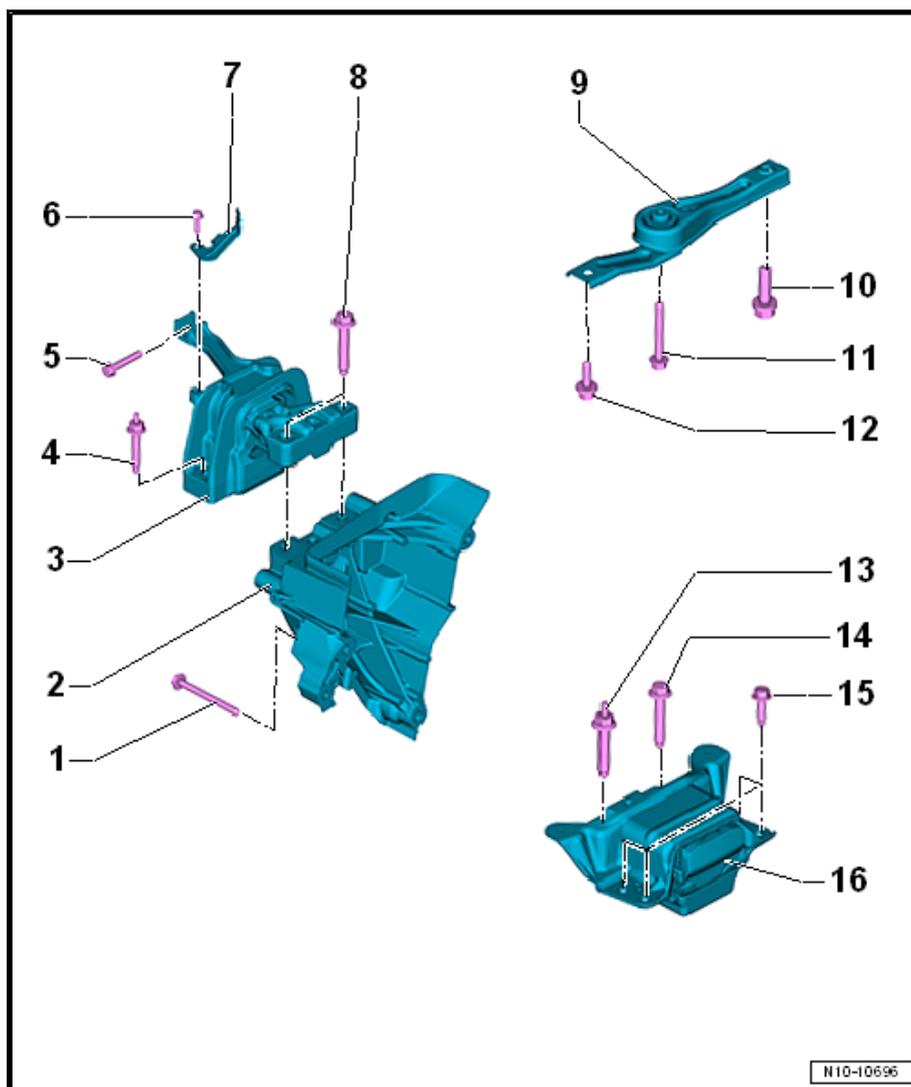
11 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb.Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge](#)“, Seite 73

12 - Schrauben

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb.Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge](#)“, Seite 73

13 - Schraube



- Nach Demontage ersetzen.
- 60 Nm +90°

14 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 60 Nm +90°

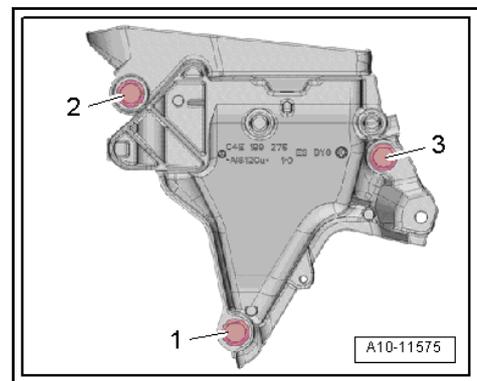
15 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm +90°

16 - Getriebeträger

- mit Tragarm
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 89

Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



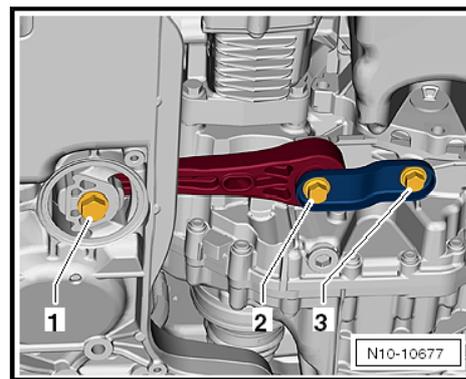
i Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:
- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 3-	7 Nm
2.	-1 ... 3-	40 Nm
3.	-1 ... 3-	90° weiterdrehen

Pendelstütze einbauen



i Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-2, 3-	50 Nm
2.	-1-	130 Nm
3.	-1 ... 3-	90° weiterdrehen

2.1.3 Montageübersicht - Aggregatelagerung, Schaltgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016

1 - Motorstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#)“, [Seite 143](#)
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, [Seite 79](#)

2 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, [Seite 79](#)

3 - Motorlager

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 83](#)
- Motorlager ausrichten ⇒ [Seite 79](#)

4 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 20 Nm + 90°
- 4 Stück

5 - Mutter

6 - Doppelschraube

- mit Aufnahme für die Masseleitung
- Nach Demontage ersetzen.
- 30 Nm + 90°

7 - Schraube

- 2 Stück
- Nach Demontage ersetzen.
- 30 Nm + 90°

8 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 40 Nm + 90°
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Seite 80](#)

9 - Getriebelager

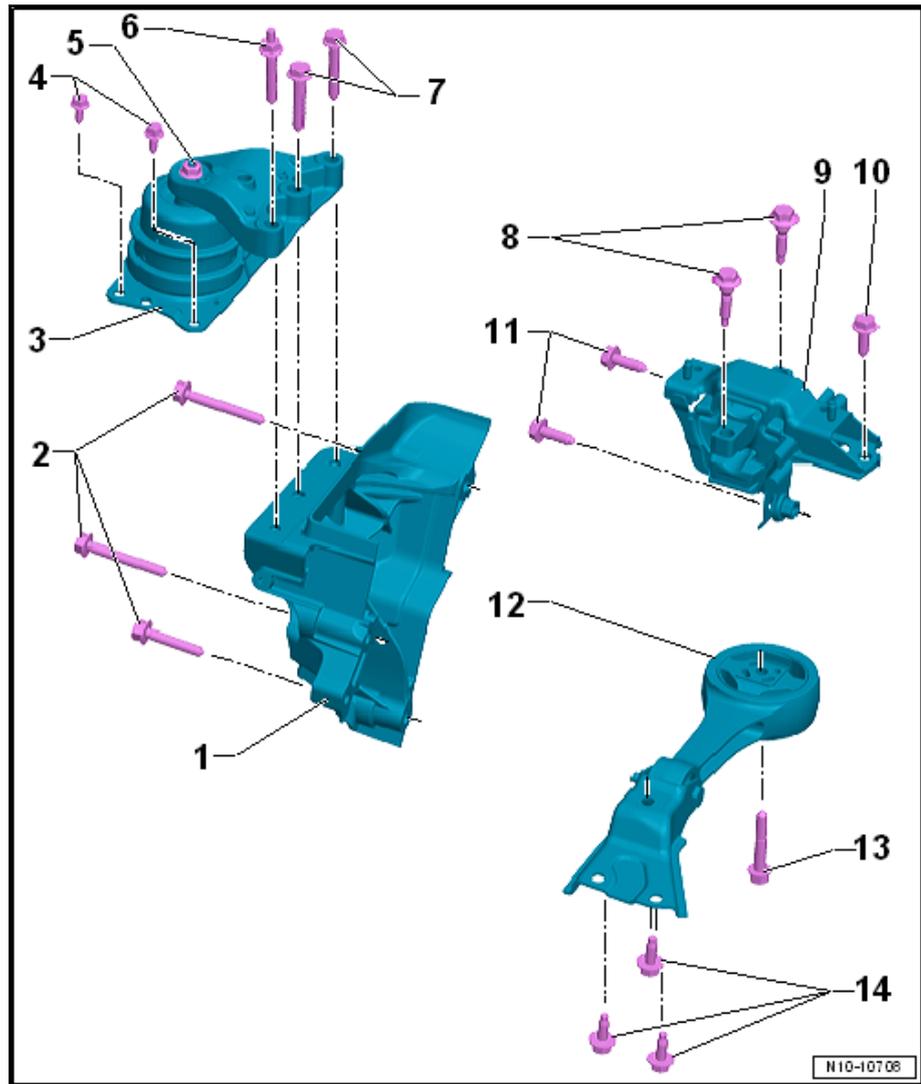
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, [Seite 89](#)
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 80](#)

10 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm + 90°
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 80](#)

11 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.



- 50 Nm + 90°
- 2 Stück
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 80](#)

12 - Pendelstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 95](#)

13 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 40 Nm + 90°

14 - Schraube

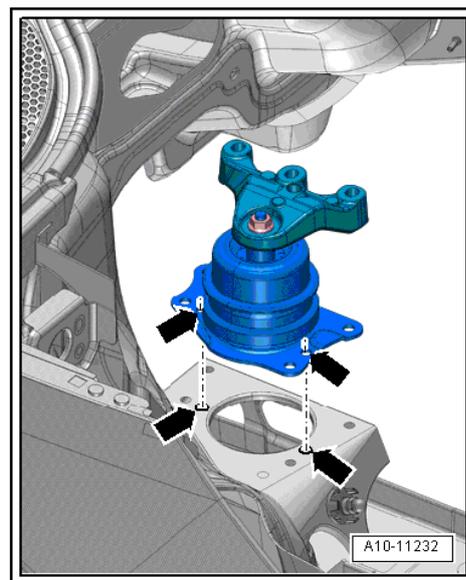
- Nach Demontage ersetzen.
- 30 Nm + 90°
- 3 Stück

15 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm + 90°

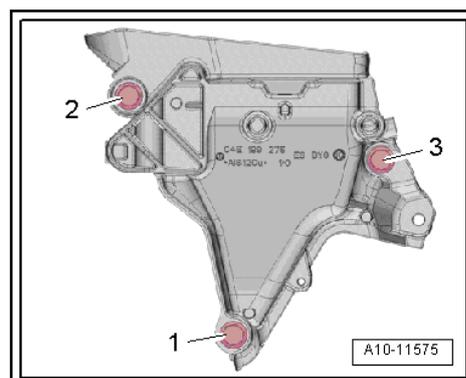
Motorlager ausrichten.

- Motorlager am Längsträger aufsetzen.



- Die Positionierungsbohrungen -Pfeile- müssen fluchten, wenn erforderlich, mit passendem Bohrer prüfen.

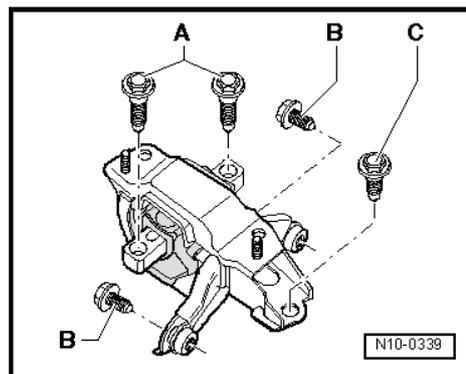
Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



- Schrauben in mehreren Durchgängen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 3-	7 Nm
2.	-1 ... 3-	40 Nm
3.	-1 ... 3-	90° weiterdrehen

Anzugsreihenfolge - Getriebelager



Position	Arbeitsablauf	Anzugsdrehmoment
B und C	Schrauben vormontieren, bevor eine Schraube festgezogen wird	Handfest
B	Schrauben festziehen	50 Nm +90°
C	Schraube festziehen	50 Nm +90°
A	Schrauben vormontieren, bevor eine Schraube festgezogen wird	Handfest
A	Schrauben	40 Nm +90°

2.1.4 Montageübersicht - Aggregatlagerung, Automatikgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016

1 - Motorstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#)“, [Seite 143](#)
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, [Seite 82](#)

2 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, [Seite 82](#)

3 - Motorlager

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 83](#)
- Motorlager ausrichten ⇒ [Seite 82](#)

4 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 20 Nm + 90°
- 4 Stück

5 - Mutter

6 - Doppelschraube

- mit Aufnahme für die Masseleitung
- Nach Demontage ersetzen.
- 30 Nm + 90°

7 - Schraube

- 2 Stück
- Nach Demontage ersetzen.
- 30 Nm + 90°

8 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 40 Nm + 90°
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 83](#)

9 - Getriebelager

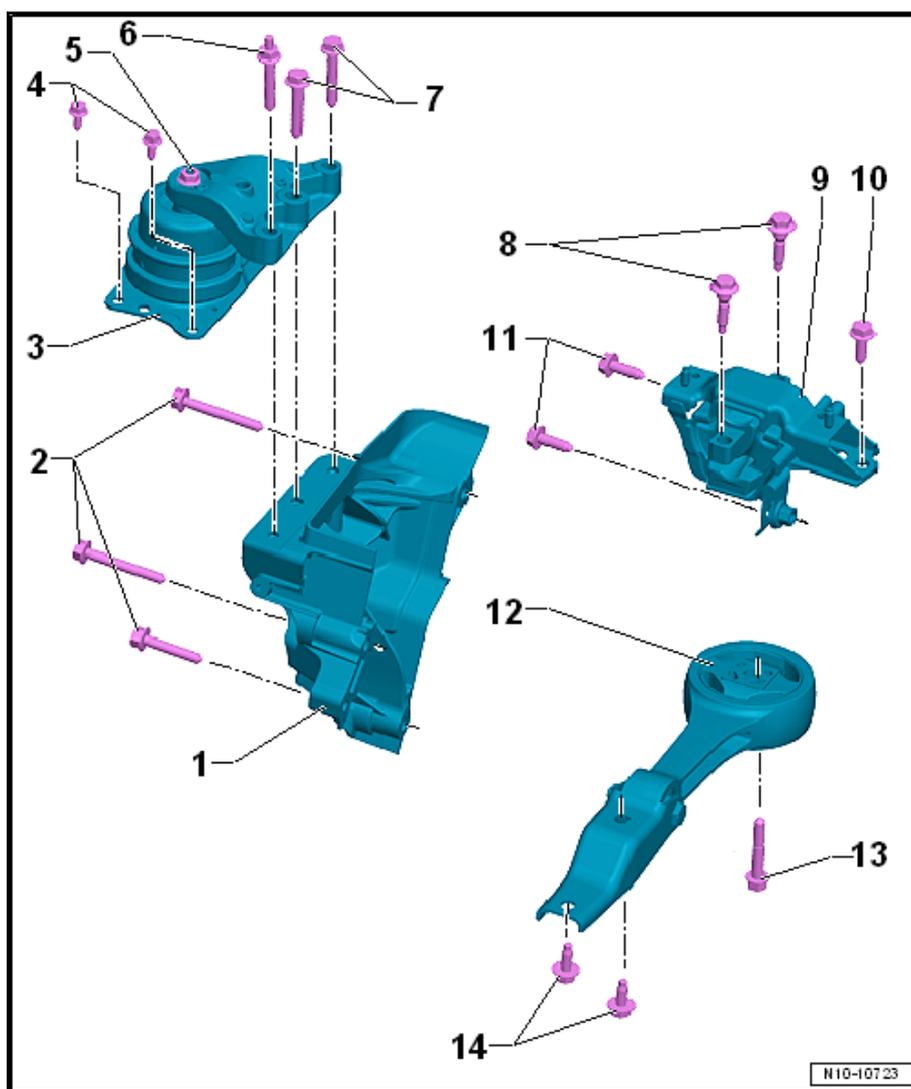
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, [Seite 89](#)
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 83](#)

10 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm + 90°
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 83](#)

11 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.



- 50 Nm + 90°
- 2 Stück
- Anzugsreihenfolge - Getriebelager ⇒ [Seite 83](#)

12 - Pendelstütze

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 95](#)

13 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 40 Nm + 90°

14 - Schraube

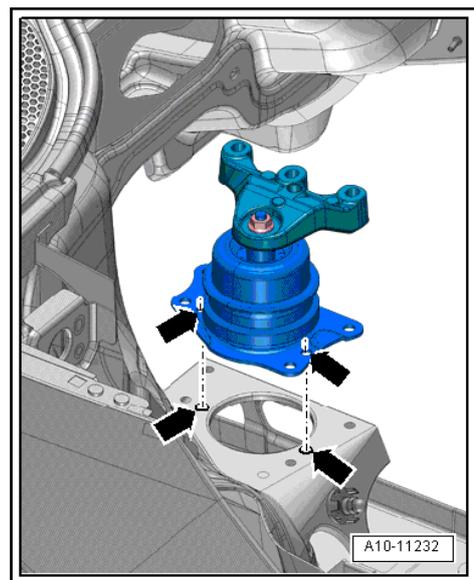
- Nach Demontage ersetzen.
- 30 Nm + 90°
- 2 Stück

15 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm + 90°

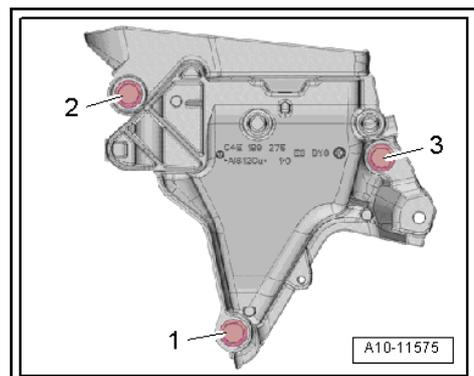
Motorlager ausrichten.

- Motorlager am Längsträger aufsetzen.



- Die Positionierungsbohrungen -Pfeile- müssen fluchten, wenn erforderlich, mit passendem Bohrer prüfen.

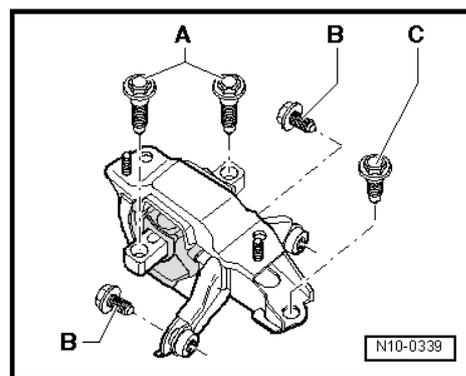
Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



- Schrauben in mehreren Durchgängen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 3-	7 Nm
2.	-1 ... 3-	40 Nm
3.	-1 ... 3-	90° weiterdrehen

Anzugsreihenfolge - Getriebelager



Position	Arbeitsablauf	Anzugsdrehmoment
B und C	Schrauben vormontieren, bevor eine Schraube festgezogen wird	Handfest
B	Schrauben festziehen	50 Nm +90°
C	Schraube festziehen	50 Nm +90°
A	Schrauben vormontieren, bevor eine Schraube festgezogen wird	Handfest
A	Schrauben	40 Nm +90°

2.2 Motorlager aus- und einbauen

⇒ [a2.2.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 83

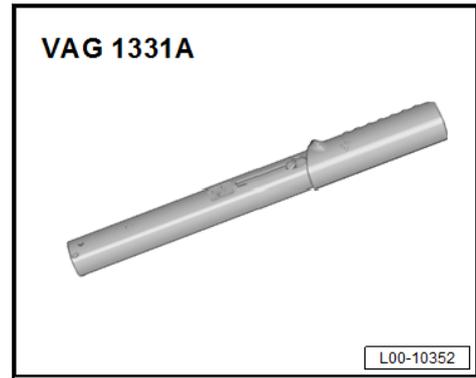
⇒ [a2.2.2 us- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 85

⇒ [a2.2.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 87

2.2.1 Motorlager aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

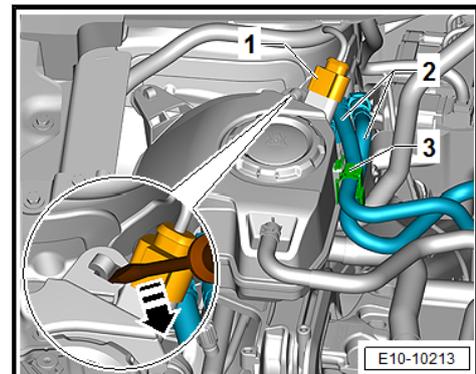
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



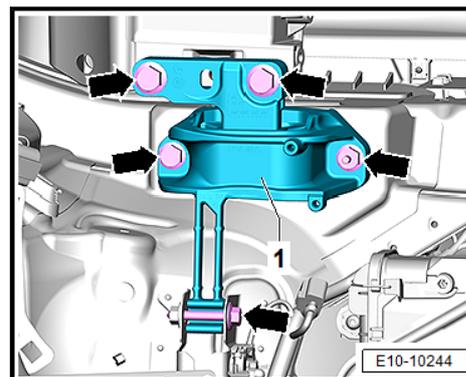
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen



- Verriegelung -3- öffnen und die Leitungen -2- der Kraftstoffversorgung und des Aktivkohlebehälters freilegen.
- Elektrische Steckverbindung -1- trennen.
- Verrastungen mit einem Schraubendreher -in Pfeilrichtung- entriegeln und Kühlmittelausgleichsbehälter zur Seite legen.
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#), Seite 102 .
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Motorlager -1- abnehmen.

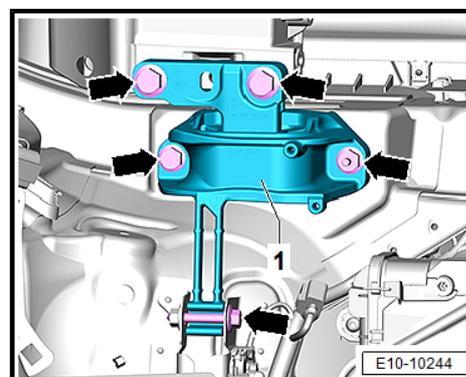


Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

Hinweis

- ◆ *Beschädigungsgefahr der Gewinde durch schräges Ansetzen der Schrauben.*
 - ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgeschraubt werden, nach Demontage ersetzen.*
 - ◆ *Abfangvorrichtung -10 - 222 B- erst abnehmen, wenn die Schrauben der Aggregatelage mit Drehmoment festgezogen sind.*
- Schrauben -Pfeile- für Motorlager -1- zunächst von Hand bis zur Anlage eindrehen.



- Schrauben -Pfeile- festziehen ⇒ [-2.1 Aggregatelageung“, Seite 71](#) .
- Einstellung der Aggregatelage prüfen ⇒ [d2.7 er Aggregatelage prüfen“, Seite 125](#) .

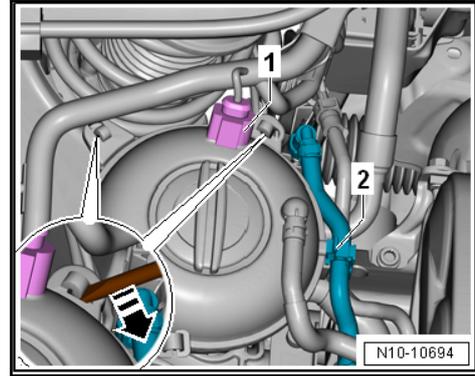
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelageung“, Seite 71](#)

2.2.2 Motorlager aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

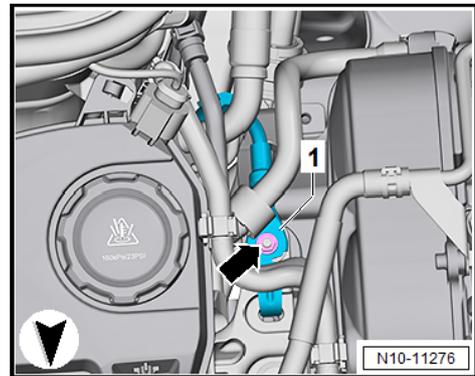
Ausbauen

- Elektrische Steckverbindung -1- trennen.
- Schlauch -2- für Aktivkohlebehälter lösen.



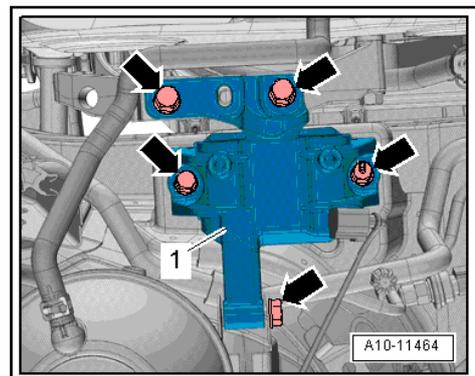
- Verrastungen mit einem Schraubendreher entriegeln -Pfeil-, Kühlmittelausgleichsbehälter zur Seite legen.
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#)“, Seite 102 .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit den Spindeln etwas vorspannen, nicht anheben.

Leon 2020, Leon Sportstourer 2020



- Mutter -1- abbauen.
- Masseleitung -2- abnehmen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Motorlager -1- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Einstellung der Aggregatelager prüfen ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen](#)“, Seite 125 .

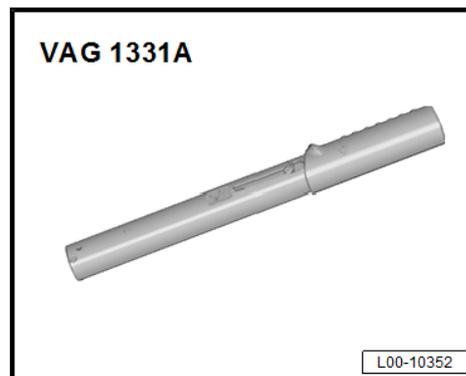
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#)“, Seite 71

2.2.3 Motorlager aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



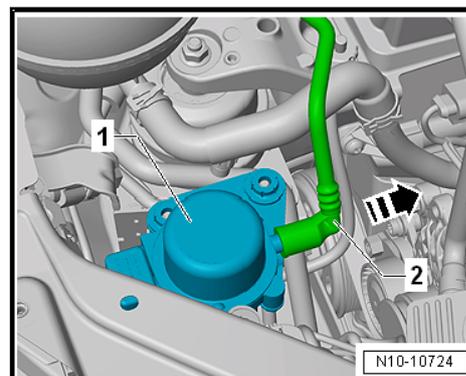
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#) , Seite 1 !
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#) , Seite 6 .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#) , Seite 6 .
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 433 .

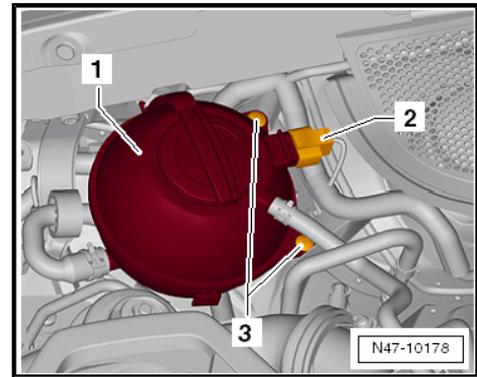
Fahrzeuge mit Automatikgetriebe



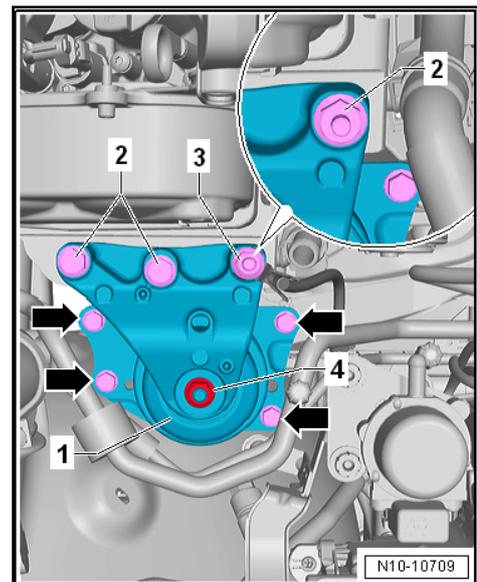
- Vakuumleitung -2- an der Unterdruckpumpe für Bremse - V192- -1- in -Pfeilrichtung- abziehen.

- Vakuumleitung -1- zur Seite legen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Steckverbindung -2- entriegeln und abziehen.
- Befestigungsschrauben -3- abschrauben.
- Kühlmittelausgleichsbehälter -1- auf dem Motor ablegen.
- Motor in Einbaulage abfangen. => [i2.5 n Einbaulage abfangen](#), Seite 102
- Motor/Getriebe-Aggregat mit der Spindel etwas vorspannen, nicht anheben.
- Mutter -3- abbauen.



- Masseleitung abnehmen.



Hinweis

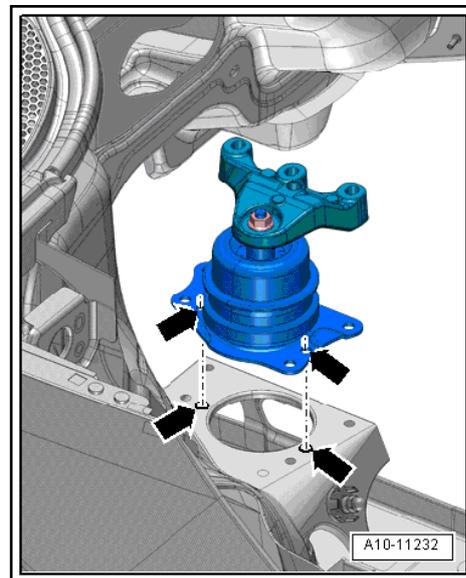
Mutter -4- darf nicht gelöst werden.

- Schrauben -2- zwischen Motorlager und Motor herausdrehen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und das Motorlager abnehmen.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Aggregatelager am Längsträger aufsetzen.



- Die Positionierungsbohrungen -Pfeile- müssen fluchten, wenn erforderlich, mit passendem Bohrer prüfen.

⚠ VORSICHT

Beschädigungsgefahr der Gewinde durch schräges Ansetzen der Schrauben.

- ◆ Abfangvorrichtung -10 - 222 B- erst abnehmen, wenn die Schrauben der Aggregatelagerung mit Drehmoment festgezogen sind.

- Abfangvorrichtung -10 - 222 B- vom Motor abbauen.

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#)“, Seite 71
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#)“, Seite 430

2.3 Getriebelager aus- und einbauen

⇒ [a2.3.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#)“, Seite 89

⇒ [a2.3.2 us- und einbauen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020](#)“, Seite 91

⇒ [a2.3.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#)“, Seite 94

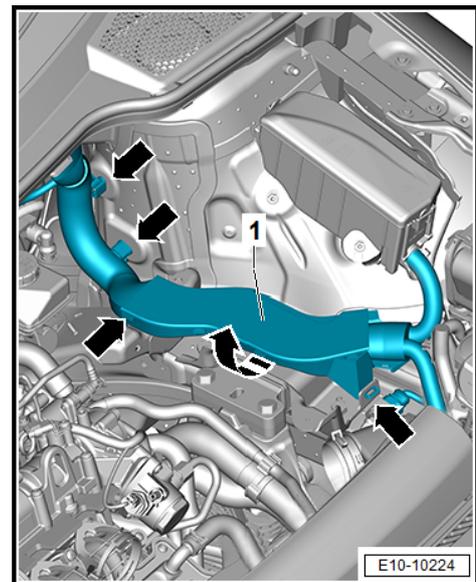
2.3.1 Getriebelager aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen



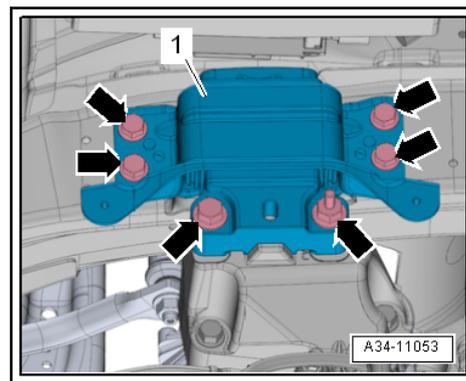
- Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.



Hinweis

Baustandsabhängig sind unterschiedliche Halter eingebaut.

- Die Leitungsführung -1- aus ihren Befestigungspunkten -Pfeile- lösen, nach oben hin -in Pfeilrichtung- verschieben und an einer Seite befestigen.
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#), Seite 102 .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit der Spindel vorspannen, nicht anheben.
- Die Schrauben -Pfeile- herausdrehen, das Getriebelager -1- abnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

- ◆ *Beschädigungsgefahr der Gewinde durch schräges Ansetzen der Schrauben.*
 - ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgeschraubt werden, nach Demontage ersetzen.*
 - ◆ *Abfangvorrichtung -10 - 222 B- erst abnehmen, wenn die Schrauben der Aggregatelagerung mit Drehmoment festgezogen sind.*
- Getriebe mit der Spindel der Abfangvorrichtung hochziehen, bis die Getriebestütze den Tragarm des Getriebelagers berührt.
 - Einstellung der Aggregatelager prüfen ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen](#), Seite 125 .
 - Batterieträger einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

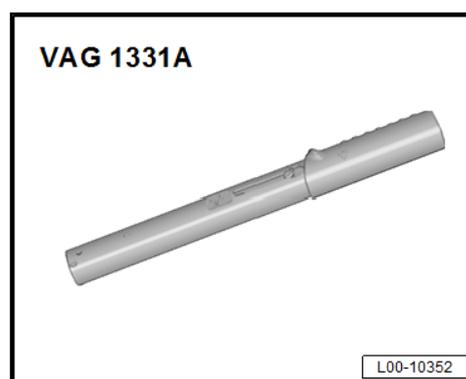
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#), Seite 71
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie

2.3.2 Getriebelager aus- und einbauen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

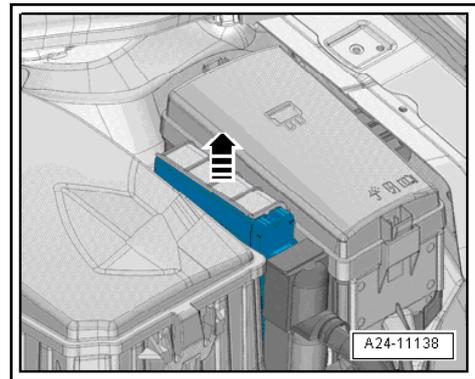
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



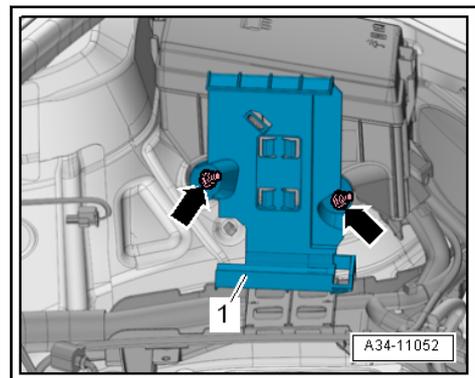
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen



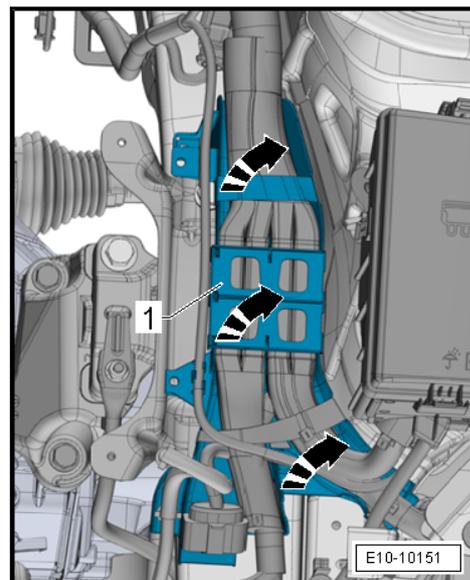
- Motor und Getriebe in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5.2 n Einbaulage abfangen, Leon 2013](#), Seite 106 .
- Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Verrastung entriegeln -Pfeil-, Motorsteuergerät -J623- abnehmen und zur Seite legen.
- Motorsteuergerät ausbauen ⇒ [a6.2 us- und einbauen](#), Seite 447 .
- Muttern -Pfeile- herausdrehen und Halter -1- abnehmen.



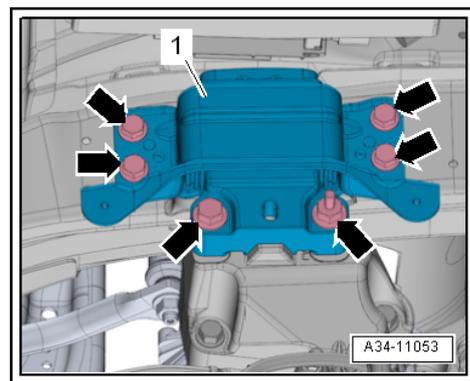
Hinweis

Baustandsabhängig sind unterschiedliche Halter eingebaut.

- Leitungsführung -1- nach oben ausclipsen -Pfeile- und etwas zur Seite drücken.



- Je nach Version die Mutter herausdrehen und die Masseleitung freilegen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Getriebelager -1- abnehmen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

Hinweis

Schrauben die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden müssen ersetzt werden.

- Getriebe mit der Spindel der Abfangvorrichtung hochziehen, bis die Getriebestütze den Tragarm des Getriebelagers berührt.
- Einstellung der Aggregatelager prüfen ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen](#), Seite 125 .
- Abfangvorrichtung -10 - 222 B- vom Motor abbauen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#), Seite 71
- ◆ ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#), Seite 433

- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Wasserkasten-Stirnwand; Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen

2.3.3 Getriebelager aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

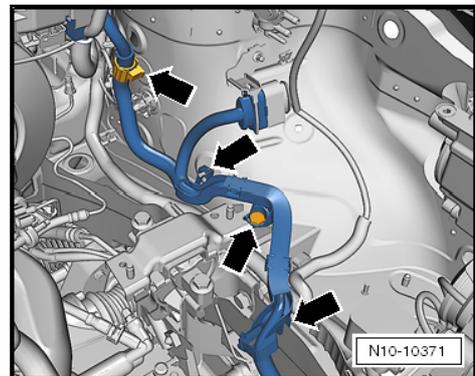
Ausbauen

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1, Seite 1](#) !
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1, Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3, Seite 6](#) .
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Batterie und Batterieträger ausbauen:

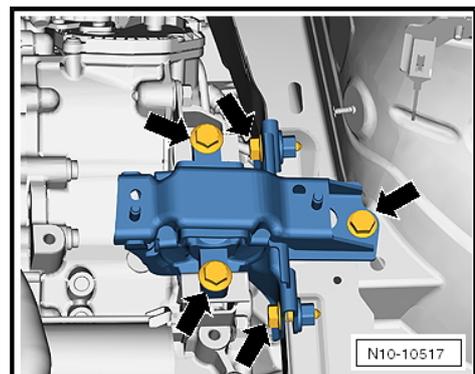
Ibiza ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

Toledo ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#)“, [Seite 102](#) .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit der Spindel etwas vorspannen, nicht anheben.
- Den elektrischen Leitungsstrang an seinen Befestigungspunkten -Pfeile- vorsichtig lösen.



- Befestigungsschrauben -Pfeile- am Getriebelager herausdrehen.



Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

- ◆ *Es besteht Beschädigungsgefahr der Gewinde in der Getriebestütze durch schräges Ansetzen der Schrauben.*
- ◆ *Abfangvorrichtung -10 - 222 B- erst abnehmen, wenn die Schrauben der Aggregatelagerung mit Drehmoment festgezogen sind.*
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*

– Abfangvorrichtung -10 - 222 B- vom Motor abbauen.

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71](#)
- ◆ Anzugsreihenfolge vom Getriebelager ⇒ [Seite 80](#)
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430](#)
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie - Montageübersicht

2.4 Pendelstütze aus- und einbauen

⇒ [a2.4.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona“, Seite 95](#)

⇒ [a2.4.2 us- und einbauen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020“, Seite 97](#)

⇒ [a2.4.3 us- und einbauen, Schaltgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 98](#)

⇒ [a2.4.4 us- und einbauen, Automatikgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 99](#)

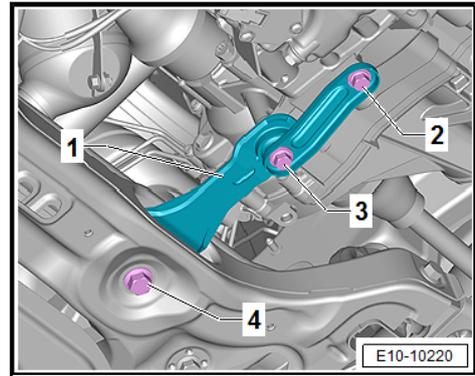
2.4.1 Pendelstütze aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen



Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Je nach Ausführung die Geräuschdämpfung ausbauen
⇒ Karosserie - Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Schrauben -2, 3 und 4- der Pendelstütze -1- herausdrehen.
- Pendelstütze -1- aus dem Aggregateträger herausziehen.

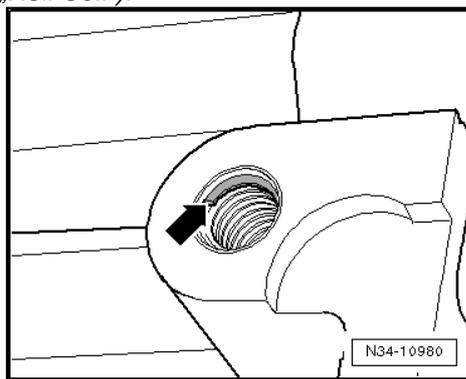
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



Hinweis

In den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze befinden sich Gewindeeinsätze (z. B. „Heli Coil“).



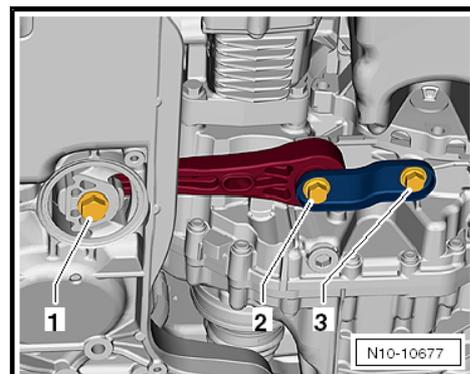
Das ist zu erkennen am Absatz im ersten Gewindegang -Pfeil-.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „„Pendelstütze Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge““, Seite 73](#)

2.4.2 Pendelstütze aus- und einbauen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020

Ausbauen



Hinweis

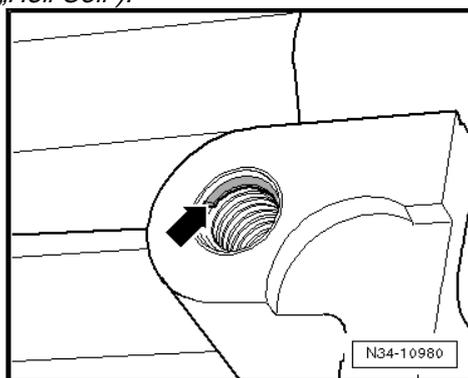
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -1, 2, 3- herausdrehen und Pendelstütze abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

Hinweis

In den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze befinden sich Gewindeeinsätze (z. B. „Heli Coil“).



Identifikationsmerkmal: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-

Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ Abb. „„Pendelstütze einbauen““, Seite 76](#)

2.4.3 Pendelstütze aus- und einbauen, Schaltgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#) , [Seite 1](#) !
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#) , [Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#) , [Seite 6](#) .
- Geräushdämpfung ausbauen:

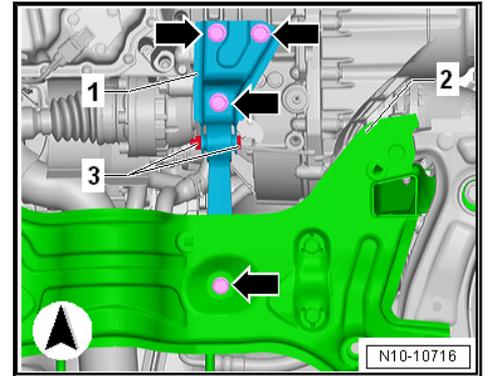
Ibiza ⇒ Karosserie; Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräushdämpfung; Montageübersicht:.



Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -Pfeile- für die Pendelstütze -1- herausdrehen.



i Hinweis

Die Verschraubung -3- darf nicht gelöst werden.

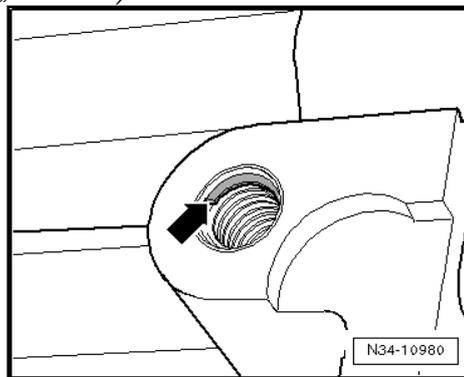
- Pendelstütze -1- aus dem Aggregateträger -2- herausziehen.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

i Hinweis

In den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze befinden sich Gewindeeinsätze (z. B. „Heli Coil“).



Kennung: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.

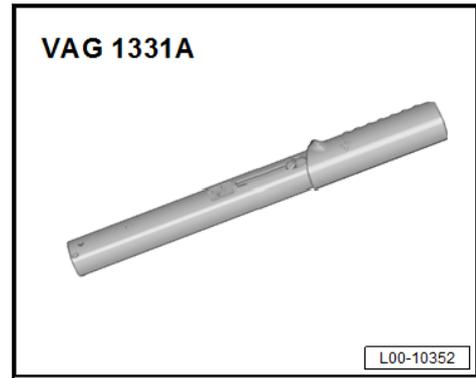
Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ -2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71

2.4.4 Pendelstütze aus- und einbauen, Automatikgetriebe, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-

**Ausbauen**

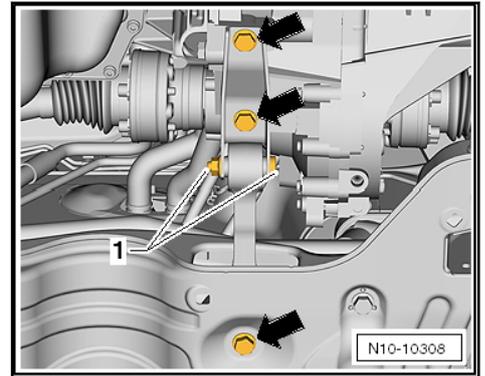
- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#), [Seite 1](#) !
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#), [Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#), [Seite 6](#) .
- Geräuschdämpfung ausbauen:

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:.

**Hinweis**

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -Pfeile- für die Pendelstütze herausdrehen.



i Hinweis

Die Verschraubung -1- darf nicht gelöst werden.

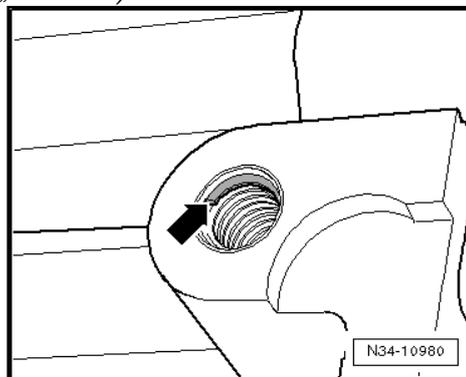
- Pendelstütze -1- aus dem Aggregateträger herausziehen.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

i Hinweis

In den Anschraubbohrungen für die Pendelstütze befinden sich Gewindeeinsätze (z. B. „Heli Coil“).



Kennung: Absatz am ersten Gewindegang -Pfeil-.

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#), Seite 71

2.5 Motor in Einbaulage abfangen

⇒ [i2.5.1 n Einbaulage abfangen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 102

⇒ [i2.5.2 n Einbaulage abfangen, Leon 2013](#), Seite 106

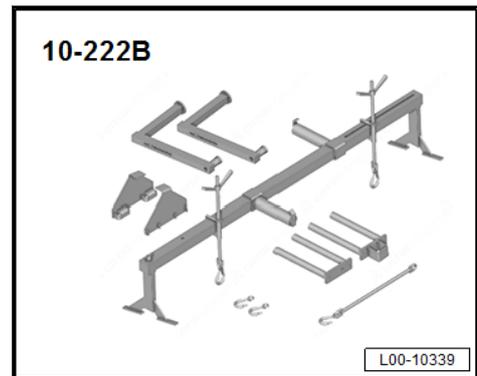
⇒ [i2.5.3 n Einbaulage abfangen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 109

⇒ [i2.5.4 n Einbaulage abfangen, Leon 2020 und Leon Sportstourer 2020](#), Seite 112

2.5.1 Motor in Einbaulage abfangen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

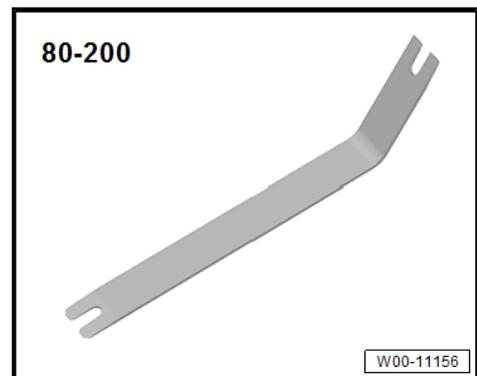
◆ Motorabfangvorrichtung -10 - 222 B-



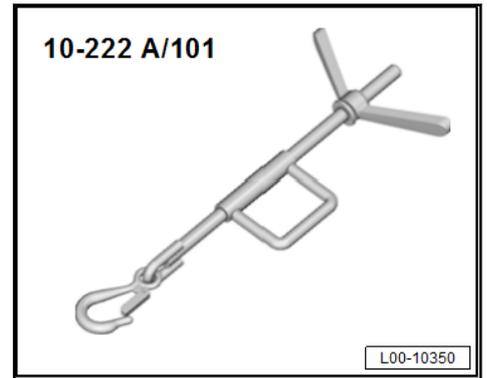
◆ Adapter -10 222A/29-



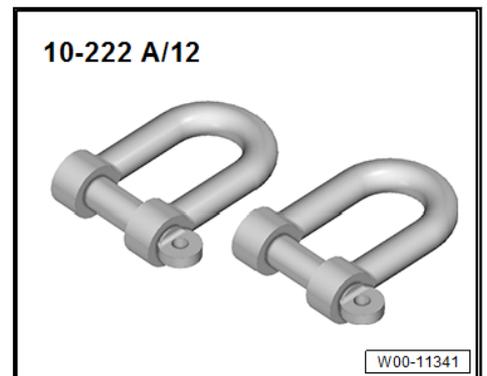
◆ Lösehebel -80 200-



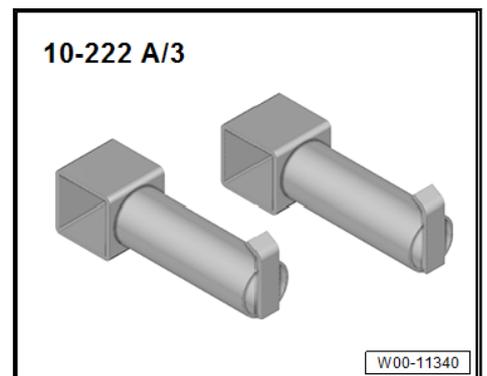
◆ Haken -10 222A/101-



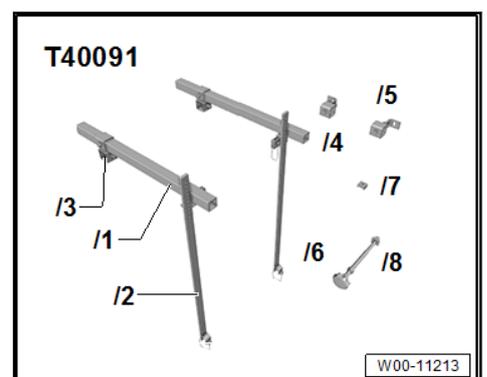
◆ Schäkel -10 - 222 A /12-



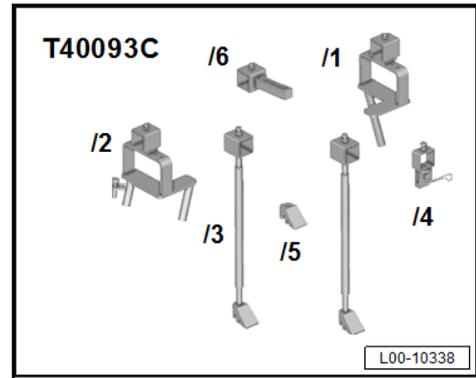
◆ Adapter -10 222A/3-



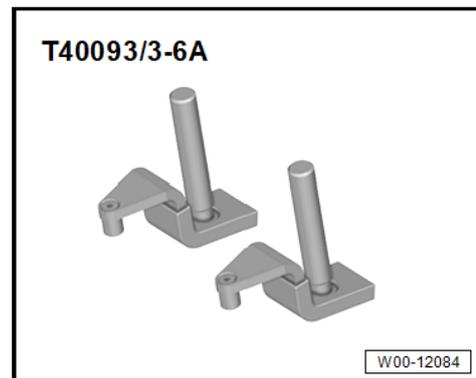
◆ Motorabfangvorrichtung -T40091-



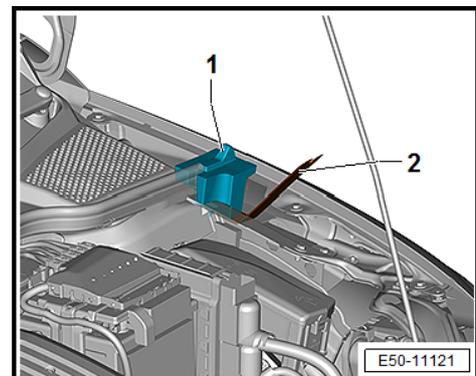
- ◆ -T40093/6- aus Motorabfangvorrichtung Ergänzungssatz - T40093C-



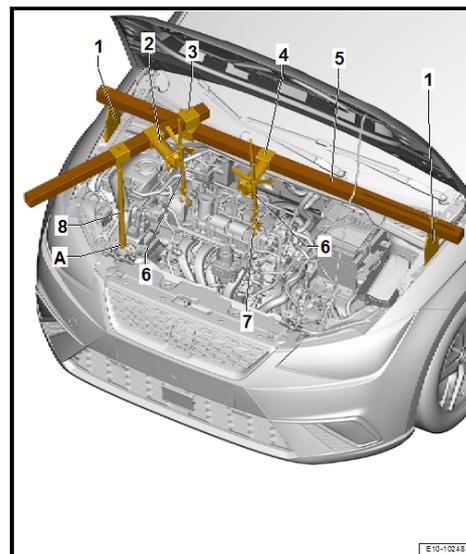
- ◆ Adapter -T40093/3-6A-



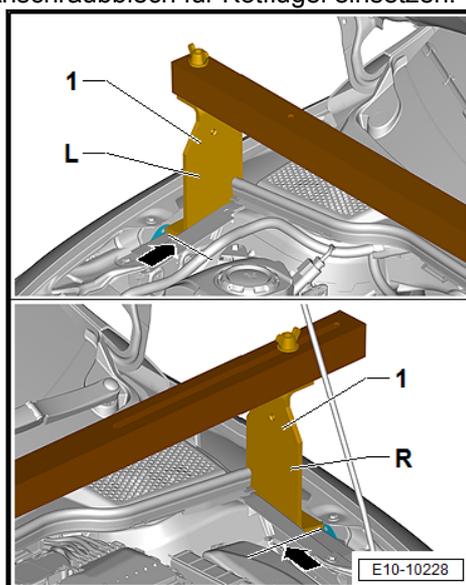
Arbeitsablauf



- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Auf beiden Seiten das Füllstück -1- mit dem Hebel -80 200-2- abdrücken.
- Adapter -10 - 222 A /3- -4- und Adapter -T40091/3- -3- über die Abfangvorrichtung -10 - 222 B- -5- schieben.



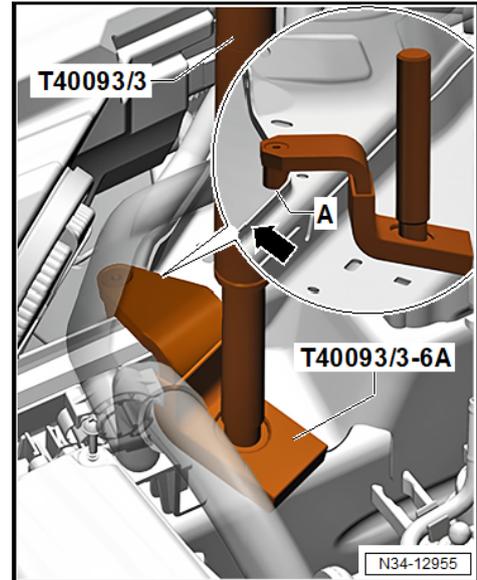
- Abfangvorrichtung -10-222 B- -5- auf den Adaptern -10 - 222 A /29- -1- anschrauben.
- ◆ Einbaulage: Auf beiden Fahrzeugseiten die Adapter -10 - 222 A /29- zwischen Kotflügelverschraubungskante und dem darunter liegenden Anschraubblech für Kotflügel einsetzen.



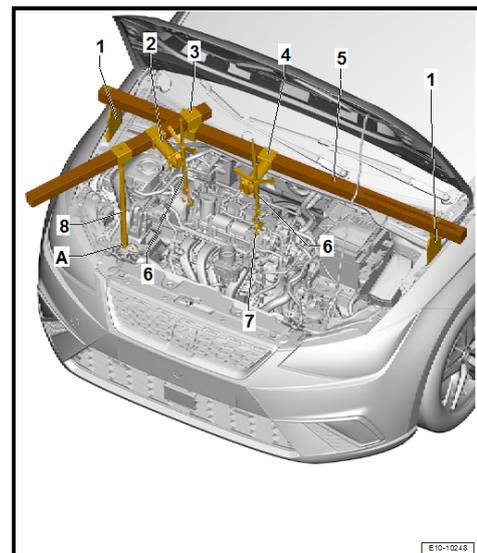
Der Adapter-L wird auf der „rechten“ Fahrzeugseite angebracht (der Adapter -1- wird in die Kotflügelaussparung geführt, wobei das Maß -Pfeil- als Orientierungspunkt zu wählen ist)

Der Adapter „R“ wird auf der „linken“ Fahrzeugseite angebracht (der Adapter -1- wird in die Kotflügelaussparung geführt, wobei das Maß -Pfeil- als Orientierungspunkt zu wählen ist).

- Ggf. Rohrleitung für Klimaanlage im vorderen Bereich vorsichtig ausclipsen. Leitungssystem nicht trennen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Kältemittelkreislauf; Systemübersicht - Kältemittelkreislauf.
- Den Adapter -T40093/3-6A- über dem rechten Längsträger platzieren.



- Der Bolzen -A- muss hinter dem Rand bleiben -Pfeil-.
- Spindel des Ergänzungskits der Motor-Abfangvorrichtung - T40093 /3- -8- am Adapter -T40093/3-6A- -A- anschrauben.

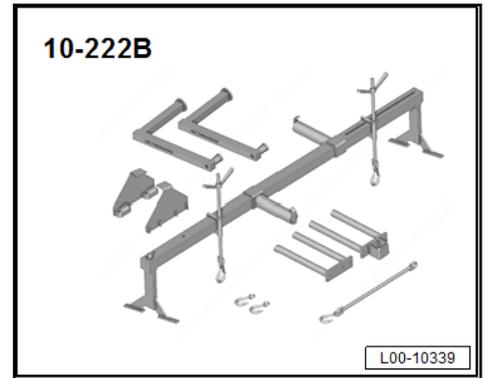


- Spindel des Ergänzungskits der Motor-Abfangvorrichtung - T40093 /3- -8- über das Vierkantröhr -T40091/1- -9- mit dem Adapter -T40091/3- -3- verbinden; vorher den Adapter -10 - 222 A /3- -2- auf das Vierkantröhr -T40091/1- -9- führen.
- Das Vierkantröhr -T40091/1- -9- mit dem Adapter - T40091/3- -3- verbinden. Anpassen und spannen.
- Spindeln -10 - 222 A /101- -6- in die Motoraufhängeösen einhängen, auf der linken Seite ggf. mit dem Schäkel -10 - 222 A /12- -7-.
- Motor/Getriebe-Aggregat und Abfangvorrichtung über die Spindeln leicht vorspannen.

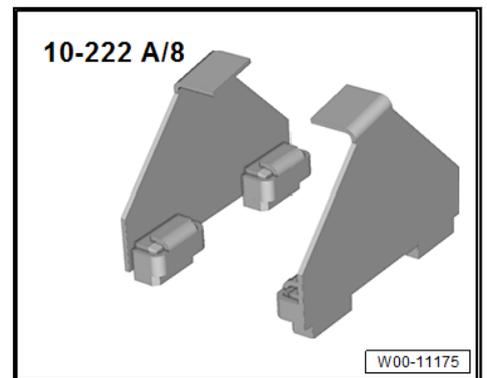
2.5.2 Motor in Einbaulage abfangen, León 2013

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

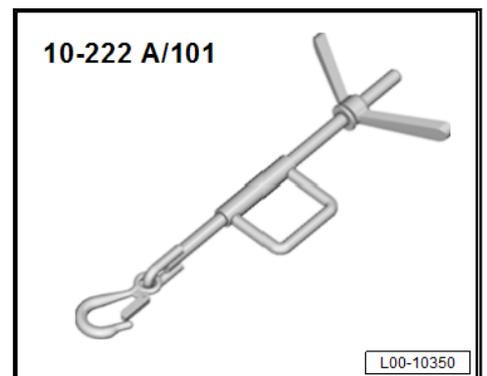
◆ Motorabfangvorrichtung -10 - 222 B-



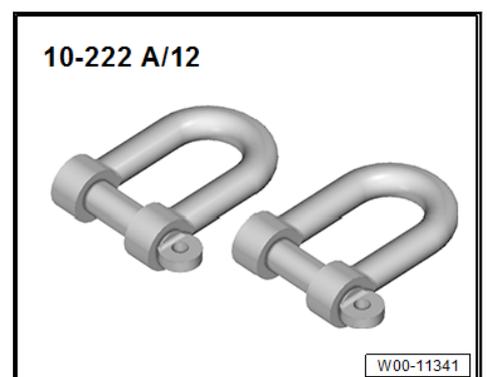
◆ Adapter -10-222A/13-



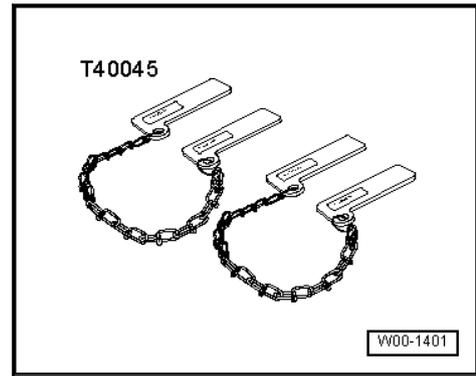
◆ Spindel -10 - 222 A /101-



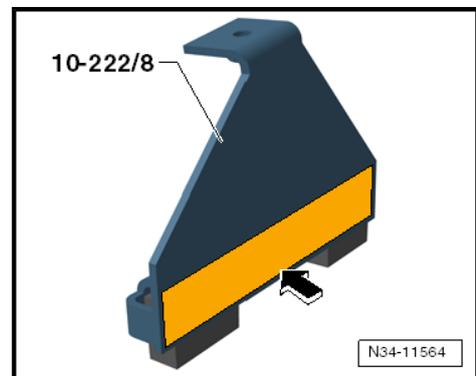
◆ Schäkel -10 - 222 A /12-



◆ Lehren -T40045-

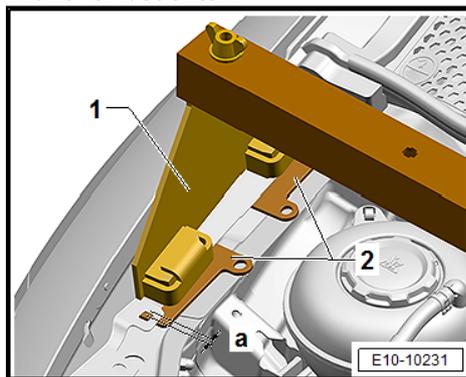


Damit die Kotflügelkanten nicht beschädigt werden, beide Adapter -10 - 222 A /8- im unteren Bereich mit Gewebeklebeband -Pfeil- versehen ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

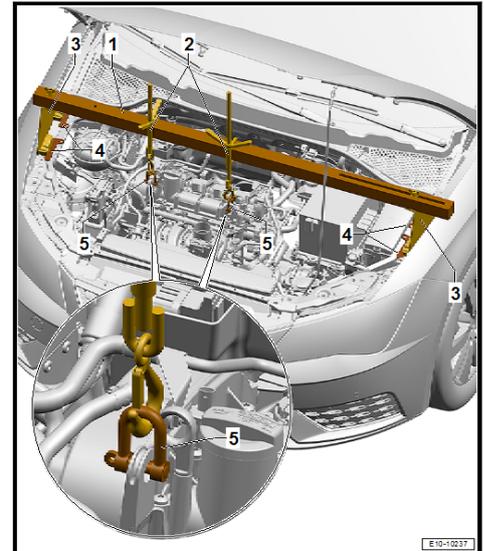


Arbeitsablauf

- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Die Lehren -T40045- -2- wie auf der Abbildung gezeigt in die vorderen Längsträger rechts und links einsetzen und ausrichten. Dabei die Höhe -a- beachten.



- Die Adapter -10 - 222 A /8- -1- wie dargestellt auf Längsträger rechts und links aufsetzen.
- Die Spindeln -10 - 222 A /101- -2- in die Abfangvorrichtung -10 - 222 B- einsetzen.



- Die Adapter -10 - 222 A /8- -3- in die Motorabfangvorrichtung -10-222 B- -1- einschrauben.
- Die Motorabfangvorrichtung -10 - 222 B- -1- und die Adapter -10 - 222 A /8- -3- wie dargestellt auf die Längsträger rechts und links setzen.

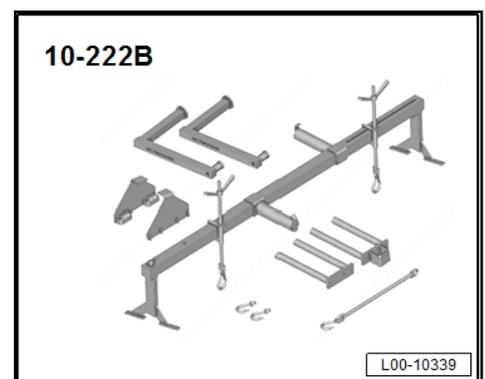
Die Position und die Einpassung der Lehren -T40045- -4- ➤ [Seite 108](#) beachten.

- Die Schäkel -10 - 222 A /12- -5- in den Aufnahmeösen des Motors rechts und links montieren.
- Die Karabinerhaken der Spindeln -10 - 222 A /101- -2- in die Schäkel -10 - 222 A /12- -5- einhängen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit der Spindel vorspannen, nicht anheben.

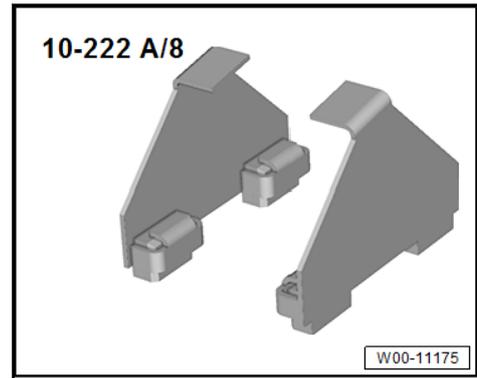
2.5.3 Motor in Einbaulage abfangen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

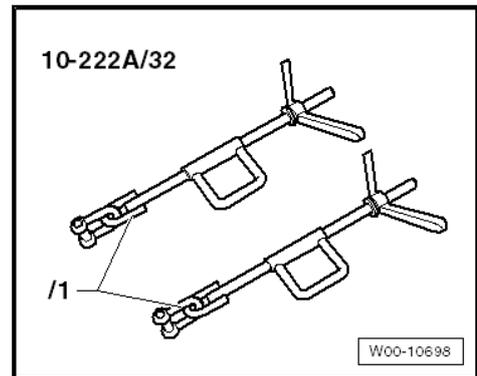
- ◆ Motorabfangvorrichtung -10 - 222 B-



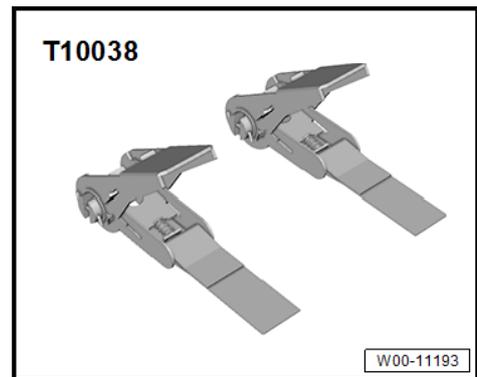
◆ Adapter -10 - 222 A /8-



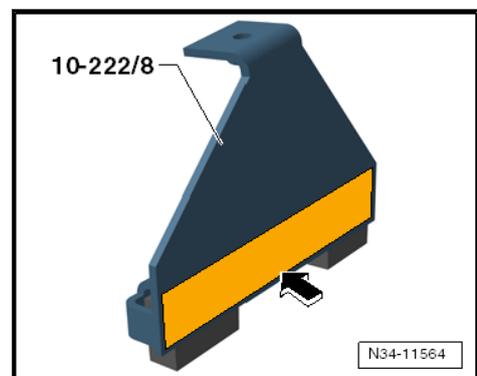
◆ Adapter -10 - 222 A /32-



◆ Spanngurt -T10038-



Damit die Kotflügelkanten nicht beschädigt werden, beide Adapter -10 - 222 A /8- im unteren Bereich mit Gewebeklebeband -Pfeil- versehen ⇒ Elektronischer Teilekatalog.



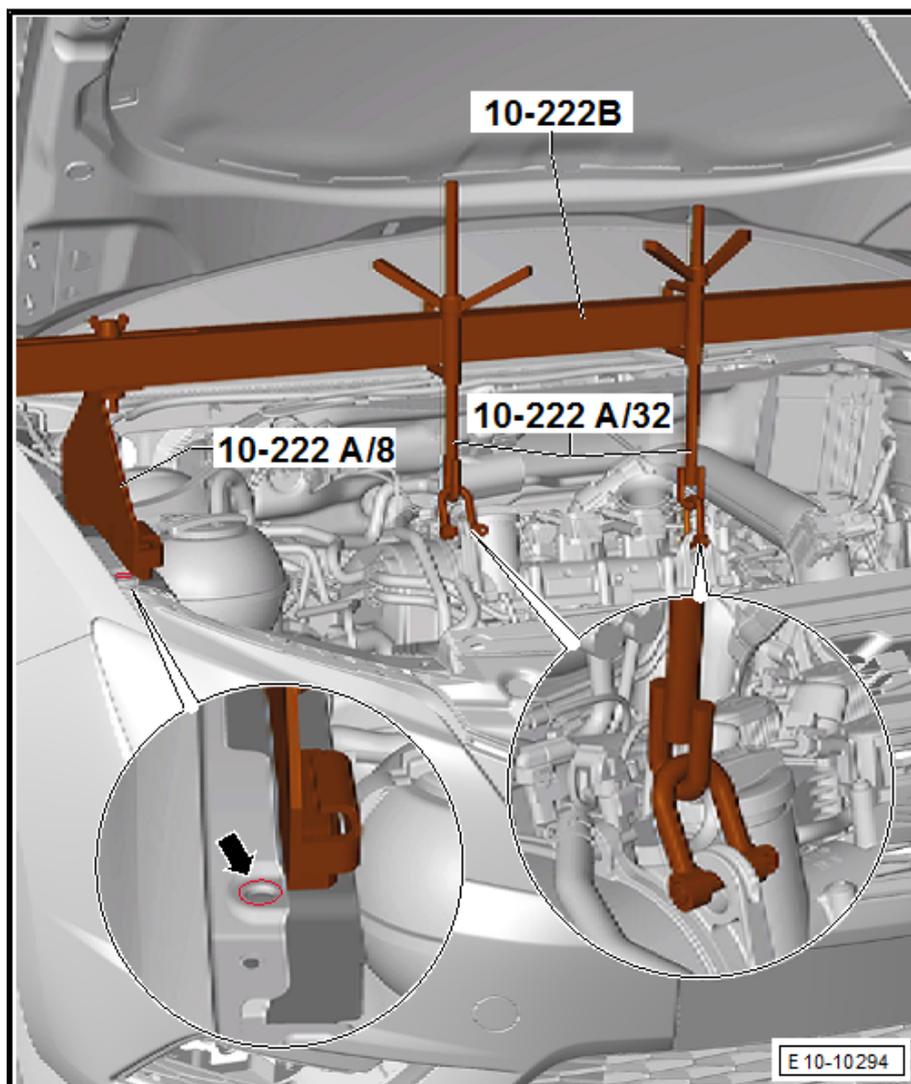
Arbeitsablauf

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#) , [Seite 1](#) !

- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#), [Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#), [Seite 6](#) .
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Batterie und Batteriekonsole ausbauen:

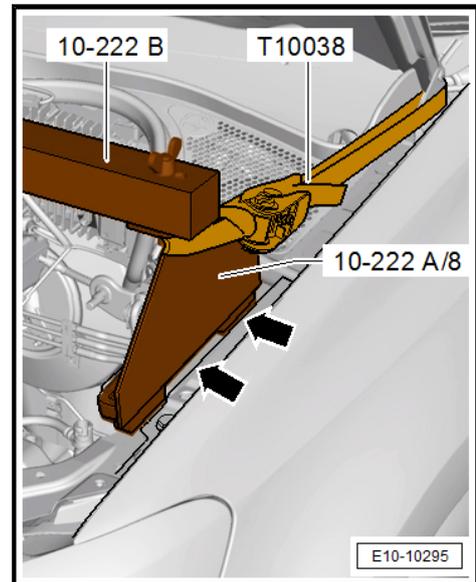
Ibiza ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

Toledo ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.



- Dichtungen von der Kotflügeloberkante abnehmen.
- Adapter -10 - 222 A /32-, wie dargestellt, auf die Abfangvorrichtung -10 - 222 B- schieben.
- Adapter -10 - 222 A /8- an der Abfangvorrichtung -10 - 222 B- anbauen.
- Wasserkastenabdeckung im äußeren Bereich nach oben heben.
- Abfangvorrichtung -10 - 222 B- wie dargestellt auf den Längsträgern rechts und links aufsetzen.

- Adapter -10 - 222 A /8- hinter der Bohrung -Pfeil- aufsetzen und ausrichten.
- Adapter -10 - 222 A /32- wie dargestellt an den Aufnahmen am Motor anbauen.
- Abfangvorrichtung -10 - 222 B- durch Spanngurte -T10038- an beiden Seiten der Haubenscharniere sichern.

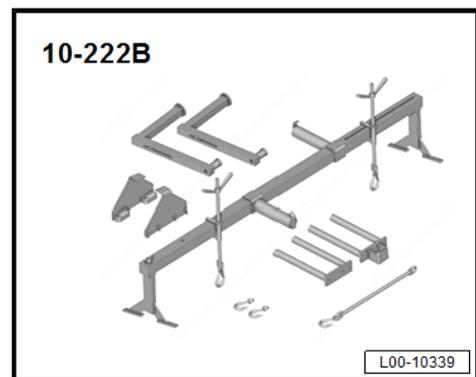


- Motor/Getriebe-Aggregat mit der Spindel etwas vorspannen, nicht anheben.

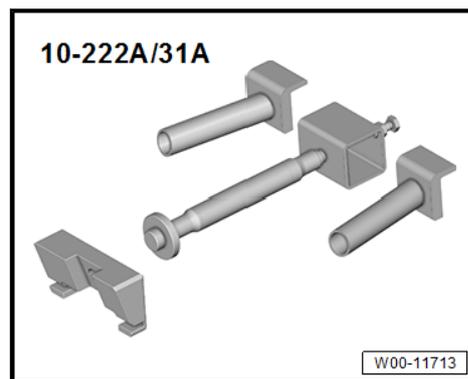
2.5.4 Motor in Einbaulage abfangen, Leon 2020 und Leon Sportstourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Motorabfangvorrichtung -10 222B-



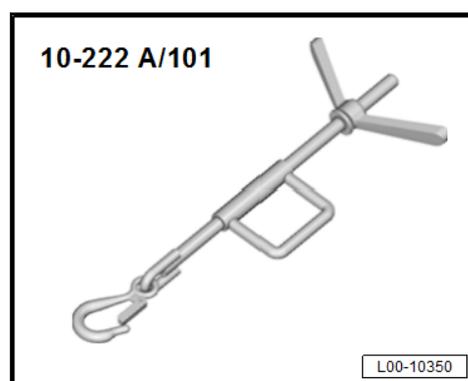
◆ Motorabfangvorrichtung -10 222A/31A-



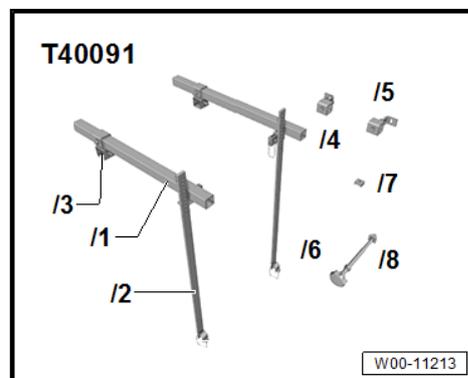
◆ Adapter -10 222A/31-1-

◆ Adapter -10 222A/31-2-

◆ Spindel -10 222A/101-

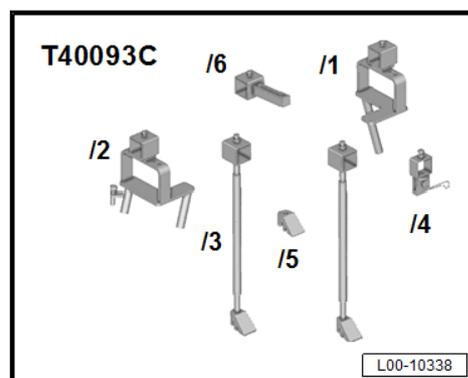


◆ Vierkantrohr -T40091/1-



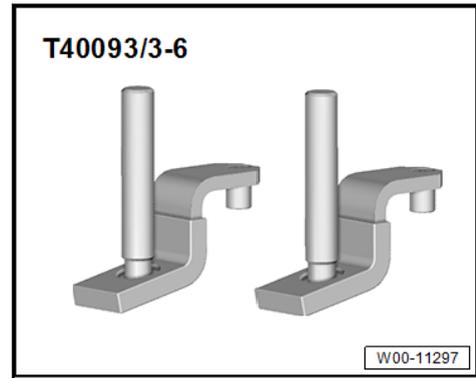
◆ Adapter-T40091/3-

◆ Motorabfangvorrichtung -T40093C-

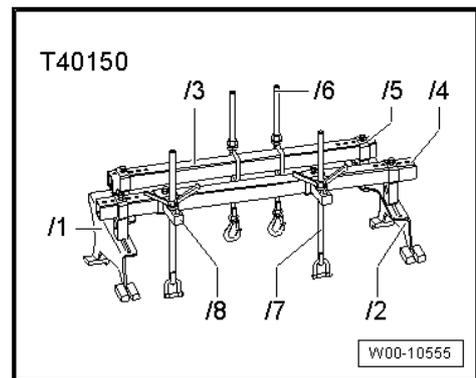


◆ Spindel vom Ergänzungssatz der Motorabfangvorrichtung -
T40093/3-

◆ Adapter -T40093/3 6A-



◆ Vierkantrohr -T40150/4-



Arbeitsablauf

- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 433 .
- Wasserkastenabdeckung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Stirnwand; Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen.

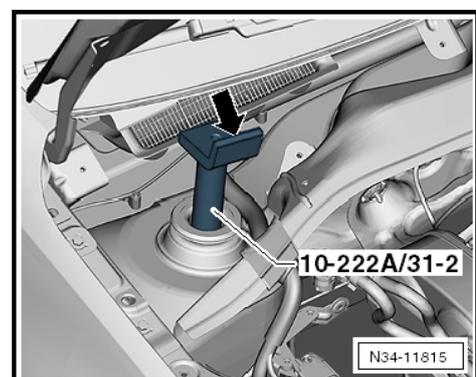
Abfangvorrichtung montieren



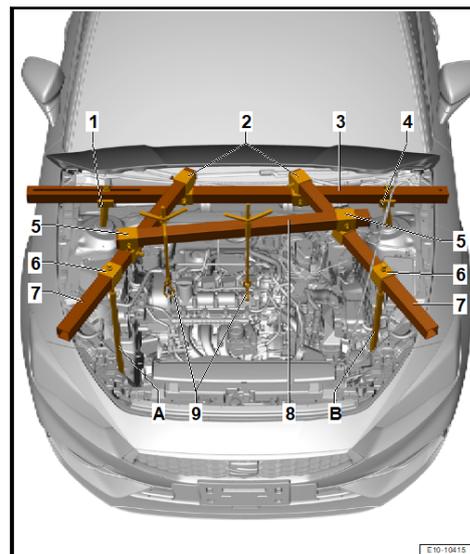
Hinweis

Um den Bereich der Federbeinaufnahme nicht zu beschädigen, die Werkzeuge -10 222A/31-1- und -10 222A/31-2- mit Gewebeklebeband umkleben ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

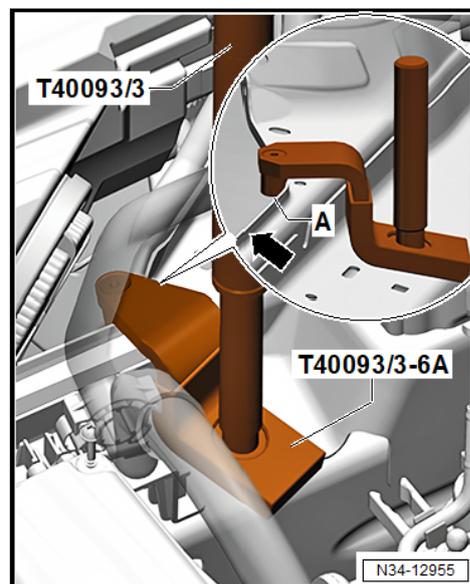
Die Stege -Pfeil- zeigen zum Motorraum.



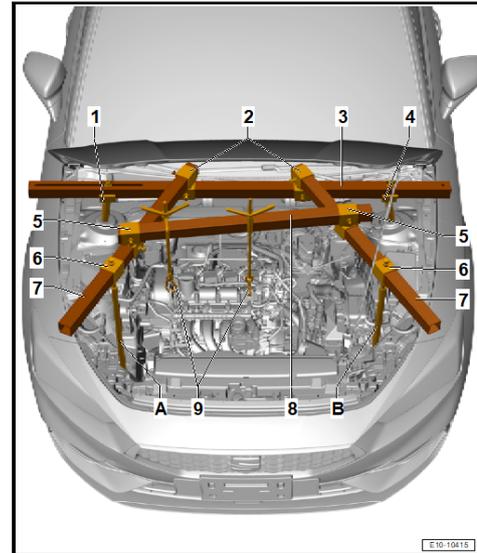
- Adapter -10 222A/31-1- -4- und Adapter -10 222A/31-2- -1- auf die Federbeinaufnahmen setzen.



- Die Adapter -T40091/3- -2- auf die Abfangvorrichtung -10 222B- -3- schieben.
- Die Abfangvorrichtung -10 222B- -3- am Adapter-10 222A/31-1- -4- und Adapter -10 222A/31-2- -1- verschrauben.
- Die Spindel -T40093/3- am Adapter -T40093/3-6A- auf dem rechten Längsträger anschrauben.
- Ggf. die Rohrleitung für Klimaanlage im vorderen Bereich vorsichtig ausclippen. Leitungssystem nicht trennen => Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Einbauorteübersicht - Klimaanlage.



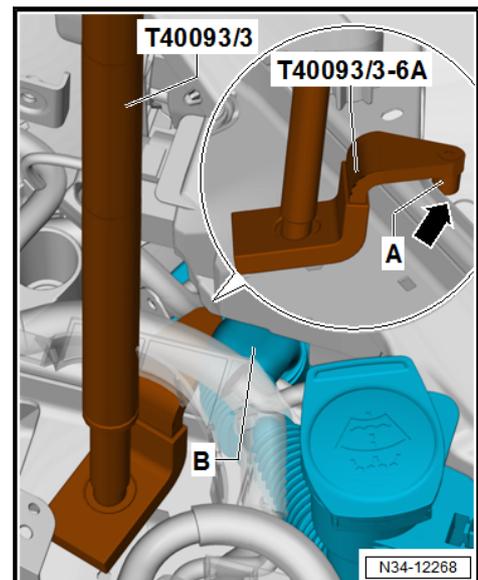
- Den Adapter -T40093/3-6A- auf den rechten Längsträger setzen.
- Der Adapter -T40093/3-6A- arretiert mit dem Zapfen -A- hinter dem Steg des Längsträgers -Pfeil-.
- Das Vierkantrrohr -T40091/1- -7- auf der rechten Seite zwischen der Spindel -T40093 /3- -6- und dem Verbindungsstück -T40091/3- -2- einstecken. Zuvor muss jedoch das Verbindungsstück -T40091/3- -5- eingesetzt werden.



Hinweis

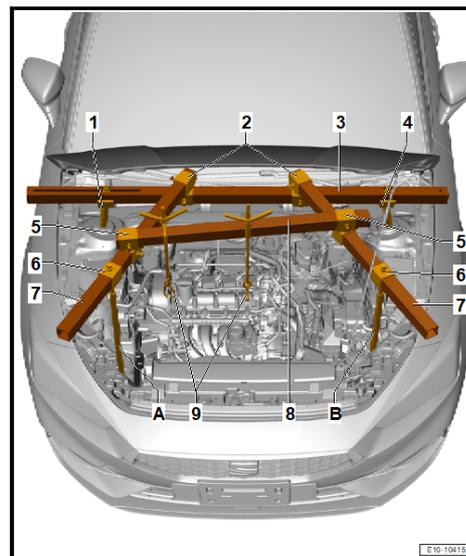
Beim Einstecken vom Vierkantrohr -T40091/1- -7- darauf achten, dass es nicht mit der Motorhaube in Berührung kommt.

- Die Spindel -T40093/3- am Adapter -T40093/3-6A- auf dem linken Längsträger anschrauben.



- Ggf. die im vorderen Bereich befindliche Installation vorsichtig ausclippen. Die elektrischen Steckverbindungen nicht trennen.
- Die Haltenase des Schlauchs vom Behälter für Scheibenwaschwasser lösen und möglichst weit in Richtung Scheibenwerfer entfernen
- Den Adapter -T40093/3-6A- auf den linken Längsträger setzen.
- Der Adapter -T40093/3-6A- arretiert mit dem Zapfen -A- hinter dem Steg des Längsträgers -Pfeil-.
- Das Vierkantrohr -T40091/1- -7- auf der linken Seite zwischen der Spindel -T40093 /3- -6- und dem Verbindungs-

stück -T40091/3- -2- einstecken. Zuvor muss jedoch das Verbindungsstück -T40091/3- -5- eingesetzt werden.



Hinweis

Beim Einstecken vom Vierkantröhr -T40091/1- -7- darauf achten, dass es nicht mit der Motorhaube in Berührung kommt.

- Das Vierkantröhr -T40150/4- -8- zwischen dem Verbindungsstück -T40091/3- -5- auf der rechten Seite und dem Verbindungsstück -T40091/3- -5- auf der linken Seite einstecken. Zuvor müssen jedoch die Spindeln -10 222A/101- -9- wie in der Abbildung dargestellt eingesetzt werden.
- Abfangvorrichtung ausrichten.
- Verschraubungen der Abfangvorrichtung festziehen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit den Spindeln etwas vorspannen, nicht anheben.

Hinweis

Beim Einstecken sowie beim nachfolgenden Vorspannen der Spindel -10 222A/101- -9- auf der rechten Seite ist darauf zu achten, dass sie nicht mit den angrenzenden Benzinleitungen in Berührung kommen, da diese dadurch beschädigt werden könnten.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Anwendung der Abfangvorrichtung.

Unsachgemäße Handhabung kann zu Beschädigungen des Werkzeugs und in Folge zu Verletzungen führen.

- Niemals Motor- und Getriebelagerung gleichzeitig lösen und demontieren, um eine Überlastung der Abfangvorrichtung zu vermeiden.

2.6 Aggregatlager einstellen

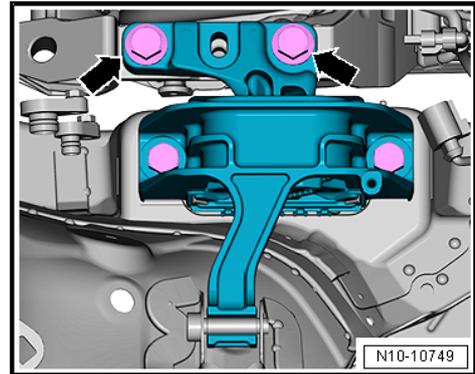
⇒ [e2.6.1 einstellen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 118

⇒ [e2.6.2 einstellen, León 2013, León Sportstourer 2020](#), Seite 120

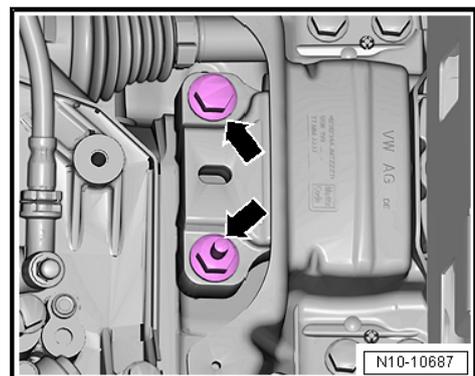
⇒ [e2.6.3 einstellen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 123

2.6.1 Aggregatlagerung einstellen, Ibiza 2018, Arona

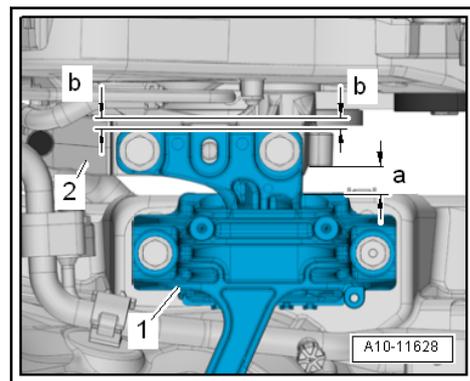
Arbeitsablauf



- Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#), Seite 102 .
- Die Schrauben -Pfeile- für das Motorlager nacheinander herausdrehen und ersetzen (sofern beim Motoreinbau nicht bereits erfolgt).
- Schrauben zunächst lose eindrehen.
- Schrauben -Pfeile - für Getriebelager -1- nacheinander herausdrehen und ersetzen (sofern beim Motoreinbau nicht bereits erfolgt).



- Schrauben zunächst lose eindrehen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit einem Montagehebel so verschieben, bis sich folgende Maße einstellen:



Zwischen Motorstütze -2- und dem Motorlager -1- muss der Abstand -a- 10 mm betragen.

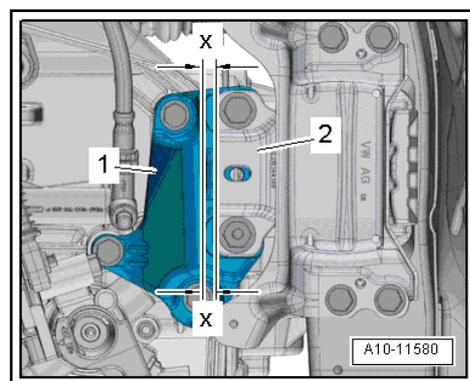
Die Gusskante an der Motorstütze -2- muss parallel zum Tragarm des Motorlagers -1- stehen.

Das Maß -b- muss auf beiden Seiten gleich sein.

i Hinweis

Den Abstand -a- = 10 mm beispielsweise mit einem entsprechenden Rundmaterial prüfen.

- Schrauben für Motorlager festziehen.
- Auf der Getriebeseite darauf achten, dass die Kanten von Tragarm -2- und Getriebestütze -1- parallel stehen.



- Maß -x- = Maß -x-.
- Die Schrauben für das Getriebelager festziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

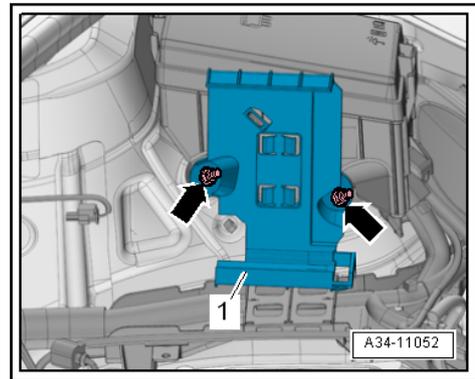
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ -2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie
- ◆ ⇒ -3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430
- ◆ ⇒ -2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71

2.6.2 Aggregatlagerung einstellen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020

Arbeitsablauf

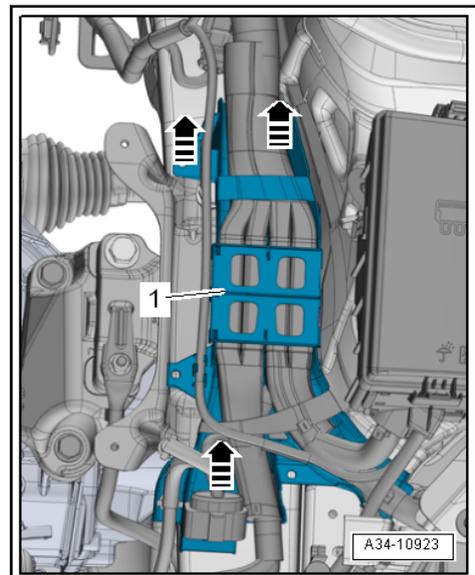
- Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Motorsteuergerät ausbauen ⇒ [a6.2 us- und einbauen](#)“, Seite [447](#) .
- Muttern -Pfeile- herausdrehen und den Halter -1- abnehmen.



Hinweis

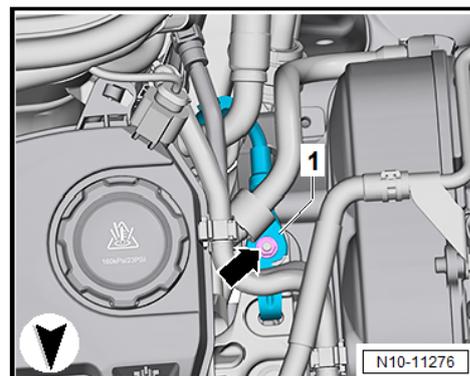
Baustandsabhängig sind unterschiedliche Halter eingebaut.

- Führungselement -1- nach oben -Pfeile- ausclipsen und etwas zur Seite drücken.



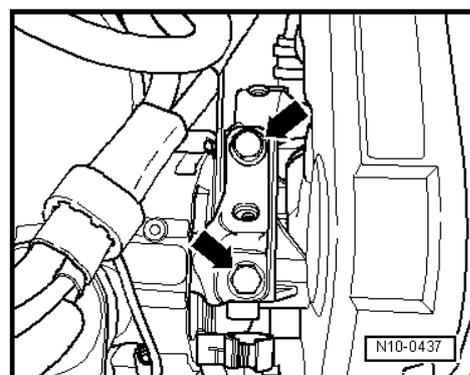
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#)“, Seite [102](#) .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit den Spindeln etwas vorspannen, nicht anheben.

Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

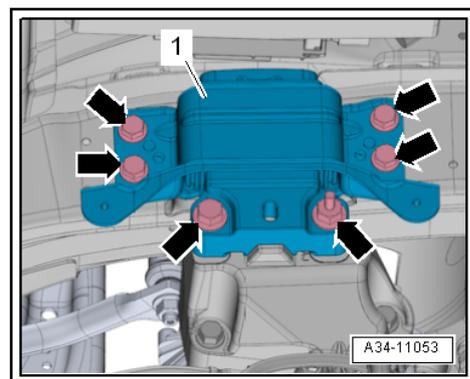


- Die Mutter -Pfeil- abschrauben.
- Masseleitung -1- abnehmen.

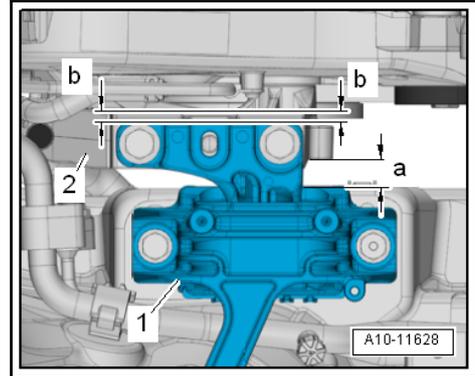
Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Die Schrauben -Pfeile- für das Motorlager nacheinander herausdrehen und ersetzen (sofern beim Motoreinbau nicht bereits erfolgt).
- Schrauben zunächst lose eindrehen.
- Schrauben -Pfeile - für Getriebelager -1- nacheinander herausdrehen und ersetzen (sofern beim Motoreinbau nicht bereits erfolgt).



- Schrauben zunächst lose eindrehen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit einem Montagehebel so verschieben, bis sich folgende Maße einstellen:



Zwischen Motorstütze -2- und dem Motorlager -1- muss der Abstand -a- 10 mm betragen.

Die Gusskante an der Motorstütze -2- muss parallel zum Tragarm des Motorlagers -1- stehen.

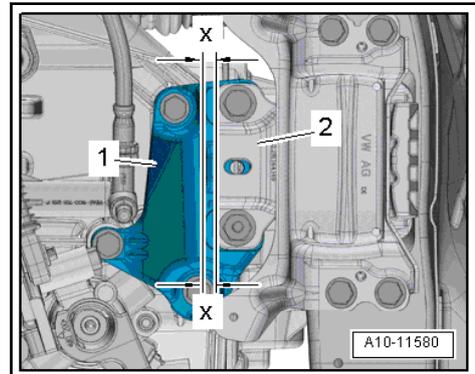
Das Maß -b- muss auf beiden Seiten gleich sein.



Hinweis

Den Abstand -a- = 10 mm beispielsweise mit einem entsprechenden Rundmaterial prüfen.

- Schrauben für Motorlager festziehen.
- Auf der Getriebeseite darauf achten, dass die Kanten von Tragarm -2- und Getriebestütze -1- parallel stehen.



- Maß -x- = Maß -x-.
- Die Schrauben für das Getriebelager festziehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#)“, Seite 71
- ◆ ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 433
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Wasserkasten-Stirnwand; Wasserkastenabdeckung aus- und einbauen

2.6.3 Aggregatelagerung einstellen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Arbeitsablauf

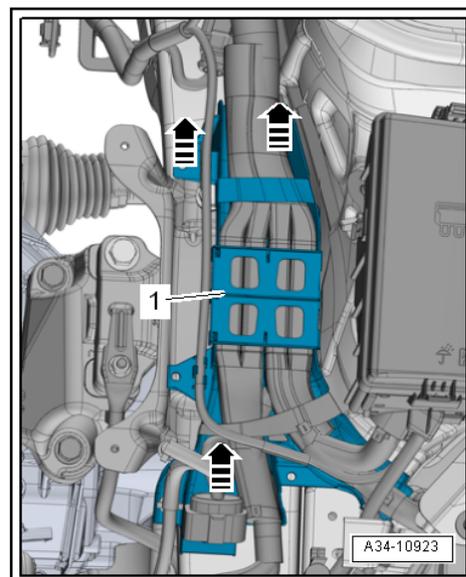
- Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Motorsteuergerät ausbauen ⇒ [6](#) , Seite [446](#) .
- Muttern -Pfeile- herausdrehen und den Halter -1- abnehmen.



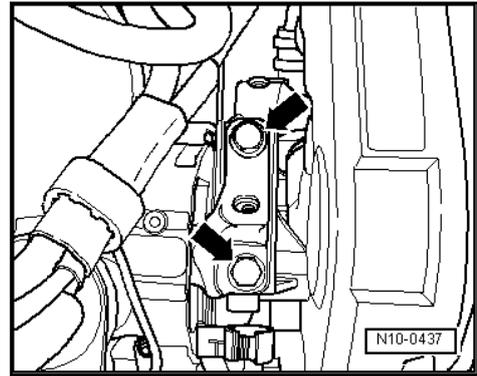
Hinweis

Baustandsabhängig sind unterschiedliche Halter eingebaut.

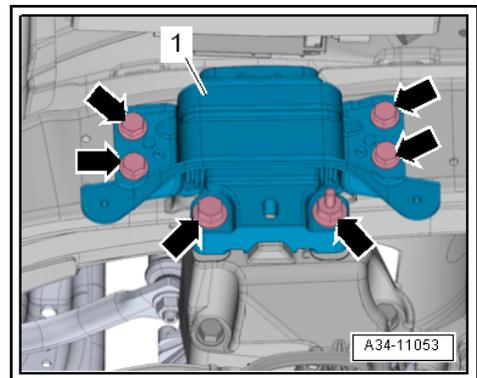
- Leitungsführung -1- nach oben ausclipsen -Pfeile- und etwas zur Seite drücken.



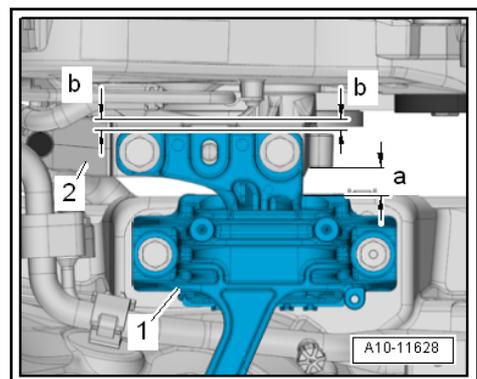
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#)“, Seite [102](#) .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit den Spindeln etwas vorspannen, nicht anheben.
- Die Schrauben -Pfeile- für das Motorlager nacheinander herausdrehen und ersetzen (sofern beim Motoreinbau nicht bereits erfolgt).



- Schrauben zunächst lose eindrehen.
- Schrauben -Pfeile - für Getriebelager -1- nacheinander herausdrehen und ersetzen (sofern beim Motoreinbau nicht bereits erfolgt).



- Schrauben zunächst lose eindrehen.
- Motor/Getriebe-Aggregat mit einem Montagehebel so verschieben, bis sich folgende Maße einstellen:



Zwischen Motorstütze -2- und dem Motorlager -1- muss der Abstand -a- 10 mm betragen.

Die Gusskante an der Motorstütze -2- muss parallel zum Tragarm des Motorlagers -1- stehen.

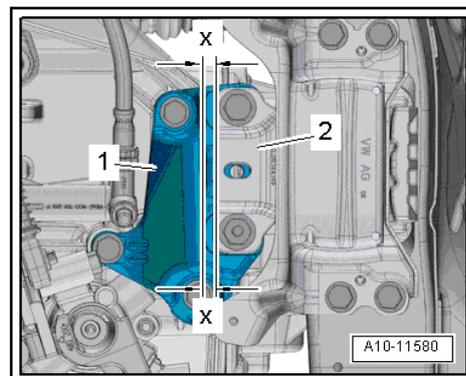
Das Maß -b- muss auf beiden Seiten gleich sein.



Hinweis

Den Abstand -a- = 10 mm beispielsweise mit einem entsprechenden Rundmaterial prüfen.

- Schrauben für Motorlager festziehen.
- Auf der Getriebeseite darauf achten, dass die Kanten von Tragarm -2- und Getriebestütze -1- parallel stehen.



- Maß -x- = Maß -x-.
 - Die Schrauben für das Getriebelager festziehen.
- Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#), Seite 71 .
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#), Seite 430 .

2.7 Einstellung der Aggregatelager prüfen

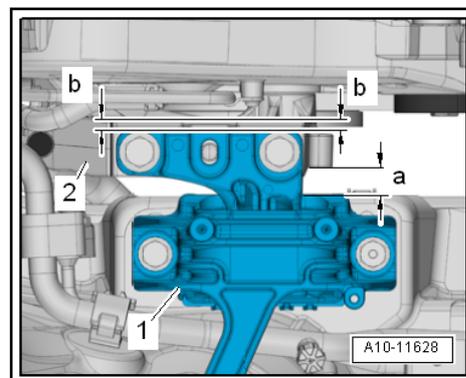
⇒ [d2.7.1 er Aggregatelagerung überprüfen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 125

⇒ [d2.7.2 er Aggregatelagerung überprüfen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 126

⇒ [d2.7.3 er Aggregatelagerung überprüfen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 127

2.7.1 Einstellung der Aggregatelager überprüfen, Ibiza 2018, Arona

Arbeitsablauf



Es müssen folgende Maße erreicht werden:

- Zwischen Motorstütze -2- und dem Motorlager -1- muss der Abstand -a- 10 mm betragen.
- Die Gusskante an der Motorstütze -2- muss parallel zum Tragarm des Motorlagers -1- stehen.

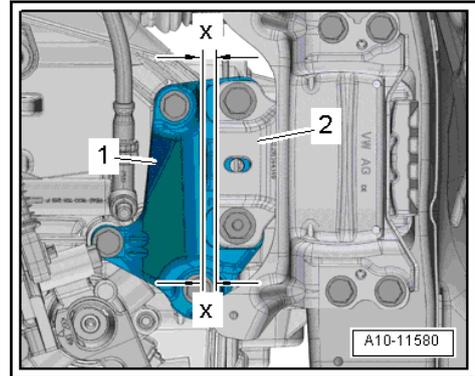
- Das Maß -b- muss auf beiden Seiten gleich sein.



Hinweis

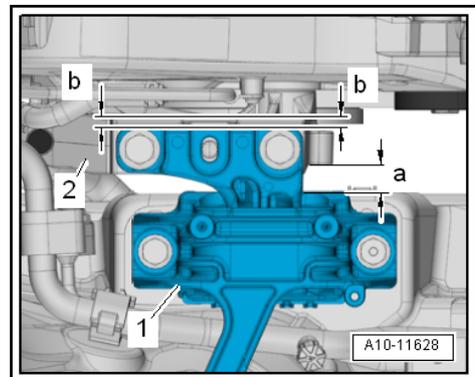
Der Abstand -a- (10 mm) kann beispielsweise auch mit einem entsprechenden Rundmaterial geprüft werden.

- Wenn ein zu geringer oder zu weiter Abstand gemessen wird, Aggregatlager einstellen ⇒ **e2.6 einstellen**“, Seite 118 .
- Auf der Getriebeseite darauf achten, dass die Kanten von Tragarm -2- und Getriebestütze -1- parallel stehen.



2.7.2 Einstellung der Aggregatlagerung überprüfen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020

Vorgehensweise



Es müssen folgende Maße erreicht werden:

- Zwischen Motorstütze -2- und dem Motorlager -1- muss der Abstand -a- 10 mm betragen.
- Die Gusskante an der Motorstütze -2- muss parallel zum Tragarm des Motorlagers -1- stehen.
- Das Maß -b- muss auf beiden Seiten gleich sein.

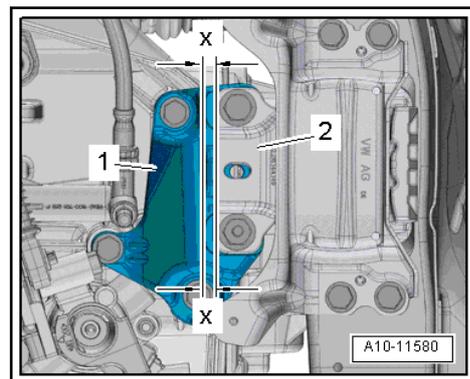


Hinweis

Der Abstand -a- (10 mm) kann beispielsweise auch mit einem entsprechenden Rundmaterial geprüft werden.

- Wenn ein zu geringer oder zu weiter Abstand gemessen wird, Aggregatlager einstellen ⇒ **e2.6 einstellen**“, Seite 118 .

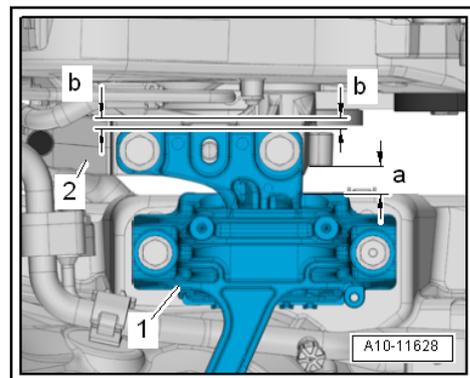
- Auf der Getriebeseite darauf achten, dass die Kanten von Tragarm -2- und Getriebestütze -1- parallel stehen.



2.7.3 Einstellung der Aggregatelagerung überprüfen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Arbeitsablauf

Es müssen folgende Maße erreicht werden:

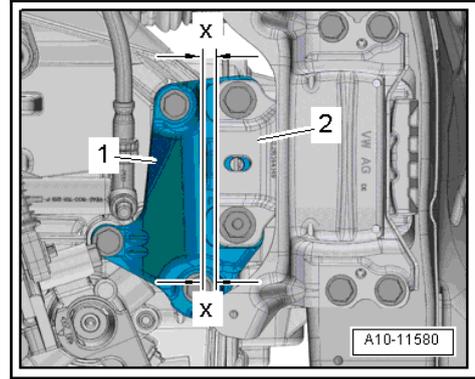


- Zwischen Motorstütze -2- und dem Motorlager -1- muss der Abstand -a- 10 mm betragen.
- Die Gusskante an der Motorstütze -2- muss parallel zum Tragarm des Motorlagers -1- stehen.
- Das Maß -b- muss auf beiden Seiten gleich sein.

Hinweis

Der Abstand -a- (10 mm) kann beispielsweise auch mit einem entsprechenden Rundmaterial geprüft werden.

- Wenn ein zu geringer oder zu weiter Abstand gemessen wird, Aggregatelager einstellen ⇒ [e2.6 einstellen](#), Seite 118 .
- Auf der Getriebeseite darauf achten, dass die Kanten von Tragarm -2- und Getriebestütze -1- parallel stehen.



13 – Kurbeltrieb

1 Zylinderblock Riemenscheibenseite

⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129](#)

⇒ [a1.2 us- und einbauen“, Seite 133](#)

⇒ [f1.3 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 137](#)

⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 140](#)

⇒ [a1.5 us- und einbauen“, Seite 143](#)

⇒ [f1.6 ür Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen“, Seite 157](#)

1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb

⇒ [-1.1.1 Keilrippenriementrieb, Fahrzeuge ohne Klimakompressor“, Seite 129](#)

⇒ [-1.1.2 Keilrippenriementrieb, Fahrzeuge mit Klimakompressor“, Seite 131](#)

1.1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb, Fahrzeuge ohne Klimakompressor

1 - Schraube

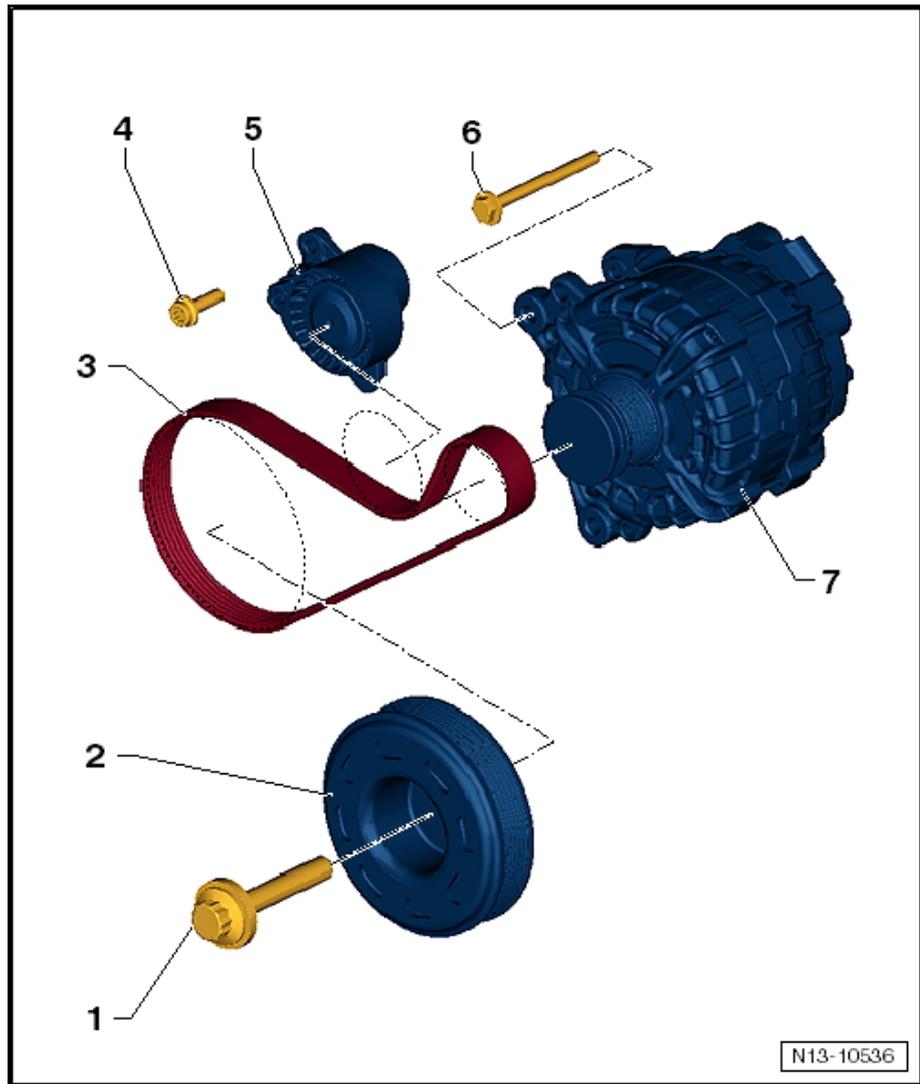
- Nach Demontage ersetzen.
- zum Lösen und Festziehen Gegenhalter - T10475- verwenden
- 150 Nm +180°

2 - Schwingungsdämpfer

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“](#), Seite 140

3 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- Nicht knicken
- nach Ausführung der Entkopplungsriemenscheibe Generator ist die Länge des Keilrippenriemens nach ⇒ Elektronischem Teilekatalog zuzuordnen.
- Keilrippenriemenlauf ⇒ Seite 135
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen“](#), Seite 133
- beim Einbauen auf korrekten Sitz auf den Riemenscheiben achten



4 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 20 Nm +90°

5 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen

- zum Entspannen des Keilrippenriemens mit Steckesatz schwenken
- mit Absteckdorn -T10060 A- arretieren
- Aus- und einbauen ⇒ [f1.3 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen“](#), Seite 137

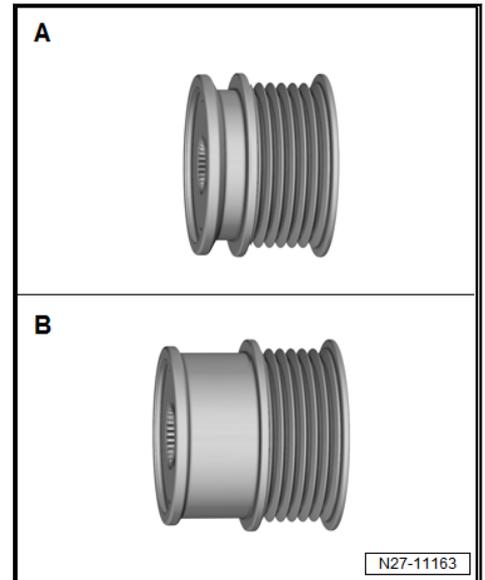
6 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Montageübersicht - Generator

7 - Drehstromgenerator

- aus- und einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Generator aus- und einbauen
- mit Freilauf
- nach Typ und Ausführung des Generators können unterschiedliche Entkopplungsriemenscheiben -A- und -B- verbaut sein ⇒ [Abb. „Zuordnung Entkopplungsriemenscheibe“](#), Seite 130 .

Zuordnung Entkopplungsriemenscheibe



Nach Ausführung der Entkopplungsriemenscheibe die Länge des Keilrippenriemens nach ⇒ Elektronischem Teilekatalog zuzuordnen.

1.1.2 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb, Fahrzeuge mit Klimakompressor

1 - Keilrippenriemen

- auf Verschleiß prüfen
- vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide
oder Filzstift kennzeich-
nen
- Nicht knicken
- nach Ausführung
der Entkopplungsrie-
menscheibe Generator
ist die Länge des
Keilrippenriemens nach
→ Elektronischem Teil-
katalog zuzuordnen.
- Keilrippenriemenlauf
⇒ [Seite 135](#)
- Aus- und einbauen ⇒
[a1.2.1 us- und einbauen,
Fahrzeuge ohne
Klimakompressor“, Sei-
te 133](#)
- beim Einbauen auf korrek-
ten Sitz auf den Rie-
menscheiben achten

2 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒
[Pos. 1 \(Seite 130\)](#)

3 - Schwingungsdämpfer

- Aus- und einbauen ⇒
[a1.4 us- und einbauen“,
Seite 140](#)

4 - Spannvorrichtung für Keil- rippenriemen

- zum Entspannen des
Keilrippenriemens mit
Steckeinsatz schwenken
- mit Absteckdorn -T10060 A- arretieren
- Aus- und einbauen ⇒ [f1.3 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen“, Seite 137](#)

5 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 20 Nm +90°

6 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Montageübersicht - Generator

7 - Drehstromgenerator

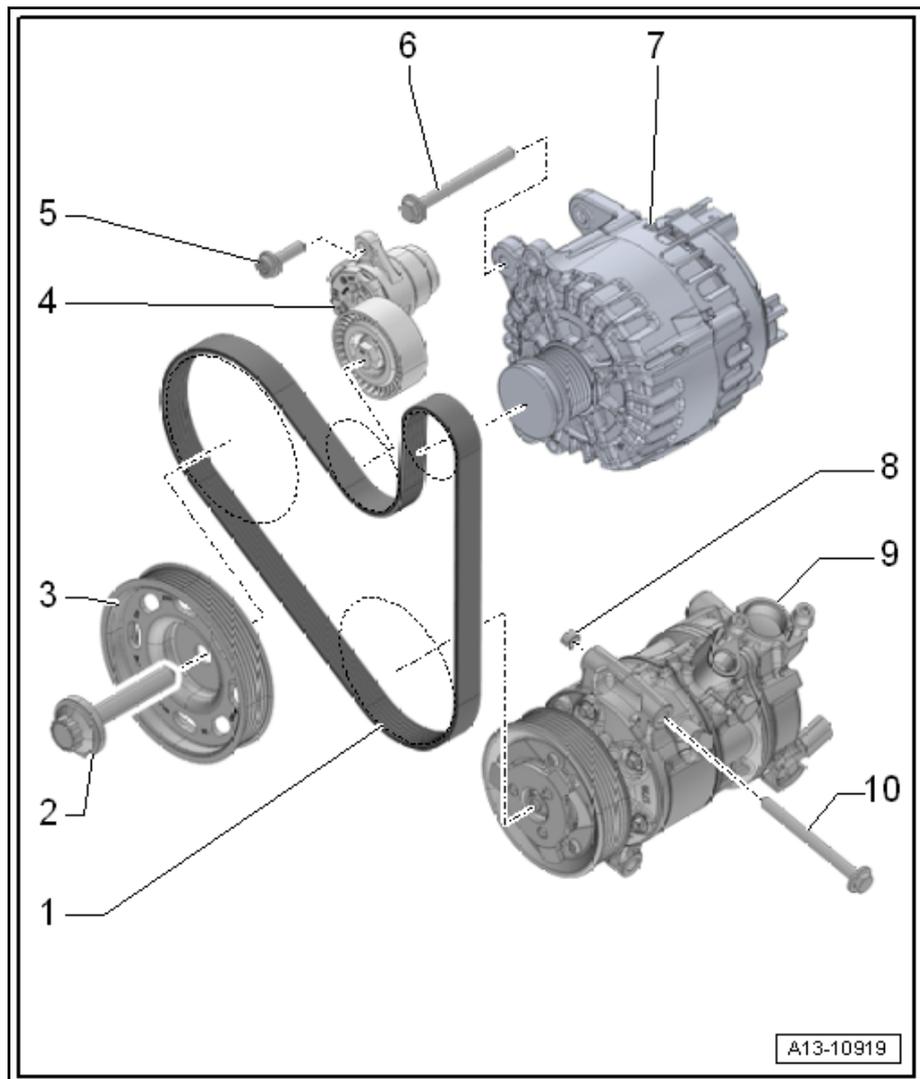
- aus- und einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Generator aus- und einbauen
- mit Freilauf
- nach Typ und Ausführung des Generators können unterschiedliche Entkopplungsriemenscheiben -A- und -B- verbaut sein ⇒ [Abb. „„Zuordnung Entkopplungsriemenscheibe““, Seite 133](#) .

8 - Passhülse

- für Klimakompressor

9 - Klimakompressor

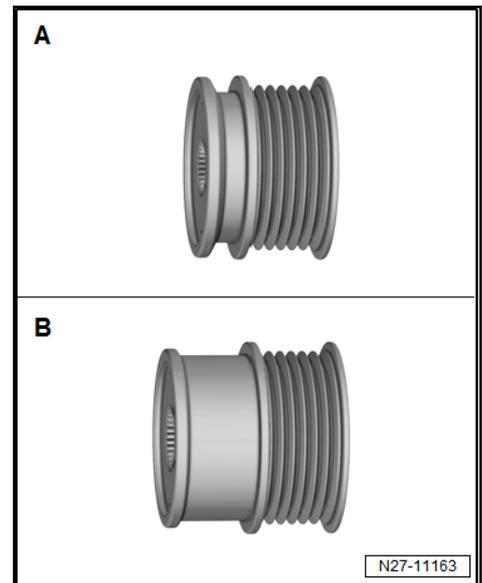
- Kältemittelleitungen nicht abschrauben oder trennen
- aus- und einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen



10 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Montageübersicht - Antriebsaggregat des Klimakompressors

Zuordnung Entkopplungsriemenscheibe



Nach Ausführung der Entkopplungsriemenscheibe die Länge des Keilrippenriemens nach ⇒ Elektronischem Teilekatalog zuordnen.

1.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen

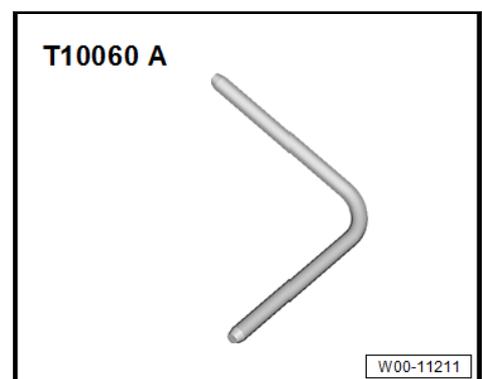
⇒ [a1.2.1 us- und einbauen, Fahrzeuge ohne Klimakompressor](#), Seite 133

⇒ [a1.2.2 us- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#), Seite 135

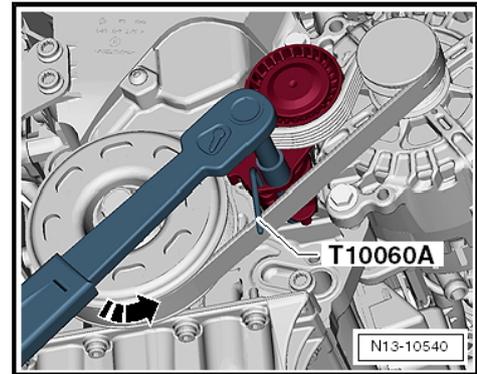
1.2.1 Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge ohne Klimakompressor

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Absteckdorn -T10060 A-



Ausbauen



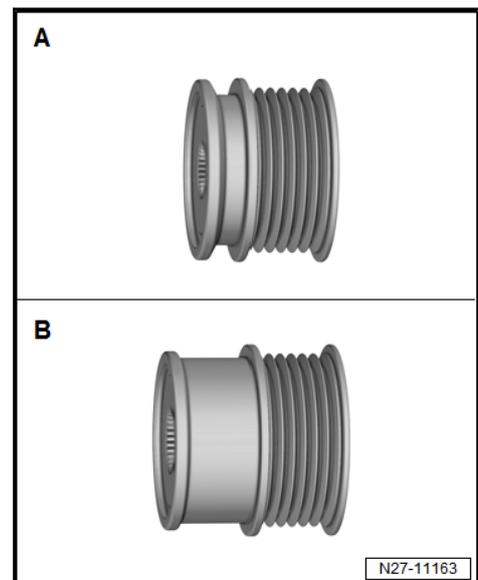
Hinweis

- ◆ *Der Keilrippenriemen wird von oben eingesetzt.*
- ◆ *Wenn der Keilrippenriemen weiter verwendet wird, Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift für den Wiedereinbau kennzeichnen.*
- Vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift für den Wiedereinbau kennzeichnen.
- Zum Entspannen des Keilrippenriemens Spannvorrichtung gegen den Uhrzeigersinn -Pfeil- drehen.
- Spannvorrichtung mit Absteckdorn -T10060 A- arretieren.
- Keilrippenriemen abnehmen.

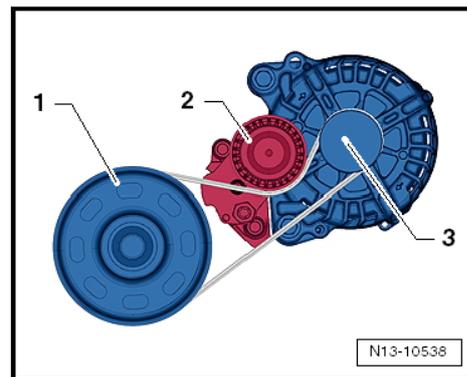
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

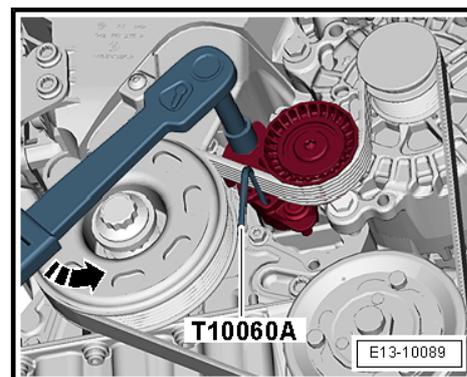
Nach Typ und Ausführung des Generators können unterschiedliche Entkopplungsriemenscheiben -A- und -B- verbaut sein.



Nach Ausführung der Entkopplungsriemenscheibe die Länge des Keilrippenriemens nach ⇒ Elektronischem Teilekatalog zuordnen.



- Keilrippenriemen auflegen, wie in der Abbildung gezeigt.
- 1 - Schwingungsdämpfer
- 2 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen
- 3 - Drehstromgenerator
- Spannvorrichtung in -Pfeilrichtung- drehen und Absteckdorn -T10060 A- herausziehen.

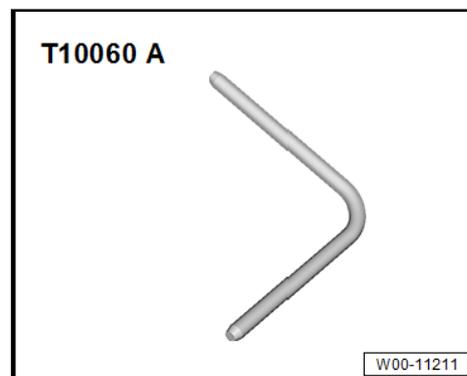


- Spannvorrichtung entlasten.
- Prüfen, ob der Keilrippenriemen richtig aufgelegt ist.
- Motor starten und kontrollieren, ob der Keilrippenriemen richtig läuft.

1.2.2 Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor

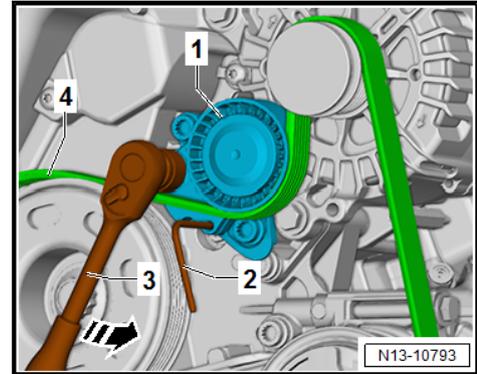
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Absteckdorn -T10060 A-



Ausbauen

- Vor dem Ausbau des Keilrippenriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift für den Wiedereinbau kennzeichnen.
- Das Werkzeug -3- auf den Sechskant der Spannvorrichtung -1- aufsetzen.

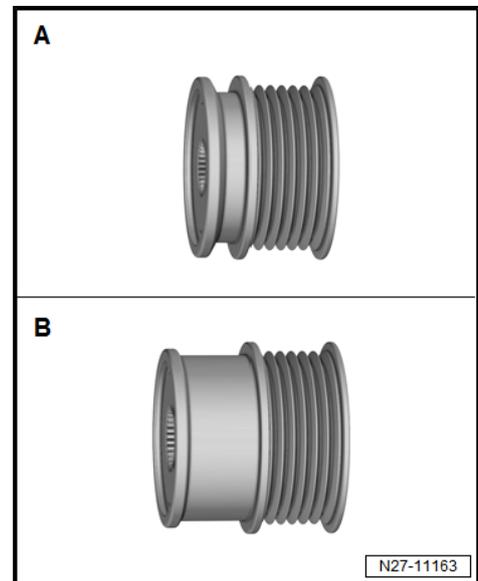


- Zum Entspannen des Keilrippenriemens das Werkzeug -3- in -Pfeilrichtung- drücken.
- Spannvorrichtung mit Absteckdorn -T10060 A- -2- arretieren.
- Keilrippenriemen abnehmen.

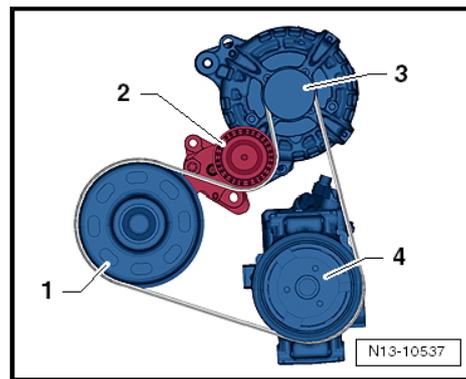
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

Nach Typ und Ausführung des Generators können unterschiedliche Entkopplungsriemenscheiben -A- und -B- verbaut sein.

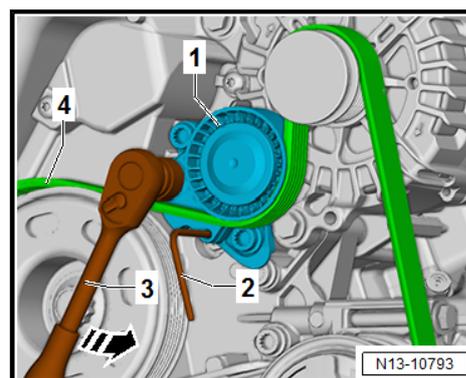


Nach Ausführung der Entkopplungsriemenscheibe die Länge des Keilrippenriemens nach ⇒ Elektronischem Teilekatalog zuzuordnen.



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Keilrippenriemen auflegen, wie in der Abbildung gezeigt:
- 1 - Schwingungsdämpfer
- 2 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen
- 3 - Drehstromgenerator
- 4 - Klimakompressor
- Spannvorrichtung im Gegenuhrzeigersinn drehen
- Pfeilrichtung-, Absteckdorn -T10060 A- -2- herausziehen.



- Spannvorrichtung entlasten.
- Prüfen, ob der Keilrippenriemen richtig aufgelegt ist.
- Motor starten und kontrollieren, ob der Keilrippenriemen richtig läuft.

1.3 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen

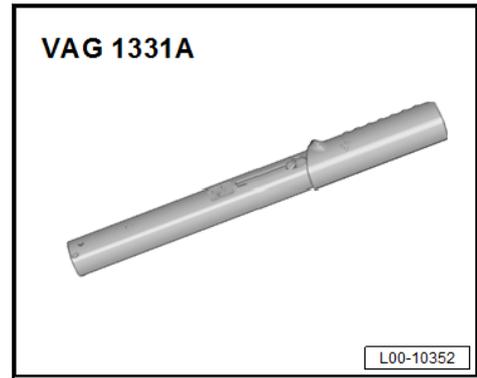
⇒ [f1.3.1 für Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge ohne Klimakompressor](#), Seite 137

⇒ [f1.3.2 für Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#), Seite 139

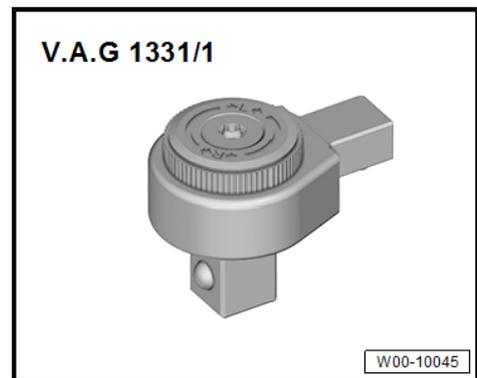
1.3.1 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge ohne Klimakompressor

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

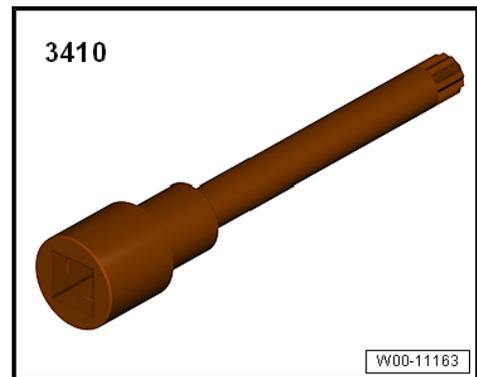
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



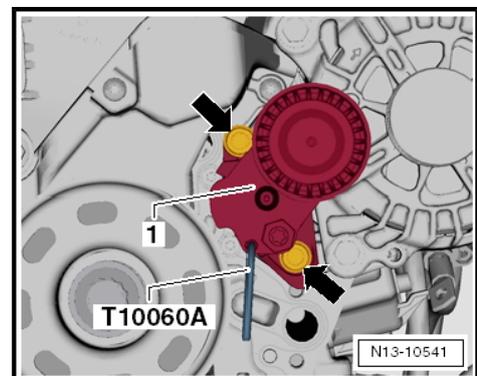
◆ Ratsche 1/2" x 9-12" Ref.(735/10) -VAG 1331/1-



◆ Schlüssel -3410-



Ausbauen



- Keilrippenriemen von der Spannvorrichtung ausbauen \Rightarrow [a1.2.1 us- und einbauen, Fahrzeuge ohne Klimakompressor](#), Seite 133 .
- Schrauben -Pfeile- mit dem Schlüssel -3410- herausdrehen, Spannvorrichtung -1- vom Keilrippenriemen lösen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [a1.2.1 us- und einbauen, Fahrzeuge ohne Klimakompressor](#), Seite 133 .

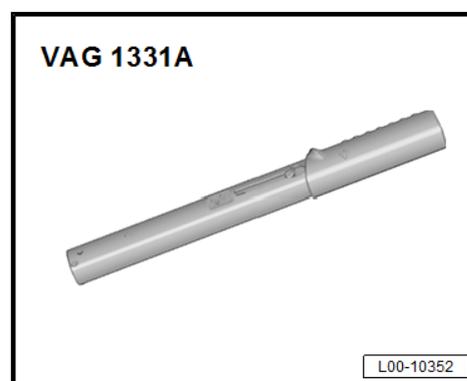
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1.1 Keilrippenriementrieb, Fahrzeuge ohne Klimakompressor](#), Seite 129

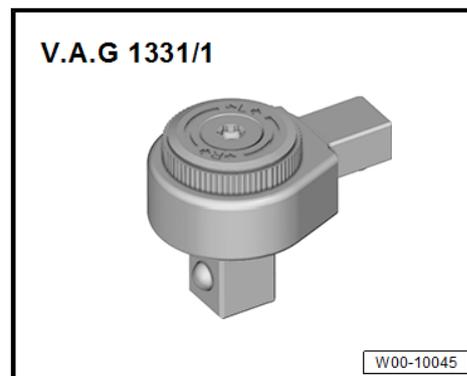
1.3.2 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

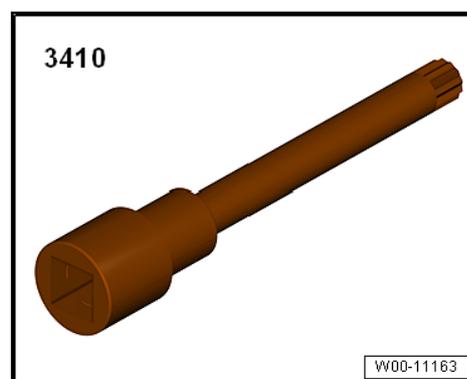
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



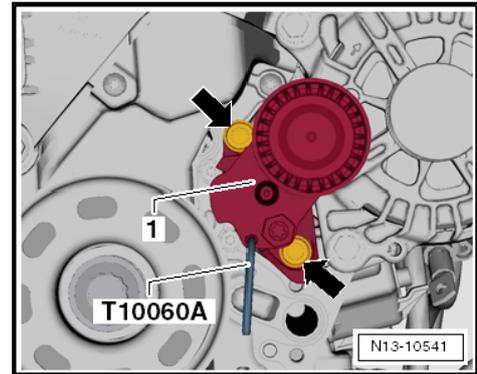
- ◆ Ratsche 1/2" x 9-12" Ref.(735/10) -VAG 1331/1-



- ◆ Schlüssel -3410-



Ausbauen



- Keilrippenriemen von der Spannvorrichtung abnehmen ⇒ [a1.2.2 us- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#), Seite 135 .
- Schrauben -Pfeile- mit dem Schlüssel -3410- herausdrehen, Spannvorrichtung -1- vom Keilrippenriemen lösen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [a1.2.2 us- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#), Seite 135 .

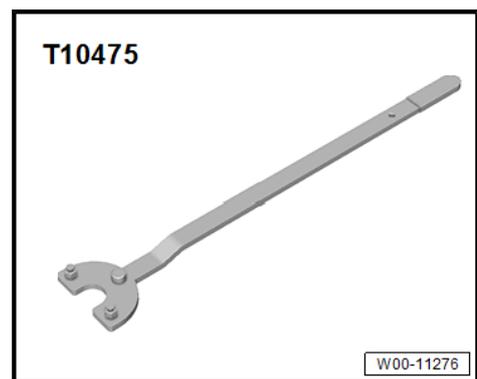
Anzugsdrehmomente

- ♦ ⇒ [-1.1.2 Keilrippenriementrieb, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#), Seite 131

1.4 Schwingungsdämpfer aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ♦ Gegenhalter -T10475-



Gegenhalter -T10475- vorbereiten

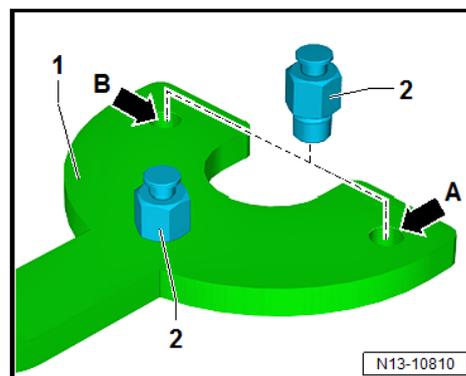


Hinweis

- ♦ *Der Schwingungsdämpfer kann in unterschiedlichen Varianten verbaut sein.*
- ♦ *Daher muss der Gegenhalter -T10475- auf die Bohrungen am jeweiligen Schwingungsdämpfer angepasst werden.*

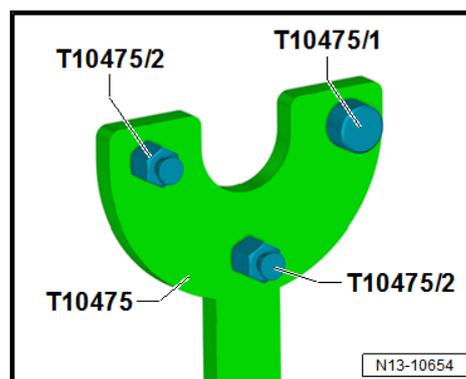
Variante 1

- Gegenhalter -T10475- -1- mit den Einsätzen -T10475/2- -2- umrüsten.



Variante 2

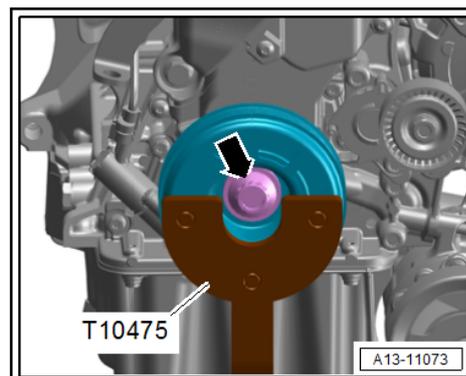
- Gegenhalter -T10475- mit Einsätzen -T10475/1- und -T10475/2- wie gezeigt umrüsten.



- Je nach Variante des Schwingungsdämpfers dazu die Bohrung -A- oder -B- des Gegenhalter -T10475- -1- verwenden.

Ausbauen

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 133](#) .
- Kurbelwelle auf »OT« für Zylinder 1 stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .
- Schraube -Pfeil- für Schwingungsdämpfer lösen, dazu Gegenhalter -T10475- verwenden.



- Schraube herausdrehen; Schwingungsdämpfer abnehmen.



Hinweis

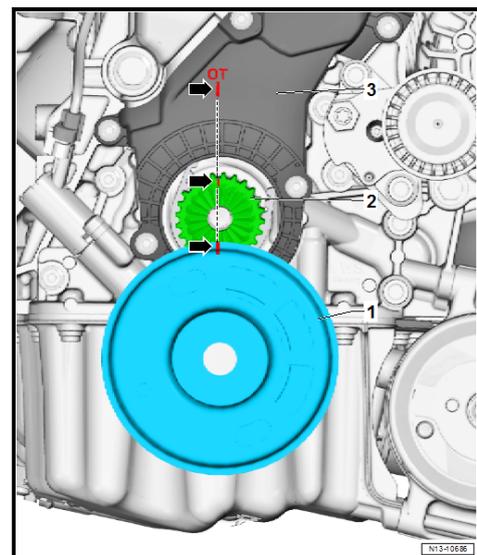
- ◆ *Um die Steuerzeiten nicht zu verstellen, darf die Kurbelwelle bei ausgebautem Schwingungsdämpfer nicht verdreht werden.*
- ◆ *Kann der Schwingungsdämpfer nicht zeitnah wieder angebaut werden, sollte das Kurbelwellenzahnrad mit der Zentralschraube vorübergehend gesichert werden!*

Einbauen

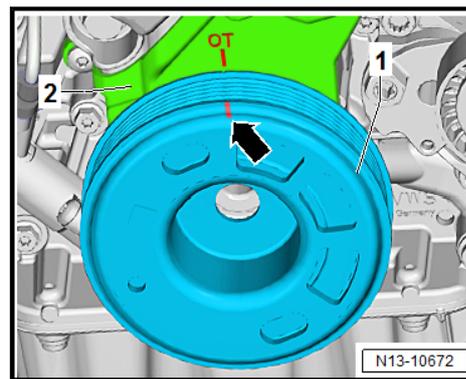


Hinweis

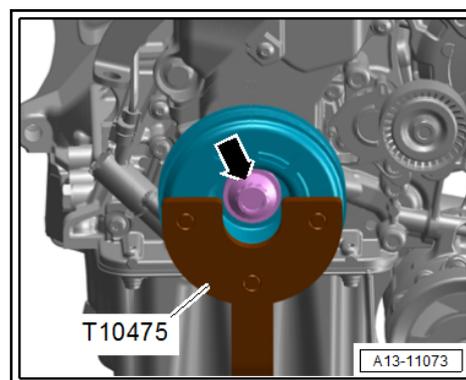
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
 - ◆ *Sämtliche Anlageflächen zwischen Schraube, Keilrippenriemenscheibe und Kurbelwellen-Zahnriemenrad müssen frei von Öl und Fett sein.*
- Vor dem Ansetzen des Schwingungsdämpfers -1- die Position der Kurbelwelle prüfen.



- Die Markierung auf dem Zahnriemenrad für die Kurbelwelle -2- muss mit der »OT-Markierung« an der unteren Verkleidung für den Zahnriemen -3- fluchten.
- Die Markierung -Pfeil- des Schwingungsdämpfers -1- muss mit der „OT-Markierung“ auf der unteren Abdeckung des Zahnriemens -2- fluchten.



- Schwingungsdämpfer aufstecken, Schraube für Schwingungsdämpfer mit geöltem Gewinde von Hand bis zur Anlage eindrehen.



- Die Schraube des Schwingungsdämpfers anziehen; dazu muss der entsprechend vorbereitete Gegenhalter -T10475- verwendet werden.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Keilrippenriemen einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite 133 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#)“, Seite 129
- ◆ ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkämpfung; Montageübersicht - Geräuschkämpfung

1.5 Motorstütze aus- und einbauen

⇒ [a1.5.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#)“, Seite 143

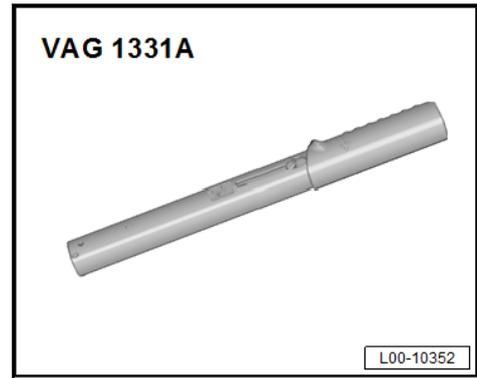
⇒ [a1.5.2 us- und einbauen, León 2013, León Sportstourer 2020](#)“, Seite 148

⇒ [a1.5.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#)“, Seite 152

1.5.1 Motorstütze aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

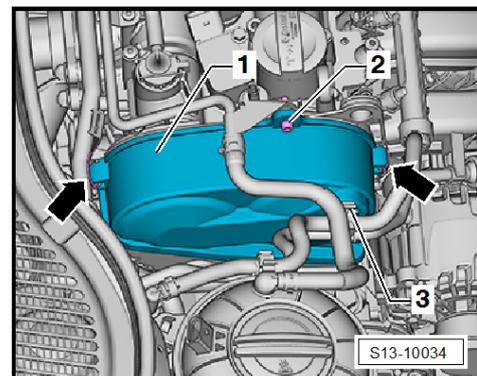
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



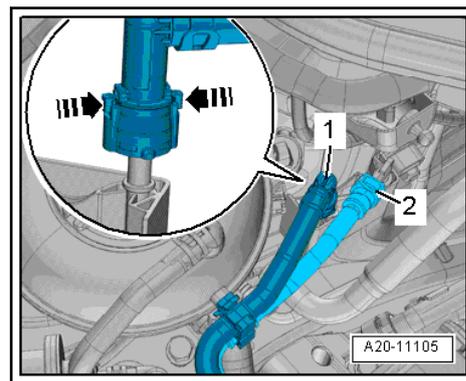
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



Ausbauen



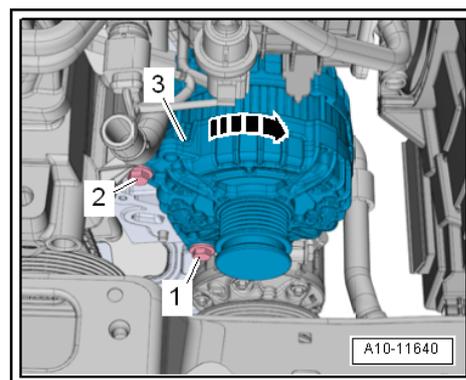
- Motorlager ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 83
- Schläuche am Halter -3- frei legen.
- Die Schraube -2- lösen.
- Klammern -Pfeile- lösen und Zahnriemenschutz oben -1- abnehmen.
- Die Kraftstoffleitung -1- trennen. Steckkupplungen trennen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen.



i Hinweis

Offene Leitungen und Anschlüsse sofort mit geeigneten Abschirmkappen verschließen.

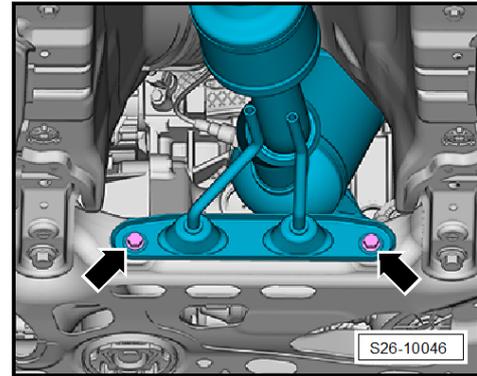
- Spannvorrichtung für Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [f1.3](#) ür [Keilrippenriemen aus- und einbauen](#)“, Seite 137
- Schraube -1- lösen, jedoch nicht herausdrehen.



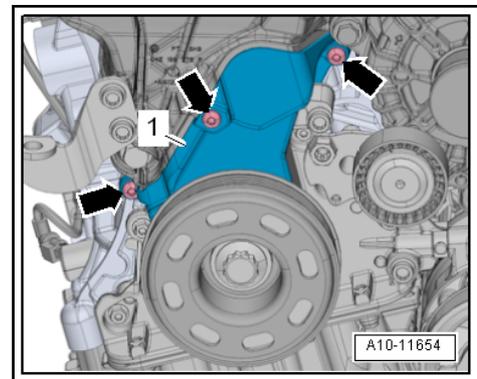
- Die Schraube -2- lösen.
- Drehstromgenerator -3- in -Pfeilrichtung- schwenken.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.

i Hinweis

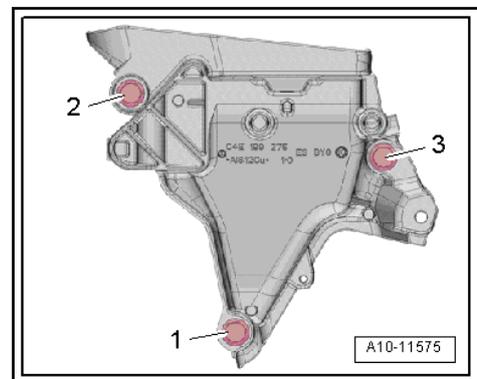
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -Pfeile- vom Halter des Abgasvorrohres herausdrehen.



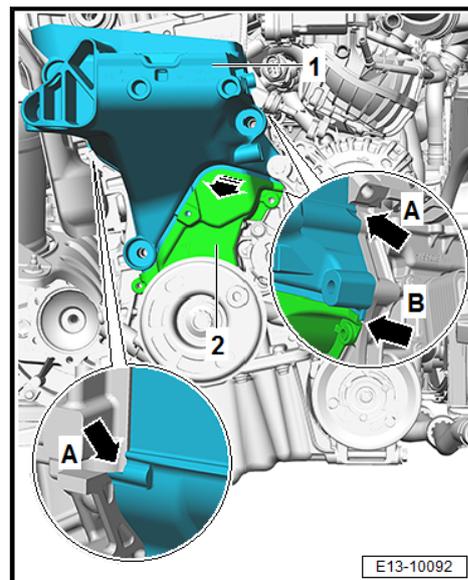
- Pendelstütze ausbauen ⇒ **a2.4 us- und einbauen**“, Seite 95 .
- Schrauben -Pfeile- für Zahnriemenschutz unten -1- herausdrehen.



- Schrauben -1, 2, 3- herausdrehen.



- Untere Schutzabdeckung -2- -in Pfeilrichtung- trennen, um die Montagestütze -1- freizulegen.

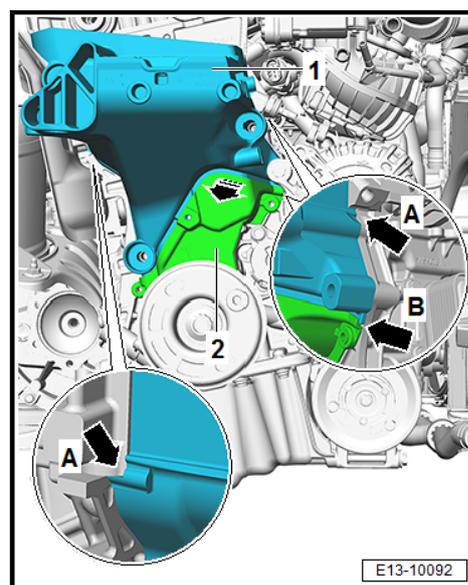


- Motorstütze trennen und freilegen, dazu Punkte beachten -Pfeile A, B-. Motorstütze nach oben entfernen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Untere Schutzabdeckung -2- -in Pfeilrichtung- trennen, um den Stützfuß -1- einzuführen.



- Stützfuß an Motorblock anbringen, dazu Punkte beachten -Pfeile A, B-. Motorstütze korrekt einpassen.
- Einstellung der Aggregatelager prüfen ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen](#)“, Seite 125 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ -2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71
- ◆ ⇒ -1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129
- ◆ ⇒ -2.1 Zahnriemenschutz“, Seite 217
- ◆ ⇒ -3.1 Kühlmittelrohre“, Seite 375

- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430](#)
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung“, Seite 503](#)
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Montageübersicht - Generator
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie

1.5.2 Motorstütze aus- und einbauen, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

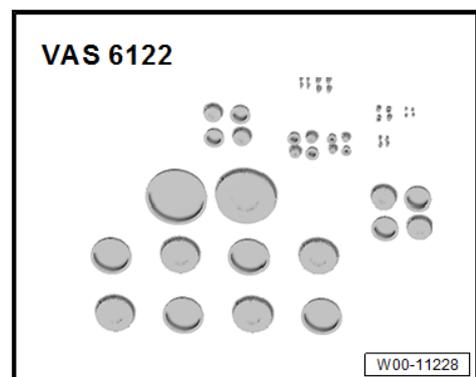
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1332A-



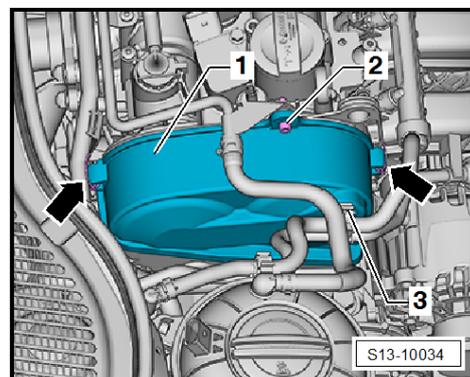
- ◆ Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122-



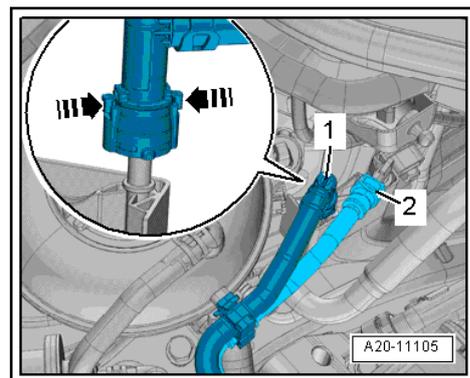
- Batterie abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.
- Batterieträger ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.
- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen“, Seite 328](#) .

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 433 .
- Spannvorrichtung für Keilrippenriemen ausbauen. ⇒ [f1.3 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen](#)“, Seite 137
- Schläuche am Halter -3- frei legen.



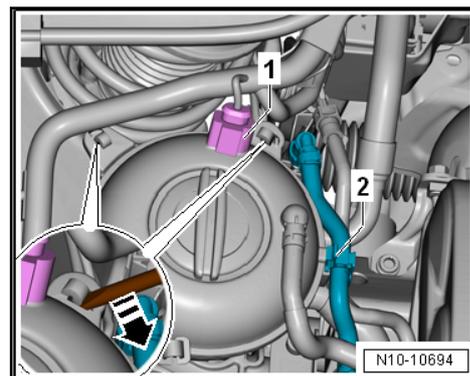
- Schraube -2- herausschrauben.
- Klammern -Pfeile- lösen, Zahnriemenschutz oben -1- abnehmen.
- Die Kraftstoffleitung -1- trennen. Steckkupplungen trennen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen.



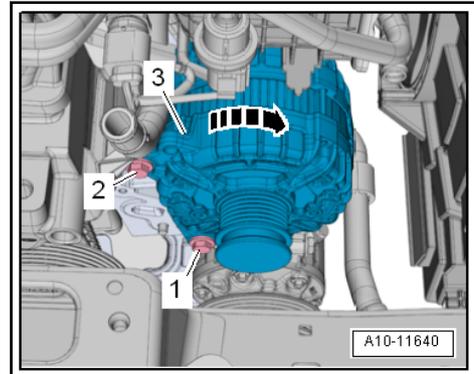
Hinweis

Offene Leitungen und Anschlüsse sofort mit geeigneten Abschirmkappen verschließen.

- Schläuche am Halter -2- frei legen und seitlich ablegen.



- Dabei elektrische Steckverbindung -1- trennen.
- Verrastungen mit einem Schraubendreher entriegeln -Pfeil- und Kühlmittelausgleichsbehälter zur Seite legen.
- Halteklammern an den Rohren der Klimaanlage öffnen.
- Schraube -1- lösen, jedoch nicht herausdrehen.

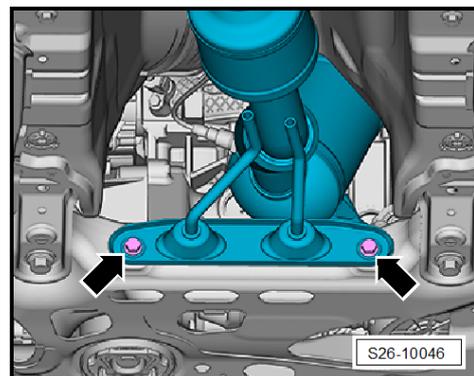


- Schraube -2- herausschrauben.
- Generator -3- in -Pfeilrichtung- nach vorn schwenken.

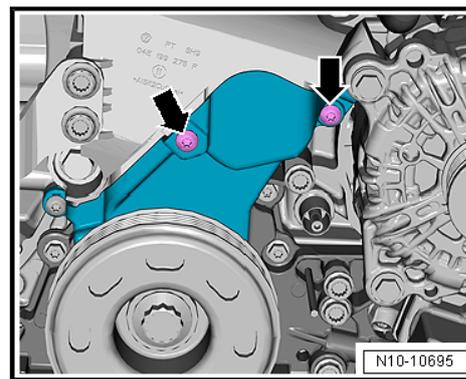


Hinweis

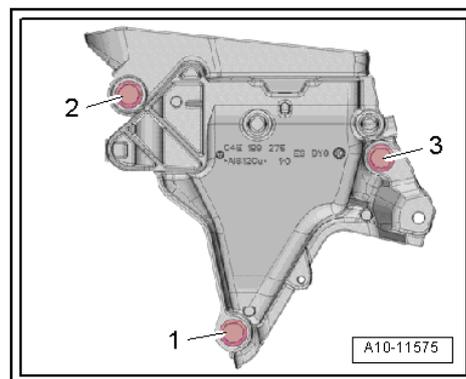
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -Pfeile- vom Halter des Abgasvorrohres herausdrehen.



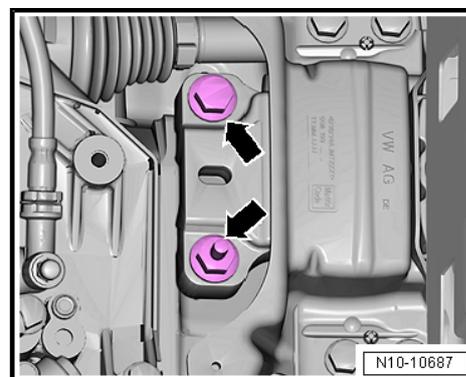
- Pendelstütze ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 95 .
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#)“, Seite 102 .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit den Spindeln etwas vorspannen, nicht anheben.
- Motorlager ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 83 .
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Schrauben -1, 2, 3- herausdrehen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach links drücken und Motorstütze abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Einstellung der Aggregatelager prüfen ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen](#), Seite 125 .

Anzugsdrehmomente

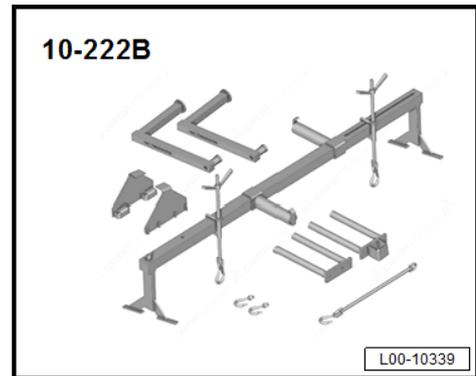
- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#), Seite 71
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#), Seite 129
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#), Seite 503
- ◆ ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz](#), Seite 217
- ◆ ⇒ [-3.1 Kühlmittelrohre](#), Seite 375

- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Montageübersicht - Generator
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen.

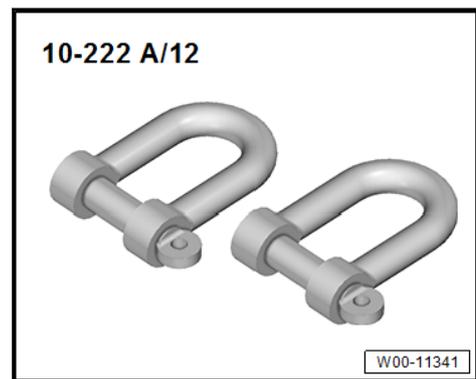
1.5.3 Motorstütze aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

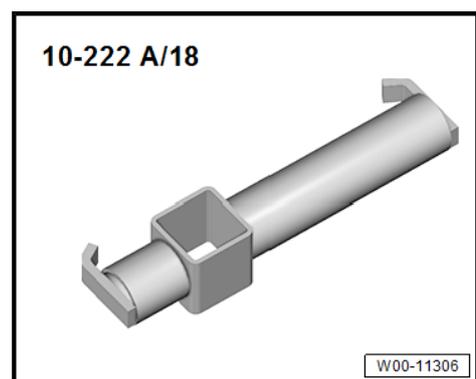
- ◆ Motorabfangvorrichtung -10 - 222 B-



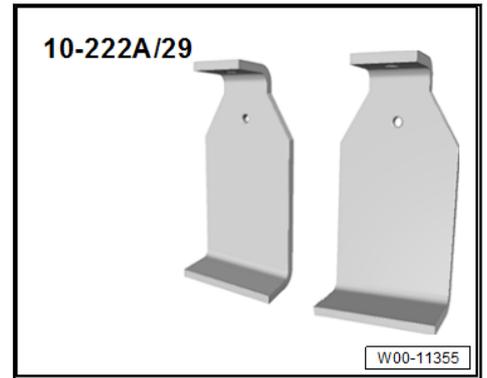
- ◆ Schäkel -10 - 222 A /12-



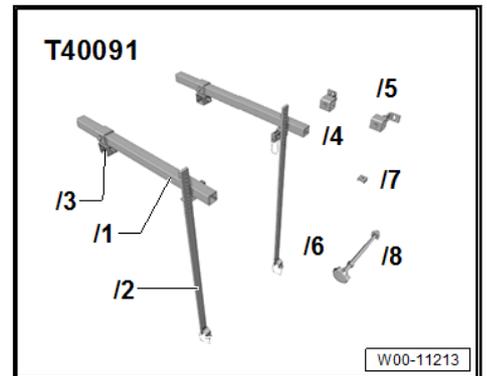
- ◆ Adapter -10 - 222 A /18-



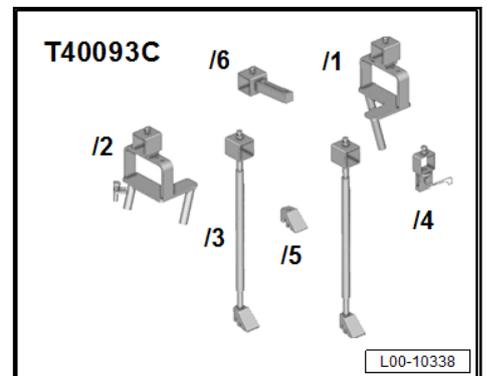
- ◆ Adapter -10 - 222 A /29-



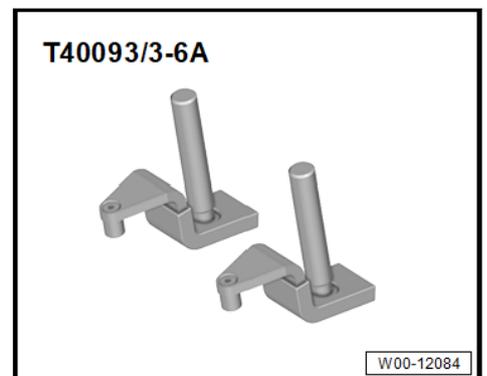
- ◆ Motorabfangvorrichtung -T40091-



- ◆ Adapter -T40091/1-
- ◆ Adapter -T40091/3-
- ◆ Motorabfangvorrichtung -T40093C-



- ◆ Adapter -T40093/3-
- ◆ Adapter -T40093/3-6A-



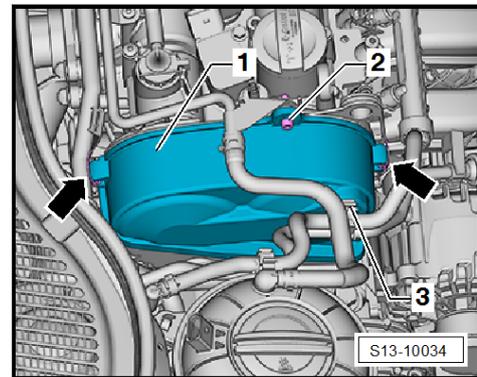
Ausbauen

- Batterie abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.
- Batterie und Batteriekonsole ausbauen:

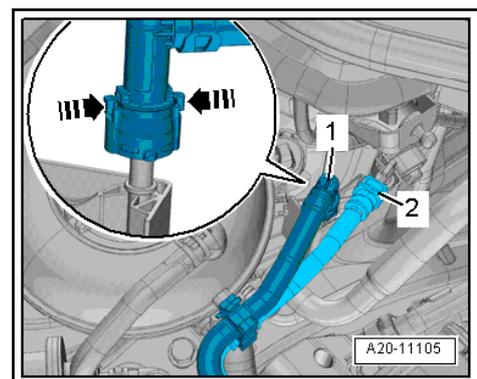
Ibiza ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

Toledo ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterieträger aus- und einbauen.

- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite [328](#) .
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Spannvorrichtung für Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [f1.3 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen](#)“, Seite [137](#)
- Schläuche am Halter -3- frei legen.



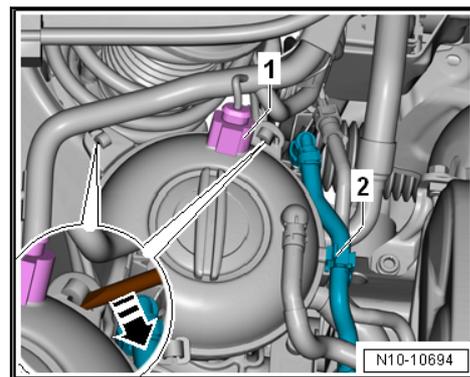
- Schraube -2- herausschrauben.
- Klammern -Pfeile- lösen und Zahnriemenschutz oben -1- abnehmen.
- Die Kraftstoffleitung -1- trennen. Schnellkupplungen abziehen ⇒ Rep.-Gr. 20; Schnellkupplungen öffnen.



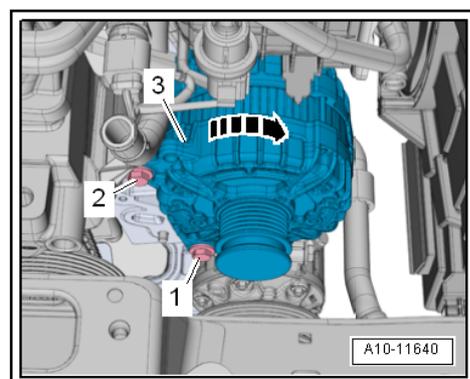
Hinweis

Offene Leitungen und Anschlüsse sofort mit geeigneten Abschirmkappen verschließen.

- Schläuche am Halter -2- frei legen und seitlich ablegen.



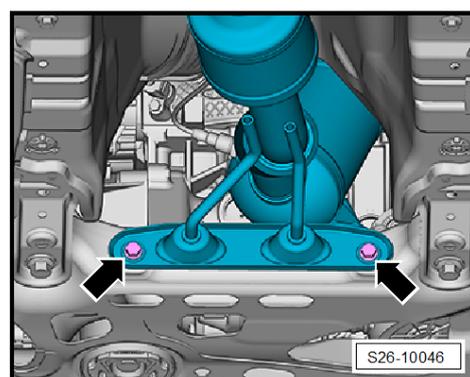
- Anschlussstecker -1- abziehen.
- Verrastungen mit einem Schraubendreher entriegeln -Pfeil- und Kühlmittelausgleichsbehälter zur Seite legen.
- Halteklammern an den Rohren der Klimaanlage öffnen.
- Schraube -1- lösen, jedoch nicht herausdrehen.



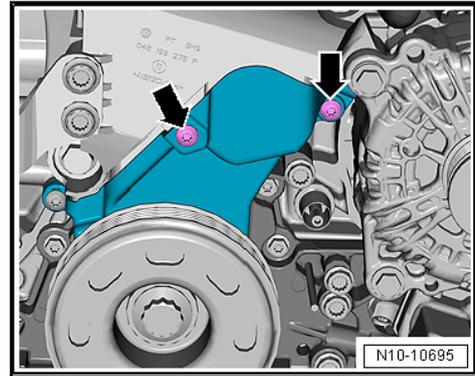
- Schraube -2- herausschrauben.
- Generator -3- in -Pfeilrichtung- nach vorn schwenken.

i Hinweis

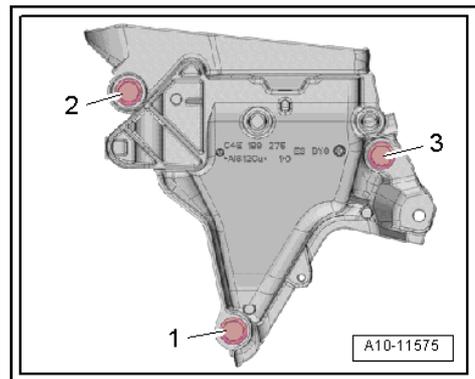
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -Pfeile- vom Halter des Abgasvorrohrs herausdrehen.



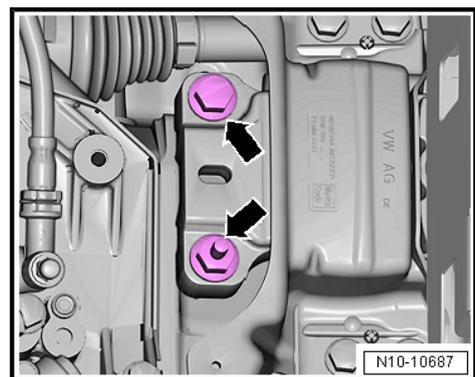
- Pendelstütze ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 95 .
- Motor in Einbaulage abfangen ⇒ [i2.5 n Einbaulage abfangen](#)“, Seite 102 .
- Motor/Getriebe-Aggregat mit den Spindeln etwas vorspannen, nicht anheben.
- Motorlager ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 83 .
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Schrauben -1, 2, 3- herausdrehen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Motor/Getriebe-Aggregat etwas nach links drücken und Motorstütze abnehmen.

Einbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

- Einstellung der Aggregatlager prüfen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 83 .

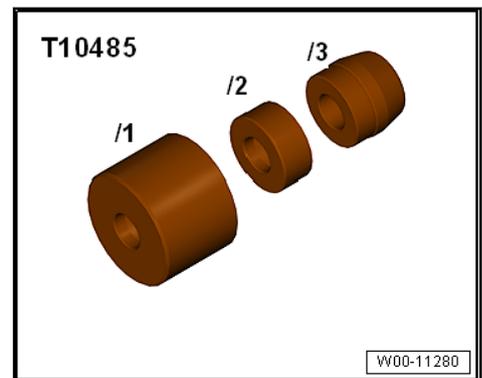
Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ -2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71
- ◆ ⇒ -1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129
- ◆ ⇒ -2.1 Zahnriemenschutz“, Seite 217
- ◆ ⇒ -3.1 Kühlmittelrohre“, Seite 375
- ◆ ⇒ -3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430
- ◆ ⇒ -2.1 Abgasreinigung“, Seite 503
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage:Allgemeine Hinweise; Rep.-Gr. 27; Generator prüfen und instand setzen.
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie - Montageübersicht

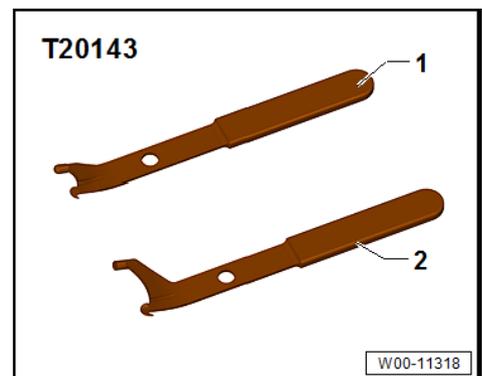
1.6 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

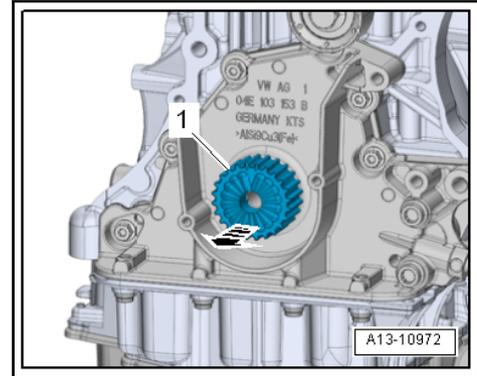
- ◆ Montagewerkzeug -T10485-



- ◆ Ausziehhaken -T20143-



Arbeitsablauf



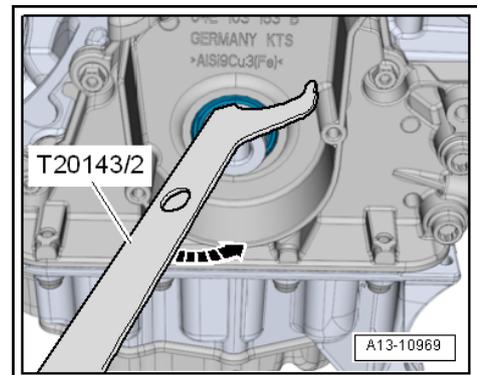
- Zahnriemen ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#), Seite 220 .
- Kurbelwellen-Zahnriemenrad -1- in -Pfeilrichtung- abnehmen.



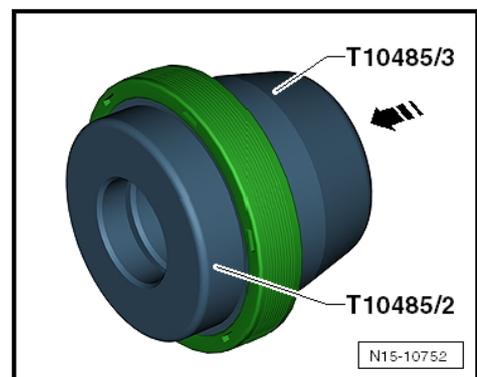
Hinweis

Um die Steuerzeiten nicht zu verstellen, darf die Kurbelwelle bei ausgebautem Schwingungsdämpfer nicht aus der „OT“-Stellung verdreht werden.

- Dichtring mit dem Ausziehhaken -T20143/2- heraushebeln -Pfeil-.



Einbauen

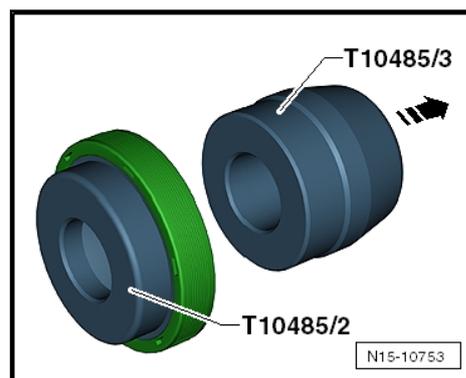


- Die Lauffläche und die Dichtfläche reinigen.

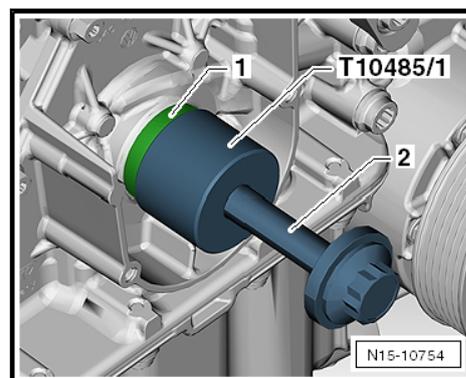
 Hinweis

Neuen Dichtring nicht einölen.

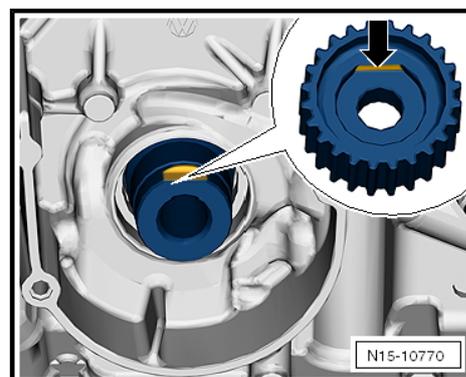
- Montagehülsen -T10485/2- und -T10485/3- in -Pfeilrichtung- zusammenstecken.
- Einbaulage: Geschlossene Seite des Wellendichtrings zeigt zur Führungshülse.
- Neuen Dichtring in -Pfeilrichtung- auf die Montagehülse - T10485/2- schieben.
- Montagehülse -T10485/3- in -Pfeilrichtung- abziehen.



- Montagehülse -T10485/2- mit dem Dichtring -1- auf den Kurbelwellenzapfen setzen.



- Druckstück -T10485/1- mit der Befestigungsschraube Schwingungsdämpfer -2- bis zum Anschlag einziehen.
- Kurbelwellen-Zahnriemenrad auf die Kurbelwelle aufsetzen.



- Die Anlagefläche zwischen Keilrippenriemenscheibe und Kurbelwellen-Zahnriemenrad muss frei von Öl und Fett sein.
- Die gefräste Fläche -Pfeil- am Kurbelwellen-Zahnriemenrad muss auf der gefrästen Fläche am Kurbelwellenzapfen sitzen.
- Zahnriemen einbauen . => [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 220



Hinweis

Nach Beendigung der Arbeiten ist unbedingt darauf zu achten, dass die Fixierschraube -T10340- und die Nockenwellenfixierung -T10477- ausgebaut sind.

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

Anzugsdrehmomente

- ◆ Verschlusschraube Kurbelgehäuse: 30 Nm

2 Zylinderblock Getriebeseite

⇒ [-2.1 Zylinderblock Getriebeseite“, Seite 161](#)

⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 165](#)

⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 167](#)

⇒ [G2.4 etriebeseite aus- und einbauen“, Seite 170](#)

2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite

⇒ [-2.1.1 Zylinderblock Getriebeseite, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe“, Seite 161](#)

⇒ [-2.1.2 Zylinderblock Getriebeseite, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe“, Seite 163](#)

2.1.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite, Fahrzeuge mit Schaltgetriebe



Hinweis

Für Montagearbeiten befestigen Sie den Motor am Motor- und Getriebehalter ⇒ [a1.3 m Motor- und Getriebehalter befestigen“, Seite 56](#).

1 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 60 Nm +90°

2 - Schwungrad

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen“](#), Seite 165
- Montage nur in einer Stellung möglich

3 - Motordrehzahlgeber -G28-

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen“](#), Seite 529

4 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [-1.1 Zündanlage“](#), Seite 522

5 - Passstift

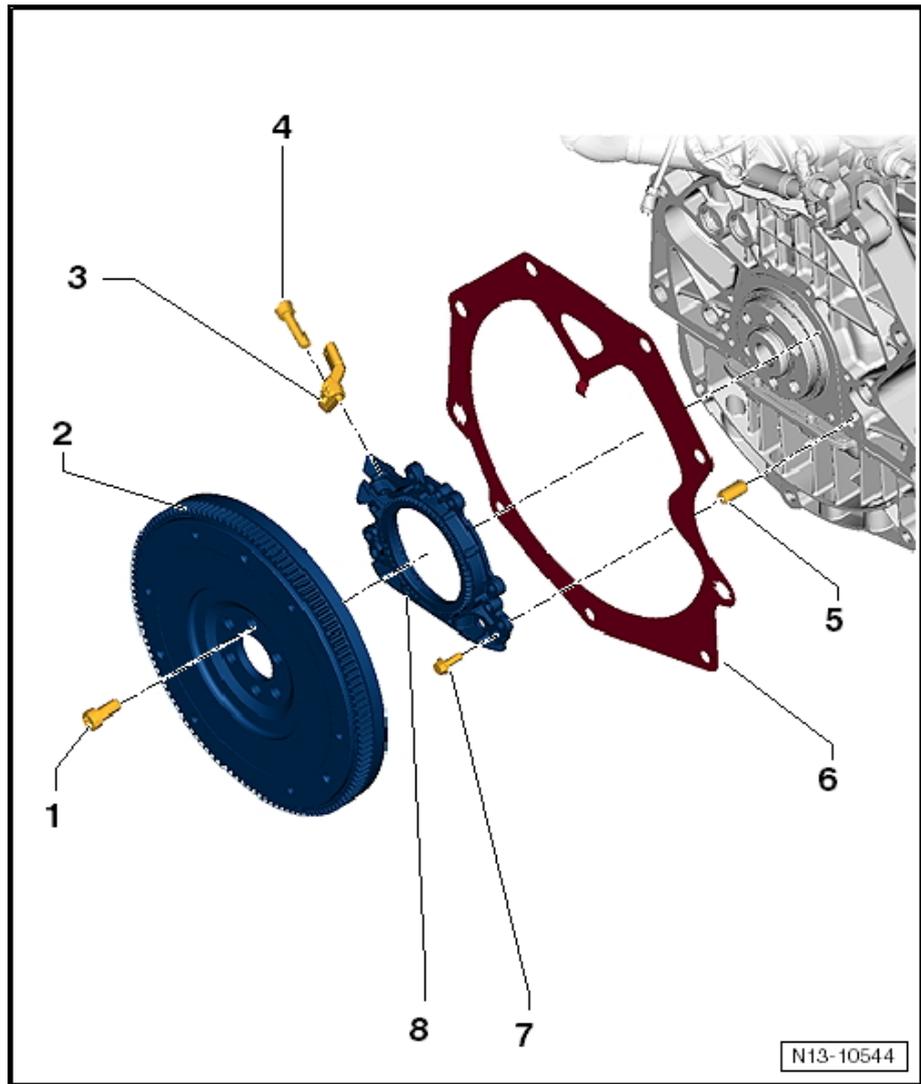
- 2 Stück

6 - Zwischenplatte

- bei Montagearbeiten nicht beschädigen oder verbiegen
- einbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 163

7 - Schraube

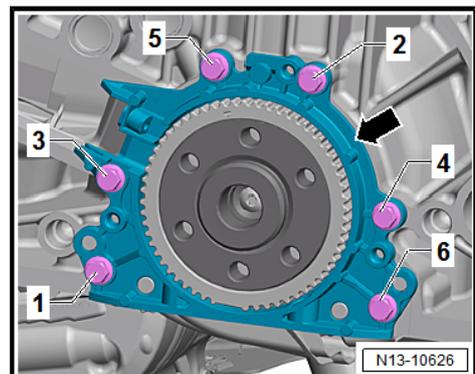
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 162



8 - Dichtflansch mit Geberrad und Dichtring

- Dichtflansch nur komplett mit Dichtring und Geberrad ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [G2.4 etriebeseite aus- und einbauen“](#), Seite 170

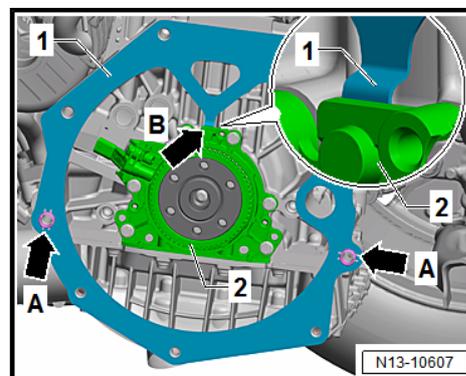
Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



– Schrauben wie folgt in 2 Stufen festschrauben.

Stufe	Anzugsreihenfolge	Anzugsdrehmoment
1.	-1- bis -6-:	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1- bis -6-:	mit 10 Nm festziehen

Zwischenblech einbauen



- Zwischenplatte -1- am Dichtflansch -2- einhängen -Pfeil B-
- Zwischenplatte auf die Passhülsen aufschieben -Pfeile A-

2.1.2 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

1 - Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe

- Mitnehmerscheibe aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“](#), Seite 167
- Montage nur in einer Stellung möglich (Bohrungen versetzt)

2 - Passhülse

3 - Dichtflansch Getriebeseite

- mit Dichtring
- nur komplett ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [G2.4 etriebeseite aus- und einbauen“](#), Seite 170
- Dichtlippe des Dicht-rings nicht ölen bzw. fetten
- Vor dem Einbau Öl-rückstände am Kurbelwellenzapfen mit einem sauberen Lappen entfernen.
- Führungshülse darf erst nach dem Aufschieben des Dichtflansches auf den Kurbelwellenzapfen entfernt werden

4 - Zylinderblock

5 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 164

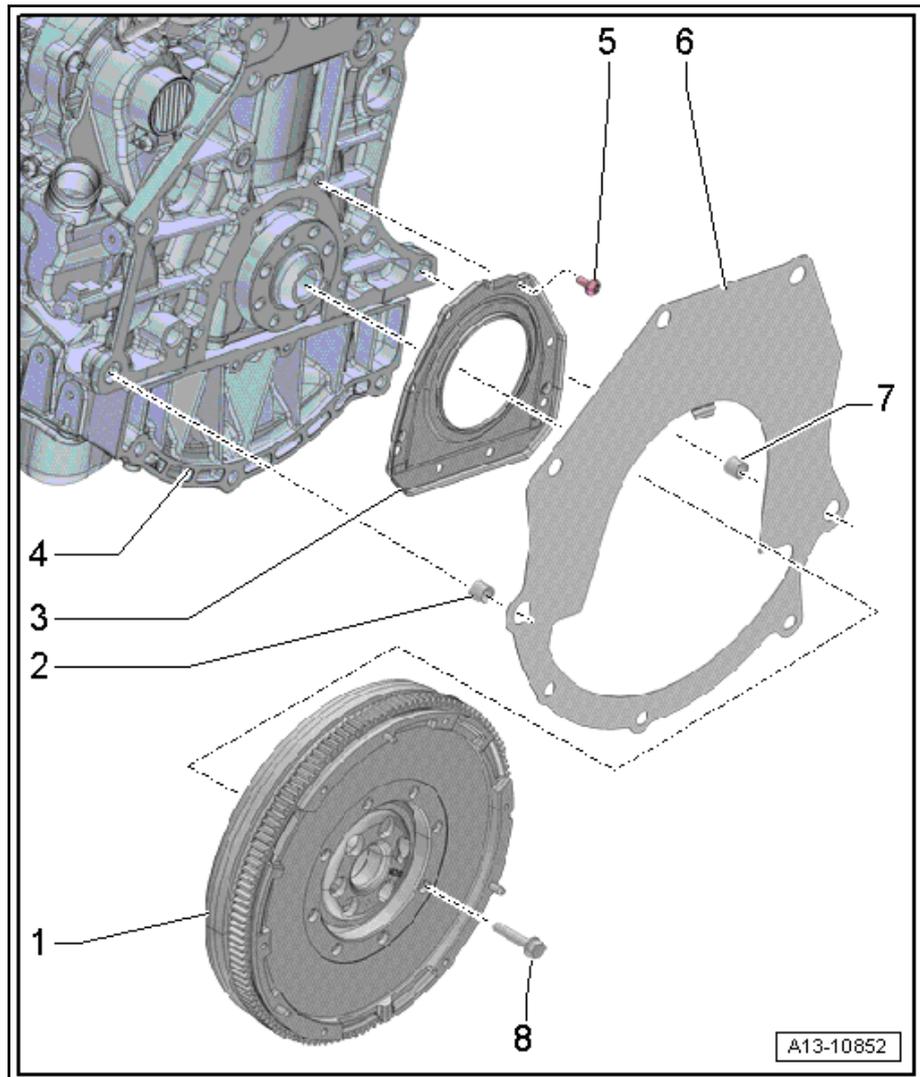
6 - Zwischenplatte

- Darstellung entspricht nicht der Ausführung im Fahrzeug
- Muss auf Passhülsen sitzen
- Bei Montagearbeiten nicht beschädigen oder verbiegen
- wird am Dichtflansch eingehängt ⇒ [Abb. „Zwischenplatte einbauen“](#), Seite 165

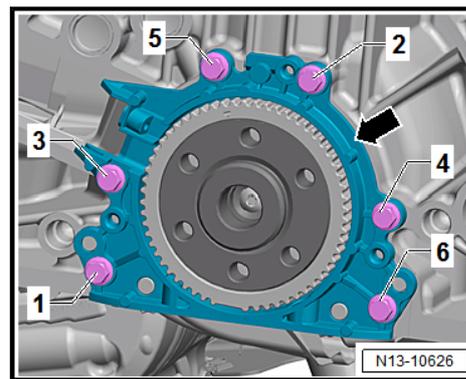
7 - Passhülse

8 - Schraube

- für Zweimassenschwungrad/Mitnehmerscheibe
- Nach Demontage ersetzen.
- 60 Nm +90°



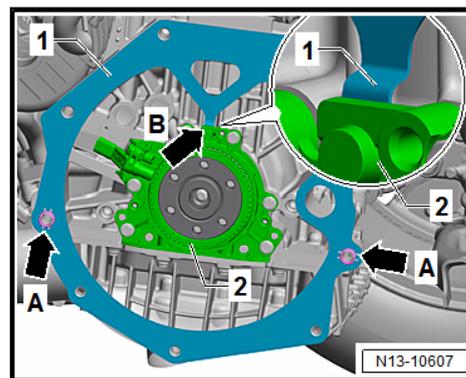
Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



– Schrauben wie folgt in 2 Stufen festschrauben.

Stufe	Anzugsreihenfolge	Anzugsdrehmoment
1.	-1- bis -6-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1- bis -6-	mit 10 Nm festziehen

Zwischenplatte einbauen



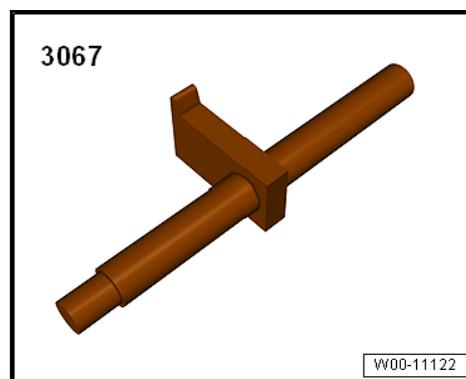
– Zwischenplatte -1- am Dichtflansch -2- einhängen -Pfeil B-

– Zwischenplatte auf die Passhülsen aufschieben -Pfeile A-

2.2 Schwungrad aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter -3067-



Ausbauen

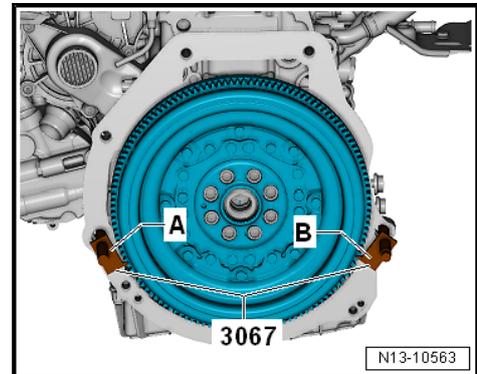
- Getriebe ausgebaut ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen.

Einbaulage des Werkzeugs:

A - zum Anziehen

B - zum Lösen

- Gegenhalter -3067- in die Bohrung am Zylinderblock stecken -B-.



- Schrauben für Schwungrad lösen und herausdrehen.

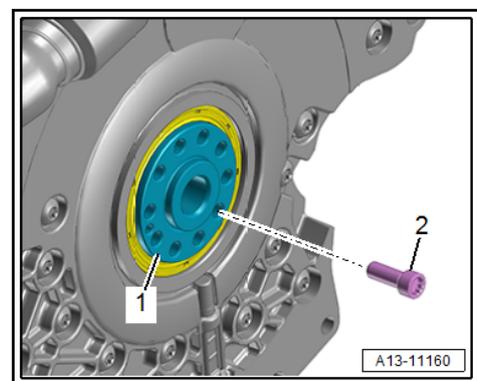
Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

HINWEIS

Ölaustritt durch unsachgemäße oder unterlassene Reinigung der Gewindebohrungen in der Kurbelwelle.

- Gewindebohrungen in der Kurbelwelle von Kleberesten und Sicherungsmittel reinigen.
- Sicherstellen, dass der Wellendichtring beim Reinigungsvorgang nicht beschädigt wird.
- Flansch der Kurbelwelle reinigen, bis alle Klebereste des Sicherungsmittels entfernt wurden.
- Gelöste Sicherungsmittelreste mit einem Industriesauger absaugen, keinesfalls mit Druckluft ausblasen.
- Eine der beim Ausbau herausgedrehten Schrauben des Schwungrads mit einer handelsüblichen Drahtbürste restlos von Dichtmittelresten befreien.
- Die gereinigte Schraube -2- so oft in ein Gewinde der Kurbelwelle -1- ein- und wieder herausdrehen, bis keine Sicherungsmittelreste mehr gefördert werden.



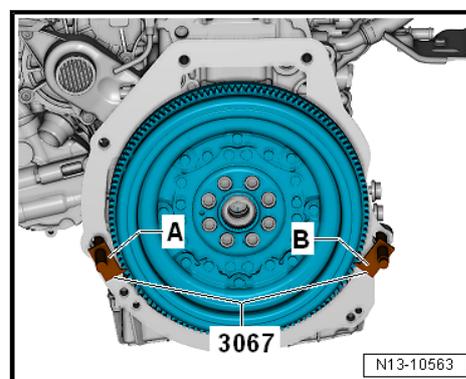
- Während des Herausforderns von Sicherungsmittelresten permanent einen Industriesauger zum Abführen von Rückständen an die Schraubstelle halten.

- Den Reinigungsvorgang an allen Gewindebohrungen der Kurbelwelle wiederholen.
- Ölreste mit handelsüblichem Öl-lösenden Mitteln entfernen.
- Flansch der Kurbelwelle mit einem Lappen reinigen. Die Gewinde in der Kurbelwelle müssen öl- und fettfrei sein

! HINWEIS

Beschädigungsgefahr des Schwungrads.

- Schwungrad so ansetzen, dass die Schrauben mittig zu den Bohrungen stehen.
- Schrauben von Hand eindrehen. Keinen Luft- oder Schlag-schrauber nutzen.
- Schrauben für Schwungrad ansetzen.
- Gegenhalter -3067- in die Bohrung am Zylinderblock stecken -Pos. A-



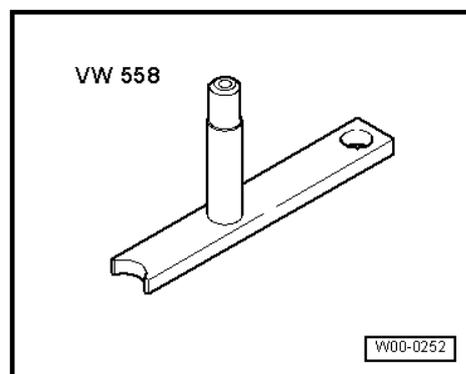
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Zylinderblock Getriebeseite“, Seite 161](#)
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe

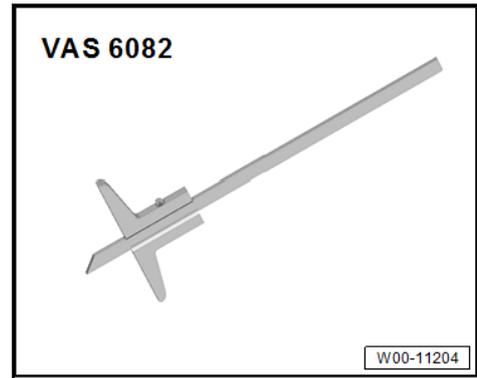
2.3 Mitnehmerscheibe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter -VW 558-

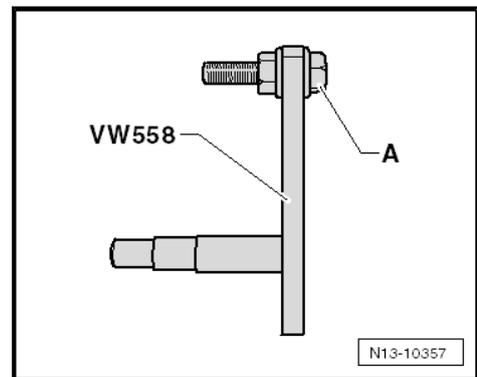


◆ Tiefenmessschieber -VAS 6082-



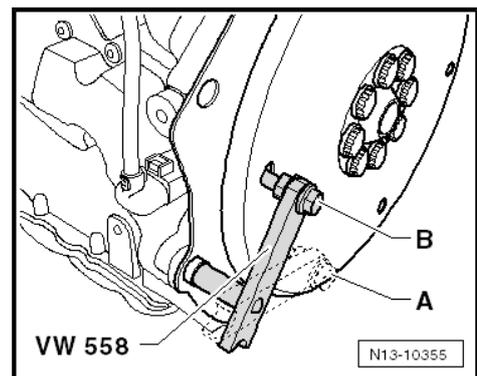
- ◆ Sechskantschraube M8×40 und Sechskantmutter M8
- Getriebe ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 37; Getriebe aus- und einbauen.

Gegenhalter -VW 558- vorbereiten:



- Sechskantschraube M8×40 -A- mit einer Sechskantmutter am Gegenhalter -VW 558- festschrauben.

Mitnehmerscheibe lösen und anziehen:

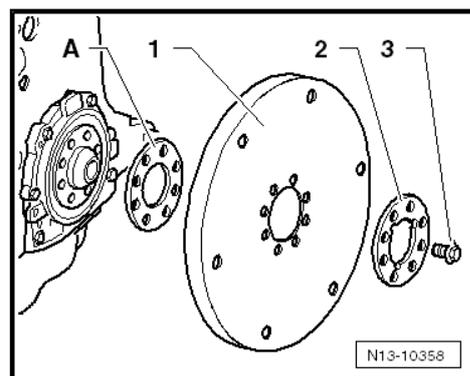


- Gegenhalter -VW 558- wie gezeigt in Zylinderblock und Mitnehmerscheibe einsetzen.

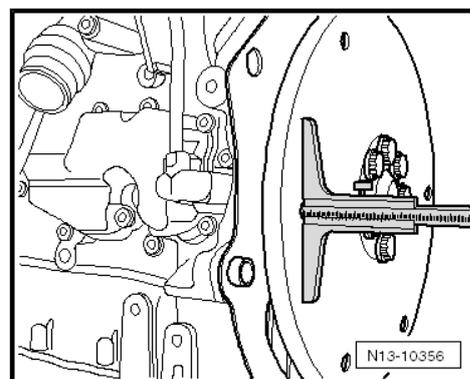
Posición A - zum Lösen

Posición B - zum Anziehen

Mitnehmerscheibe einbauen:



- Mitnehmerscheibe zuerst ohne die Unterlegscheibe -A- ansetzen.
- Gebrauchte Befestigungsschrauben -3- einsetzen und mit 30 Nm anziehen.
- Maß zwischen Mitnehmerscheibe und Zylinderblock an 3 Stellen prüfen und Mittelwert errechnen.



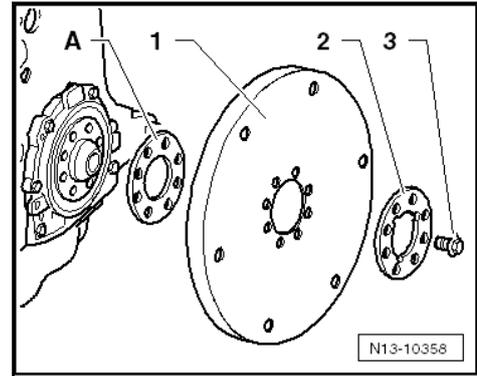
Hinweis

Es wird durch die Bohrung der Mitnehmerscheibe hindurch auf die Fläche des Steuergehäusedeckels gemessen. Wenn auf das Zwischenblech gemessen wird, muss die Blechdicke berücksichtigt werden.

- Sollwert gemessen ohne Zwischenblech: 19,5 ... 21,1 mm
- Sollwert gemessen mit Zwischenblech: 18,8 ... 20,4 mm

Wenn der Sollwert erreicht wird, alle Befestigungsschrauben ersetzen und festziehen.

Wird der Sollwert unterschritten:



- Mitnehmerscheibe nochmals ausbauen und zusätzlich Ausgleichscheibe -A- verwenden. Schrauben -3- wieder mit 30 Nm anziehen.
- Messung wiederholen. Wenn der Sollwert erreicht wird, alle Befestigungsschrauben ersetzen und festziehen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ -2.1.2. Zylinderblock Getriebeseite, Fahrzeuge mit Automatikgetriebe-, Seite 163](#)

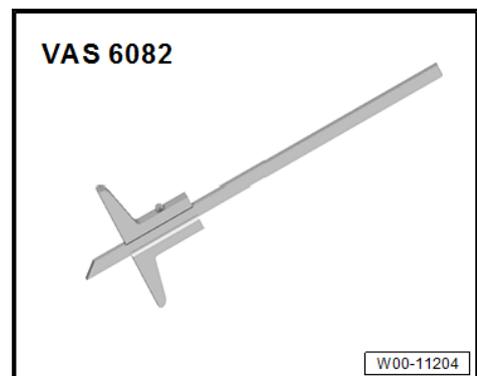
2.4 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

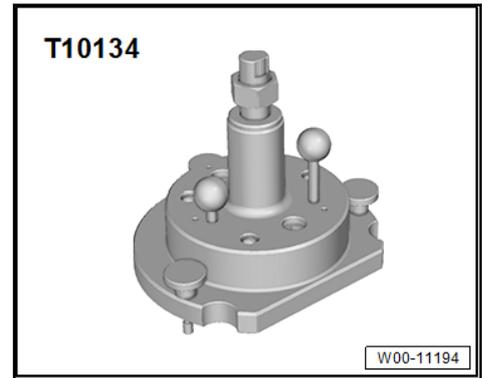
- ◆ Offener Ringschlüssel -V.A.G 1332/11-



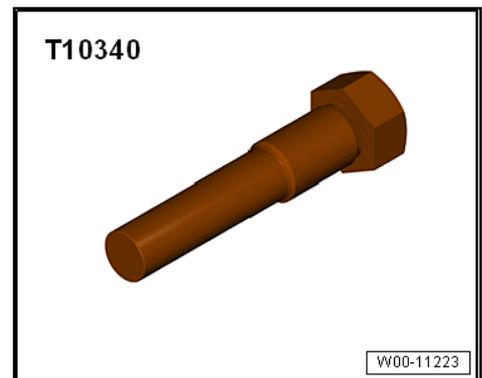
- ◆ Tiefenmessschieber -VAS 6082-



◆ Montagevorrichtung -T10134-



◆ Fixierschraube -T10340-



- ◆ 3x Schraube M6x35.
- ◆ Zündkerzenschlüssel, z. B. -3122 B-
- ◆ Schraubendreher mit einer Schaftlänge von mindestens 250 mm
- ◆ Innensechskantschlüssel

Arbeitsablauf



Hinweis

Zur besseren Darstellung sind die Arbeitsabläufe bei ausgebautem Motor dargestellt.

- Geräuschkämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkämpfung; Montageübersicht - Geräuschkämpfung.
- Getriebe ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen.

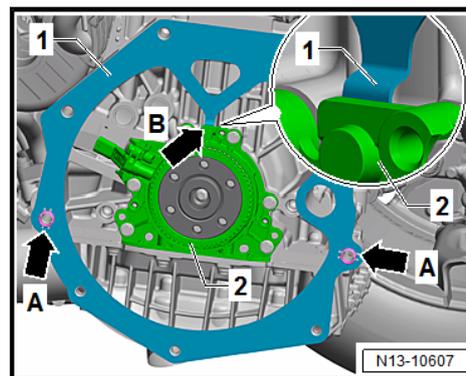
Fahrzeuge mit Schaltgetriebe

- Kupplung ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 30; Kupplung; Kupplung aus- und einbauen.
- Das Schwungrad ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 165](#) .

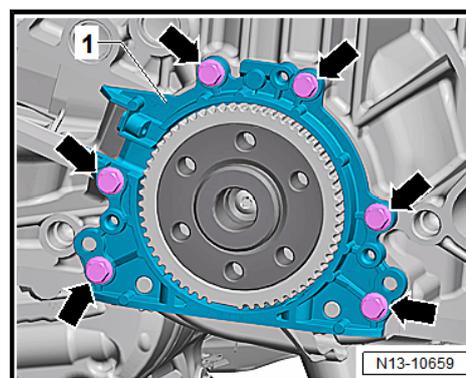
Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

- Mitnehmerscheibe ausbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, [Seite 167](#) .

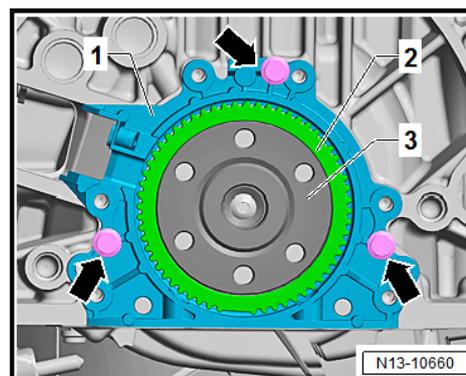
Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Zwischenplatte -1- von den Passhülsen -Pfeile A- abnehmen.
- Zwischenplatte -1- nach oben führen.
- Dabei die Haltenase -Pfeil B- der Zwischenplatte -1- aus der Aussparung hinter dem Dichtflansch herausziehen.
- Kolben im Zylinder 1 auf „OT“ stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#), [Seite 197](#) .
- Ölwanneunterteil ausbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 296](#) .
- Ölwanneoberteil ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 304](#) .
- Motordrehzahlgeber -G28- ausbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#)“, [Seite 529](#) .
- Schrauben -Pfeile- für den Dichtflansch -1- herausdrehen.



- Zum Abpressen 3 Schrauben M6x35 in den Dichtflansch -1- eindrehen -Pfeile-.



i Hinweis

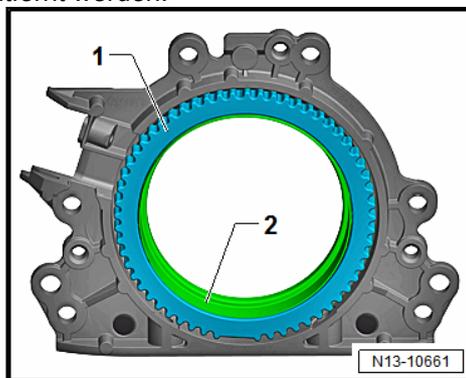
Dichtflansch -1- wird mit dem Geberrad -2- von der Kurbelwelle -3- gepresst.

- Die Schrauben abwechselnd jeweils maximal $\frac{1}{2}$ Umdrehung in den Dichtflansch einschrauben.
- Dichtflansch -1- zusammen mit dem Geberrad -2- abnehmen.

Dichtflansch mit Geberring einpressen

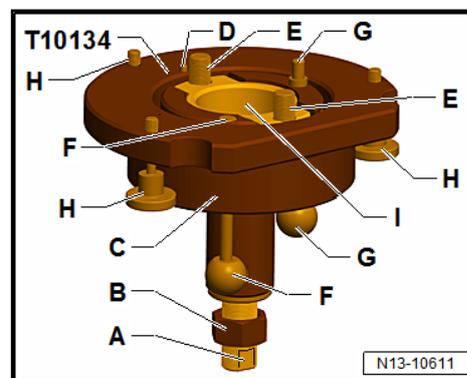
i Hinweis

Der Dichtflansch mit PTFE-Dichtring ist mit einem Dichtlippentützing -2- versehen. Dieser dient als Montagehülse und darf vor dem Einbau nicht entfernt werden.



- ◆ *Dichtflansch und Geberrad -1- dürfen nach Entnahme aus der Ersatzteilverpackung nicht getrennt werden.*
- ◆ *Das Geberrad -1- erhält seine Einbaulage durch Fixieren auf dem Fixierstift der Montagevorrichtung -T10134- ➔ Seite 174 .*
- ◆ *Dichtflansch und Dichtring bilden eine Einheit und dürfen nur gemeinsam mit dem Geberrad ersetzt werden.*
- ◆ *Die Montagevorrichtung -T10134- erhält die Einbaulage zur Kurbelwelle durch einen Führungsbolzen, welcher in eine Bohrung der Kurbelwelle gesteckt wird ➔ Seite 174 .*

Aufbau der Montagevorrichtung -T10134-:



- A - Spannfläche
- B - Mutter

C - Montageglocke

D -
 Befestigungsstift

E - Innensechskantschraube 2x

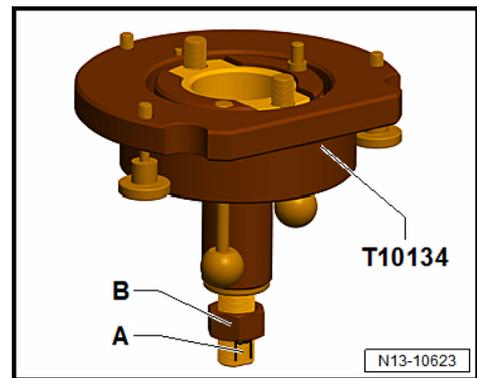
F -
 Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff)

G - Führungsbolzen für Dieselmotoren (schwarzer Griff)

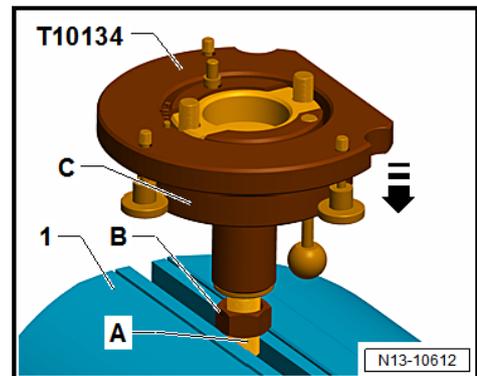
H - Rändelschraube (3 Stück)

I - Innenteil

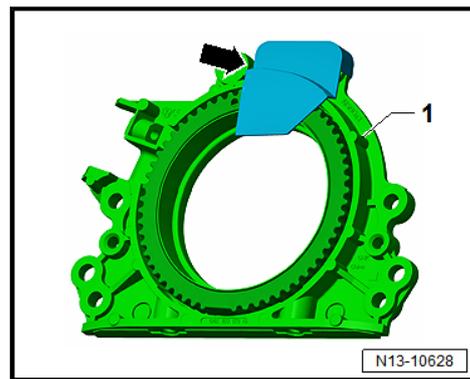
**Dichtflansch mit Geberrad auf Montagevorrichtung -T10134-
 befestigen:**



- Mutter -B-, bis kurz vor die Spannfläche -A- der Gewindespindel aufschrauben.
- Montagevorrichtung -T10134- an der Spannfläche -A- der Gewindespindel in einen Schraubstock -1- spannen.



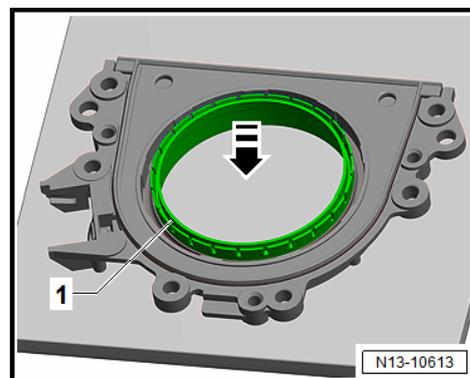
- Montageglocke -C- nach unten drücken, sodass die Montageglocke auf der Mutter -B- aufliegt.
- Das Innenteil der Montagevorrichtung und der Montageglocke müssen auf gleicher Ebene sein.
- Falls vorhanden, den Sicherungsclip -Pfeil- vom neuen Dichtflansch entfernen.



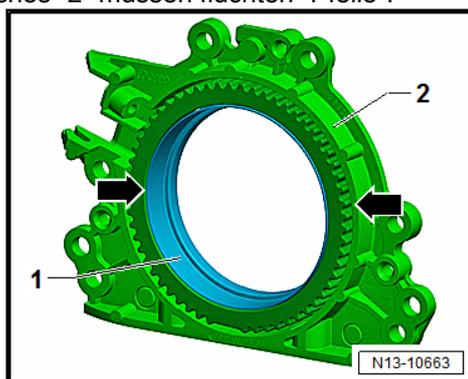
i Hinweis

Geberrad nicht verdrehen oder aus dem Dichtflansch nehmen.

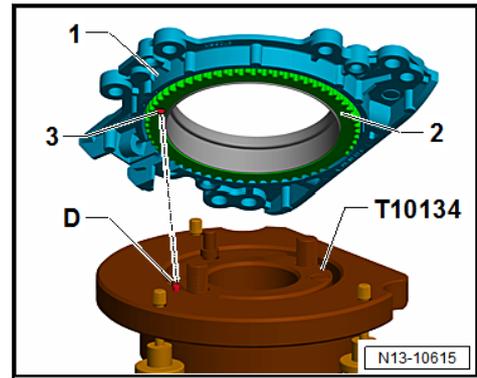
- Dichtflansch -1- mit der Vorderseite auf eine saubere ebene Fläche legen.



- Dichtlippenstützring -2- in -Pfeilrichtung- nach unten drücken, bis er auf der ebenen Fläche aufliegt.
- Die Oberkante des Dichtlippenstützrings -1- und die Vorderkante des Dichtflansches -2- müssen fluchten -Pfeile-.

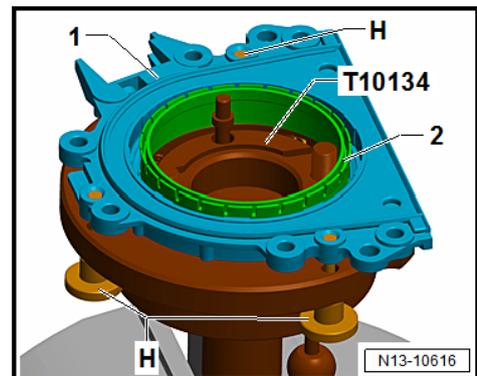


- Dichtflansch -1- mit der Vorderseite so auf die Montagevorrichtung -T10134- legen, dass der Fixierstift -D- in der Bohrung -3- des Geberrads -2- sitzt.



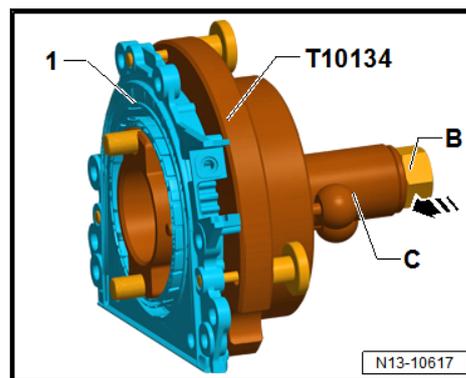
Hinweis

- ◆ *Der Dichtflansch kann in unterschiedlichen Varianten geliefert werden.*
- ◆ *Bei manchen Varianten steht die »OT-Positions Bohrung« -3- nicht in der notwendigen OT-Stellung -D-.*
- Wenn die Position -3- nicht korrekt zum Fixierstift -D- steht, Geberrad -2- vorsichtig mit Stützring verdrehen.
- Der Dichtflansch muss plan auf der Montagevorrichtung aufliegen.
- Rändelschrauben -H- in den Dichtflansch -1- einschrauben.

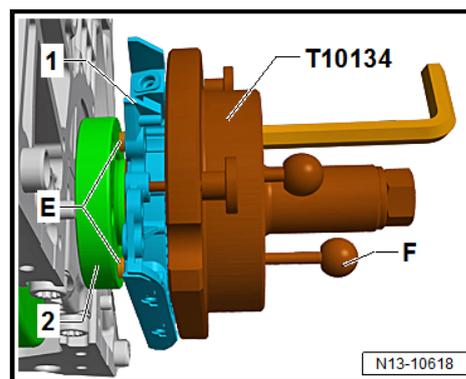


- Dichtflansch -1- und Dichtlippenstützring -2- während des Festziehens auf die Fläche der Montagevorrichtung - T10134- drücken.
- Damit kann der Fixierstift nicht mehr aus der Bohrung des Geberrads rutschen.
- Darauf achten, dass das Geberrad bei der Montage des Dichtflansches in der Montagevorrichtung fixiert bleibt.

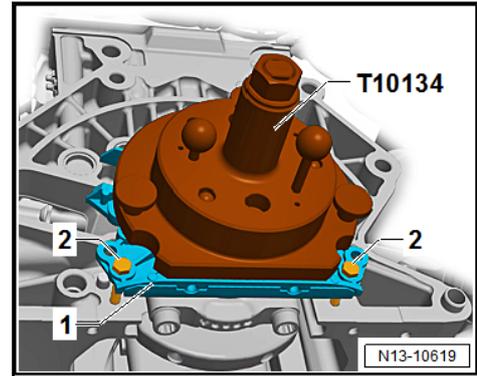
Montagevorrichtung -T10134- mit dem Dichtflansch -1- auf dem Kurbelwellenflansch befestigen:



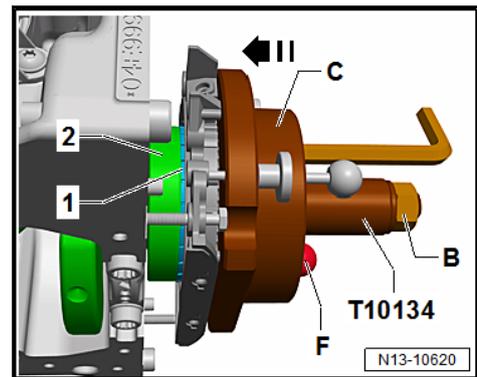
- Kurbelwellenflansch muss frei von Öl und Fett sein.
- Motor steht auf „OT“ ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .
- Mutter -B- bis zum Ende der Gewindespindel drehen.
- Gewindespindel der Montagevorrichtung -T10134- in -Pfeilrichtung- drücken, bis die Mutter -B- an der Montageglocke -C- anliegt.
- Die abgeflachte Seite der Montageglocke zur ölwannenseitigen Dichtfläche des Zylinderblocks ausrichten.
- Montagevorrichtung -T10134- zusammen mit dem Dichtflansch -1- am Kurbelwellenflansch -2- befestigen.



- Dazu die Innensechskantschrauben -E- mit etwa 5 Gewindegängen am Kurbelwellenflansch mit einem Innensechskant Schlüssel eindrehen.
- Den Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff) -F- in den Kurbelwellenflansch einschieben.
- 2 Schrauben M6x35 -2- zur Führung des Dichtflansches -1- in den Zylinderblock eindrehen.



Montagevorrichtung -T10134- auf dem Kurbelwellenflansch verschrauben:



- Montageglocke -C- von Hand in -Pfeilrichtung- schieben, bis der Dichtlippenstützring -1- am Kurbelwellenflansch -2- anliegt.
- Prüfen ob der Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff) -F- richtig in der Bohrung der Kurbelwelle sitzt. Dadurch erhält das Geberrad die endgültige Einbaulage.

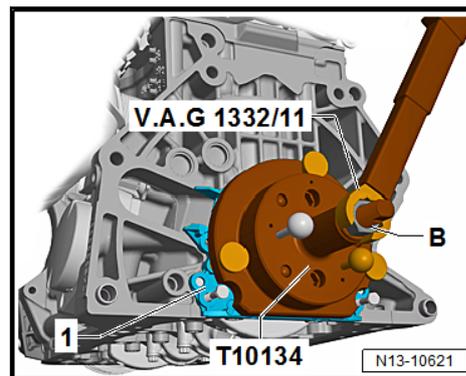


Hinweis

Der Führungsbolzen für Dieselmotoren (schwarzer Griff) darf nicht in die Gewindebohrung der Kurbelwelle gesteckt werden.

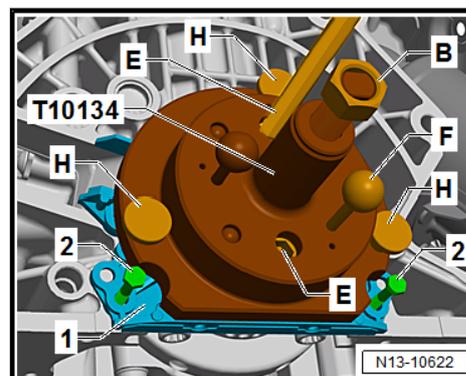
- Beide Innensechskantschrauben der Montagevorrichtung handfest anziehen.
- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis diese an der Montageglocke -C- anliegt.

Geberrad mit Montagevorrichtung -T10134- auf dem Kurbelwellenflansch aufpressen:

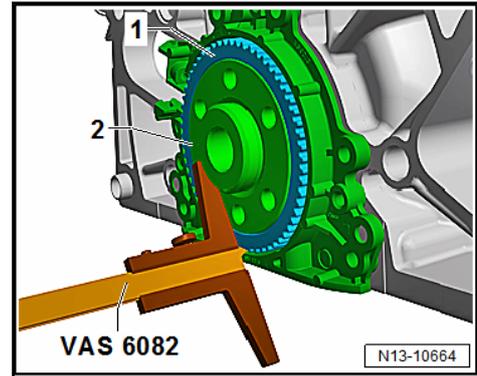


- Mutter -B- der Montagevorrichtung -T10134- mit 35 Nm festziehen.
- Nach dem Festziehen der Mutter mit 35 Nm muss zwischen Zylinderblock -2- und Dichtflansch -1- noch ein geringer Luftspalt vorhanden sein.

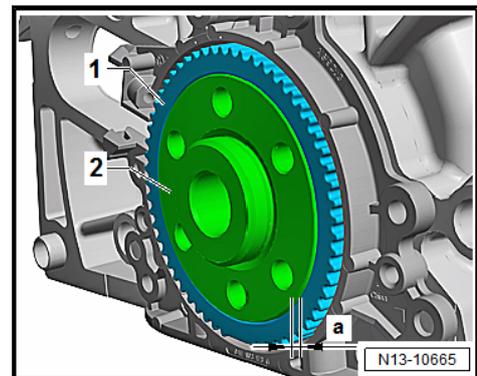
Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle prüfen:



- Mutter -B- bis zum Ende der Gewindespindel drehen.
- Beide Schrauben -2- aus dem Zylinderblock herausdrehen.
- Den Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff) -F- aus dem Kurbelwellenflansch herausziehen.
- Rändelschrauben -H- aus dem Dichtflansch -1- herausdrehen.
- Montagevorrichtung -T10134- vom Kurbelwellenflansch abschrauben, dazu Innensechskantschrauben -E- aus dem Kurbelwellenflansch ausdrehen.
- Dichtlippenstützring entfernen.
- Tiefenmessschieber -VAS 6082- am Kurbelwellenflansch -2- ansetzen.

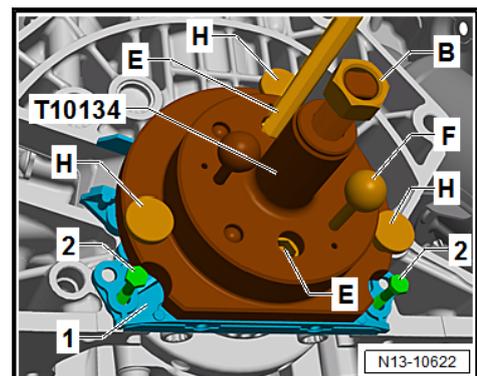


- Abstand zwischen Kurbelwellenflansch -2- und Geberrad -1- messen.
- Abstand -a- zwischen Kurbelwellenflansch -2- und Geberrad -1- messen.



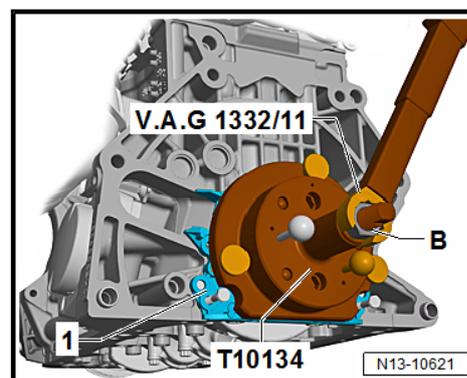
- Sollwert: Maß -a- =0,5 mm.
- Wenn der gemessene Wert zu gering ist, Geberrad nachpressen ⇒ [Seite 180](#) .
- Wenn der Sollwert erreicht wird, restlichen Zusammenbau durchführen ⇒ [Seite 181](#) .

Geberrad nachpressen:



- Montagevorrichtung -T10134- am Kurbelwellenflansch -2- befestigen.
- Darauf achten, dass der Fixierstift der Montagevorrichtung -T10134- in der Bohrung des Geberrads sitzt.
- Innensechskantschrauben -E- handfest anziehen.
- Montagevorrichtung -T10134- von Hand zum Dichtflansch -1- schieben.

- Mutter -B- so weit von Hand auf die Gewindespindel drehen, bis die Mutter an der Montagevorrichtung -T10134- anliegt.
- Den Führungsbolzen für Benzinmotoren (roter Griff) -F- in den Kurbelwellenflansch einschieben.
- Rändelschrauben -H- in den Dichtflansch -1- einschrauben.
- 2 Schrauben M6x35 -2- zur Führung des Dichtflansches in den Zylinderblock eindrehen.
- Mutter -B- der Montagevorrichtung -T10134- mit 40 Nm festziehen.



- Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle nochmals prüfen ⇒ [Seite 179](#) .
- Wenn der Sollwert zu gering ist, Mutter der Montagevorrichtung -T10134- mit 45 Nm festziehen.
- Einbaulage des Geberrads auf der Kurbelwelle nochmals prüfen ⇒ [Seite 179](#) .

Zusammenbauen

- Schrauben für den Dichtflansch festziehen bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 162 .
- Schrauben für den Dichtflansch festziehen bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 164 .
- Ölwanneoberteil einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, Seite 304 .
- Ölwanneunterteil einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite 296 .
- Zwischenplatte einbauen bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“](#), Seite 163 .
- Zwischenplatte einbauen bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ⇒ [Abb. „Zwischenplatte einbauen“](#), Seite 165 .
- Schwungrad einbauen bei Fahrzeugen mit Schaltgetriebe ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 165 .
- Mitnehmerblech einbauen bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 167 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 162
- ◆ ⇒ [-2.1 Zylinderblock Getriebeseite](#)“, Seite 161
- ◆ ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, Seite 522
- ◆ ⇒ [-1.1 Ölwanne/Ölpumpe](#)“, Seite 292

- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkämpfung; Montageübersicht - Geräuschkämpfung
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe

3 Kurbelwelle

⇒ [i3.1 n der Kurbelwelle ersetzen](#)“, Seite 183

⇒ [d3.2 er Kurbelwelle messen](#)“, Seite 185

3.1 Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen

Nur für Fahrzeuge mit Doppelkupplungsgetriebe

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Adapter Kukko -22/1-



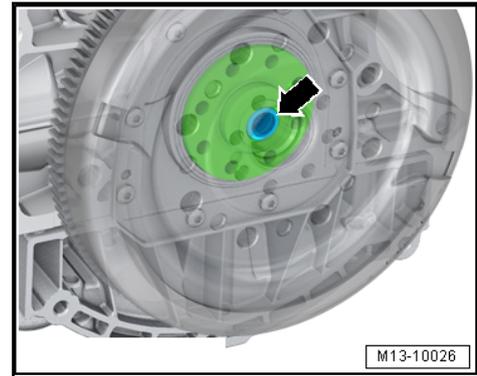
◆ Achskappenabzieher -Kukko 21/2-



◆ Dorn -VW 207 C-

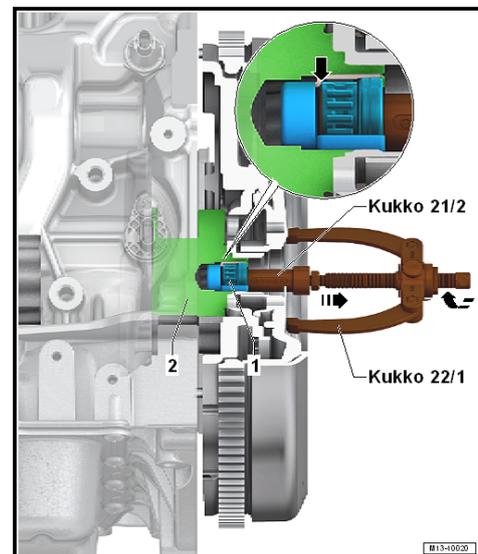


Anforderung:



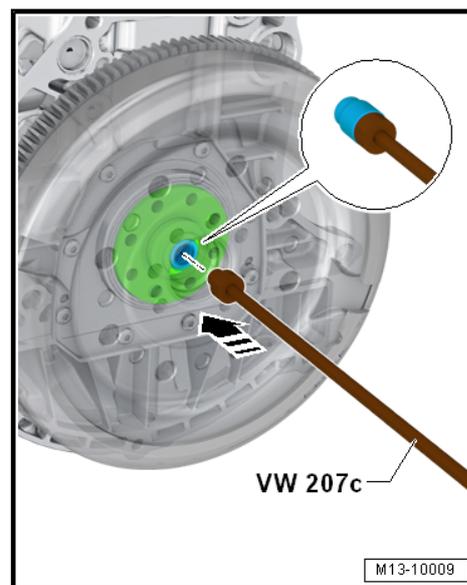
- Nadellager -Pfeil- immer ersetzen, nachdem Motor und Getriebe getrennt wurden.
- Die vorderen Kanten des Innenausziehers dürfen nicht ausgebrochen sein.

Nadellager ausziehen



- Nadellager -1- mit handelsüblichem Innenauszieher z. B. KUKKO -21/2- und Gegenstütze z. B. KUKKO -22/1- aus der Kurbelwelle -2- ausziehen.
- Innenauszieher muss hinter dem Nadelkranz -Pfeil- positioniert werden.

Einbauen



- Lagersitz in der Kurbelwelle reinigen und dünn mit Fett bestreichen.
- Nadellager mit Dorn -VW 207 C- oder Zentrierdorn -3176-bündig eintreiben.

Hinweis

Wenn das Nadellager versehentlich zu tief eingetrieben wurde, muss das Lager ersetzt werden, da es beim wieder Ausziehen beschädigt wird.

3.2 Axialspiel der Kurbelwelle messen

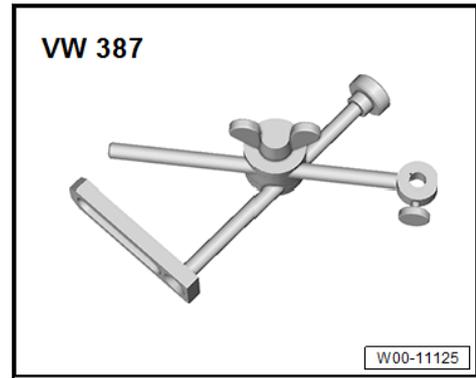
Es besteht die Gefahr von Verformung der Lagersitze.

Hinweis

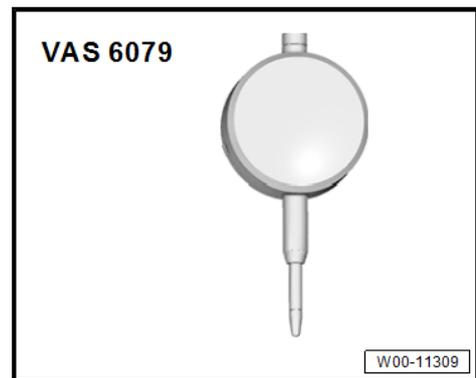
- ◆ *Die Kurbelwelle darf nicht ausgebaut werden. Schon das Lösen der Kurbelwellenlagerdeckel-Schrauben führt zu Verformungen der Lagersitze des Zylinderblocks.*
- ◆ *Durch diese Verformungen wird das Lagerspiel geringer. Selbst wenn Sie die Lagerschalen nicht ersetzen, können Lagerschäden durch ein verändertes Lagerspiel entstehen.*
- ◆ *Sind die Lagerdeckel-Schrauben gelöst worden, muss der Zylinderblock komplett mit der Kurbelwelle ersetzt werden.*
- ◆ *Das Messen des Kurbelwellenlagerspiels ist mit Werkstattmitteln nicht möglich*

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

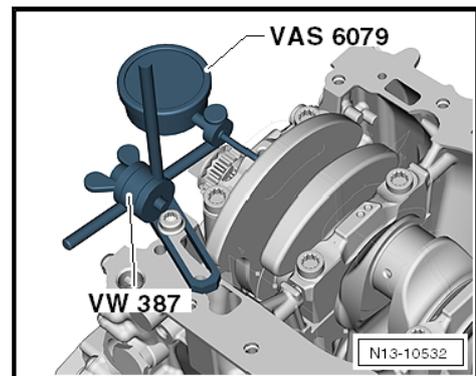
◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-



◆ Messuhr -VAS 6079-



Arbeitsablauf



- Messuhr -VAS 6079- mit Universal-Messuhrhalter -VW 387- am Zylinderblock anschrauben und mit ca. 2 mm Vorspannung gegen die Kurbelwellenwange stellen.
- Die Kurbelwelle von Hand gegen die Messuhr drücken und die Messuhr auf „0“ stellen.
- Kurbelwelle von der Messuhr abdrücken und den Wert ablesen.
- Axialspiel: 0,066 ... 0,233 mm.

4 Kolben und Pleuel

- ⇒ [4.1 Kolben und Pleuel“, Seite 187](#)
- ⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 191](#)
- ⇒ [u4.3 nd Zylinderbohrung prüfen“, Seite 192](#)
- ⇒ [P4.4 leuel trennen“, Seite 194](#)
- ⇒ [d4.5 er Pleuel prüfen“, Seite 195](#)
- ⇒ [a4.6 us- und einbauen“, Seite 196](#)
- ⇒ [a4.7 uf OT stellen“, Seite 197](#)

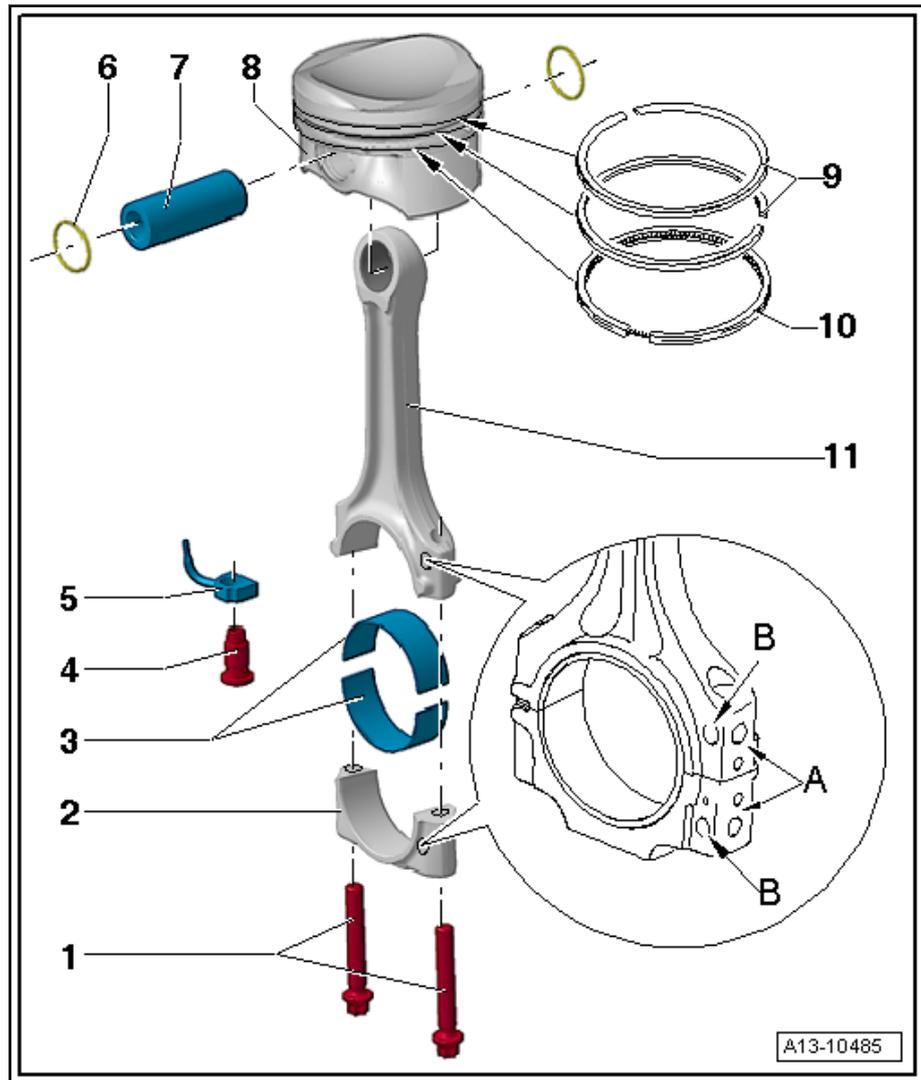
4.1 Montageübersicht - Kolben und Pleuel

1 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Gewinde und Anlagefläche ölen
- 30 Nm +90° weiterdrehen

2 - Pleuellagerdeckel

- durch die im Brechverfahren (Cracken) getrennten Pleuel passt der Pleuellagerdeckel nur in einer Stellung und nur an den zugehörigen Pleuel
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuel mit Farbe kennzeichnen -A-
- Einbaulage: Orientierungsnoppen -B- am Pleuellagerdeckel muss an allen Deckeln gleich sein



Ab Werk sind die Pleuel mit dem Noppen -B- in Richtung Getriebe orientiert. Die Pleuel können bei der Reparatur umgekehrt orientiert werden, jedoch alle gleichzeitig. Orientierungsnoppen -A- am Pleuellagerdeckel muss an allen Deckeln gleich sein.

3 - Lagerschalen

- Einbaulage ⇒ [Abb. „Einbaulage Lagerschale“, Seite 190](#)
- gelaufene Lagerschalen ersetzen
- auf festen Sitz achten

4 - Überdruckventil

- 27 Nm
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.6 us- und einbauen“, Seite 196](#)

5 - Ölspritzdüse

- für Kolbenkühlung
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.6 us- und einbauen“, Seite 196](#)

6 - Sicherungsring

- 2 Stück
- Nach Demontage ersetzen.

7 - Kolbenbolzen

- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 191

8 - Kolben

- Einbaulage und Zugehörigkeit zum Zylinder kennzeichnen ⇒ [Abb. „„Kolbeneinbaulage und Zuordnung Kolben zum Zylinder““](#), Seite 189
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 191
- Kolben und Zylinderbohrung prüfen ⇒ [u4.3 nd Zylinderbohrung prüfen](#)“, Seite 192

9 - Kolbenringe

- Kompressionsringe
- Kolbenring-Stoßspiel messen ⇒ [Abb. „„Kolbenring-Stoßspiel messen““](#), Seite 193
- Höhenspiel messen ⇒ [Abb. „„Kolbenring-Höhenspiel messen““](#), Seite 193
- mit Kolbenringzange, handelsüblich, aus- und einbauen
- Einbaulage: Kennzeichnung „TOP“ oder beschriftete Seite muss zum Kolbenboden zeigen
- Stoß um 120° versetzen

10 - Kolbenringe

- Ölabstreifringe
- 3-teilige Ölabstreifringe vorsichtig von Hand aus- und einbauen
- Kolbenring-Stoßspiel messen ⇒ [Abb. „„Kolbenring-Stoßspiel messen““](#), Seite 193
- Höhenspiel nicht messbar

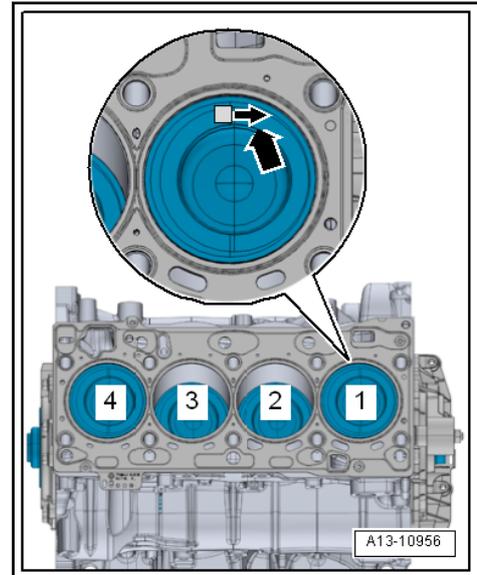
11 - Pleuel

- mit gecracktem Pleuellagerdeckel
- nur satzweise ersetzen
- Zugehörigkeit zum Zylinder und zum Pleuellagerdeckel mit Farbe kennzeichnen -A-
- Neuen Pleuel trennen ⇒ [P4.4 leuel trennen](#)“, Seite 194
- Einbaulage: Orientierungsnoppen -B- am Pleuellagerdeckel muss an allen Deckeln gleich sein

Hinweis

Ab Werk sind die Pleuel mit dem Noppen -A- in Richtung Getriebe orientiert. Die Pleuel können bei der Reparatur umgekehrt orientiert werden, jedoch alle gleichzeitig. Orientierungsnoppen -A- am Pleuellagerdeckel muss an allen Deckeln gleich sein.

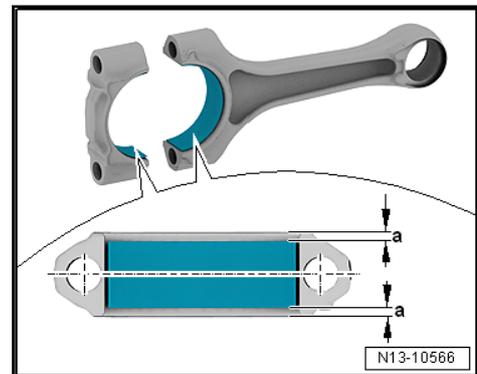
Kolbeneinbaulage und Zuordnung Kolben zum Zylinder



Hinweis

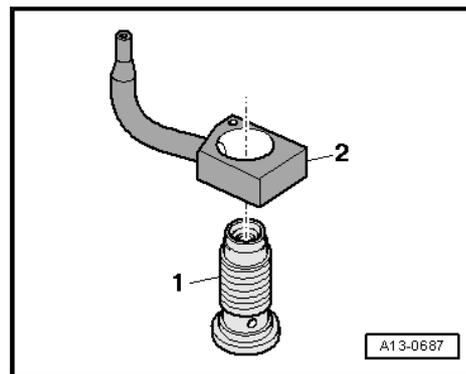
- ◆ Für den Wiedereinbau bereits gelaufener Kolben ist die Zuordnung zum Zylinder am Kolbenboden zu kennzeichnen.
- ◆ Dazu Farbe verwenden.
- ◆ Den Kolbenboden nicht durch Kömerschlag, Kratzer, Kerbe o. ä. kennzeichnen.
- Pfeil auf dem Kolbenboden zur Riemenscheibenseite -Pfeil-

Einbaulage Lagerschale



- Lagerschale muss mittig in Pleuel und Pleuellagerdeckel sitzen.
- Maß -a- muss = Maß -a- sein.

Ölspritzdüse und Überdruckventil



- 1 - Schraube mit Überdruckventil - -27 Nm
- 2 - Ölspitzdüse (zur Kolbenkühlung)
- Einbaulage: Führungskante der Ölspitzdüse an der bearbeiteten Fläche des Zylinderblocks ausrichten.



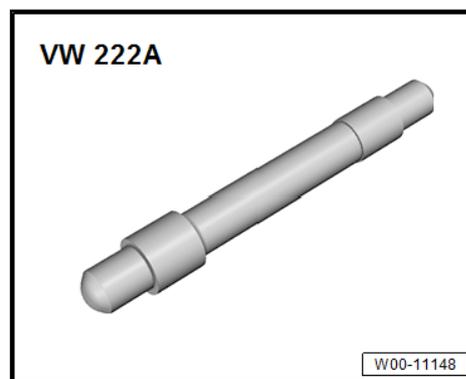
Hinweis

- ◆ Ölspitzdüsen nicht verbiegen.
- ◆ Freigang der Ölspitzdüsen nach Wiedereinbau der Kolben prüfen.
- ◆ Verbogene Ölspitzdüsen müssen ersetzt werden.

4.2 Kolben aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Dorn -VW 222 A-



- ◆ Kolbenringspannband, handelsüblich

Ausbauen

- Zylinderkopf ausbauen. ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#)“, Seite 204
- Ölwanneoberteil ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, Seite 304 .
- Einbaulage und Zugehörigkeit des Kolbens zum Zylinder kennzeichnen.
- Einbaulage und Zugehörigkeit des Pleuels zum Zylinder und zum Pleuellagerdeckel kennzeichnen ⇒ [Pos. 11 \(Seite 189\)](#) .
- Pleuellagerdeckel ausbauen und Kolben mit Pleuel nach oben herausziehen.



Hinweis

Bei Schwergängigkeit des Kolbenbolzens, den Kolben auf etwa 60 °C erwärmen.

- Sicherungsring aus dem Kolbenbolzenauge abnehmen.
- Kolbenbolzen mit dem Dorn -VW 222 A- austreiben.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Laufflächen der Lagerschalen einölen.
- Kolben mit handelsüblichem Kolbenringspannband einbauen, Einbaulage beachten ⇒ [Abb. „Kolbeneinbaulage und Zuordnung Kolben zum Zylinder“](#), Seite 189 .
- Pleuellagerdeckel einbauen, Einbaulage beachten ⇒ [Pos. 11 \(Seite 189\)](#) .
- Den Zylinderkopf einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen“](#), Seite 204 .
- Ölwanneoberteil einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“](#), Seite 304 .

Anzugsdrehmomente

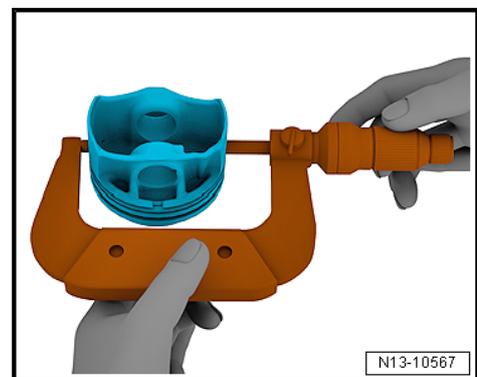
- ◆ ⇒ [-4.1 Kolben und Pleuel“](#), Seite 187
- ◆ ⇒ [-1.1 Zylinderkopf“](#), Seite 200
- ◆ ⇒ [-1.1 Ölwanne/Ölpumpe“](#), Seite 292

4.3 Kolben und Zylinderbohrung prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Bügelmessschraube 75 - 100 mm -VAS 6071-

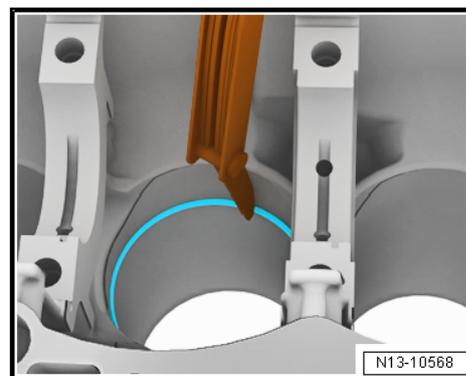
Kolben prüfen



- Mit einem Außenmikrometer etwa 10 mm von der Unterkante, 90° zur Kolbenbolzenachse versetzt messen.
- Max. Abweichung gegenüber Nennmaß: 0,04 mm

Kolben Ø mm	
Nennmaß ohne Gleitlack	76,455 + 0,009 - 0,009
Nennmaß mit Gleitlack	76,485 + 0,017 - 0,017

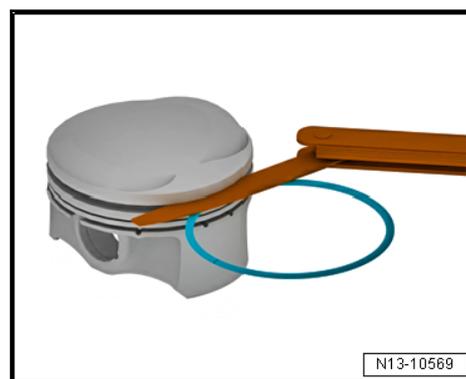
Kolbenring-Stoßspiel messen



- Kolbenring rechtwinklig zur Zylinderwand in die untere Zylinderöffnung einsetzen.
- Kolbenring bis etwa 15 mm vom oberen Zylinderrand entfernt einschieben.
- Zum Einschieben einen Kolben ohne Kolbenringe verwenden.

Kolbenring	neu mm	Verschleißgrenze mm
1. Kompressionsring	0,20 + 0,15	1.0
2. Kompressionsring	0,40 + 0,20	1.0
Ölabstreifringe 3-teilig	0,20 + 0,50	Keine Verschleißgrenzenangabe möglich.

Kolbenring-Höhenspiel messen

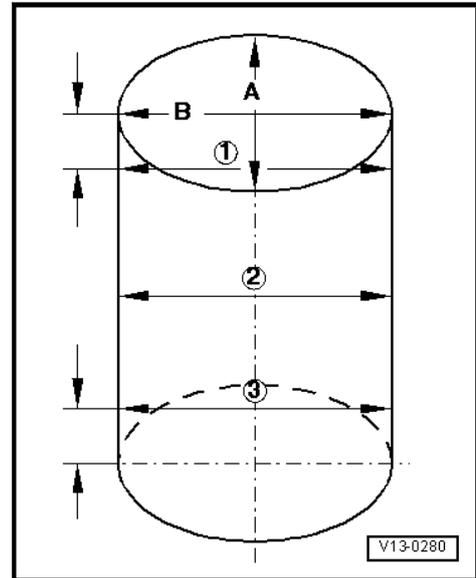


- Vor der Prüfung Ringnut des Kolbens reinigen.

Kolbenring	neu mm	Verschleißgrenze mm
1. Kompressionsring	0,04 ... 0,08	0.15
2. Kompressionsring	0,03 ... 0,07	0.15

Kolbenring	neu mm	Verschleißgrenze mm
Ölabstreifringe (3-teilig)	nicht messbar	

Zylinderbohrung messen



Hinweis

Zylinderbohrung nicht mit Werkstattmitteln bearbeiten (Aufbohren, Honen, Schleifen).

- Mit dem Innenfeinmessgerät -VAS 6078- an 3 Stellen über Kreuz in Querrichtung -A- und in Längsrichtung -B- messen.
- Max. Abweichung gegenüber Nennmaß: 0,08 mm

Zylinderbohrung Ø mm	
Nennmaß	76,5 + 0,015 + 0,005

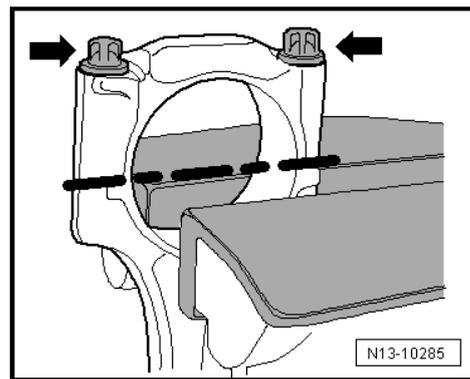
Hinweis

Die Messung der Zylinderbohrung darf nicht durchgeführt werden, wenn der Zylinderblock am Motor- und Getriebehalter -VAS 6095A- befestigt ist, da Fehlmessungen möglich sind.

4.4 Neuen Pleuel trennen

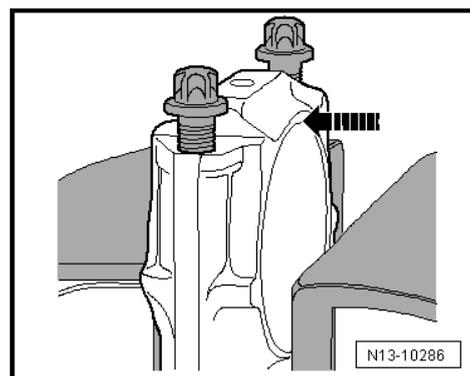
Bei neuen Pleueln kann es vorkommen, dass die Sollbruchstelle nicht ganz durchgebrochen ist. Lässt sich der Pleuellagerdeckel nicht von Hand abnehmen, folgendermaßen vorgehen:

- Zylinderzugehörigkeit des Pleuels kennzeichnen ⇒ [Pos. 11 \(Seite 189\)](#).
- Pleuel leicht, wie in der Abbildung gezeigt, in einen mit Aluschutzbacken versehenen Schraubstock einspannen.



i Hinweis

- ◆ Pleuel nur leicht einspannen, um Beschädigungen am Pleuel zu vermeiden.
- ◆ Den Pleuel unterhalb der gestrichelten Linie einspannen.
- Die beiden Schrauben -Pfeile- etwa 5 Umdrehungen herausdrehen.
- Vorsichtig mit einem Kunststoffhammer in -Pfeilrichtung- gegen den Pleuellagerdeckel schlagen, bis dieser lose ist.



4.5 Radialspiel der Pleuel prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Plastigage

Arbeitsablauf

- Pleuellagerdeckel ausbauen.
- Lagerdeckel und -zapfen reinigen.
- Plastigage entsprechend der Lagerbreite auf den Zapfen bzw. in die Lagerschalen legen.
- Pleuellagerdeckel aufsetzen und mit 30 Nm ohne Weiterdrehwinkel festziehen.
- Dabei die Kurbelwelle nicht verdrehen.
- Pleuellagerdeckel wieder ausbauen.
- Breite des Plastigage mit der Messskala vergleichen.
 - Radialspiel: 0,028 ... 0,065 mm.
- Schrauben für Pleuel ersetzen.

4.6 Ölspritzdüsen aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Steckschlüssel -T10545-

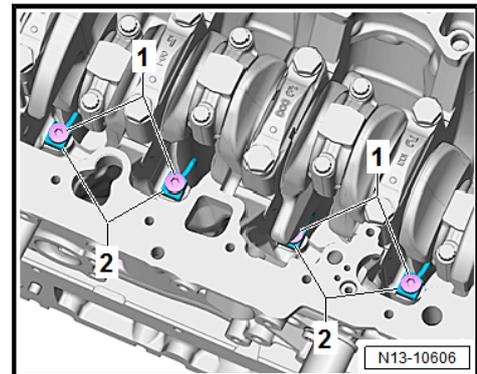
Ausbauen

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Ölwanneoberteil ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 304](#) .



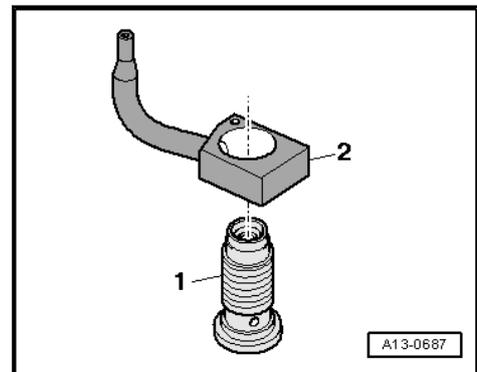
Hinweis

- ◆ *Die Kurbelwellenwange des jeweiligen Zylinders muss so stehen, dass der Steckeinsatz -T10545- senkrecht in das Überdruckventil eingesteckt werden kann.*
- ◆ *Außerdem müssen die Verzahnungen vom Steckeinsatz -T10545- und vom Überdruckventil gut ineinandergreifen.*
- Die Kurbelwelle an der Befestigungsschraube Schwingungsdämpfer in Motordrehrichtung drehen, bis die jeweilige Schraube erreichbar ist.
- Überdruckventil -1- herausdrehen.



- Ölspritzdüsen -2- abnehmen.

Einbauen



- 1 - Überdruckventil - 27 Nm
- 2 - Ölspritzdüse

- Einbaulage: Führungskante der Ölspritzdüse an der bearbeiteten Fläche des Zylinderblocks ausrichten.

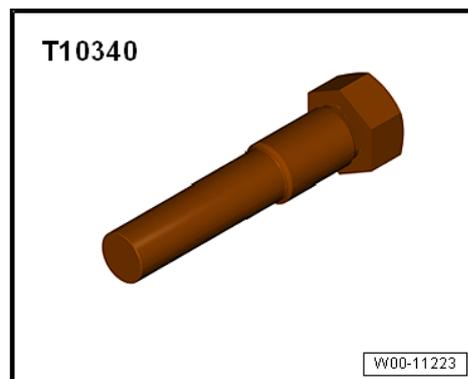
Hinweis

- ◆ Ölspritzdüsen nicht verbiegen.
- ◆ Freigang der Ölspritzdüsen nach Wiedereinbau der Kolben prüfen.
- ◆ Verbogene Ölspritzdüsen müssen ersetzt werden.
- Ölwanneoberteil einbauen ⇒ **a1.4 us- und einbauen**“, Seite **304** .
- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht- Geräuschdämpfung.

4.7 Kolben auf OT stellen

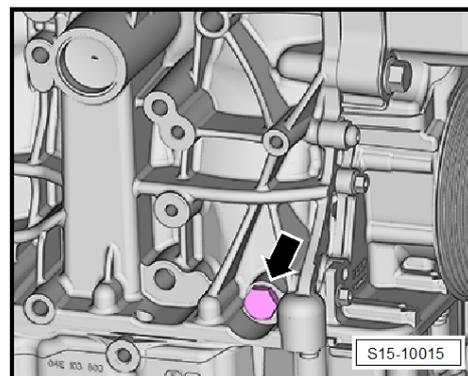
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fixierschraube -T10340-

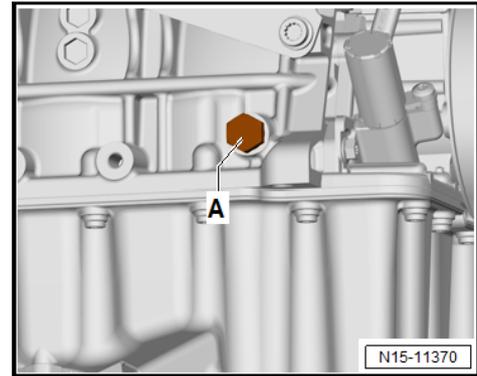


Arbeitsablauf

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Einen Lappen unterlegen, um auslaufendes Motoröl aufzufangen.
- Verschlusschraube -Pfeil- hinten am Zylinderblock herausdrehen.



- Fixierschraube -T10340- -A- bis zum Anschlag in den Zylinderblock eindrehen und mit 30 Nm festziehen.



- Schraubenkopf der Fixierschraube -T10340- -A- muss dabei am Zylinderblock anliegen.



Hinweis

Falls die Fixierschraube -T10340- -A- nicht bis zum Anschlag eingedreht werden kann, steht die Kurbelwelle nicht in der richtigen Stellung.

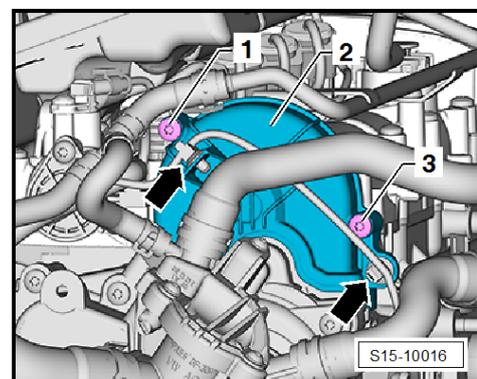
- Fixierschraube -T10340- -A- herausdrehen.
- Kurbelwelle 90° in Motordrehrichtung drehen.
- Fixierschraube -T10340- -A- bis zum Anschlag in den Zylinderblock eindrehen und mit 30 Nm festziehen.
- Kurbelwelle in Motordrehrichtung bis Anschlag drehen. Die Fixierschraube -T10340- -A- liegt jetzt an der Kurbelwellenwange an.



Hinweis

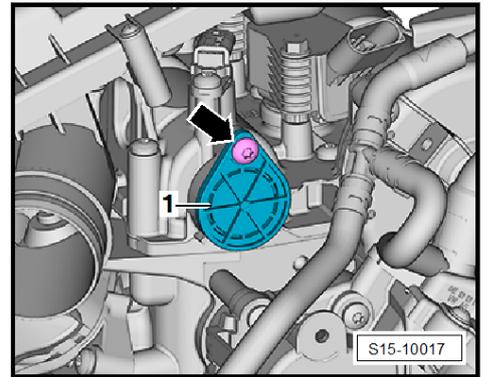
Die Fixierschraube -T10340- -A- arretiert die Kurbelwelle nur in Motordrehrichtung.

- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Elektrischen Leitungsstrang -Pfeile- ausclipsen und zur Seite legen.

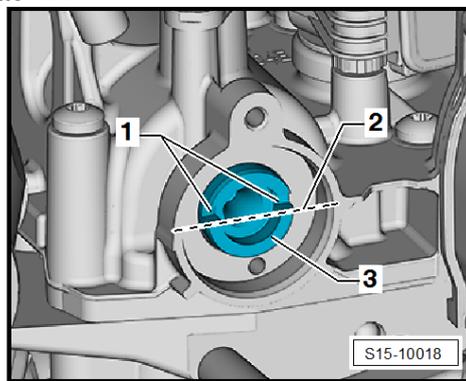


- Schrauben -1- und -3- herausschrauben.
- Zahnriemenschutz -2- abnehmen.
- Kühlmittelpumpe mit einem Lappen abdecken.

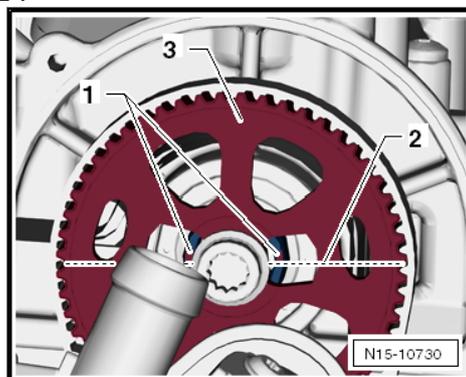
- Schraube -Pfeil- herausdrehen, Verschlussdeckel -1- abnehmen.



- Die Nuten -1- der Einlassnockenwelle -3- stehen oberhalb der Nockenwellenmitte -2-.



- Die Nuten -1- der Auslassnockenwelle stehen oberhalb der Nockenwellenmitte -2-.



- Die Aussparungen des Zahnrads -3- stehen im Bereich der Nuten leicht nach oben.
- Wenn die Nuten der Nockenwellen nicht wie angegeben stehen, die Kurbelwelle 360° in Motordrehrichtung weiterdrehen und erneut die Stellungen prüfen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ -1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202
- ◆ ⇒ -2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler“, Seite 353
- ◆ ⇒ -3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430

15 – Zylinderkopf, Ventiltrieb

1 Zylinderkopf

⇒ [-1.1 Zylinderkopf“, Seite 200](#)

⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202](#)

⇒ [a1.3 us- und einbauen“, Seite 204](#)

⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 210](#)

⇒ [p1.5 rufen“, Seite 213](#)

1.1 Montageübersicht - Zylinderkopf

1 - Zylinderkopfdichtung

- Einbaulage beachten: Teilenummer zum Zylinderkopf
- ersetzen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#), Seite 204

2 - Passhülse

- 2 Stück

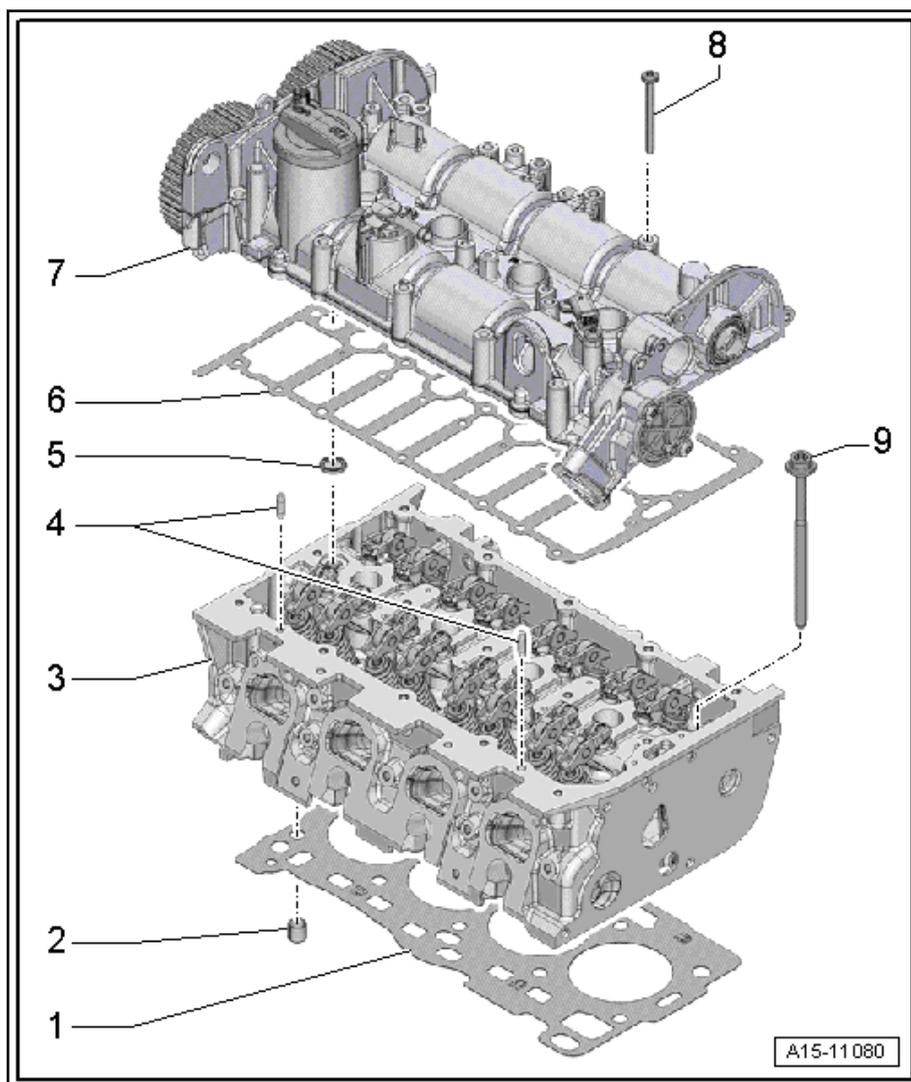
3 - Zylinderkopf

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#), Seite 204
- auf Verzug prüfen ⇒ [Abb. „Zylinderkopf auf Verzug prüfen“](#), Seite 202

4 - Passstifte

5 - Dichtung

- mit Ölsieb
- in den Zylinderkopf eingelegt



Hinweis

- ◆ *Das Ölsieb wird nur eingebaut, wenn der Zylinderkopf die entsprechende Vertiefung dafür hat.*
- ◆ *Zylinderköpfe ohne Vertiefung benötigen kein Ölsieb.*

6 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.

7 - Nockenwellengehäuse

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#), Seite 210

8 - Schraube

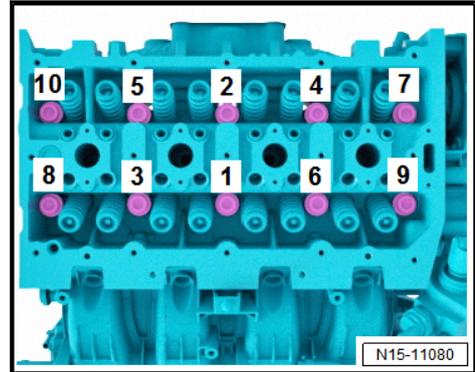
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Nockenwellengehäuse - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 204

9 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Reihenfolge beim Lösen ⇒ [Seite 207](#)

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Zylinderkopf - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 202

Zylinderkopf - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



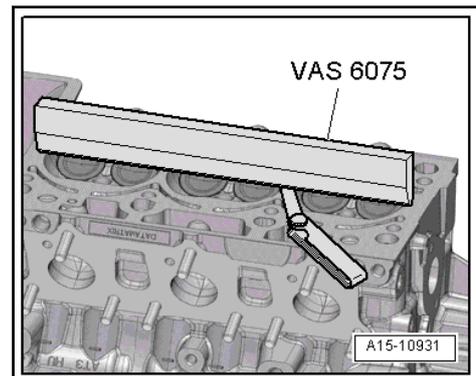
Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 10-	40 Nm
2.	-1 ... 10-	90° weiterdrehen
3.	-1 ... 10-	90° weiterdrehen
4.	-1 ... 10-	90° weiterdrehen

Zylinderkopf auf Verzug prüfen



- Zylinderkopf mit Haarlineal 500 mm -VAS 6075- und Fühlerblattlehre an mehreren Stellen auf Verzug prüfen.
- Max. zulässiger Verzug: 0,05 mm zurückschneiden.

1.2 Montageübersicht - Nockenwellengehäuse

1 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Nockenwellengehäuse - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 204

2 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205-

- Aus- und einbauen ⇒ [13.6 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen](#)“, Seite 278

3 - Schraube

- 8 Nm

4 - Nockenwellengehäuse

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, Seite 210

5 - Hallegeber -G40-

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, Seite 528

6 - Schraube

- 8 Nm

7 - Dichtring

- für Auslassnockenwelle Getriebeseite
- Aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 271

8 - Zahnriemenrad

- für Kühlmittelpumpe
- Aus- und einbauen ⇒ [f2.4 ür Kühlmittelpumpe aus- und einbauen](#)“, Seite 364

9 - Schraube

- Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 8 \(Seite 354\)](#)

10 - Schraube

- 8 Nm

11 - Klappe

12 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.

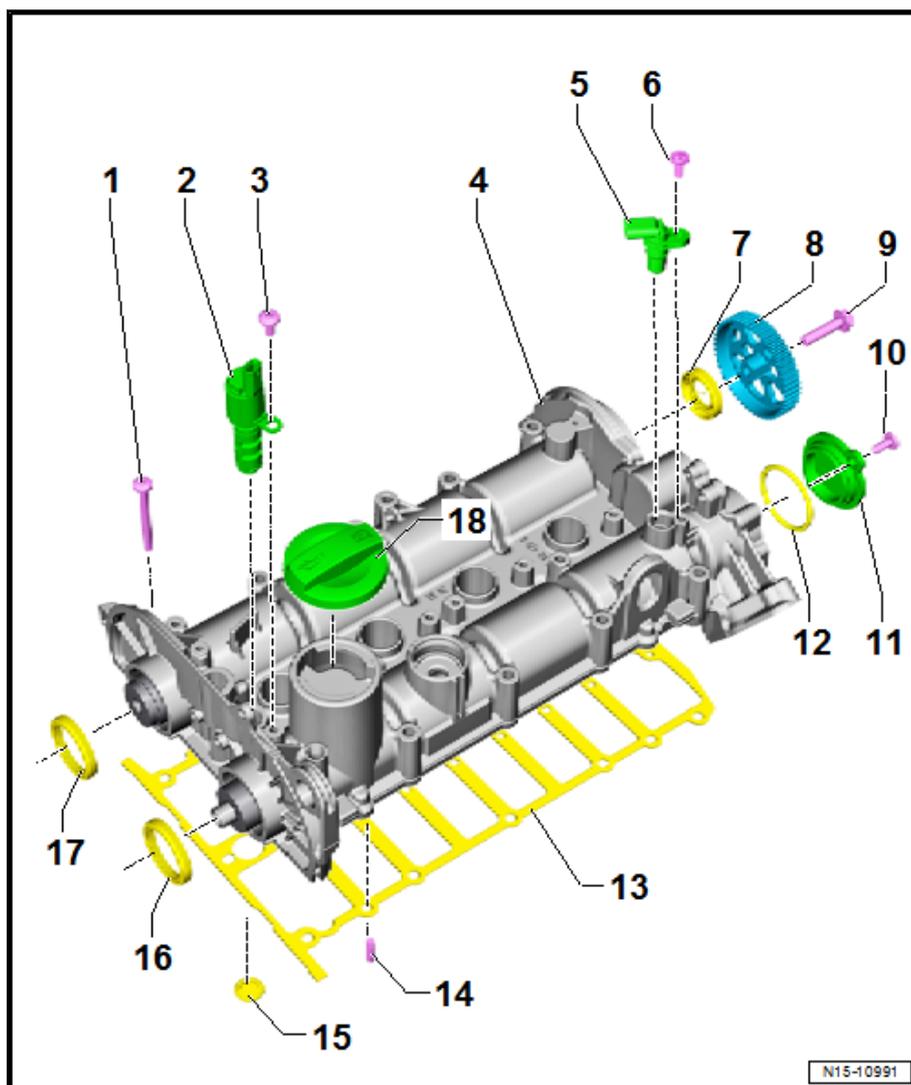
13 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.

14 - Passstift

15 - Dichtung

- mit Ölsieb
- in den Zylinderkopf eingelegt



- ◆ *Das Ölsieb wird nur eingebaut, wenn der Zylinderkopf die entsprechende Vertiefung dafür hat.*
- ◆ *Zylinderköpfe ohne Vertiefung benötigen kein Ölsieb.*

16 - Dichtring

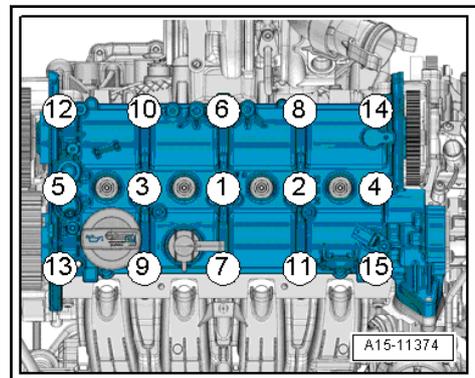
- für Einlassnockenwelle
- Aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 271

17 - Dichtring

- für Auslassnockenwelle
- Aus- und einbauen ⇒ [a3.5 us- und einbauen](#)“, Seite 271

18 - Klappe

Nockenwellengehäuse - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

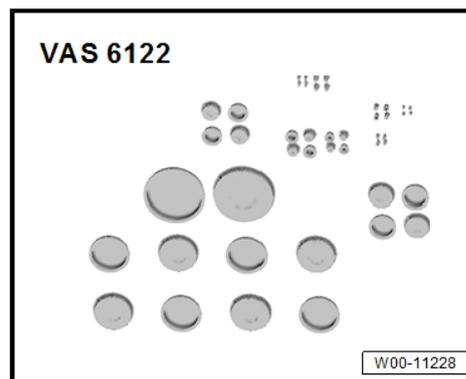
- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1 ... 15-	10 Nm
2.	-1 ... 15-	180° weiterdrehen

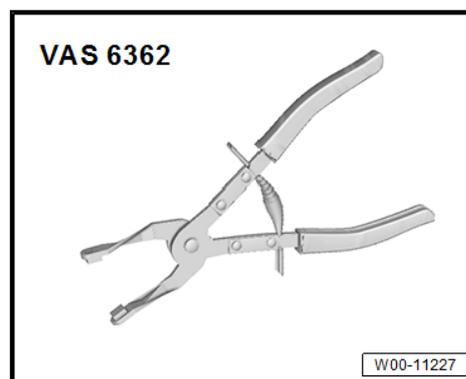
1.3 Zylinderkopf aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122-



- ◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



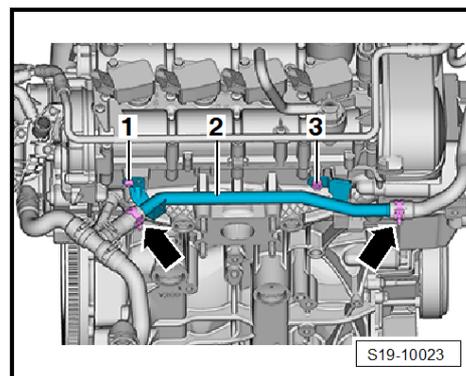
Ausbauen



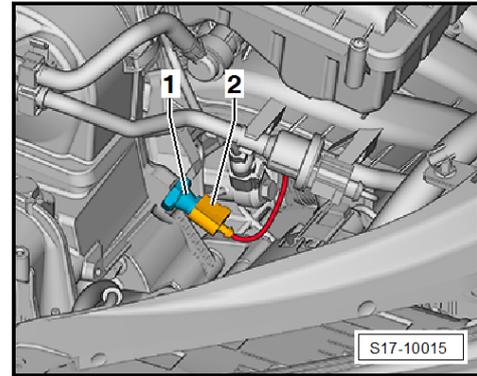
Hinweis

Alle Wärmeschutzmanschetten sind beim Einbau wieder an der gleichen Stelle zu befestigen.

- Saugrohr ausbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 439](#) .
- Nockenwellengehäuse ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 210](#) .
- Dichtung für Nockenwellengehäuse abnehmen ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse](#)“, [Seite 202](#) .
- Befestigungsschrauben -1- und -3- herausdrehen.



- Kühlmittelrohr -2- abnehmen und seitlich ablegen.
- Steckverbindung -2- am Öldruckschalter -F1- -1- entriegeln und abziehen.

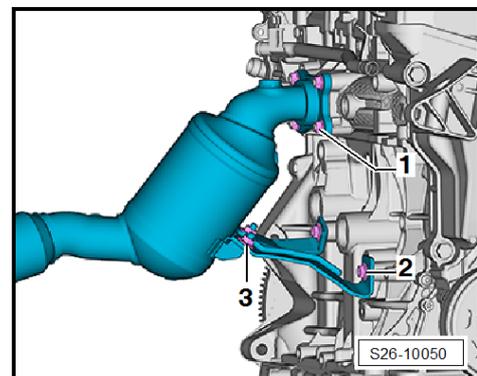


- Wärmeschutzblech für Gelenkwelle rechts, falls vorhanden, ausbauen ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Wärmeschutzblech Gelenkwelle aus- und einbauen.

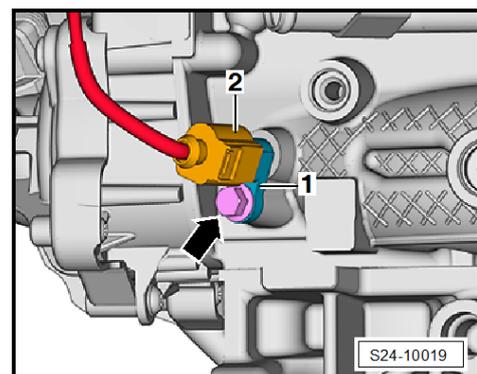


Hinweis

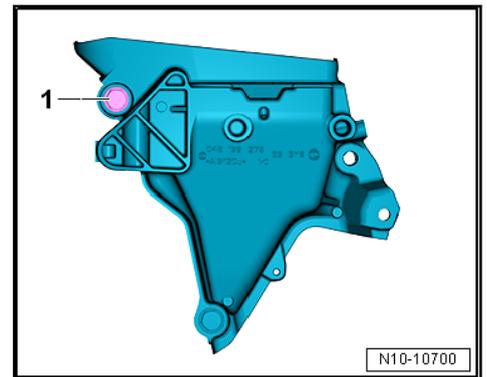
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
 - ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
 - ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Muttern -1- des Abgasvorrohrs am Zylinderkopf abschrauben.



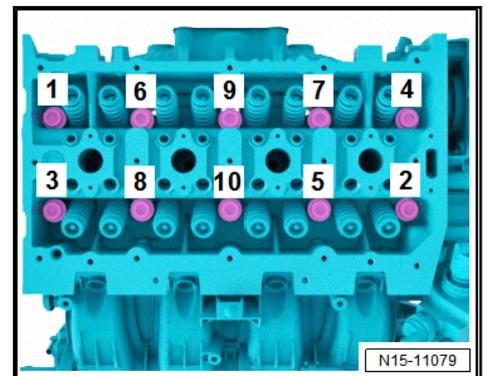
- Schrauben -2- für Abgasrohrstützen herausdrehen.
- Abgasrohr vom Zylinderkopf abnehmen und hochbinden.
- Stecker -2- am Kühlmitteltemperaturgeber -G62- -1- entriegeln und abziehen.



- Schraube -1- an der Motorstütze herausdrehen.



- Halteclips des Leitungsstrangs vom Zylinderkopf lösen.
- Schrauben für Zylinderkopf in der Reihenfolge -1 ... 10- lösen und herausdrehen.



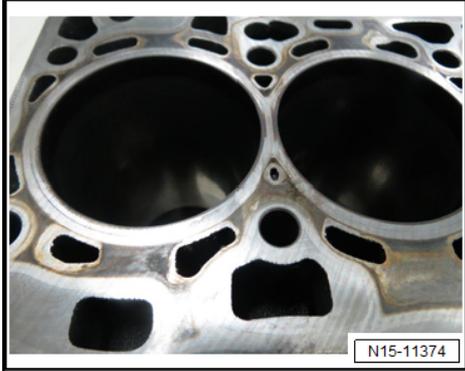
- Zylinderkopf abnehmen und auf eine weiche Unterlage (Schaumstoff) ablegen.

Einbauen



Hinweis

- ◆ *Es dürfen keine Schleifmittel verwendet werden z. B. Schleifpapier, Schleifscheiben, Schleifpads, Schleifvlies, Schleifwolle, usw.*
- ◆ *Dichtfläche (siehe Abb.) darf nicht erhaben sein.*



- ◆ *Dunkle Verfärbungen (siehe Abb.) müssen nicht entfernt werden.*
- ◆ *Beim Entfernen der Dichtungsreste darauf achten, dass keine gelösten Dichtungsreste in die offenen Kanäle des Motors gelangen.*
- ◆ *Darauf achten, dass an benachbarten Arbeitsplätzen Sauberkeit herrscht und keines der oben erwähnten Schleifmittel verwendet wird.*
- ◆ *Bei der Verwendung von unzulässigen Schleifmitteln kann es zu Folgeschäden, wie z. B. Schäden am Abgasturbolader, Schäden an Pleuellager, usw. kommen.*

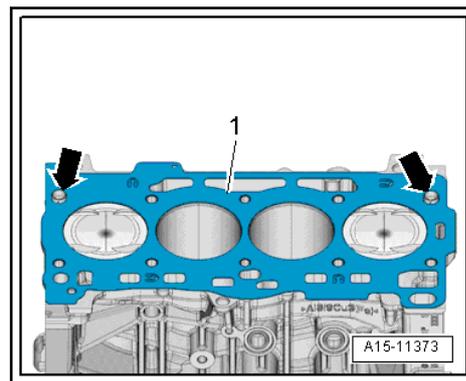
- Dichtungsreste vom Zylinderkopf und Zylinderblock abschließend mit einem handelsüblichen Klingenschaber entfernen. Dichtflächen dürfen nicht beschädigt werden!

Verwenden Sie vorsichtig einen Klingenschaber an einem flachen Winkel; die Dichtflächen dürfen nicht beschädigt sein.



Hinweis

- ◆ *Dabei darauf achten, dass keine lang gezogenen Riefen oder Kratzer entstehen.*
 - ◆ *Gelöste Rückstände mit einem fusselfreien Lappen entfernen.*
 - ◆ *In den Sacklöchern der Schrauben darf sich kein Öl oder Kühlmittel befinden.*
 - ◆ *Neue Zylinderkopfdichtung erst unmittelbar vor dem Einbau aus der Verpackung nehmen.*
- Zylinderkopfdichtung -1- auflegen.



- ◆ Passhülsen -Pfeile- im Zylinderblock beachten.
- ◆ Einbaulage der Zylinderkopfdichtung beachten, Kennzeichnung: Die Teilenummer muss von der Ansaugseite her lesbar sein.
- Falls die Kurbelwelle zwischenzeitlich verdreht wurde, Kolben des 1. Zylinders auf den oberen Totpunkt stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen“](#), Seite 197 .
- Die Kurbelwelle wieder etwas zurückdrehen.
- Zylinderkopf aufsetzen.
- Zylinderkopfschrauben einsetzen und handfest anziehen.
- Schrauben für Zylinderkopfhaube festziehen ⇒ [Abb.Zylinderkopf - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 202 .

Hinweis

- ◆ *Bei Einbau eines Austauschzylinderkopfs müssen vor Einbau des Nockenwellengehäuses die Berührungsflächen zwischen hydraulischen Ausgleichselementen, Rollenschlepphebeln und Nockengleitbahnen eingeeölt werden.*
- ◆ *Beim Ersetzen des Zylinderkopfs oder der Zylinderkopfdichtung muss das gesamte Kühlmittel und Motoröl gewechselt werden.*
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *Selbstsichernde Muttern sowie Dichtringe, Dichtungen und O-Ringe ersetzen.*
- ◆ *Um zu verhindern, dass die Silikonschicht und der Sickenbereich der Zylinderkopfdichtung beschädigt werden, Dichtung äußerst sorgfältig behandeln.*
- ◆ *Alle Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen sichern, die dem Serienstand entsprechen ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*

Hinweis

Nachziehen der Zylinderkopfschrauben nach Reparaturen ist nicht erforderlich.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Nockenwellengehäuse einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“](#), Seite 210 .

- Saugrohr einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 439](#) .
- Motoröl wechseln ⇒ [1.5](#) , [Seite 308](#) .
- Ersetzen Sie das Kühlmittel ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, [Seite 328](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ Motorstütze - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung](#)“, [Seite 71](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Zylinderkopf](#)“, [Seite 200](#)
- ◆ ⇒ [-4.1 Saugrohr](#)“, [Seite 437](#)
- ◆ ⇒ [Abb. „Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge](#)“, [Seite 511](#)
- ◆ ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle

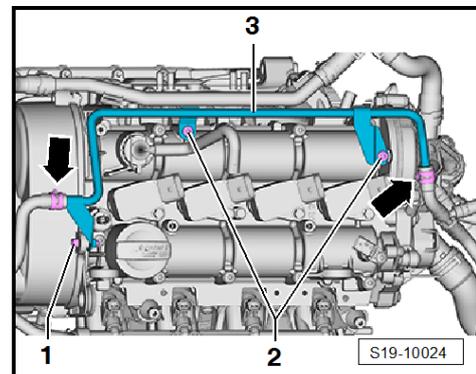
1.4 Nockenwellengehäuse aus- und einbauen



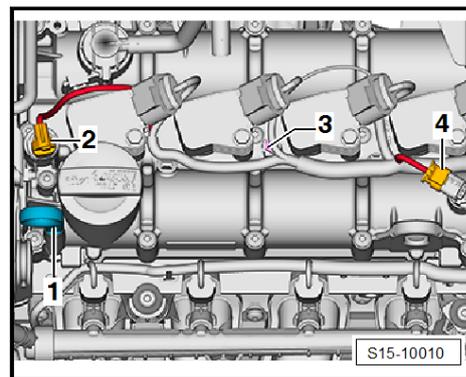
Hinweis

- ◆ *Die Nockenwellen dürfen nicht einzeln ausgebaut werden.*
- ◆ *Im Reparaturfall das Nockenwellengehäuse komplett ersetzen.*

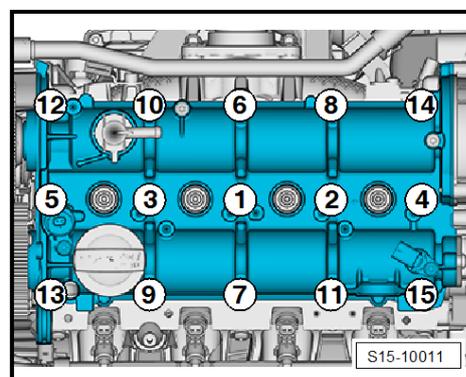
Ausbauen



- Luffiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Kühlmittelpumpe ausbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, [Seite 359](#) .
- Schrauben -1- und -2- herausrauben.
- Kühlmittelrohr -3- abnehmen und seitlich ablegen.
- Stabzündspulen ausbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#)“, [Seite 524](#) .
- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen ⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen](#)“, [Seite 252](#) .
- Elektrische Steckverbindungen -2- und -4- entriegeln und trennen.



- Schraube -3- herausdrehen, elektrischen Leitungsstrang frei legen und zur linken Seite legen.
- Ölmesstab -1- herausziehen.
- Schrauben für Nockenwellengehäuse in der Reihenfolge -15 ... 1- lösen und herausdrehen.



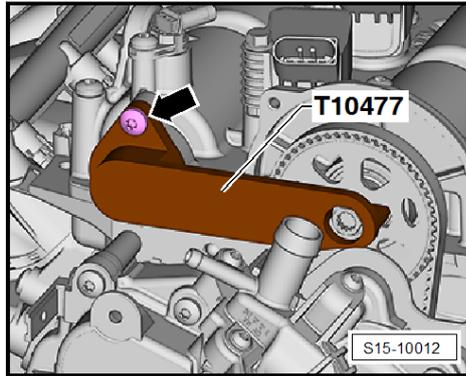
- Nockenwellengehäuse vorsichtig aus der Verklebung lösen und abnehmen.
- Für den Wiedereinbau die Zuordnung der Rollenschlepphebel und Ausgleichselemente kennzeichnen.
- Rollenschlepphebel zusammen mit den Ausgleichselementen herausnehmen und auf einer sauberen Unterlage ablegen.

Einbauen

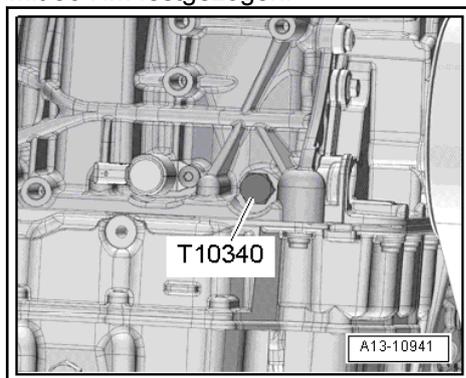
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

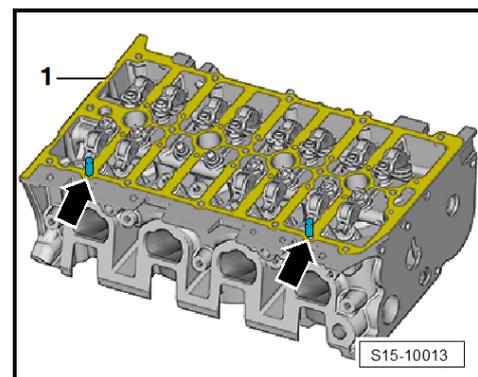
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *Dichtung und Dichtung mit Ölsieb ersetzen.*
- „OT“-Stellung von Nockenwellen und Kurbelwelle prüfen:
 - Nockenwellenfixierung -T10477- am Nockenwellengehäuse mit Schraube -Pfeil- angebaut.



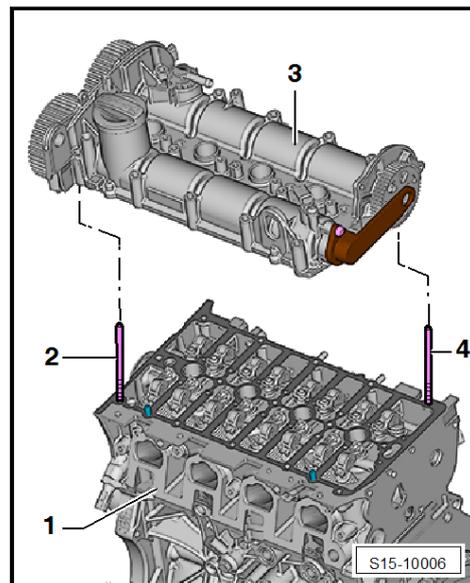
- Kurbelwelle in „OT“-Stellung ⇒ [p2.6 rufen](#), [Seite 237](#) .
- Fixierschraube -T10340- bis zum Anschlag in den Zylinderblock eingedreht und mit 30 Nm festgezogen.



- Prüfen, ob alle Rollenschlepphebel richtig auf dem Ventil-schaffende aufliegen und auf dem jeweiligen Ausgleichselement eingeklipst sind.
- Dichtung auf die Passstifte -Pfeile- des Zylinderkopfs -1- setzen.



- 2 Gewindebolzen -2- und -4-, beispielsweise -T10288/4-, in den Zylinderkopf einschrauben.



- Nockenwellengehäuse -3- vorsichtig auf die Gewindebolzen im Zylinderkopf aufsetzen.

i Hinweis

Darauf achten, dass das Nockenwellengehäuse nicht verkantet.

- Schrauben für Nockenwellengehäuse festziehen ⇒ [Abb. „Nockenwellengehäuse - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 204 .
- Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen“](#), Seite 252 .
- Zündspulen einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen“](#), Seite 524 .
- Kühlmittelpumpe einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“](#), Seite 359 .
- Elektrische Leitungen einbauen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.
- Um sicherzustellen, dass kein Ventil beim Anlassen aufsetzt, Motor vorsichtig mindestens 2 Umdrehungen durchdrehen.

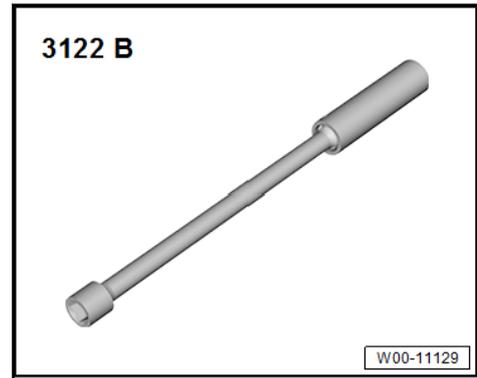
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse“](#), Seite 202
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse“](#), Seite 430
- ◆ ⇒ [-1.1 Zündanlage“](#), Seite 522
- ◆ ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler“](#), Seite 353
- ◆ ⇒ [-2.2 Zahnriemen“](#), Seite 217
- ◆ ⇒ [-1.1 Zylinderkopf“](#), Seite 200

1.5 Kompressionsdruck prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Zündkerzenschlüssel -3122 B-

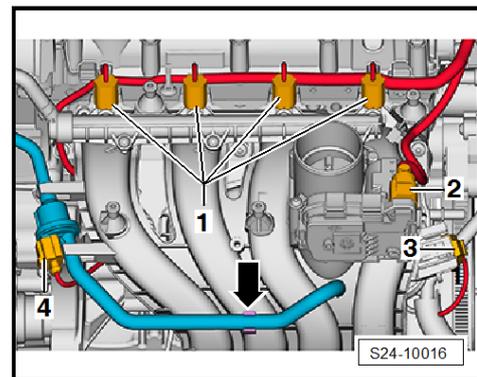


◆ Kompressionsdruck-Prüfgerät -V.A.G 1763-

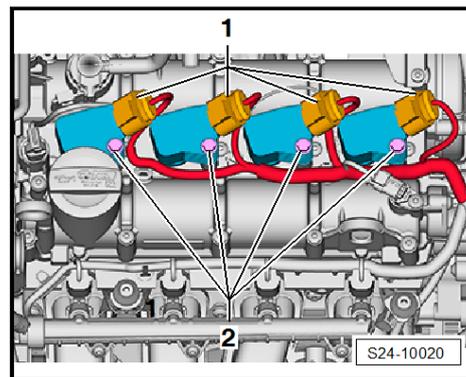


Arbeitsablauf

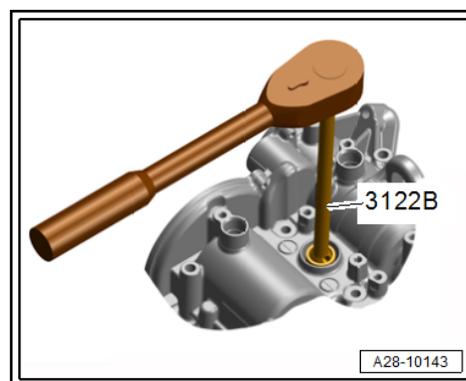
- Motoröltemperatur mindestens 30 °C.
- Batteriespannung: min. 12,5 V.
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Stecker für die Einspritzventile -1- entriegeln und abziehen.



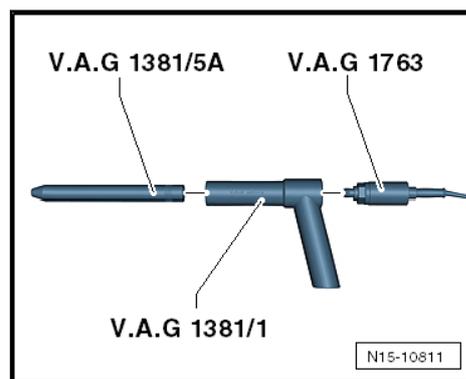
- Steckverbindungen -1- für die Zündspulen mit Leistungsendstufen entriegeln und abziehen.



- Schrauben -2- herausrauben.
- Zündspulen mit Leistungsendstufen herausziehen => [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#), Seite 524 .
- Zündkerzen mit dem Zündkerzenschlüssel -3122 B- heraus-schrauben.



- Kompressionsdruck mit dem Kompressionsdruck-Prüfgerät -V.A.G 1763- prüfen; Handhabung => Bedienungsanleitung.



- Von einem 2. Mechaniker das Gaspedal ganz durchtreten und zugleich den Anlasser so lange laufen lassen, bis kein Druckanstieg mehr vom Prüfgerät angezeigt wird.
- Vorgang an jedem Zylinder wiederholen.

Kompressionsdruckwerte	
Motor neu	1,0 ... 1,5 MPa (10,0 ... 15,0 bar)
Verschleißgrenze	0,7 MPa (7,0 bar)

Kompressionsdruckwerte

Maximaler Unterschied zwischen den Zylindern	0,3 MPa (3,0 bar)
--	----------------------

Zusammenbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Zündkerzen einbauen.
- Zündspulen mit Leistungsendstufen einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#), Seite 524 .
- Weil elektrische Steckverbindungen getrennt waren und der Motor gestartet wurde, sind im Ereignisspeicher des Motorsteuergeräts Einträge gespeichert ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Zündanlage](#), Seite 522
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#), Seite 430

2 Zahnriementrieb

⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz“, Seite 217](#)

⇒ [-2.2 Zahnriemen“, Seite 217](#)

⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 219](#)

⇒ [a2.4 us- und einbauen“, Seite 220](#)

⇒ [v2.5 ormontieren und anbauen“, Seite 228](#)

⇒ [p2.6 rufen“, Seite 237](#)

⇒ [e2.7 instellen“, Seite 241](#)

⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen“, Seite 252](#)

2.1 Montageübersicht - Zahnriemenschutz

1 - Zahnriemenschutz unten

- ❑ aus- und einbauen ⇒ [u2.3.2 nten aus- und einbauen“, Seite 220](#) .

2 - Schraube

- ❑ 8 Nm

3 - Motorstütze

- ❑ Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [-2.1 Aggregatelage- rung“, Seite 71](#)

4 - Schraube

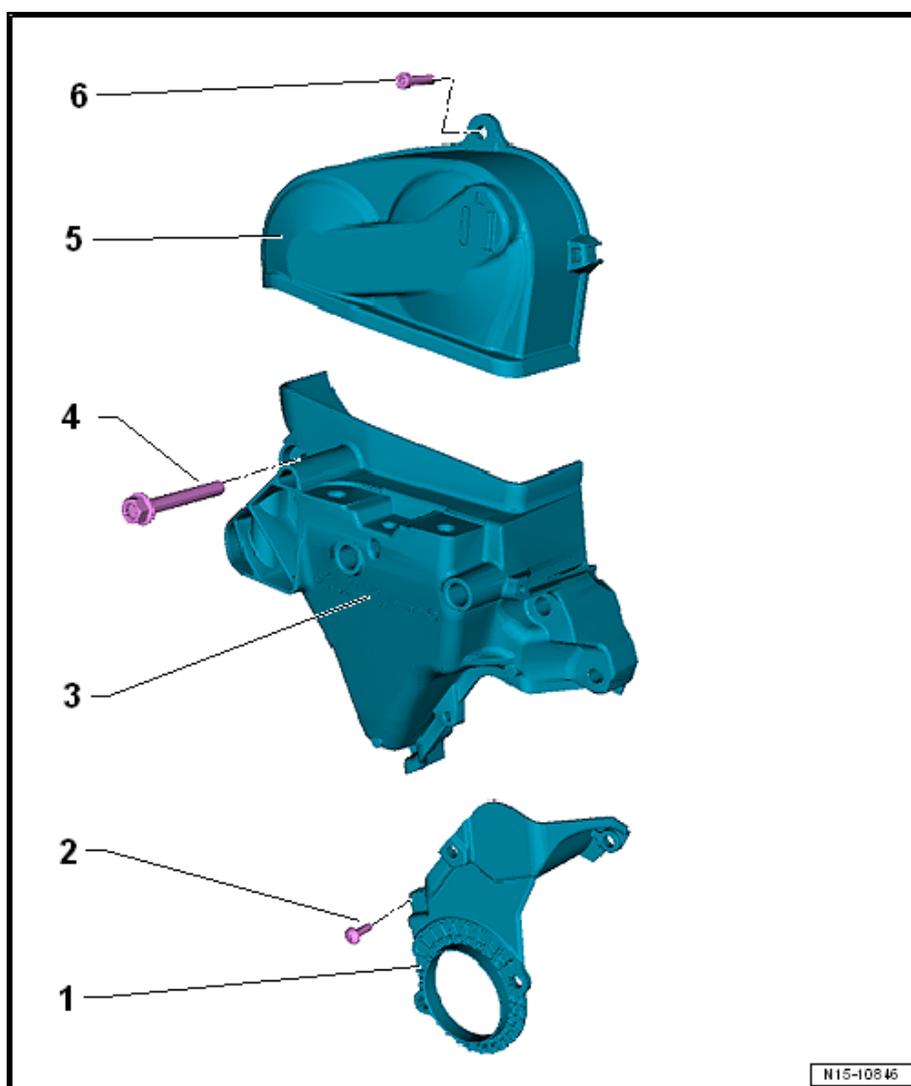
- ❑ Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [-2.1 Aggregatelage- rung“, Seite 71](#)

5 - Zahnriemenschutz oben

- ❑ aus- und einbauen ⇒ [o2.3.1 ben aus- und einbauen“, Seite 219](#) .

6 - Schraube

- ❑ 8 Nm



2.2 Montageübersicht - Zahnriemen

1 - Zahnriemen

- vor dem Ausbauen Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift kennzeichnen
- auf Verschleiß prüfen
- Ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#), Seite 220
- Einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 254](#)

2 - Schraube

- 25 Nm

3 - Spannrolle

- zum Aus- und Einbauen, Motorstütze ausbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#), Seite 143

4 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm +90°

5 - Zahnriemenrad der Auslassnockenwelle

- Aus- und einbauen ⇒ [a3.3 us- und einbauen](#), Seite 266

6 - Einlass-Nockenwellenversteller

- Aus- und einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#), Seite 260

7 - Führungshülse

8 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 50 Nm +135°

9 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.

10 - Verschlusschraube

- 20 Nm

11 - O-Ring

- Verliersicherung, im Lieferumfang „Pos. 13“ enthalten.
- Nach Demontage ersetzen.

12 - Abstandshülse

- im Lieferumfang „Pos. 13“ enthalten.

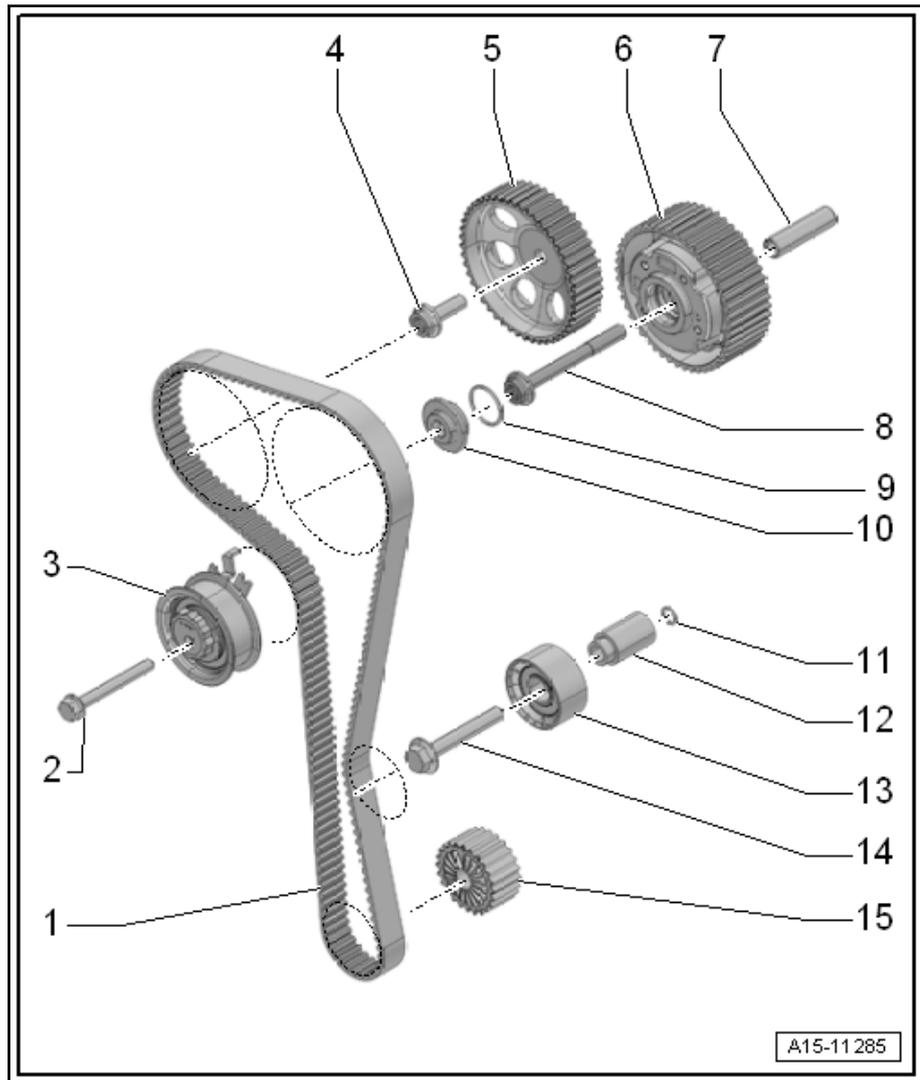
13 - Umlenkrolle

14 - Schraube

- 40 Nm

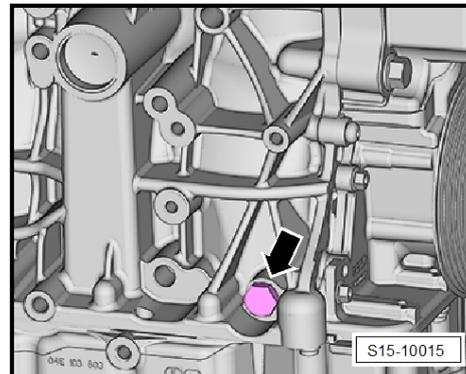
15 - Kurbelwellen-Zahnriemenrad

- an der Anlagefläche zwischen Zahnriemenrad und Kurbelwelle darf sich kein Öl befinden



- ❑ Montage nur in einer Stellung möglich
- ❑ Anzugsdrehmoment ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129](#)

Verschlusschraube für „OT“-Bohrung im Zylinderblock - Anzugsdrehmoment



Hinweis

- ◆ Verschlusschraube mit integriertem Dichtring -Pfeil-.
- ◆ Dichtring bei Beschädigung ersetzen
- Schraube -Pfeil- mit 30 Nm festziehen.

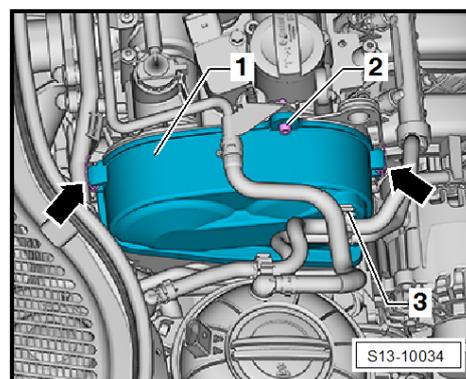
2.3 Zahnriemenschutz aus- und einbauen

⇒ [o2.3.1 ben aus- und einbauen“, Seite 219](#)

⇒ [u2.3.2 nten aus- und einbauen“, Seite 220](#)

2.3.1 Zahnriemenschutz oben aus- und einbauen

Ausbauen



- Schläuche am Halter -3- frei legen.
- Die Schraube -2- lösen.
- Klammern -Pfeile- lösen und Zahnriemenschutz oben -1- abnehmen.

Einbauen

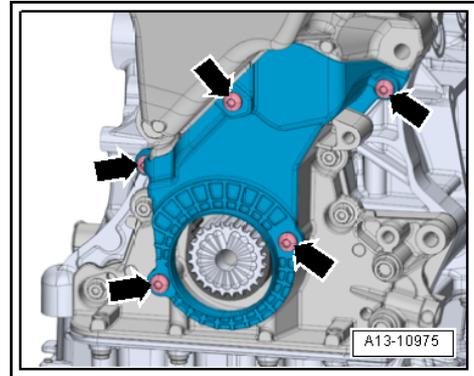
Der weitere Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz“, Seite 217](#)

2.3.2 Zahnriemenvollschutz unten aus- und einbauen

Ausbauen



- Schwingungsdämpfer von Kurbelwelle abbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 140](#) .
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Zahnriemenschutz unten abnehmen.

Einbauen:

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei Folgendes beachten.

- Schwingungsdämpfer einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 140](#)

Anzugsdrehmomente:

- ◆ ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz“, Seite 217](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129](#)

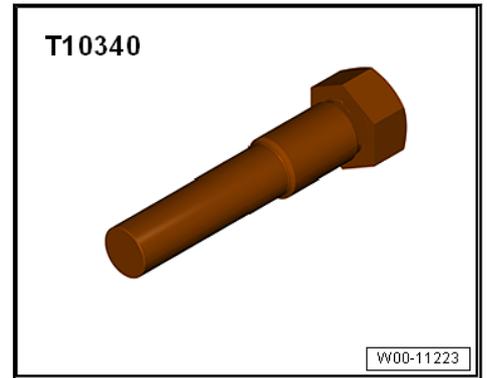
2.4 Zahnriemen aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

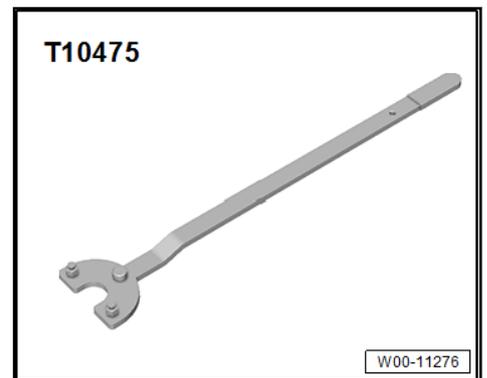
- ◆ Drehmomentschlüssel -VAS 6583A-, ohne Abbildung
- ◆ Gegenhalter -T10172A- mit Adapter -T10172A/1- und -T10172A/2-



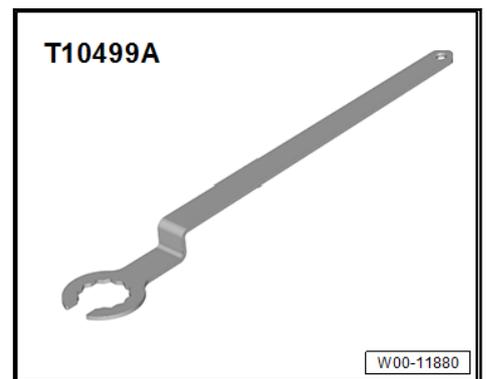
◆ Fixierschraube -T10340-



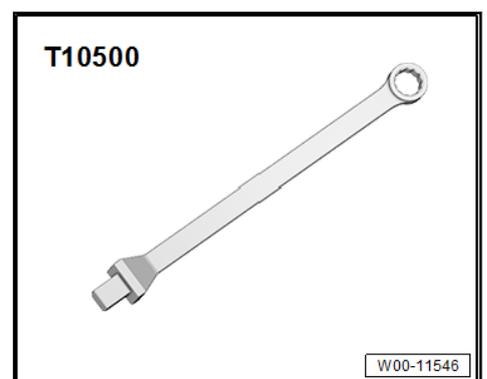
◆ Gegenhalter -T10475-



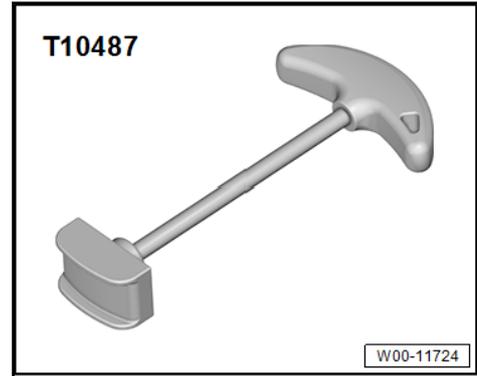
◆ Ringschlüssel SW 30 -T10499A-



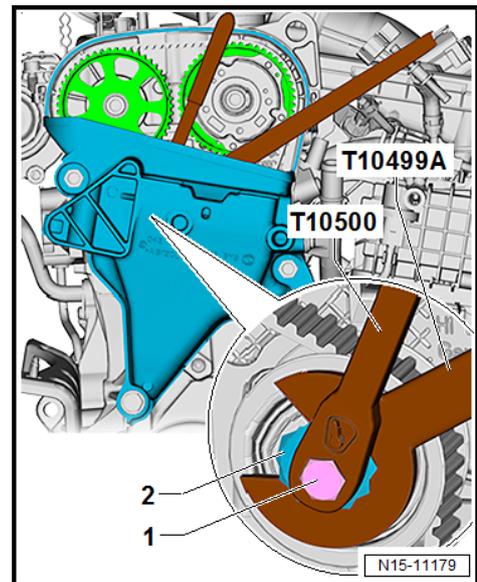
◆ Einsteckwerkzeug -T10500-



◆ Montagewerkzeug -T10487-



Ausbauen



- Kolben im Zylinder 1 auf OT stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen“](#), [Seite 197](#) .
- Zahnriemenschutz unten ausbauen ⇒ [u2.3.2 nten aus- und einbauen“](#), [Seite 220](#) .
- Verschlusschraube und Befestigungsschraube für Nockenwellenversteller Einlassseite lösen ⇒ [a3.2 us- und einbauen“](#), [Seite 260](#) .



Hinweis

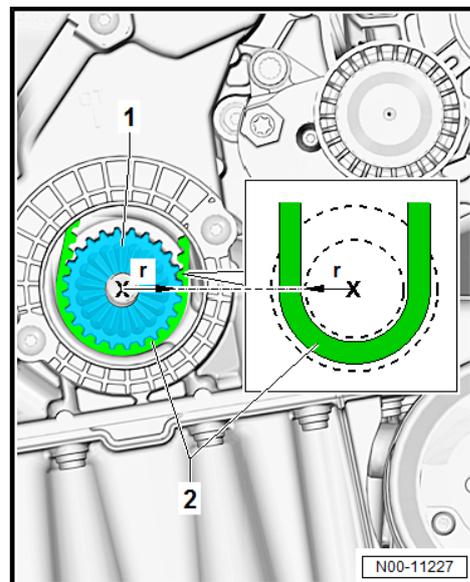
- ◆ *Es besteht Zerstörungsgefahr durch umgekehrte Laufrichtung bei einem bereits gelaufenen Zahnriemen.*
- ◆ *Vor dem Ausbau des Zahnriemens die Laufrichtung mit Kreide oder Filzstift für den Wiedereinbau kennzeichnen.*
- Schraube -1- mit Einsteckwerkzeug -T10500- lösen.
- Spannrolle am Exzenter -2- mit dem Schlüssel -T10499A- entspannen.

HINWEIS

Zerstörungsgefahr des Zahnriemens durch starkes Biegen. Der Zahnriemen besteht aus einem Glasfaser-Cord-Gewebe, das bei zu starkem Biegen beschädigt wird.

- Niemals Zahnriemen mit einem Radius kleiner $r = 25$ mm biegen.

Biegeradius Zahnriemen

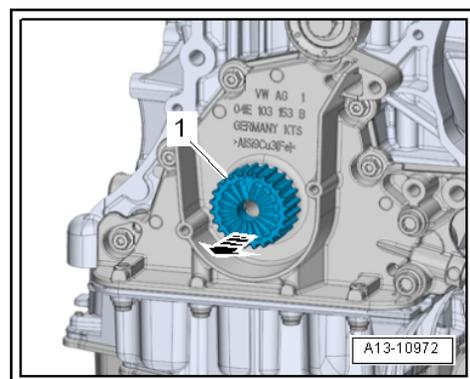


- Der Biegeradius -r- am Zahnriemen -2- darf daher niemals 25 mm unterschreiten (ca. halber \varnothing des Zahnrad -1- an der Kurbelwelle).

i Hinweis

Die Berührungspunkte des Zahnriemens, wie Nockenwellenräder, Kurbelwellen-Zahnriemenrad, Spannrolle und Umlenkrolle müssen ölfrei gehalten werden.

- Zahnriemen abnehmen.
- Kurbelwellen-Zahnriemenrad -1- in -Pfeilrichtung- von der Kurbelwelle abnehmen.



Einbauen (Steuerzeiten einstellen)



Hinweis

- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *Den beschädigten O-Ring der Verschlusschraube am Zahnriemenrad der Einlassnockenwelle ersetzen.*
- Die „OT“-Stellung von Nockenwelle und Kurbelwelle prüfen
⇒ [a4.7 uf OT stellen](#), [Seite 197](#) .



HINWEIS

Beschädigungsgefahr der Nockenwelle durch falsche Handhabung.

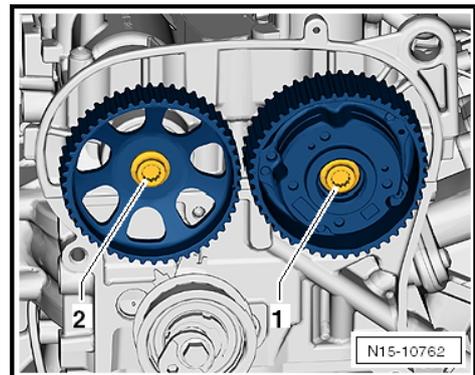
- **Niemals Nockenwellenfixierung als Gegenhalter verwenden.**



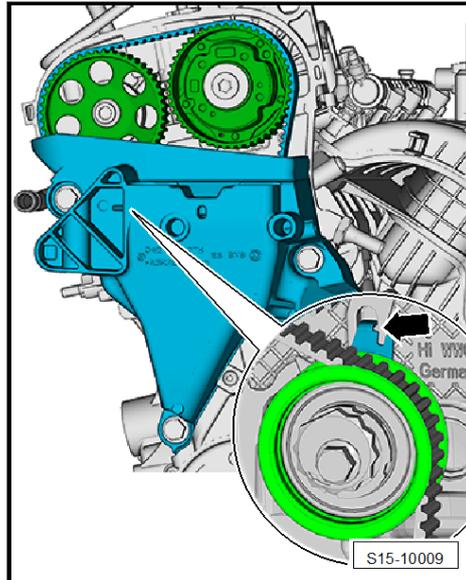
Hinweis

Vor dem Einbau der Nockenwellenversteller darauf achten, dass die Führungshülsen in den Nockenwellen stecken.

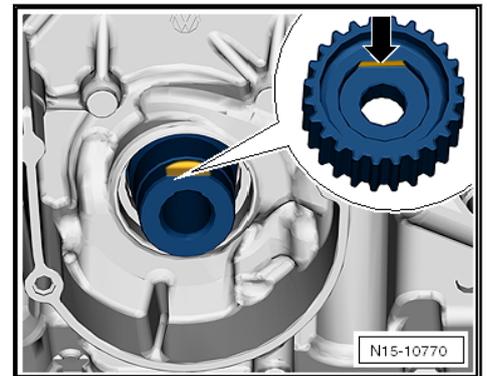
- Schrauben -1- und -2- für Nockenwellenräder ersetzen und lose eindrehen.



- Die Nockenwellenräder müssen sich auf den Nockenwellen noch verdrehen lassen, aber dürfen nicht kippen.
- Die Blechnase -Pfeil- der Spannrolle muss in der Gussvertiefung des Zylinderkopfs eingreifen.

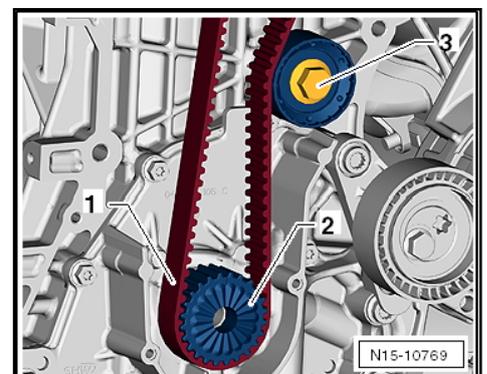


- Kurbelwellen-Zahnriemenrad auf die Kurbelwelle aufsetzen.



- Anlagefläche zwischen Kurbelwellen-Zahnriemenrad und Kurbelwelle muss öl- und fettfrei sein.
- Anlagefläche -Pfeil- am Kurbelwellen-Zahnriemenrad muss auf der Fläche am Kurbelwellenzapfen sitzen.

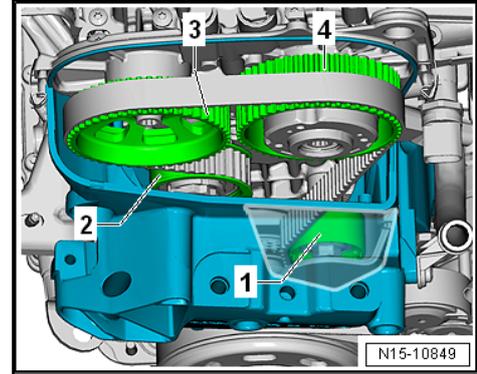
Reihenfolge beim Auflegen des Zahnriemens beachten:



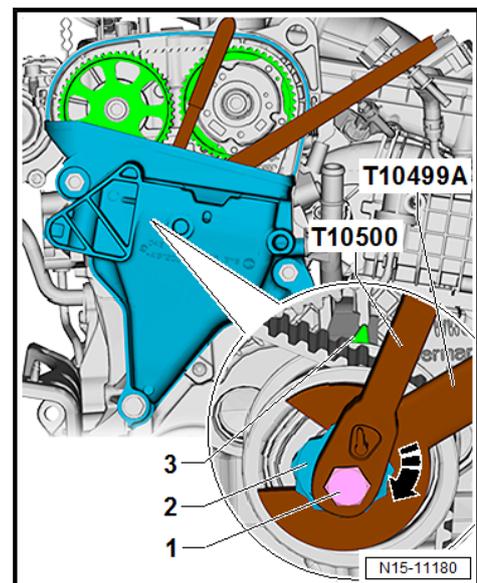
Wenn der alte Zahnriemen eingebaut wird, den Laufrichtungspfeil beachten.

- Zahnriemen -1- auf das Kurbelwellen-Zahnriemenrad -2- auflegen.

- Zahnriemen nach oben ziehen, auf die Umlenkrolle -1-, die Spannrolle -2- und die Nockenwellenräder -3- und -4- auflegen.



- Exzenter -2- der Spannrolle mit dem Schlüssel -T10499A- so weit in -Pfeilrichtung- drehen, bis der Einstellzeiger -3- etwa 10 mm rechts vom Einstellfenster steht.



- Exzenter so weit zurückdrehen, dass der Einstellzeiger genau im Einstellfenster steht.



Hinweis

- ◆ *Zum Festziehen muss der Drehmomentschlüssel -VAS 6583- verwendet werden!*
- ◆ *Drehmomentschlüssel nur zusammen mit Einsteckwerkzeug -T10500- verwenden!*
- ◆ *Bei der Einstellung des Anzugsdrehmoments am Drehmomentschlüssel -VAS 6583- muss die auf dem Einsteckwerkzeug -T10500- angegebene Länge in den Drehmomentschlüssel eingegeben werden!*
- Exzenter in dieser Stellung halten und Schraube -1- mit 25 Nm festziehen. Dazu Einsteckwerkzeug -T10500- mit Drehmomentschlüssel -VAS 6583- verwenden.

Hinweis

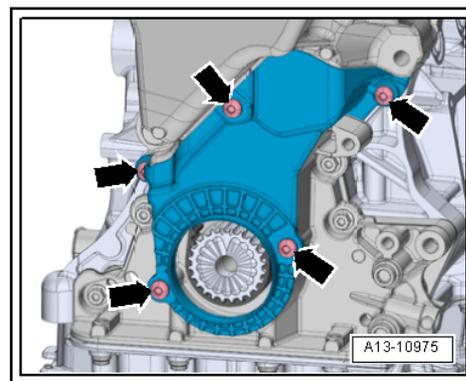
Wenn der Motor weiter gedreht wurde oder gelaufen ist, kann es zu leichten Abweichungen der Stellung des Einstellzeigers -3- zum Einstellfenster kommen. Dies hat keinen Einfluss auf die Zahnriemenspannung.

- Befestigungsschraube für Einlass-Nockenwellenversteller mit Voranzugsdrehmoment festziehen ⇒ [Seite 263](#) .
- Befestigungsschraube des Zahnriemenrads mit Voranzugsdrehmoment festziehen ⇒ [Seite 268](#) .

Hinweis

Die Befestigungsschrauben dürfen erst mit dem Endanzugsdrehmoment (Weiterdrehwinkel) angezogen werden, wenn die Steuerzeiten als in Ordnung geprüft worden sind.

- Zahnriemenschutz unten einbauen-Pfeile-



- Schwingungsdämpfer einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 140](#) .
- Steuerzeiten einstellen ⇒ [e2.7 einstellen](#)“, [Seite 241](#) .

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Kühlmittel auffüllen ⇒ [a1.3 blasen und auffüllen](#)“, [Seite 328](#) .

Anzugsdrehmomente

- Schraube für Kurbelwellen-Zahnriemenräder ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#)“, [Seite 129](#)
- Schraube für Zahnriemenschutz ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz](#)“, [Seite 217](#)
- Rollen und Zahnriemenräder ⇒ [-2.2 Zahnriemen](#)“, [Seite 217](#)
- Schraube für Zündspule mit Leistungsendstufe ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, [Seite 522](#)
- Zündkerze ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, [Seite 522](#)
- Verschlusschraube für Bohrung im Zylinderblock ⇒ [Abb. „Verschlusschraube für OT-Bohrung im Zylinderblock - Anzugsdrehmoment“](#)“, [Seite 219](#)
- Verschlusschraube am Nockenwellengehäuse ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse](#)“, [Seite 202](#)

- Schrauben für den Deckel vom Kühlmittelregler ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#)“, Seite 353
- Geräuschdämpfung ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung

2.5 Steuerzeitenwerkzeug vormontieren und anbauen

⇒ [v2.5.1 ormontieren](#)“, Seite 228

⇒ [62.5.2 11 007 anbauen](#)“, Seite 231

⇒ [62.5.3 11 007 elektronisch anlernen und Grundeinstellung durchführen](#)“, Seite 234

2.5.1 Steuerzeitenwerkzeug vormontieren

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Prüfwerkzeug -VAS 611 007-



- ◆ Adaptersatz -VAS 611 007/18- (ohne Abbildung)

Prüfwerkzeug -VAS 611 007-:

A - Winkelsensor -VAS 611 007/1-

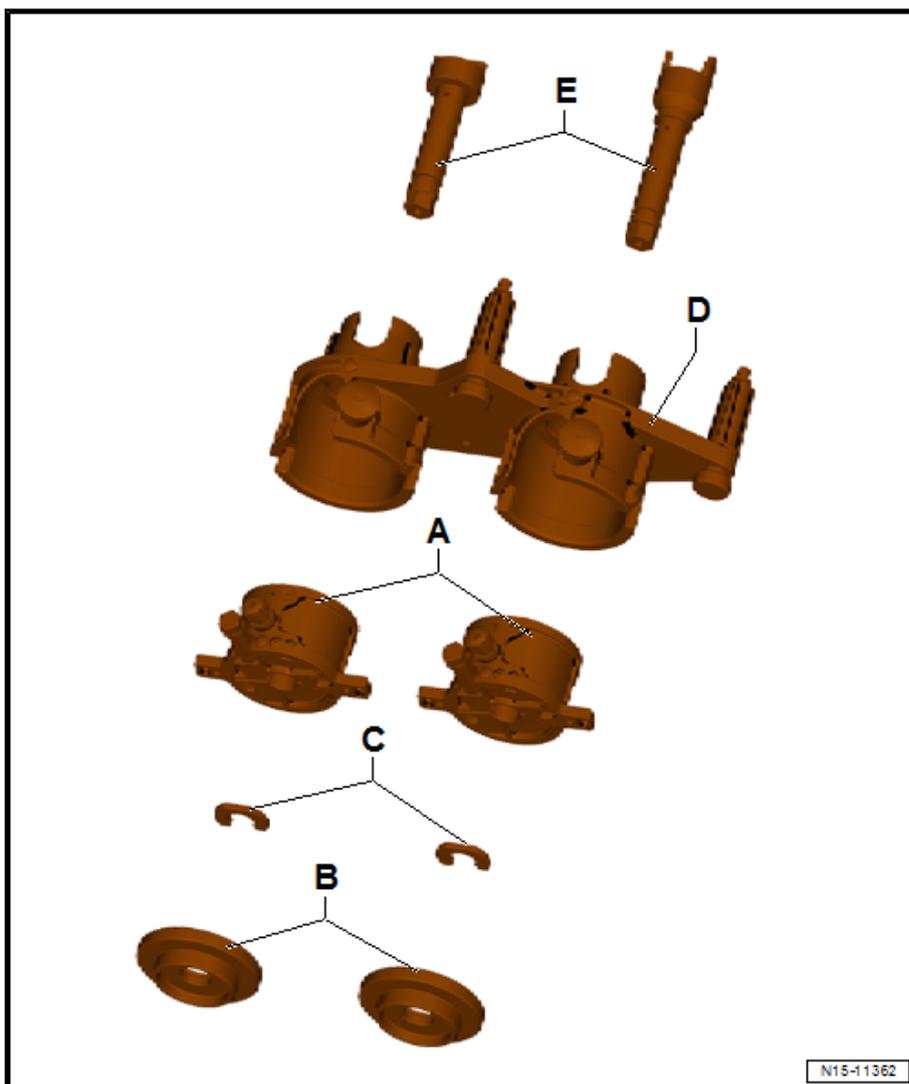
B - Feststellring -VAS 611 007/2-

C - Klemmring -VAS 611 007/3-

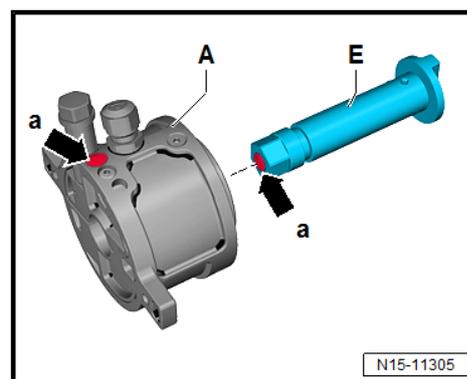
D - Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- für 1,0 und 1,6 l MPI-Motoren

E - Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/13-

- Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- blau für Einlassnockenwelle
- Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/13- rot für Auslassnockenwelle



Prüfwerkzeug -VAS 611 007- vormontieren:

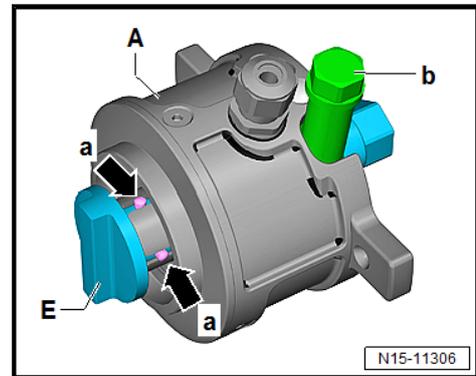


i Hinweis

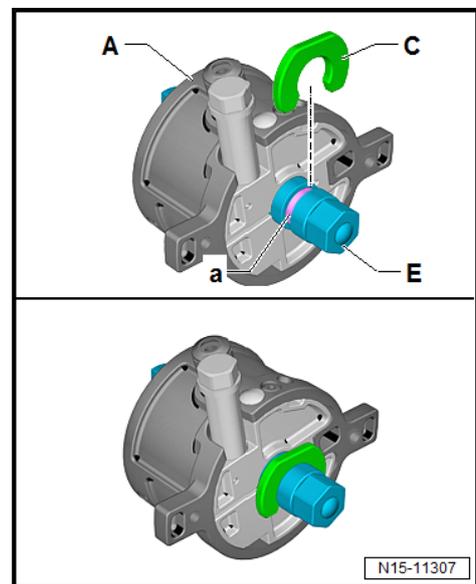
Die Bauform des Adapter für Winkelsensor -E- kann je nach Motor unterschiedlich sein.

- Vor der Montage vom Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/13-

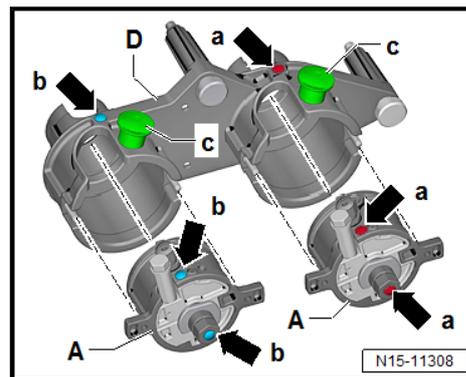
- E- in die Winkelsensoren -VAS 611 007/1- -A- die korrekte Zugehörigkeit anhand der Farbcodierung -a- kontrollieren.
- Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/13- -E- in die Winkelsensoren -VAS 611 007/1- -A- einsetzen.
- Bei der Montage die Position der Passstifte -a- beachten.



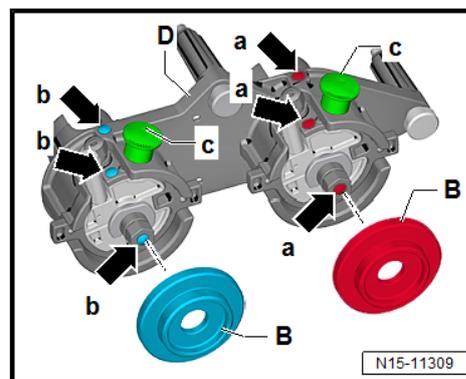
- Die Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- passen nur in einer Position.
- Prüfen, ob die Bremse -b- gelöst ist. Keine Gewalt anwenden.
- Die Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- bis zum Anschlag in den Winkelsensor -VAS 611 007/1- -A- einsetzen.
- Den Klemmring -VAS 611 007/3- -C- in der Nut -a- vom Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- ansetzen und hörbar aufclipsen.



- Den Winkelsensor -VAS 611 007/1- -A- mit der roten Farbcodierung in der rot gekennzeichneten Seite -Pfeile a- vom Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- -D- einsetzen.



- Dazu die Rastbolzen -c- durch Hochziehen entriegeln.
- Den Winkelsensor -VAS 611 007/1- -A- einführen und einschieben, bis der Rastbolzen hörbar einrastet.
- Den Vorgang mit dem blau gekennzeichneten Winkelsensor -VAS 611 007/1- -A- -Pfeile b- wiederholen.
- Die Feststellringe -VAS 611 007/2- -B- mit ca. 2 Umdrehungen einschrauben.



- Dabei die Farbcodierung -Pfeile a- und -Pfeile b- beachten.
- Die Bewegungsfreiheit der Wellen prüfen. Die Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- müssen sich leicht durchdrehen lassen.

2.5.2 Prüfwerkzeug -VAS 611 007- anbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Prüfwerkzeug -VAS 611 007-



Arbeitsablauf

- Elektronisches Messsystem zur Nockenwelleneinstellung - VAS 611 007- vormontieren => [Seite 229](#) .

- Prüfwerkzeug -VAS 611 007- elektronisch anlernen und eine Grundeinstellung durchführen ⇒ [62.5.3 11 007 elektronisch anlernen und Grundeinstellung durchführen](#), Seite 234 .
- Die beiden Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- so verdrehen, dass die Anzeige auf ca. »0°« steht.

Ibiza 2016 (Linkslenker)

- Den Hauptbremszylinder ausbauen ⇒ Bremsanlage; Rep.-Gr. 47; Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder; Hauptbremszylinder aus- und einbauen

Toledo 2013 (Linkslenker)

- Den Hauptbremszylinder ausbauen ⇒ Bremsanlage; Rep.-Gr. 47; Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder; Hauptbremszylinder aus- und einbauen

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

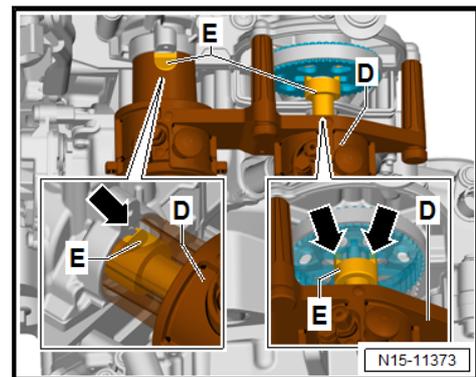
- Die Vorarbeiten zum Prüfen der Steuerzeiten durchführen ⇒ [p2.6 rüfen](#), Seite 237 .
- Prüfen, ob der Kolben für Zylinder 1 auf „OT“ für Arbeiten am Zahnriementrieb steht ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#), Seite 197 .
- Prüfen, ob die Bremsen auf beiden Seiten am Winkelsensor -VAS 611 007/1- gelöst sind ⇒ [Seite 230](#) .



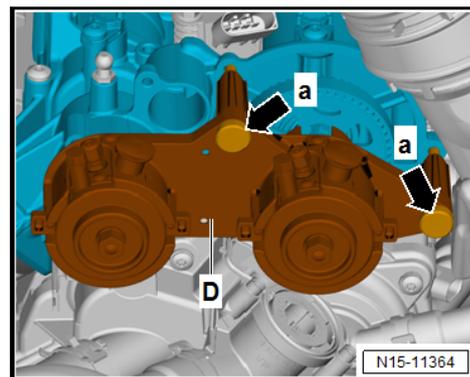
Hinweis

Vor dem Ansetzen des Prüfwerkzeug -VAS 611 007- an das Nockenwellengehäuse müssen die Nuten der Nockenwellen auf Beschädigungen geprüft werden.

- Die Adapter für Winkelsensor -E- von Hand auf die Nut der Nockenwellen -Pfeile- ausrichten.



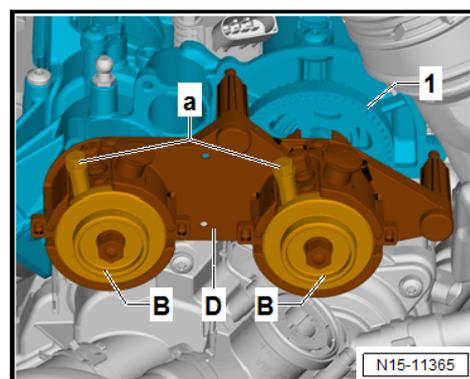
- Die Stellung durch die Sichtfenster prüfen und durch Verdrehen anpassen.
- Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- -D- am Nockenwellengehäuse ansetzen und aufschieben.



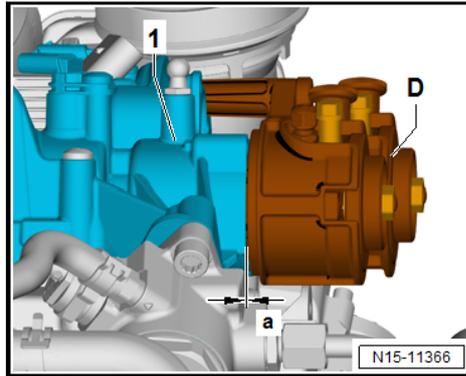
- Rändelschrauben -Pfeile a- abwechselnd handfest anziehen.
- Auf den richtigen Sitz vom Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- -D- achten.

i Hinweis

- ◆ Wenn der Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/8- -D- am Gehäuse der Kühlmittelpumpe anstößt, passt die Grundeinstellung der Kühlmittelpumpe nicht.
- ◆ Die korrekte Einstellung oder Prüfung der Steuerzeiten ist in dem Fall nicht möglich.
- ◆ Die Kühlmittelpumpe muss ausgebaut und neu eingestellt werden. ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, [Seite 359](#)
- Prüfwerkzeug -VAS 611 007- muss bündig am Nockenwellengehäuse anliegen.
- Prüfen, ob die Bremsen auf beiden Seiten am Winkelsensor -VAS 611 007/1- gelöst sind ⇒ [Seite 230](#) .
- Feststellring -VAS 611 007/2- -B- auf beiden Seiten mit der Hand gleichmäßig festziehen. Dabei prüfen, dass der Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- -D- immer plan am Nockenwellengehäuse -1- anliegt.

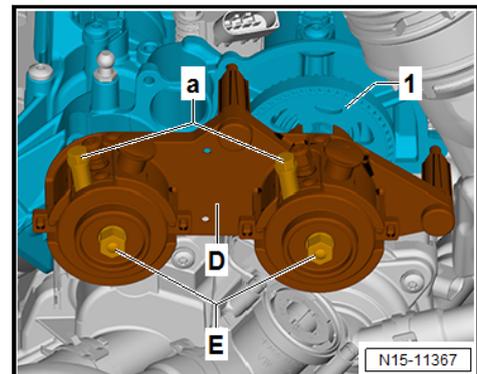


- Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- -D- darf sich nicht vom Nockenwellengehäuse -1- abheben.



Hinweis

- ◆ Die korrekte Vorspannung ist erreicht, wenn der Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- plan am Nockenwellengehäuse anliegt.
 - ◆ Wenn der Feststellring -VAS 611 007/2- zu fest angezogen wird, hebt der Adapter für Nockenwellengehäuse -VAS 611 007/11- vom Nockenwellengehäuse ab. Dadurch wird das Messergebnis verfälscht.
- Prüfen, ob die Bremsen -a- auf beiden Seiten gelöst sind.



2.5.3 Prüfwerkzeug -VAS 611 007- elektronisch anlernen und Grundeinstellung durchführen

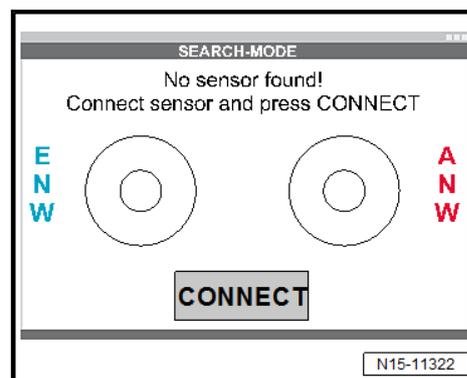
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Prüfwerkzeug -VAS 611 007-

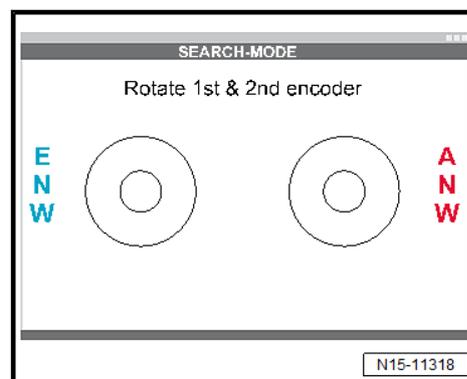


Arbeitsablauf

- Messelektronik vom Prüfwerkzeug -VAS 611 007- anschließen ⇒ Betriebsanleitung.
- Softwareinstallation vom Prüfwerkzeug -VAS 611 007- durchführen ⇒ Betriebsanleitung.
- Prüfprogramm starten ⇒ Betriebsanleitung.
- Wenn die Winkelsensoren nicht angeschlossen sind, erscheint diese Meldung.



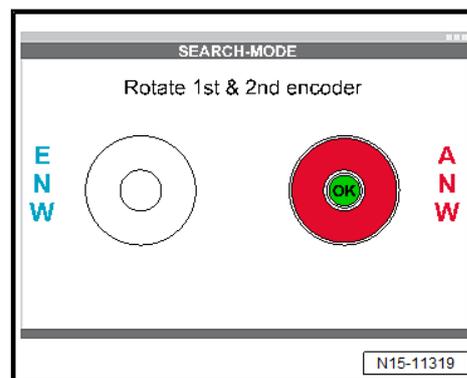
- Prüfwerkzeug -VAS 611 007- anschließen und **CONNECT** drücken.
- Wenn das Prüfwerkzeug -VAS 611 007- angeschlossen ist, erscheint diese Anzeige.



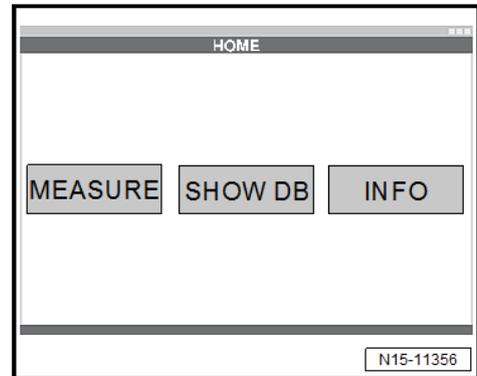
ANW - Auslassnockenwelle rot

ENW - Einlassnockenwelle blau

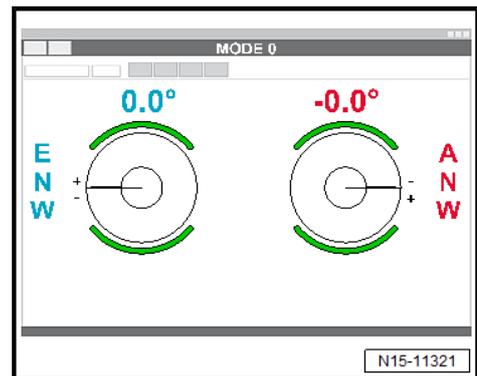
- Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/13- -E- für die Auslassnockenwelle drehen.



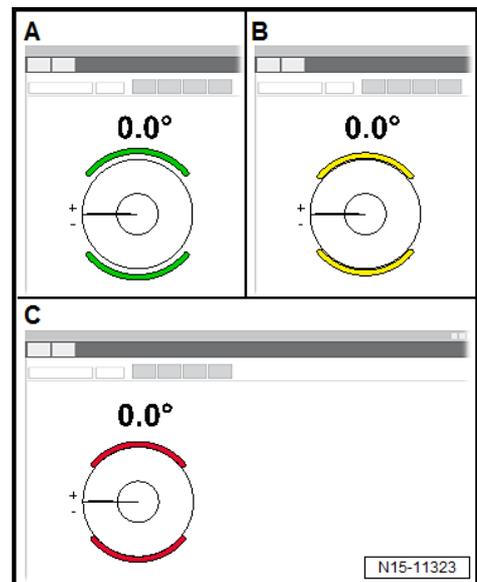
- Die Auslassnockenwelle ist angelernt, wenn die Anzeige »OK« erscheint.
- Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- -E- für die Einlassnockenwelle drehen.
- Die Einlassnockenwelle ist angelernt, wenn diese Anzeige erscheint.



- Funktion **MEASURE** auswählen.
- Wenn diese Winkelanzeige erscheint, können die Steuerzeiten geprüft bzw. eingestellt werden ⇒ [p2.6 rufen](#)“, [Seite 237](#) .



- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Grün« steht.



- Die Anzeige darf nicht »Gelb« oder »Rot« sein.

- A - Anzeige »Grün« Bremse gelöst
- B - Anzeige »Gelb« Bremse angezogen
- C - Anzeige »Rot« Bremse mit Endanzugs-Drehmoment festgezogen

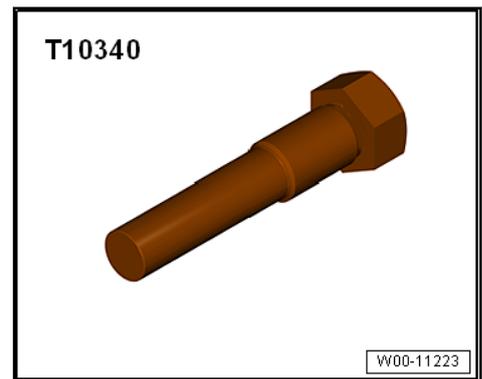
2.6 Steuerzeiten prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

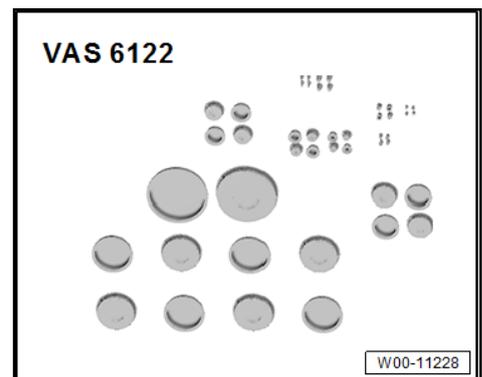
- ◆ Prüfwerkzeug -VAS 611 007-



- ◆ Adaptersatz -VAS 611 007/18- (ohne Abbildung)
- ◆ Fixierschraube -T10340-

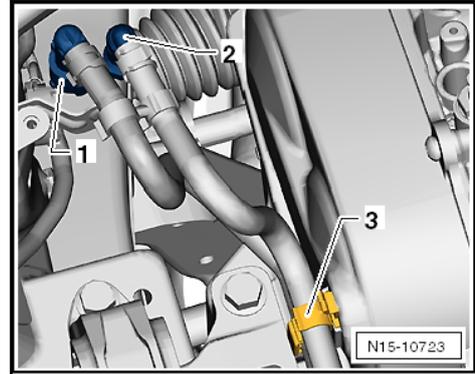


- ◆ Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122-

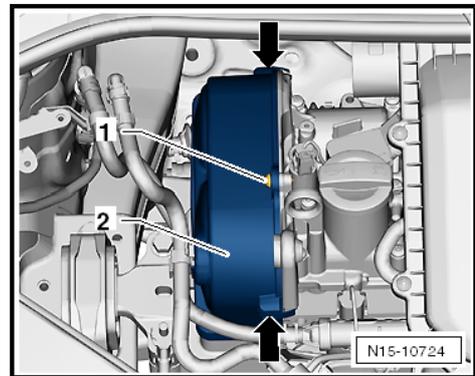


Vorarbeiten für den Arbeitsablauf:

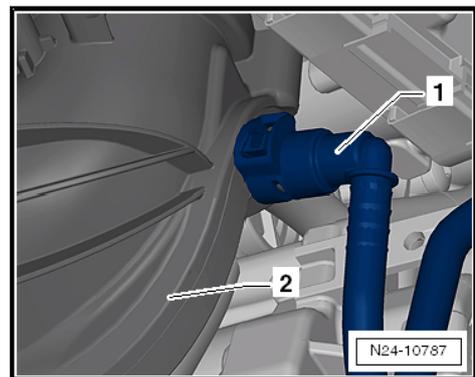
- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Kraftstoffvorlaufleitung -1- und Entlüftungsleitung -2- entriegeln und abziehen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen.



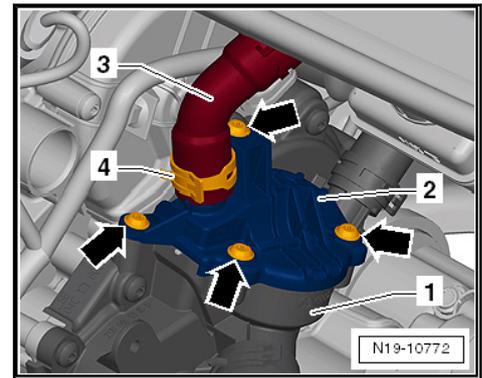
- Leitungsführung -3- öffnen und Schläuche herausnehmen.
- Leitungen verschließen, damit kein Schmutz in das Kraftstoffsystem gelangen kann.
- Klammern -Peile- aushängen.



- Befestigungsschraube -1- abschrauben und Abdeckung -2- abnehmen.
- Unterdruckleitung -1- am Saugrohr -2- abbauen.

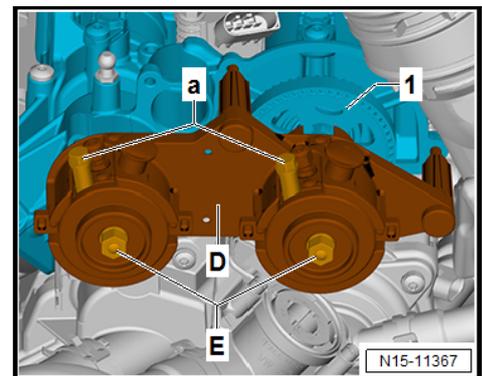


- Unterdruckleitung seitlich ablegen.
- Schelle -4- lösen und Schlauch -3- abziehen.

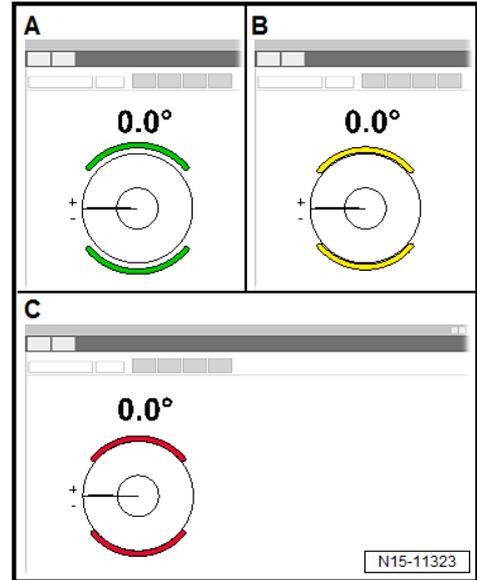


- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Deckel -2- abnehmen.
- Kolben Zylinder 1 auf „OT“ stellen für Arbeiten am Zahnriementrieb ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .
- Die Elektronischen Messsysteme zur Nockenwelleneinstellung -VAS 611 007- und -VAS 611 007/18- zusammenbauen ⇒ [v2.5.1 ormontieren](#)“, [Seite 228](#) .
- Die Elektronischen Messsysteme zur Nockenwelleneinstellung -VAS 611 007- und -VAS 611 007/18- anbauen ⇒ [62.5.2 11 007 anbauen](#)“, [Seite 231](#) .

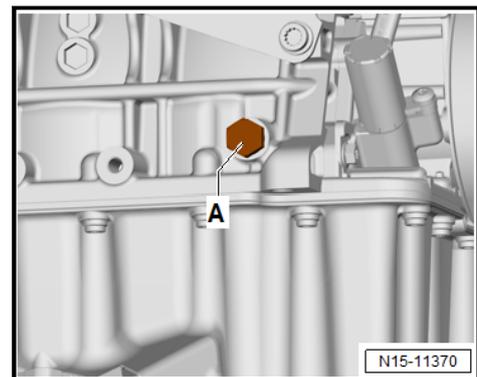
Steuerzeiten prüfen:



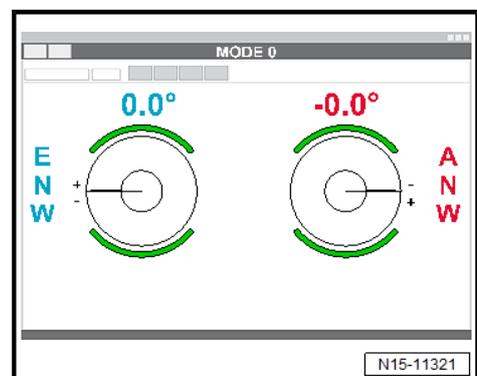
- Prüfen, ob die Bremsen -a- am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten gelöst sind.
- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Grün« steht -A-.



- Die Anzeige darf nicht »Gelb« oder »Rot« sein.
- Fixierschraube -T10340- -A- herausdrehen.



- Kurbelwelle 2 Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen.
- Fixierschraube -T10340- -A- einschrauben.
- Kolben vom Zylinder 1 auf »OT« stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#), Seite 197 :
- Winkel für die Steuerzeiten in der Anzeige ablesen und mit den Sollwerten vergleichen.



Sollwerte

Sollwert für den Winkel in °	Einlassnockenwelle	Auslassnockenwelle
	-0.2°±1,5°	0.7°±1,5°



Hinweis

- ◆ *So genau wie möglich die Steuerzeiten einstellen. Die Einstellwerte müssen so nah wie möglich am Sollwert liegen.*
- ◆ *Die Steuerzeiten dürfen nicht außerhalb der Toleranzgrenzen liegen.*
- Wenn die Steuerzeiten nicht i. O. sind, die Steuerzeiten einstellen ⇒ [e2.7 einstellen](#), Seite 241 .

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei Folgendes beachten:

- Kühlmittel auffüllen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#), Seite 328 .
- Luftfiltergehäuse einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#), Seite 433 .



Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- O-Ringe und Dichtungen nach Demontage ersetzen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.2 Zahnriemen](#), Seite 217
- ◆ ⇒ [-3.1 Kurbelgehäuseentlüftung](#), Seite 311
- ◆ ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#), Seite 353
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#), Seite 430
- ◆ ⇒ Bremsanlage; Rep.-Gr. 45; Steuergerät und Hydraulikeinheit; Montageübersicht - Steuergerät und Hydraulikeinheit
- ◆ ⇒ Bremsanlage; Rep.-Gr. 47; Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder; Montageübersicht - Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder

2.7 Steuerzeiten einstellen

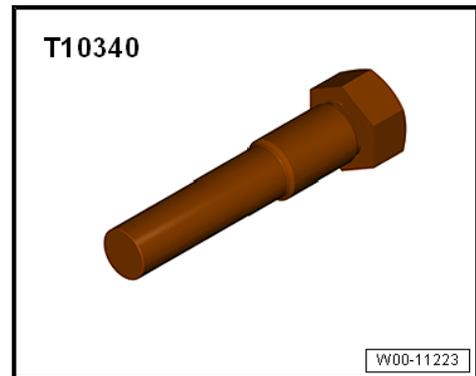
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Prüfwerkzeug -VAS 611 007-

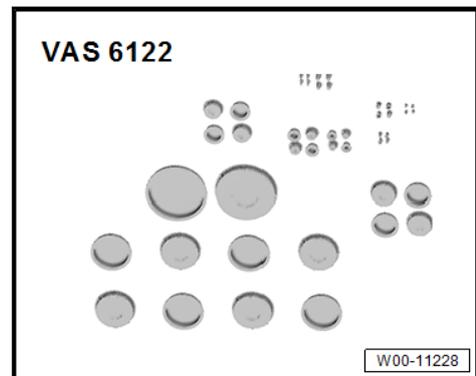


◆ Adaptersatz -VAS 611 007/18- (ohne Abbildung)

◆ Fixierschraube -T10340-



◆ Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122-



Arbeitsablauf

- Zahnriemen eingebaut ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 220](#) .
- Steuerzeiten prüfen ⇒ [p2.6 rufen](#)“, [Seite 237](#) .
- Zum Einstellen der Steuerzeiten den Zahnriemen nicht Entspannen und von den Nockenwellen abnehmen. Nockenwellenversteller nur lösen.
- Nockenwellenversteller der Einlassseite lösen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 260](#) .
- Nockenwellenrad der Auslassseite lösen ⇒ [a3.3 us- und einbauen](#)“, [Seite 266](#) .

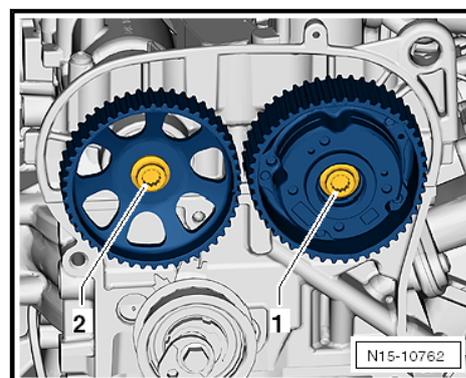
HINWEIS

Zerstörungsgefahr des Motors durch verstellte Steuerzeiten.

- Kurbelwelle nicht aus OT-Stellung verdrehen.

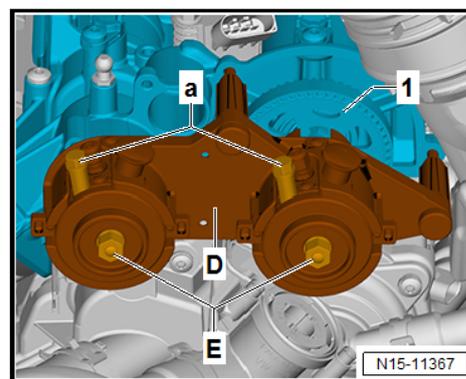
i Hinweis

- ◆ Um austretendes Motoröl aufzufangen, einen Putzlappen unter die Nockenwellenversteller und über die Spannrolle legen.
 - ◆ Die Berührungspunkte des Zahnriemens, wie Nockenwellenräder, Kurbelwellen-Zahnriemenrad, Spannrolle und Umlenkrolle müssen ölfrei gehalten werden.
 - ◆ Austretendes Motoröl sofort auffangen oder entfernen.
 - ◆ Nach dem Durchdrehen des Motors, austretendes Motoröl an den Nockenwellenverstellern entfernen.
- Um austretendes Motoröl aufzufangen, einen Putzlappen unter die Nockenwellenversteller und über die Spannrolle legen.
- Prüfen, ob der Kolben für Zylinder 1 auf „OT“ für Arbeiten am Zahnriementrieb steht ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .

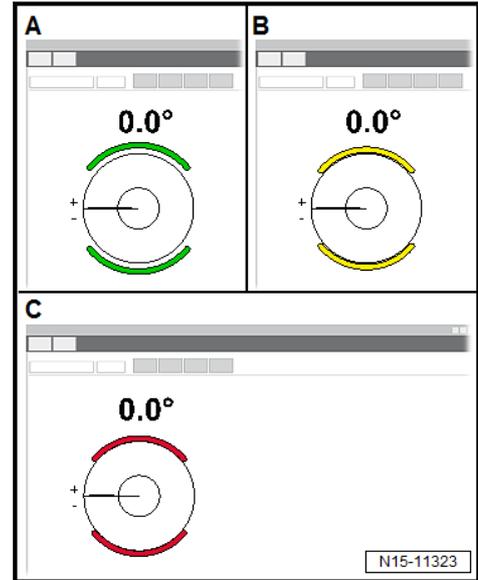


- Schrauben -1- und -2- ersetzen und lose eindrehen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 260](#) .
- Der Nockenwellenversteller und das Zahnriemenrad müssen sich auf den Nockenwellen noch verdrehen lassen.

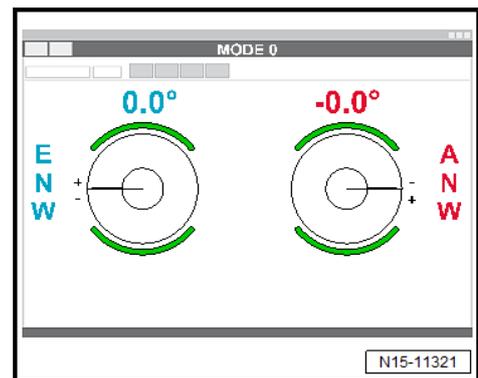
Nockenwellen auf »0°« stellen:



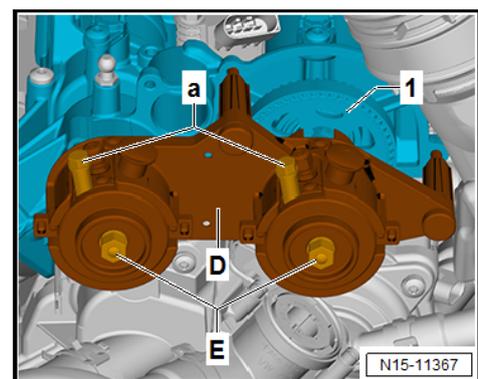
- Prüfen, ob die Schrauben -a- für die Bremsen am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten gelöst sind.
- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Grün« steht -A-.



- Die Anzeige darf nicht auf »Gelb« -B- oder »Rot« -C- stehen.
- Die beiden Nockenwellen auf »0.0°« einstellen.



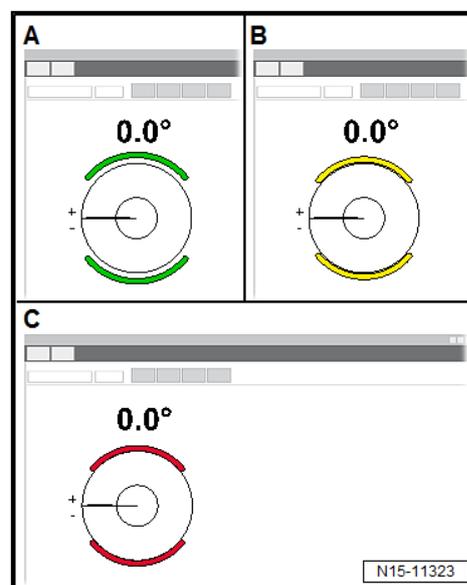
- Dazu die Nockenwellen mit dem Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- verdrehen.



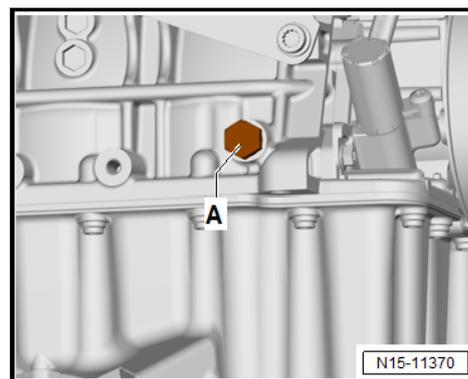
- Die Nockenwellen über die Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- mit einem Schlüssel in der Stellung »0.0°« halten.

 Hinweis

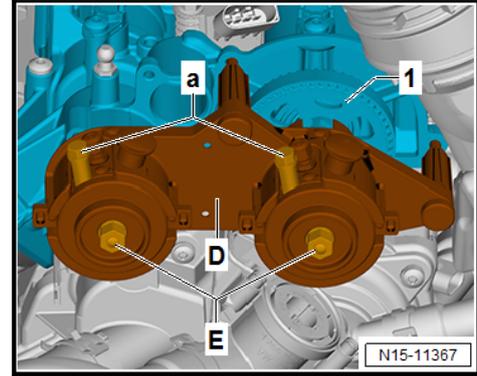
- ◆ Die Nockenwellen neigen zum Verdrehen.
- ◆ Die Nockenwellen mit einem Schlüssel in der Stellung »0.0°« halten.
- ◆ Nach dem Festziehen den Schlüssel unbedingt abnehmen.
- Nach dem Einstellen die Bremsen festziehen.
- Die Schrauben -a- für die Bremsen am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten mit 11 Nm festziehen.
- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Rot« steht -C-.



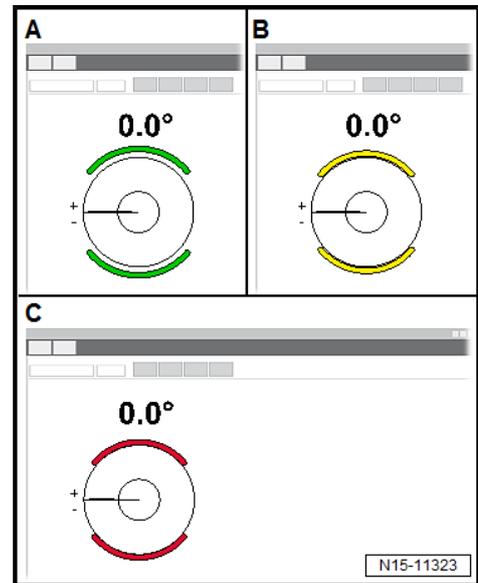
- Die Anzeige darf nicht auf »Gelb« -B- oder »Grün« -A- stehen.
- Fixierschraube -T10340- -A- herausdrehen.



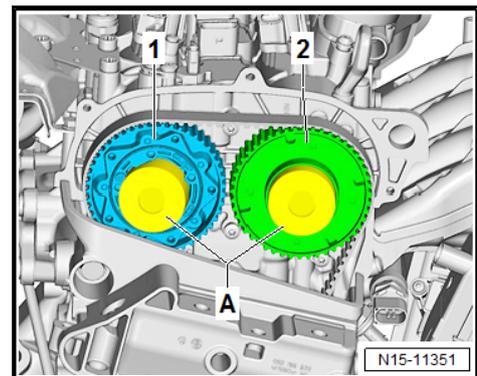
- Nockenwellenversteller Einlassnockenwelle mit Voranzugsverfahren festziehen ⇒ [Seite 263](#) .
- Das Rad der Auslassnockenwelle mit Voranzugsverfahren festziehen ⇒ [Seite 268](#) .
- Prüfen, ob die Bremsen -a- am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten gelöst sind.



- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Grün« steht -A-.



- Die Anzeige darf nicht »Gelb« oder »Rot« sein.
- Die Nockenwellenversteller -1- und -2- mit Stopfen -A- aus dem Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122- wie dargestellt verschließen.

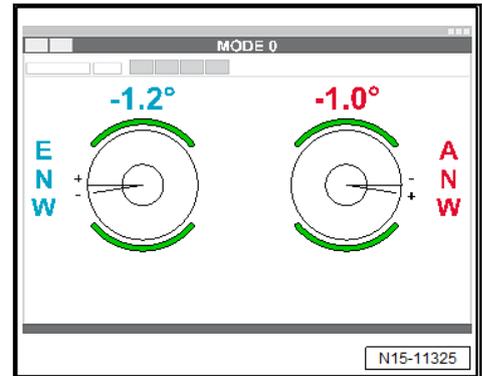


- Etwas Papier in die Stopfen zum Auffangen von Motoröl einlegen.
- Die Stopfen wie dargestellt mit der offenen Seite voran in die Nockenwellenversteller einsetzen.
- Kurbelwelle 2 Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen.

Vorhaltewinkel ermitteln:

- Fixierschraube -T10340- einschrauben.
- Kolben vom Zylinder 1 auf »OT« stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, Seite 197 :
- Steuerzeiten in der Anzeige ablesen und notieren.

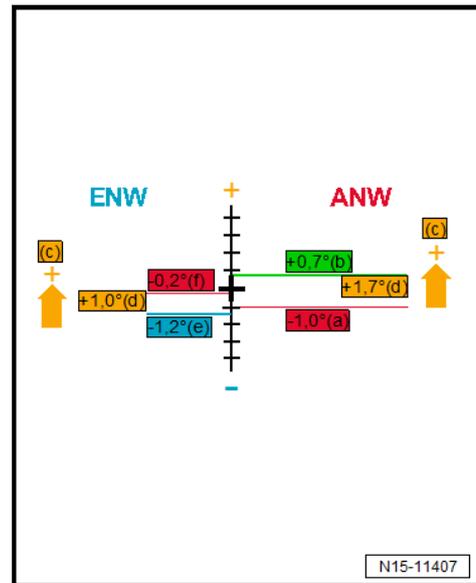
1. Messbeispiel: abgelesener Wert



Hinweis

- ◆ *Der Vorhaltewinkel wird für jedes Fahrzeug individuell ermittelt.*
- ◆ *Der abgelesene Wert nach dem Durchdrehen des Motors dient zur Ermittlung des Vorhaltewinkels.*
- ◆ *Die Vorzeichen der Werte beachten.*
- ◆ *Der Vorhaltewinkel ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Sollwert und dem abgelesenen Wert nach dem zweimaligen Durchdrehen der Kurbelwelle.*
- ◆ *Der Vorhaltewinkel dient zum Einstellen der Steuerzeiten.*
- ◆ *Es wird vom Istwert (abgelesener Wert nach zweimaligem Durchdrehen des Motors) zum Sollwert gerechnet.*
- ◆ *Daraus ergibt sich der einzustellende Vorhaltewinkel mit dem dementsprechenden Vorzeichen/Drehrichtung.*

Beispiel



Index	Erläuterung
e	Einlassnockenwelle - Istwert (nach zweimaligem Durchdrehen des Motors)
f	Einlassnockenwelle - Sollwert (+/- Toleranz)
c	Korrektur Richtung (+/-)
d	Korrekturwert - Vorhaltewinkel
a	Auslassnockenwelle - Istwert (nach zweimaligem Durchdrehen des Motors)
b	Auslassnockenwelle - Sollwert (+/- Toleranz)

Winkel in °	Einlassnockenwelle	Auslassnockenwelle
Sollwert	$-0.2^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$	$0.7^{\circ} \pm 1,5^{\circ}$

- Den ermittelten Vorhaltewinkel für die Nockenwellen einstellen.

Steuerzeiten mit Vorhaltewinkel einstellen:

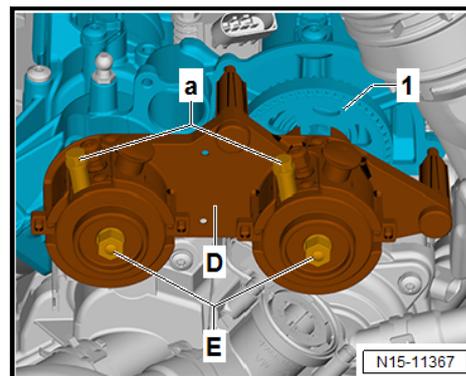
- Um austretendes Motoröl aufzufangen, einen Putzlappen unter den Nockenwellensteller legen.
- Stopfen aus dem Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122- am Nockenwellenversteller abnehmen.
- Papier aus den Stopfen und den Nockenwellenverstellern entfernen.
- Nockenwellensteller mit einem Putzlappen reinigen, so viel Motoröl, wie möglich entfernen.
- Nockenwellenversteller der Einlassseite lösen ⇒ [Seite 261](#) .
- Nockenwellenrad der Auslassseite lösen ⇒ [Seite 261](#) .

HINWEIS

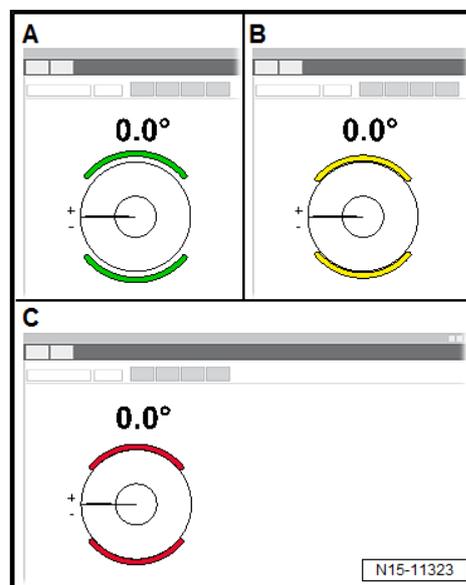
Zerstörungsgefahr des Motors durch verstellte Steuerzeiten.

- Kurbelwelle nicht aus OT-Stellung verdrehen.

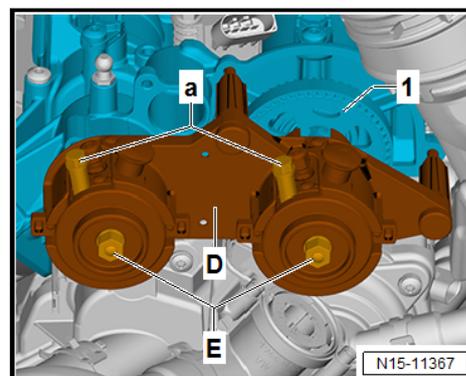
- Prüfen, ob der Kolben für Zylinder 1 auf „OT“ für Arbeiten am Zahnriementrieb steht ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .



- Prüfen, ob die Schrauben -a- für die Bremsen am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten gelöst sind.
- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Grün« steht -A-.

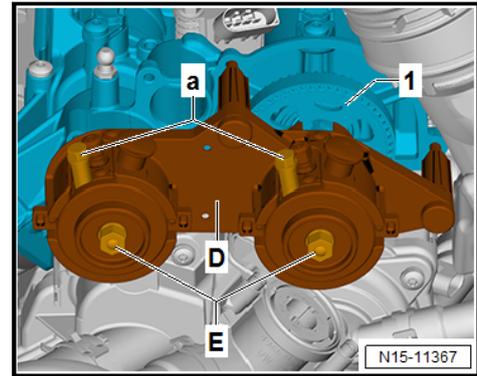


- Die Anzeige darf nicht auf »Gelb« -B- oder »Rot« -C- stehen.
- Die beiden Nockenwellen auf den ermittelten Vorhaltewinkel einstellen ⇒ [Seite 247](#) .

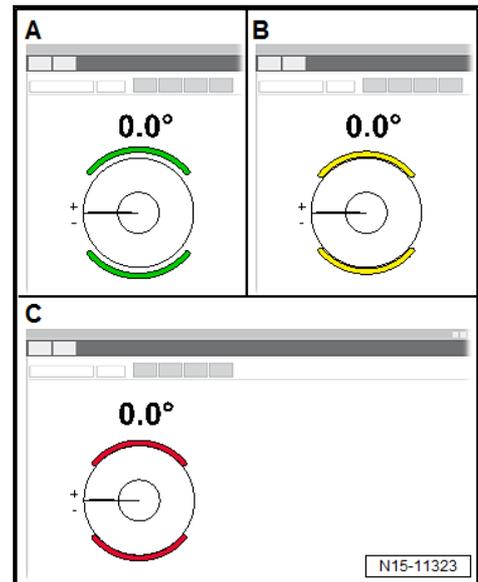


- Dazu die Nockenwellen mit dem Adapter für Winkelsensor -VAS 611 007/12- und -VAS 611 007/13- -E- verdrehen.

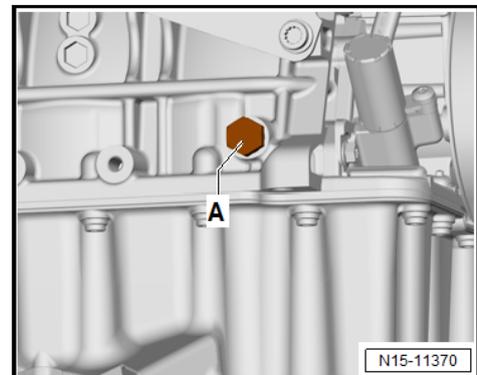
Wenn die Steuerzeiten eingestellt sind:



- Die Schrauben -a- für die Bremsen am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten mit 11 Nm festziehen.
- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Rot« steht -C-.

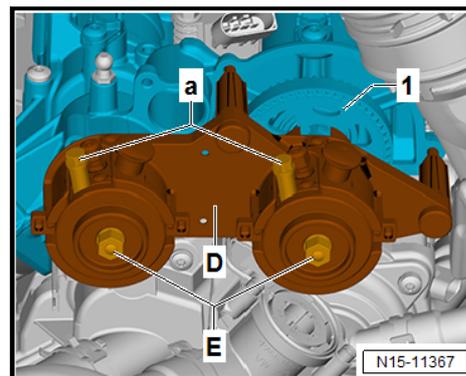


- Die Anzeige darf nicht auf »Gelb« -B- oder »Grün« -C- stehen.
- Fixierschraube -T10340- -A- herausdrehen.

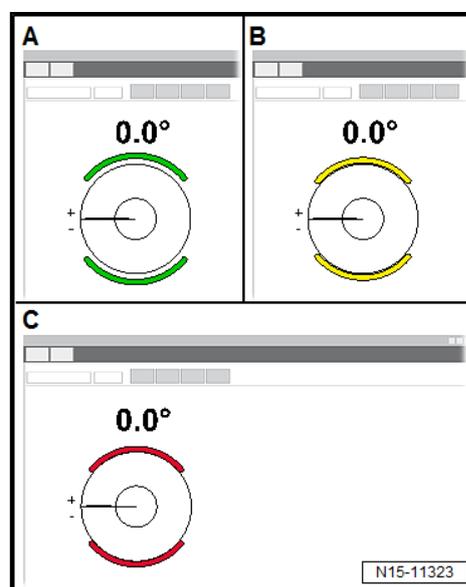


- Nockenwellenversteller Einlassnockenwelle mit Voranzugsverfahren festziehen ⇒ [Seite 263](#) .
- Das Rad der Auslassnockenwelle mit Voranzugsverfahren festziehen ⇒ [Seite 268](#) .

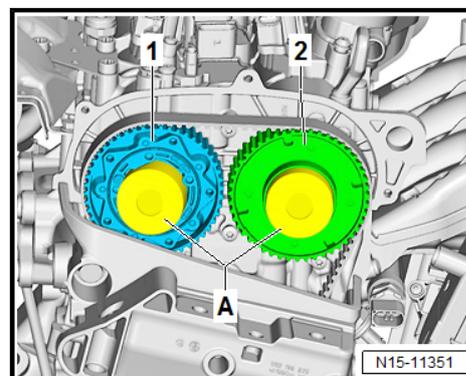
- Die Bremsen -a- am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten lösen.



- Auf der Anzeige prüfen, ob das Symbol für die Bremse auf »Grün« steht -A-.



- Die Anzeige darf nicht auf »Gelb« -B- oder »Rot« -C- stehen.
- Nockenwellenversteller -1- und -2- wieder mit den Stopfen -A- aus dem Verschlussstopfenset für Motor -VAS 6122- wie dargestellt verschließen.



- Neues Papier in die Stopfen -A- zum Auffangen von Motoröl einlegen.
- Kurbelwelle 2 Umdrehungen in Motordrehrichtung drehen.

- Fixierschraube -T10340- einschrauben.
- Kolben vom Zylinder 1 auf »OT« stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, Seite 197 :
- Steuerzeiten prüfen ⇒ [p2.6 rüfen](#)“, Seite 237 .

HINWEIS

So genau wie möglich die Steuerzeiten einstellen. Die Einstellwerte müssen so nah wie möglich am Sollwert liegen.

Die Steuerzeiten dürfen nicht außerhalb der Toleranzgrenzen liegen.

- Steuerzeiten ablesen und mit den Sollwerten vergleichen.

Sollwert für den Winkel in °

Einlassnockenwelle	Auslassnockenwelle
-0.2°±1,5°	0.7°±1,5°

- Wenn die Steuerzeiten nicht i. O. sind, die Steuerzeiten einstellen ⇒ [e2.7 instellen](#)“, Seite 241 .

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Fixierschraube -T10340- herausdrehen.
- Prüfen, ob, die Bremsen am Prüfwerkzeug -VAS 611 007- auf beiden Seiten gelöst sind.
- Nockenwellenversteller Einlassnockenwelle mit Endanzugsverfahren festziehen ⇒ [Seite 264](#) .
- Das Rad der Auslassnockenwelle mit Endanzugsverfahren festziehen ⇒ [Seite 264](#) .

Anzugsdrehmomente

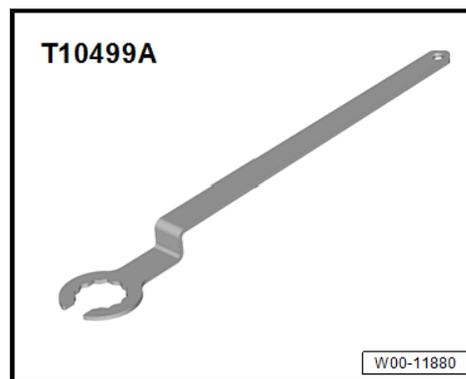
- ◆ ⇒ [-2.2 Zahnriemen](#)“, Seite 217
- ◆ ⇒ [Abb. „Verschlusschraube für OT-Bohrung im Zylinderblock - Anzugsdrehmoment“](#)“, Seite 219
- ◆ ⇒ [-3.1 Ventiltrieb](#)“, Seite 258
- ◆ ⇒ [-3.1 Kurbelgehäuseentlüftung](#)“, Seite 311
- ◆ ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#)“, Seite 353

2.8 Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen

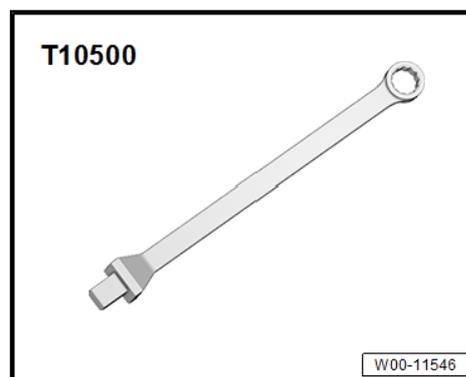
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -VAS 6583A-, ohne Abbildung

◆ Ringschlüssel SW 30 -T10499A-

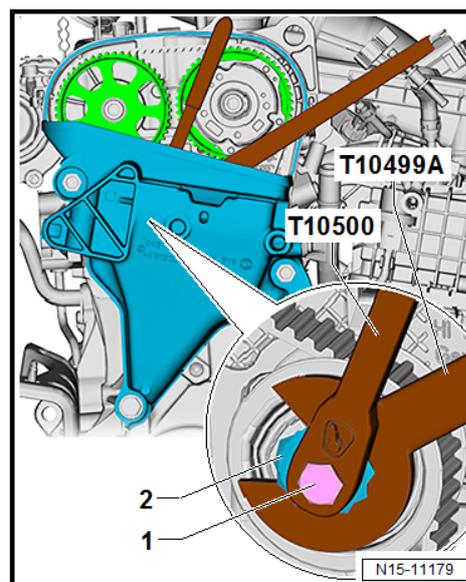


◆ Einsteckwerkzeug -T10500-



Arbeitsablauf

- Kolben im Zylinder 1 auf OT stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .
- Zahnriemenschutz oben ausbauen ⇒ [o2.3.1 ben aus- und einbauen](#)“, [Seite 219](#) .
- Befestigungsschraube für Nockenwellenversteller Einlass-Seite lösen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 260](#) .
- Schraube -1- mit Einsteckwerkzeug -T10500- lösen.



- Spannrolle am Exzenter -2- mit dem Schlüssel -T10499A- entspannen.
- Zahnriemen von den Nockenwellenrädern abnehmen.

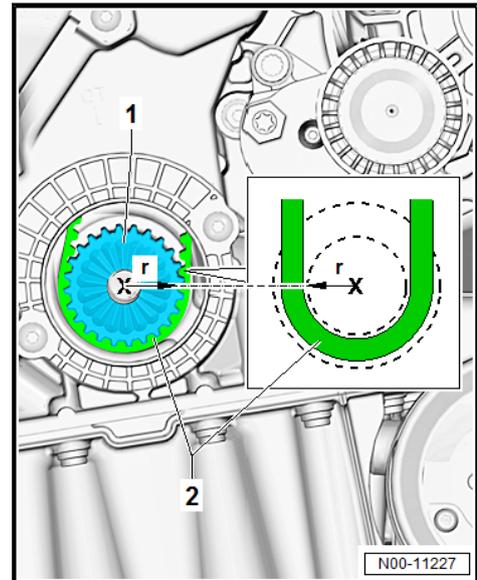
Einbauen

! HINWEIS

Zerstörungsgefahr des Zahnriemens durch starkes Biegen.
Der Zahnriemen besteht aus einem Glasfaser-Cord-Gewebe, das bei zu starkem Biegen beschädigt wird.

- Niemals Zahnriemen mit einem Radius kleiner $r = 25$ mm biegen.

Biegeradius

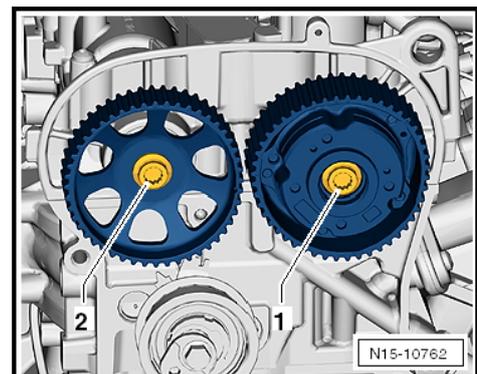


- Der Biegeradius $-r-$ am Zahnriemen $-2-$ darf daher niemals 25 mm unterschreiten (ca. halber \varnothing des Zahnrads $-1-$ an der Kurbelwelle).

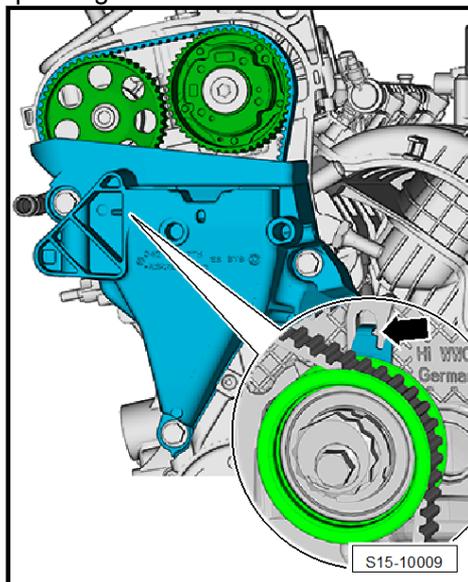


Hinweis

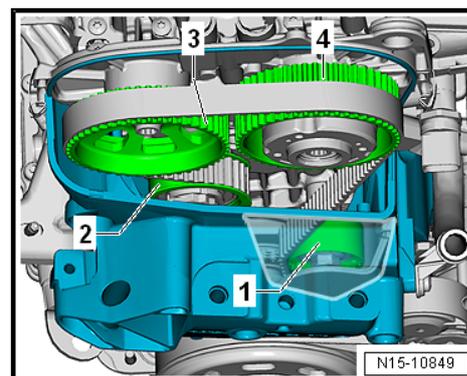
- ◆ Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.
- ◆ Den beschädigten O-Ring der Verschlusschraube am Zahnriemenrad der Einlassnockenwelle ersetzen.
- Die „OT“-Stellung von Nockenwelle und Kurbelwelle prüfen
⇒ [a4.7 uf OT stellen](#), Seite 197 .
- Schrauben $-1, 2-$ für Nockenwellenräder ersetzen und lose eindrehen.



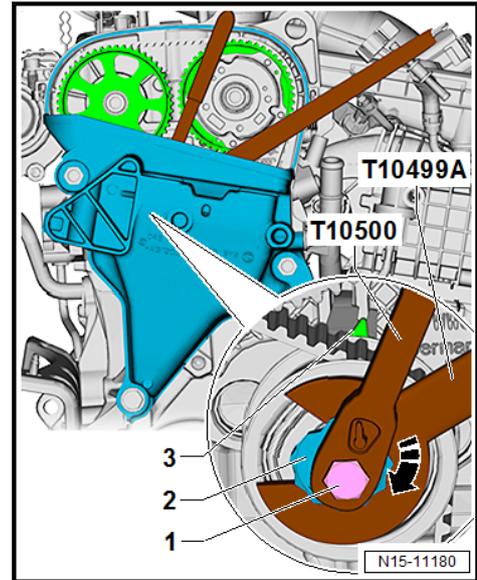
- Die Nockenwellenräder müssen sich auf den Nockenwellen noch verdrehen lassen, aber dürfen nicht kippen.
- Die Blechnase -Pfeil- der Spannrolle muss in der Gussverföpfung des Zylinderkopfs eingreifen.



Reihenfolge beim Auflegen des Zahnriemens beachten:



- Zahnriemen nach oben ziehen, auf die Umlenkrolle -1-, die Spannrolle -2- und die Nockenwellenröder -3- und -4- auflegen.
- Exzenter -2- der Spannrolle mit dem Schlüssel -T10499A- so weit in -Pfeilrichtung- drehen, bis der Einstellzeiger -3- etwa 10 mm rechts vom Einstellfenster steht.



- Exzenter so weit zurückdrehen, dass der Einstellzeiger genau im Einstellfenster steht.



Hinweis

- ◆ *Zum Festziehen muss der Drehmomentschlüssel -VAS 6583A- verwendet werden!*
- ◆ *Drehmomentschlüssel nur zusammen mit Einsteckwerkzeug -T10500- verwenden!*
- ◆ *Bei der Einstellung des Anzugsdrehmoments am Drehmomentschlüssel -VAS 6583A- muss die auf dem Einsteckwerkzeug -T10500- angegebene Länge in den Drehmomentschlüssel eingegeben werden!*
- Exzenter in dieser Stellung halten und Schraube -1- mit 25 Nm festziehen. Dazu Einsteckwerkzeug -T10500- mit Drehmomentschlüssel -VAS 6583A- verwenden.
- Alternativ kann für diesen Arbeitsschritt das Einsteckwerkzeug -T10500- mit Drehmomentschlüssel -V.A.G 1410- verwendet werden. Hierbei ist ein reduziertes Anzugsdrehmoment von 12 Nm zum Festziehen der Schraube -1- zu beachten.



Hinweis

Wenn der Motor weiter gedreht wurde oder gelaufen ist, kann es zu leichten Abweichungen der Stellung des Einstellzeigers -3- zum Einstellfenster kommen. Dies hat keinen Einfluss auf die Zahnriemenspannung.



Hinweis

Zum Abschluss der Arbeiten kontrollieren, ob Fixierschraube -T10340- und Nockenwellenfixierung -T10477- entfernt sind.

- Steuerzeiten einstellen ⇒ [e2.7 einstellen](#)“, Seite 241 .

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge

Anzugsdrehmomente

- ◆ Schraube für Zahnriemenschutz ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz](#)“, [Seite 217](#)
- ◆ Rollen und Zahnriemenräder ⇒ [-2.2 Zahnriemen](#)“, [Seite 217](#)
- ◆ Schraube für Zündspule mit Leistungsendstufe ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, [Seite 522](#)
- ◆ Zündkerze ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, [Seite 522](#)
- ◆ Verschlusschraube für Bohrung im Zylinderblock ⇒ [Seite 219](#)
- ◆ Kühlmittelregler ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#)“, [Seite 353](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#)“, [Seite 129](#)
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung

3 Ventiltrieb

⇒ [-3.1 Ventiltrieb“, Seite 258](#)

⇒ [a3.2 us- und einbauen“, Seite 260](#)

⇒ [a3.3 us- und einbauen“, Seite 266](#)

⇒ [d3.4 er Nockenwelle messen“, Seite 270](#)

⇒ [a3.5 us- und einbauen“, Seite 271](#)

⇒ [13.6 für NockenwellenverstellungN205 aus- und einbauen“,
Seite 278](#)

⇒ [a3.7 us- und einbauen“, Seite 279](#)

3.1 Montageübersicht - Ventiltrieb

⇒ [-3.1.1 Ventile“, Seite 258](#)

3.1.1 Montageübersicht - Ventile

1 - Einlassventil

- nicht nacharbeiten, nur einschleifen ist zulässig
- Ventilmaße ⇒ [4.3](#), [Seite 291](#)
- Ventilführungen prüfen ⇒ [p4.1 rüfen](#), [Seite 290](#)

2 - Auslassventil

- nicht nacharbeiten, nur einschleifen ist zulässig
- Ventilmaße ⇒ [4.3](#), [Seite 291](#)
- Ventilführungen prüfen ⇒ [p4.1 rüfen](#), [Seite 290](#)

3 - Zylinderkopf

4 - Ventilschaftabdichtung

- ersetzen ⇒ [a3.7 us- und einbauen](#), [Seite 279](#)

5 - Ventilfeeder

- Einbaulage ⇒ [Abb. „Einbaulage der Ventilfeeder“](#), [Seite 259](#)

6 - Ventilfederteller

7 - Kegelstücke

8 - Rollenschlepphebel

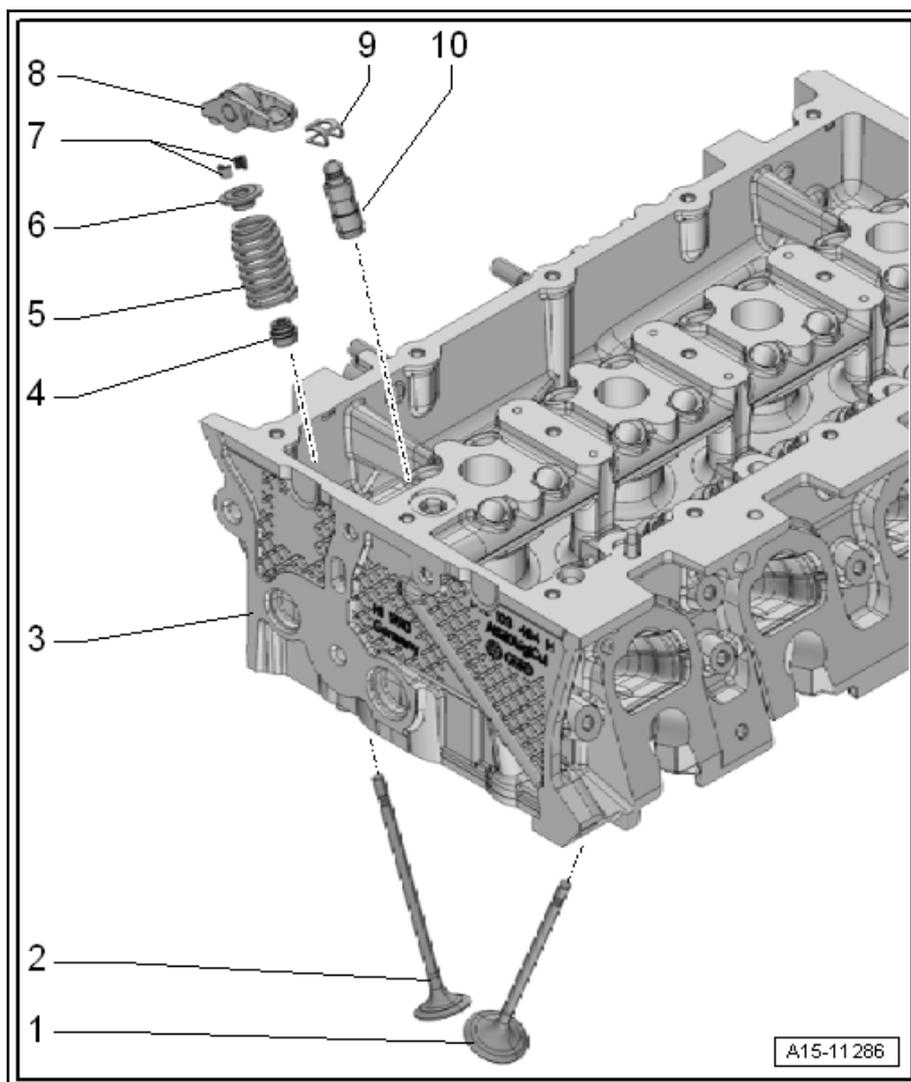
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#), [Seite 210](#)
- für den Wiedereinbau Einbaulage kennzeichnen
- Rollenlager auf leichten Lauf prüfen
- vor dem Einbauen Laufflächen ölen

9 - Sicherungsklammer

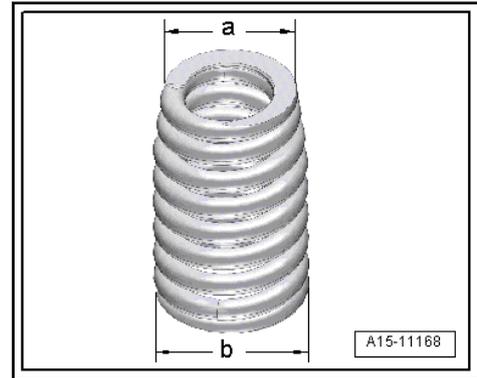
- für hydraulisches Ausgleichselement

10 - Hydraulisches Ausgleichselement

- nicht vertauschen
- Lauffläche ölen



Einbaulage der Ventilfeeder

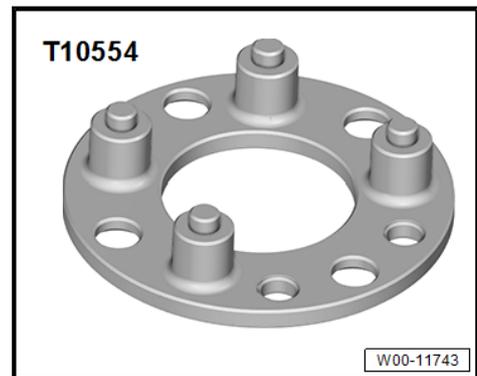


- Der kleine \varnothing -a- zeigt zum Ventildfederteller.
- Der große \varnothing -b- zeigt zum Zylinderkopf.

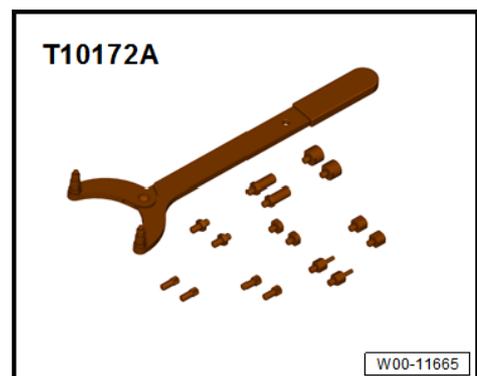
3.2 Nockenwellenversteller aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

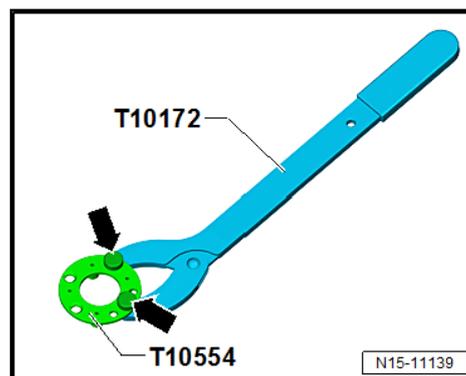
- ◆ Gegenhalter -T10554-



- ◆ Gegenhalter -T10172A-



Werkzeug vorbereiten



- Gegenhalter -T10172A- und Gegenhalter -T10554- mit den Rändelschrauben-Pfeile- verschrauben.

Arbeitsablauf

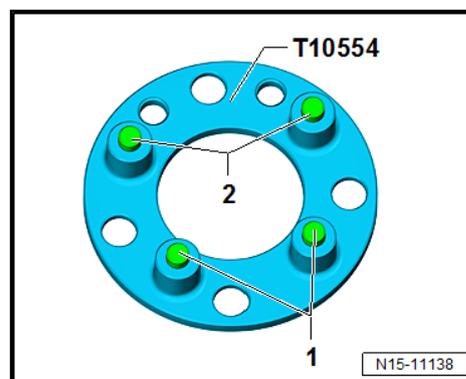
Ausbauen



Hinweis

- ◆ Um austretendes Motoröl aufzufangen, einen Putzlappen unter den Nockenwellenversteller und die Spannrolle legen.
 - ◆ Die Berührungspunkte des Zahnriemens, wie Nockenwellenräder, Kurbelwellen-Zahnriemenrad, Spannrolle und Umlenkrolle müssen ölfrei gehalten werden.
- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen ⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen](#)“, Seite 252 .

Ansetzen von Gegenhalter -T10554-



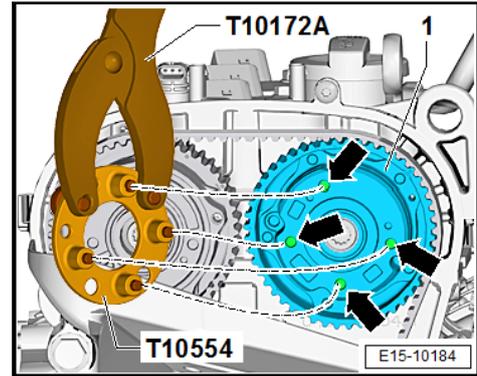
- Die Kontur der Zapfen -1- und -2- vom Gegenhalter -T10554- sind im Lochkreis nicht gleichmäßig angeordnet
- Sie entsprechen der Kontur des Lochkreises der Bohrungen im Nockenwellenversteller.



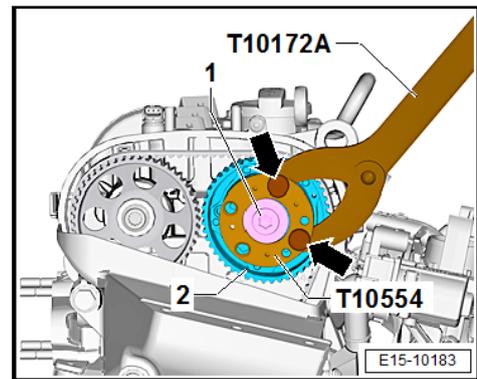
HINWEIS

Beschädigungsfahrer der Nockenwelle durch falsche Handhabung.

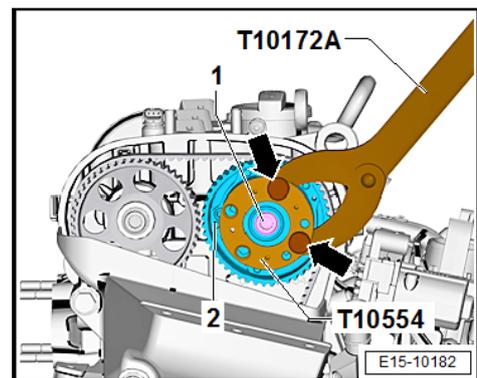
- Niemals Nockenwellenfixierung als Gegenhalter verwenden.
- Gegenhalter -T10554- mit Gegenhalter -T10172A- wie dargestellt an das Nockenwellenrad -1- ansetzen.



- Die Zapfen müssen richtig in die Bohrungen -Pfeile- eingesetzt werden.
- Gegenhalter -T10554- plan an dem Nockenwellenversteller -1- ansetzen.
- Die Einlassnockenwelle mit Gegenhalter -T10554- und Gegenhalter -T10172A- in der Position halten.
- Verschlusschraube -1- lösen und herausdrehen.



- Zum Lösen der Befestigungsschraube -1- des Nockenwellenverstellers Gegenhalter -T10554- mit Gegenhalter -T10172A- wieder ansetzen.



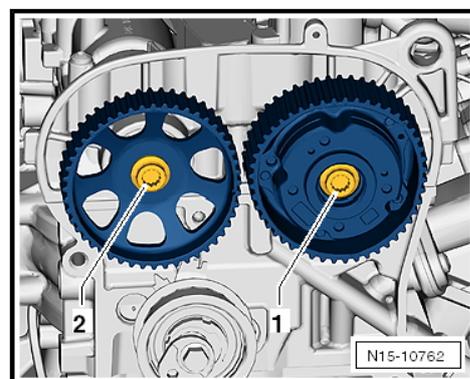
- Schraube -1- des Nockenwellenverstellers -2- lösen.
- Befestigungsschraube des Zahnriemenrads Auslass-Seite lösen => **a3.3 us- und einbauen**“, Seite 266 .
- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen.
- Befestigungsschraube -1- des Nockenwellenverstellers herausdrehen und Nockenwellenversteller -2- abnehmen.

Einbauen

- Die Nockenwellen sind in der „OT-Stellung“ fixiert.
- Die Nockenwellenräder sind richtig positioniert.
- Die Kurbelwelle steht in der „OT-Stellung“.

Hinweis

- ◆ *Vor dem Einbau des Nockenwellenverstellers darauf achten, dass die Führungshülse in der Nockenwelle steckt.*
 - ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
 - ◆ *O-Ring der Verschlusschraube auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen, siehe ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*
- Schraube -1- für Nockenwellenversteller Einlass-Seite ersetzen und bis zur Anlage eindrehen.

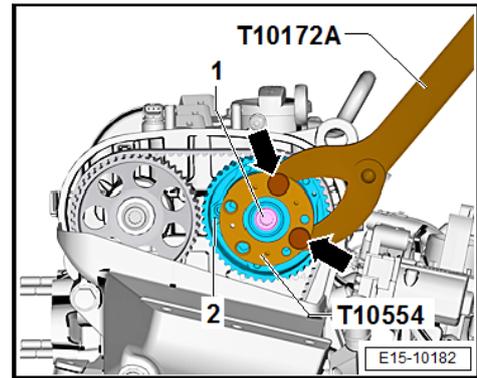


- Schraube -2- für Auslass-Nockenwellenversteller ersetzen und bis zur Anlage eindrehen.
- Die Nockenwellenräder müssen sich auf den Nockenwellen noch verdrehen lassen und dürfen nicht kippen.
- Zahnriemen auf die Nockenwellen auflegen ⇒ [Seite 255](#) .

Vorzugsverfahren

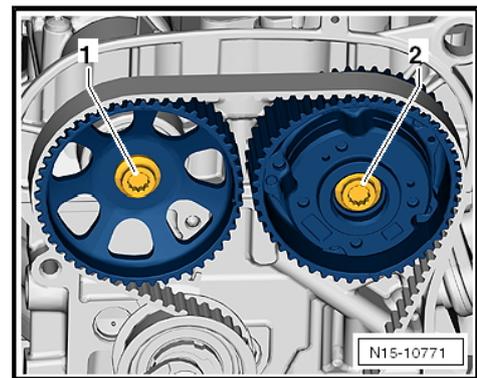
Hinweis

- ◆ *Werden beim Vorantrieb die Nockenwellen gedreht, während die Kurbelwelle mit der Arretierschraube -T10340- gesichert ist, verstellen sich erneut die Steuerzeiten.*
 - ◆ *Wenn die Kurbelwelle nicht arretiert ist, übertragen sich die Abweichungen beim Halten über den Zahnriemen auf die Kurbelwelle.*
 - ◆ *Dadurch werden die Steuerzeiten nicht verstellt.*
- Für den Anzug mit Vorzugsdrehmoment die Arretierschraube -T10340- herausdrehen.
- Die Einlassnockenwelle mit Gegenhalter -T10554- und Gegenhalter -T10172A- in der Position halten.
- Schraube -1- in 2 Stufen mit Vorzugsdrehmoment anziehen.



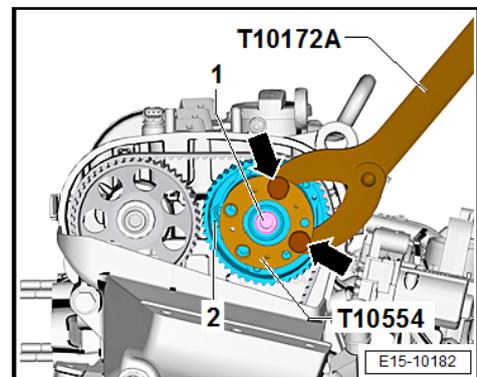
Stufe	Befestigungsschraube Nockenwellenversteller	Anzugsdrehmoment
1.	-1-	18 Nm
2.	-1-	50 Nm

- Die Auslassnockenwelle mit Gegenhalter -T10172A- und Adapter -T10172/1- in der Position halten.
- Schraube -1- in 2 Stufen mit Voranzugsdrehmoment anziehen.



Stufe	Befestigungsschrauben Zahnriemenrad	Anzugsdrehmoment
1.	-1-	18 Nm
2.	-1-	50 Nm

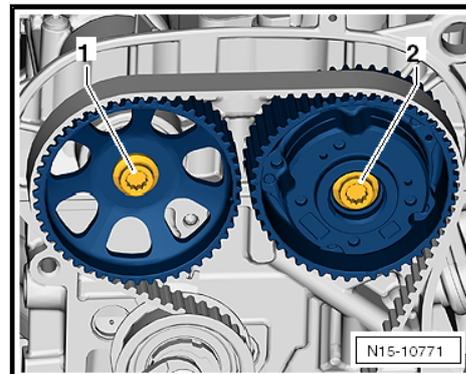
Endanzugsverfahren



- Die Arretierschraube -T10340- erneut eindrehen.
- Schraube -1- für Nockenwellenversteller mit Enddrehmoment festziehen.

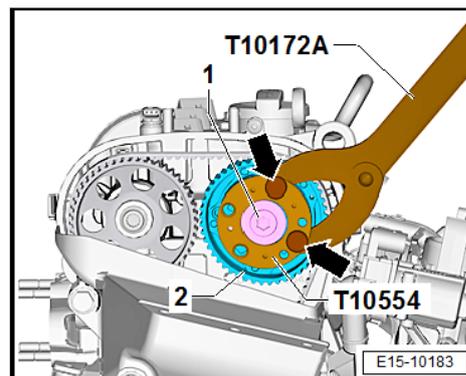
Stufe	Befestigungsschraube Nockenwellenversteller	Weiterdrehwinkel
1.	-1-	135°

- Befestigungsschraube für Zahnriemenrad Auslasseite mit Enddrehmoment festziehen.



Stufe	Befestigungsschrauben Zahnriemenrad	Weiterdrehwinkel
1.	-1-	90°

- Verschlusschraube -1- eindrehen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.



- Einlassnockenwelle mit Gegenhalter -T10172A- und Gegenhalter -T10554- arretieren.

Stufe	Verschlusschraube Nockenwellenversteller	Anzugsdrehmoment
1.	-1-	20 Nm

Zusammenbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

Die Nockenwellenfixierung und die Fixierschraube für die Kurbelwelle vor dem Durchdrehen des Motors entfernen.

Anzugsdrehmomente

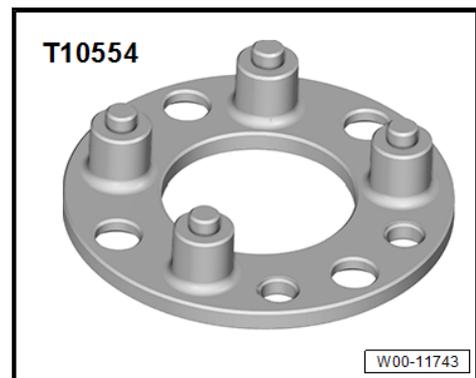
- ◆ ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz-, Seite 217](#)
- ◆ ⇒ [-2.2 Zahnriemen-, Seite 217](#)

- ◆ ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202](#)
- ◆ ⇒ [-3.1 Kurbelgehäuseentlüftung“, Seite 311](#)
- ◆ ⇒ [-2.1 Aggregatelagerung“, Seite 71](#)
- ◆ ⇒ [d2.7 er Aggregatelager prüfen“, Seite 125](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129](#)
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Montageübersicht - Generator
- ◆ ⇒ [-3.1 Kühlmittelrohre“, Seite 375](#)
- ◆ ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler“, Seite 353](#)

3.3 Zahnriemenrad aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

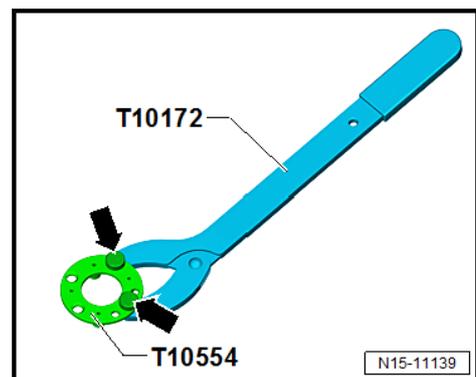
- ◆ Gegenhalter -T10554/1-



- ◆ Rändelschrauben -T10554/2- (ohne Abbildung).
- ◆ Gegenhalter -T10172A-



Werkzeug vorbereiten



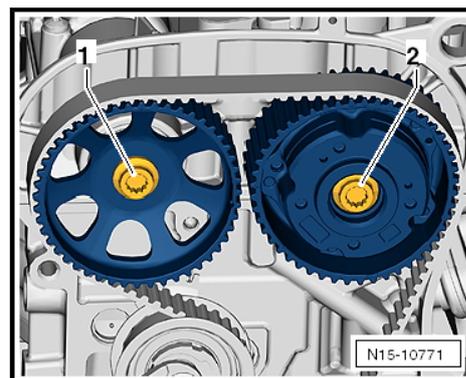
- Gegenhalter -T10172A- und Gegenhalter -T10554- mit den Rändelschrauben-Pfeile- verschrauben.

Ausbauen



Hinweis

- ◆ *Um austretendes Motoröl aufzufangen, einen Putzlappen unter den Nockenwellenversteller und die Spannrolle legen.*
- ◆ *Die Berührungspunkte des Zahnriemens, wie Nockenwellenräder, Kurbelwellen-Zahnriemenrad, Spannrolle und Umlenkrolle müssen ölfrei gehalten werden.*
- Motor auf „OT für Zylinder 1“ stellen ⇒ [a4.7 uf OT stellen“](#), [Seite 197](#) .
- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen ⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen“](#), [Seite 252](#) .
- Schraube für Nockenwellenversteller Einlass-Seite lösen. ⇒ [a3.2 us- und einbauen“](#), [Seite 260](#)
- Die Auslassnockenwelle mit Gegenhalter -T10172A- und Adapter -T10172/1- in der Position halten.
- Die Schraube -1- lösen.



- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen.
- Befestigungsschraube -1- für Zahnriemenrad heraus-schrauben und Zahnriemenrad abnehmen.

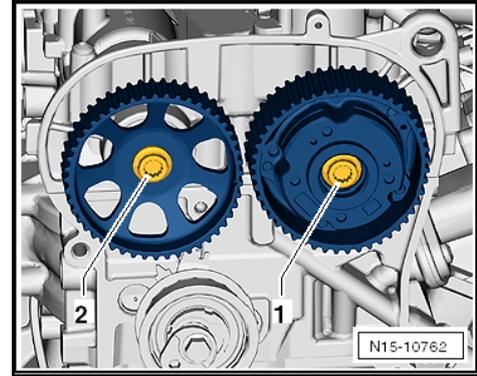
Einbauen

- Die Nockenwellen sind in der „OT-Stellung“ fixiert.
- Die Nockenwellenräder sind zueinander positioniert.
- Die Kurbelwelle steht in der „OT-Stellung“.



Hinweis

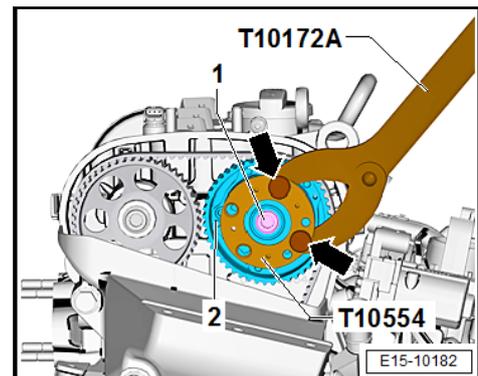
- ◆ *Vor dem Einbau des Nockenwellenverstellers darauf achten, dass die Führungshülse in der Nockenwelle steckt.*
- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *O-Ring der Verschlusschraube auf Beschädigungen prüfen und ggf. ersetzen, siehe ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*
- Schraube -1- für Nockenwellenversteller Einlass-Seite ersetzen und bis zur Anlage eindrehen.



- Schraube -2- für Auslass-Nockenwellenversteller ersetzen und bis zur Anlage eindrehen.
- Die Nockenwellenräder müssen sich auf den Nockenwellen noch verdrehen lassen und dürfen nicht kippen.
- Steuerzeiten einstellen ⇒ [Seite 254](#) .

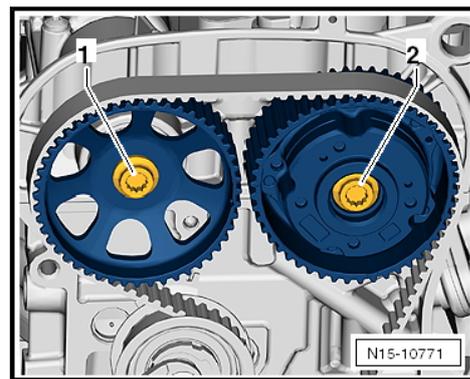
Vorzugsverfahren

- Die Einlassnockenwelle mit Gegenhalter -T10554- und Gegenhalter -T10172A- in der Position halten.
- Schraube -1- in 2 Stufen mit Vorzugsdrehmoment anziehen.



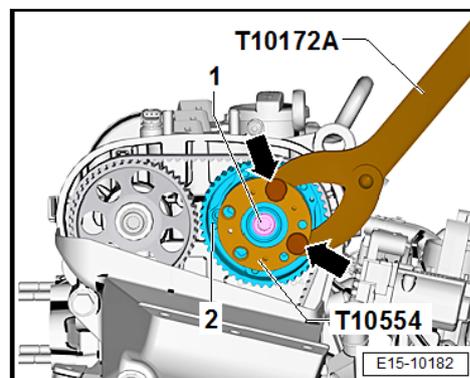
Stufe	Befestigungsschraube Nockenwellenversteller	Anzugsdrehmoment
1.	-1-	18 Nm
2.	-1-	50 Nm

- Die Auslassnockenwelle mit Gegenhalter -T10172A- und Adapter -T10172/1- in der Position halten.
- Schraube -1- in 2 Stufen mit Vorzugsdrehmoment anziehen.



Stufe	Befestigungsschrauben Zahnriemenrad	Anzugsdrehmoment
1.	-1-	18 Nm
2.	-1-	50 Nm

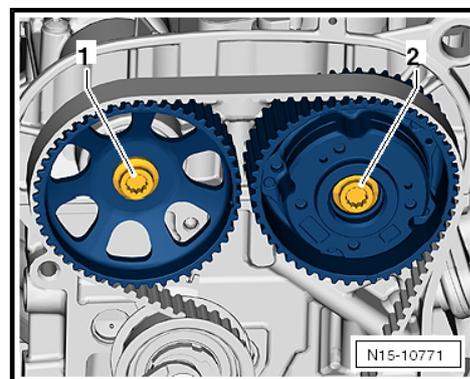
Endanzugsverfahren



- Schraube -1- für Nockenwellenversteller mit Enddrehmoment festziehen.

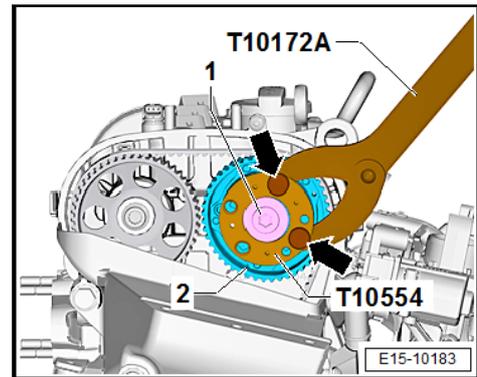
Stufe	Befestigungsschraube Nockenwellenversteller	Weiterdrehwinkel
1.	-1-	135°

- Befestigungsschraube für Zahnriemenrad Auslasseite mit Enddrehmoment festziehen.



Stufe	Befestigungsschrauben Zahnriemenrad	Weiterdrehwinkel
1.	-1-	90°

- Verschlusschraube -1- eindrehen und mit Anzugsdrehmoment festziehen.



- Einlassnockenwelle mit Gegenhalter -T10172A- und Gegenhalter -T10554- arretieren.

Stufe	Verschlusschraube Nockenwellenversteller	Anzugsdrehmoment
1.	-1-	20 Nm

Zusammenbauen

Der weitere Zusammenbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.



Hinweis

Die Nockenwellenfixierung und die Fixierschraube für die Kurbelwelle vor dem Durchdrehen des Motors entfernen.

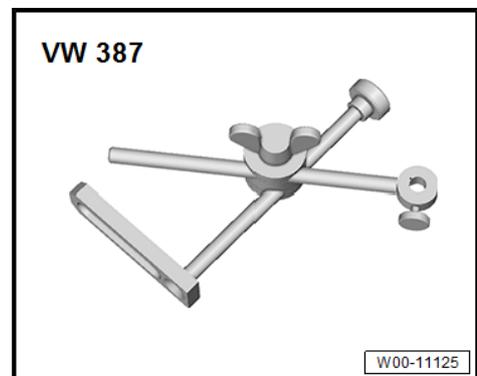
Anzugsdrehmomente:

- ⇒ [-2.1 Zahnriemenschutz“, Seite 217](#)
- ⇒ [-2.2 Zahnriemen“, Seite 217](#)
- ⇒ [-3.1 Kurbelgehäuseentlüftung“, Seite 311](#)

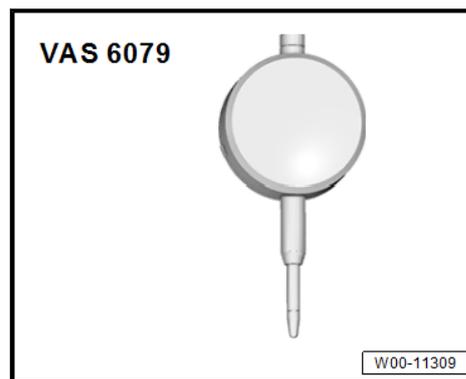
3.4 Axialspiel der Nockenwelle messen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-

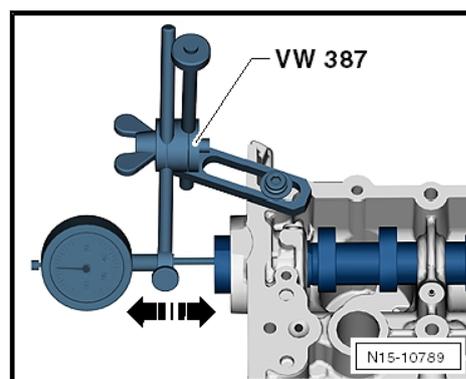


◆ Messuhr -VAS 6079-



Arbeitsablauf

Nockenwelle, Axialspiel prüfen



- Nockenwellengehäuse ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 210](#) .
- Messuhr -VAS 6079- mit Universal-Messuhrhalter -VW 387- am Nockenwellengehäuse befestigen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Nockenwelle von Hand gegen die Messuhr drücken.
- Messuhr auf „0“ stellen.
- Nockenwelle von Messuhr abdrücken und Wert ablesen:

Axialspiel:

- Verschleißgrenze: 0,25 mm

3.5 Nockenwellendichtring aus- und einbauen

⇒ [a3.5.1 us- und einbauen, Einlassnockenwelle Riemenseibenseite aus- und einbauen](#)“, [Seite 271](#)

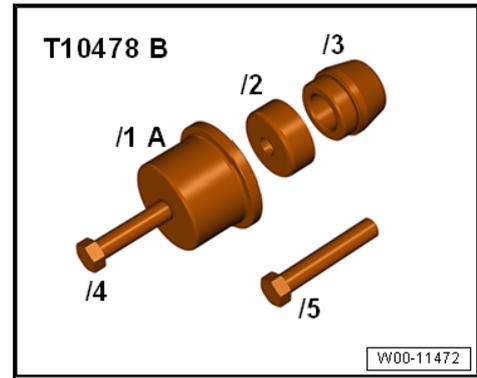
⇒ [a3.5.2 us- und einbauen, Auslassnockenwelle Riemenseibenseite aus- und einbauen](#)“, [Seite 274](#)

⇒ [a3.5.3 us- und einbauen, Auslassnockenwelle Getriebeseite aus- und einbauen](#)“, [Seite 276](#)

3.5.1 Nockenwellendichtring aus- und einbauen, Einlassnockenwelle Riemenseibenseite aus- und einbauen

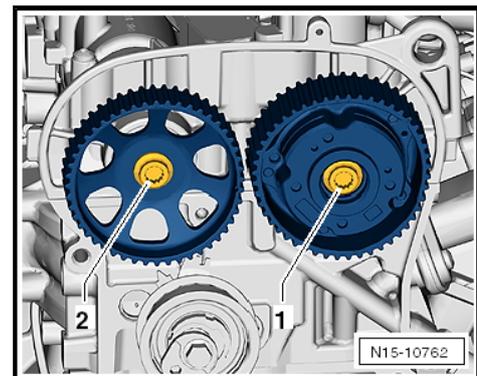
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Montagewerkzeug -T10478 B-

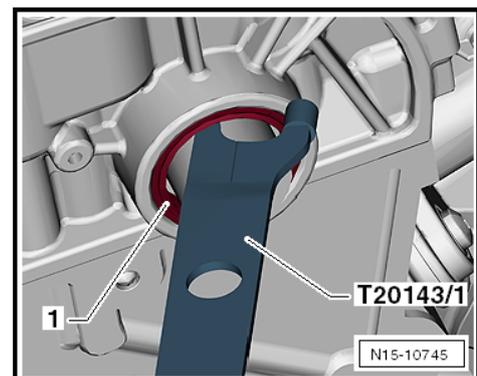


◆ Ausziehhaken -T20143/1-, ohne Abbildung

Ausbauen



- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen ⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen](#)“, Seite 252 .
- Schraube -1- herausdrehen, Nockenwellenrad abnehmen.
- Dichtring -1- mit dem Ausziehhaken -T20143/1- herausziehen.



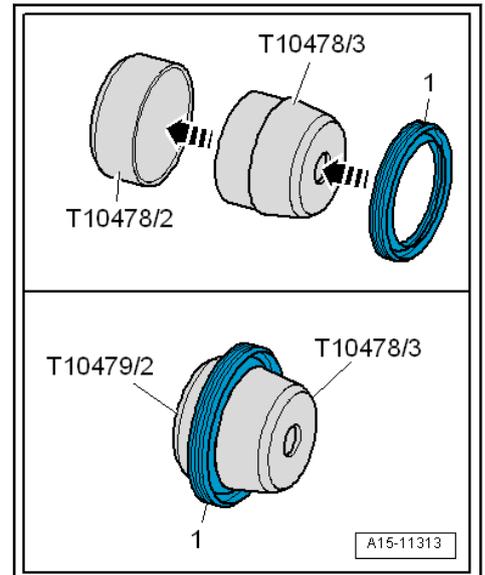
Einbauen



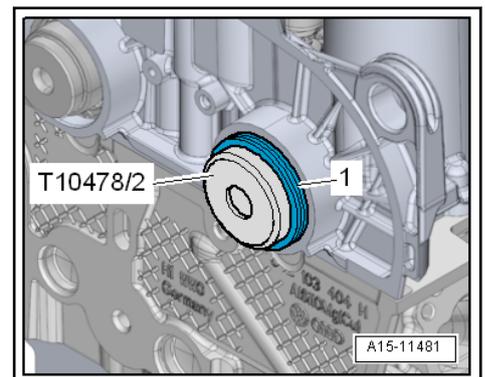
Hinweis

Neuen Dichtring nicht einölen.

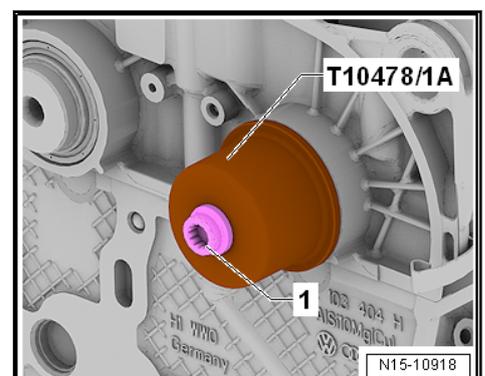
- Dichtring -1- über die Einziehhülse -T10478/3- auf die Führungshülse -T10478/2- aufschieben.



- Einbaulage: Geschlossene Seite des Dichtrings zeigt zur Einziehhülse.
- Einziehhülse und Führungshülse trennen.
- Führungshülse -T10478/2- mit dem Dichtring -1- auf die Nockenwelle aufstecken.



- Dichtring mit dem Druckstück -T10478/1A- und der Schraube -1- für Nockenwellenrad bis Anschlag einziehen.

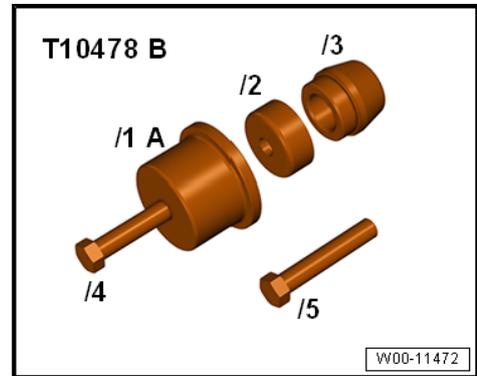


- Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 254](#) .

3.5.2 Nockenwellendichtring aus- und einbauen, Auslassnockenwelle Riemenscheibenseite aus- und einbauen

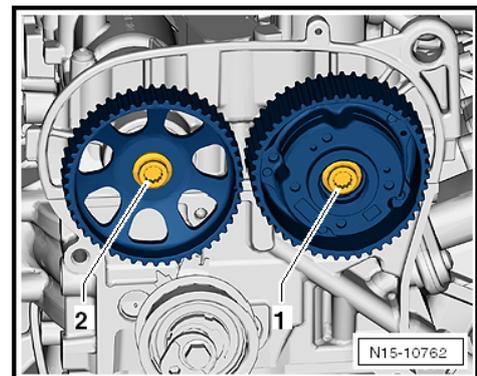
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Montagewerkzeug -T10478 B-

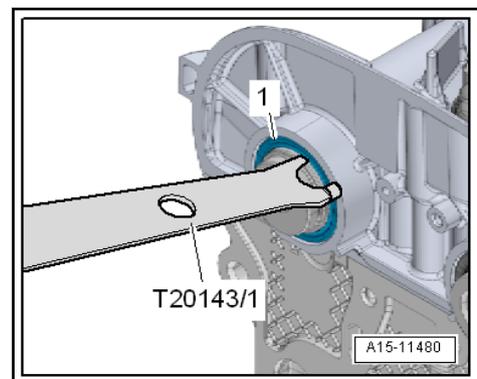


- ◆ Ausziehhaken -T20143/1-, ohne Abbildung

Ausbauen



- Zahnriemen von den Nockenwellen abnehmen ⇒ [v2.8 on der Nockenwelle abnehmen](#), Seite 252 .
- Schraube -2- herausdrehen, Nockenwellenrad abnehmen.
- Dichtring -1- mit dem Ausziehhaken -T20143/1- herausziehen.

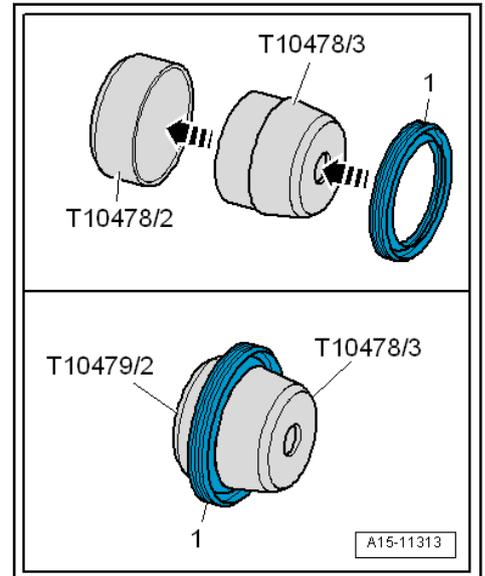


Einbauen

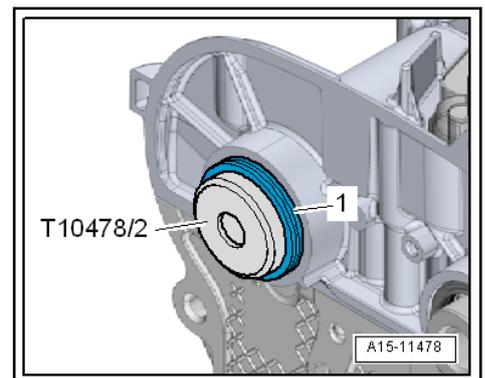
Hinweis

Neuen Dichtring nicht einölen.

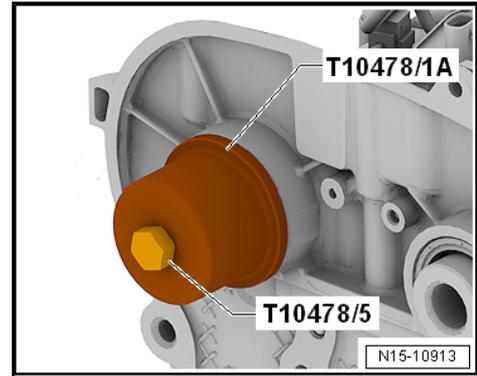
- Dichtring -1- über die Einziehhülse -T10478/3- auf die Führungshülse -T10478/2- aufschieben.



- Einbaulage: Geschlossene Seite des Dichtrings zeigt zur Einziehhülse.
- Einziehhülse und Führungshülse trennen.
- Führungshülse -T10478/2- mit dem Dichtring -1- an der Nockenwelle ansetzen.



- Druckstück -T10478/1A- mit der Schraube -T10478/5- bis Anschlag einziehen.

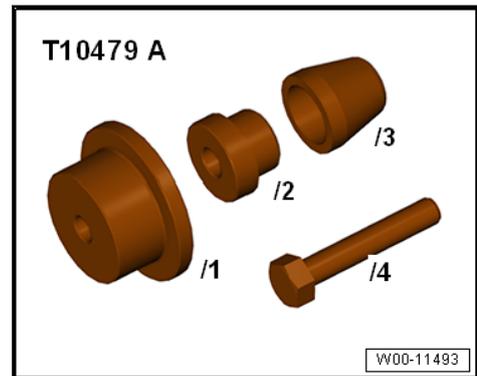


– Zahnriemen einbauen (Steuerzeiten einstellen) ⇒ [Seite 254](#) .

3.5.3 Nockenwellendichtring aus- und einbauen, Auslassnockenwelle Getriebe-seite aus- und einbauen

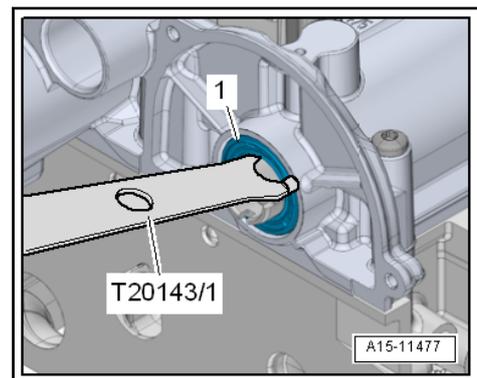
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Montagewerkzeug -T10479 A-



◆ Ausziehhaken -T20143/1-, ohne Abbildung

Ausbauen



– Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe ausbauen ⇒ [f2.4 ür Kühlmittelpumpe aus- und einbauen](#), [Seite 364](#) .

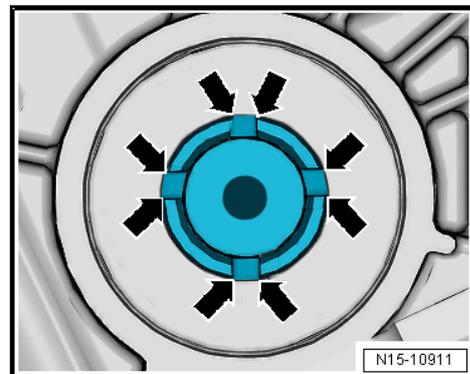


Hinweis

Es besteht Gefahr von chemischer Beschädigung der Dichtung der Kühlmittelpumpe durch Öleintritt zwischen Kühlmittelpumpe und Zylinderkopf!

- Kühlmittelpumpe mit einem Lappen abdecken.
- Ausziehhaken -T20143/1- vorsichtig zwischen Nockenwelle und Dichtring -1- schieben.
- Dichtring heraushebeln.

Einbauen



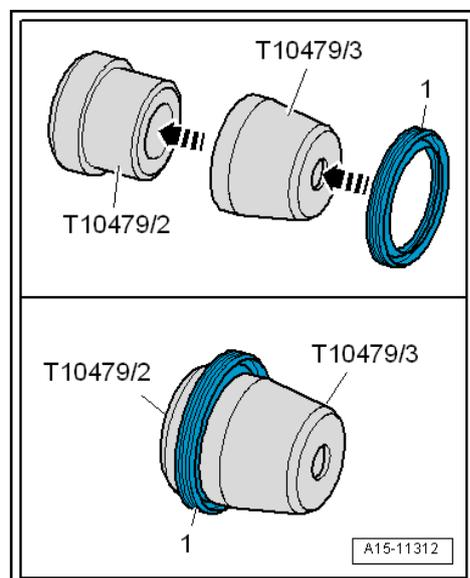
- Gegebenenfalls Gratbildung im äußeren Bereich der Nuten an der Auslassnockenwelle -Pfeile- mit feinkörnigem Schleifpapier (220 ... 1000 Körnung) entfernen.



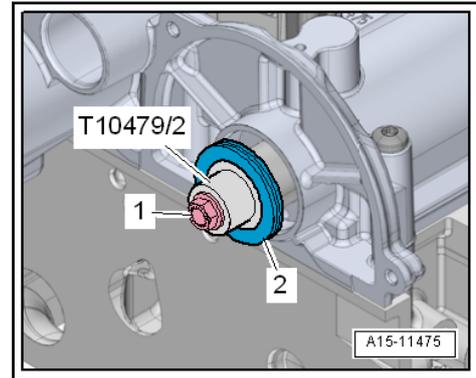
Hinweis

Neuen Dichtring nicht einölen.

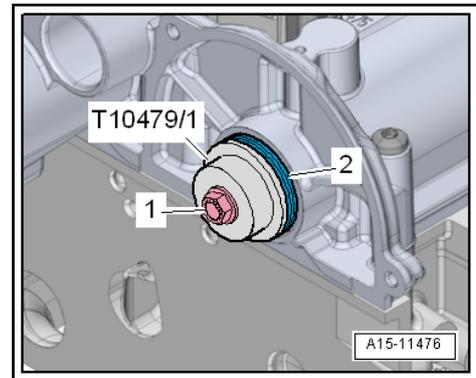
- Dichtring -1- über die Einziehhülse -T10479/3- auf die Führungshülse -T10479/2- aufschieben.



- Einbaulage: Geschlossene Seite des Dichtrings zeigt zur Einziehhülse.
- Einziehhülse und Führungshülse trennen.
- Führungshülse -T10479/2- mit dem Dichtring -2- mittig an der Nockenwelle ansetzen.



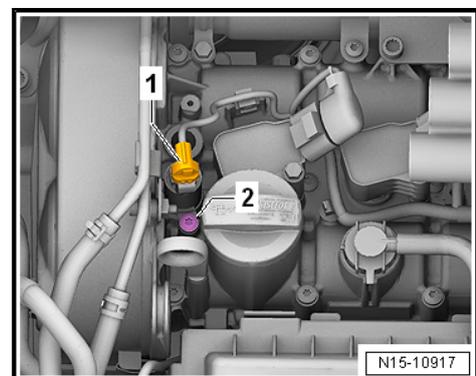
- Führungshülse mit der Schraube -1- für Antriebsrad für Kühlmittelpumpe an der Nockenwelle fixieren.
- Dichtring auf die Nockenwelle schieben, Führungshülse abschrauben.
- Dichtring -2- mit dem Druckstück -T10479/1- und der Schraube -1- für Antriebsrad für Kühlmittelpumpe bis Anschlag einziehen.



- Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe einbauen ⇒ [f2.4](#) für [Kühlmittelpumpe aus- und einbauen](#), Seite 364 .

3.6 Ventil 1 für Nockenwellenverstellung - N205- aus- und einbauen

Ausbauen



- Den Stecker -1- entriegeln und abziehen.
- Schraube -2- herausdrehen und Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

O-Ring ersetzen.

Anzugsdrehmoment

◆ ⇒ -1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202

3.7 Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen

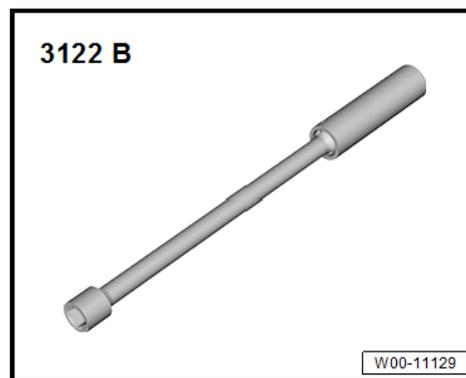
⇒ a3.7.1 us- und einbauen, Zylinderkopf eingebaut“, Seite 279

⇒ a3.7.2 us- und einbauen, Zylinderkopf ausgebaut“, Seite 284

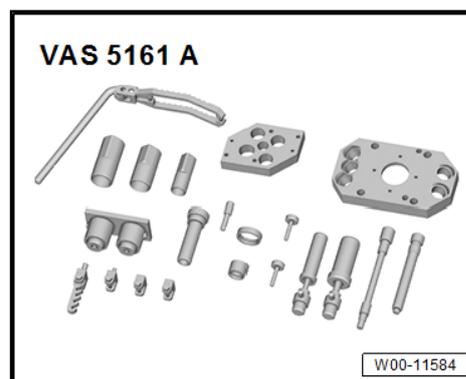
3.7.1 Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen, Zylinderkopf eingebaut

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Zündkerzenschlüssel -3122 B-



◆ De- und Montagevorrichtung für Ventilkegelstücke -VAS 5161A- mit Satz -VAS 5161A/32-32-.



◆ Schlauchadapter -VAS 5161A/35- (ohne Abbildung)

◆ Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365-

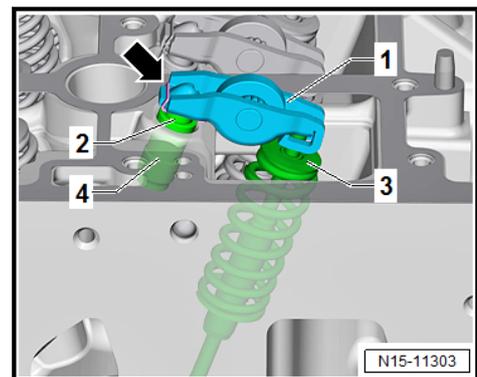


◆ Ventilschaftzange -VAS 6770-

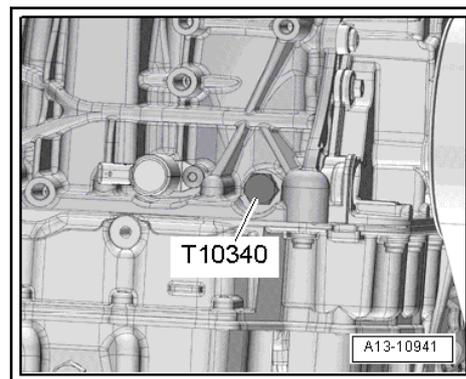


Arbeitsablauf

- Nockenwellengehäuse ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 210](#) .
- Für den Wiedereinbau die Zuordnung der Rollenschlepphebel -1-, Ausgleichselemente -4- und Ventile -3- kennzeichnen.



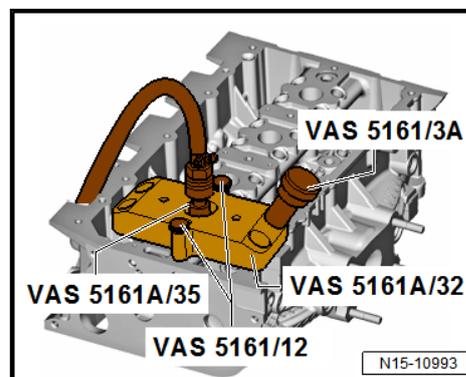
- Rollenschlepphebel zusammen mit den Ausgleichselementen herausnehmen und auf einer sauberen Unterlage ablegen.
- Zündkerzen mit dem Zündkerzenschlüssel -3122 B- heraus-schrauben.
- Fixierschraube -T10340- herausdrehen.



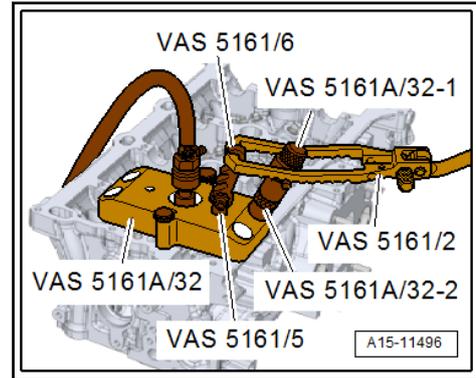
- Kolben des jeweiligen Zylinders in den „unteren Totpunkt“ stellen.

i Hinweis

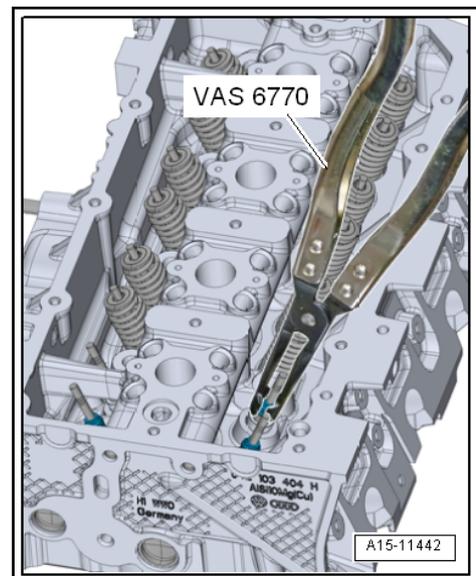
- ◆ *Kolben für Zylinder 1 und Zylinder 4 stehen nach dem Ausbau vom Nockenwellengehäuse auf »OT«.*
 - ◆ *Kolben für Zylinder 2 und Zylinder 3 stehen nach dem Ausbau vom Nockenwellengehäuse auf »UT«.*
 - ◆ *Motor an der Kurbelwelle eine halbe Umdrehung in Motor-drehrichtung drehen. Dann stehen die Kolben für Zylinder 1 und Zylinder 4 auf »UT«.*
 - ◆ *Beim Drehen des Motors den Zahnriemen halten und von Hand führen, damit der Zahnriemen nicht beschädigt wird.*
- Führungsplatte -VAS 5161A/32-1- auf den Zylinderkopf aufsetzen und mit den Rändelschrauben -VAS 5161/12- festschrauben.



- Schlauchadapter -VAS 5161A/35- mit Dichtring handfest in das jeweilige Zündkerzengewinde einschrauben.
- Adapter über ein handelsübliches Zwischenstück an Druckluft anschließen und ständig Druck geben.
- Mindestdruck: 6 bar aufgebaut ist.
- Schlagdorn -VAS 5161/3A- in die Führungsplatte einsetzen.
- Die festsitzenden Ventilkegelstücke mit einem Kunststoffhammer losschlagen.
- Rasterteil -VAS 5161/6- mit Einhängegabel -VAS 5161/5- in die Führungsplatte schrauben.



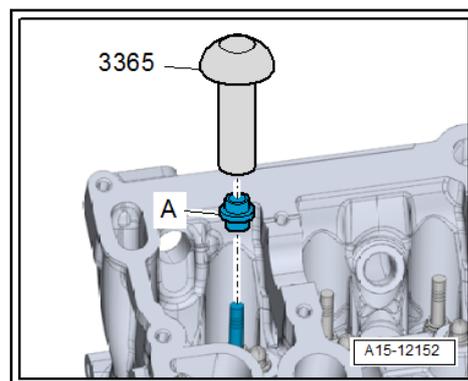
- Montagepatrone -VAS 5161A/32-2- mit aufgeschobener Hülse -VAS 5161A/32-3- in die Führungsplatte einsetzen.
- Druckgabel -VAS 5161/2- am Rasterteil einhängen und Montagepatrone nach unten drücken.
- Gleichzeitig Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts drehen, bis die Spitzen in die Ventilkegelstücke einrasten.
- Rändelschraube links- und rechtsdrehend bewegen, dadurch werden die Ventilkegelstücke auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Druckgabel loslassen.
- Montagepatrone herausnehmen.
- Führungsplatte abschrauben und zur Seite drehen.
- Der Druckluftschlauch bleibt angeschlossen.
- Ventulfeder mit Ventulfederteller abnehmen.
- Ventilschaftabdichtung mit der Ventilschaftzange -VAS 6770- abziehen.



Hinweis

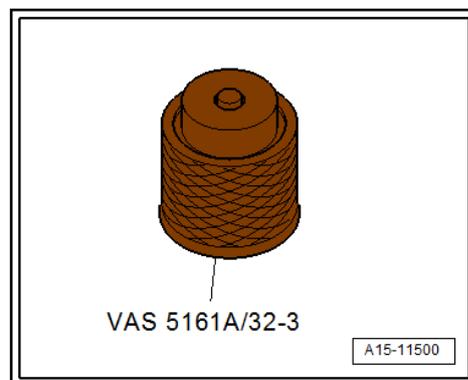
Beschädigungsgefahr beim Einbau der Ventilschaftabdichtungen besteht.

- Dichtlippe der Ventilschaftabdichtung -A- leicht einölen.

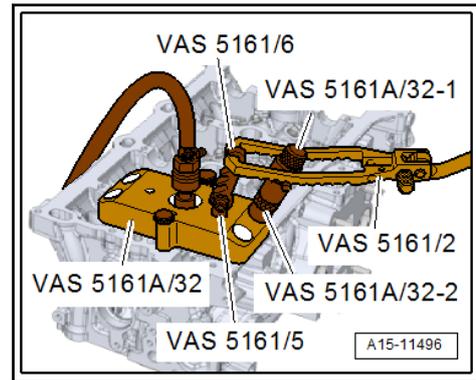


- Ventilschaftabdichtung -A- mit dem Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365- vorsichtig auf die Ventilschaft aufdrücken.

Wenn die Ventilkegelstücke aus der Montagepatrone genommen wurden:



- Die Ventilkegelstücke zunächst in die Einlegevorrichtung -VAS 5161 A/32-3- einsetzen.
- Federnde Scheibe soweit nach unten drücken bis 3 Rillen zusehen zu sind.
- Die Ventilkegelstücke an den Rillen ansetzen.
- Der große Durchmesser der Ventilkegelstücke zeigt nach oben.
- Die Scheibe loslassen. Durch den Federdruck wird die Scheibe wieder nach oben gedrückt. Dadurch werden die Ventilkegelstücke gehalten.
- Montagepatrone -VAS 5161A/32-1- von oben auf die Einlegevorrichtung aufdrücken und Ventilkegelstücke aufnehmen.
- Dazu die Rändelschraube links- und rechtsdrehend bewegen, dadurch werden die Ventilkegelstücke auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Führungsplatte -VAS 5161A/32-1- wieder am Zylinderkopf festschrauben.



- Montagepatrone -VAS 5161A/32-2- mit Hülse -VAS 5161A/32-3- in die Führungsplatte einsetzen.
- Druckgabel niederdrücken und die Rändelschraube links- und rechtsdrehend nach oben ziehen. Damit werden die Ventilkegel montiert.
- Druckgabel bei noch gezogener Rändelschraube entlasten.
- Den Vorgang an jedem Ventil wiederholen.

Zusammenbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Zündkerzen einbauen ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft
- Nockenwellengehäuse einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“](#), [Seite 210](#) .

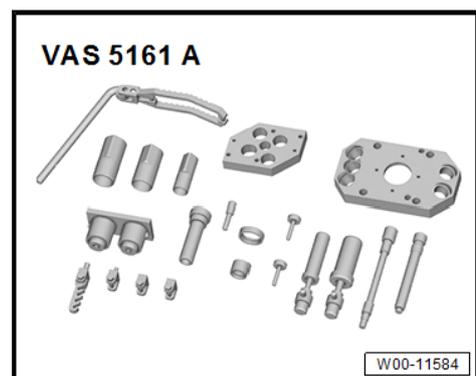
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202](#)
- ◆ ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Stirnwand; Montageübersicht - Wasserkastenabdeckung.
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Stirnwand; Montageübersicht - Stirnwand.
- ◆ ⇒ Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 40; Gelenkwelle; Montageübersicht - Gelenkwelle

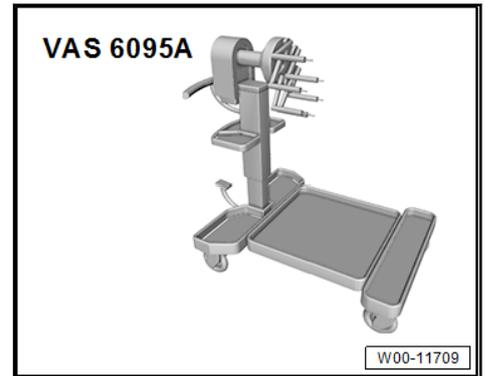
3.7.2 Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen, Zylinderkopf ausgebaut

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

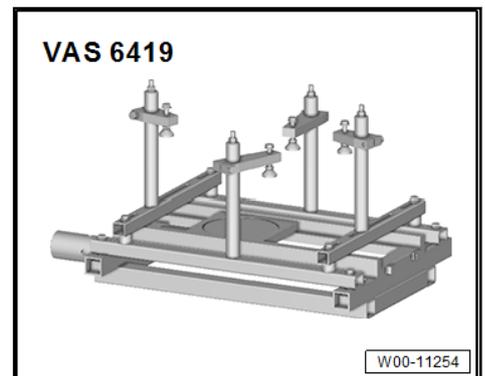
- ◆ De- und Montagevorrichtung für Ventilkegelstücke -VAS 5161A- mit Satz -VAS 5161A/32-32-.



◆ Motor- und Getriebehalter -VAS 6095A-



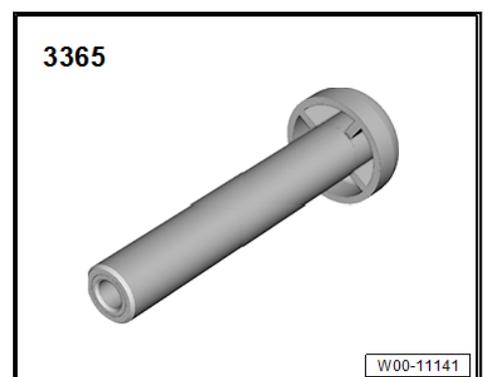
◆ Zylinderkopfaufspannvorrichtung -VAS 6419-



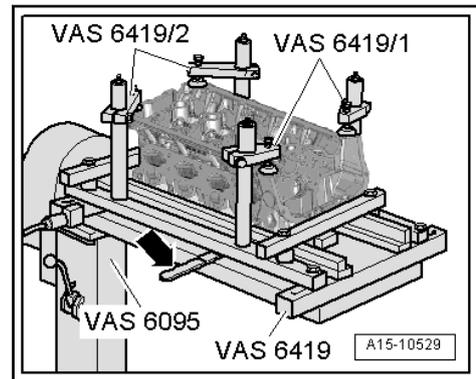
◆ Ventilschaftzange -VAS 6770-



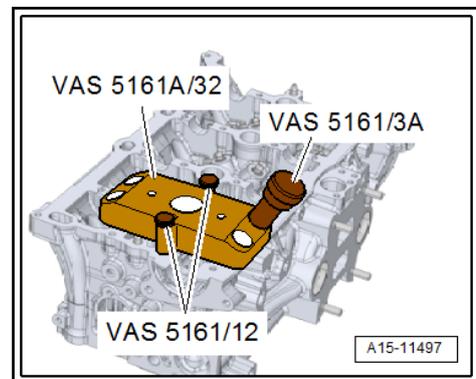
◆ Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365-



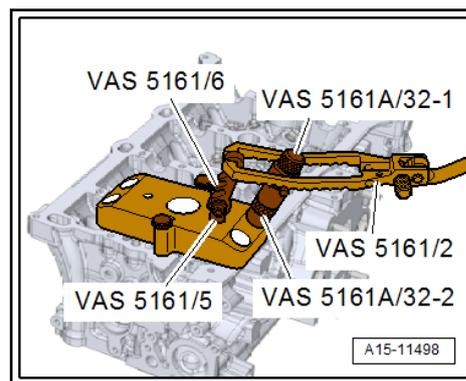
Arbeitsablauf



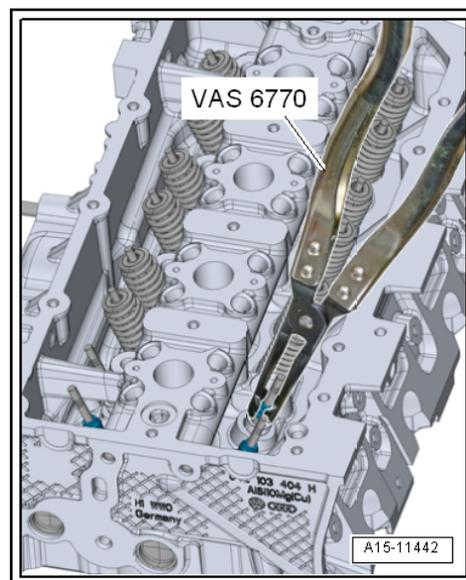
- Den Zylinderkopf ausbauen ⇒ **a1.3 us- und einbauen**“, Seite **204** .
- Zylinderkopfaufspannvorrichtung -VAS 6419- in den Motor- und Getriebehälter -VAS 6095A- einsetzen.
- Zylinderkopf auf die Zylinderkopfaufspannvorrichtung aufspannen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Die Zylinderkopfaufspannvorrichtung an Druckluft anschließen.
- Luftkissen mit dem Hebel -Pfeil- unter denjenigen Verbrennungsraum schieben, an dem die Ventilschaftabdichtungen ausgebaut werden sollen.
- Gerade so viel Druckluft in das Luftkissen einströmen lassen, bis es sich an die Ventilteller anlegt.
- Führungsplatte -VAS 5161A/32-1- auf den Zylinderkopf aufsetzen und mit den Rändelschrauben -VAS 5161/12- festschrauben.



- Schlagdorn -VAS 5161/3A- in die Führungsplatte einsetzen.
- Die festsitzenden Ventikelgestücke mit einem Kunststoffhammer losschlagen.
- Rasterteil -VAS 5161/6- mit Einhängegabel -VAS 5161/5- in die Führungsplatte schrauben.



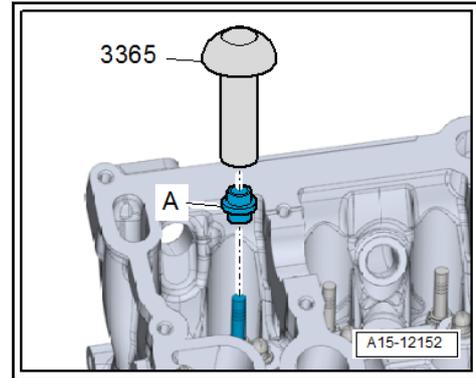
- Montagepatrone -VAS 5161A/32-2- mit aufgeschobener Hülse -VAS 5161A/32-3- in die Führungsplatte einsetzen.
- Druckgabel -VAS 5161/2- am Rasterteil einhängen und Montagepatrone nach unten drücken.
- Gleichzeitig Rändelschraube der Montagepatrone nach rechts drehen, bis die Spitzen in die Ventilkegelstücke einrasten.
- Rändelschraube links- und rechtsdrehend bewegen, dadurch werden die Ventilkegelstücke auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Druckgabel loslassen.
- Montagepatrone herausnehmen.
- Führungsplatte abschrauben und zur Seite drehen.
- Ventilfeeder mit Ventilfeederteller abnehmen.
- Ventilschaftabdichtung mit der Ventilschaftzange -VAS 6770- abziehen.



i Hinweis

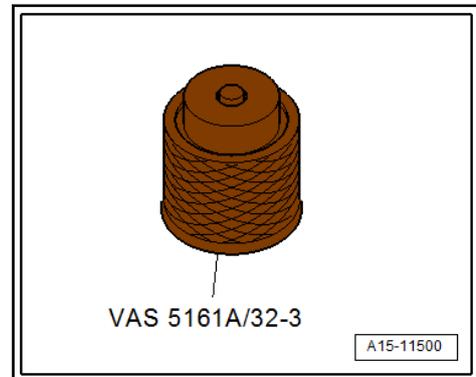
Beschädigungsgefahr beim Einbau der Ventilschaftabdichtungen besteht.

- Dichtlippe der Ventilschaftabdichtung -A- leicht einölen.

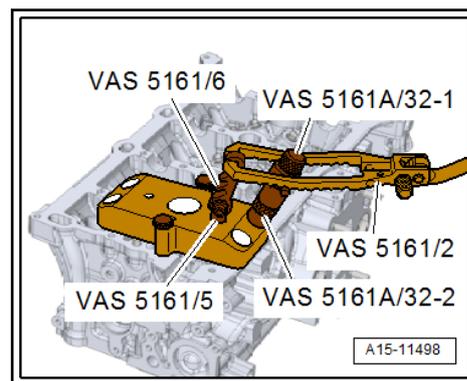


- Ventilschaftabdichtung -A- mit dem Aufdrücker für Ventilschaftabdichtung -3365- vorsichtig auf die Ventilführung aufdrücken.

Wenn die Ventilkegelstücke aus der Montagepatrone genommen wurden:



- Die Ventilkegelstücke zunächst in die Einlegevorrichtung -VAS 5161 A/32-3- einsetzen.
- Federnde Scheibe soweit nach unten drücken bis 3 Rillen zusehen zu sind.
- Die Ventilkegelstücke an den Rillen ansetzen.
- Der große Durchmesser der Ventilkegelstücke zeigt nach oben.
- Die Scheibe loslassen. Durch den Federdruck wird die Scheibe wieder nach oben gedrückt. Dadurch werden die Ventilkegelstücke gehalten.
- Die Montagepatrone -VAS 5161A/32-1- von oben auf die Einlegevorrichtung aufdrücken und Ventilkegelstücke aufnehmen.
- Dazu die Rändelschraube links- und rechtsdrehend bewegen, dadurch werden die Ventilkegelstücke auseinandergedrückt und in die Montagepatrone aufgenommen.
- Führungsplatte -VAS 5161A/32-1- wieder am Zylinderkopf festschrauben.



- Montagepatrone -VAS 5161A/32-2- mit Hülse -VAS 5161A/32-3- in die Führungsplatte einsetzen.
- Druckgabel niederdrücken und die Rändelschraube links- und rechtsdrehend nach oben ziehen. Damit werden die Ventilkegel montiert.
- Druckgabel bei noch gezogener Rändelschraube entlasten.
- Den Vorgang an jedem Ventil wiederholen.
- Den Zylinderkopf einbauen ⇒ [Seite 204](#) .

4 Ein- und Auslassventile

⇒ [p4.1 rufen](#)“, Seite 290

⇒ [p4.2 rufen](#)“, Seite 291

⇒ [4.3](#) , Seite 291

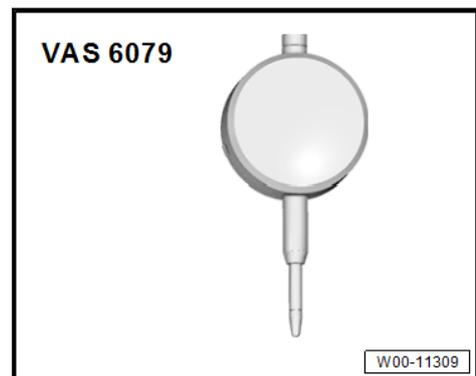
4.1 Ventilfehrungen prufen

Benotigte Spezialwerkzeuge, Pruf- und Messgerate sowie Hilfsmittel

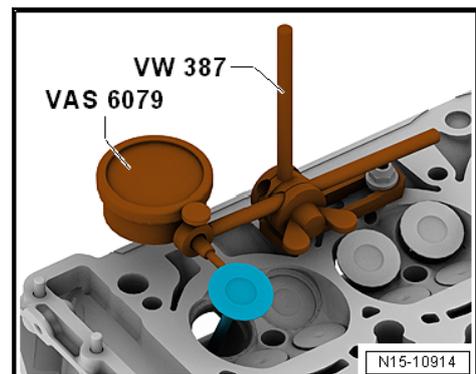
◆ Universal-Messuhrhalter -VW 387-



◆ Messuhr -VAS 6079-



Prufablauf



- Ventil in Ffhrung stecken. Das Ventilschaftende muss mit der Ventilfehrung abschlieen. Wegen der unterschiedlichen Schaftdurchmesser nur Einlassventil in Einlassventilfehrung bzw. Auslassventil in Auslassventilfehrung verwenden.
- Kippspiel ermitteln.
- Verschleifgrenze: 0,5 mm zuruckschneiden.

- Wenn die Verschleißgrenze überschritten wird, Messung mit neuen Ventilen wiederholen.
- Wenn die Verschleißgrenze weiterhin überschritten wird, Zylinderkopf wechseln.

i Hinweis

Die Ventilführungen können nicht gewechselt werden.

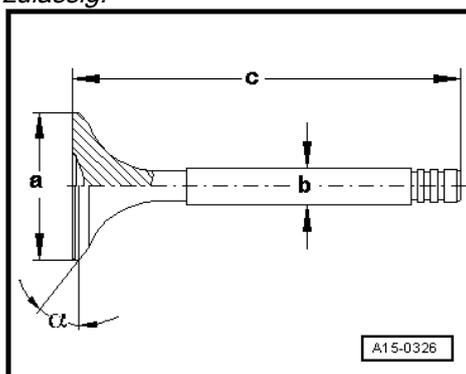
4.2 Ventile prüfen

- Ventile am Schaft und an der Sitzfläche auf Einlaufspuren prüfen.
- Falls deutliche Einlaufspuren zu erkennen sind, Ventil wechseln.

4.3 Ventilmaße

i Hinweis

Ein- und Auslassventile dürfen nicht nachgearbeitet werden.
Nur das Einschleifen ist zulässig.



Maß		Einlassventil	Auslassventil
∅ a	mm	29.5	27.0
∅ b	mm	4.973	4.963
c	mm	110.25	110.09
α	∠°	45	30

17 – Schmierung

1 Ölwanne/Ölpumpe

⇒ [-1.1 Ölwanne/Ölpumpe“, Seite 292](#)

⇒ [a1.2 us- und einbauen“, Seite 296](#)

⇒ [a1.3 us- und einbauen“, Seite 302](#)

⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 304](#)

⇒ [1.5 , Seite 308](#)

1.1 Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe



Hinweis

- ◆ *Wenn bei einer Motorreparatur größere Mengen Metallspäne oder Abrieb festgestellt werden, kann dies auf einen Kurbelwellen- oder Pleuellagerschaden hindeuten. Um Folgeschäden zu verhindern, müssen nach der Reparatur folgende Arbeiten durchgeführt werden: Ölkanäle sorgfältig reinigen; Ölspritzdüsen, Motorölkühler und Ölfilter wechseln.*
- ◆ *Ölspritzdüse und Überdruckventil ⇒ [a4.6 us- und einbauen“, Seite 196](#)*

1 - Ölpeilstab

- Ölfüllmengen ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft ; Motoröl: Füllmengen und Spezifikationen

2 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.
- vor dem Einbauen beölen

3 - Entlüftungsventil

- Einbaulage beachten

4 - Klappe

5 - Schwallwand

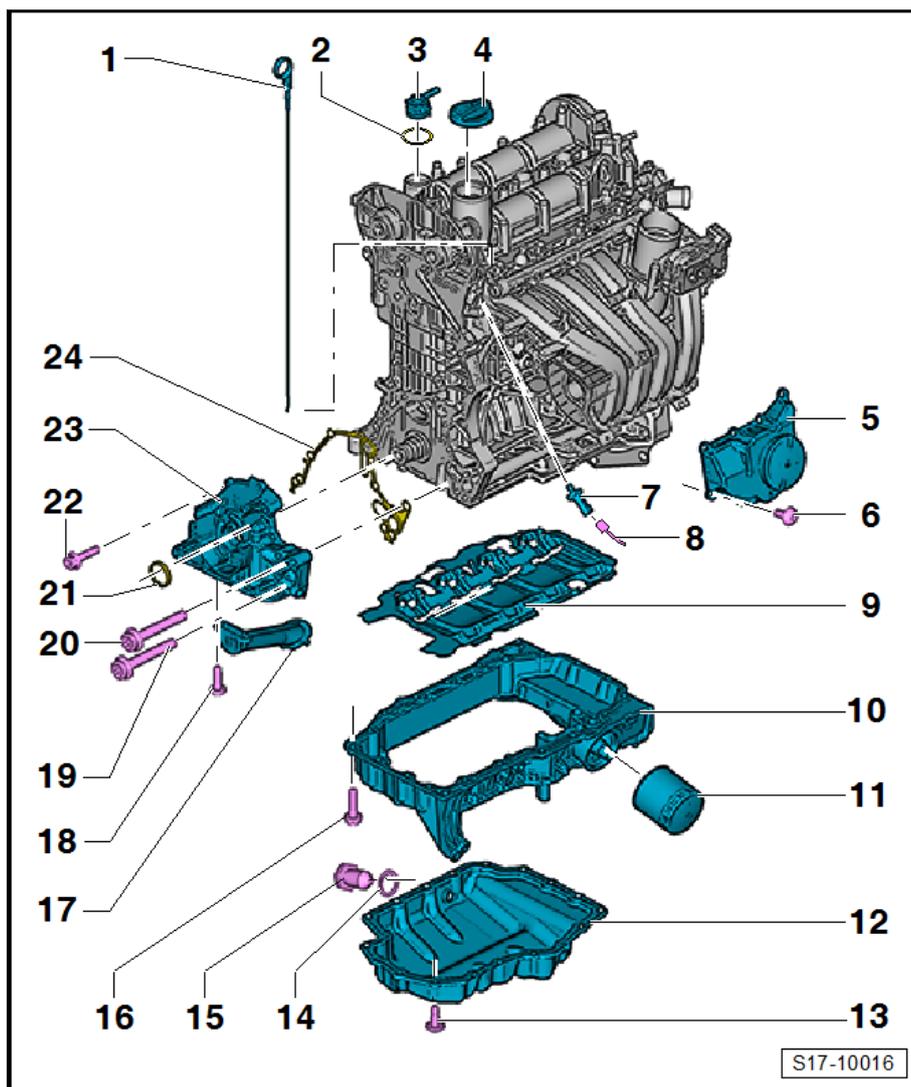
- Aus- und einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 312
- bei Beschädigung ersetzen

6 - Schraube

- Anzugsdrehmomente und Reihenfolge ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 312

7 - Öldruckschalter -F1-

- 0,03 ... 0,06 MPa (0,3 ... 0,6 bar)
- Öldruckschalter prüfen ⇒ [p4.3 rüfen](#)“, Seite 316
- 20 Nm
- O-Ring nach Demontage ersetzen



Hinweis

- ◆ *Der Öldruckschalter wird mit einem unverlierbaren Dichtring abgedichtet.*
- ◆ *Der Dichtring ist für mehrmalige Verwendungen nicht geeignet.*

8 - Elektrische Steckverbindung

9 - Schwallsperr

10 - Ölwanenoberteil

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, Seite 304

11 - Ölfilter

- vor Verbau mit Öl benetzen
- bei Beschädigungen der Außenhaut ist der Ölfilter zu ersetzen
- 20 Nm
- sich der Schraubstützen für den Ölfilter in der Ölwanne gelöst haben ⇒ [Abb. „Befestigung Schraubstützen für Ölfilter](#)“, Seite 319

12 - Ölwanneunterteil

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite 296

13 - Schraube

- Anzugsdrehmomente und Reihenfolge ⇒ [Abb. „...Ölwanneunterteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, Seite 294

14 - Dichtring

- Nach Demontage ersetzen.

15 - Ölablassschraube

- 30 Nm

16 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmomente und Reihenfolge ⇒ [Abb. „...Ölwanneoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#)“, Seite 295

17 - Saugrohr**18 - Schraube**

- 8 Nm

19 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmomente ⇒ [Seite 303](#)

20 - Schraube

- für Spannvorrichtung
- Anzugsdrehmomente ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb](#)“, Seite 129

21 - Dichtring

- ersetzen ⇒ [f1.6 ür Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen](#)“, Seite 157
- für Ölpumpenantrieb

22 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmomente ⇒ [Seite 303](#)

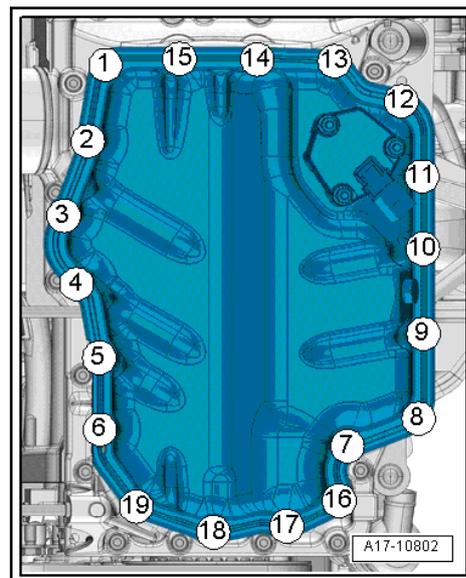
23 - Ölpumpe

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#)“, Seite 302
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge: ⇒ [Seite 303](#)

24 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.
- Führungsstifte zur Positionierung beachten

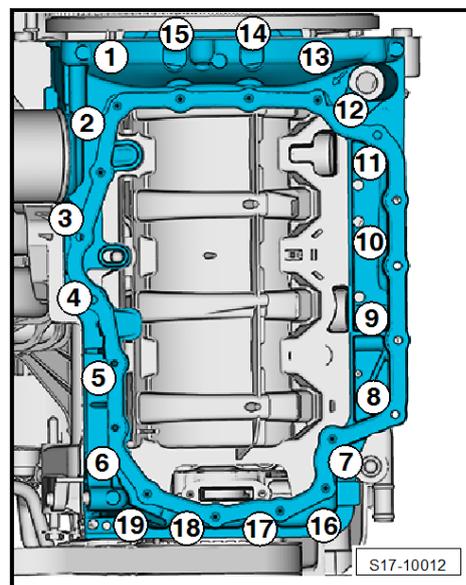
Ölwanneunterteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1- bis -19-:	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1- bis -19-:	12 Nm

Ölwanneoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



Hinweis

Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.

- Schrauben in Stufen in der gezeigten Reihenfolge festziehen:

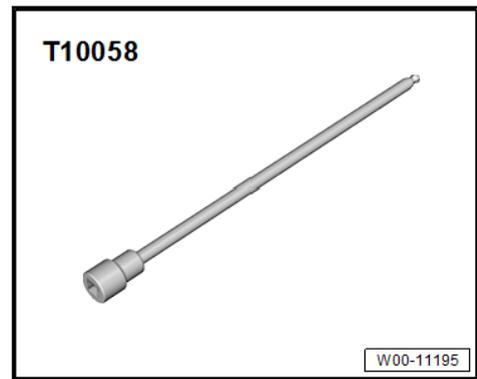
Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1- bis -19-:	von Hand bis zur Anlage eindrehen

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1- bis -19-:	8 Nm
2.	-1- bis -19-:	90° weiterdrehen

1.2 Ölwanneunterteil aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

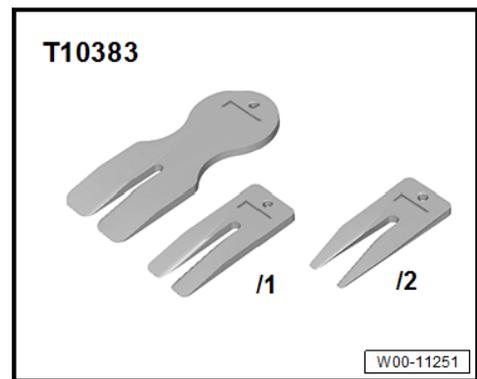
◆ Steckschlüssel -T10058-



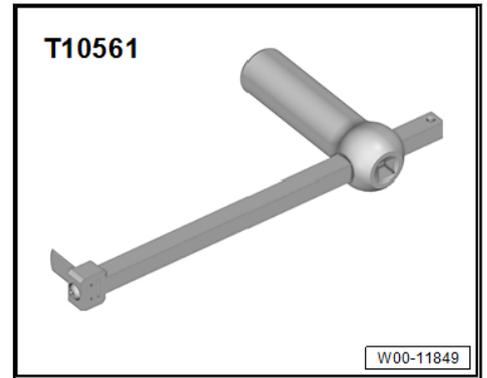
◆ Auffangwanne -VAS 6208-



◆ Keilstück -T10383/2-



◆ Schneidwerkzeug -T10561-

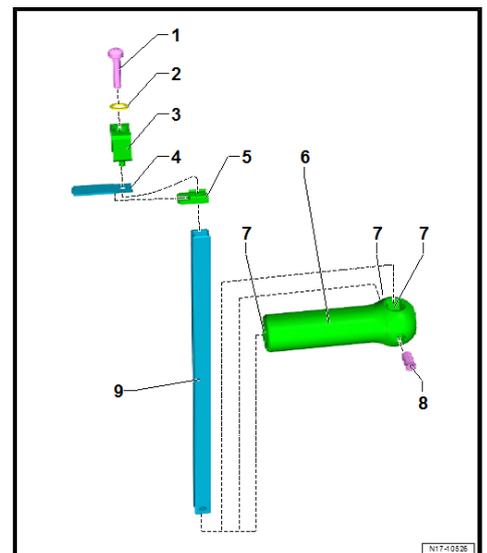


◆ Dosierpistole -VAS 6966-



- ◆ Kühlerschutzmatte -VAS 531003-
- ◆ Flachscher
- ◆ Handbohrmaschine mit Kunststoffbürsteneinsatz
- ◆ Dichtmittelfernter
- ◆ Reinigungs- und Entfettungsmittel
- ◆ Schutzbrille und Schutzhandschuhe
- ◆ Silikon-Klebedichtmittel ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Schneidwerkzeug -T10561-

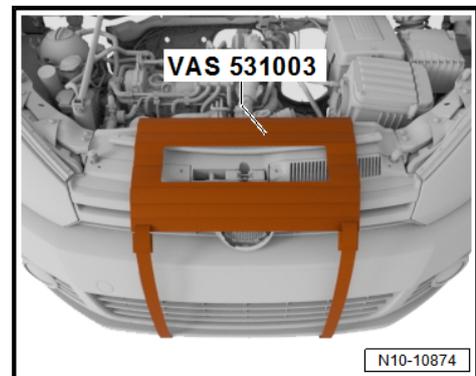


- 1 - Schraube
- 2 - Unterlegscheibe

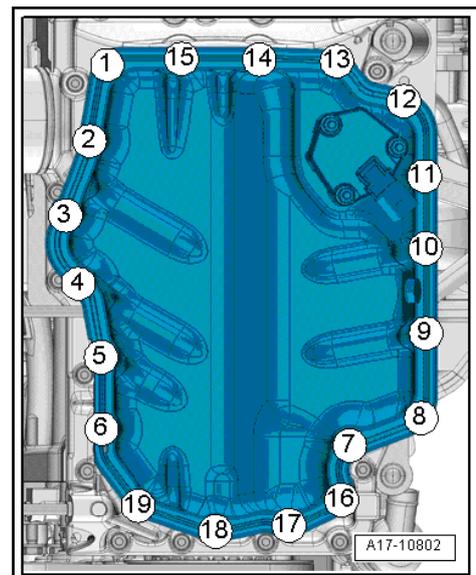
- 3 - Auflage
- 4 - Messer
- 5 - Wegweiser
- 6 - Griff
- 7 - Einschübe für die Aufnahme zum Umsetzen des Griffs
- 8 - Schraube
- 9 - Aufnahme

Ausbauen

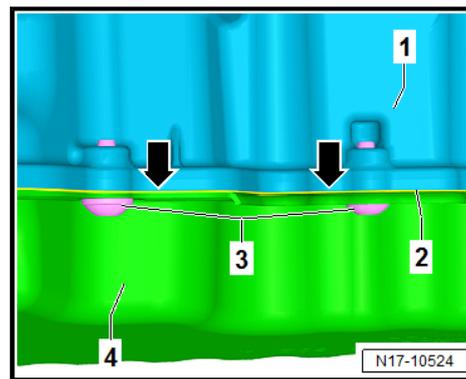
- Motoröl ablassen.
- Radhausschale vorn rechts ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Radhausschale; Montageübersicht - Radhausschale vorn.
- Nach Ausbau der Lüfterzarge, Schutzmatte für Kühler -VAS 531003- wie in der Abbildung gezeigt im Fahrzeug einbauen.



- Schrauben in der Reihenfolge -19...1- lösen und herausdrehen.



- An der Ölwanne 2 Schrauben nur lösen und nicht komplett herausdrehen.
- Die Verklebung zwischen der Ölwanne -4- und dem Motor -1- trennen.



- Dazu das Schneidwerkzeug -T10561- verwenden.

Hinweis

- ◆ Die Ölwanne wird durch ein Flüssigdichtmittel -2- abgedichtet. ⇒ Elektronischer Teilekatalog
 - ◆ Das Dichtmittel hat im ausgehärteten Zustand eine hohe Klebekraft.
- Das Trennen erfolgt mittig zwischen den Schrauben -3-.
 - Das Schneidwerkzeug -T10561- ohne zu verkanten an der Verklebung -Pfeile- ansetzen.
 - Das Schneidwerkzeug -T10561- -3- mit einem Hammer bis zum Anschlag -Pfeil- eintreiben.



- Dabei das Schneidwerkzeug -T10561- nicht verkanten.
- Keine seitlichen Bewegungen mit dem Schneidwerkzeug -T10561- ausführen.
- Mit dem Schneidwerkzeug -T10561- nicht Hebeln.
- Den Vorgang an anderen Stellen wie beschrieben durchführen, bis die Ölwanne sich gelöst hat.
- Zum weiteren Lösen den Keil -T10383/2- an den gelösten Stellen einsetzen.
- Mit einem Kunststoffhammer den Keil vorsichtig eintreiben.
- Den Keil -T10383/2- nur so tief eintreiben, wie die Dichtfläche ist.
- Ölwanneunterteil vorsichtig aus der Verklebung lösen.
- Den Keil -T10383/2- umsetzen und die Verklebung an anderen Stellen lösen.

- Ölwanneunterteil vorsichtig mit einem handelsüblichen Spachtel aus der Verklebung lösen.
- An der mit einem -Pfeil- gekennzeichneten Stelle vorsichtig trennen.



- Dazu das Ölwanneunterteil vorsichtig mit einem geeigneten Schraubendreher oder Montagehebel vom Kurbelgehäuse herunter hebeln.

Einbauen



Hinweis

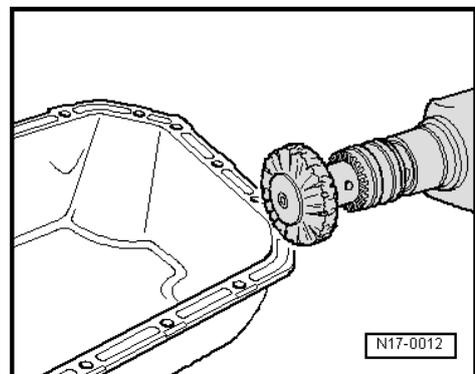
- ◆ Verschmutzungsgefahr des Schmiersystems besteht.
- ◆ Offene Teile des Motors abdecken.
- Dichtfläche mit Dichtmittel-Entferner einsprühen und einwirken lassen.
- Dichtmittelreste am Ölwanneoberteil mit einem Flachscharer entfernen.

! VORSICHT

Verletzungsgefahr der Augen durch Dichtmittelreste.

- **Schutzbrille tragen!**

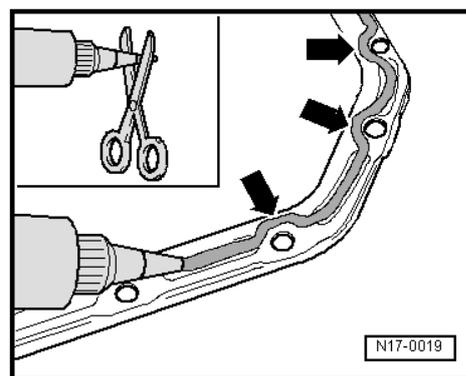
- Dichtmittelreste am Ölwanneunterteil z. B. mit rotierender Kunststoffbürste entfernen.



- Dichtflächen von Öl und Fett reinigen.

Hinweis

- ◆ *Das Haltbarkeitsdatum des Dichtmittels beachten.*
 - ◆ *Nach dem Auftragen des Dichtmittels muss die Ölwanne innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.*
 - ◆ *Die Ölwanne lässt sich leichter und sicherer ansetzen, wenn zum Einzug 2 M6-Gewindestifte eingeschraubt am Ölwannenoberteil verwendet werden.*
- Tubendüse an der vorderen Markierung abschneiden (\varnothing der Düse ca. 3 mm).



Hinweis

- ◆ *Verstopfungsgefahr des Schmiersystems durch überschüssiges Dichtmittel.*
 - ◆ *Dichtmittelraupe nicht dicker wie angegeben auftragen.*
- Dichtmittelraupe -Pfeil- auf die saubere Dichtfläche des Ölwannenunterteils mit Dosierpistole -VAS 6966- auftragen.

Die Dichtmittelraupe muss:

- ◆ 2 ... 3 mm dick sein
 - ◆ Im Bereich der Schraubenbohrungen an der Innenseite vorbeilaufen -Pfeile-
- Ölwannenunterteil ansetzen und Schrauben festziehen. ⇒ [Abb. „Ölwannenunterteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 294

Hinweis

Nach der Montage des Ölwannenunterteils muss das Dichtmittel ca. 30 Minuten trocknen. Erst danach darf Motoröl eingefüllt werden.

- Motoröl einfüllen und Ölstand prüfen.

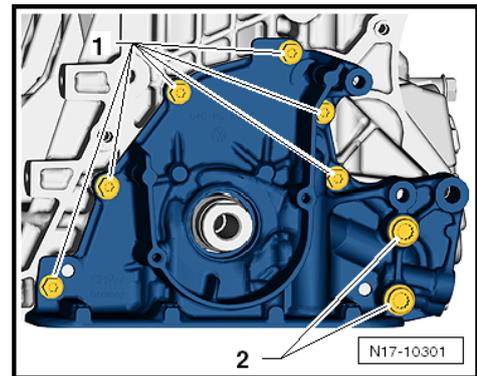
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Ölwannenunterteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 294

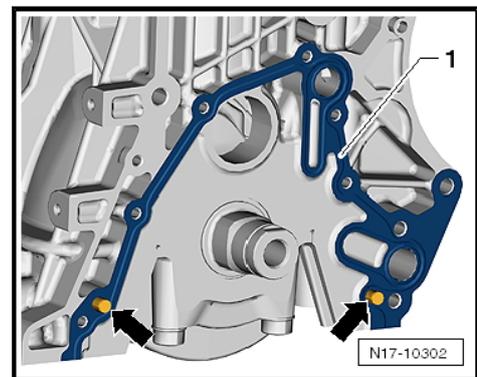
1.3 Ölpumpe aus- und einbauen

Ausbauen

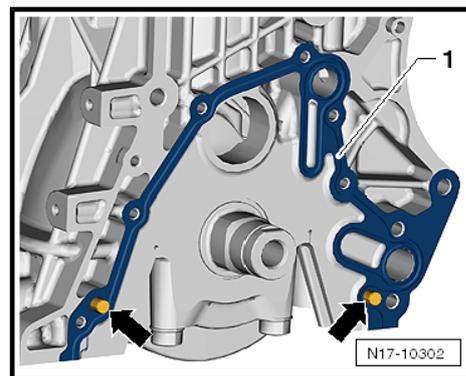
- Batterie abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.
- Zahnriemen ausbauen ⇒ [a2.4 us- und einbauen](#)“, Seite 220 .
- Ölwanneunterteil ausbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, Seite 296 .
- Saugrohr der Ölpumpe abbauen ⇒ [Pos. 17 \(Seite 294\)](#) .
- Ölwanneoberteil ausbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#)“, Seite 304 .
- Schwall Sperre abnehmen ⇒ [Pos. 8 \(Seite 293\)](#) .
- Spannvorrichtung für Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [f1.3 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen](#)“, Seite 137 .
- Den Drehstromgenerator ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Drehstromgenerator; Drehstromgenerator aus- und einbauen.
- Dichtring für Kurbelwelle auf Riemenscheibenseite ausbauen ⇒ [f1.6 ür Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen](#)“, Seite 157 .
- Befestigungsschrauben -1- und -2- der Ölpumpe herausdrehen.



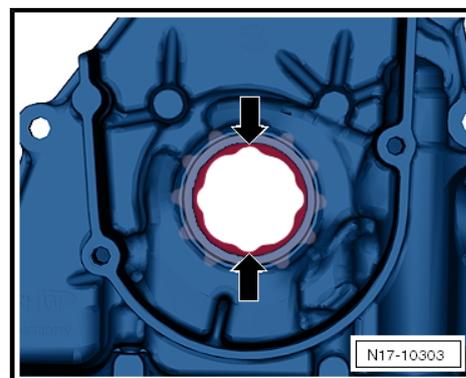
- Ölpumpe gerade von den Passstiften am Zylinderblock abziehen.
- Dichtung -1- von den Passstiften -Pfeile- nehmen.



Einbauen

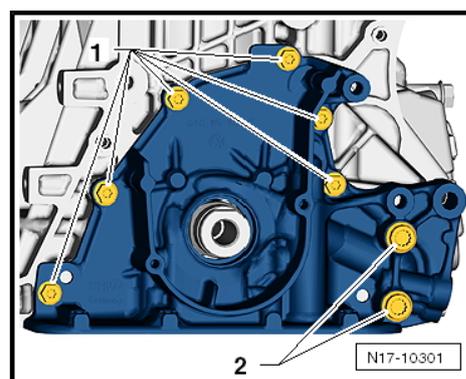


- Neue Dichtung -1- auf die Passestifte -Pfeile- setzen.
- Zahnrad der Ölpumpe so drehen, dass 2 gegenüberliegende Aussparungen -Pfeile-, wie in der Abbildung gezeigt, stehen.



- Ölpumpe auf die Passestifte schieben.

Anzugsdrehmomente



- Die neuen Befestigungsschrauben -1- und -2- in der angegebenen Reihenfolge festziehen:

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment/Weiterdrehwinkel
1.	-1-	5 Nm
2.	-2-	10 Nm
3.	-1-	8 Nm
4.	-2-	20 Nm
5.	-1- und -2-	90° weiterdrehen

- Neuen Dichtring für Kurbelwelle auf Riemenscheibenseite einbauen ⇒ [Seite 157](#) .

- Ölwanneoberteil einbauen ⇒ [Seite 304](#) .
- Zahnriemen einbauen ⇒ [Seite 224](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ -1.1 Ölwanne/Ölpumpe“, [Seite 292](#)
- ◆ ⇒ -2.2 Zahnriemen“, [Seite 217](#)
- ◆ ⇒ -1.1 Keilrippenriementrieb“, [Seite 129](#)
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Montageübersicht - Generator
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie

1.4 Ölwanneoberteil aus- und einbauen

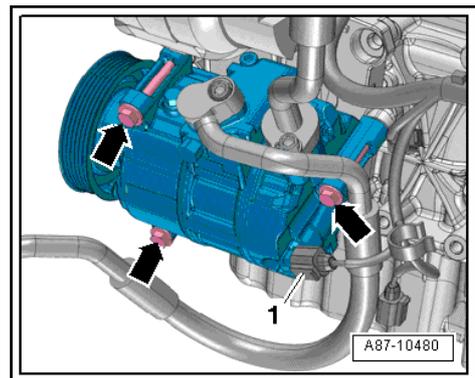
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Steckschlüssel -T10058-



- ◆ Handbohrmaschine mit Kunststoffbürsteneinsatz
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Dichtmittel ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Fahrzeuge mit Klimakompressor:



- Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [a1.2.2 us- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#)“, [Seite 135](#) .
- Elektrische Steckverbindung -1- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- trennen.

VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch Kältemittel.

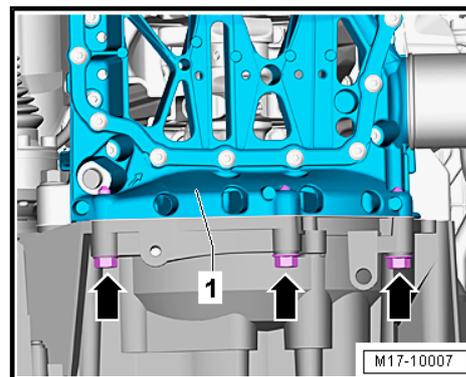
- Kältemittelkreislauf der Klimaanlage nicht öffnen.

HINWEIS

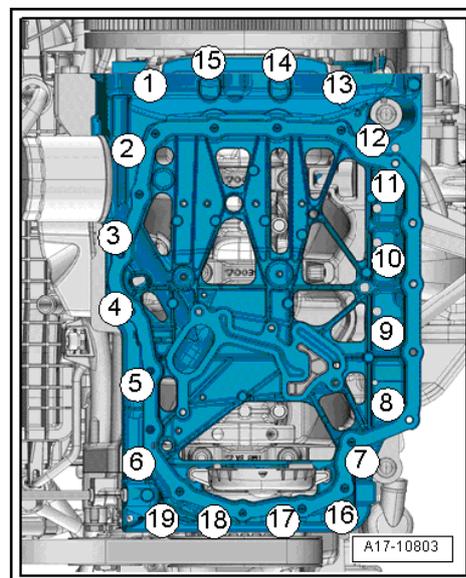
Zerstörungsgefahr von Kältemittelleitungen durch Reißen der inneren Folie.

- Niemals Kältemittelleitungen mit einem Radius von kleiner als $r = 100$ mm biegen.
- Schrauben -Pfeile- für Klimakompressor herausdrehen.
- Klimakompressor mit angeschlossenen Kältemittelleitungen abnehmen und nach rechts hochbinden.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Ölwanneunterteil ausbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 296](#) .
- Befestigungsschrauben -Pfeile- für Getriebe an Ölwanneoberteil -1- abschrauben.
- Schrauben in der Reihenfolge -19 ... 1- lösen und herausdrehen.



- Ölwanneoberteil vorsichtig aus der Verklebung lösen.
- Schwall Sperre abnehmen.

Einbauen



Hinweis

- ◆ *Schrauben, die mit Weiterdrehwinkel festgezogen werden, ersetzen.*
- ◆ *Dichtringe, Dichtungen und selbstsichernde Muttern ersetzen.*



Hinweis

- ◆ *Es besteht Verschmutzungsgefahr des Schmiersystems.*
- ◆ *Offene Teile des Motors abdecken.*
- Dichtmittelreste am Zylinderblock mit einem Flachscherab entfernen.



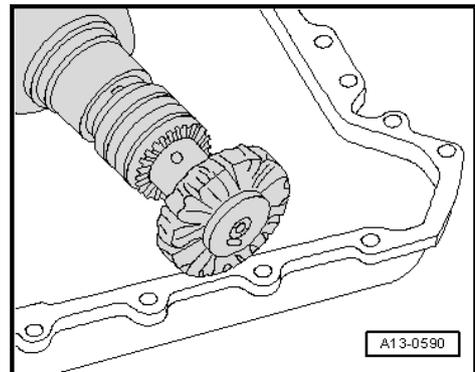
VORSICHT

Verletzungsgefahr der Augen durch Staub und umherfliegende Kunststoffteile.

Augenreizungen und -verletzungen möglich.

- **Schutzbrille tragen!**

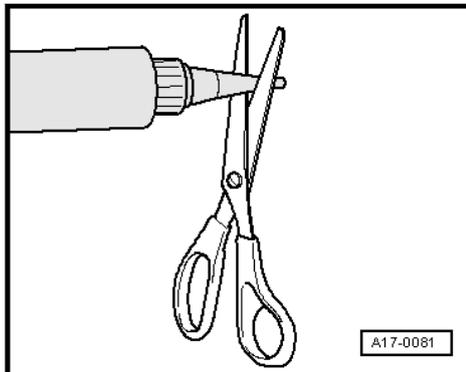
- Dichtmittelreste am Ölwanneoberteil beispielsweise mit rotierender Kunststoffbürste entfernen.



- Ölkanäle im Ölwanneoberteil und im Zylinderblock auf Verschmutzung prüfen.
- Dichtflächen von Öl und Fett reinigen.

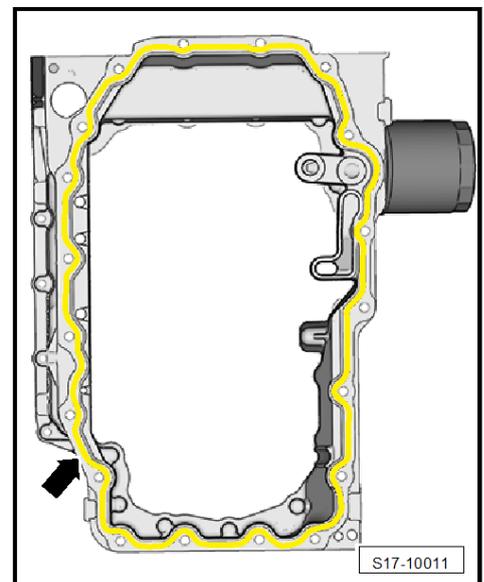
i Hinweis

Das Haltbarkeitsdatum des Dichtmittels beachten.



i Hinweis

- ◆ *Verstopfungsgefahr des Schmiersystems durch überschüssiges Dichtmittel.*
- ◆ *Dichtmittelraupe nicht dicker wie angegeben auftragen.*
- Tubendüse an der vorderen Markierung abschneiden (\varnothing der Tubendüse etwa 2 mm).

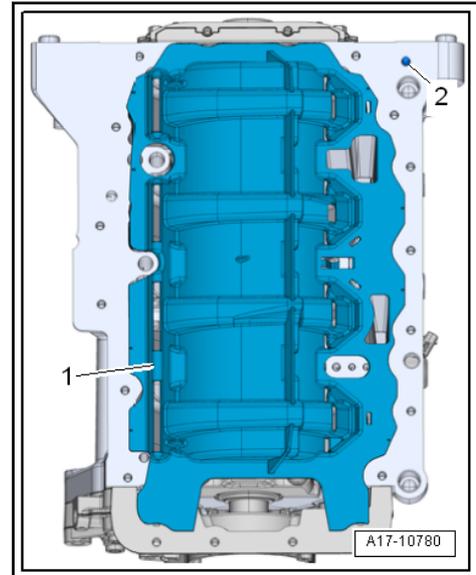


- Dichtmittelraupe -Pfeil- auf die saubere Dichtfläche des Ölwanneunterteils mit Dosierpistole -VAS 6966- auftragen.
- Dicke der Dichtmittelraupe: 2 ... 3 mm.

i Hinweis

Nach dem Auftragen des Dichtmittels müssen Sie das Ölwanneoberteil innerhalb von 5 Minuten einbauen.

- Festen Sitz des Passstifts -2- im Zylinderblock prüfen.



- Schwallsperrre -1- am Zylinderblock ansetzen.
- Ölwanneoberteil ansetzen und Schrauben festziehen ⇒ [Abb. „Ölwanneoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 295 .

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Ölwanneunterteil einbauen ⇒ [a1.2 us- und einbauen“](#), Seite 296 .
- Klimakompressor einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor vom Halter ab- und anbauen.
- Motoröl auffüllen und Ölstand prüfen ⇒ [1.5](#) , Seite 308 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Ölwanne/Ölpumpe“](#), Seite 292
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 34; Getriebe aus- und einbauen; Anzugsdrehmomente für Getriebe
- ◆ ⇒ Heizung Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor

1.5 Motoröl



Hinweis

- ◆ Gefahr von Katalysatorschäden.
- ◆ Der Ölstand darf die „max.-Markierung“ nicht überschreiten.

Ölfüllmengen

⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft

Motorölspezifikation

⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft

Motoröl wechseln

⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft

2 Motorölkühler

⇒ -2.1 Motorölkühler“, Seite 309

⇒ a2.2 us- und einbauen“, Seite 310

2.1 Montageübersicht - Motorölkühler

1 - Motorölkühler

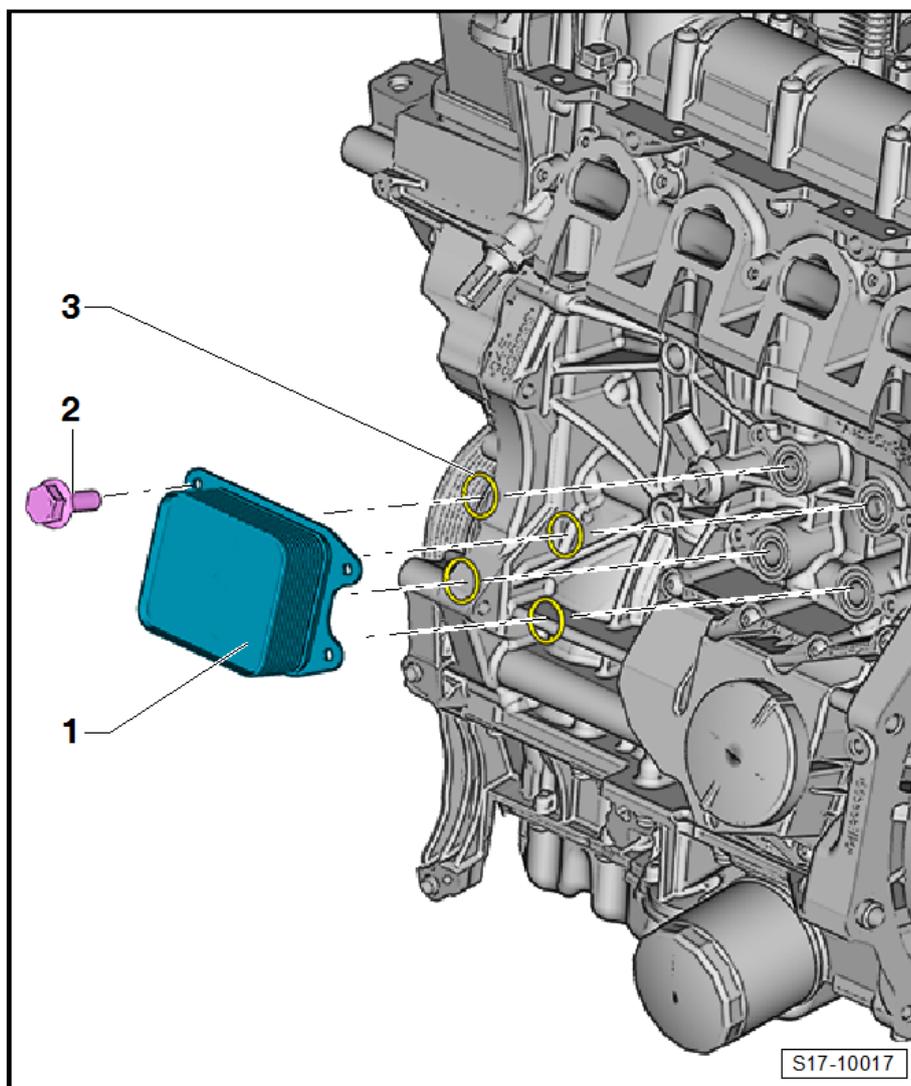
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen“](#), Seite 310
- Nach dem Ersetzen das Kühlmittel ersetzen.

2 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 4 Stück
- 8 Nm +90°

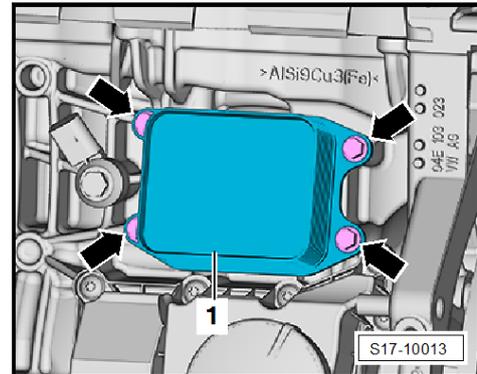
3 - Dichtringe

- Nach Demontage ersetzen.



2.2 Motorölkühler aus- und einbauen

Ausbauen



- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite 328 .
- Saugrohr ausbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 439 .
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Motorölkühler -1- abnehmen.

Einbauen

- Neue O-Ringe einsetzen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Saugrohr einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 439 .
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 335](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Motorölkühler](#)“, Seite 309
- ◆ ⇒ [-4.1 Saugrohr](#)“, Seite 437

3 Kurbelgehäuseentlüftung

⇒ -3.1 Kurbelgehäuseentlüftung“, Seite 311

⇒ a3.2 us- und einbauen“, Seite 312

3.1 Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung

1 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 9 Nm

2 - Schwallwand

- Aus- und einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 312
- bei Beschädigung ersetzen

3 - O-Ring

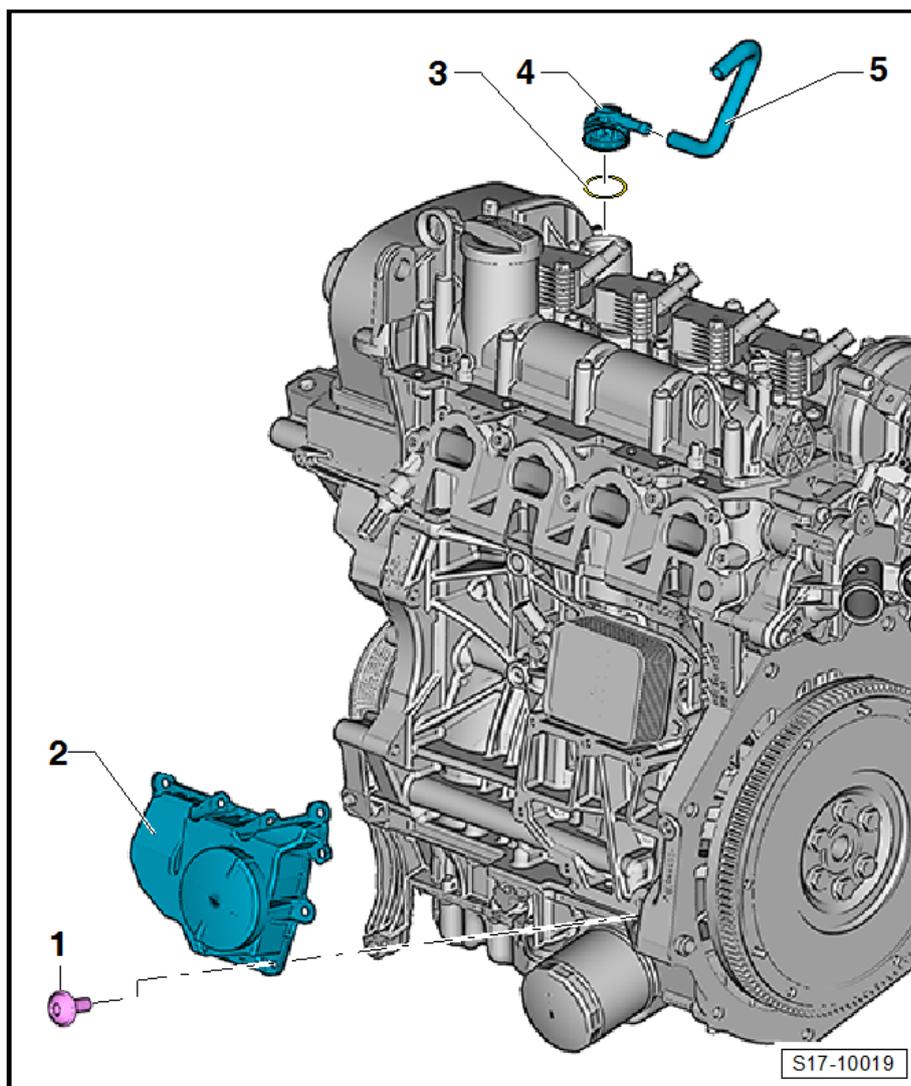
- Nach Demontage ersetzen.
- vor dem Einbauen beölen

4 - Einschraubstutzen

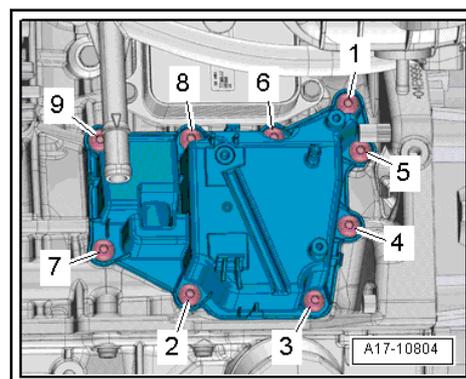
- Einbaulage beachten

5 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung



Ölabscheider - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



- in der Reihenfolge -1- bis -9- mit 9 Nm festziehen

3.2 Ölabscheider aus- und einbauen

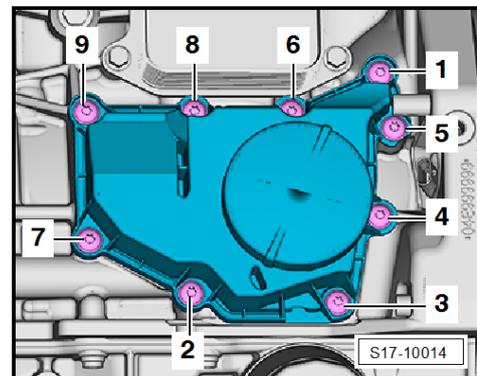
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Dosierpistole -VAS 6966-



- ◆ Flachscherer
- ◆ 2 Stiftschrauben M6x20 mm (handelsüblich)
- ◆ Dichtmittlentferner
- ◆ Reinigungs- und Entfettungsmittel
- ◆ Schutzbrille und Schutzhandschuhe
- ◆ Silikon-Klebedichtmittel ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Ausbauen



- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Saugrohr ausbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#), Seite 439 .
- Schrauben in der Reihenfolge -9 - bis -1- lösen und herausdrehen.
- Ölabscheider vorsichtig aus der Verklebung lösen.

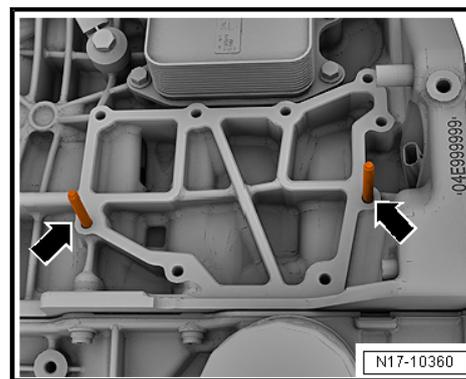
Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

⚠ VORSICHT

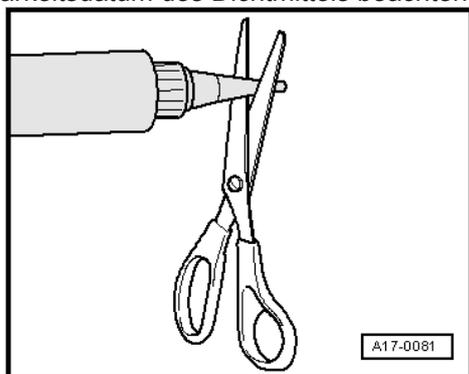
Verletzungsgefahr durch Dichtmittel- und Fettentferner. Dichtmittel- und Fettentferner sind leicht entflammbar und können zu Augen- und Hautreizungen führen.

- Schutzbrille tragen!
 - Schutzhandschuhe tragen.
-
- Dichtmittelreste am Zylinderblock und an der Ölwanne mit einem chemischen Dichtmittelentferner oder mit einem Flachschaber entfernen.
 - Dichtflächen entfetten.
 - 2 Stiftschrauben M6x20 mm in die Bohrungen -Pfeile- wenige Gewindegänge eindrehen.



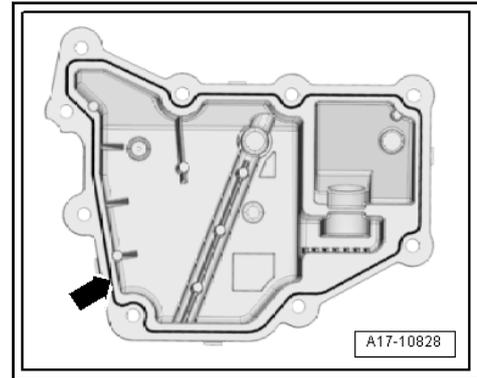
i Hinweis

Haltbarkeitsdatum des Dichtmittels beachten.



i Hinweis

- ◆ *Es besteht Verschmutzungsgefahr des Schmiersystems.*
 - ◆ *Geöffnete Motorteile abdecken.*
-
- Tubendüse an der vorderen Markierung abschneiden (\varnothing der Düse ca. 1,5 mm).



Hinweis

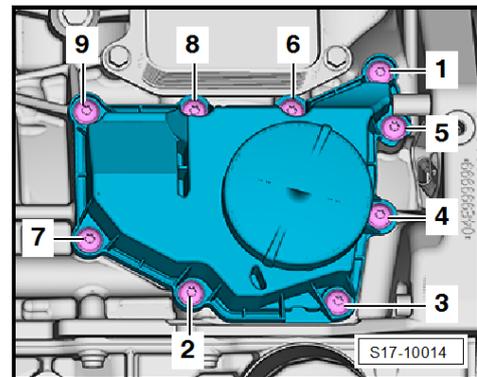
- ◆ *Verstopfungsgefahr des Schmiersystems durch überschüssiges Dichtmittel.*
- ◆ *Dichtmittelraupe nicht dicker wie angegeben auftragen.*
- Dichtmittelraupe -Pfeil-, wie in der Abbildung gezeigt, mit Dosierpistole -VAS 6966- auf die saubere Dichtfläche des Ölabscheiders auftragen.
- Dicke der Dichtmittelraupe: 1,5 mm zurückschneiden.



Hinweis

Nach dem Auftragen des Dichtmittels muss der Ölabscheider innerhalb von 5 Minuten eingebaut werden.

- Ölabscheider ansetzen und Schrauben festziehen.



- Schrauben in der Reihenfolge -1- bis -9- festziehen.

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-3.1 Kurbelgehäuseentlüftung](#), Seite 311
- ◆ ⇒ [-4.1 Saugrohr](#), Seite 437
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung

4 Ölfilter/Öldruckschalter

⇒ [-4.1 Ölfilter/Öldruckschalter“, Seite 315](#)

⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 315](#)

⇒ [p4.3 rufen“, Seite 316](#)

⇒ [a4.4 us- und einbauen“, Seite 318](#)

4.1 Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter

1 - Ölfilter

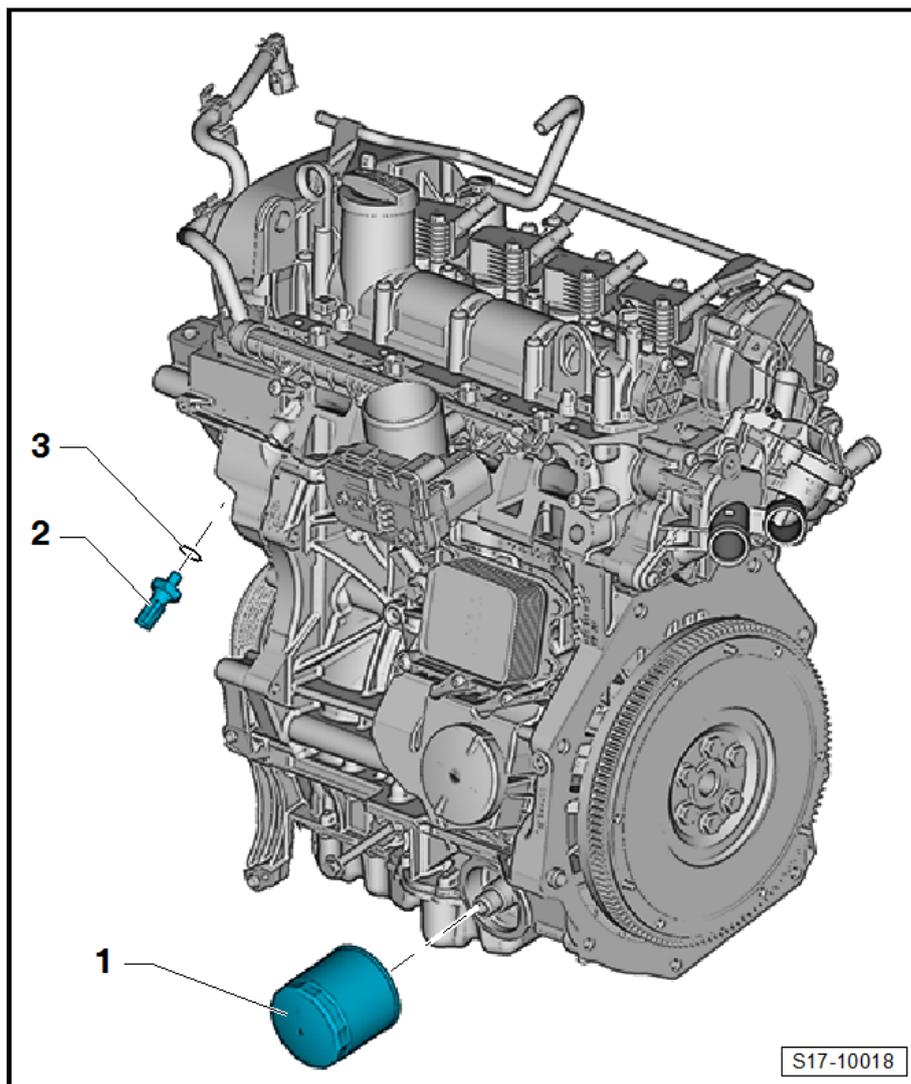
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen“, Seite 318](#)
- Dichtring vor dem Einbau leicht mit sauberem Motoröl benetzen
- Hinweise beachten ⇒ [Seite 292](#)
- 20 Nm
- sich der Schraubstützen für den Ölfilter in der Ölwanne gelöst haben ⇒ [Abb. „Befestigung Schraubstützen für Ölfilter“, Seite 319](#)

2 - Öldruckschalter -F1-

- Schaltdruck 0,03 ... 0,06 MPa (0,3 ... 0,6 bar)
- Öldruckschalter prüfen ⇒ [p4.3 rufen“, Seite 316](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 315](#)
- 20 Nm

3 - Dichtring

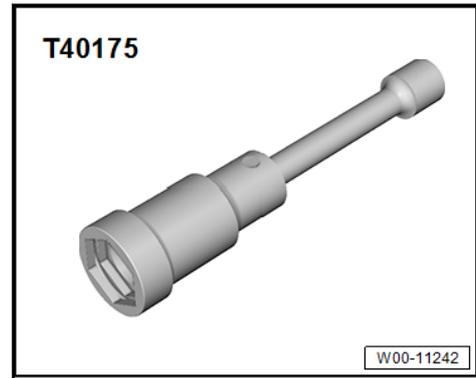
- Nach Demontage ersetzen.



4.2 Öldruckschalter -F1- aus- und einbauen

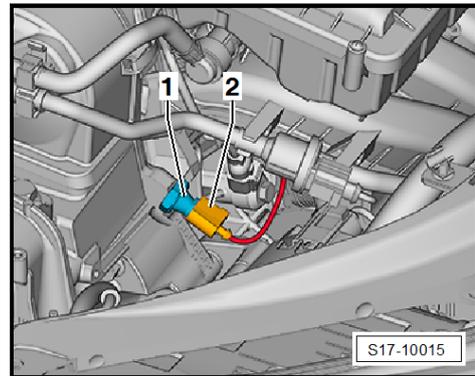
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

◆ Gelenkschlüssel SW 24 -T40175-



Ausbauen

- Den Stecker -2- entriegeln und abziehen.



Hinweis

Drehstromgenerator mit einem Putzlappen abdecken, um Beschädigungen durch auslaufendes Motoröl zu verhindern.

- Öldruckschalter -F1- -1- ausbauen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

- ◆ *Dichtring ersetzen*
- ◆ *Um Ölaustritt größerer Mengen zu vermeiden, ist der neue Öldruckschalter -F1- sofort in die Bohrung einzusetzen.*

- Ölstand prüfen ⇒ [1.5](#), [Seite 308](#)

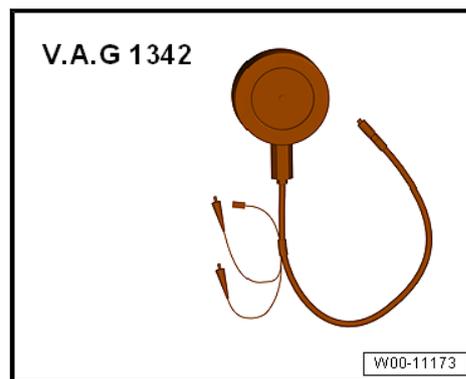
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-4.1 Ölfilter/Öldruckschalter](#), [Seite 315](#)

4.3 Öldruck prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

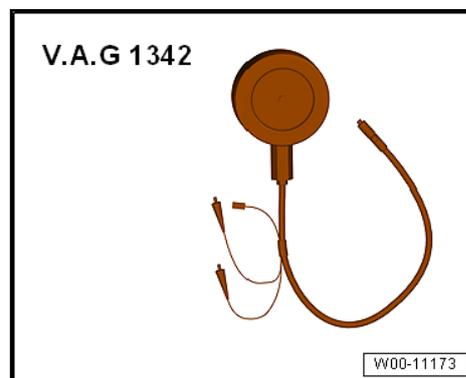
◆ Öldruckprüfgerät -V.A.G 1342-



- ◆ Messhilfsmittel-Set -V.A.G 1594D-, ohne Abbildung
- ◆ Handmultimeter -V.A.G 1526E-, ohne Abbildung
- Ölstand i. O. Prüfen → Instandhaltung genau genommen; Heft .
- Motoröltemperatur mind. 80 °C (Lüfter für Kühler muss einmal gelaufen sein)

Öldruck prüfen

- Öldruckschalter -F1- ausbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 315](#) .
- Öldruckprüfgerät -V.A.G 1342- in die Bohrung für Öldruckschalter am Zylinderkopf einschrauben.



- Öldruckschalter -F1- in die Bohrung am Öldruckprüfgerät -V.A.G 1342- einschrauben.
- Motor starten.
- Öldruck im Leerlauf: mindestens 0,1 MPa (1 bar)
- Öldruck bei 3000/min: mindestens 0,25 MPa (2,5 bar)
- Öldruck bei 4500/min: mindestens 0,3 MPa (3 bar)



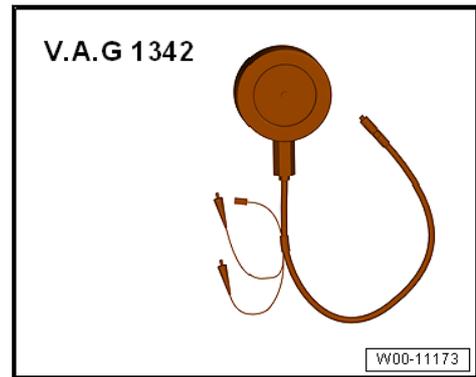
Hinweis

- ◆ *Mechanische Schäden, z. B. verschlissene Lager oder Nockenversteller können die Ursache für zu geringen Öldruck sein.*
- ◆ *Der Öldruck darf 0,5 MPa (5 bar) nicht überschreiten. Andernfalls liegt der Fehler im Regelkreis der Pumpe vor.*

Öldruckschalter -F1- prüfen

- Motor ausschalten.

- Braune Leitung des Prüfgeräts an Masse (-) legen.



- Handmultimeter -V.A.G 1526E- mit Hilfsleitungen aus Messhilfsmittel-Set -V.A.G 1594D- an Batterie plus (+) und Öldruckschalter -F1- anschließen.

- Die Leuchtdiode darf nicht leuchten.

Wenn die Leuchtdiode aufleuchtet:

- Öldruckschalter -F1- ersetzen.

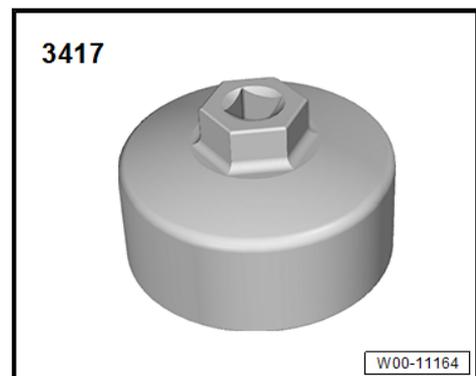
Leuchtdiode leuchtet nicht auf:

- Motor starten und Drehzahl erhöhen.
- Bei 0,03 ... 0,06 MPa (0,3 ... 0,6 bar) Ölüberdruck muss die Leuchtdiode aufleuchten, andernfalls Öldruckschalter ersetzen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 315](#) .
- Öldruckschalter -F1- einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 315](#) .

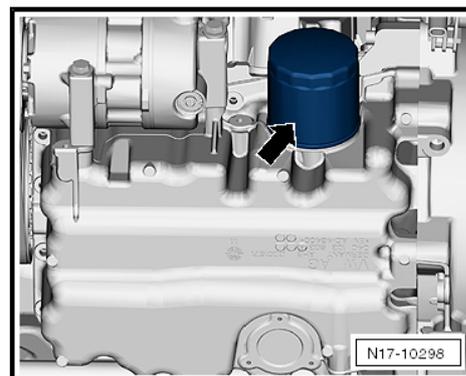
4.4 Ölfiltergehäuse aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ölfilterschlüssel -3417-

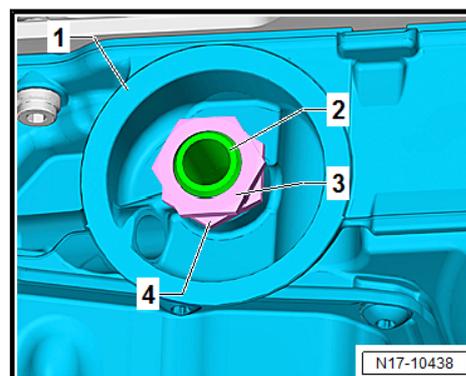


Ausbauen



- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Motoröl ablassen ⇒ [1.5](#), [Seite 308](#) .
- Ölfilter -Pfeil- mit Ölfilterschlüssel -3417- ausbauen.

Befestigung Schraubstutzen für Ölfilter



- Wenn sich der Schraubstutzen -2- aus dem Ölwanneoberteil -1- gelöst hat, diesen wie nachfolgend beschrieben wieder befestigen.

Arbeitsablauf ausschließlich mit den beiden Muttern -3 und 4- durchführen

- 2 x Sechskantmuttern -068 115 723- ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- Muttern -3- und -4- auf den Schraubstutzen -2- aufdrehen und gegeneinander verschrauben (kontern).
- Schraubstutzen -2- über die Mutter -3- festziehen.
- Beide Muttern lösen und herunterdrehen, dabei beachten, dass sich der Schraubstutzen nicht löst.

Anzugsdrehmoment

Schraubstutzen	Anzugsdrehmoment
-2-	50 Nm

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Dichtung des Ölfilters mit Motoröl benetzen.



- Ölfilter mit Ölfilterschlüssel -3417- festziehen, Anzugsdrehmoment 20 Nm.
- Motoröl auffüllen.

19 – Kühlung

1 Kühlsystem/Kühlmittel

⇒ [-1.1 Kühlmittelschläuche“, Seite 321](#)

⇒ [a1.2 uf Dichtigkeit prüfen“, Seite 325](#)

⇒ [a1.3 blassen und auffüllen“, Seite 328](#)

1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche

⇒ [-1.1.1 Kühlmittelschläuche“, Seite 321](#)

⇒ [-1.1.2 Kühlmittelschläuche“, Seite 323](#)

1.1.1 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche



Hinweis

- ◆ *Braun = Kühlmittelkreislauf der Heizung.*
- ◆ *Grün = Kühlmittelkreislauf ATF-Getriebeöl (nur bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe).*
- ◆ *Die Pfeile zeigen in Fließrichtung des Kühlmittels.*
- ◆ *Die Pfeile, die an den Kühlmittelrohren und Kühlmittelschlauchenden angebracht sind, müssen sich gegenüberstehen.*

1 - Kühler für Kühlmittel

- Nach dem Ersetzen, das Kühlmittel erneuern
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter](#), Seite 378
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen](#), Seite 383

2 - Zylinderkopf und Zylinderblock

- Nach dem Ersetzen, das Kühlmittel erneuern

3 - Kühlmittelausgleichsbehälter

4 - Klappe

- für Kühlmittelausgleichsbehälter
- Überdruckventil prüfen ⇒ Seite 328

5 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#), Seite 356
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#), Seite 369

6 - Wärmetauscher für Heizung

- Nach dem Ersetzen, das Kühlmittel erneuern

7 - Kühlmittelpumpe

- mit Kühlmittelreglergehäuse
- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#), Seite 353
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#), Seite 359

8 - ATF-Kühler

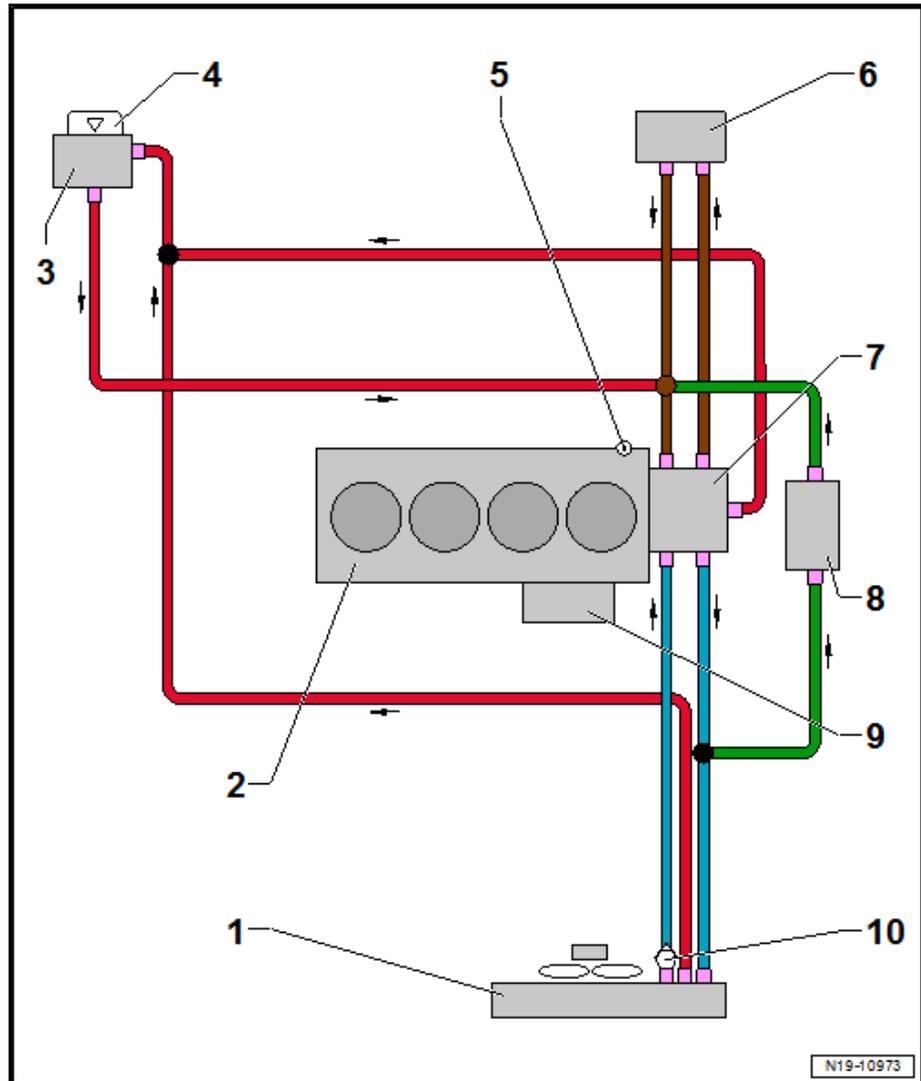
- nur bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe

9 - Motorölkühler

- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Motorölkühler](#), Seite 309
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 310

10 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#), Seite 356
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen](#), Seite 370



1.1.2 Anschlussplan - Kühlmittelschläuche



Hinweis

- ◆ *Braun = Kühlmittelkreislauf der Heizung.*
- ◆ *Grün = Kühlmittelkreislauf ATF-Getriebeöl (nur bei Fahrzeugen mit Automatikgetriebe).*
- ◆ *Die Pfeile zeigen in Fließrichtung des Kühlmittels.*
- ◆ *Die Pfeile, die an den Kühlmittelrohren und Kühlmittelschlauchenden angebracht sind, müssen sich gegenüberstehen.*

1 - Kühlmittelausgleichsbehälter

2 - Pfropfen

- für Kühlmittelausgleichsbehälter
- Überdruckventil prüfen
⇒ [Seite 328](#)

3 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#), Seite 356
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#), Seite 369

4 - Wärmetauscher für Heizung

- Nach dem Ersetzen, das Kühlmittel erneuern

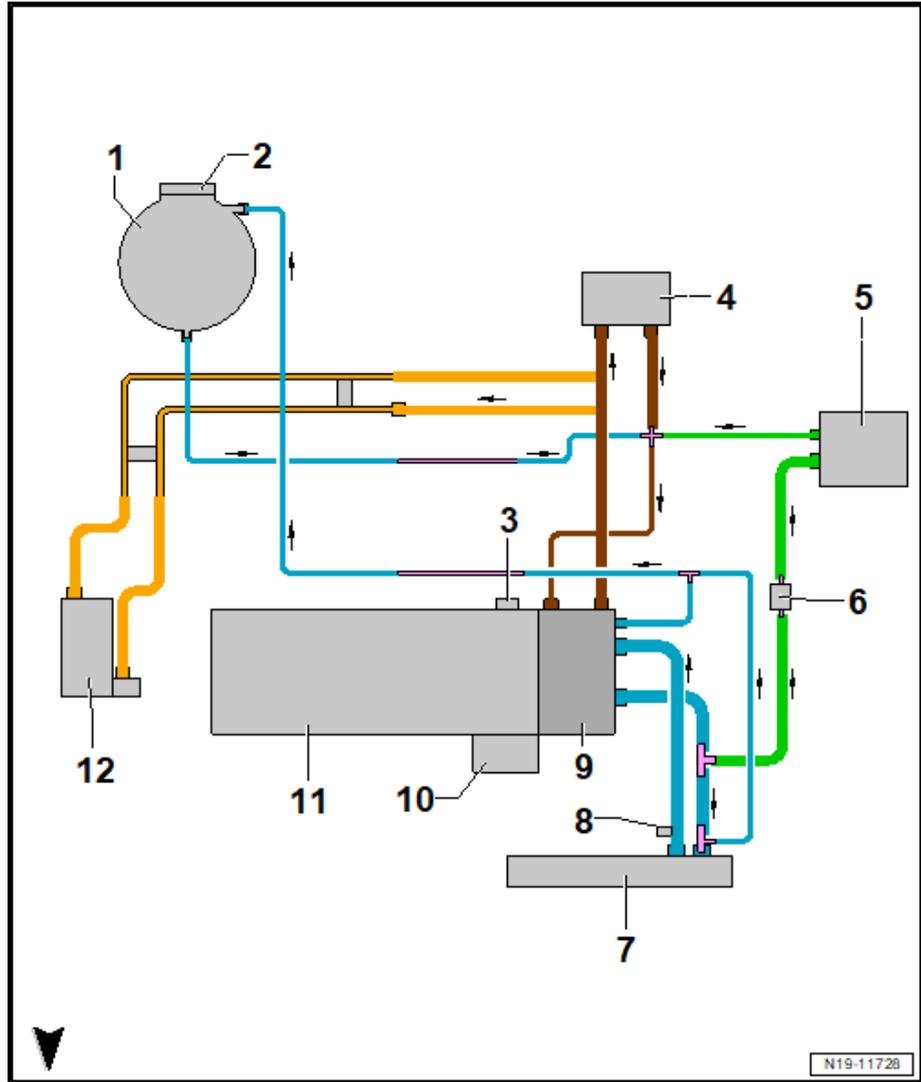
5 - ATF-Kühler

- nur bei Fahrzeugen mit Automatischem Getriebe

6 - Thermostat

7 - Kühler für Kühlmittel

- Nach dem Ersetzen, das Kühlmittel erneuern
- Montageübersicht ⇒ [-4.1.2 Kühler/Kühlerlüfter](#), Leon 2020 ▶, Leon Sportstourer 2020 ▶, Seite 380
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen](#), Seite 383



8 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#), Seite 356
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen](#), Seite 370

9 - Kühlmittelpumpe

- mit Kühlmittelreglergehäuse
- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#), Seite 353
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#), Seite 359

10 - Motorölkühler

- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Motorölkühler](#), Seite 309
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 310

11 - Zylinderkopf und Zylinderblock

- Nach dem Ersetzen, das Kühlmittel erneuern

12 - Standheizung

- Montageübersicht ⇒ Standheizung, Zusatzheizung; Rep.-Gr. 82; Stand-/Zusatzheizung; Einbauorteübersicht - Stand-/Zusatzheizung
- aus- und einbauen ⇒ Standheizung, Zusatzheizung; Rep.-Gr. 82; Stand-/Zusatzheizung; Stand-/Zusatzheizung aus- und einbauen

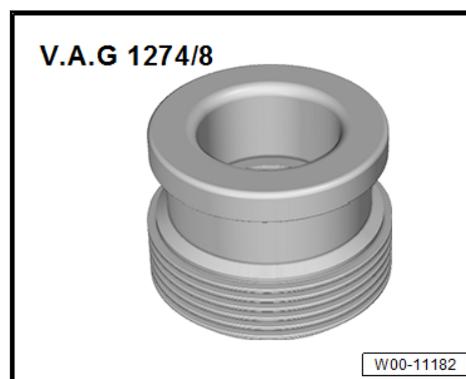
1.2 Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

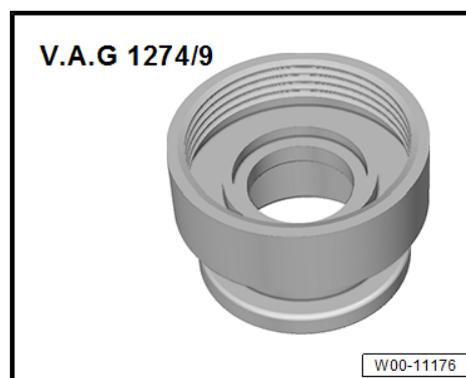
- ◆ Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B-



- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-



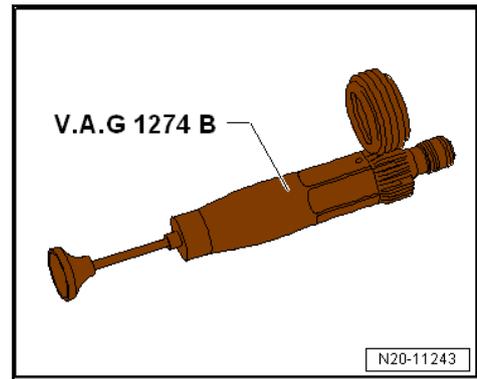
- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/9-



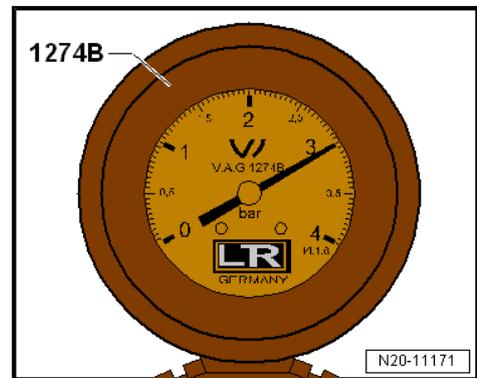
Hinweis

Um eine korrekte Dichtigkeitsprüfung durchzuführen, muss zuerst eine Überprüfung (Selbsttest) vom Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- durchgeführt werden!

Überprüfung (Selbsttest) vom Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B-



- Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- mehrmals betätigen.
- Am Kühlsystemprüfgerät einen Druck von 3,0 bar aufbauen.



- Den Druck am Druckmanometer des Kühlsystemprüfgeräts 30 s lang beobachten.

Baut sich kein Druck auf oder fällt der Druck wieder ab:

Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- ist undicht und darf nicht verwendet werden.

Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen

- Motor betriebswarm

Arbeitsablauf

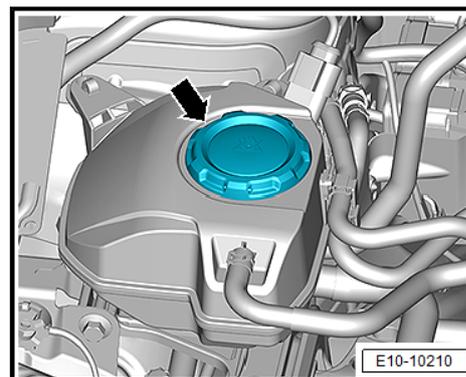
⚠ VORSICHT

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

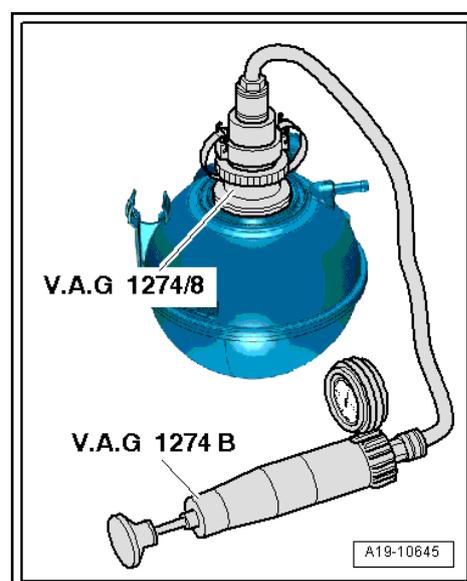
Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen!
- Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

- Verschlussdeckel -Pfeil- für den Kühlmittelausgleichs-Behälter öffnen.



- Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- mit Adapter -V.A.G 1274/8- auf den Kühlmittelausgleichsbehälter aufsetzen.

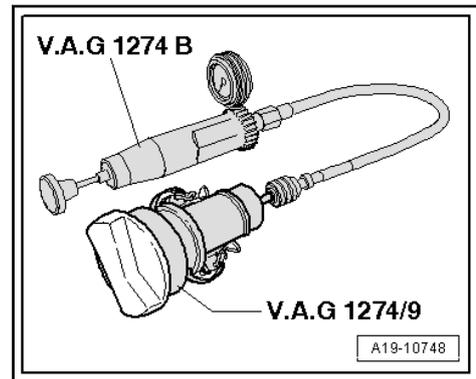


- Mit der Handpumpe vom Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- einen Überdruck von etwa 1,5 bar erzeugen.
- Der Druck darf innerhalb von 10 Minuten nicht mehr als 0,2 bar abfallen.
- Fällt der Druck um mehr als 0,2 bar ab, undichte Stelle suchen und Fehler beseitigen.

i Hinweis

- ◆ *Der Druckverlust von 0,2 bar innerhalb von 10 Minuten ist bedingt durch das Abkühlen des Kühlmittels.*
- ◆ *Je kälter der Motor ist, desto geringer ist der Druckverlust.*
- ◆ *Ggf. die Prüfung bei kaltem Motor wiederholen.*

Überdruckventil im Verschlussdeckel prüfen



- Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- mit Adapter - V.A.G 1274/9- auf den Verschlussdeckel aufsetzen.
- Mit der Handpumpe des Kühlsystemprüfgeräts Überdruck erzeugen.

Blauer Verschlussdeckel

- ◆ Bei einem Überdruck von 1,4 bar muss das Überdruckventil öffnen.

Schwarzer Verschlussdeckel

- ◆ Bei einem Überdruck von 1,6 ... 1,8 bar muss das Überdruckventil öffnen.

Öffnet das Überdruckventil vorzeitig:

- Verschlussdeckel ersetzen.

1.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen

⇒ [a1.3.1 blassen und auffüllen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 328

⇒ [a1.3.2 blassen und auffüllen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 336

⇒ [a1.3.3 blassen und auffüllen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 344

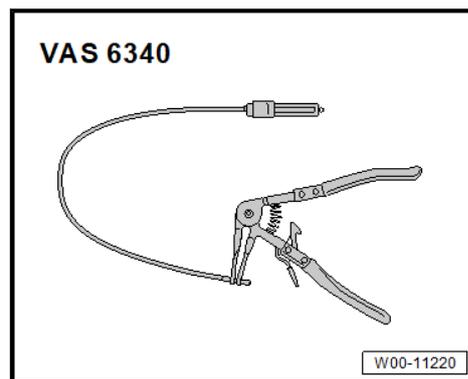
1.3.1 Kühlmittel ablassen und auffüllen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

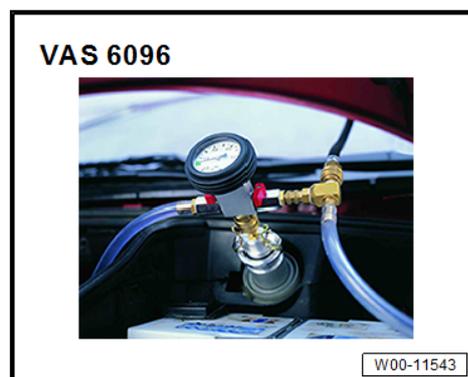
- ◆ Refraktometer -T10007B-, ohne Abbildung
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



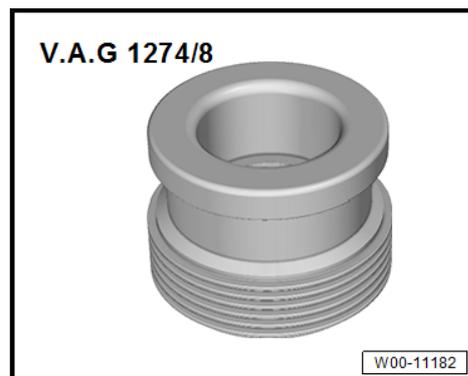
- ◆ Schlauchklemmenzange -VAS 6340-



- ◆ Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096-



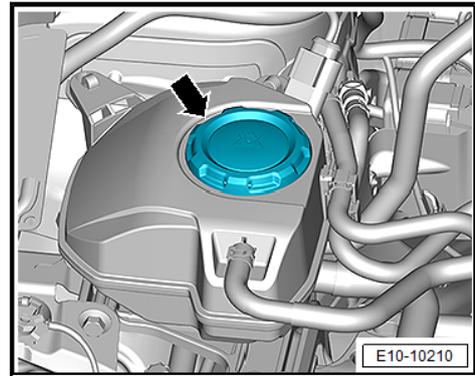
- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-



- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe
- ◆ Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B-



Ablassen



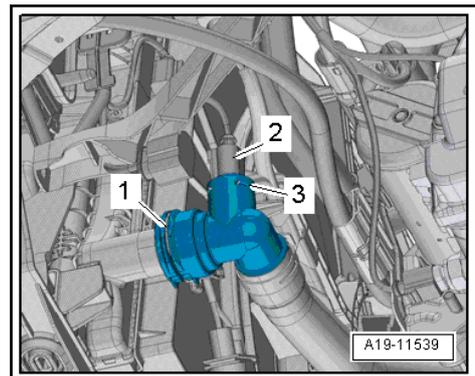
- Verschlussdeckel -Pfeil- für den Kühlmittelausgleichs-Behälter öffnen.

⚠ VORSICHT

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

- Schutzhandschuhe tragen.
 - Schutzbrille tragen!
 - Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
 - Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- unterstellen.
 - Elektrische Steckverbindung -2- am Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- -3- trennen.



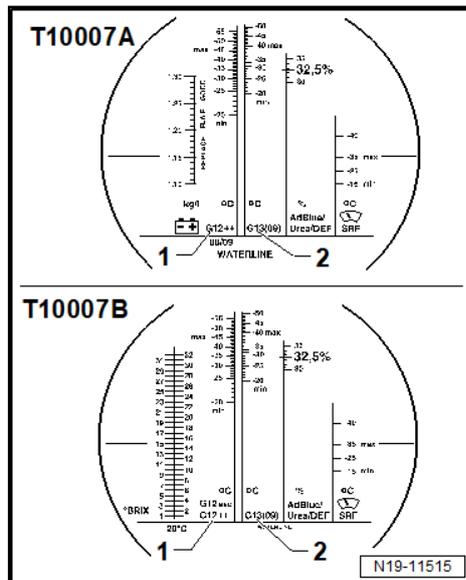
- Halteklammer -1- anheben und Kühlmittelschlauch links unten vom Kühler abbauen.
- Kühlmittel ablassen.

Befüllen



Hinweis

- ◆ *Einen großen Einflussfaktor auf die Effektivität eines Kühlmittels stellt das zur Mischung verwendete Wasser dar. Auf Grund der Inhaltsstoffe, die Länder- oder sogar regionalspezifisch unterschiedlich sein können, wurde die zu verwendende Wasserqualität definiert. Destilliertes Wasser erfüllt alle Anforderungen. Aus diesem Grund muss das Kühlmittel bei Ergänzungen und Neubefüllungen mit destilliertem Wasser angemischt werden.*
- ◆ *Es dürfen nur Kühlmittelzusätze laut ⇒ Elektronischer Teilekatalog (ETKA) verwendet werden. Andere Kühlmittelzusätze können vor allem die Korrosionsschutzwirkung erheblich beeinträchtigen. Die daraus resultierenden Schäden können zu Kühlmittelverlust und in der Folge zu schweren Motorschäden führen.*
- ◆ *Kühlmittel im richtigen Mischungsverhältnis verhindert Frost- und Korrosionsschäden sowie Kalkansatz. Außerdem wird die Siedetemperatur angehoben. Aus diesem Grund muss das Kühlsystem unbedingt ganzjährig mit Kühlmittelzusatz befüllt sein.*
- ◆ *Besonders in Ländern mit tropischem Klima trägt das Kühlmittel durch den höheren Siedepunkt bei hoher Belastung des Motors zur Betriebssicherheit bei.*
- ◆ *Zum Festlegen des aktuellen Frostschutzwerts muss das Refraktometer -T10007A- oder Refraktometer -T10007B- verwendet werden.*



- ◆ *Die Skala -1- auf dem Refraktometer bezieht sich auf die Kühlmittelzusätze G12++ und G12evo.*
- ◆ *Die Skala -2- auf dem Refraktometer bezieht sich auf den Kühlmittelzusatz G13.*
- ◆ *Sollte eine sortenreine Befüllung des Kühlmittelzusatzes nicht sichergestellt sein: Frostschutz immer mithilfe der Skala für G13 bestimmen.*
- ◆ *Der Frostschutz muss bis mindestens -25 °C wirksam sein; in Kaltländern bis ca. -36 °C. Erhöhen Sie die Frostschutzwirkung nur dann, wenn aufgrund der klimatischen Bedingungen ein höherer Frostschutz erforderlich ist. Aber nur bis zu -48 °C sonst verschlechtert sich die Kühlwirkung des Kühlmittels.*

- ◆ Die Konzentration des Kühlmittels darf auch in der warmen Jahreszeit bzw. in warmen Ländern nicht durch Nachfüllen von Wasser verringert werden. Der Frostschutz muss mindestens $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ betragen.
- ◆ Die abgelesene Temperatur auf dem Refraktometer entspricht dem »Eisflockenpunkt«. Ab dieser Temperatur können sich die ersten Eisflocken im Kühlmittel bilden.
- ◆ Gebrauchtes Kühlmittel nicht wiederverwenden.
- ◆ Als Gleitmittel für Kühlmittelschläuche nur Wasser/Kühlmittelzusatz verwenden.

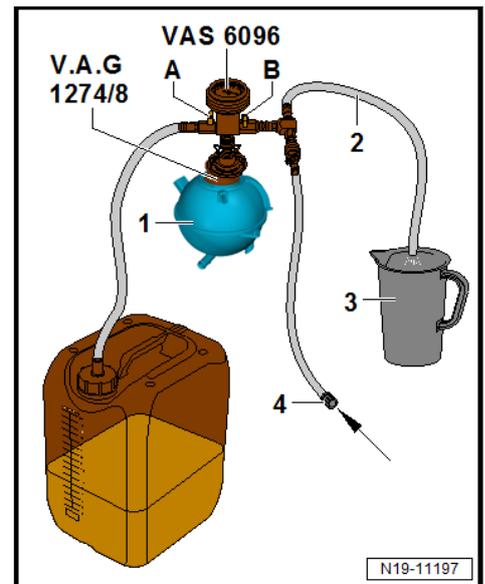
Kühlmittel Mischungsverhältnis

Frostschutz bis	Kühlmittelzusatz Anteil	Kühlmittelzusatz ¹⁾	destilliertes Wasser ¹⁾
$-25\text{ }^{\circ}\text{C}$	40 %	3,2 l	4,8 l
$-36\text{ }^{\circ}\text{C}$	50 %	4,0 l	4,0 l

¹⁾ Die Kühlmittelmenge kann je nach Fahrzeugausstattung abweichen.

- Kühlmittel: ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Arbeitsablauf



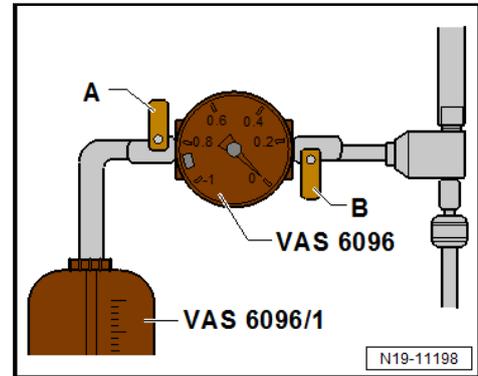
- Den Behälter des -VAS 6096- mit mindestens 10 Litern vorgemischtem Kühlmittel im richtigen Mischungsverhältnis befüllen:
- Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8- auf den Kühlmittelausgleichsbehälter schrauben.
- Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- auf den Adapter -V.A.G 1274/8- setzen.
- Abluftschlauch -2- in einen kleinen Behälter -3- leiten.



Hinweis

Die Abluft reißt eine geringe Menge Kühlmittel mit, die aufgefangen werden muss.

- Ventile -A- und -B- schließen, dazu Hebel quer zur Durchflussrichtung drehen.
- Schlauch -4- an Druckluft anschließen.
- Druck: Druck: 6 ...10 bar Überdruck
- Ventil -B- öffnen, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen.

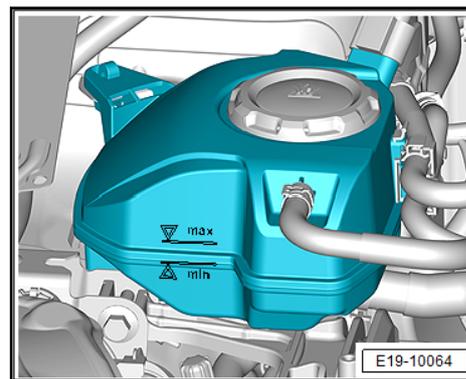


- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss in den grünen Bereich wandern.
- Zusätzlich kurz Ventil -A- öffnen, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen, damit sich der Schlauch vom Behälter des -VAS 6096- mit Kühlmittel füllt.
- Ventil -A- wieder schließen.
- Ventil -B- weitere 2 Minuten geöffnet lassen.
- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe weiter Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss weiterhin im grünen Bereich stehen.
- Ventil -B- schließen.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss im grünen Bereich stehen bleiben.
- Dann reicht der Unterdruck im Kühlsystem für die anschließende Befüllung aus.

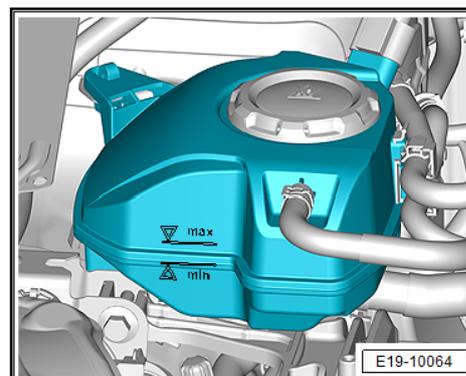


Hinweis

- ◆ *Wenn der Zeiger unterhalb des grünen Bereichs steht, den Vorgang wiederholen.*
- ◆ *Wenn der Unterdruck abfällt, Kühlsystem auf undichte Stellen prüfen.*
- Druckluftschlauch abziehen.
- Ventil -A- öffnen.
- Durch den Unterdruck im Kühlsystem wird Kühlmittel aus dem Behälter des -VAS 6096- angesaugt und das Kühlsystem befüllt.
- Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- vom Kühlmittelausgleichsbehälter abbauen.
- Kühlmittel bis auf max.-Markierung auffüllen.



- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht- Geräuschdämpfung.
- Bei einem Fahrzeug mit Standheizung diese etwa 30 Sekunden einschalten.
- Temperatur auf „HI“ stellen.
- Klimakompressor abschalten.
- Die Leuchtdiode im Taster darf nicht leuchten.
- Den Motor anlassen und zwischen etwa 1500 U/min bis maximal 2800 U/min laufen lassen, bis der Kühlerlüfter anspringt.
- Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter festdrehen, bis er einrastet.
- Motor abstellen und abkühlen lassen.
- Kühlmittelstand prüfen.



- Den Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8- wieder auf dem Ausgleichsbehälter aufschrauben.
- Mit dem Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- 1 bar Überdruck auf das Kühlsystem geben.
- Anschließend den Druck am Prüfgerät abbauen und das Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- abnehmen.
- Bei laufendem Motor Kühlmittel bis ca. 5 mm über die max.-Markierung auffüllen.
- Bei kaltem Motor muss der Kühlmittelstand zwischen der min.-Markierung und max.-Markierung liegen.
- Bei betriebswarmem Motor kann der Kühlmittelstand an oder über der max.-Markierung liegen.

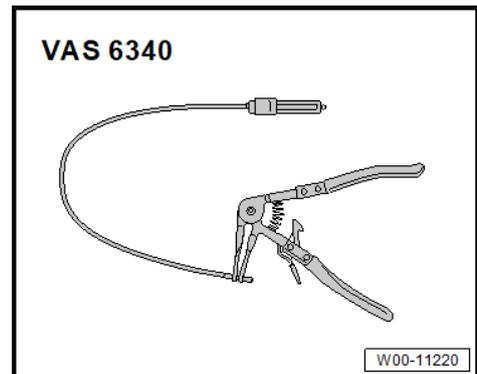
1.3.2 Kühlmittel ablassen und auffüllen, León 2013, León 2020, León Sportstourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Refraktometer -T10007B-, ohne Abbildung
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



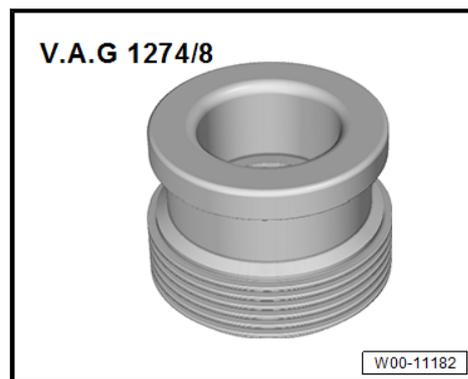
- ◆ Schlauchklemmenzange -VAS 6340-



- ◆ Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096-



- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-



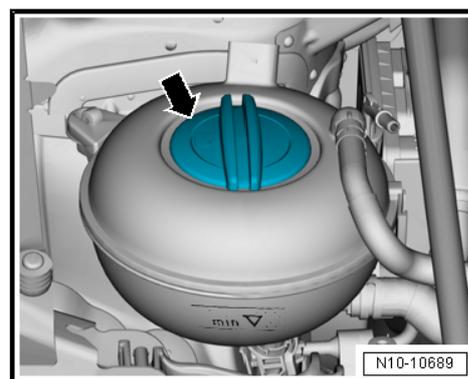
- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe
- ◆ Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B-



- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe

Ablassen

- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.



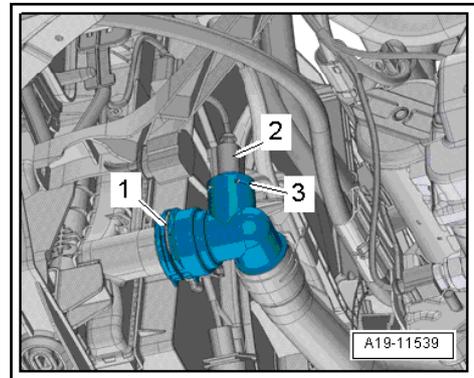
⚠ VORSICHT

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen!
- Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen.
- Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- unterstellen.
- Elektrische Steckverbindung -2- am Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- -3- trennen.

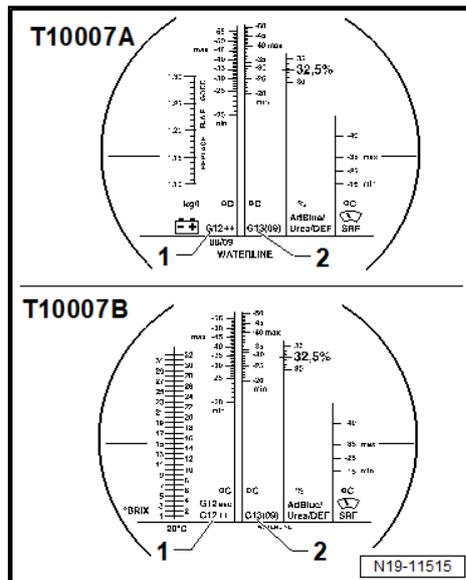


- Halteklammer -1- anheben und Kühlmittelschlauch links unten vom Kühler abbauen.
- Kühlmittel ablassen.

Befüllen

**Hinweis**

- ◆ *Einen großen Einflussfaktor auf die Effektivität eines Kühlmittels stellt das zur Mischung verwendete Wasser dar. Auf Grund der Inhaltsstoffe, die Länder- oder sogar regionalspezifisch unterschiedlich sein können, wurde die zu verwendende Wasserqualität definiert. Destilliertes Wasser erfüllt alle Anforderungen. Aus diesem Grund muss das Kühlmittel bei Ergänzungen und Neubefüllungen mit destilliertem Wasser angemischt werden.*
- ◆ *Es dürfen nur Kühlmittelzusätze laut ⇒ Elektronischer Teilekatalog (ETKA) verwendet werden. Andere Kühlmittelzusätze können vor allem die Korrosionsschutzwirkung erheblich beeinträchtigen. Die daraus resultierenden Schäden können zu Kühlmittelverlust und in der Folge zu schweren Motorschäden führen.*
- ◆ *Kühlmittel im richtigen Mischungsverhältnis verhindert Frost- und Korrosionsschäden sowie Kalkansatz. Außerdem wird die Siedetemperatur angehoben. Aus diesem Grund muss das Kühlsystem unbedingt ganzjährig mit Kühlmittelzusatz befüllt sein.*
- ◆ *Besonders in Ländern mit tropischem Klima trägt das Kühlmittel durch den höheren Siedepunkt bei hoher Belastung des Motors zur Betriebssicherheit bei.*
- ◆ *Zum Festlegen des aktuellen Frostschutzwerts muss das Refraktometer -T10007A- oder Refraktometer -T10007B- verwendet werden.*



- ◆ *Die Skala -1- auf dem Refraktometer bezieht sich auf die Kühlmittelzusätze G12++ und G12evo.*
- ◆ *Die Skala -2- auf dem Refraktometer bezieht sich auf den Kühlmittelzusatz G13.*
- ◆ *Sollte eine sortenreine Befüllung des Kühlmittelzusatzes nicht sichergestellt sein: Frostschutz immer mithilfe der Skala für G13 bestimmen.*
- ◆ *Der Frostschutz muss bis mindestens -25 °C wirksam sein; in Kaltländern bis ca. -36 °C. Erhöhen Sie die Frostschutzwirkung nur dann, wenn aufgrund der klimatischen Bedingungen ein höherer Frostschutz erforderlich ist. Aber nur bis zu -48 °C sonst verschlechtert sich die Kühlwirkung des Kühlmittels.*

- ◆ Die Konzentration des Kühlmittels darf auch in der warmen Jahreszeit bzw. in warmen Ländern nicht durch Nachfüllen von Wasser verringert werden. Der Frostschutz muss mindestens -25 °C betragen.
- ◆ Die abgelesene Temperatur auf dem Refraktometer entspricht dem »Eisflockenpunkt«. Ab dieser Temperatur können sich die ersten Eisflocken im Kühlmittel bilden.
- ◆ Gebrauchtes Kühlmittel nicht wiederverwenden.
- ◆ Als Gleitmittel für Kühlmittelschläuche nur Wasser/Kühlmittelzusatz verwenden.

Kühlmittel Mischungsverhältnis

Frostschutz bis	Kühlmittelzusatz Anteil	Kühlmittelzusatz 1)	destilliertes Wasser 1)
-25 °C	40 %	3,2 l	4,8 l
-36 °C	50 %	4,0 l	4,0 l

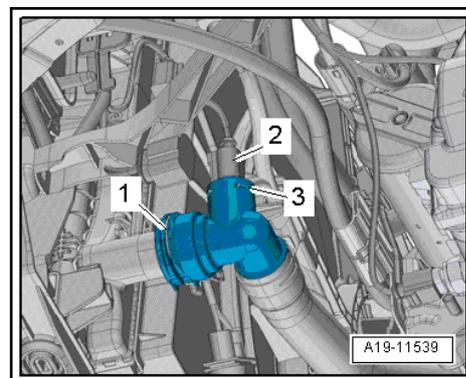
1) Die Kühlmittelmenge kann je nach Fahrzeugausstattung abweichen.

- Kühlmittel: ⇒ Elektronischer Teilekatalog

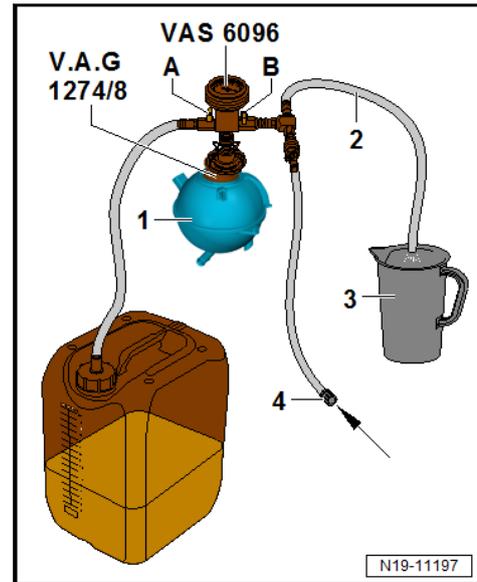
Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

- Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung links unten am Kühler anschließen ⇒ [Abb. „Anvulkanisierte Federbandschellen verriegeln“](#), Seite 379 .

Arbeitsablauf



- Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung links unten am Kühler anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen“](#), Seite 380
- Den Behälter des -VAS 6096- mit mindestens 10 Litern vorgemischtem Kühlmittel im richtigen Mischungsverhältnis befüllen:



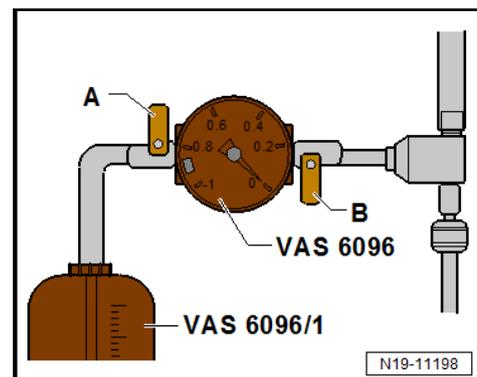
- Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8- auf den Kühlmittelausgleichsbehälter schrauben.
- Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- auf den Adapter -V.A.G 1274/8- setzen.
- Abluftschlauch -2- in einen kleinen Behälter -3- leiten.



Hinweis

Die Abluft reißt eine geringe Menge Kühlmittel mit, die aufgefangen werden muss.

- Ventile -A- und -B- schließen, dazu Hebel quer zur Durchflussrichtung drehen.
- Schlauch -4- an Druckluft anschließen.
- Druck: Druck: 6 ...10 bar Überdruck
- Ventil -B- öffnen, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen.

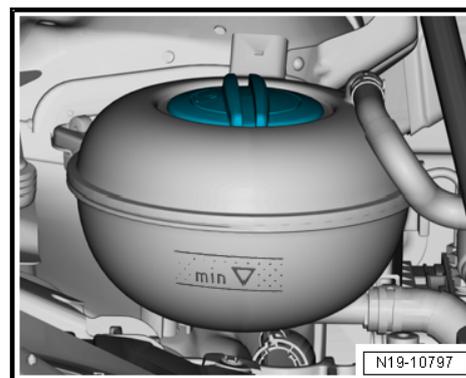


- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss in den grünen Bereich wandern.
- Zusätzlich kurz Ventil -A- öffnen, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen, damit sich der Schlauch vom Behälter des -VAS 6096- mit Kühlmittel füllt.

- Ventil -A- wieder schließen.
- Ventil -B- weitere 2 Minuten geöffnet lassen.
- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe weiter Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss weiterhin im grünen Bereich stehen.
- Ventil -B- schließen.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss im grünen Bereich stehen bleiben.
- Dann reicht der Unterdruck im Kühlsystem für die anschließende Befüllung aus.

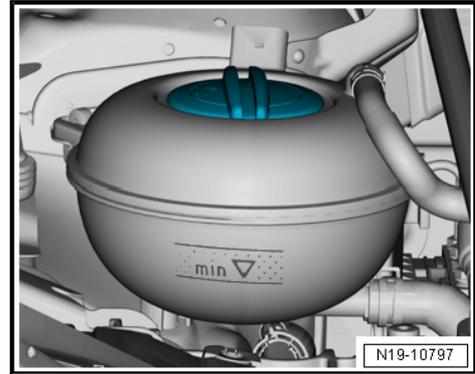
i Hinweis

- ◆ *Wenn der Zeiger unterhalb des grünen Bereichs steht, den Vorgang wiederholen.*
- ◆ *Wenn der Unterdruck abfällt, Kühlsystem auf undichte Stellen prüfen.*
- Druckluftschlauch abziehen.
- Ventil -A- öffnen.
- Durch den Unterdruck im Kühlsystem wird Kühlmittel aus dem Behälter des -VAS 6096- angesaugt und das Kühlsystem befüllt.
- Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- vom Kühlmittelausgleichsbehälter abbauen.
- Kühlmittel bis auf max.-Markierung auffüllen.



- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht- Geräuschdämpfung.
- Bei einem Fahrzeug mit Standheizung diese etwa 30 Sekunden einschalten.
- Temperatur auf „HI“ stellen.
- Klimakompressor abschalten.
- Die Leuchtdiode im Taster darf nicht leuchten.
- Den Motor anlassen und zwischen etwa 1500 U/min bis maximal 2800 U/min laufen lassen, bis der Kühlerlüfter anspringt.
- Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter festdrehen, bis er einrastet.

- Motor abstellen und abkühlen lassen.
- Kühlmittelstand prüfen.



- Den Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8- wieder auf dem Ausgleichsbehälter aufschrauben.
- Mit dem Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- 1 bar Überdruck auf das Kühlsystem geben.
- Anschließend den Druck am Prüfgerät abbauen und das Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- abnehmen.
- Bei laufendem Motor Kühlmittel bis ca. 5 mm über die max.-Markierung auffüllen.
- Bei kaltem Motor muss der Kühlmittelstand zwischen der min.-Markierung und max.-Markierung liegen.
- Bei betriebswarmem Motor kann der Kühlmittelstand an oder über der max.-Markierung liegen.

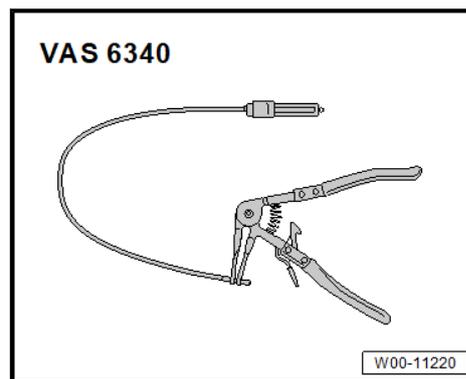
1.3.3 Kühlmittel ablassen und auffüllen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Refraktometer -T10007B-, ohne Abbildung
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



- ◆ Schlauchklemmenzange -VAS 6340-



- ◆ Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096-



- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-

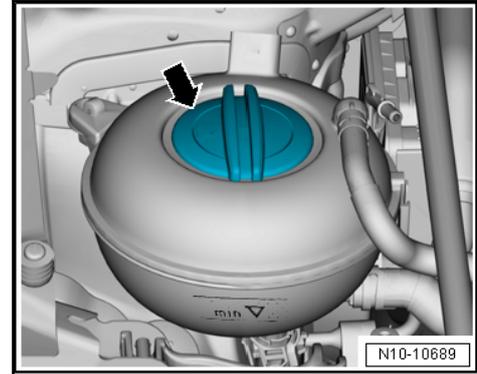


- ◆ Schutzbrille
- ◆ Schutzhandschuhe
- ◆ Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B-



Ablassen

- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittelausgleichsbehälter öffnen.



⚠ VORSICHT

Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

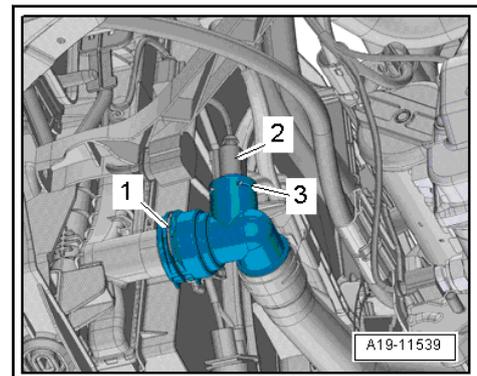
- Schutzhandschuhe tragen.
- Schutzbrille tragen!
- Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.

- Geräuschdämpfung ausbauen

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:.

- Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208- unterstellen.
- Elektrische Steckverbindung -2- am Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- -3- trennen.



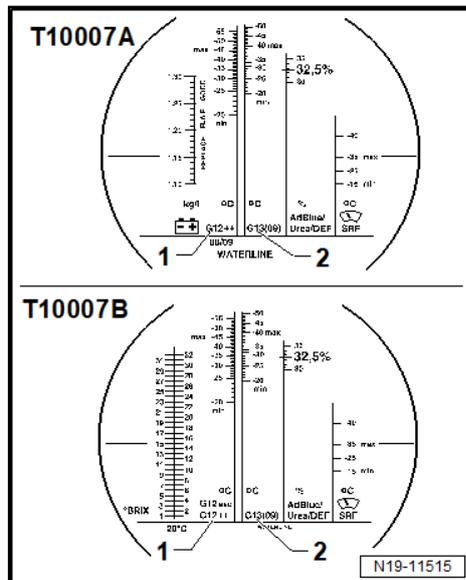
- Halteklammer -1- anheben und Kühlmittelschlauch links unten vom Kühler abbauen.
- Kühlmittel ablassen.

Befüllen



Hinweis

- ◆ *Einen großen Einflussfaktor auf die Effektivität eines Kühlmittels stellt das zur Mischung verwendete Wasser dar. Auf Grund der Inhaltsstoffe, die Länder- oder sogar regionalspezifisch unterschiedlich sein können, wurde die zu verwendende Wasserqualität definiert. Destilliertes Wasser erfüllt alle Anforderungen. Aus diesem Grund muss das Kühlmittel bei Ergänzungen und Neubefüllungen mit destilliertem Wasser angemischt werden.*
- ◆ *Es dürfen nur Kühlmittelzusätze laut ⇒ Elektronischer Teilekatalog (ETKA) verwendet werden. Andere Kühlmittelzusätze können vor allem die Korrosionsschutzwirkung erheblich beeinträchtigen. Die daraus resultierenden Schäden können zu Kühlmittelverlust und in der Folge zu schweren Motorschäden führen.*
- ◆ *Kühlmittel im richtigen Mischungsverhältnis verhindert Frost- und Korrosionsschäden sowie Kalkansatz. Außerdem wird die Siedetemperatur angehoben. Aus diesem Grund muss das Kühlsystem unbedingt ganzjährig mit Kühlmittelzusatz befüllt sein.*
- ◆ *Besonders in Ländern mit tropischem Klima trägt das Kühlmittel durch den höheren Siedepunkt bei hoher Belastung des Motors zur Betriebssicherheit bei.*
- ◆ *Zum Festlegen des aktuellen Frostschutzwerts muss das Refraktometer -T10007A- oder Refraktometer -T10007B- verwendet werden.*



- ◆ *Die Skala -1- auf dem Refraktometer bezieht sich auf die Kühlmittelzusätze G12++ und G12evo.*
- ◆ *Die Skala -2- auf dem Refraktometer bezieht sich auf den Kühlmittelzusatz G13.*
- ◆ *Sollte eine sortenreine Befüllung des Kühlmittelzusatzes nicht sichergestellt sein: Frostschutz immer mithilfe der Skala für G13 bestimmen.*
- ◆ *Der Frostschutz muss bis mindestens -25 °C wirksam sein; in Kaltländern bis ca. -36 °C. Erhöhen Sie die Frostschutzwirkung nur dann, wenn aufgrund der klimatischen Bedingungen ein höherer Frostschutz erforderlich ist. Aber nur bis zu -48 °C sonst verschlechtert sich die Kühlwirkung des Kühlmittels.*

- ◆ Die Konzentration des Kühlmittels darf auch in der warmen Jahreszeit bzw. in warmen Ländern nicht durch Nachfüllen von Wasser verringert werden. Der Frostschutz muss mindestens $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ betragen.
- ◆ Die abgelesene Temperatur auf dem Refraktometer entspricht dem »Eisflockenpunkt«. Ab dieser Temperatur können sich die ersten Eisflocken im Kühlmittel bilden.
- ◆ Gebrauchtes Kühlmittel nicht wiederverwenden.
- ◆ Als Gleitmittel für Kühlmittelschläuche nur Wasser/Kühlmittelzusatz verwenden.

Kühlmittel Mischungsverhältnis

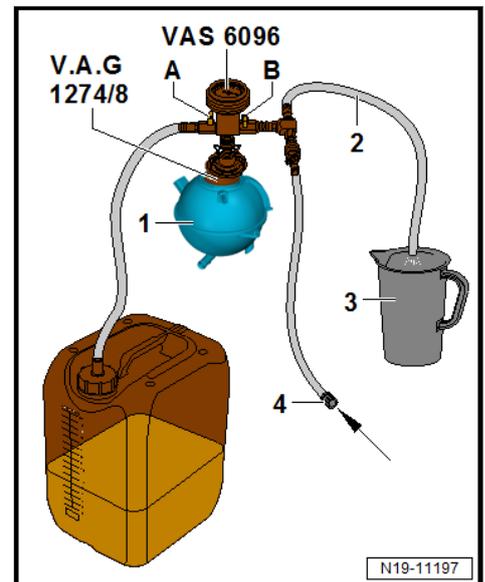
Frostschutz bis	Kühlmittelzusatz Anteil	Kühlmittelzusatz 1)	destilliertes Wasser 1)
$-25\text{ }^{\circ}\text{C}$	40 %	3,2 l	4,8 l
$-36\text{ }^{\circ}\text{C}$	50 %	4,0 l	4,0 l

1) Die Kühlmittelmenge kann je nach Fahrzeugausstattung abweichen.

- Kühlmittel: ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Arbeitsablauf

- Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung links unten am Kühler anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen.“, Seite 380](#).
- Den Behälter des -VAS 6096- mit mindestens 10 Litern vorgemischtem Kühlmittel im richtigen Mischungsverhältnis befüllen:

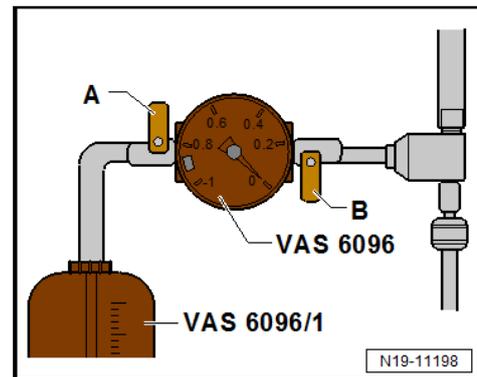


- Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8- auf den Kühlmittelausgleichsbehälter schrauben.
- Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- auf den Adapter -V.A.G 1274/8- setzen.
- Abluftschlauch -2- in einen kleinen Behälter -3- leiten.

i Hinweis

Die Abluft reißt eine geringe Menge Kühlmittel mit, die aufgefangen werden muss.

- Ventile -A- und -B- schließen, dazu Hebel quer zur Durchflussrichtung drehen.
- Schlauch -4- an Druckluft anschließen.
- Druck: Druck: 6 ...10 bar Überdruck
- Ventil -B- öffnen, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen.

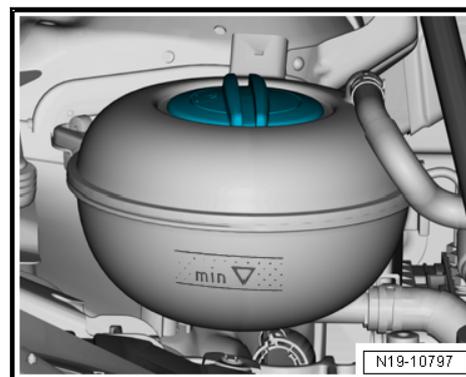


- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss in den grünen Bereich wandern.
- Zusätzlich kurz Ventil -A- öffnen, dazu Hebel in Durchflussrichtung drehen, damit sich der Schlauch vom Behälter des -VAS 6096- mit Kühlmittel füllt.
- Ventil -A- wieder schließen.
- Ventil -B- weitere 2 Minuten geöffnet lassen.
- Im Kühlsystem wird von der Saugstrahlpumpe weiter Unterdruck erzeugt.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss weiterhin im grünen Bereich stehen.
- Ventil -B- schließen.
- Der Zeiger des Anzeigeelements muss im grünen Bereich stehen bleiben.
- Dann reicht der Unterdruck im Kühlsystem für die anschließende Befüllung aus.

i Hinweis

- ◆ *Wenn der Zeiger unterhalb des grünen Bereichs steht, den Vorgang wiederholen.*
- ◆ *Wenn der Unterdruck abfällt, Kühlsystem auf undichte Stellen prüfen.*
- Druckluftschlauch abziehen.
- Ventil -A- öffnen.

- Durch den Unterdruck im Kühlsystem wird Kühlmittel aus dem Behälter des -VAS 6096- angesaugt und das Kühlsystem befüllt.
- Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096- vom Kühlmittelausgleichsbehälter abbauen.
- Kühlmittel bis auf max.-Markierung auffüllen.

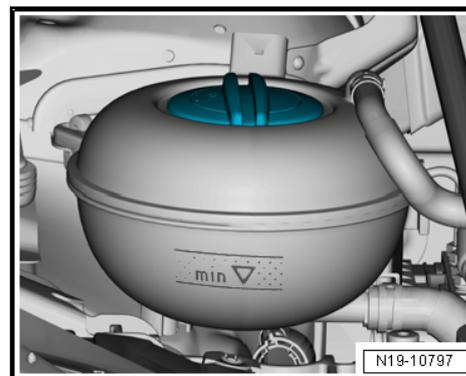


- Geräuschdämpfung einbauen:

Ibiza ➔ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ➔ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:.

- Bei einem Fahrzeug mit Standheizung diese etwa 30 Sekunden einschalten.
- Temperatur auf „HI“ stellen.
- Klimakompressor abschalten.
- Die Leuchtdiode im Taster darf nicht leuchten.
- Den Motor anlassen und zwischen etwa 1500 U/min bis maximal 2800 U/min laufen lassen, bis der Kühlerlüfter anspringt.
- Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter festdrehen, bis er einrastet.
- Motor abstellen und abkühlen lassen.
- Kühlmittelstand prüfen.



- Den Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8- wieder auf dem Ausgleichsbehälter aufschrauben.
- Mit dem Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- 1 bar Überdruck auf das Kühlsystem geben.

- Anschließend den Druck am Prüfgerät abbauen und das Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274 B- abnehmen.
- Bei laufendem Motor Kühlmittel bis ca. 5 mm über die max.-Markierung auffüllen.
- Bei kaltem Motor muss der Kühlmittelstand zwischen der min.-Markierung und max.-Markierung liegen.
- Bei betriebswarmem Motor kann der Kühlmittelstand an oder über der max.-Markierung liegen.

2 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung

⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler“, Seite 353](#)

⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber“, Seite 356](#)

⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 359](#)

⇒ [f2.4 ür Kühlmittelpumpe aus- und einbauen“, Seite 364](#)

⇒ [a2.5 us- und einbauen“, Seite 365](#)

⇒ [a2.6 us- und einbauen“, Seite 369](#)

⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen“, Seite 370](#)

2.1 Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler

1 - Kühlmittelreglergehäuse

- Aus- und einbauen
⇒ [f2.5.2 ür Kühlmittelkreislauf Zylinderblock aus- und einbauen](#),
[Seite 368](#)
- Anzugsreihenfolge an die Kühlmittelpumpe beachten ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#), [Seite 359](#)

2 - Kühlmittelregler

- für großen Kühlmittelkreislauf (Zylinderblockkreislauf)
- Öffnungsbeginn etwa 87 °C
- Aus- und einbauen
⇒ [f2.5.2 ür Kühlmittelkreislauf Zylinderblock aus- und einbauen](#),
[Seite 368](#)

3 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.
- auf richtigen Sitz der Dichtung achten
- vor Einbau leicht mit Kühlmittel benetzen

4 - Kühlmittelpumpe

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#),
[Seite 359](#)
- nach Demontage der Kühlmittelpumpe den Zahnriemen ersetzen

5 - Schraube

- 8 Nm
- Anzugsreihenfolge ⇒ [Abb. „Kühlmittelreglergehäuse an Kühlmittelpumpe - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), [Seite 355](#)

6 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.
- auf richtigen Sitz der Dichtung achten
- vor Einbau leicht mit Kühlmittel benetzen

7 - Zahnriemenschutz

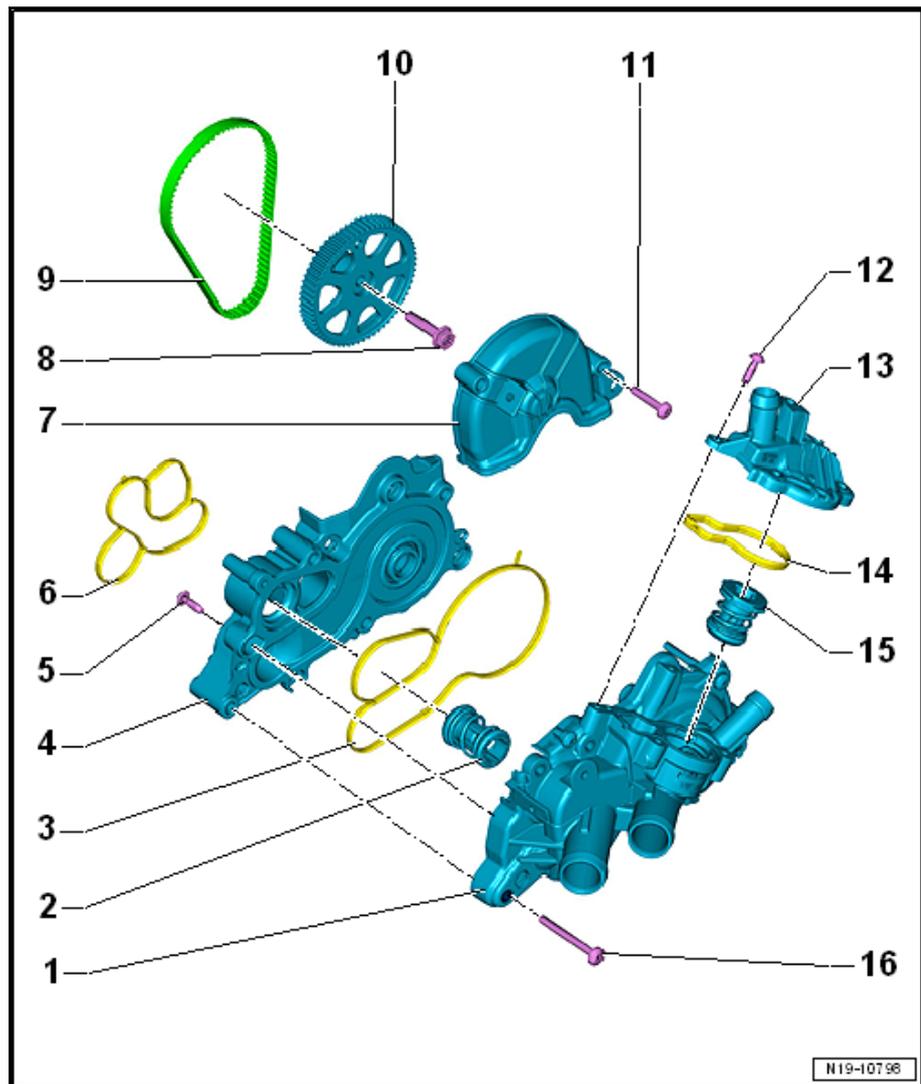
- für Zahnriemen Kühlmittelpumpe

8 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- 20 Nm + +90° weiterdrehen

9 - Zahnriemen

- nach Demontage der Kühlmittelpumpe den Zahnriemen ersetzen
- für Antrieb der Kühlmittelpumpe
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#), [Seite 359](#)



10 - Zahnriemenrad

- für Antrieb der Kühlmittelpumpe
- Aus- und einbauen ⇒ [f2.4 ür Kühlmittelpumpe aus- und einbauen](#), Seite 364

11 - Schraube

- 8 Nm

12 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „„Deckel für Kühlmittelregler an Kühlmittelreglergehäuse - Anzugsdrehmoment““](#), Seite 356

13 - Klappe

- für Kühlmittelregler

14 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.
- vor Einbau leicht mit Kühlmittel benetzen

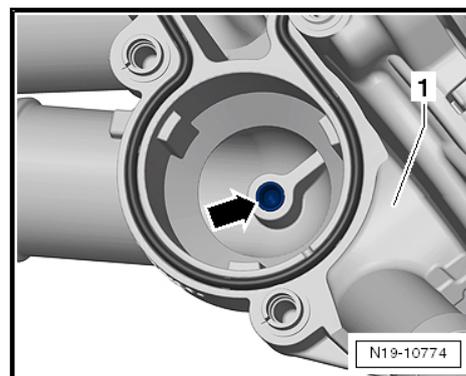
15 - Kühlmittelregler

- für kleinen Kühlmittelkreislauf (Zylinderkopfkreislauf)
- Öffnungsbeginn etwa 80 °C
- Aus- und einbauen ⇒ [f2.5.1 ür Hauptkühlmittelkreislauf \(Kühler\) aus- und einbauen](#), Seite 365
- Einbaulage ⇒ [Abb. „„Einbaulage Kühlmittelregler für großen Kühlmittelkreislauf““](#), Seite 355

16 - Schraube

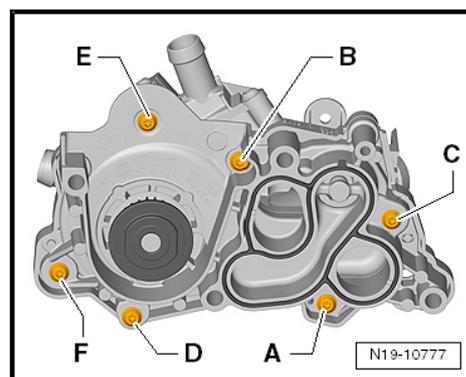
- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Seite 362](#)

Einbaulage Kühlmittelregler für großen Kühlmittelkreislauf



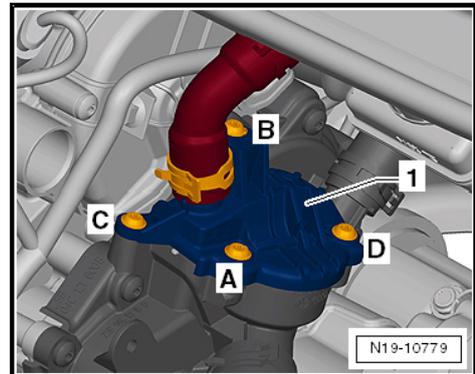
- Muss mit dem Zentrierstift in der Führung -Pfeil- im Kühlmittelreglergehäuse sitzen.

Kühlmittelreglergehäuse an Kühlmittelpumpe - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge



- Schrauben in der Reihenfolge -A ... F- mit 8 Nm festziehen.

Deckel für Kühlmittelregler an Kühlmittelreglergehäuse - Anzugsdrehmoment



Hinweis

Selbstschneidende Schrauben sind von Hand so anzusetzen, dass diese den alten Gewindegang wiederfinden. Dann Schraube auf Drehmoment festziehen.

- Schrauben für den Deckel -1- in der Reihenfolge -A- bis -D- mit 8 Nm festziehen.

2.2 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber

⇒ [-2.2.1 Kühlmitteltemperaturgeber, Ibiza 2018, Arona“, Seite 356](#)

⇒ [-2.2.2 Kühlmitteltemperaturgeber, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 357](#)

⇒ [-2.2.3 Kühlmitteltemperaturgeber, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 358](#)

2.2.1 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber, Ibiza 2018, Arona

1 - Schraube

- 8 Nm

2 - Stützring

3 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.

4 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#)“, [Seite 369](#)

5 - O-Ring

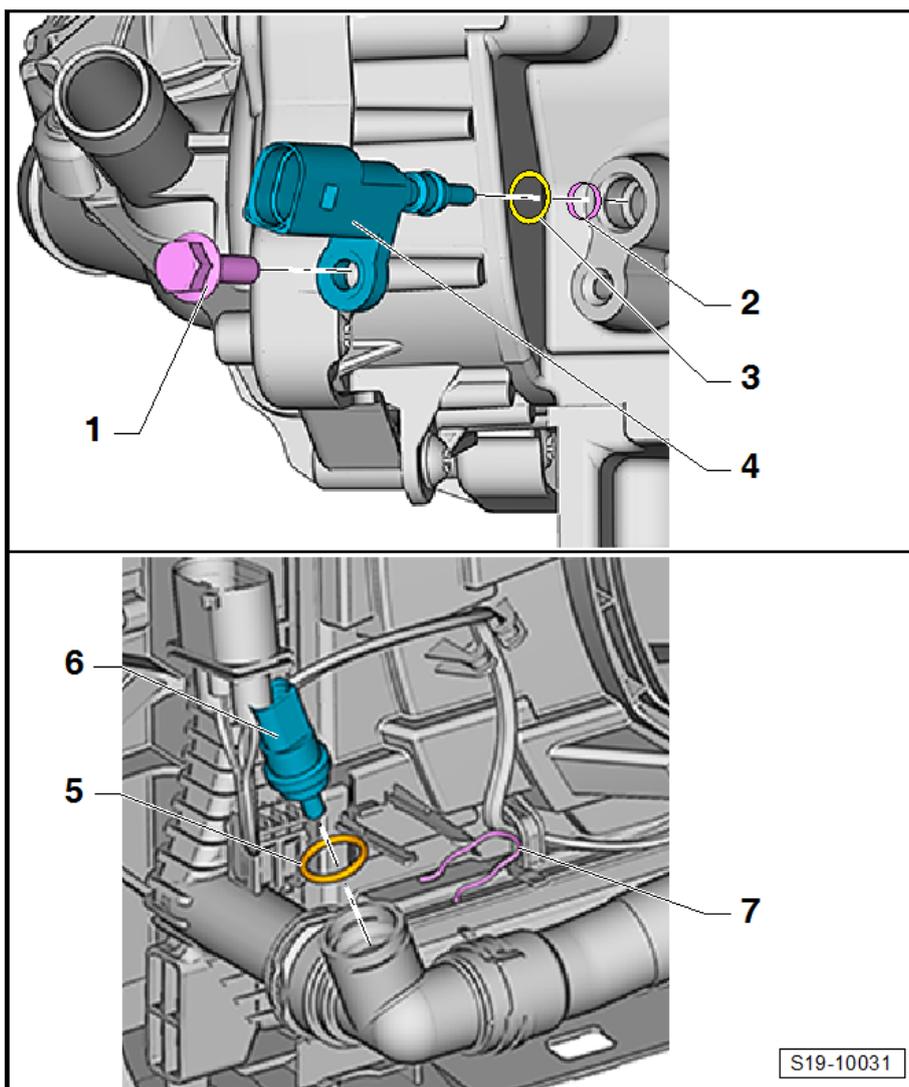
- Nach Demontage ersetzen.

6 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m Kühlerausgang G83 aus- und einbauen](#)“, [Seite 370](#)

7 - Halteklammer

- auf festen Sitz prüfen



2.2.2 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

1 - Schraube

- ☐ 8 Nm

2 - Stützring

3 - O-Ring

- ☐ Nach Demontage ersetzen.

4 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- ☐ Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#)“, Seite 369

5 - O-Ring

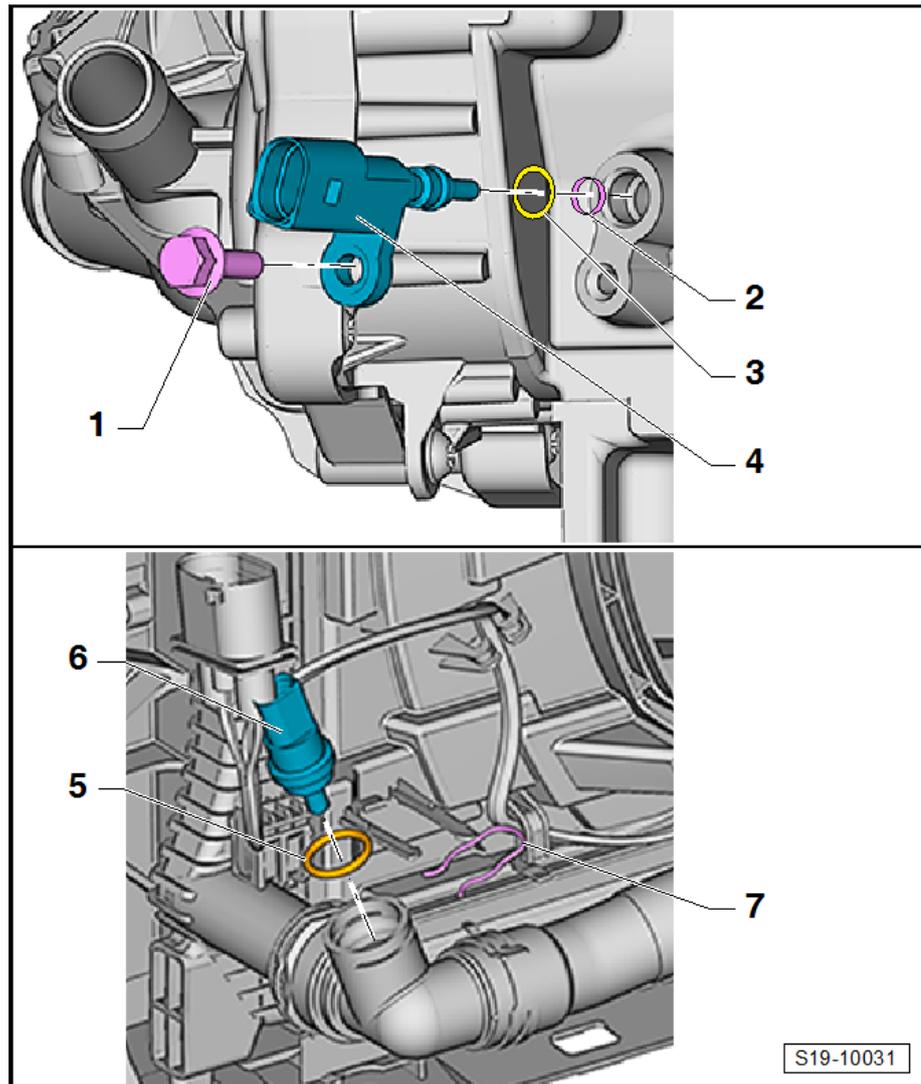
- ☐ Nach Demontage ersetzen.

6 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- ☐ Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen](#)“, Seite 370

7 - Halterklammer

- ☐ Auf festen Sitz prüfen



2.2.3 Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber, Toledo 2013, Ibiza 2016

1 - Schraube

- 8 Nm

2 - Stützring

3 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.

4 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#)“, [Seite 369](#)

5 - O-Ring

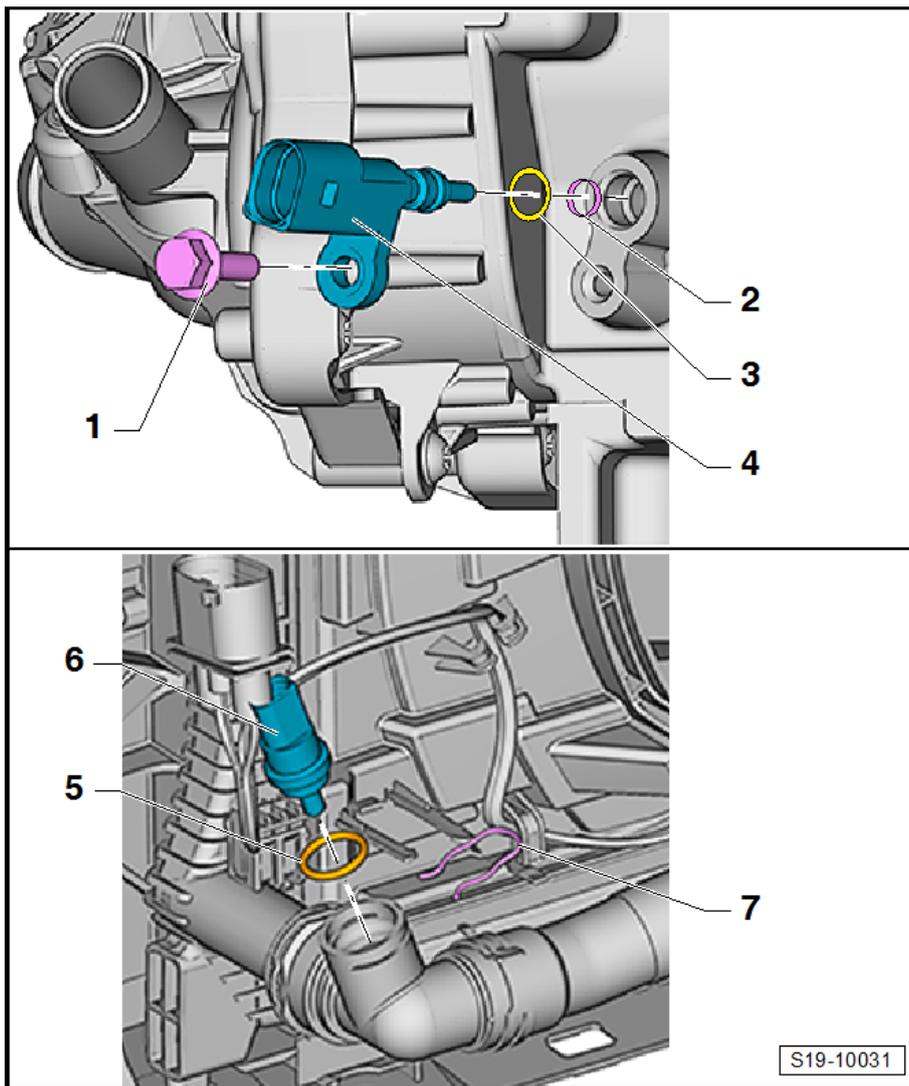
- Nach Demontage ersetzen.

6 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen](#)“, [Seite 370](#)

7 - Halterklammer

- Auf festen Sitz prüfen



S19-10031

2.3 Kühlmittelpumpe aus- und einbauen

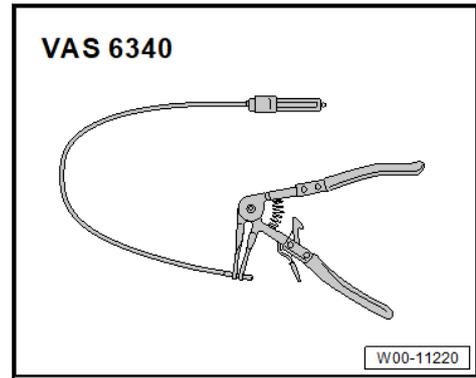
Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Refraktometer -T10007B-, ohne Abbildung
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



W00-11209

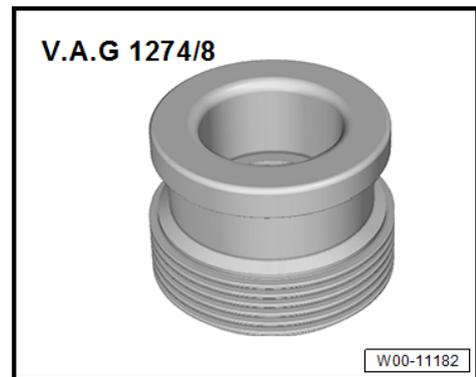
- ◆ Schlauchklemmenzange -VAS 6340-



- ◆ Kühlsystem-Befüllgerät -VAS 6096-



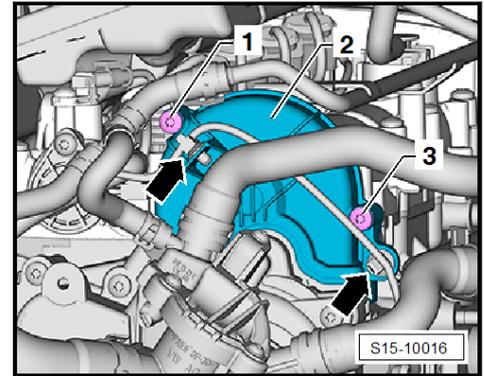
- ◆ Adapter für Kühlsystemprüfgerät -V.A.G 1274/8-



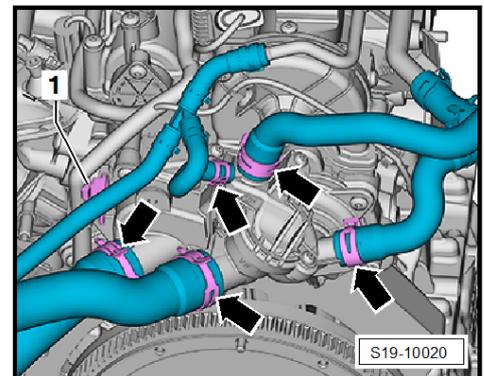
- ◆ Drehmomentschlüssel -VAS 6583A-, ohne Abbildung
- ◆ Entriegelungswerkzeug -T10527-ohne Abbildung
- ◆ Entriegelungswerkzeug -T10527/1-, ohne Abbildung

Ausbauen

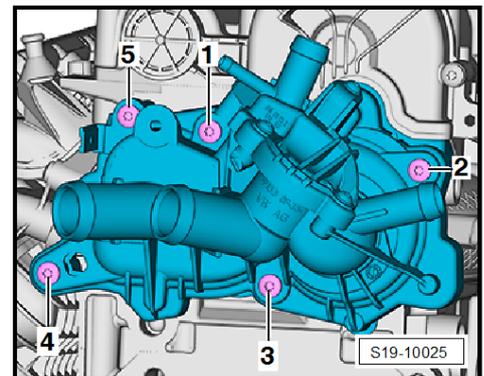
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#), Seite [328](#).
- Elektrischen Leitungsstrang frei legen -Pfeile-.



- Schrauben -1, 3- herausdrehen und Zahnriemenschutz -2- für Zahnriemen für Kühlmittelpumpe abnehmen.
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen, Kühlmittelschläuche abbauen.



- Schrauben in der Reihenfolge -5 - bis -1- lösen und herausdrehen.

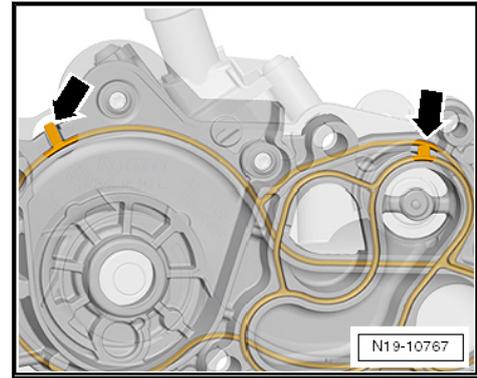


- Kühlmittelpumpe mit Zahnriemen abnehmen.

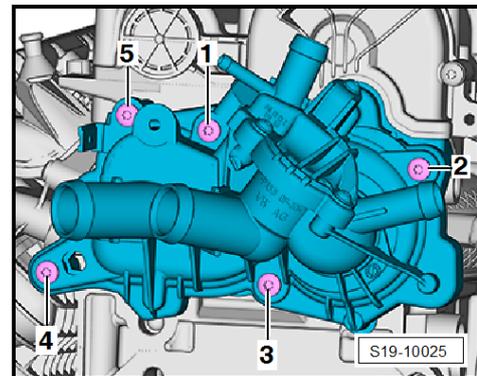
Einbauen

Hinweis

- ◆ *Dichtungen -Pfeile- ersetzen.*
- ◆ *Nach Demontage der Kühlmittelpumpe den Zahnriemen ersetzen.*
- ◆ *Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen, sichern => Elektronischer Teilekatalog.*
- Auf den richtigen Sitz -Pfeile- der Dichtungen achten.

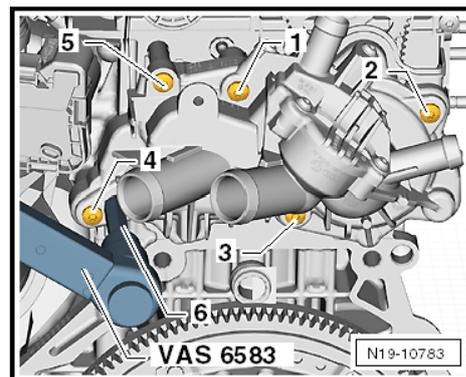


- Dichtung für Kühlmittelpumpe mit Kühlmittel benetzen.
- Die folgenden Arbeitsschritte zum Einbau der Kühlmittelpumpe unbedingt in der angegebenen Reihenfolge einhalten.
- Dadurch wird das korrekte Spannen des Zahnriemens gewährleistet.
- Es ist erforderlich, die nächsten Arbeitsschritte mit einem zweiten Mechaniker durchzuführen.
- Gebrauchte Zahnriemen sind in Verbindung mit der Demontage der Kühlmittelpumpe immer durch einen neuen zu ersetzen.
- Zylinder 1 auf OT stellen => [a4.7 uf OT stellen](#)“, [Seite 197](#) .
- Zahnriemen mittig auf das Nockenwellenrad und das Zahnriemenrad der Kühlmittelpumpe auflegen.
- Kühlmittelpumpe mit den Befestigungsschrauben am Zylinderkopf ansetzen.
- Schrauben in der genannten Reihenfolge voranziehen:



Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
1.	-1- bis - 5-	von Hand bis zur Anlage eindrehen
2.	-1- bis - 5-	10 Nm

- Alle Schrauben wieder 1 Umdrehung lösen.
- Drehmomentschlüssel, z. B. -VAS 6583A- mit Stecknuss mit Einsatz SW 10 -Pos. 6- in den Innensechskant an der Kühlmittelpumpe ansetzen.



- Kühlmittelpumpe mit Drehmomentschlüssel, z. B. -VAS 6583A-, mit 30 Nm im Uhrzeigersinn vorspannen.

Hinweis

- ◆ *Drehmomentschlüssel nicht mit der anderen Hand abstützen.*
- ◆ *Um eine zu hohe Riemenspannung zu vermeiden, darf der Drehmomentschlüssel nicht »überdrückt« werden.*
- Die Kühlmittelpumpe unter Vorspannung halten.
- Während dessen von einem zweiten Mechaniker die Befestigungsschrauben der Kühlmittelpumpe im Uhrzeigersinn von rechts nach links festziehen.
- Beginnend mit der Schraube -2-, -1- und -5- »3. Stufe«, mit 10 Nm voranziehen.
- Folgend die Befestigungsschrauben in der »4. Stufe« festziehen.

Stufe	Schrauben	Anzugsdrehmoment
3.	-2, 1, 5-	10 Nm
4.	-3, 4, 5, 1, 2-	12 Nm

Der weitere Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 335](#).

Anzugsdrehmomente

Komponente	Anzugsdrehmoment
Kühlmittelreglergehäuse an die Kühlmittelpumpe	7 Nm
Kühlmittelpumpe	12 Nm
Zahnriemenschutz	8 Nm
Schrauben für Kühlmittelrohr	⇒ -3.1 Kühlmittelrohre“, Seite 375

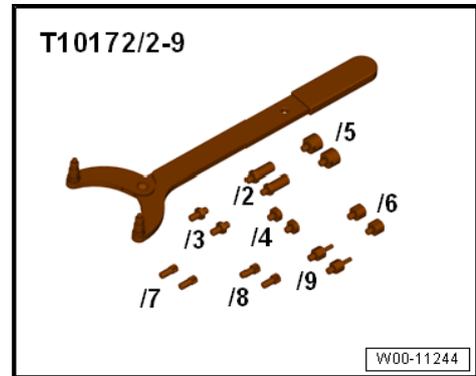
Anzugsdrehmomente

- ◆ Anzugsreihenfolge für Kühlmittelpumpe ⇒ [Seite 362](#)
- ◆ ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler“, Seite 353](#)
- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Montageübersicht - Batterie

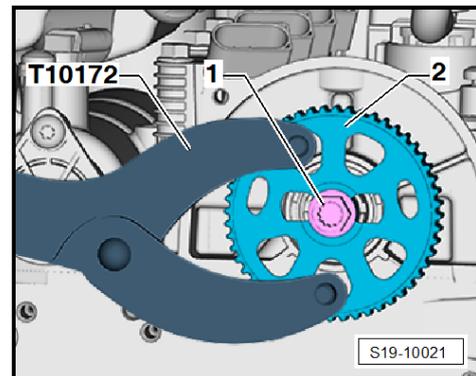
2.4 Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Gegenhalter -T10172A- mit Adapter -T10172/2-



Ausbauen

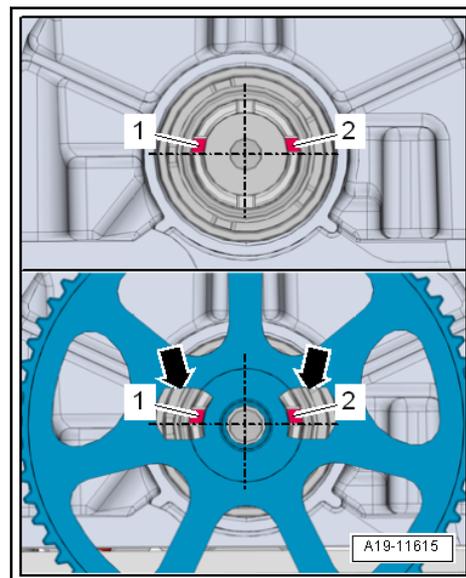


- Kühlmittelpumpe ausbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 359 .
- Schraube -1- lösen, dazu Gegenhalter -T10172A- mit Adapter -T10172/2- verwenden.
- Schraube herausdrehen, Zahnriemenrad für Antrieb der Kühlmittelpumpe -2- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- Zahnriemenrad für Antrieb der Kühlmittelpumpe auf die Nockenwelle aufsetzen.



- Die asymmetrischen Nuten -1- und -2- der Nockenwelle müssen genau in der Mitte der Aussparungen -Pfeile- im Zahnriemenrad stehen.
- Die Nuten -1- und -2- in der Nockenwelle sind asymmetrisch angeordnet
- Die Aussparungen -Pfeile- im Zahnriemenrad für Antrieb der Kühlmittelpumpe sind ebenfalls asymmetrisch angeordnet.
- Kühlmittelpumpe einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 359 .

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-2.1 Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler](#)“, Seite 353

2.5 Kühlmittelregler aus- und einbauen

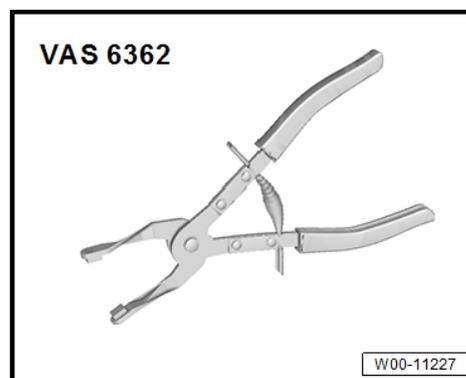
⇒ [f2.5.1 ür Hauptkühlmittelkreislauf \(Kühler\) aus- und einbauen](#)“, Seite 365

⇒ [f2.5.2 ür Kühlmittelkreislauf Zylinderblock aus- und einbauen](#)“, Seite 368

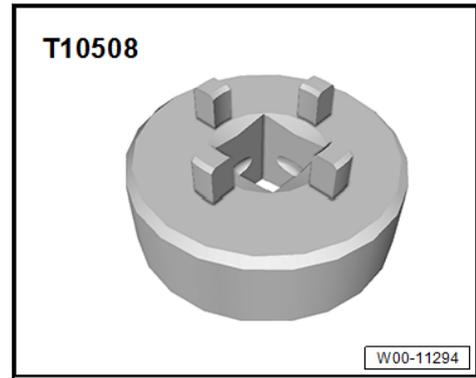
2.5.1 Kühlmittelregler für Hauptkühlmittelkreislauf (Kühler) aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



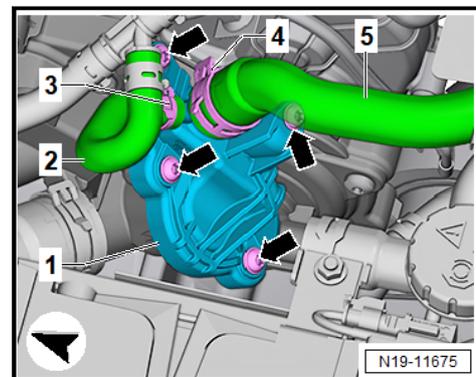
◆ Schlüssel -T10508-



Ausbauen

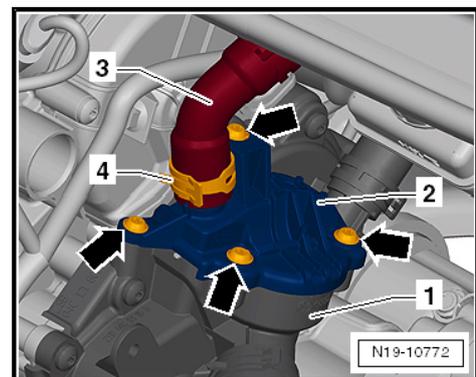
- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite 328 .

Leon 2020, Leon Sportstourer 2020>

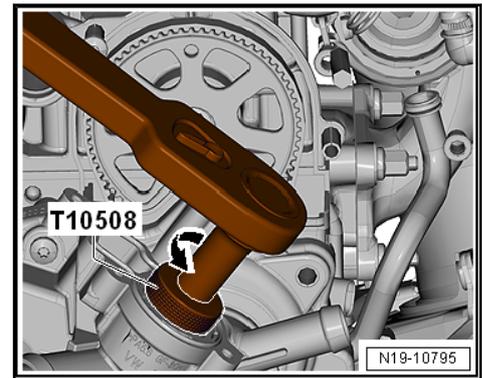


- Schlauchschellen -3- und -4- lösen.
- Kühlmittelschläuche -2- und -5- abziehen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.
- Deckel -1- vom Kühlmittelreglergehäuse abnehmen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

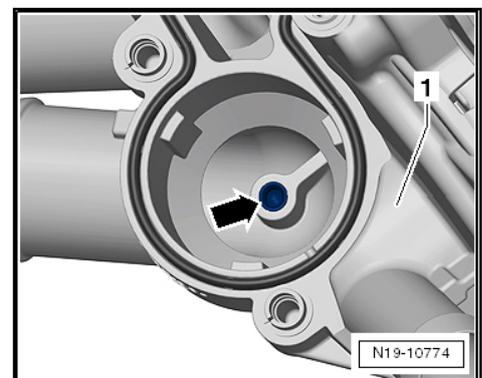


- Schlauchschelle -4- lösen, Kühlmittelschlauch -3- abbauen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Deckel -2- vom Kühlmittelreglergehäuse abnehmen.
- Kühlmittelregler mit Schlüssel -T10508- ausbauen.

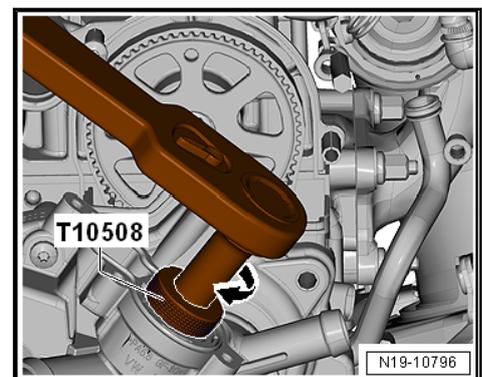


- Schlüssel -T10508- leicht herunterdrücken und dabei in -Pfeilrichtung- drehen.

Einbauen



- Kühlmittelregler einsetzen, dabei muss der Zentrierstift in der Führung -Pfeil- sitzen.
- Kühlmittelregler mit Schlüssel -T10508- einbauen.



- Schlüssel -T10508- leicht herunterdrücken und dabei in -Pfeilrichtung- bis zum Anschlag drehen.

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

Hinweis

O-Ring ersetzen.

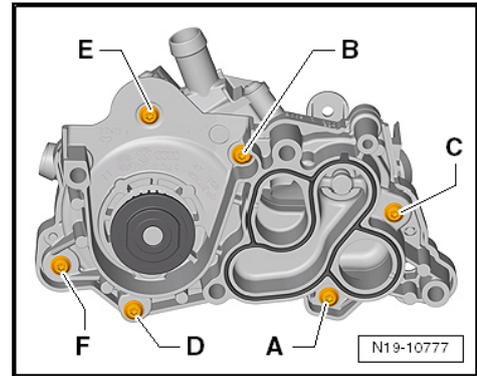
- Dichtung mit Kühlmittel benetzen.
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [a.1.3 blässen und auffüllen](#)“, Seite [328](#) .

Anzugsdrehmomente

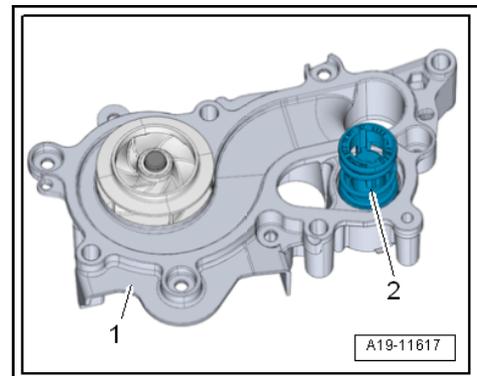
- ◆ ⇒ [Abb. „Deckel für Kühlmittelregler an Kühlmittelreglergehäuse - Anzugsdrehmoment“](#), Seite 356

2.5.2 Kühlmittelregler für Kühlmittelkreislauf Zylinderblock aus- und einbauen

Ausbauen



- Kühlmittelpumpe ausbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 359 .
- Schrauben in der Reihenfolge -F ... A- herausdrehen.
- Kühlmittelpumpe vom Kühlmittelreglergehäuse abziehen.
- Kühlmittelregler -2- von der Kühlmittelpumpe -1- abnehmen.



Einbauen

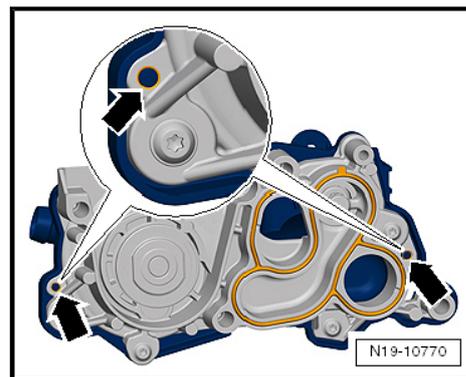
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



Hinweis

O-Ring ersetzen.

- Dichtung mit Kühlmittel benetzen.
- Kühlmittelreglergehäuse an der Kühlmittelpumpe ansetzen.



- Die Zentrierbolzen am Kühlmittelregler müssen in die Führungen -Pfeile- an der Kühlmittelpumpe eingesetzt sein.
- Schrauben für Kühlmittelreglergehäuse festziehen ⇒ [Abb. „Kühlmittelreglergehäuse an Kühlmittelpumpe - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 355 .
- Kühlmittelpumpe einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 359 .
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, Seite 328 .

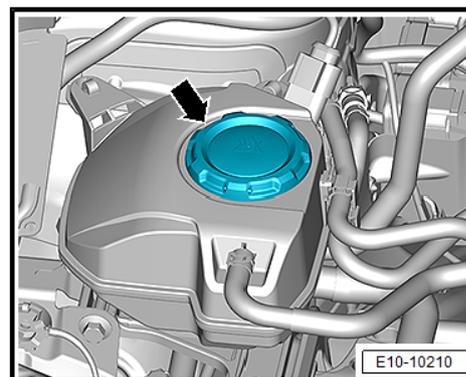
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Kühlmittelreglergehäuse an Kühlmittelpumpe - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 355

2.6 Kühlmitteltemperaturgeber -G62- aus- und einbauen

Ausbauen

- Motor kalt.
- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittelausgleichsbehälter kurz öffnen, um Restdruck im Kühlsystem abzubauen, und wieder zudrehen, bis er einrastet.



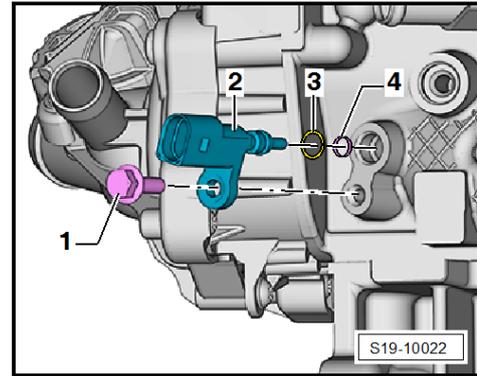
- Elektrische Steckverbindung trennen.



Hinweis

Um austretendes Kühlmittel aufzufangen, einen Lappen unterlegen.

- Schraube -1- herausdrehen, Kühlmitteltemperaturgeber - G62- -Pos. 2- abziehen.



Hinweis

- ◆ Wenn der O-Ring -3- mit Stützring -4- im Zylinderkopf stecken bleibt, O-Ring mit Stützring mit einem Draht herausheben.
- ◆ Um zu vermeiden, dass Kühlmittel verloren geht, sofort den neuen Kühlmitteltemperaturgeber -G62- in den Zylinderkopf einsetzen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



Hinweis

O-Ring ersetzen.

- Kühlmittelstand prüfen ⇒ [Seite 344](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#), Seite 356

2.7 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- aus- und einbauen

⇒ [a2.7.1 m KühlerausgangG83 - aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 370

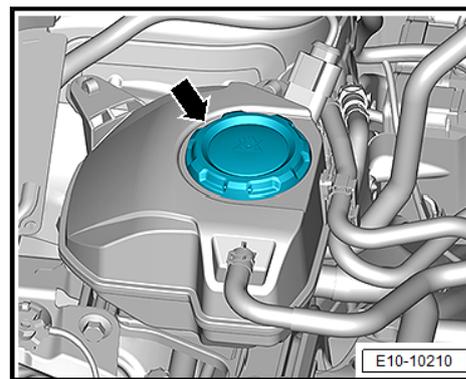
⇒ [a2.7.2 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 371

⇒ [a2.7.3 m KühlerausgangG83 - aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 373

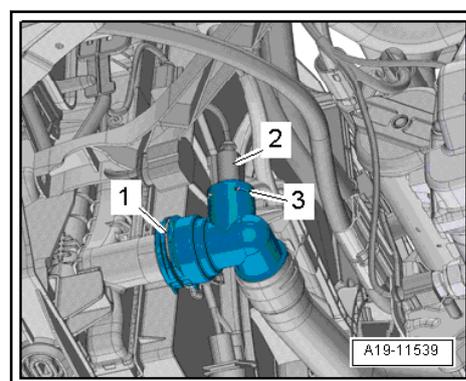
2.7.1 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- - aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Ausbauen

- Motor kalt.
- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittelausgleichsbehälter kurz öffnen, um Restdruck im Kühlsystem abzubauen, und wieder zudrehen, bis er einrastet.



- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Elektrische Steckverbindung -2- trennen.



i Hinweis

Um austretendes Kühlmittel aufzufangen, einen Lappen unterlegen.

- Halteklammer -1- abziehen, Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- aus Stutzen -3- nehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

i Hinweis

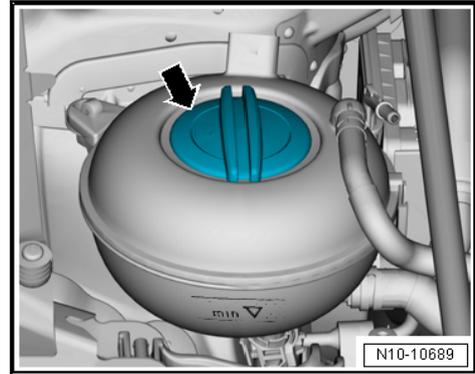
- ◆ *O-Ring ersetzen.*
- ◆ *Um zu vermeiden, dass Kühlmittel verloren geht, sofort den neuen Kühlmitteltemperaturgeber -G62- in den Stutzen einsetzen.*
- Geräuschdämpfung vorn einbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Kühlmittelstand prüfen ⇒ [Seite 335](#) .

2.7.2 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- aus- und einbauen, Le-

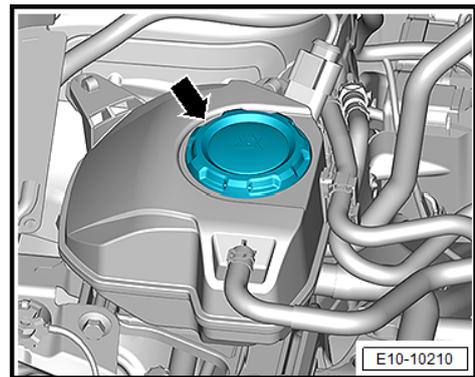
on 2013, Leon 2020, Leon Sportstou- rer 2020

Ausbauen

- Motor kalt.
- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittel-Ausgleichsbehälter kurz öffnen, um Restdruck im Kühlsystem abzubauen, und wieder zudrehen, bis er einrastet.

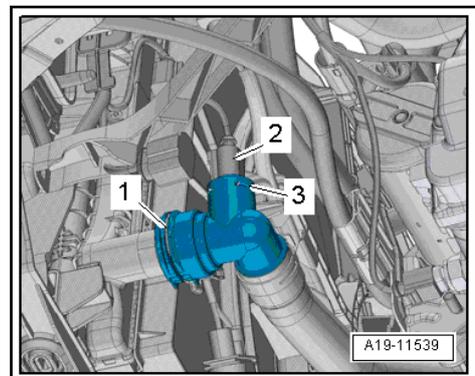


Leon 2020, Leon Sportstourer 2020



Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen.
- Elektrische Steckverbindung -2- trennen.



i Hinweis

Um austretendes Kühlmittel aufzufangen, einen Lappen unterlegen

- Halteklammer -1- abziehen, Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- aus Stutzen -3- nehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

i Hinweis

- ◆ O-Ring ersetzen.
- ◆ Um zu vermeiden, dass Kühlmittel verloren geht, sofort den neuen Kühlmitteltemperaturgeber -G62- in den Stutzen einsetzen.
- Kühlmittelstand prüfen ⇒ [Seite 335](#) .

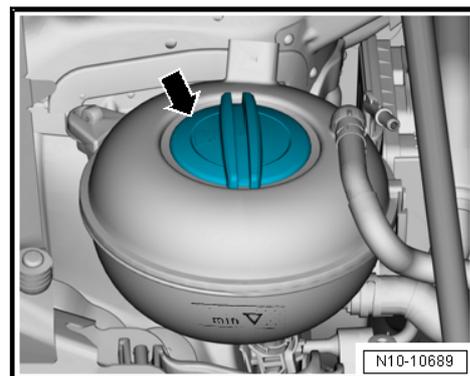
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen

2.7.3 Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- - aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Ausbauen

- Motor kalt.
- Verschlussdeckel -Pfeil- für Kühlmittel-Ausgleichsbehälter kurz öffnen, um Restdruck im Kühlsystem abzubauen, und wieder zudrehen, bis er einrastet.

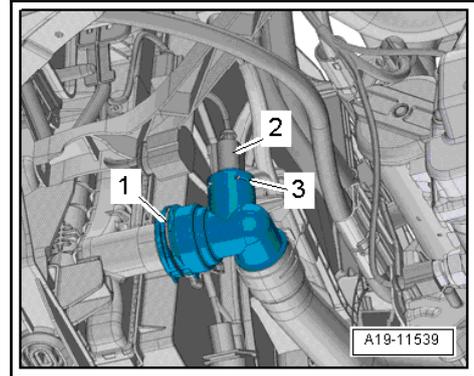


- Geräuschdämpfung ausbauen

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:.

- Elektrische Steckverbindung -2- trennen.



Hinweis

Um austretendes Kühlmittel aufzufangen, einen Lappen unterlegen

- Halteklammer -1- abziehen, Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83- aus Stutzen -3- nehmen.

Einbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

Hinweis

- ◆ *O-Ring ersetzen*
- ◆ *Um zu vermeiden, dass Kühlmittel verloren geht, sofort den neuen Kühlmitteltemperaturgeber -G62- in den Stutzen einsetzen.*
- Die vordere Geräuschkämpfung einbauen:

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschkämpfung; Montageübersicht:.

- Kühlmittelstand prüfen ⇒ [Seite 335](#) .

3 Kühlmittelrohre

⇒ -3.1 Kühlmittelrohre“, Seite 375

⇒ a3.2 us- und einbauen“, Seite 375

3.1 Montageübersicht - Kühlmittelrohre

1 - Kühlmittelschlauch

2 - Schraube

□ 8 Nm

3 - Kühlmittelrohr

4 - Kühlmittelschlauch

5 - Schraube

□ 8 Nm

6 - Kühlmittelschlauch

7 - Kühlmittelrohr

□ beim Ausbau mit einem Schraubendreher vorsichtig aus der Verastung hebeln

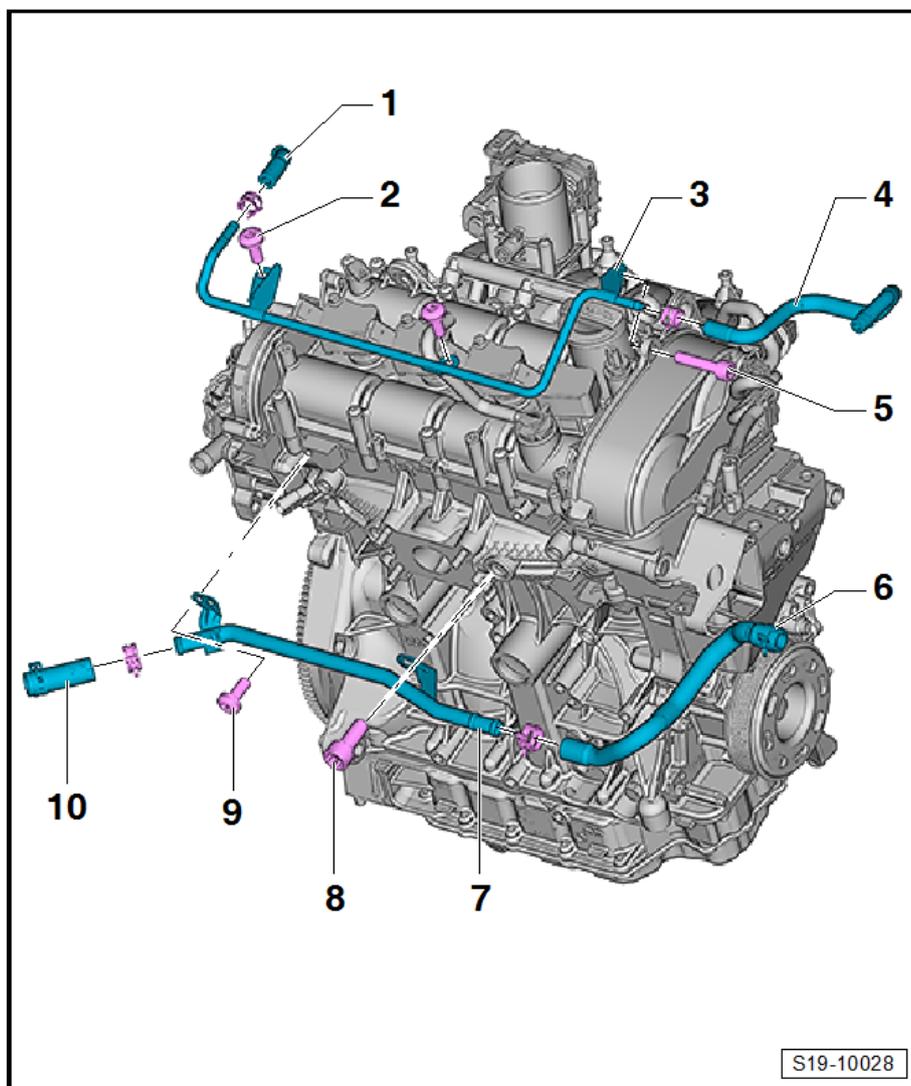
8 - Schraube

□ 20 Nm

9 - Schraube

□ 8 Nm

10 - Kühlmittelschlauch



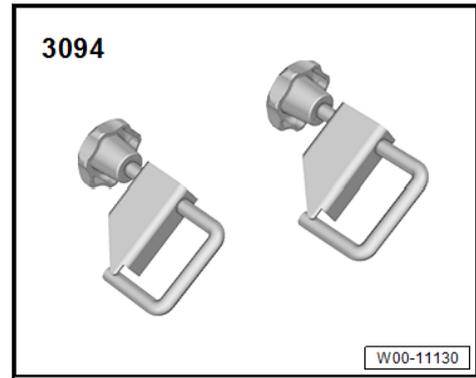
Hinweis

Die Pfeile, die an den Kühlmittelrohren und Kühlmittelschlauchenden angebracht sind, müssen sich gegenüberstehen.

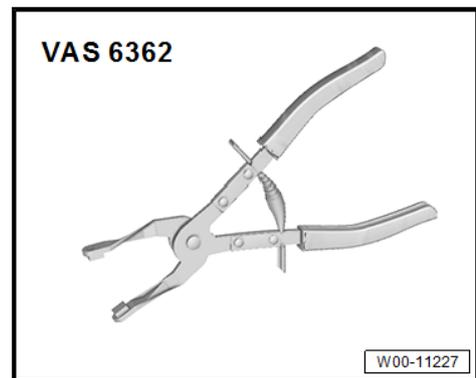
3.2 Kühlmittelrohre aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Schlauchklemmen bis 25 mm -3094-



- ◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



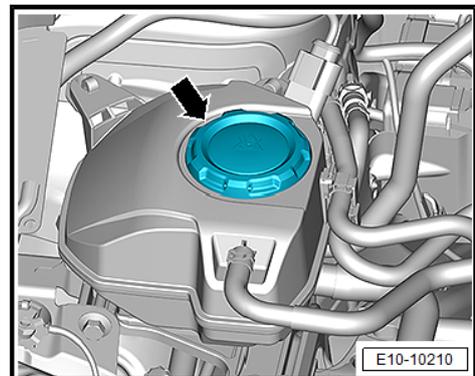
Ausbauen

VORSICHT

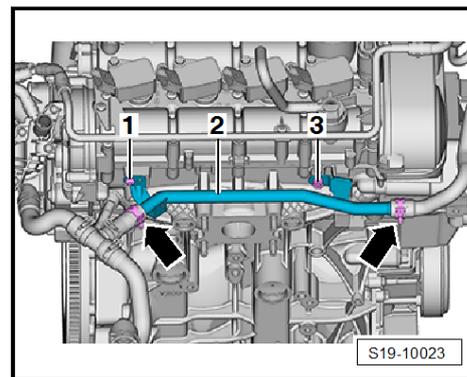
Bei warmem Motor steht das Kühlsystem unter Überdruck. Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf und heißes Kühlmittel.

Verbrühungen der Haut und anderer Körperteile möglich.

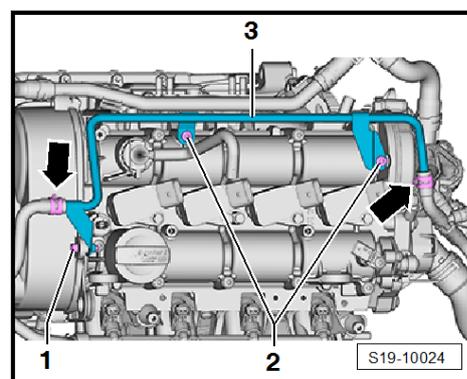
- Schutzhandschuhe tragen.
 - Schutzbrille tragen!
 - Überdruck abbauen: Verschlussdeckel für Kühlmittelausgleichsbehälter mit Lappen abdecken und vorsichtig öffnen.
- Verschlussdeckel -Pfeil- für den Kühlmittelausgleichs-Behälter öffnen.



- Kühlmittelschläuche mit den Schlauchklemmen bis 25 mm -3094- abklemmen.
- Schlauchschellen -Pfeile- lösen, Kühlmittelschläuche abbauen.



- Schrauben -1- und -3- herausschrauben.
- Kühlmittelrohr -2- ausbauen.
- Schrauben -1- und -2- herausschrauben.



- Kühlmittelrohr -3- ausbauen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen, sichern ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

- Kühlmittelstand prüfen ⇒ [Seite 335](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-3.1 Kühlmittelrohre](#), [Seite 375](#)

4 Kühler/Kühlerlüfter

⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter“, Seite 378](#)

⇒ [-4.2 Lüfterzarge und Kühlerlüfter“, Seite 381](#)

⇒ [a4.3 us- und einbauen“, Seite 383](#)

⇒ [a4.4 us- und einbauen“, Seite 397](#)

⇒ [a4.5 us- und einbauen“, Seite 402](#)

4.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter

⇒ [-4.1.1 Kühler/Kühlerlüfter, Arona 2018 ▶, Ibiza 2016 ▶, Ibiza ST 2016 ▶, Ibiza 2018 ▶, Leon 2013 ▶, Leon Sportstourer 2013 ▶“, Seite 378](#)

⇒ [-4.1.2 Kühler/Kühlerlüfter, Leon 2020 ▶, Leon Sportstourer 2020 ▶“, Seite 380](#)

4.1.1 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter, Arona 2018 ▶, Ibiza 2016 ▶, Ibiza ST 2016 ▶, Ibiza 2018 ▶, Leon 2013 ▶, Leon Sportstourer 2013 ▶

1 - Schraube

- 5 Nm
- 2 Stück

2 - Kühlerlager-Halter, Ober- teil

- für Kühler
- Falls die Sicherungs-
rasten brechen, muss
das Kühlerlager oben
nicht ersetzt werden.
Die Sicherung kann
durch eine spezielle
Schraube ersetzt wer-
den ⇒ Elektronischer
Teilekatalog .

3 - Kühler für Kühlmittel

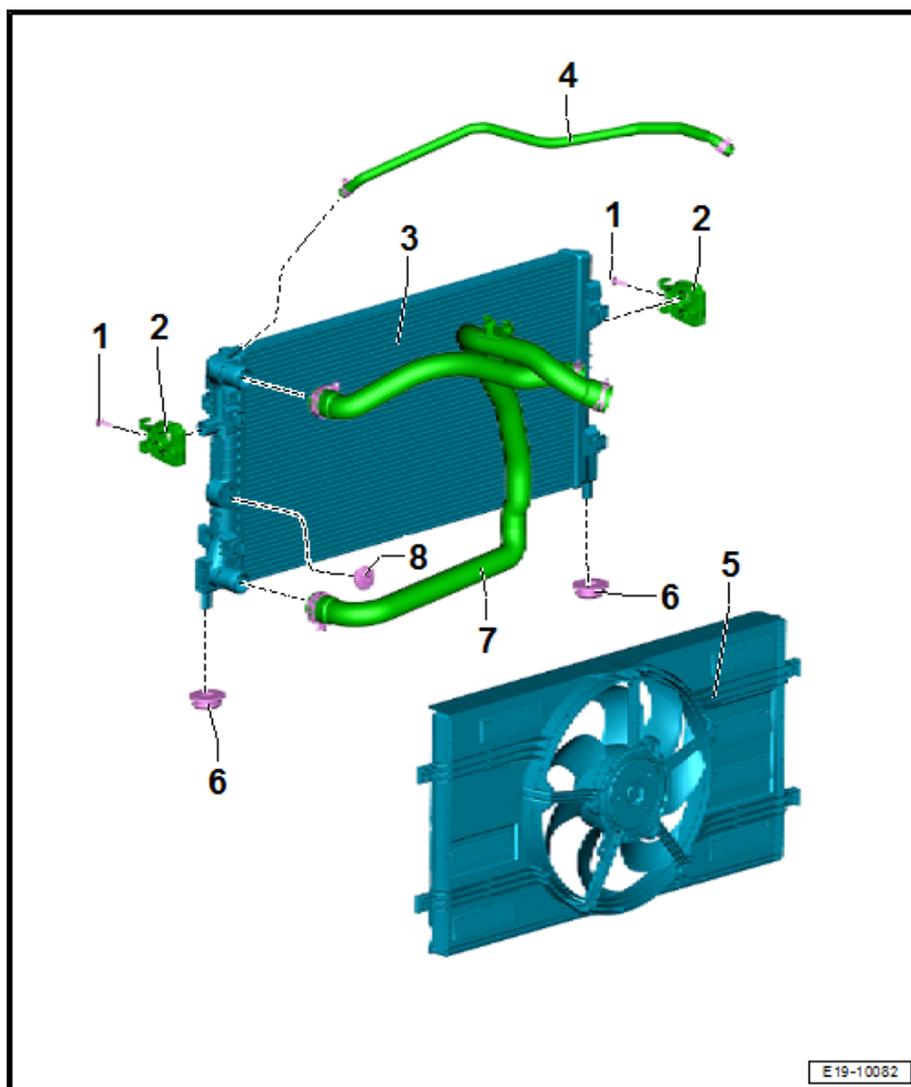
- Aus- und einbauen ⇒
[a4.3 us- und einbauen“](#),
[Seite 383](#)
- Nach dem Ersetzen,
das Kühlmittel erneuern

4 - Kühlmittelschlauch

- anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen:“](#), [Seite 380](#)

5 - Lüfterzarge mit Kühlerlüf- ter -V7-

- Montageübersicht ⇒
[-4.2 Lüfterzarge und
Kühlerlüfter“](#), [Seite 381](#)
- aus- und einbauen ⇒
[a4.4 us- und einbauen“](#),
[Seite 397](#)
- Mit Steuergerät für
Kühlerlüfter -J293-



6 - Kühlerlager unten

- für Kühler

7 - Kühlmittelschlauch

Variante mit Steckkupplung:

- zum Abbauen Halteklammer anheben
- verbinden ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen:“](#), [Seite 380](#)

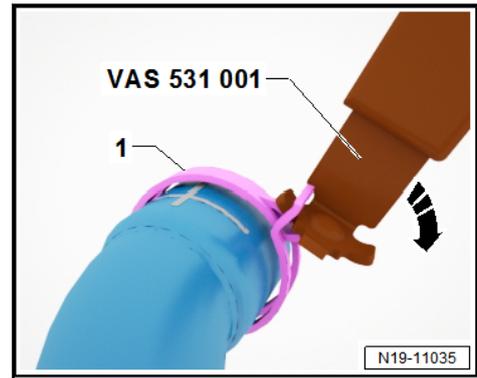
Variante mit Federbandschelle:

- Anvulkanisierte Federbandschellen verriegeln ⇒ [Abb. „Anvulkanisierte Federbandschellen verriegeln“](#), [Seite 379](#)

8 - Pfropfen

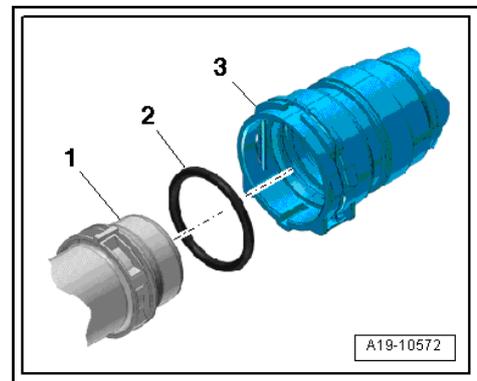
- bei Beschädigung ersetzen
- 10 Nm

Anvulkanisierte Federbandschellen verriegeln



- Schelle -1- mit dem Entriegelungswerkzeug -VAS 531 001- in -Pfeilrichtung- verriegeln.

Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen:



- Alten O-Ring -2- im Kühlmittelschlauch -3- entfernen.
- Neuen O-Ring mit Kühlmittel benetzen und im Kühlmittelschlauch einsetzen.
- Kühlmittelschlauch bis zum hörbaren Einrasten am Anschluss -1- aufdrücken.
- Kühlmittelschlauch nochmals nachdrücken und durch anschließendes Ziehen prüfen, ob die Steckkupplung richtig eingerastet ist.

4.1.2 Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter, Leon 2020 ▶, Leon Sportstourer 2020 ▶

1 - Kühlermittelschlauch oben mit Steckkupplung

2 - Halterklammer

- 2 Stück

3 - Kühlermittelschlauch unten mit Steckkupplung mit Kühlmitteltemperaturgeber

4 - Schraube

- 2 Stück

- 5 Nm

5 - Kühlerlager-Halter, Ober-
teil

- Falls die Sicherungs-
rasten brechen, muss
das Kühlerlager oben
nicht ersetzt werden.
Die Sicherung kann
durch eine spezielle
Schraube ersetzt wer-
den ⇒ Elektronischer
Teilekatalog.

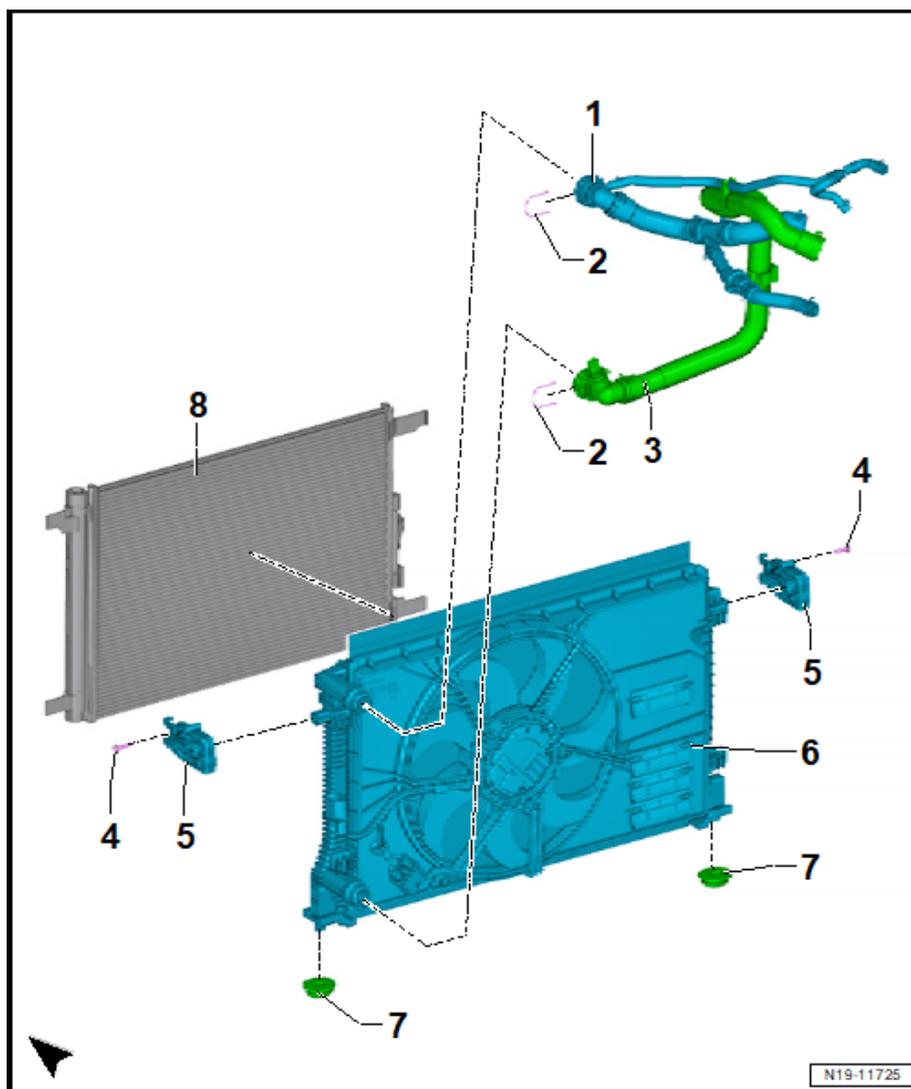
6 - Lüfterzarge mit Kühlerlüf-
ter -V7-

- Aus- und einbauen ⇒
[Seite 397](#)

7 - Kühlerlager unten

8 - Kühler

- Aus- und einbauen ⇒
[Seite 383](#)



4.2 Montageübersicht - Lüfterzarge und Kühlerlüfter

1 - Schraube

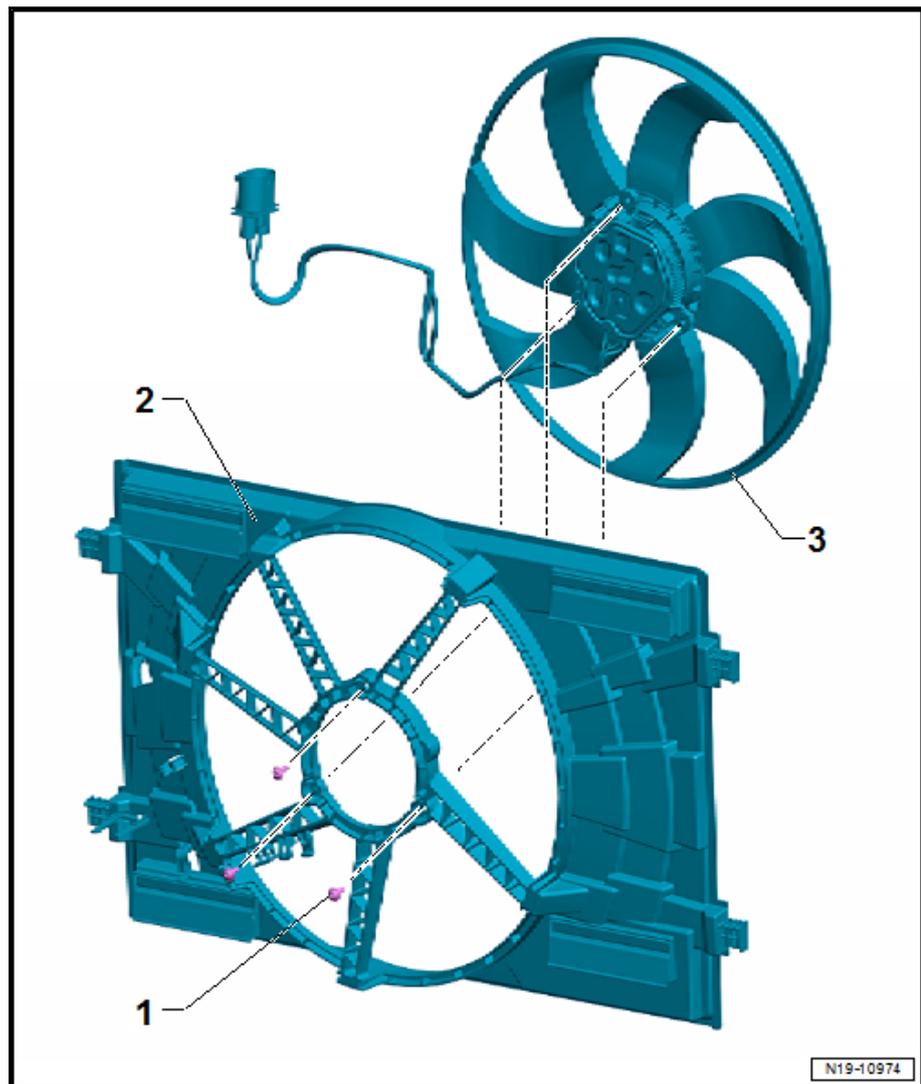
- 5 Nm

2 - Lüfterzarge

- Aus- und einbauen ⇒
[a4.4 us- und einbauen“](#),
[Seite 397](#)

3 - Kühlerlüfter -V7-

- Aus- und einbauen ⇒
[a4.5 us- und einbauen“](#),
[Seite 402](#)



4.3 Kühler aus- und einbauen

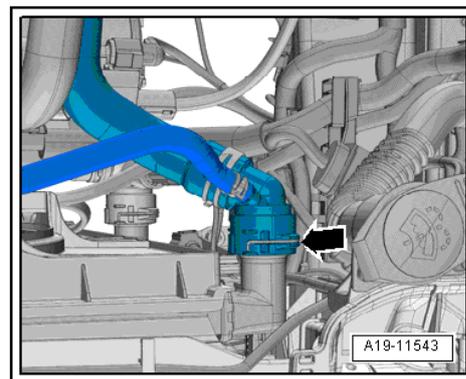
⇒ [a4.3.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 383

⇒ [a4.3.2 us- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 388

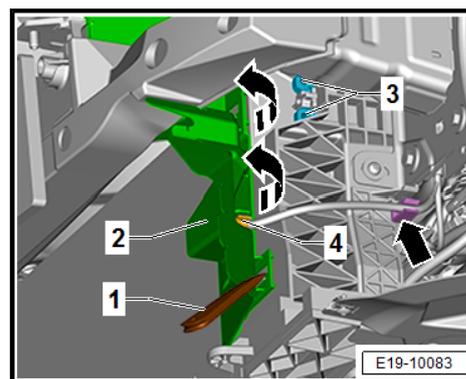
⇒ [a4.3.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 394

4.3.1 Kühler aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Ausbauen

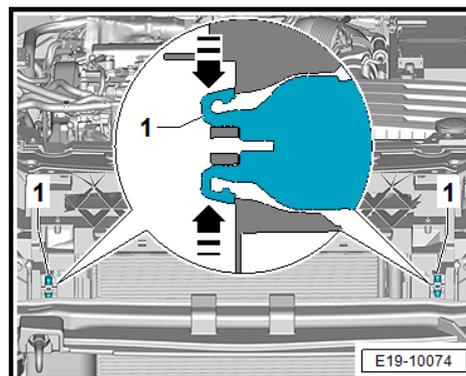


- Kühlmittel ablassen ⇒ [Seite 328](#) .
- Stoßfängerabdeckung vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen.
- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch oben links vom Kühler abbauen.
- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [Seite 397](#) .
- Elektrische Steckverbindung -4- trennen und aus ihrer Halterung -Pfeil- nehmen.



- Die Verriegelungslasche auf beiden Seiten mit dem Demontagekeil -3409- -1- eindrücken.
- Die Luftführungshutze -2- leicht -in Pfeilrichtung- verschieben, um auf das Kühlerlager -3- zugreifen zu können.

Fahrzeuge mit ursprünglichem Kühlerlagerträger



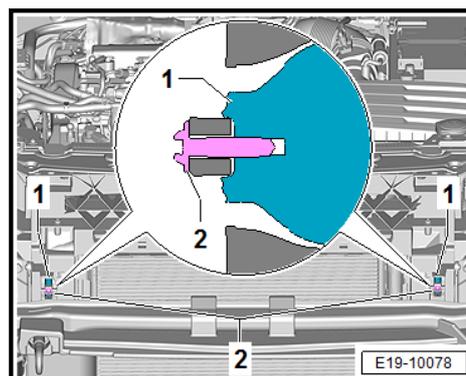
- Links und rechts die Verrastungen -Pfeile- des Kühlerlagers -1- entriegeln oder mit einem Seitenschneider abkneifen.



Hinweis

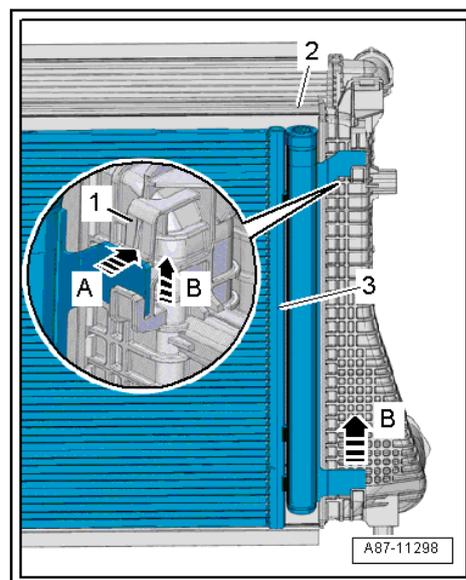
Das Kühlerlager wird beim Einbau wiederverwendet. Es wird dann mit dem Schlossträger verschraubt. Schrauben => Elektronischer Teilekatalog.

Fahrzeuge mit angeschraubtem Kühlerlagerträger



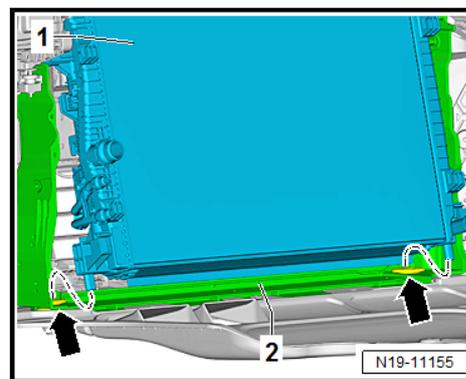
- Links und rechts die Schrauben -2- des Kühlerlagerträgers -1- herausdrehen.

Fahrzeuge mit Klimakompressor



- Kühler an der Oberkante ein wenig zum Motor hin schwenken.
- Kühler anheben, aus den unteren Halterungen aushängen und nach hinten drücken.
- Die Verrastungen -1- auf beiden Seiten in -Pfeilrichtung A- drücken und entriegeln.
- Kondensator -3- in -Pfeilrichtung B- nach oben ziehen und am Kühler aushängen.
- Kondensator zum Schlossträger festbinden.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Kühlmittelkühler -1- unten aus den Kühlerlagern -Pfeile- herausheben.
- Kühlmittelkühler -1- nach oben entnehmen.

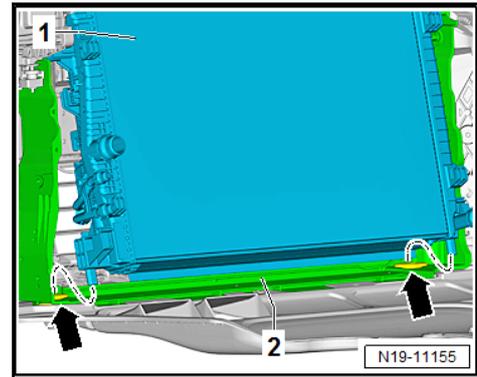
Einbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

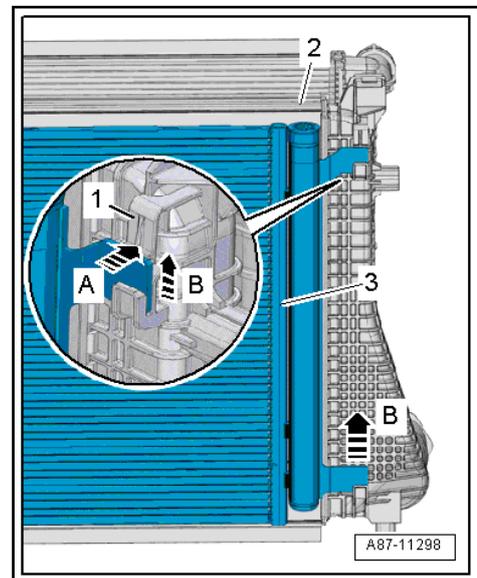
Hinweis

Bei geringfügigen Abdrücken an den Lamellen, Folgendes beachten ⇒ [v3.7 on Kühlern und Kondensatoren](#), Seite 7.

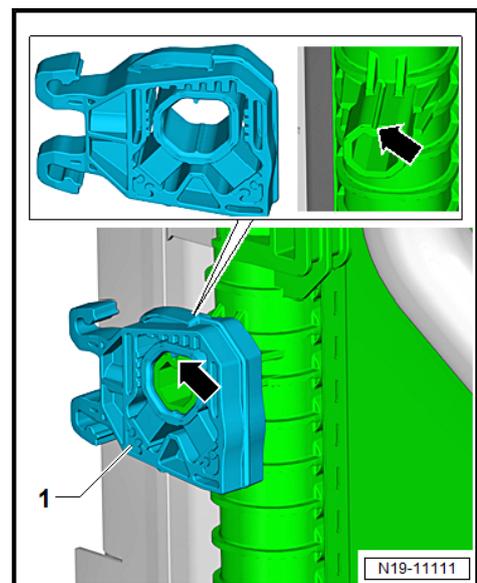
- Kühlmittelkühler -1- unten in die Kühlerlager -Pfeile- einsetzen.



- Kondensator -3- in seine Einbaulage bringen.

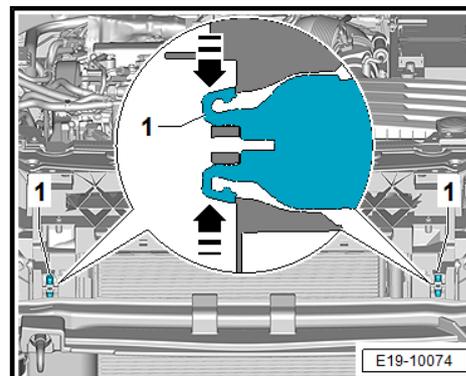


Einbaulage des Kühlerlagers

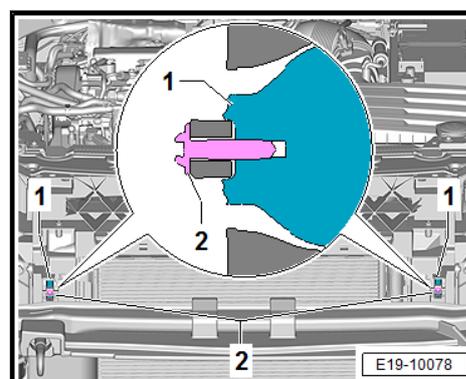


- Kühlerlager -1- rechts und links auf den Kühler aufstecken. Dabei die Einbaulage -Pfeil- beachten.

- Kühlmittelkühler in den Schlossträger einsetzen. Auf die richtigen Positionen der Kühlerlagerträger -1- im Schlossträger achten.



Fahrzeuge mit angeschraubtem Kühlerlagerträger



- Kühlerlager, bei denen die Verrastung abgekniffen wurde, am Schlossträger festschrauben. Schrauben -2- → Elektronischer Teilekatalog.
- Anzugdrehmoment: 5 Nm

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Stoßfängerabdeckung vorn einbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen.
- Lüfterzarge einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#), Seite 397 .
- Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen.“](#), Seite 380
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 335](#) .



Hinweis

Wenn der Kühler ersetzt wurde, muss das gesamte Kühlmittel gewechselt werden.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter](#), Seite 378
- ◆ ⇒ Karosserie - Montearbeiten außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorne; Stoßfängerverkleidung: aus- und einbauen
- ◆ ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Schlossträger; Montageübersicht - Schlossträger

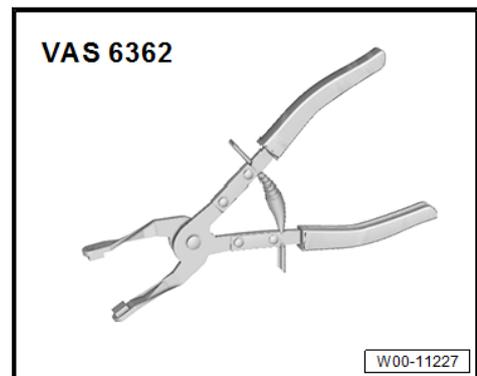
4.3.2 Kühler aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

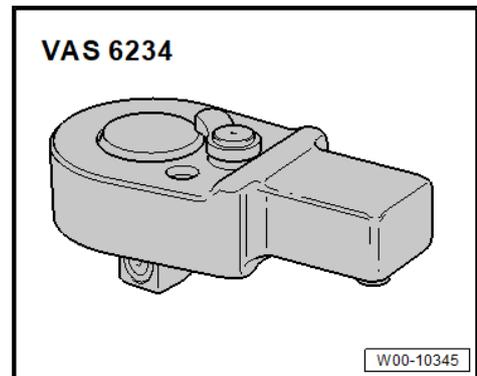
- ◆ Auffangwanne für Werkstattkräne -VAS 6208-



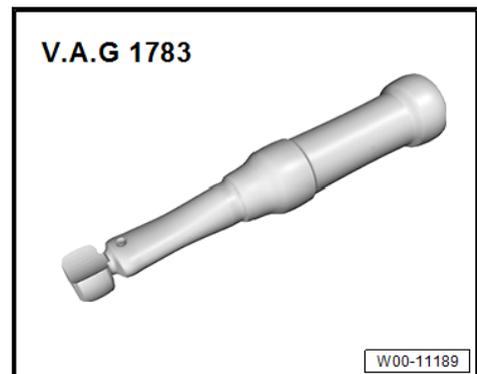
- ◆ Schlauchschellenzange -VAS 6362-



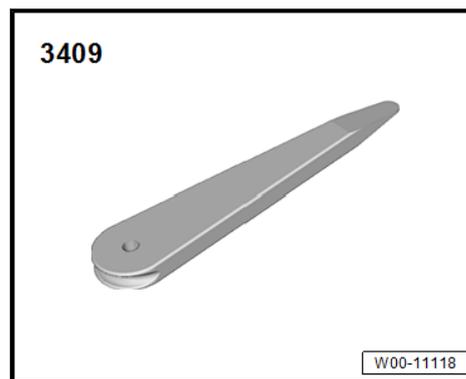
- ◆ "Ratsche 1/4" x 9-11" -VAS 6234-



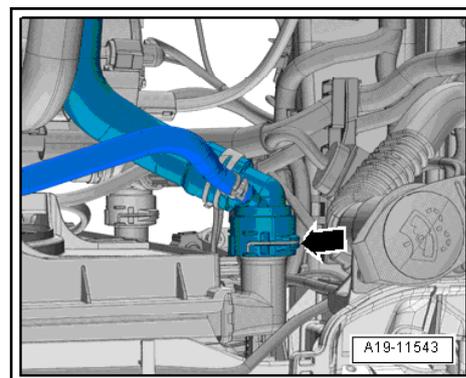
- ◆ Drehmomentschlüssel 2-10 Nm -VAG 1783-



◆ Hebel -3409-

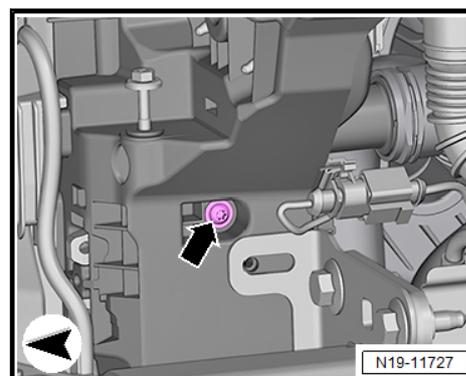


Ausbauen



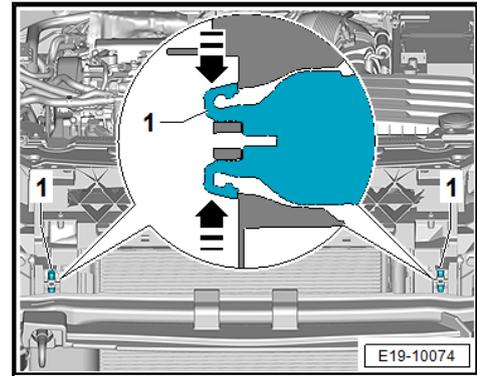
- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen](#)“, [Seite 328](#) .
- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch oben links vom Kühler abbauen.
- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 397](#) .
- Stoßfängerabdeckung vorn ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen.
- Frontscheinwerfer ausbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94; Scheinwerfer; Scheinwerfer aus- und einbauen.

Leon 2020, Leon Sportstourer 2020 >



- Schraube -Pfeil- aus Kühlerlager oben herausdrehen.

Fahrzeuge mit Kühllagerträger, eingeclipst



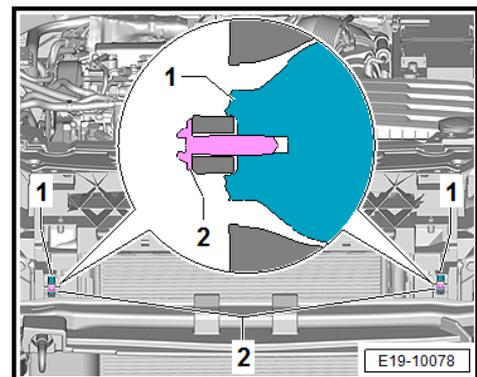
- Links und rechts die Verrastungen -Pfeile- des Kühllagerträgers
-1- entriegeln oder mit einem Seitenschneider abkneifen.



Hinweis

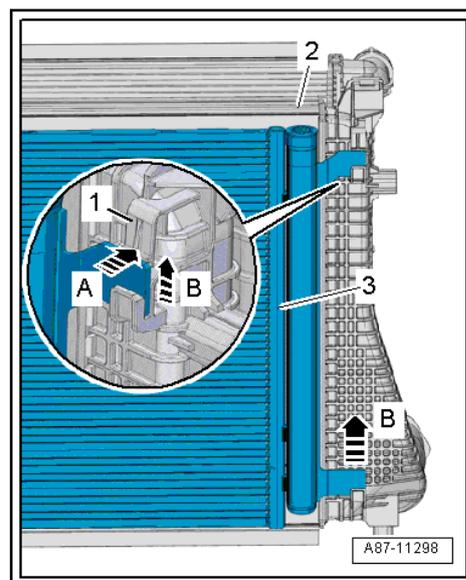
Das Kühllager wird beim Einbau wiederverwendet. Es wird dann mit dem Schlossträger verschraubt. Schrauben => Elektronischer Teilekatalog

Fahrzeuge mit angeschraubtem Kühllagerträger

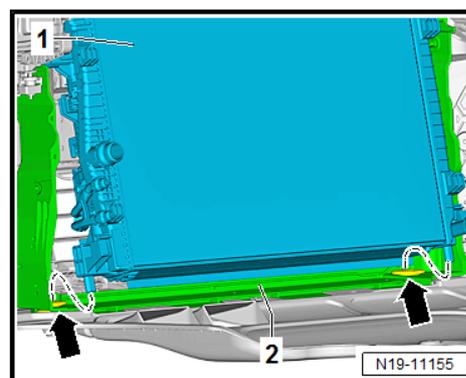


- Links und rechts die Schrauben -2- des Kühllagerträgers
-1- herausdrehen.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Kühler an der Oberkante ein wenig zum Motor hin schwenken.
- Kühler anheben, aus den unteren Halterungen aushängen und nach hinten drücken.
- Die Verrastungen -1- auf beiden Seiten in -Pfeilrichtung A- drücken und entriegeln.
- Kondensator -3- in -Pfeilrichtung B- nach oben ziehen und am Kühler -2- aushängen.
- Kondensator zum Schlossträger festbinden.
- Den Kühler -1- unten aus den Kühlerhaltern -Pfeile- herausziehen.



- Kühler -1- herausnehmen.

Einbauen

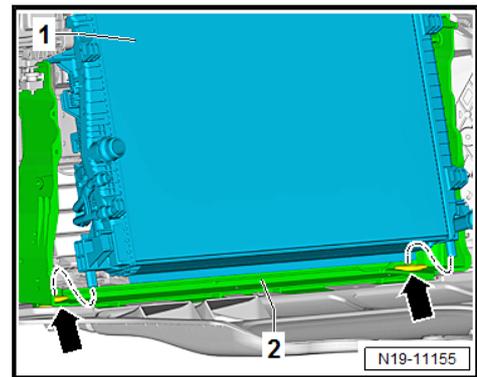
Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.



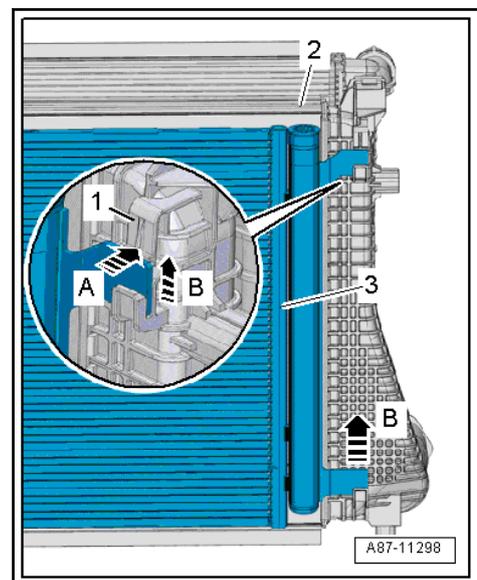
Hinweis

- ◆ Bei geringfügigen Abdrücken an den Lamellen ⇒ [v3.7 on Kühlern und Kondensatoren](#), Seite 7.
- ◆ Die O-Ringe sind zu ersetzen.

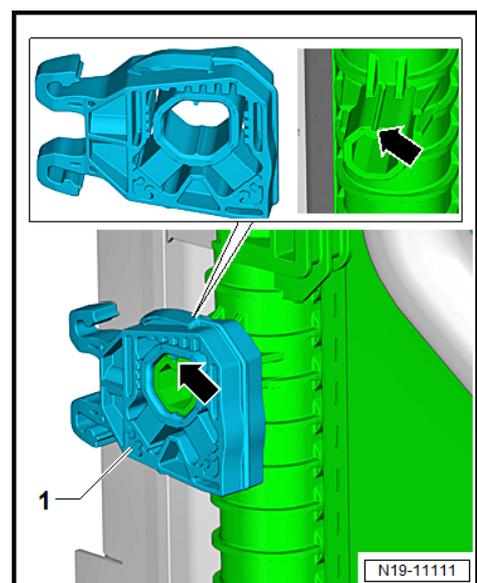
- Kühler -1- unten in die Lagerträger -Pfeile- einsetzen.



- Kondensator -3- in seine Einbaulage bringen.

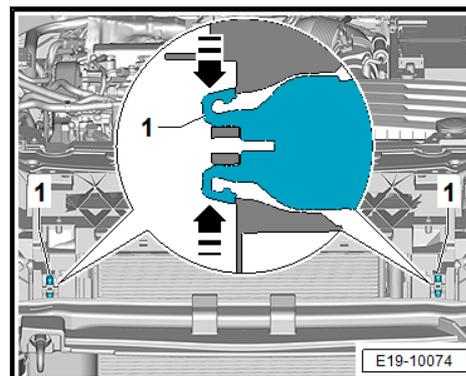


Einbaulage des Kühlerlagers

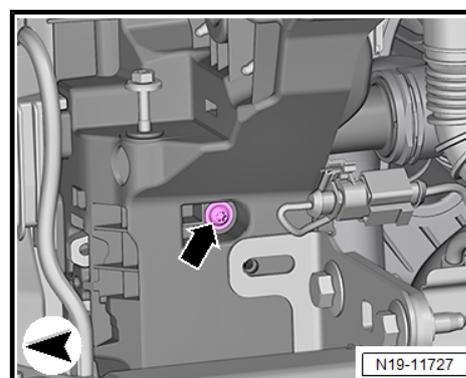


- Kühlerlager -1- rechts und links auf den Kühler aufstecken.
Dabei die Einbaulage -Pfeil- beachten.

- Den Kühler in den Schlossträger einsetzen. Auf den richtigen Sitz der Kühlerlager Halter -1- im Schlossträger achten.

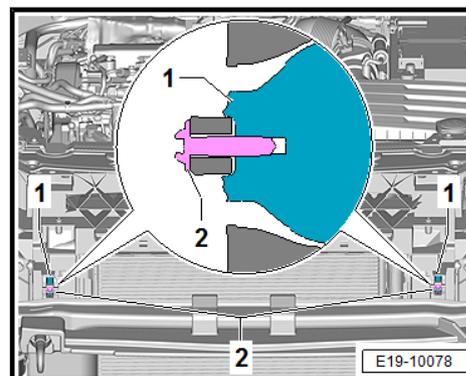


Leon 2020, Leon Sportstourer 2020 >



- Schraube -Pfeil- am Kühlerlager oben eindrehen.

Fahrzeuge mit angeschraubtem Kühlerlagerträger



- Kühlerlager mit abgekniffener Verrastung am Schlossträger festschrauben. Schrauben -2- => Elektronischer Teilekatalog.

- Anzugdrehmoment: 5 Nm

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

- Frontscheinwerfer einbauen => Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94; Scheinwerfer; Scheinwerfer aus- und einbauen.
- Stoßfängerabdeckung vorn einbauen => Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen.
- Lüfterzarge einbauen => [a4.4 us- und einbauen](#), Seite 397 .

- Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen.“](#), Seite 380
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 335](#) .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 94; Scheinwerfer; Montageübersicht - Scheinwerfer
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfänger vorn; Stoßfängerabdeckung aus- und einbauen
- ◆ ⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter“](#), Seite 378

4.3.3 Kühler aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

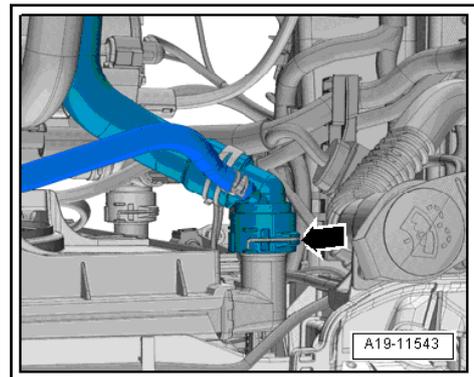
Ausbauen

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#) , Seite 1 !
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#) , Seite 6 .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#) , Seite 6 .
- Kühlmittel ablassen ⇒ [a1.3 blassen und auffüllen“](#), Seite 328 .
- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen“](#), Seite 397 .
- Stoßfängerabdeckung vorn ausbauen:

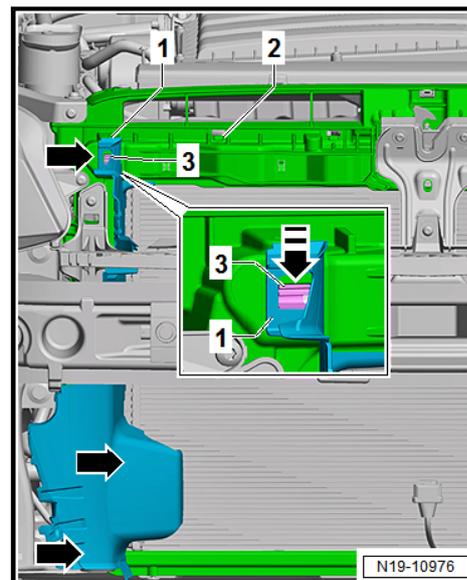
Ibiza ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfängerverkleidung vorne; Stoßfängerverkleidung vorne aus- und einbauen.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfängerabdeckung vorne; Stoßfängerabdeckung vorne aus- und einbauen

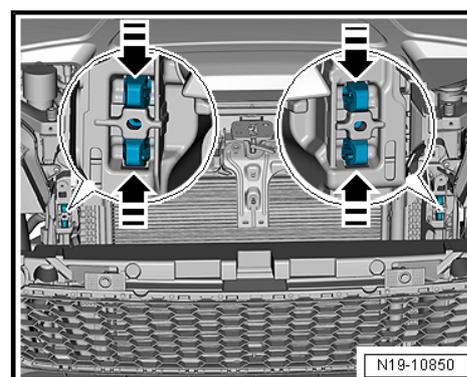
- Halteklammer -Pfeil- anheben, Kühlmittelschlauch oben links vom Kühler abbauen.



- Die Luftführungen -1- auf beiden Seiten am Schlossträger -2- ausclipsen -Pfeil-.



- Dazu die Verrastungen -2- in -Pfeilrichtung- entriegeln und die Luftführungen abziehen.
- Führungsprofil abnehmen
- Links und rechts die Verrastungen -Pfeile- der Kühlerlager mit einem Seitenschneider abkneifen.

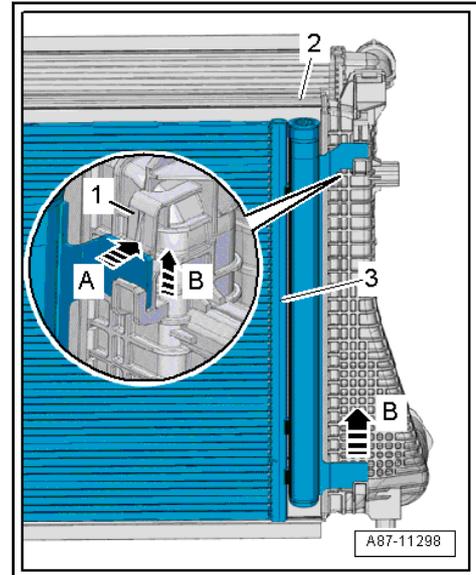


- Kühler für Kühlmittel oben etwas nach hinten drücken.

i Hinweis

*Das Kühlerlager wird beim Einbau wiederverwendet. Es ist dann zusammen mit dem Schlossträger anzuschrauben.
Schrauben ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*

- Die Verrastungen -1- auf beiden Seiten in -Pfeilrichtung A- drücken und entriegeln.



- Kondensator -3- in -Pfeilrichtung B- nach oben ziehen und am Kühler -2- aushängen.
- Kondensator am Schlossträger festbinden.
- Kühler für Kühlmittel abnehmen.

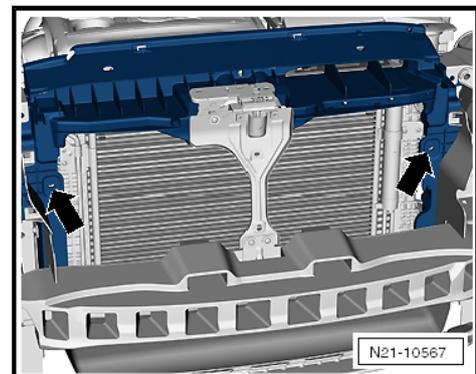
Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

- ◆ Bei geringfügigen Abdrücken an den Lamellen die Hinweise beachten ⇒ [v3.7 on Kühlern und Kondensatoren](#), Seite 7 .
- ◆ Die O-Ringe sind zu ersetzen.
- Kühlerlager, bei denen die Verrastungen abgekniffen wurden, am Schlossträger festschrauben -Pfeile-. Schrauben ⇒ Elektronischer Teilekatalog.



- Schrauben mit 5 Nm anziehen.
- Lüfterzarge einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#), Seite 397 .
- Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen ⇒ [Abb. „Kühlmittelschlauch mit Steckkupplung anschließen“](#), Seite 380
- Kühlmittel auffüllen ⇒ [Seite 335](#) .

i Hinweis

Wenn der Kühler ersetzt wurde, muss das gesamte Kühlmittel gewechselt werden.

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-4.1 Kühler/Kühlerlüfter“, Seite 378](#)
- ◆ Ibiza ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfängerverkleidung vorne; Stoßfängerverkleidung vorne - Montageübersicht
- ◆ Toledo ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 63; Stoßfängerabdeckung vorne; Stoßfängerabdeckung vorne aus- und einbauen
- ◆ Ibiza ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Schlossträger; Schlossträger - Montageübersicht
- ◆ Toledo ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Servicestellung

4.4 Lüfterzarge aus- und einbauen

⇒ [a4.4.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona“, Seite 397](#)

⇒ [a4.4.2 us- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 400](#)

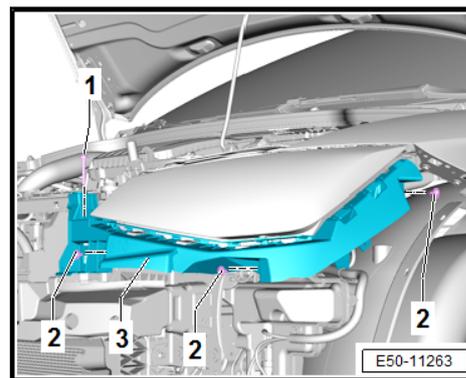
⇒ [a4.4.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 401](#)

4.4.1 Lüfterzarge aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

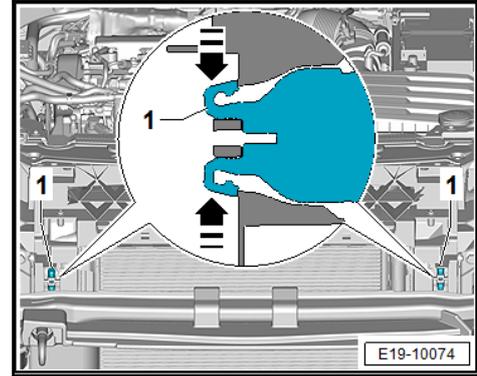
Ausbauen

- Den Schlossträger in Servicestellung bringen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Schlossträger; Servicestellung ausführen und wiederherstellen.

Fahrzeuge mit ursprünglichem Kühlerlagerträger



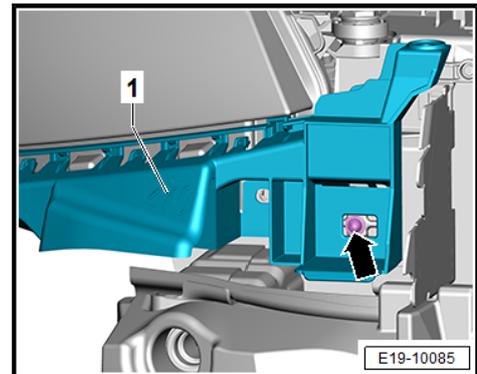
- Links und rechts die Befestigungsschrauben -1- und -2- der unteren Scheinwerferführung -3- herausdrehen.
- Untere Führung -3- herausnehmen.
- Links und rechts die Verrastungen -Pfeile- des Kühlerlagers -1- entriegeln oder mit einem Seitenschneider abkneifen.



i Hinweis

Das Kühlerlager wird beim Einbau wiederverwendet. Es wird dann mit dem Schlossträger verschraubt. Schrauben => Elektronischer Teilekatalog.

Fahrzeuge mit angeschraubtem Kühlerlagerträger

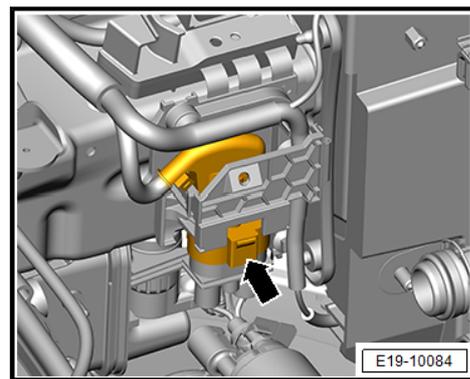


- Links und rechts, anhand der Befestigung der unteren Führung -1- die Schraube -Pfeil- aus der Kühlerhalterung herausdrehen.

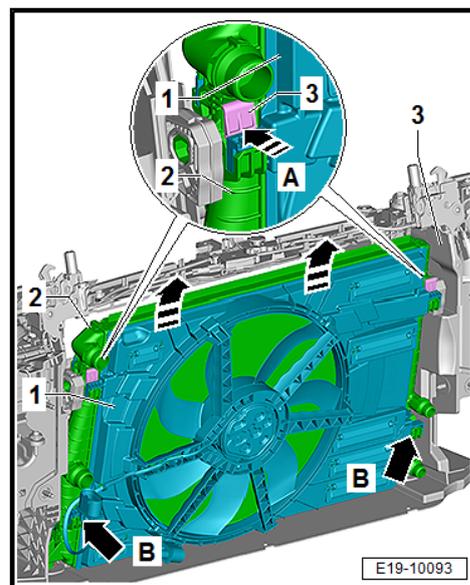
Fortsetzung für alle Fahrzeuge

i Hinweis

- ◆ *Verletzungsgefahr durch selbsttätig anlaufende Kühlerlüfter besteht.*
- ◆ *Vor Arbeiten im Bereich der Lüfterzarge elektrische Steckverbindungen trennen.*
- Elektrische Steckverbindung -Pfeil- vom Kühlerlüfter trennen.



- Die Baugruppe Kühler-Kondensator nach hinten klappen.



- Die Lüfterzarge -2- mithilfe eines geeigneten Werkzeugs an den Aufnahmen oben -1- entrasten.
- Die Verriegelungslaschen für Lüfterzarge -A- gleichzeitig links und rechts in -Pfeilrichtung- eindrücken.
- Die Lüfterzarge nach oben aus den Aufnahmen oben -1- und unten -Pfeil C- herausziehen.
- Die Lüfterzarge nach oben herausnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Elektrische Leitungen einbauen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse-, Seite 430](#)
- ◆ ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung

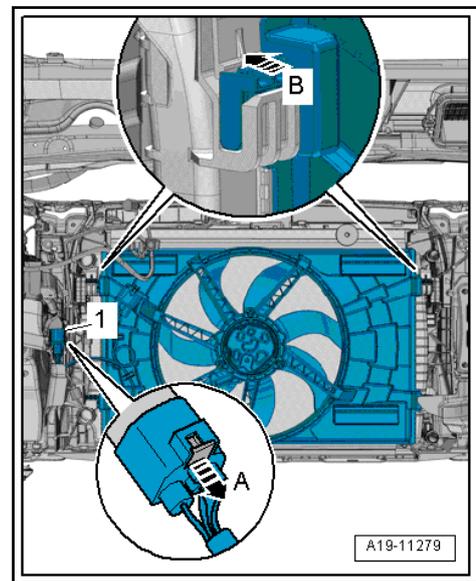
4.4.2 Lüfterzarge aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch selbsttätig anlaufende Kühlerlüfter.
– Elektrische Steckverbindung trennen.

Ausbauen

- Geräuschkäfig ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschkäfig; Montageübersicht - Geräuschkäfig.
- Die elektrische Steckverbindung -1- am Kühlerlüfter entriegeln und abziehen.



- Dazu Sicherung nach hinten schieben -Pfeil A- und Entriegelung nach unten drücken.
- Links und rechts Verriegelungslaschen für die Lüfterzarge drücken -Pfeil B-.
- Lüfterzarge nach oben ziehen und aus den Aufnahmen vom Kühler nehmen.
- Lüfterzarge verdrehen und nach unten herausnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Elektrische Leitungen einbauen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430](#)

4.4.3 Lüfterzarge aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch selbsttätig anlaufende Kühlerlüfter.
– Elektrische Steckverbindung trennen.

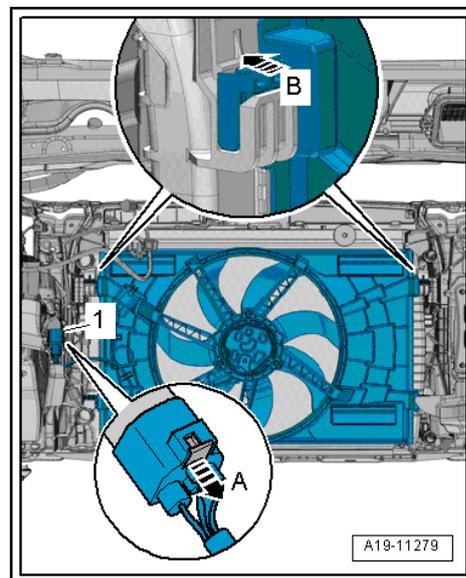
Ausbauen

- Geräuschdämpfung ausbauen

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:

- Die elektrische Steckverbindung -1- am Kühlerlüfter entriegeln und abziehen.



- Dazu Sicherung nach hinten schieben -Pfeil A- und Entriegelung nach unten drücken.
- Links und rechts Verriegelungslaschen für die Lüfterzarge drücken -Pfeil B- und -Pfeil A-.
- Lüfterzarge nach oben ziehen und aus den Aufnahmen vom Kühler nehmen.
- Lüfterzarge verdrehen und nach unten herausnehmen.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Elektrische Leitungen einbauen ⇒ Stromlaufpläne, Fehlersuche Elektrik und Einbauorte.

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#), Seite 430
- ◆ Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht

- ◆ Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:

4.5 Kühlerlüfter -V7- aus- und einbauen

⇒ [a4.5.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 402

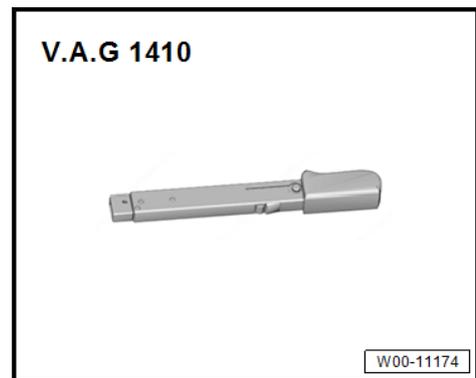
⇒ [a4.5.2 us- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 403

⇒ [a4.5.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 404

4.5.1 Kühlerlüfter -V7- aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1410-



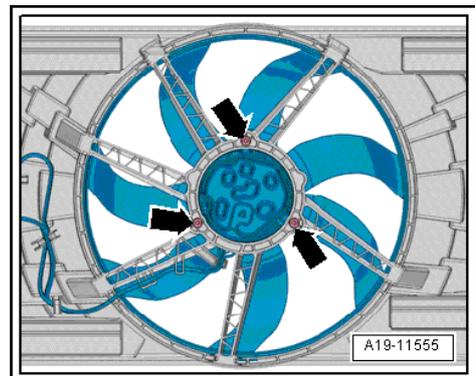
Ausbauen



Hinweis

Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.

- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#), Seite 397 .
- Elektrische Steckverbindung trennen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Kühlerlüfter -V7- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

- Lüfterzarge einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#), Seite 397 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-4.2 Lüfterzarge und Kühlerlüfter“, Seite 381](#)

4.5.2 Kühlerlüfter -V7- aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sport- stourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfs- mittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1410-



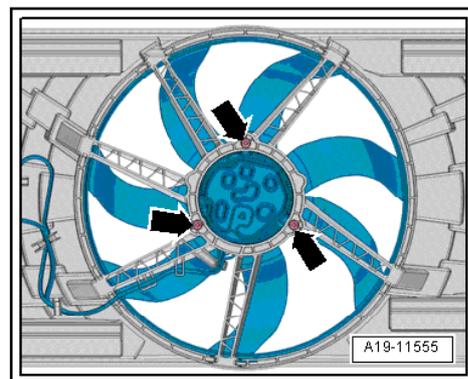
Ausbauen



Hinweis

Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.

- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen“, Seite 397](#) .
- Elektrische Steckverbindung trennen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Kühlerlüfter -V7- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

- Lüfterzarge einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen“, Seite 397](#) .

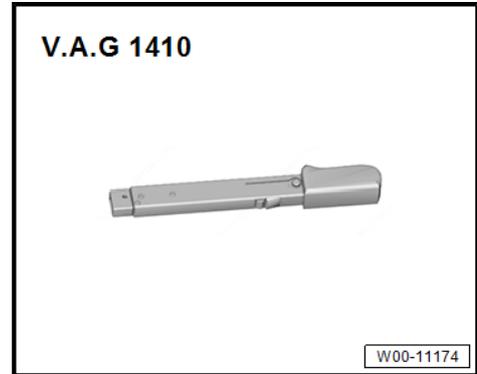
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-4.2 Lüfterzarge und Kühlerlüfter“, Seite 381](#)

4.5.3 Kühlerlüfter -V7- aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1410-



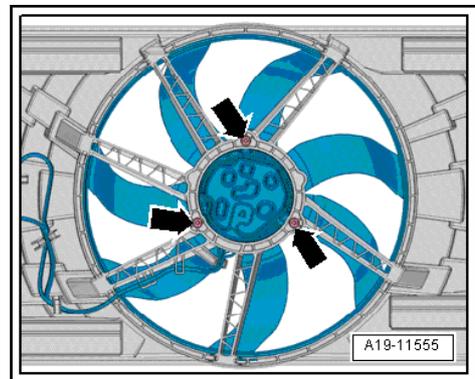
Ausbauen



Hinweis

Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.

- Lüfterzarge ausbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 397](#) .
- Elektrische Steckverbindung trennen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Kühlerlüfter -V7- abnehmen.

Einbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

- Lüfterzarge einbauen ⇒ [a4.4 us- und einbauen](#)“, [Seite 397](#) .

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-4.2 Lüfterzarge und Kühlerlüfter](#)“, [Seite 381](#)

24 – Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung

1 Einspritzanlage

⇒ [-1.1 Einspritzanlage“, Seite 405](#)

⇒ [-1.2 Kraftstoffsystem“, Seite 417](#)

1.1 Einbauorteübersicht - Einspritzanlage

⇒ [-1.1.1 Motorraum, Ibiza 2018, Arona“, Seite 405](#)

⇒ [-1.1.2 Motorraum, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 409](#)

⇒ [-1.1.3 Motorraum, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 413](#)

1.1.1 Einbauorteübersicht - Motorraum, Ibiza 2018, Arona

Einbauorteübersicht - Motor von oben

1 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205-

- Montageübersicht ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [13.6 für NockenwellenverstellungN205 aus- und einbauen“, Seite 278](#)

2 - Zündspulen mit Leistungsendstufen

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen“, Seite 524](#)

3 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- Lambdasonde -G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Montageübersicht ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

4 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

- Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Montageübersicht ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

5 - Hallgeber -G40-

- Nockenwellenpositionssensor
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

6 - Motorsteuergerät -J623-

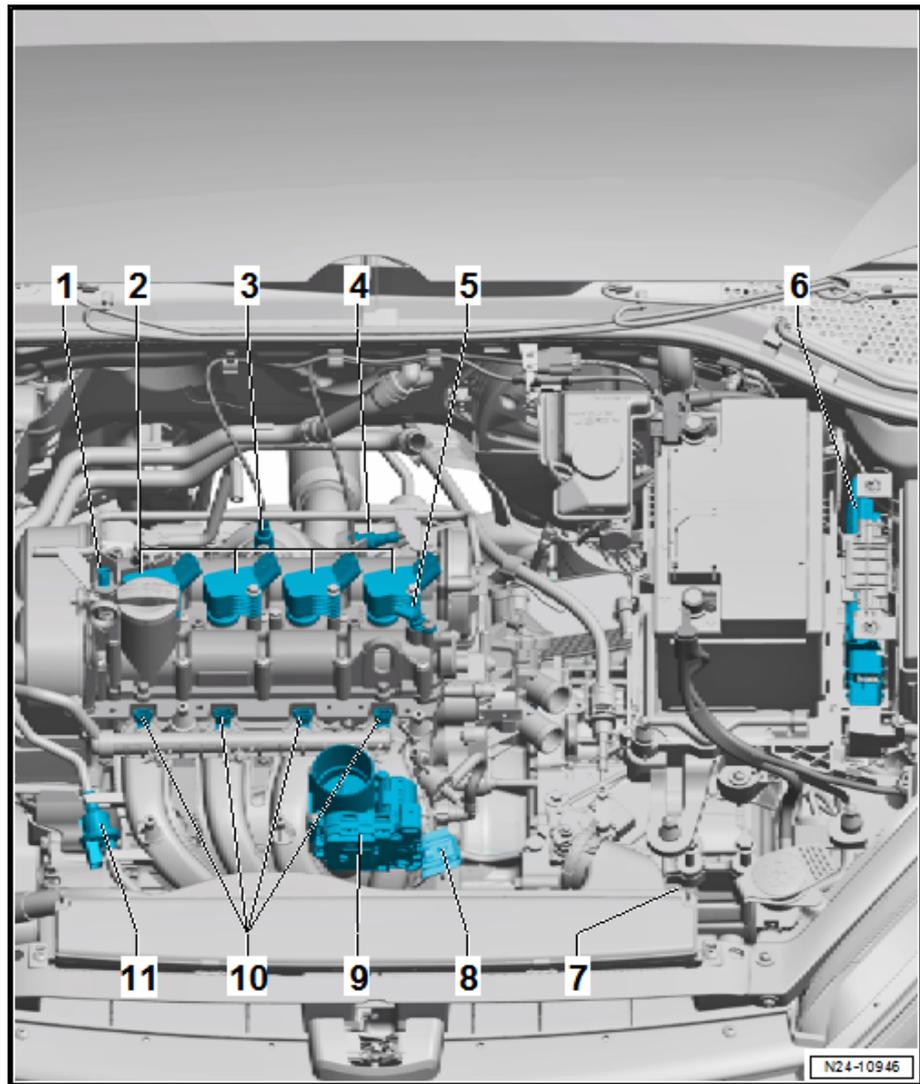
- Aus- und einbauen ⇒ [6 , Seite 446](#)

7 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber“, Seite 356](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen“, Seite 370](#)

8 - Saugrohrgeber -GX9-

- bestehend aus Ansauglufttemperaturgeber -G299- und Saugrohrdruckgeber -G71-
- Montageübersicht ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)
- ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)



9 - Drosselklappensteuereinheit -GX3-

- mit Drosselklappenantrieb -G186-, Winkelgeber 1 für Drosselklappenantrieb -G187- und Winkelgeber 2 für Drosselklappenantrieb -G188-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen“, Seite 442](#)
- reinigen ⇒ [r4.4 einigen“, Seite 443](#)

10 - Einspritzventile

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
 - Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)
 - Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
 - Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)
 - Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen“, Seite 428](#)

11 - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80-

- ⇒ Rep.-Gr. 20; Aktivkohlebehälteranlage; Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen

Einbauorteübersicht - Ansaugseite

1 - Klopfsensor 1 -G61-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [11.3 G61 aus- und einbauen“, Seite 526](#)

2 - Öldruckschalter -F1-

- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Ölfilter/Öldruckschalter“, Seite 315](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 315](#)

3 - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80-

- ⇒ Rep.-Gr. 20; Aktivkohlebehälteranlage; Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen

4 - Einspritzventile

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
- Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)
- Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen“, Seite 428](#)

5 - Hallgeber -G40-

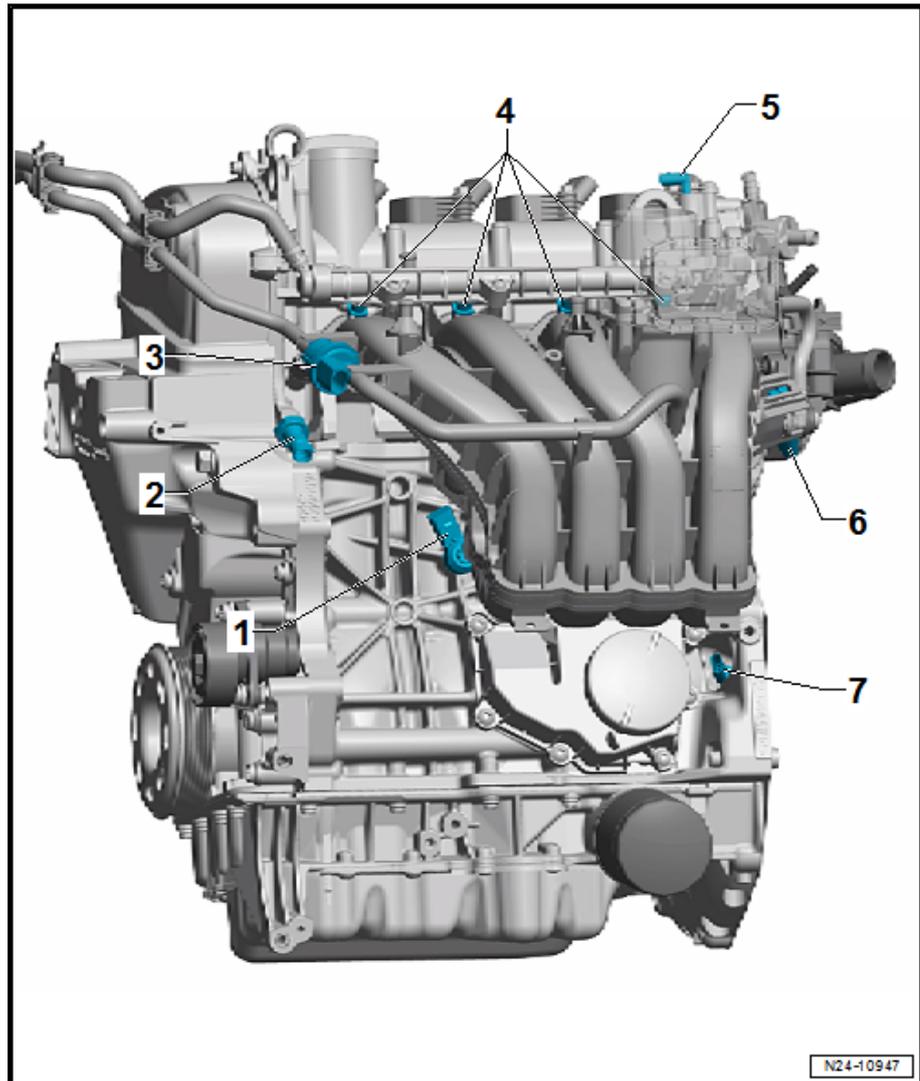
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

6 - Saugrohrgeber -GX9-

- besteht aus dem Saugrohrdruckgeber -G71- und dem Ansauglufttemperaturgeber -G42-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)

7 - Motordrehzahlgeber -G28-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen“, Seite 529](#)



Einbauorteübersicht - Abgasseite

1 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

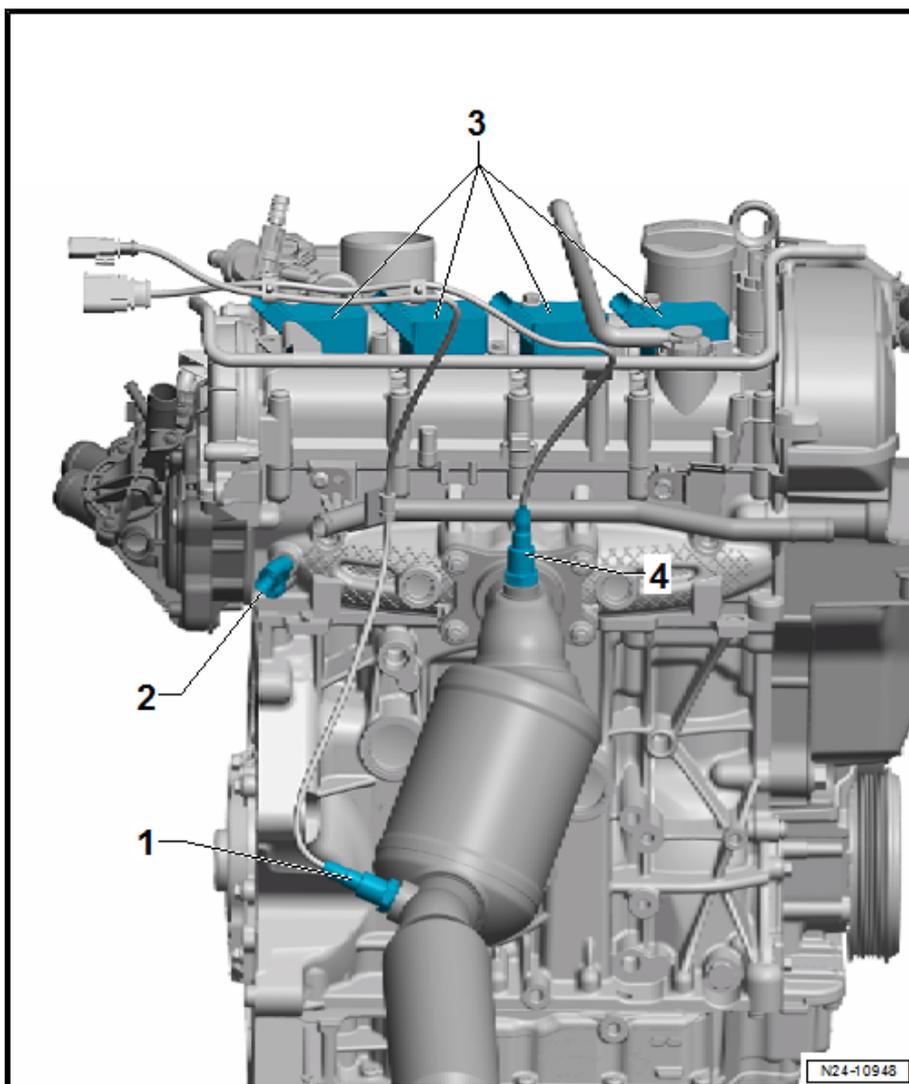
- ❑ bestehend aus Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

2 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#)“, Seite 356
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#)“, Seite 369

3 - Zündspulen mit Leistungsendstufen

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- ❑ Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, Seite 522
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#)“, Seite 524



4 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- ❑ besteht aus der Lambdasonde -G39- und der Heizung für Lambdasonde -Z19-
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

1.1.2 Einbauorteübersicht - Motorraum, Leon 2013, Leon Sportstourer 2020

Einbauorteübersicht - Motor von oben

1 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205-

- Montageübersicht ⇒ [-1.2 Nockenwellengehäuse“, Seite 202](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [13.6 für NockenwellenverstellungN205 aus- und einbauen“, Seite 278](#)

2 - Zündspulen mit Leistungsendstufen

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen“, Seite 524](#)

3 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- Lambdasonde -G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Montageübersicht ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

4 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

- Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Montageübersicht ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

5 - Hallgeber -G40-

- Nockenwellenpositionssensor
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

6 - Motorsteuergerät -J623-

- Aus- und einbauen ⇒ [6 , Seite 446](#)

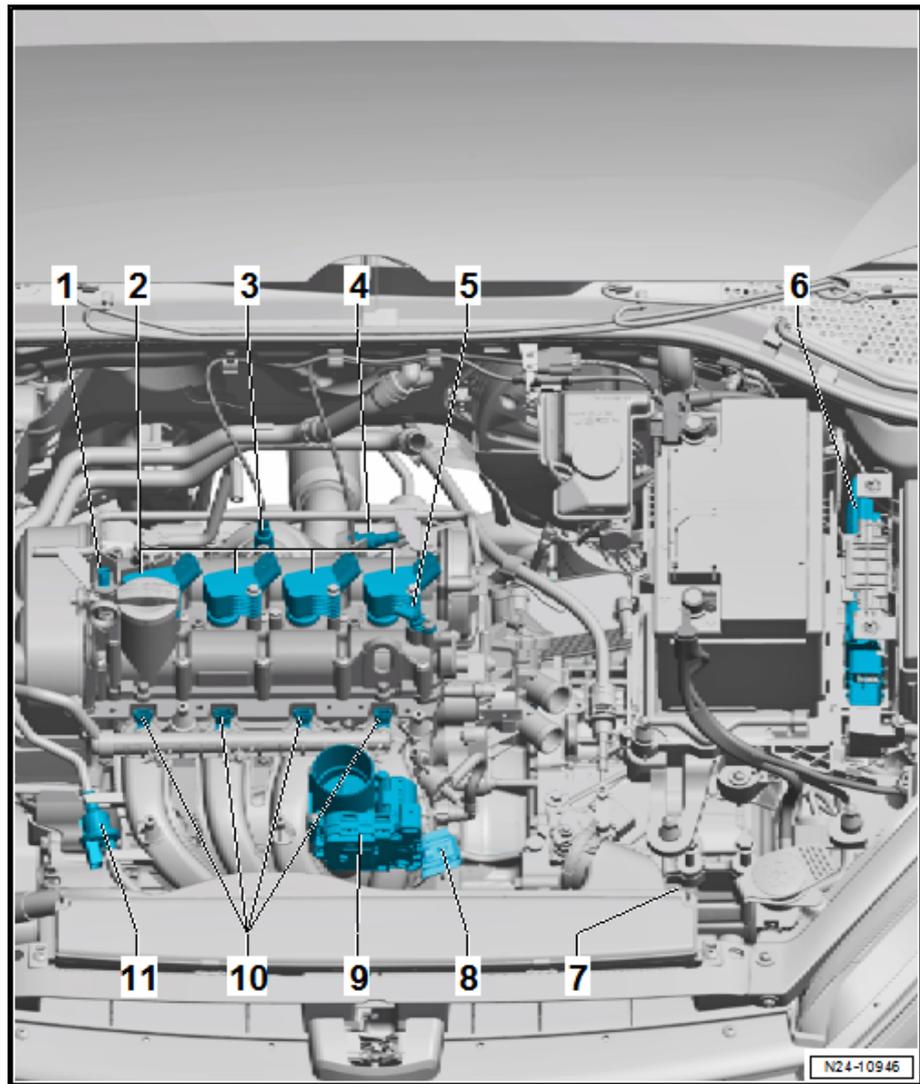
7 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber“, Seite 356](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen“, Seite 370](#)

8 - Saugrohrgeber -GX9-

- bestehend aus Ansauglufttemperaturgeber -G299- und Saugrohrdruckgeber -G71-
- Aus- und einbauen ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)

9 - Drosselklappensteuereinheit -GX3-



- mit Drosselklappenantrieb -G186-, Winkelgeber 1 für Drosselklappenantrieb -G187- und Winkelgeber 2 für Drosselklappenantrieb -G188-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen“, Seite 442](#)
- reinigen ⇒ [r4.4 einigen“, Seite 443](#)

10 - Einspritzventile

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
 - Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)
 - Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
 - Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)
 - Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen“, Seite 428](#)

11 - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80-

Einbauorteübersicht - Ansaugseite

1 - Klopfsensor 1 -G61-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [11.3 G61 aus- und einbauen“, Seite 526](#)

2 - Öldruckschalter -F1-

- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Ölfilter/Öldruckschalter“, Seite 315](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 315](#)

3 - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80-

- ⇒ Rep.-Gr. 20; Aktivkohlebehälter; ohne Kraftstoffbehälter-Leckdiagnose; Tankentlüftung prüfen

4 - Einspritzventile

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
- Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)
- Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen“, Seite 428](#)

5 - Hallgeber -G40-

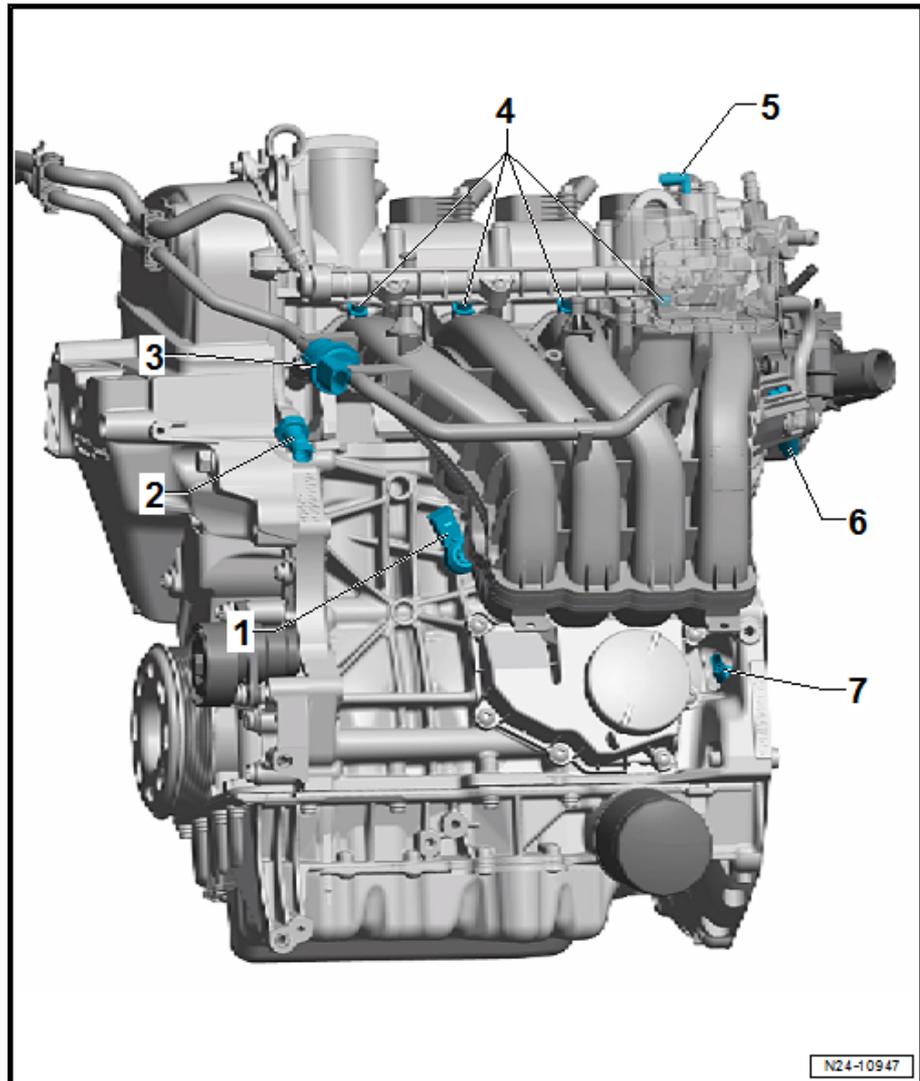
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

6 - Saugrohrgeber -GX9-

- besteht aus dem Saugrohrdruckgeber -G71- und dem Ansauglufttemperaturgeber -G42-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)

7 - Motordrehzahlgeber -G28-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen“, Seite 529](#)

**Einbauorteübersicht - Abgasseite**

1 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

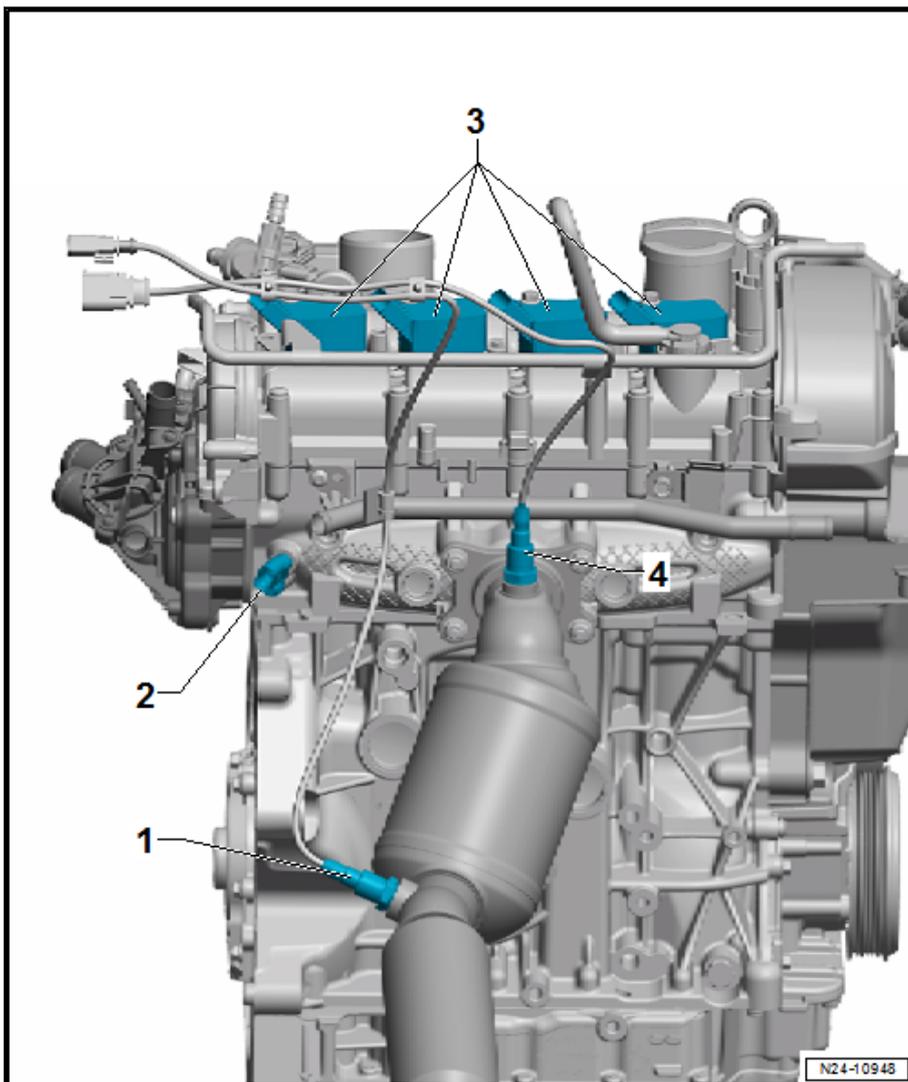
- ❑ bestehend aus Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

2 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#)“, Seite 356
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#)“, Seite 369

3 - Zündspulen mit Leistungsendstufen

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- ❑ Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, Seite 522
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#)“, Seite 524



4 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- ❑ besteht aus der Lambdasonde -G39- und der Heizung für Lambdasonde -Z19-
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

1.1.3 Einbauorteübersicht - Motorraum, Toledo 2013, Ibiza 2016

Einbauorteübersicht - Motor von oben

1 - Ventil 1 für Nockenwellenverstellung -N205-

- Montageübersicht ⇒ [-1.2 Nockenwellenhäuse“, Seite 202](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [13.6 für NockenwellenverstellungN205 aus- und einbauen“, Seite 278](#)

2 - Zündspulen mit Leistungsendstufen

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen“, Seite 524](#)

3 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- Lambdasonde -G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Montageübersicht ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

4 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

- Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Montageübersicht ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

5 - Hallgeber -G40-

- Nockenwellenpositionssensor
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

6 - Motorsteuergerät -J623-

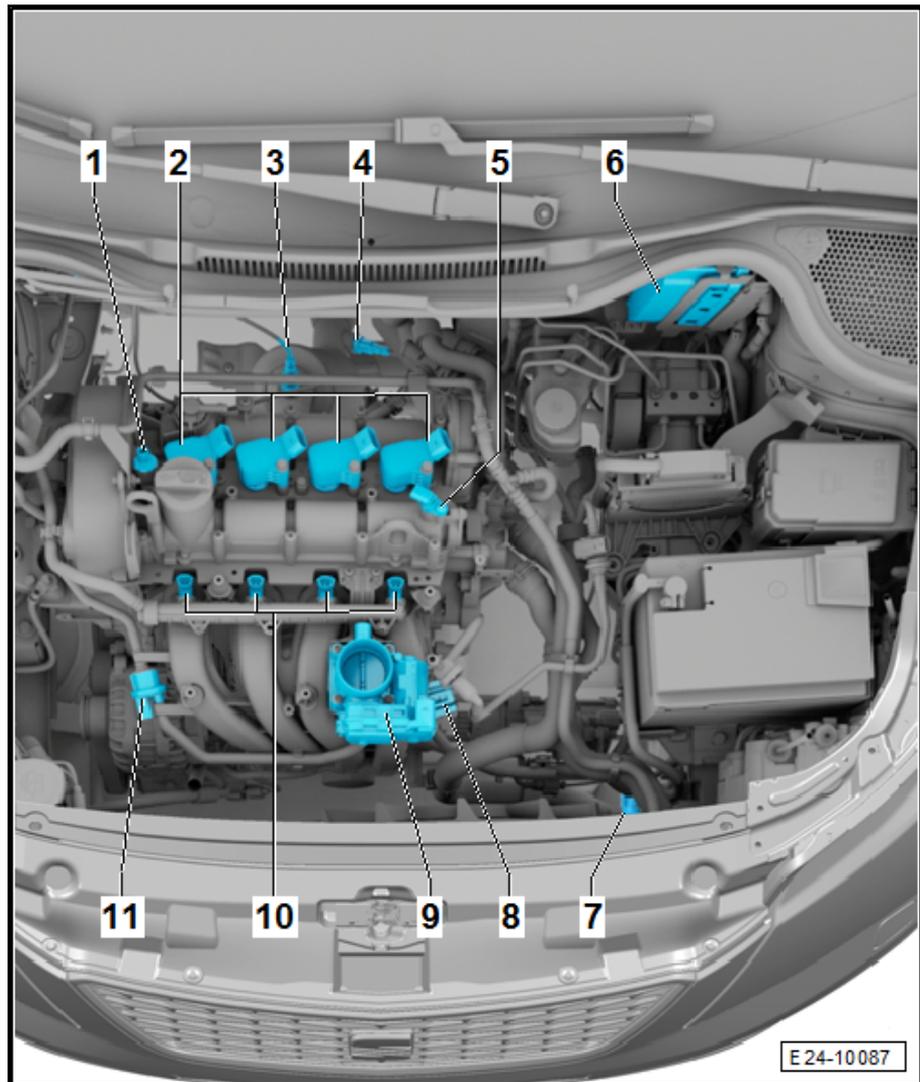
- Aus- und einbauen ⇒ [6 , Seite 446](#)

7 - Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang -G83-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber“, Seite 356](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.7 m KühlerausgangG83 aus- und einbauen“, Seite 370](#)

8 - Saugrohrgeber -GX9-

- bestehend aus Ansauglufttemperaturgeber -G299- und Saugrohrdruckgeber -G71-
- Montageübersicht ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)
- ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)



9 - Drosselklappensteuereinheit -GX3-

- mit Drosselklappenantrieb -G186-, Winkelgeber 1 für Drosselklappenantrieb -G187- und Winkelgeber 2 für Drosselklappenantrieb -G188-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen“, Seite 442](#)
- reinigen ⇒ [r4.4 einigen“, Seite 443](#)

10 - Einspritzventile

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
 - Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)
 - Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
 - Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)
 - Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen“, Seite 428](#)

11 - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80-

Einbauorteübersicht - Ansaugseite

1 - Klopfsensor 1 -G61-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [11.3 G61 aus- und einbauen“, Seite 526](#)

2 - Öldruckschalter -F1-

- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Ölfilter/Öldruckschalter“, Seite 315](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 315](#)

3 - Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80-

Ibiza ⇒ Kraftstoffversorgung - Benzinmotoren; Rep.-Gr. 20; Aktivkohlebehälteranlage, ohne Kraftstoffbehälter-Leckdiagnose; Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen

Toledo ⇒ Rep.-Gr. 20; Aktivkohlebehälteranlage; Kraftstoffbehälter-Entlüftung prüfen

4 - Einspritzventile

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
 - Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)
 - Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
 - Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rufen“, Seite 424](#)
 - Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen“, Seite 428](#)

5 - Hallgeber -G40-

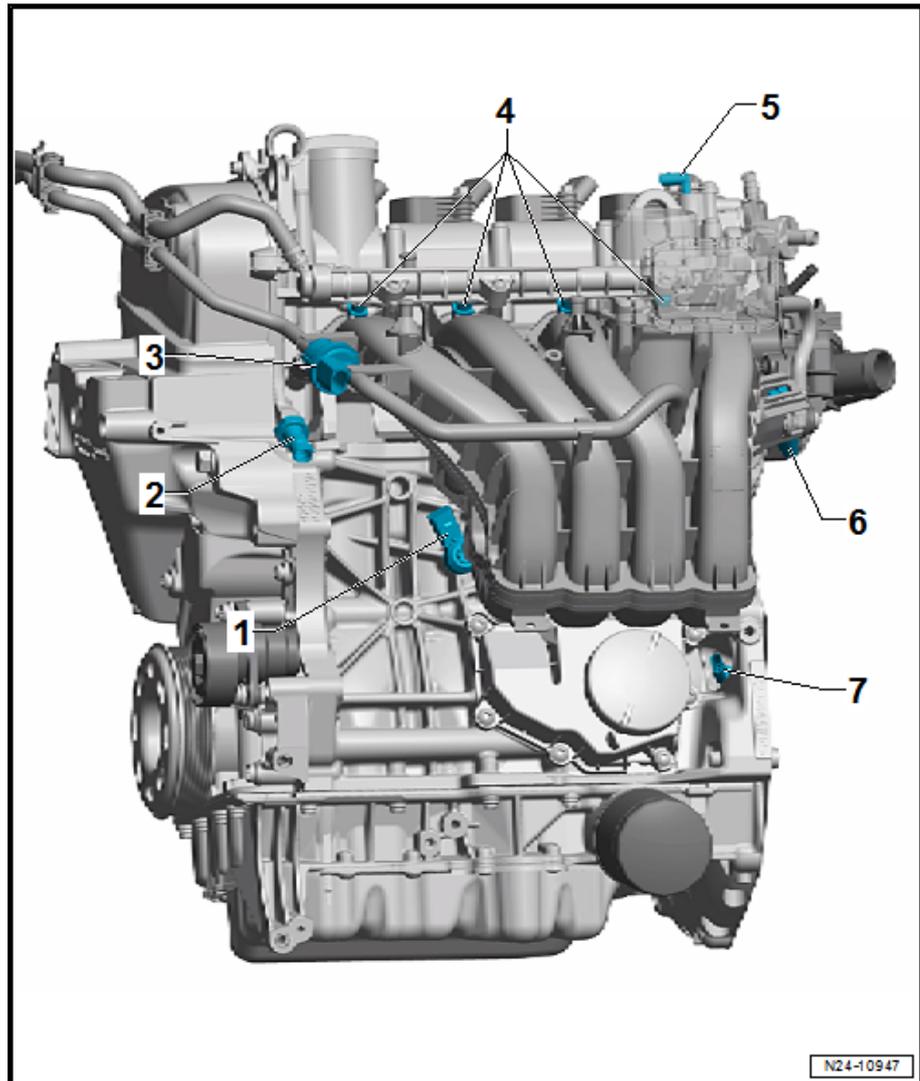
- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

6 - Saugrohrgeber -GX9-

- besteht aus dem Saugrohrdruckgeber -G71- und dem Ansauglufttemperaturgeber -G42-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)

7 - Motordrehzahlgeber -G28-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen“, Seite 529](#)



Einbauorteübersicht - Abgasseite

1 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

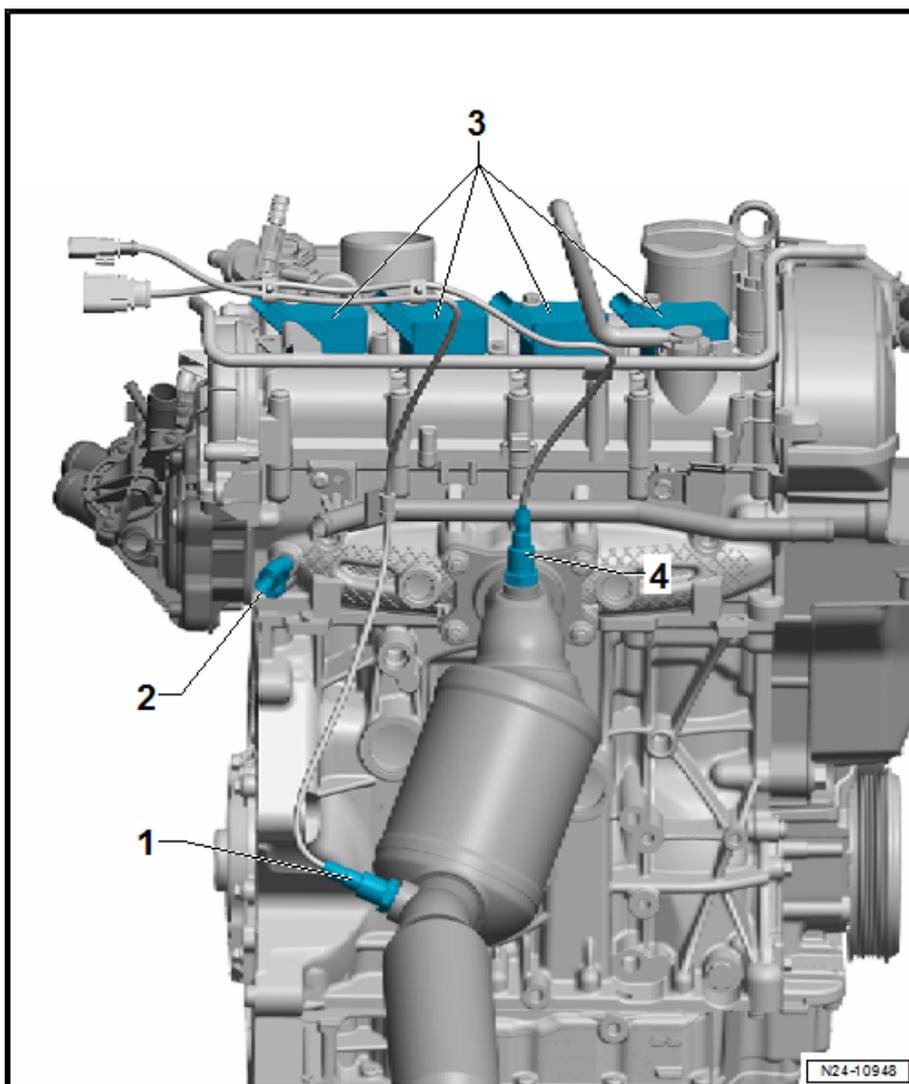
- ❑ bestehend aus Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

2 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- ❑ Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber](#)“, Seite 356
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen](#)“, Seite 369

3 - Zündspulen mit Leistungsendstufen

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- ❑ Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage](#)“, Seite 522
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#)“, Seite 524



4 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- ❑ besteht aus der Lambdasonde -G39- und der Heizung für Lambdasonde -Z19-
- ❑ Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

1.2 Montageübersicht - Kraftstoffsystem

1 - Luftfilter

- Montageübersicht ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen“, Seite 433](#)

2 - Kühlmitteltemperaturgeber -G62-

- Montageübersicht ⇒ [-2.2 Kühlmitteltemperaturgeber“, Seite 356](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.6 us- und einbauen“, Seite 369](#)

3 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

- bestehend aus Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

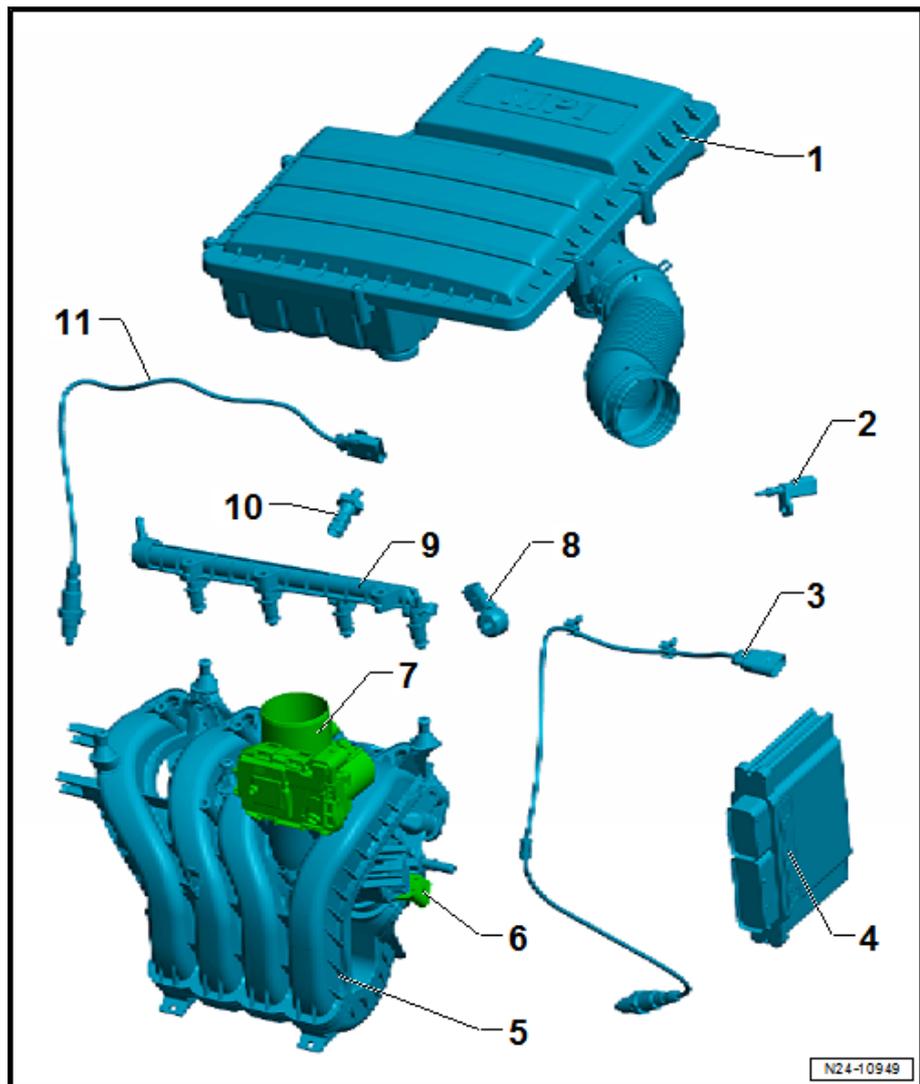
4 - Motorsteuergerät -J623-

- Aus- und einbauen ⇒ [a6.2 us- und einbauen“, Seite 447](#)

5 - Saugrohr

- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)

- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 439](#)



6 - Saugrohrgeber -GX9-

- besteht aus dem Saugrohrdruckgeber -G71- und dem Ansauglufttemperaturgeber -G42-
- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a5.1 us- und einbauen“, Seite 445](#)

7 - Drosselklappensteuereinheit -GX3-

- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen“, Seite 442](#)
- reinigen ⇒ [r4.4 einigen“, Seite 443](#)

8 - Klopfsensor 1 -G61-

- Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- Aus- und einbauen ⇒ [11.3 G61 aus- und einbauen“, Seite 526](#)

9 - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen

- ◆ Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- ◆ Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420](#)

- Kraftstoffverteiler aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 421
- Einspritzventile aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite 423
- Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen](#)“, Seite 424
- Einspritzventile reinigen ⇒ [r2.5 einigen](#)“, Seite 428

10 - Öldruckschalter -F1-

- Montageübersicht ⇒ [-4.1 Ölfilter/Öldruckschalter](#)“, Seite 315
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#)“, Seite 315

11 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- besteht aus der Lambdasonde -G39- und der Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#)“, Seite 465

2 Einspritzventile

⇒ -2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420

⇒ a2.2 us- und einbauen“, Seite 421

⇒ a2.3 us- und einbauen“, Seite 423

⇒ p2.4 rüfen“, Seite 424

⇒ r2.5 einigen“, Seite 428

2.1 Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen

1 - Vorlaufleitung

- von Kraftstoffördereinheit
- schwarz mit weißer Markierung
- mit Federbandschellen sichern
- auf festen Sitz achten

2 - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen

- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 421](#)
- Dichtigkeit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)

3 - Schraube

- 7 Nm

4 - Einspritzventil

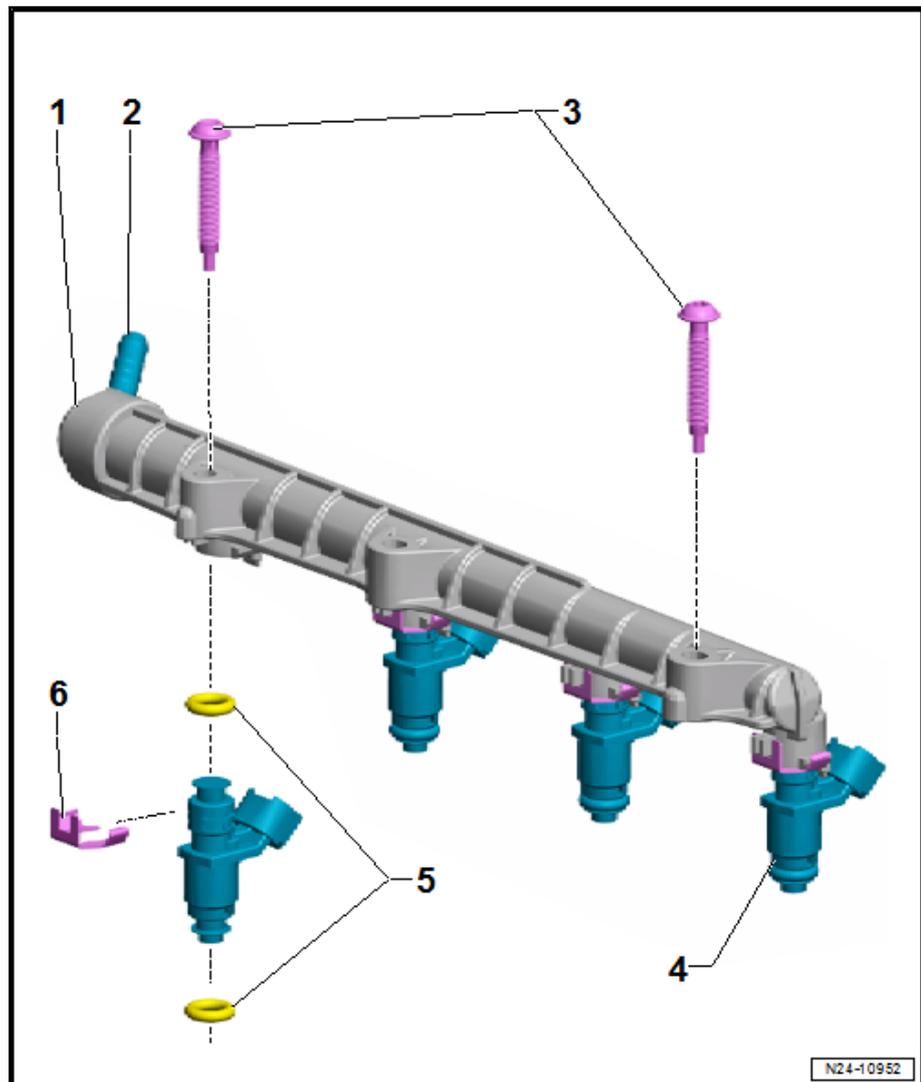
- Einspritzventil für Zylinder 1 -N30-
- Einspritzventil für Zylinder 2 -N31-
- Einspritzventil für Zylinder 3 -N32-
- Einspritzventil für Zylinder 4 -N33-
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen“, Seite 423](#)
- Dichtigkeit und Einspritzmenge der Einspritzventile prüfen ⇒ [p2.4 rüfen“, Seite 424](#)

5 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.
- vor dem Einbau leicht mit sauberem Motoröl benetzen

6 - Halteklammer

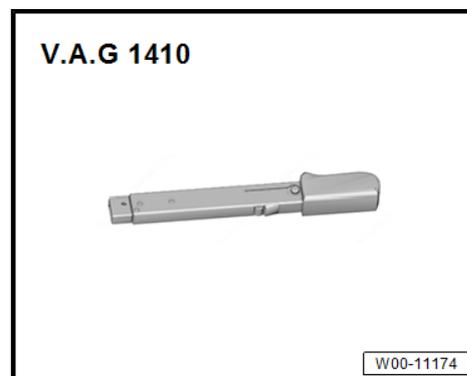
- auf richtigen Sitz am Einspritzventil und Kraftstoffverteiler achten



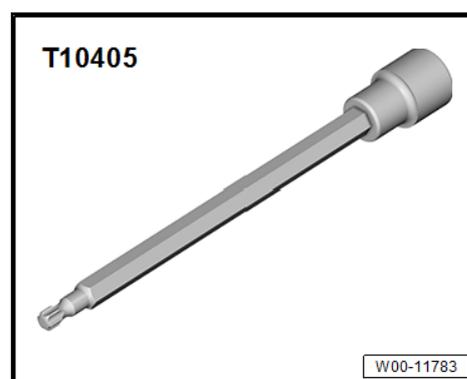
2.2 Kraftstoffverteiler aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

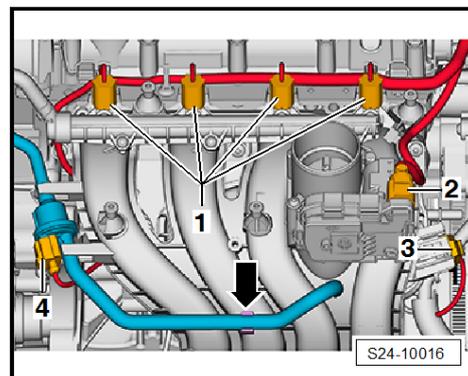
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1410-



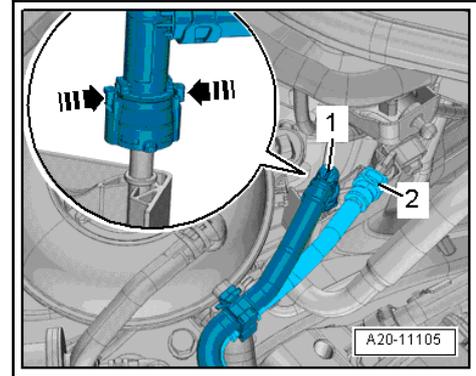
- ◆ Steckeinsatz Torx T 30 -T10405-



Ausbauen



- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Stecker für die Einspritzventile -1- entriegeln und abziehen.
- Kraftstoffvorlaufleitung -1- entriegeln und abziehen. Steckkupplungen trennen ⇒ Rep.-Gr. 20; Steckkupplungen; Steckkupplungen trennen.

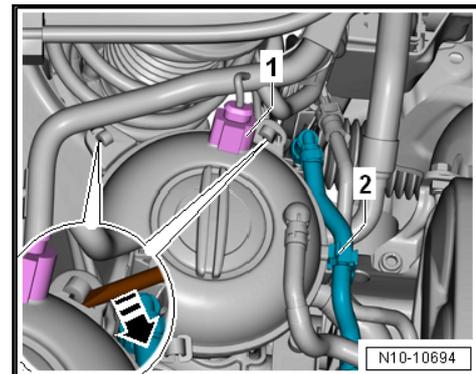


⚠ VORSICHT

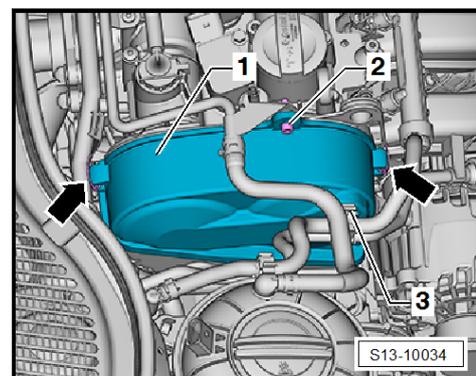
Das Kraftstoffsystem steht unter Druck.
Verletzungsgefahr durch herausspritzenden Kraftstoff.

- Schutzbrille tragen!
- Schutzhandschuhe tragen.
- Druck abbauen: Sauberen Lappen um Verbindungsstelle legen und Verbindungsstelle vorsichtig öffnen.

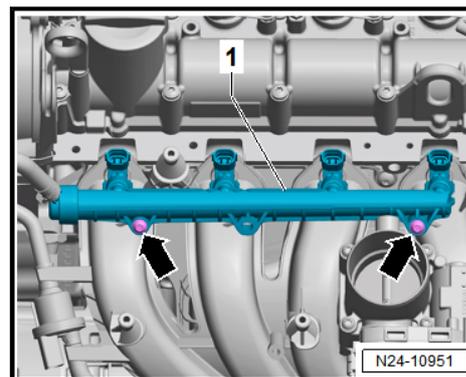
- Schelle für Kraftstoffvorlaufleitung am Kühlmittelausgleichsbehälter -2- öffnen und Kraftstoffvorlaufleitung abnehmen.



- Schelle für Kraftstoffvorlaufleitung -3- am oberen Zahnriemenschutz -1- öffnen und Kraftstoffvorlaufleitung abnehmen.



- Leitung verschließen, damit kein Schmutz in das Kraftstoffsystem gelangen kann.
- Schrauben -Pfeile- aus dem Saugrohr herausdrehen.



- Kraftstoffverteiler -1- zusammen mit den Einspritzventilen aus dem Saugrohr herausziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

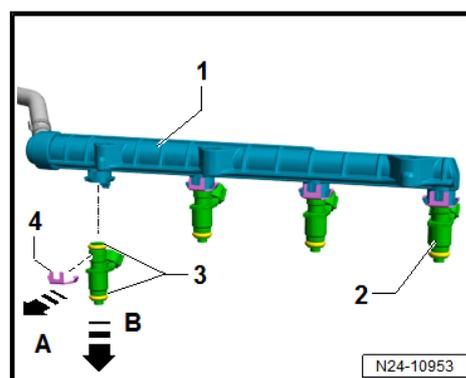
- Die Dichtringe ersetzen.
- Dichtringe vor dem Einbau leicht mit sauberem Motoröl benetzen.
- Auf richtigen Sitz der Dichtringe achten.
- Kraftstoffverteiler im Bereich der Befestigung kräftig niederdrücken und Schrauben 2 Gewindegänge eindrehen.
- Schrauben gleichmäßig über Kreuz festziehen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen](#), Seite 420

2.3 Einspritzventile aus- und einbauen

Ausbauen



- Kraftstoffverteiler ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 421 .
- Halteklammer -4- des auszubauenden Einspritzventils vorsichtig in -Pfeilrichtung A- abziehen.
- Einspritzventil am Kraftstoffverteiler -1- in -Pfeilrichtung B- abziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Dichtringe -3- erneuern.

- Dichtringe vor dem Einbau leicht mit sauberem Motoröl benetzen.
- Auf richtigen Sitz der Dichtringe achten.
- Auf den richtigen Sitz der Einspritzventile -2- im Kraftstoffverteiler -1- achten.
- Auf den korrekten Sitz und die Einbaulage der Halteklammern -4- achten.
- Kraftstoffverteiler einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 421](#) .

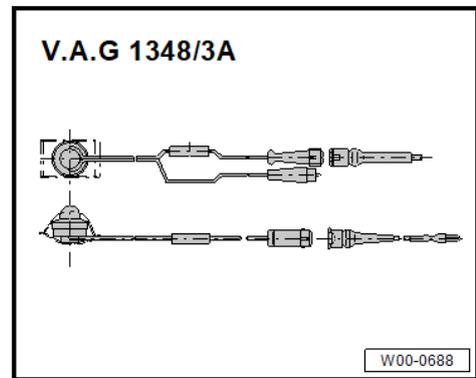
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen](#)“, [Seite 420](#)

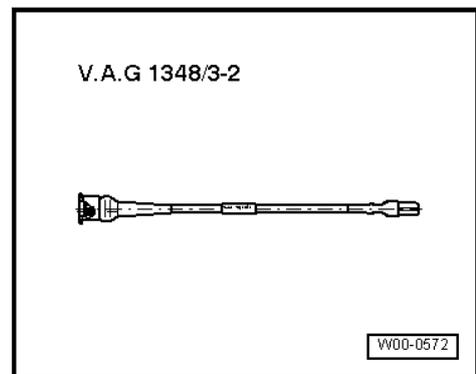
2.4 Einspritzventile prüfen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fernbedienung V.A.G 1348 -V.A.G 1348/3A-



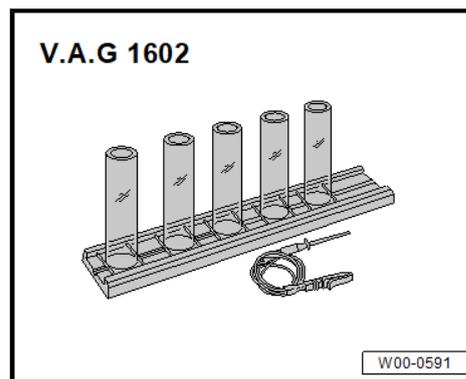
- ◆ Adapterleitung -V.A.G 1348/3-2-



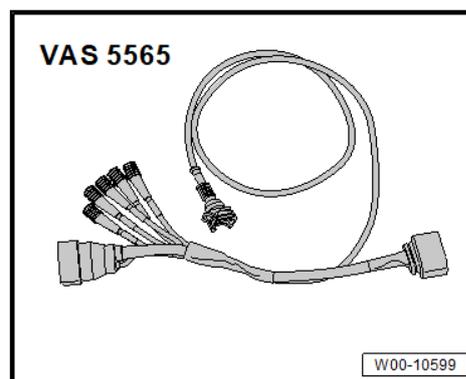
- ◆ Messhilfsmittel-Set, z. B. -V.A.G 1594 C-



◆ Prüfgerät für Einspritzmenge -V.A.G 1602-



◆ Adapter -VAS 5565-

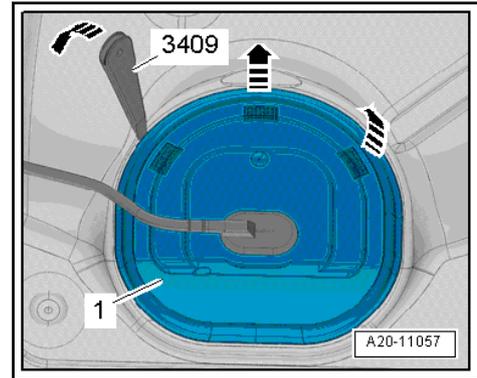


Prüfbedingungen

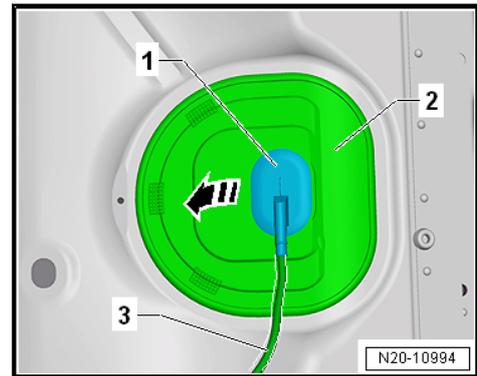
- Die Kraftstoffschläuche bleiben angeschlossen.
- Einspritzventile werden nicht vom Kraftstoffverteiler getrennt.
- Kraftstoffdruck i. O. ⇒ Rep.-Gr. 20; Kraftstoffpumpe; Kraftstoffpumpe für Vorförderung G6 prüfen.
- Motor- und Kraftstofftemperatur ca. 20 °C.
- Batteriespannung mindestens 11,5 V, ggf. Batterie-Ladegerät anschließen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie laden.

Prüfablauf

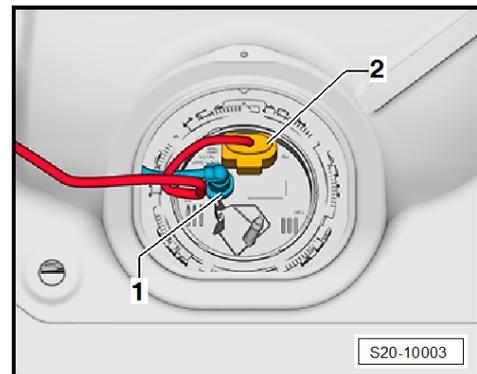
- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1, Seite 1](#) .
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1, Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3, Seite 6](#) .
- Kraftstoffverteiler zusammen mit den Einspritzventilen ausbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 421](#) .
- 4 Messgläser aus dem Prüfgerät für Einspritzmenge -V.A.G 1602- ausbauen.
- Zündung und alle elektrischen Verbraucher ausschalten und den Zündschlüssel abziehen.
- Abdeckung -1- für Verschlussflansch mit dem Demontagekeil -3409- an den Halterasten ausclippen -Pfeile-.



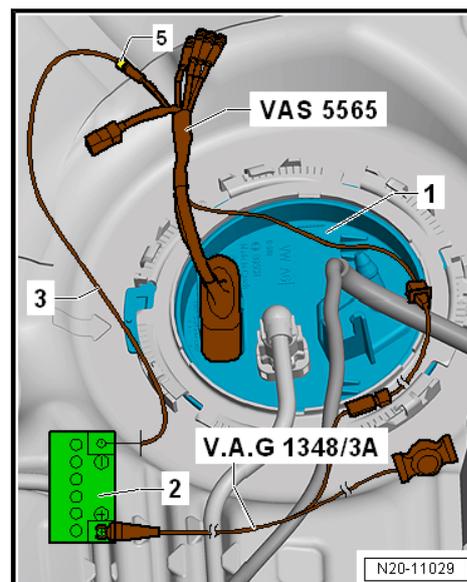
- Dichttülle -1- nach unten aus der Abdeckung -2- clipsen.



- Abdeckung -2- am elektrischen Leitungsstrang -3- nach hinten führen.
- Elektrische Steckverbindung -2- am Verschlussflansch der Kraftstoffördereinheit entriegeln und abziehen.



- Adapter -VAS 5565- zur Kraftstoffördereinheit -1- anschließen.



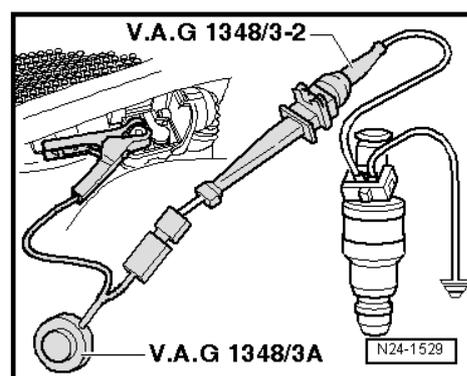
- Fernbedienung -V.A.G 1348/3A- an den Adapter -VAS 5565- und an die Batterie-Pluspolklemme im Motorraum anklammern.
- Anschluss -5- (gelb) vom Adapter -VAS 5565- mit Hilfsleitung -3- aus dem Messhilfsmittel-Set, z. B. -V.A.G 1594 C-, an die Batterie-Minuspolklemme anklammern.

Hinweis

Dieser Arbeitsschritt dient lediglich dazu, die Kraftstoffpumpe bei stehendem Motor laufen zu lassen.

Einspritzmenge prüfen

- Einen Kontakt des zu prüfenden Einspritzventils mit Hilfsleitungen aus Messhilfsmittel-Set -V.A.G 1594C- an Motormasse legen.



- Zweiten Kontakt des Einspritzventils mit Adapterleitung -V.A.G 1348/3-2- an die Fernbedienung zu V.A.G 1348 -V.A.G 1348/3A- anschließen.
- Abgreifklemme an Batterie (+) im Motorraum anschließen.
- Messglas des Prüfgeräts für Einspritzmenge -V.A.G 1602- unter das zu prüfende Einspritzventil stellen.
- Kraftstofffördereinheit ansteuern.

- Fernbedienung zu V.A.G 1348 -V.A.G 1348/3A- zur Ansteuerung des zu prüfenden Einspritzventils 30 Sekunden lang betätigen.
- Kraftstoffpumpe abschalten.
- Die Prüfung an den anderen Einspritzventilen wiederholen.
- Nachdem alle Einspritzventile angesteuert wurden, die Messgläser auf eine ebene Unterlage stellen und die einzelnen Einspritzmengen vergleichen.

Der Sollwert beträgt 84 ... 99 ml je Ventil.

Liegt der gemessene Wert eines oder mehrerer Einspritzventile unter oder über dem angegebenen Sollwert:

- Das defekte Einspritzventil ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite [423](#) ersetzen.

Dichtigkeitsprüfung

- Messgläser vom Prüfgerät für Einspritzmenge -V.A.G 1602- unter die Einspritzventile stellen.
- Kraftstofffördereinheit ansteuern.

Es dürfen nicht mehr als 2 Tropfen/min austreten.

- Kraftstoffpumpe abschalten.

Ist der Kraftstoffverlust größer:

- Das defekte Einspritzventil ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#)“, Seite [423](#) ersetzen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

- O-Ringe an allen Einspritzventilen ersetzen und leicht mit sauberem Motoröl benetzen.
- Kraftstoffverteiler mit den gesicherten Einspritzventilen am Saugrohr ansetzen und gleichmäßig festschrauben ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen](#)“, Seite [420](#) .

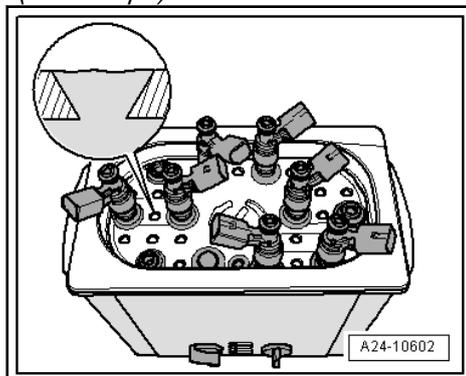
2.5 Einspritzventile reinigen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ultraschall - Reinigungsgerät -VAS 6418-
- ◆ Aufnahmeplatte für Einspritzmodule -VAS 6418/1-
- ◆ Reinigungsflüssigkeit -VAS 6418/2- oder Neutralreiniger, handelsüblich

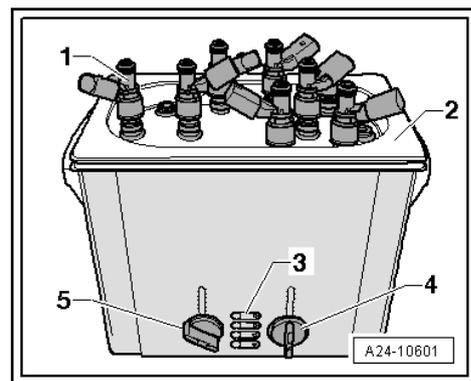
i Hinweis

Das Ultraschallgerät muss bis zur Oberkante der Löcher mit dem Reiniger befüllt sein (siehe Lupe).



Die Sicherheitsvorschriften und die Bedienungsanleitung vom Ultraschallgerät beachten.

Reinigen



- Einspritzventile ausbauen ⇒ [a2.3 us- und einbauen](#), Seite [423](#).
- Einspritzventile -1- bis zum Anschlag in die Aufnahmeplatte für Einspritzmodule -VAS 6418/1- -Pos. 2- einstecken.
- Einspritzventile mit der Aufnahmeplatte für Einspritzmodule -VAS 6418/1- in die Reinigungsflüssigkeit -VAS 6418/2- eintauchen.
- Am Drehkopf -4- eine Temperatur von 50 °C einstellen.
- Am Drehknopf -5- eine Reinigungszeit von 30 Minuten einstellen.
- Ultraschallgerät mit der Taste -3- einschalten.

i Hinweis

Sobald die Reinigungstemperatur 50 °C beträgt, beginnt die eingestellte Zeit abzulaufen.

- Nach dem Reinigen den Brennraumdichtring an jedem Einspritzventil ersetzen ⇒ [Seite 423](#).

3 Luffilter

⇒ -3.1 Luffiltergehäuse“, Seite 430

⇒ a3.2 us- und einbauen“, Seite 433

3.1 Montageübersicht - Luffiltergehäuse

⇒ -3.1.1 Luffiltergehäuse, Ibiza 2018, Arona“, Seite 430

⇒ -3.1.2 Luffiltergehäuse, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 430

⇒ -3.1.3 Luffiltergehäuse, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 432

3.1.1 Montageübersicht - Luffiltergehäuse, Ibiza 2018, Arona

1 - Gummilager

- auf richtigen Sitz achten

2 - Luffilterunterteil

- mechanische Verunreinigungen entfernen
- Fahrzeugabhängig mit einem zusätzlichen Unterdruckanschluss

3 - Luffiltereinsatz

- Austauschintervalle
⇒ Wartungstabellen

4 - Schraube

- 2 Nm

5 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung

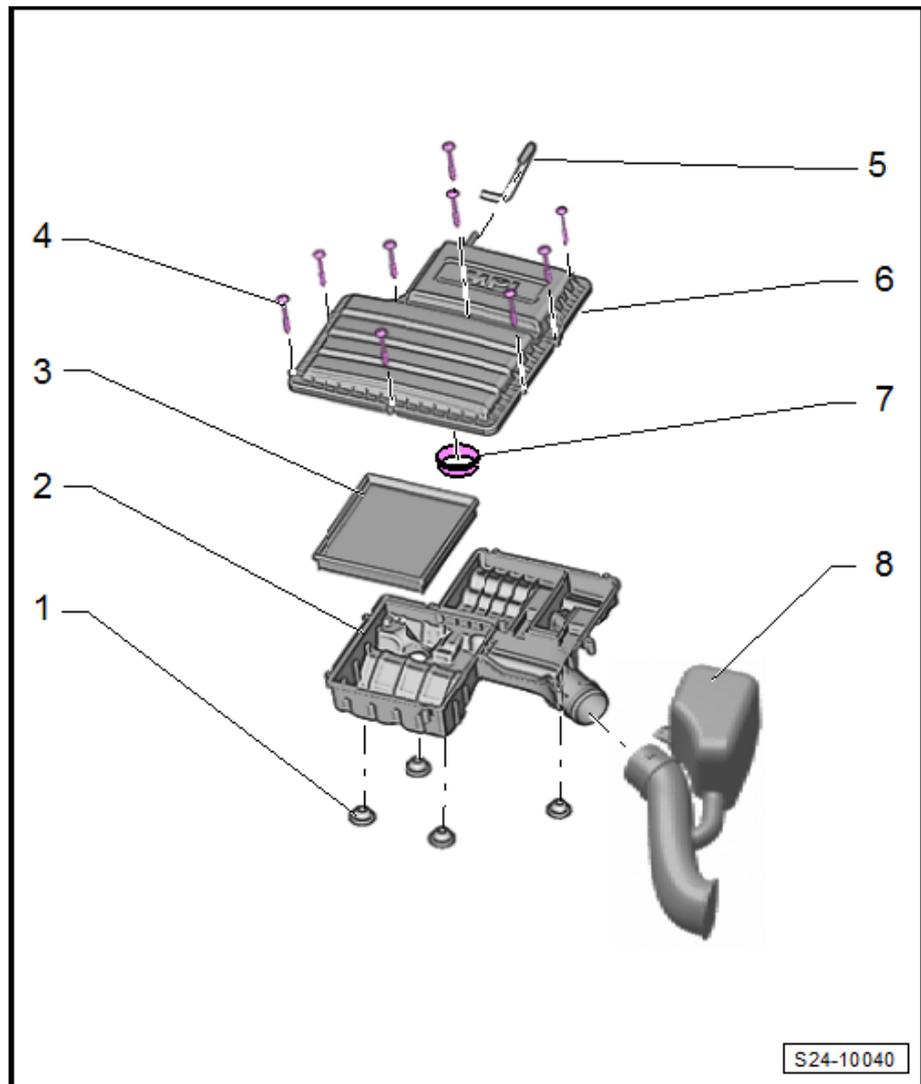
6 - Luffilteroberteil

7 - Dichtring

- auf richtigen Sitz achten

8 - Luftführung

- am Schlossträger



3.1.2 Montageübersicht - Luffiltergehäuse, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

1 - Luftführungsunterteil

- ausbauen ⇒ [Seite 431](#)
- Am Schlossträger

2 - Schraube

- 2 Nm

3 - Klappe

- Für Luftführungshutze

4 - Schraube

- 2 Nm

5 - Gummimetalllager

- auf richtigen Sitz achten

6 - Luftfilterunterteil

- mechanische Verunreinigungen entfernen

7 - Luftfiltereinsatz

- Original Luftfiltereinsatz verwenden ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- Wechselintervalle ⇒ Wartungstabellen
- aus- und einbauen ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft 501

8 - Schraube

- 2 Nm

9 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung

10 - Luftfilteroberteil

11 - Dichtring

- auf richtigen Sitz achten

12 - Schlauchbinder

13 - Luftführungsschlauch

14 - für Luftführungs-Oberteil

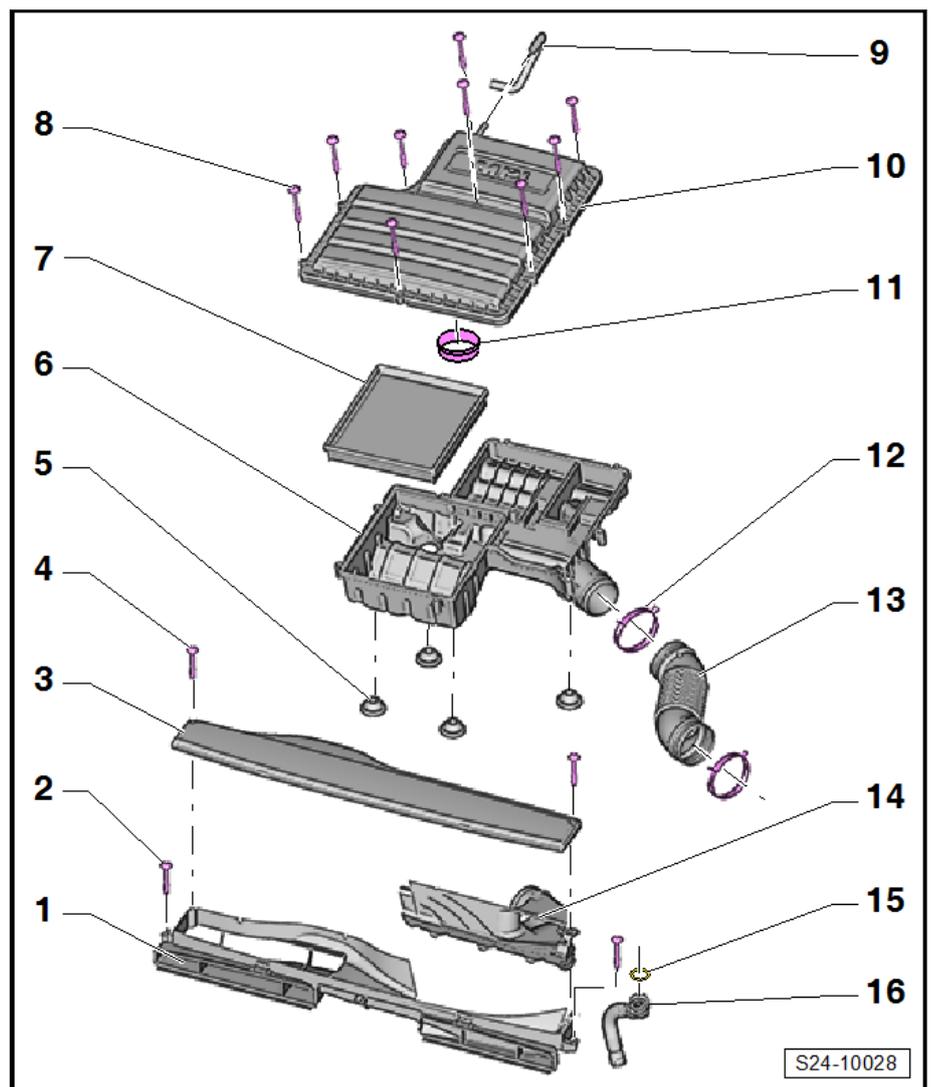
- Am Schlossträger

15 - O-Ring

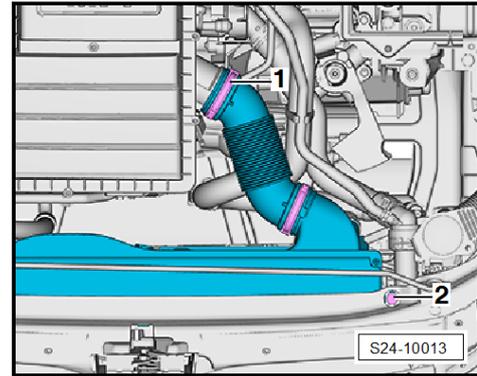
- bei Beschädigung ersetzen

16 - Wasserablaufschlauch

- Reinigen



Luftführung ausbauen



- Schlauchschelle -1- lösen und Luftführungsschlauch abbauen.
- Links und rechts Schraube -2- herausdrehen.
- Luftführung am Schlossträger ausclipsen und abnehmen.

3.1.3 Montageübersicht - Luftfiltergehäuse, Toledo 2013, Ibiza 2016

1 - Luftführungsunterteil

- Am Schlossträger

2 - Schraube

- 2 Nm

3 - Klappe

- Für Luftführungshutze

4 - Schraube

- 2 Nm

5 - Gummimetalllager

- auf richtigen Sitz achten

6 - Luftfilterunterteil

- mechanische Verunreinigungen entfernen

7 - Luftfiltereinsatz

- Wechselintervalle
⇒ Wartungstabellen

8 - Schraube

- 2 Nm

9 - Schlauch

- für Kurbelgehäuseentlüftung

10 - Luftfilteroberteil

11 - Dichtring

- auf richtigen Sitz achten

12 - Schlauchbinder

13 - Luftführungsschlauch

14 - für Luftführungs-Oberteil

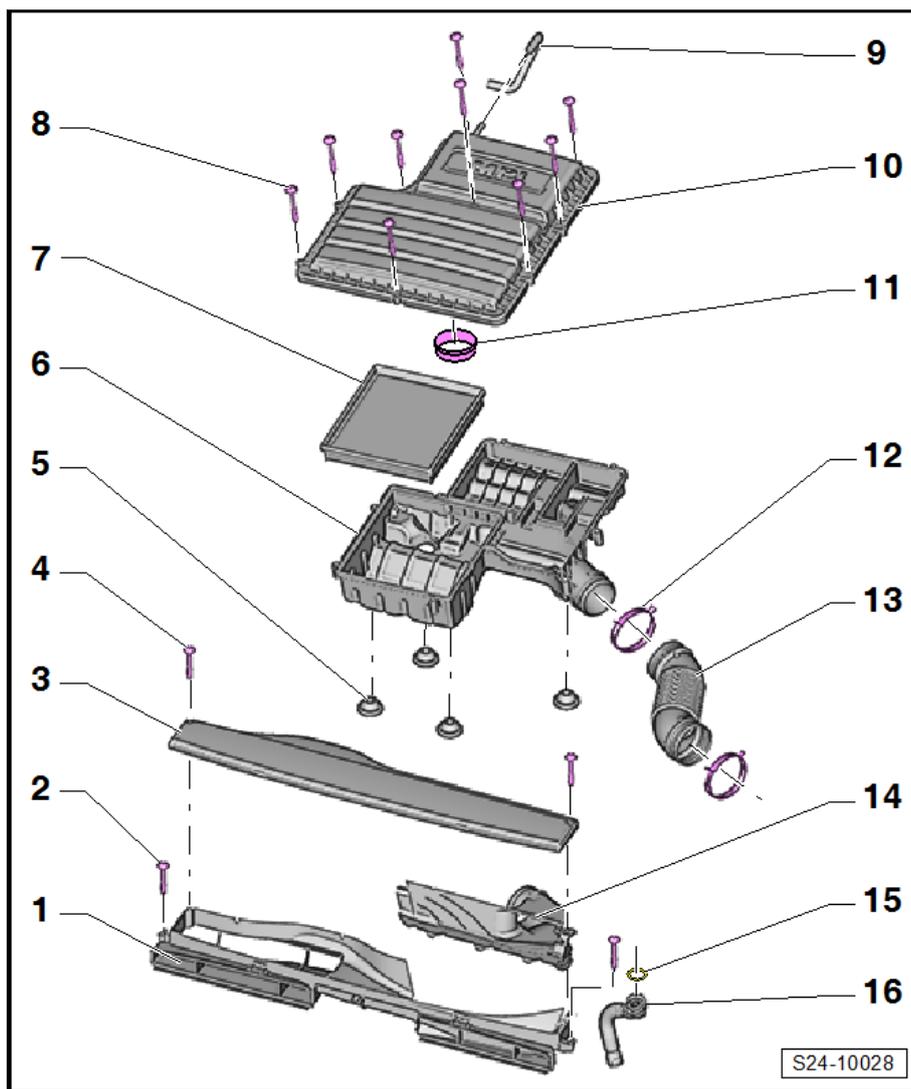
- Am Schlossträger

15 - O-Ring

- bei Beschädigung ersetzen

16 - Wasserablaufschlauch

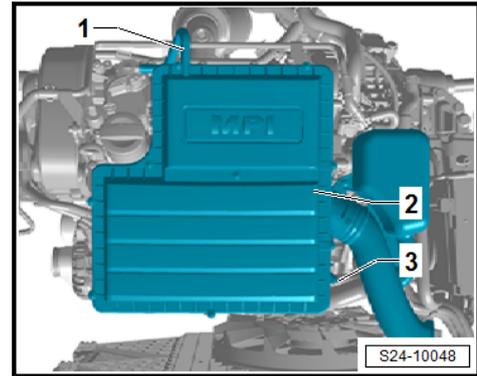
- Reinigen



3.2 Luftfiltergehäuse aus- und einbauen

Ausbauen

- Schlauch des Luftfilters -1- für Kurbelgehäuseentlüftung vom Gehäuse demontieren.

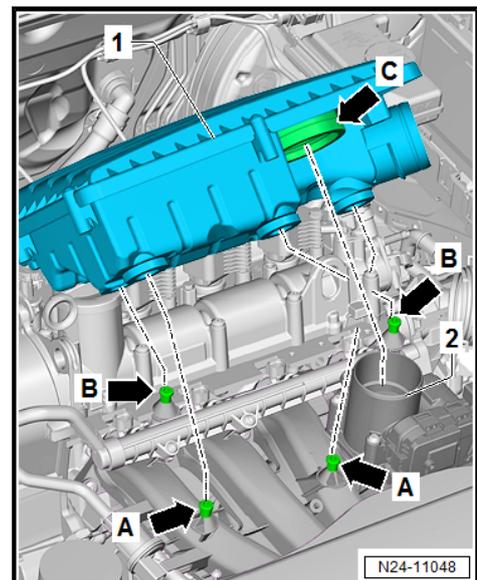


Fahrzeuge mit Automatikgetriebe

- Schlauch -3- vom Luftfiltergehäuse -2- demontieren.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

Reihenfolge Ausbau Luftfiltergehäuse



Hinweis

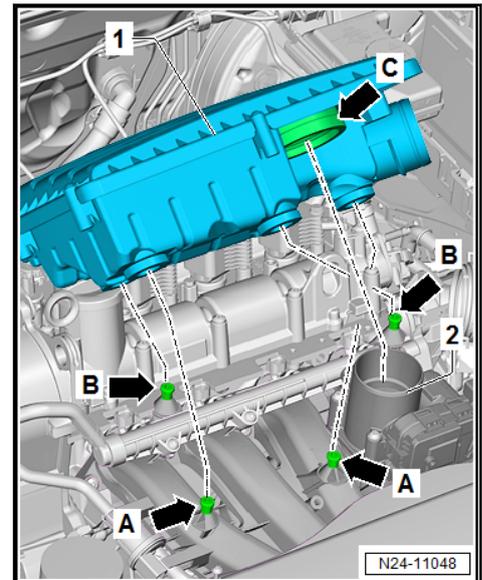
Das Luftfiltergehäuse ist in einer bestimmten Reihenfolge auszubauen. Wird die Reihenfolge nicht eingehalten, können die Kugelköpfe am Saugrohr -Pfeil A- abbrechen.

- Luftfiltergehäuse -1- zunächst von den Kugelköpfen -Pfeile B- abziehen.
- Anschließend das Luftfiltergehäuse -1- von den Kugelköpfen -Pfeile A- abziehen.
- Zeitgleich die Luftführung -Pfeil C- von dem Stutzen der Drosselklappensteuereinheit -2- herausführen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Reihenfolge Einbau Luftfiltergehäuse



i Hinweis

Das Luftfiltergehäuse ist in einer bestimmten Reihenfolge aufzustecken. Wird die Reihenfolge nicht eingehalten, können die Kugelköpfe am Saugrohr -Pfeil A- abbrechen.

- Luftfiltergehäuse -1- zunächst auf die Kugelköpfe -Pfeile A- ansetzen.
- Zeitgleich die Luftführung -Pfeil C- auf den Stützen der Drosselklappensteuereinheit -2- führen.
- Anschließend das Luftfiltergehäuse -1- auf die Kugelköpfe -Pfeile B- stecken.
- Wenn das Luftfiltergehäuse gleichmäßig auf allen Kugelköpfen steckt.
- Das Luftfiltergehäuse -1- bis Anschlag auf die Kugelköpfe -Pfeile A- drücken.
- Folgend das Luftfiltergehäuse -1- bis Anschlag auf die Kugelköpfe -Pfeile B- drücken.



Hinweis

- ◆ *Falls der Luftfiltereinsatz stark verschmutzt oder durchnässt ist, können Schmutzpartikel oder Feuchtigkeit an Bauteile gelangen und die gemessenen Werte verfälschen. Dies führt zu Leistungsmangel, da eine geringere Einspritzmenge berechnet wird.*
- ◆ *Das Luftfiltergehäuse muss unbedingt sauber sein.*
- ◆ *Schlauchstutzen sowie Luftführungsrohre und -schläuche müssen vor dem Einbau frei von Öl und Fett sein.*
- ◆ *Ein Gleitmittel (silikonfrei) zur Montage der Luftführungsschläuche verwenden.*
- ◆ *Schlauchverbindungen mit Schlauchschellen, die dem Serienstand entsprechen, sichern ⇒ Elektronischer Teilekatalog.*
- ◆ *Beim Ausblasen des Luftfiltergehäuses mit Druckluft sind die kritischen Luft führenden Bauteile, z. B. Luftführungsrohre mit einem sauberen Putzlappen abzudecken. Somit werden mögliche Funktionsstörungen vermieden.*
- ◆ *Die Entsorgungsvorschriften beachten!*
- Mechanische Verunreinigungen aus Ober- und Unterteil des Luftfiltergehäuses absaugen.
- Wasserablauf mit Druckluft ausblasen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430](#)

4 Saugrohr

⇒ [-4.1 Saugrohr“, Seite 437](#)

⇒ [a4.2 us- und einbauen“, Seite 439](#)

⇒ [a4.3 us- und einbauen“, Seite 442](#)

⇒ [r4.4 einigen“, Seite 443](#)

4.1 Montageübersicht - Saugrohr

1 - Drosselklappensteuereinheit -GX3-

- Drosselklappensteuereinheit -GX3- besteht aus:
- ◆ Drosselklappenantrieb für elektrische Gasbetätigung -G186-
- ◆ Winkelgeber 1 für Drosselklappenantrieb bei elektrischer Gasbetätigung -G187-
- ◆ Winkelgeber 2 für Drosselklappenantrieb bei elektrischer Gasbetätigung -G188-
- reinigen ⇒ [r4.4 einbauen](#), Seite 443
- Aus- und einbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen](#), Seite 442
- bei Ersatz Lernwerte löschen und das Motorsteuergerät -J623- anpassen ⇒ Fahrzeugdiagnosetester

2 - Schraube

- 7 Nm
- 4 Stück

3 - Schraube

- 7 Nm

4 - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen

- Montageübersicht ⇒ [-2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen](#), Seite 420
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 421

5 - Dichtring

- Nach Demontage ersetzen.

6 - Saugrohr

- Aus- und einbauen ⇒ [a4.2 us- und einbauen](#), Seite 439

7 - Dichtring

- Nach Demontage ersetzen.

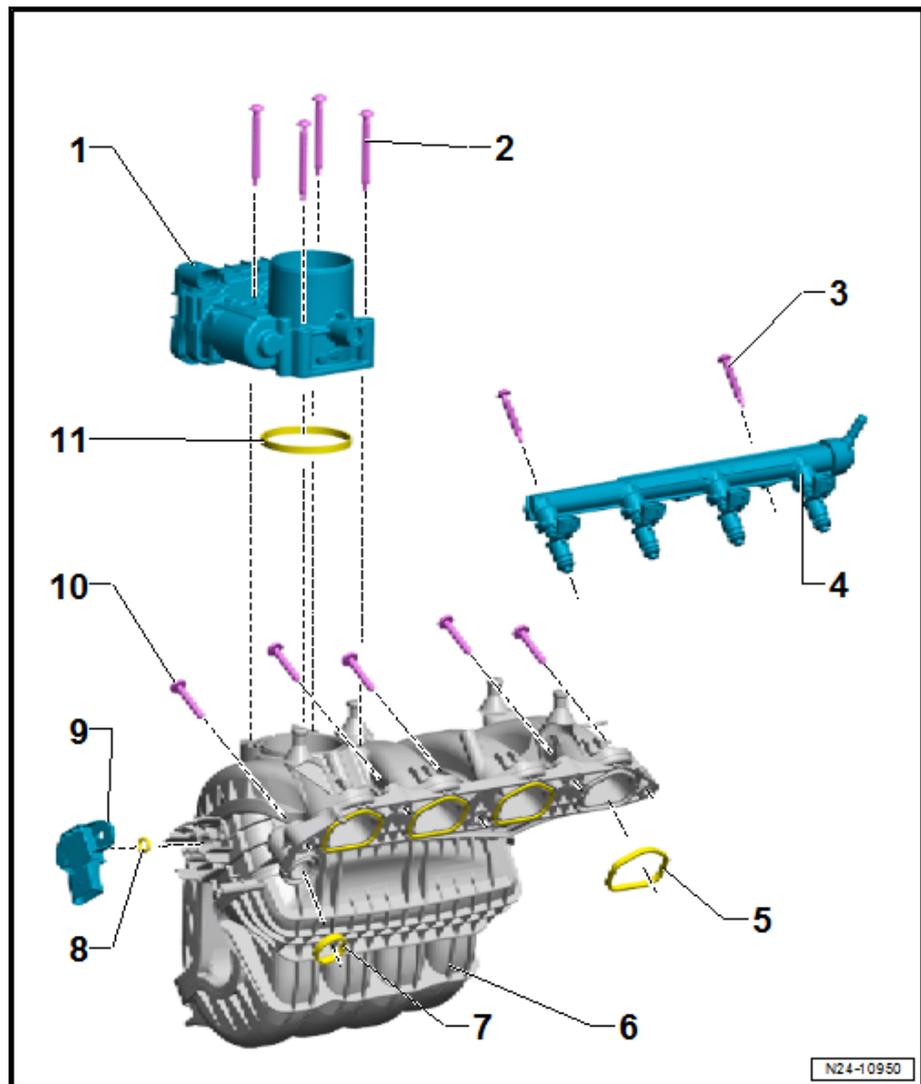
8 - Dichtring

- Nach Demontage ersetzen.

9 - Saugrohrgeber -GX9-

- Saugrohrgeber -GX9- besteht aus:
- ◆ Saugrohrdruckgeber -G71-
- ◆ Ansauglufttemperaturgeber
 - Aus- und einbauen ⇒ [a5.1 us- und einbauen](#), Seite 445
 - Reparaturlösung bei beschädigter Rastnase ⇒ [a5.1 us- und einbauen](#), Seite 445
 - bei Verschraubung 3 Nm

10 - Schraube



- ◆ In der Mitte beginnend wechselseitig nach außen bis zur Anlage eindrehen
- ◆ In der Mitte beginnend wechselseitig nach außen mit Anzugsdrehmoment festziehen
 - 10 Nm

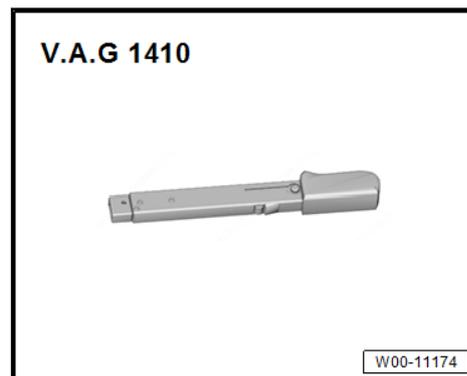
11 - Dichtring

- Nach Demontage ersetzen.

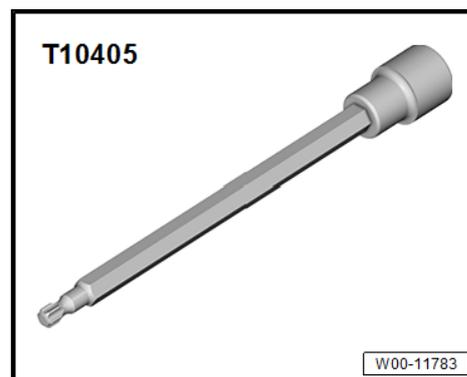
4.2 Saugrohr aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

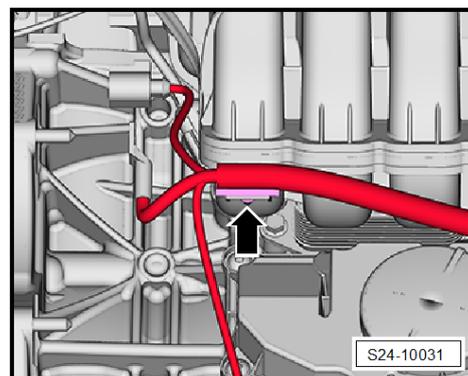
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1410-



- ◆ Steckesatz Torx T 30 -T10405-

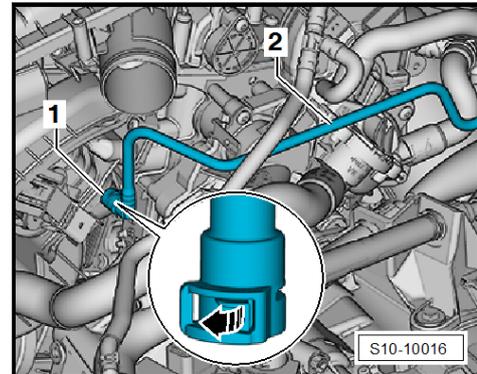


Ausbauen

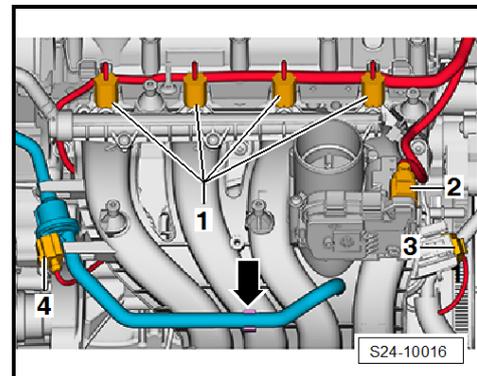


- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Den elektrischen Leitungsstrang von unten aus am Saugrohr-Pfeil- abziehen.

- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 433](#) .
- Sicherung der Steckkupplung -Pfeil- entriegeln und Unterdruckleitung -2- vom Saugrohr -1- abziehen.



- Stecker für die Einspritzventile -1- entriegeln und abziehen.

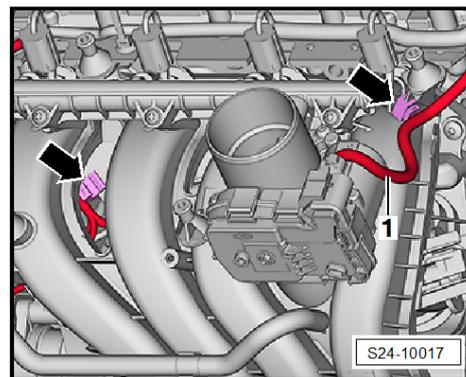


- Stecker -2- für die Drosselklappensteuereinheit -J338- entriegeln und abziehen.
- Stecker -3- für den Saugrohrgeber -GX9- entriegeln und abziehen.
- Stecker -4- vom Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- entriegeln und abziehen.
- Entlüftungsleitung aus dem Halter ausclipsen -Pfeil-.
- Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- am Saugrohr abclipsen.
- Entlüftungsleitung zum Saugrohr vorsichtig am Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter -N80- abziehen.
- Kraftstoffverteiler mit den Einspritzdüsen abbauen und zur Seite legen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, [Seite 421](#) .

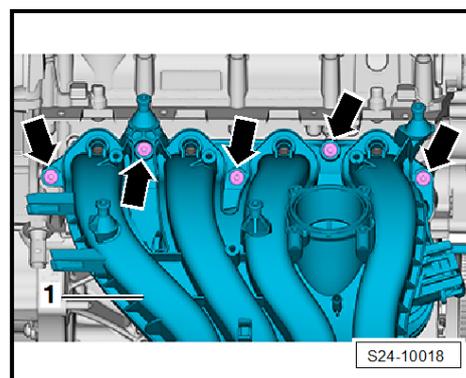


Hinweis

- ◆ *Die Kraftstoffleitung muss nicht geöffnet werden.*
- ◆ *Einspritzventile nicht vom Kraftstoffverteiler abbauen.*
- Elektrischen Leitungsstrang -1- am Saugrohr -Pfeile- abziehen.



- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Saugrohr -1- abnehmen.

Wenn das Saugrohr ersetzt werden soll, Drosselklappensteuer-
einheit -J338- abbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen](#)“, Seite 442 .

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Fol-
gendes zu beachten:

- Auf richtigen Sitz der Dichtungen achten.



Hinweis

Dichtungen und O-Ringe ersetzen.

- Geräuschdämpfung einbauen ⇒ Karosserie-Montearbei-
ten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageüber-
sicht- Geräuschdämpfung.
- Luftfiltergehäuse einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite
433 .

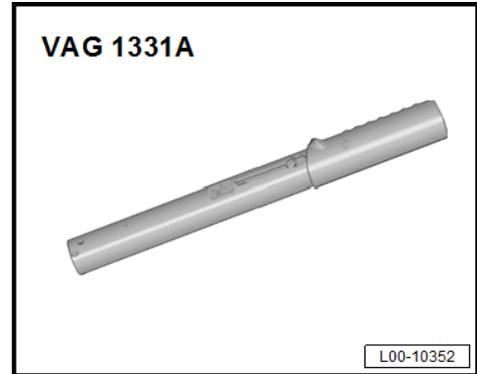
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ -4.1 Saugrohr“, Seite 437 .
- ◆ ⇒ -2.1 Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen“, Seite 420
- ◆ ⇒ -3.1 Luftfiltergehäuse“, Seite 430
- ◆ ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Ge-
räuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung

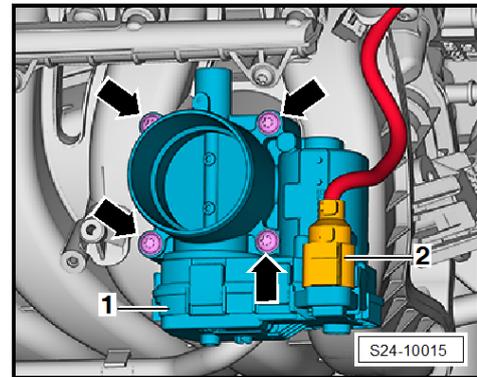
4.3 Drosselklappensteuereinheit -GX3- aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



Ausbauen



- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite [433](#) .
- Den Stecker -2- entriegeln und abziehen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, Drosselklappensteuereinheit -GX3- -1- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Nach dem Erneuern der Drosselklappensteuereinheit -GX3- muss diese an das Motorsteuergerät -J623- neu angepasst werden ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-4.1 Saugrohr](#)“, Seite [437](#)
- ◆ ⇒ [-3.1 Luftfiltergehäuse](#)“, Seite [430](#)

4.4 Drosselklappensteuereinheit -GX3- reinigen

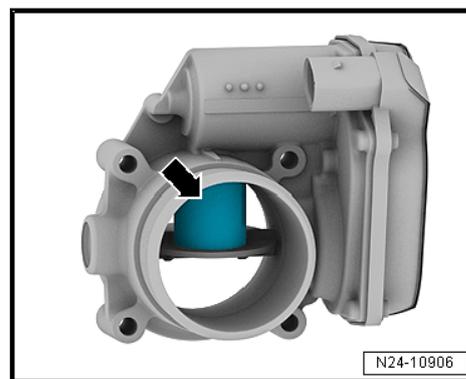
Hinweis

- ◆ Wenn ein neues Motorsteuergerät -J623- verbaut wird, muss die Drosselklappensteuereinheit angepasst werden.
- ◆ Verschmutzung und Verkokung im Endanschlag können zu falschen Anpassungswerten führen.
- ◆ Der Drosselklappenstutzen darf beim Reinigen nicht verkratzt werden.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Aceton, handelsüblich
- ◆ Pinsel

Arbeitsablauf



- Drosselklappensteuereinheit -GX3- ausbauen ⇒ [a4.3 us- und einbauen](#)“, Seite 442 .
- Drosselklappe von Hand öffnen und in geöffneter Stellung mit einem Kunststoff- oder Holzkeil -Pfeil- arretieren.

VORSICHT

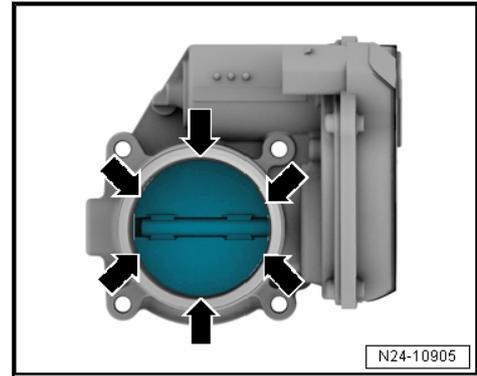
Verletzungsgefahr durch Aceton. Aceton ist leicht entflammbar und kann zu Augen- und Hautreizungen führen.

- Schutzbrille tragen!
- Schutzhandschuhe tragen.

Hinweis

Beim Reinigen der Drosselklappe keine Druckluft verwenden.

- Drosselklappenstutzen gründlich mit handelsüblichem Aceton und einem Pinsel reinigen, besonders im Bereich -Pfeile- der geschlossenen Drosselklappe.



- Drosselklappenstutzen mit einem fusselfreien Tuch auswischen.
- Aceton vollständig ablüften lassen.
- Bauen Sie die Drosselklappensteuereinheit -GX3- ein ⇒ [a4.3 us- und einbauen](#), Seite 442 .
- Lernwerte löschen und das Motorsteuergerät -J623- an die Drosselklappensteuereinheit -GX3- anpassen ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.

5 Sensoren

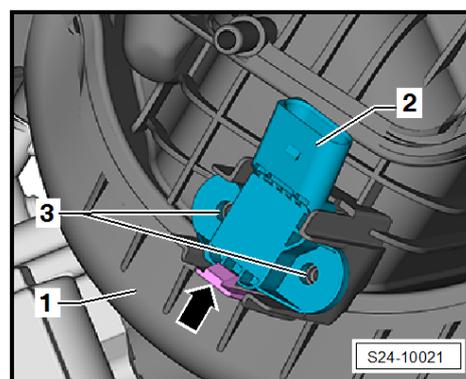
⇒ [a5.1 us- und einbauen](#), Seite 445

5.1 Saugrohrgeber -GX9- aus- und einbauen

Saugrohrgeber -GX9- besteht aus:

- ◆ Ansauglufttemperaturgeber
- ◆ Saugrohrdruckgeber -G71-

Ausbauen



- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#), Seite 433 .
- Stecker am Saugrohrgeber -GX9- -2- entriegeln und abziehen.
- Saugrohrgeber -GX9- -2- ausbauen, dazu die Rastnase -Pfeil- entriegeln.

Hinweis

Der Saugrohrgeber -GX9- -2- kann auch mit dem Saugrohr -1- verschraubt sein. In diesem Falle müssen die Schrauben aus den Bohrungen -3- herausgedreht werden.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

Hinweis

- ◆ O-Ring ersetzen.
- ◆ Sollten die Haltenasen während der Demontage abbrechen, kann ersatzweise der Geber mit 2 Befestigungsschrauben ⇒ [Elektronischer Teilekatalog](#) befestigt werden ⇒ [Seite 445](#) .
- Luftfiltergehäuse einbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#), Seite 433 .

Anzugsdrehmomente

Komponente	Anzugsdrehmoment
Saugrohrgeber -GX9-	3 Nm

6 Motorsteuergerät

⇒ -6.1 Motorsteuergerät“, Seite 446

⇒ a6.2 us- und einbauen“, Seite 447

⇒ m6.3 it Schutzgehäuse aus- und einbauen“, Seite 452

6.1 Montageübersicht - Motorsteuergerät

⇒ -6.1.1 Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse, Ibiza 2018, Arona“, Seite 446

6.1.1 Montageübersicht - Motorsteuergerät mit Schutzgehäuse, Ibiza 2018, Arona

1 - Auflage

2 - Muttern

9 Nm

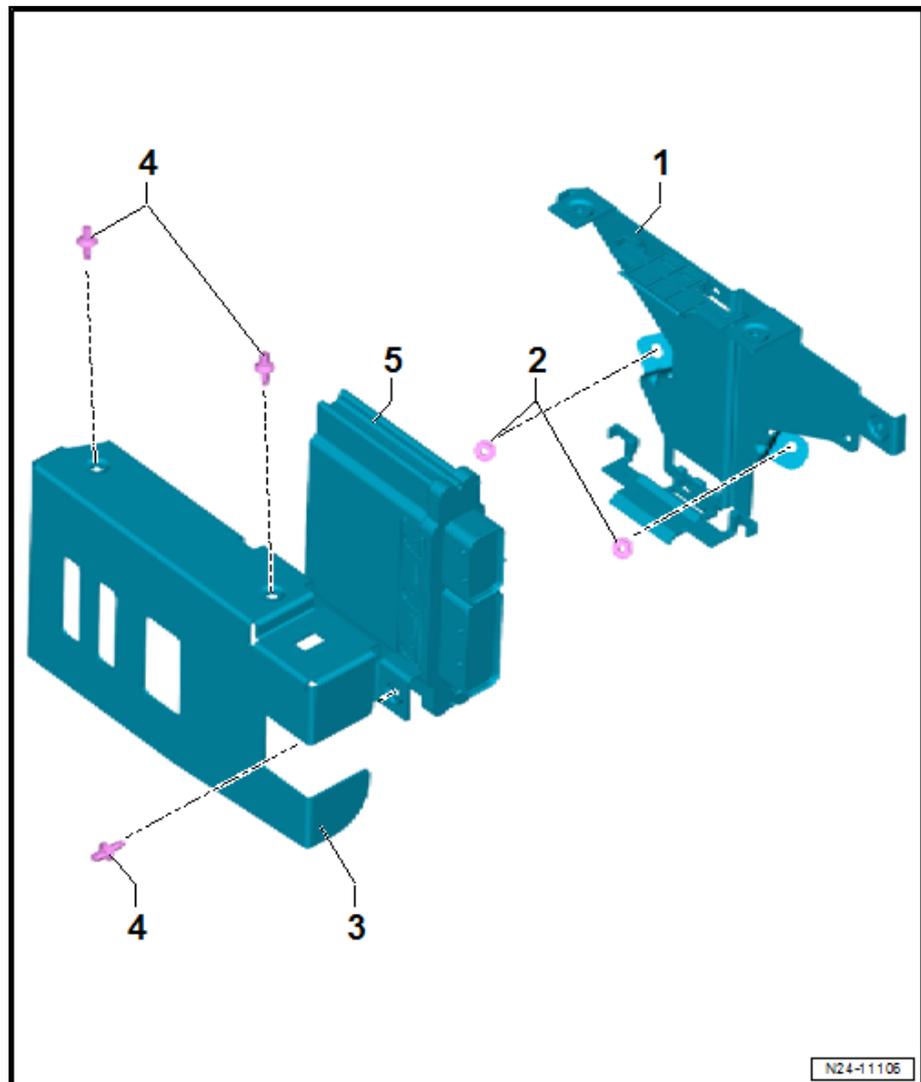
3 - Schutzgehäuse

4 - Abreißschrauben

- Abreißschrauben gleichmäßig so weit eindrehen, bis der Kopf abreißt
- Befestigung Halter an Motorsteuergerät
- Zuordnung ⇒ Elektronischer Teilekatalog

5 - Motorsteuergerät -J623-

- Aus- und einbauen ⇒ [6, Seite 446](#)



6.2 Motorsteuergerät -J623- aus- und einbauen

⇒ [a6.2.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 447

⇒ [a6.2.2 us- und einbauen, Leon 2013](#), Seite 448

⇒ [a6.2.3 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 450

6.2.1 Motorsteuergerät -J623- aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem

Ausbauen



Hinweis

- ◆ Wenn das Motorsteuergerät -J623- ersetzt werden soll, den ⇒ Fahrzeugdiagnosetester anschließen und „Geführte Funktion, Motorsteuergerät ersetzen“ durchführen.
- ◆ Bei Ersatz vom Motorsteuergerät -J623-, muss es an die elektronische Wegfahrsicherung angepasst werden ⇒ Fahrzeugdiagnosetester „Geführte Funktion“.

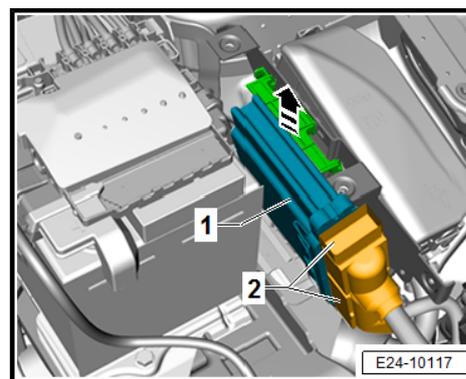
- Zündung ausschalten und den Zündschlüssel abziehen.



Hinweis

Wenn Sie das Motorsteuergerät mit dem Pluspol der Batterie berühren, beschädigen Sie es. Aus diesem Grund vor dem Entnehmen, des Motorsteuergeräts aus der Halterung, die Batterie abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.

- Verrastungen -in Pfeilrichtung- entriegeln und aus der Motorsteuereinheit -J623- -1- herausnehmen.



- Steckverbindungen -2- für Motorsteuergerät -J623- entriegeln und abziehen.
- Motorsteuergerät -1- herausnehmen.

Einbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

- Batterie anklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.

Nach Einbau eines neuen Motorsteuergerätes muss folgender Arbeitsschritt durchgeführt werden:

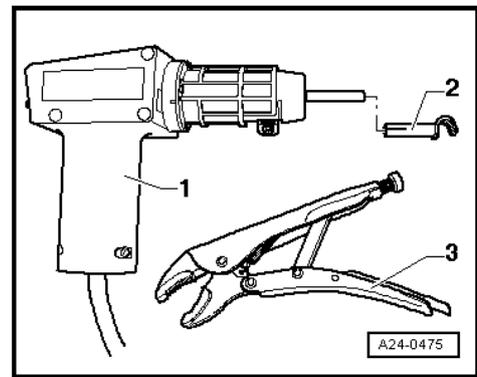
- Fahrzeugdiagnosetester anschließen ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft KJ1; Allgemeines; Fahrzeugdiagnosetester anschließen.
- Zündung einschalten und am Fahrzeugdiagnosetester folgende Menüpunkte anwählen:

◆ 01 - Motorsteuergerät ersetzen

6.2.2 Motorsteuergerät -J623- aus- und einbauen, Leon 2013

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

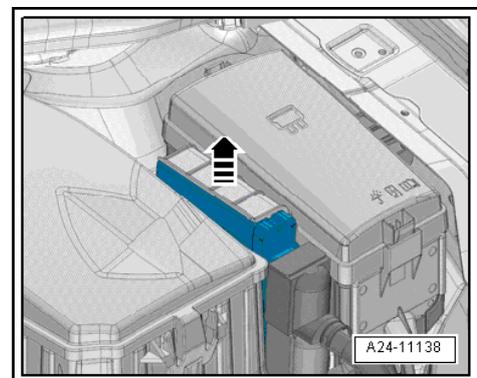
- ◆ Heißluftgebläse -VAS 1978/14A- -Pos. 1- mit Steckdüse -2- des Leitungsstrang-Reparatursets -VAS 1978 B-



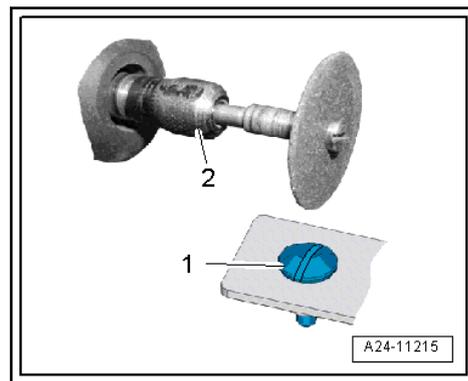
- ◆ Minischleifer, handelsüblich
- ◆ Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem

Ausbauen

- Wenn das Motorsteuergerät ersetzt wird, im Fahrzeugdiagnosetester die „Geführte Funktionen“ unter Prüfablauf/Funktion „Motorsteuergerät ersetzen“ anwählen.
- Zündung ausschalten und den Zündschlüssel abziehen.
- Halteklammer öffnen -Pfeil-, Motorsteuergerät -J623- herausnehmen.

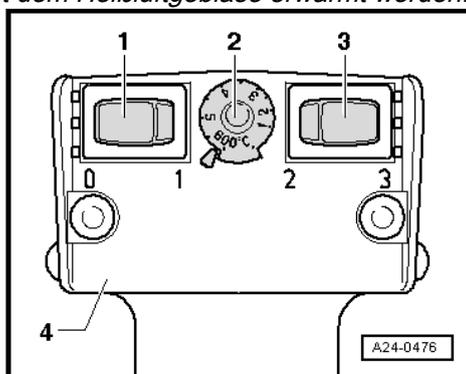


- In den Kopf der Abreißschraube -1- mit einem Minischleifer -2- einen Schlitz für einen Schraubendreher einbringen.



i Hinweis

Die Gewinde der Abreißschrauben sind mit einem Sicherungsmittel versehen. Zum Herausdrehen der Schrauben müssen deshalb die Gewinde mit dem Heißluftgebläse erwärmt werden.

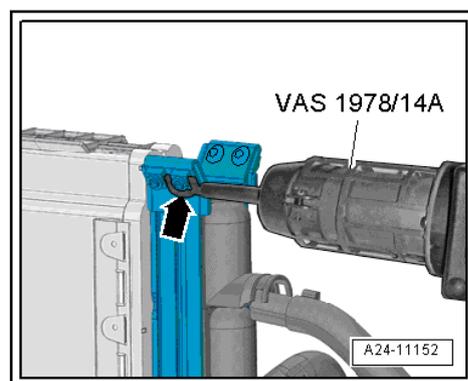


- Die Einstellungen am Heißluftgebläse wie auf dem Bild gezeigt durchführen, das heißt, das Potenziometer für Temperatureinstellung -2- auf maximale Heizleistung und den Zweistufenschalter für Luftmenge -3- auf Stellung 3.

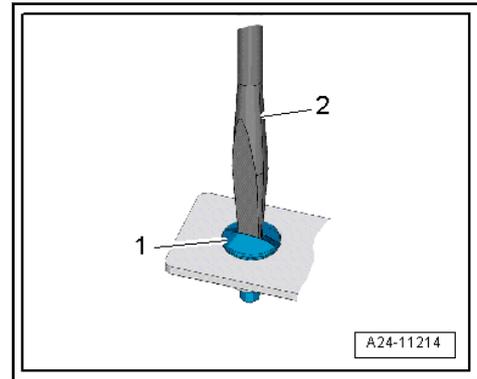
! HINWEIS

Beschädigungsgefahr umliegender Bauteile durch Heißluftgebläse. Überhitzung möglich.

- Umliegende Bauteile ggf. abdecken.
- Heißluftgebläse -VAS 1978/14A- mit Aufsteckdüse -Pfeil- am Gewinde der Abreißschrauben ansetzen und ungefähr 20 bis 30 Sekunden lang erwärmen.



- Abreißschraube -1- mit dem Schraubendreher -2- herausdrehen.



- Blechverriegelung von den Steckverbindungen für Motorsteuergerät -J623- abnehmen.
- Steckverbindungen entriegeln und trennen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

- Das Motorsteuergerät -J623- muss unbedingt wieder mit der Blechverriegelung versehen werden.
- Gewindebohrungen für die Abreißschrauben von Rückständen des Sicherungsmittels reinigen. Das Reinigen kann mit einem Gewindeschneider erfolgen.
- Neue Abreißschrauben verwenden.

Nach Einbau eines neuen Motorsteuergerätes muss folgender Arbeitsschritt durchgeführt werden:

- Fahrzeugdiagnosetester anschließen .
- Das Motorsteuergerät in der Betriebsart „Geführte Funktionen“ unter „Motorsteuergerät ersetzen“ aktivieren.

6.2.3 Motorsteuergerät -J623- aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Nur, wenn das Motorsteuergerät ersetzt werden soll:

- Das Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem anschließen.
- Betriebsart Geführte Funktionen wählen.
- Die Geführte Funktion Steuergerät ersetzen durchführen.

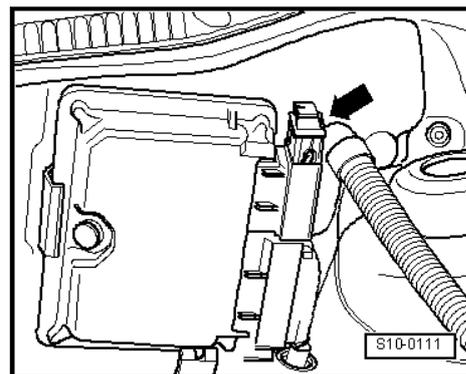
Ausbauen

- Zündung ausschalten.

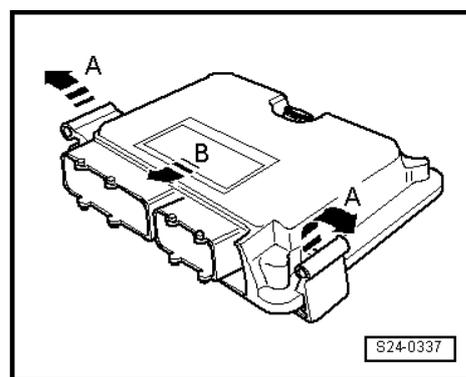


Hinweis

- ◆ *Ein Berühren des Motorsteuergeräts mit dem Batterie-Pluspol zerstört das Motorsteuergerät.*
- ◆ *Daher ist vor dem Ausbau des Motorsteuergeräts die Batterie abzuklemmen.*
- Die Stecker vom Motorsteuergerät entriegeln -Pfeil- und abziehen.



- Die Clips -Pfeile A- nach außen drücken und das Motorsteuergerät seitlich herausziehen -B-.



Einbauen

- Das neue Motorsteuergerät einsetzen und drücken Sie es nach links drücken.
- Die Stecker anschließen und verriegeln.
- Das Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem anschließen.
- Ereignisspeicher abfragen, ggf. vorhandene Fehler beheben.
- Ereignisspeicher löschen
- Eine Probefahrt durchführen.
- Ereignisspeicher nochmals abfragen.

Wenn das Motorsteuergerät ersetzt wurde:

Batterie anklemmen => Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.

- Das Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem anschließen.
- Betriebsart **Geführte Funktionen** wählen.
- Die Geführte Funktion **Motorsteuergerät ersetzen** auswählen.

6.3 Motorsteuergerät -J623- mit Schutzgehäuse aus- und einbauen

⇒ [m6.3.1 it Diebstahlsicherung aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona“, Seite 452](#)

⇒ [m6.3.2 it Schutzgehäuse aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 455](#)

⇒ [m6.3.3 it Schutzgehäuse aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 458](#)

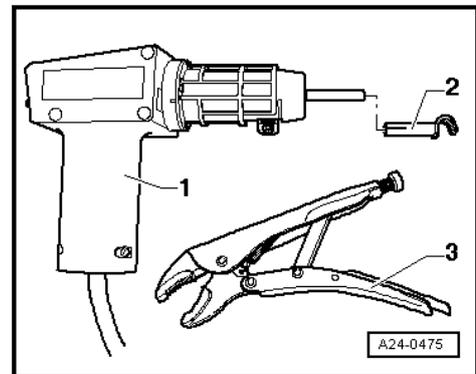
6.3.1 Motorsteuergerät -J623- mit Diebstahlsicherung aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Reparaturset für Leitungsstränge -VAS 1978 B-



- ◆ Heißluftgebläse -VAS 1978/14A- -Pos. 1- mit Aufsteckdüse -2- aus dem Leitungsstrang-Reparaturset -VAS 1978 B-



- ◆ Minischleifer, handelsüblich
- ◆ Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem

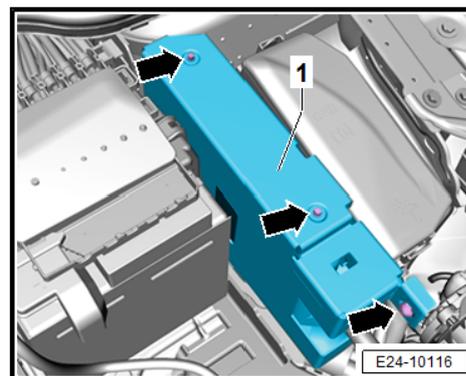
Ausbauen

- Wenn das Motorsteuergerät ersetzt wird, im ⇒ Fahrzeugdiagnosetester die Funktion 0001 - Motorsteuergerät ersetzen anwählen.
- Zündung ausschalten und den Zündschlüssel abziehen.

i Hinweis

- ◆ *Ein Berühren des Motorsteuergeräts mit dem Batterie-Pluspol zerstört das Motorsteuergerät.*
 - ◆ *Daher ist vor dem Ausbau des Motorsteuergeräts die Batterie abzuklemmen.*
- Batterie abklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.

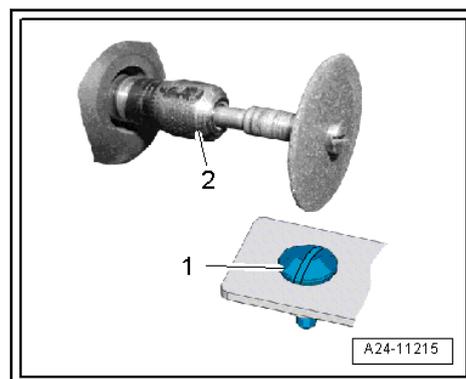
Abreißschrauben -Pfeile- zum Abnehmen des Schutzgehäuses
-1- wie folgt herausdrehen:



i Hinweis

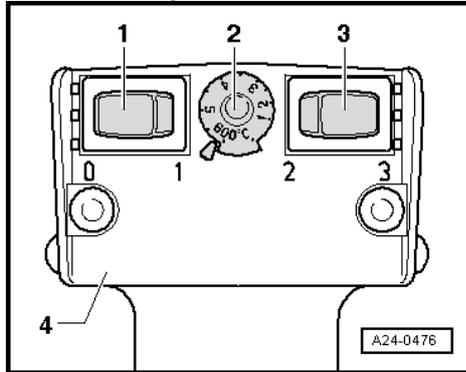
Den Bereich um das Motorsteuergerät abdecken und vor Funkenflug schützen.

- In den Kopf der Abreißschraube -1- mit einem Minischleifer -2- einen Schlitz für einen Schraubendreher einbringen.



i Hinweis

Die Gewinde der Abreißschrauben sind mit einem Sicherungsmittel versehen. Zum Herausdrehen der Schrauben müssen deshalb die Gewinde mit dem Heißluftgebläse erwärmt werden.

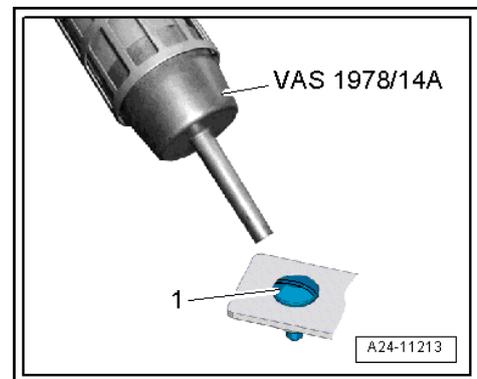


- Die Einstellungen am Heißluftgebläse, wie auf dem Bild gezeigt durchführen. Das heißt, das Potenziometer für Temperatureinstellung -2- auf maximale Heizleistung und den Zweistufenschalter für Luftmenge -3- auf Stellung 3.

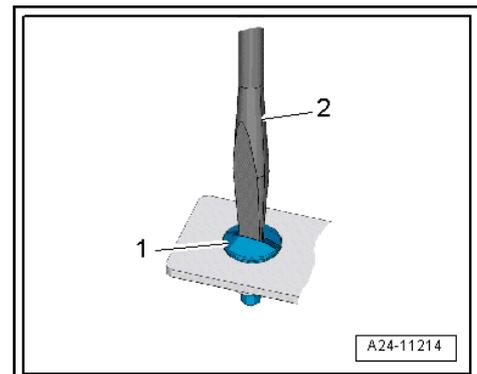
HINWEIS

Beschädigungsgefahr umliegender Bauteile durch das Heißluftgebläse. Überhitzung möglich.

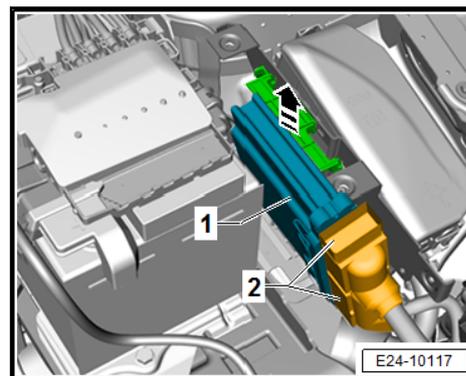
- Umliegende Bauteile ggf. abdecken.
- Kopf der Abreißschraube -1- ungefähr 20 bis 30 Sekunden lang erwärmen.



- Abreißschraube -1- mit dem Schraubendreher -2- herausdrehen.



- Verrastungen -in Pfeilrichtung- entriegeln und aus der Motorsteuereinheit -J623- -1- herausnehmen.



- Steckverbindungen -2- für Motorsteuergerät -J623- entriegeln und abziehen.
- Motorsteuergerät -1- herausnehmen.

Einbauen

Der Zusammenbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten:

- Das Motorsteuergerät -J623- muss unbedingt wieder mit dem Schutzgehäuse versehen werden.
- Gewindebohrungen für die Abreißschrauben von Rückständen des Sicherungsmittels reinigen. Das Reinigen kann mit einem Gewindeschneider erfolgen.
- Neue Abreißschrauben verwenden.

Nach Einbau eines neuen Motorsteuergerätes muss folgender Arbeitsschritt durchgeführt werden:

- Batterie anklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.
- Fahrzeugdiagnosetester anschließen ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft KJ1; Allgemeines; Fahrzeugdiagnosetester anschließen.
- Zündung einschalten und im Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem folgende Menüpunkte anwählen:

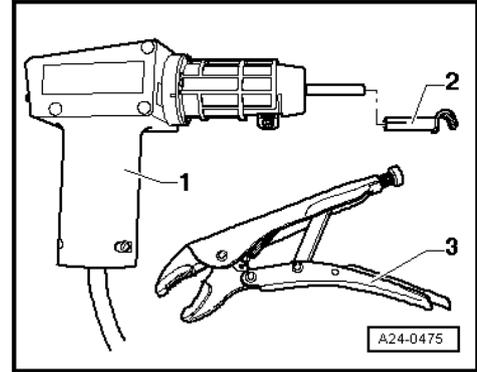
- ◆ `01 - Motorsteuergerät ersetzen`

6.3.2 Motorsteuergerät -J623- mit Schutzgehäuse aus- und einbauen, Leon 2013, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

Ausbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Heißluftgebläse -VAS 1978/14A- -Pos. 1- mit Steckdüse -2- des Leitungsstrang-Reparatursets -VAS 1978 B-

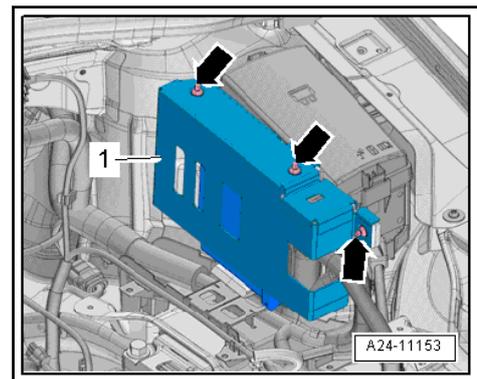


- ◆ Aceton, handelsüblich
- ◆ Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem

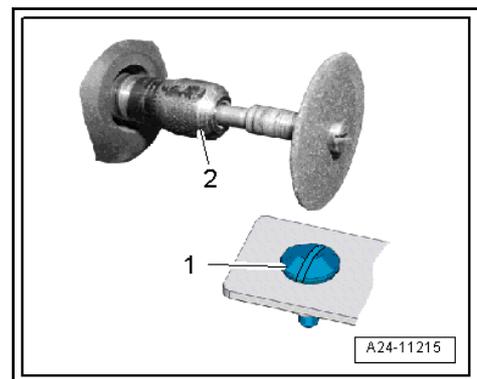
Ausbauen

- Wenn das Motorsteuergerät ersetzt wird, im Fahrzeugdiagnosetester die „Geführte Funktionen“ unter Prüfablauf/Funktion „Motorsteuergerät ersetzen“ anwählen.

Abreißschrauben -1- zum Abnehmen des Schutzgehäuses
-Pfeile- wie folgt herausdrehen:

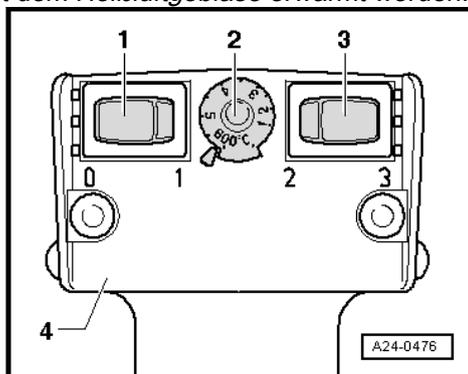


- In den Kopf der Abreißschraube -1- mit einem Minischleifer -2- einen Schlitz für einen Schraubendreher einbringen.



i Hinweis

Die Gewinde der Abreißschrauben sind mit einem Sicherungsmittel versehen. Zum Herausdrehen der Schrauben müssen deshalb die Gewinde mit dem Heißluftgebläse erwärmt werden.

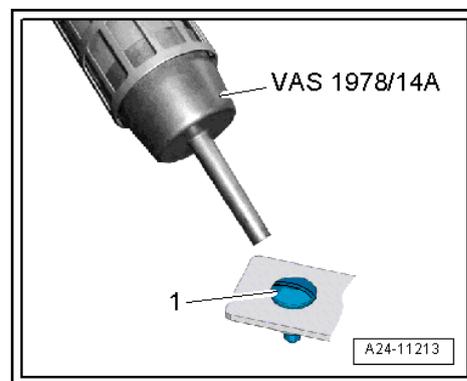


- Die Einstellungen am Heißluftgebläse wie auf dem Bild gezeigt durchführen, das heißt, das Potenziometer für Temperatureinstellung -2- auf maximale Heizleistung und den Zweistufenschalter für Luftmenge -3- auf Stellung 3.

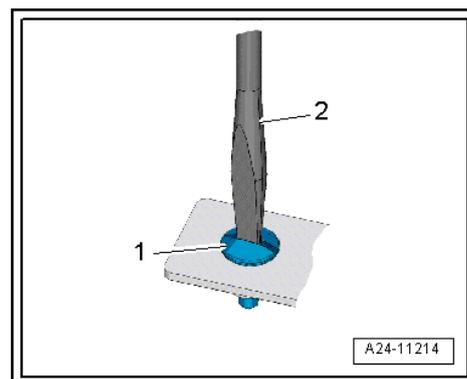
! HINWEIS

Beschädigungsgefahr umliegender Bauteile durch Heißluftgebläse. Überhitzung möglich.

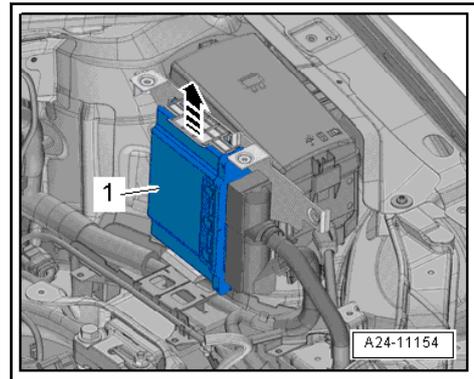
- Umliegende Bauteile ggf. abdecken.
- Kopf der Abreißschraube -1- ungefähr 20 bis 30 Sekunden lang erwärmen.



- Abreißschraube -1- mit dem Schraubendreher -2- herausdrehen.



- Verrastung entriegeln -Pfeil-, Motorsteuergerät -1- abnehmen.



- Steckverbindungen für Motorsteuergerät -J623- entriegeln und abziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

- Das Motorsteuergerät -J623- muss unbedingt wieder mit dem Schutzgehäuse versehen werden.
- Gewindebohrungen für die Abreißschrauben von Rückständen des Sicherungsmittels reinigen. Das Reinigen kann mit einem Gewindeschneider erfolgen.
- Neue Abreißschrauben verwenden.

Nach Einbau eines neuen Motorsteuergerätes muss folgender Arbeitsschritt durchgeführt werden:

- Fahrzeugdiagnosetester anschließen .
- Das Motorsteuergerät in der Betriebsart „Geführte Funktionen“ unter „Motorsteuergerät ersetzen“ aktivieren.

6.3.3 Motorsteuergerät -J623- mit Schutzgehäuse aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Nur, wenn das Motorsteuergerät ersetzt werden soll:

- Das Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem anschließen.
- Betriebsart Geführte Funktionen wählen.
- Die Geführte Funktion Steuergerät ersetzen durchführen.

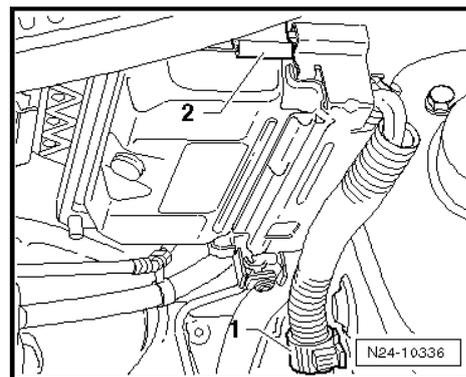
Ausbauen

- Zündung ausschalten.

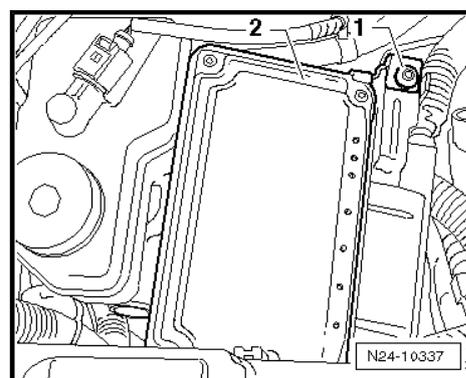


Hinweis

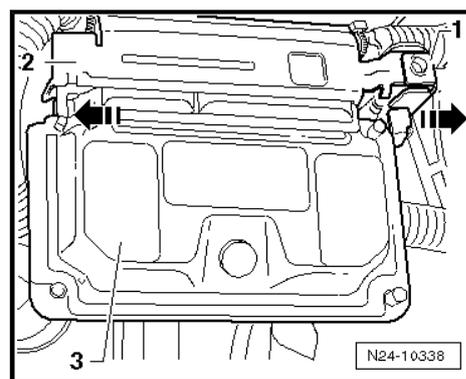
- ◆ *Ein Berühren des Motorsteuergeräts mit dem Batterie-Pluspol zerstört das Motorsteuergerät.*
- ◆ *Daher ist vor dem Ausbau des Motorsteuergeräts die Batterie abzuklemmen.*
- Die Leitungsführung -1- öffnen und die Verriegelung -2- anheben.



- Das Motorsteuergerät aus der Halterung herausnehmen.
- Abreißschraube -1- mit einer Zange herausdrehen.



- Das Motorsteuergerät -2- umdrehen und die zweite Abreißschraube ebenfalls mit einer Zange herausschrauben.
- Den Halter -1- und das Schutzgehäuse -2- in -Pfeilrichtung- vom Motorsteuergerät -3- abziehen.



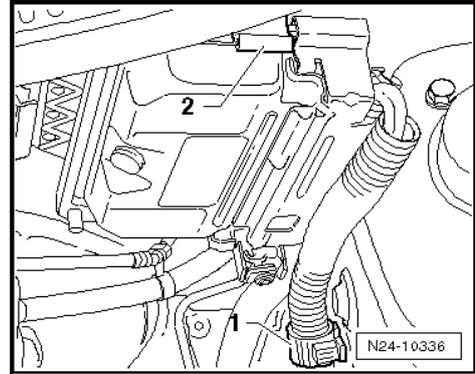
- Stecker vom Motorsteuergerät entriegeln und abziehen.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Stecker anschließen und verriegeln.
- Schutzgehäuse über das Motorsteuergerät schieben.
- Den Halter des Schutzgehäuses mit neuen Abreißschrauben einbauen.
- Gewindebohrungen für die Abreißschrauben von Rückständen des Sicherungsmittels reinigen. Das Reinigen kann mit einem Gewindeschneider erfolgen.

- Abreißschrauben gleichmäßig bis zum Abreißen der Schraubenköpfe festziehen.
- Das Motorsteuergerät in die Halterung an der Wasserkasten-Stirnwand setzen, bis die Verriegelung -1- hörbar einrastet.



- Die Leitung in die Leitungsführung -1- drücken und verschließen.
- Das Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem anschließen.
- Ereignisspeicher abfragen, ggf. vorhandene Fehler beheben.
- Ereignisspeicher löschen
- Eine Probefahrt durchführen.
- Ereignisspeicher nochmals abfragen.

Wenn das Motorsteuergerät ersetzt wurde:

Batterie anklemmen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Batterie; Batterie ab- und anklemmen.

- Das Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem anschließen.
- Betriebsart Geführte Funktionen wählen.
- Die Geführte Funktion Motorsteuergerät ersetzen auswählen.

7 Lambdasonde

⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)

⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)

7.1 Montageübersicht - Lambdasonde

⇒ [-7.1.1 Lambdasonde, Ibiza 2018, Arona“, Seite 461](#)

⇒ [-7.1.2 Lambdasonde, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“, Seite 462](#)

⇒ [-7.1.3 Lambdasonde, Leon 2013“, Seite 463](#)

⇒ [-7.1.4 Lambdasonde, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 464](#)

7.1.1 Montageübersicht - Lambdasonde, Ibiza 2018, Arona



Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindert werden.*

1 - Lambdasonde 1 nach Katalysator - GX7-

- Lambdasonde 1 nach Katalysator - GX7- besteht aus:
- ◆ Lambdasonde nach Katalysator -G130-
- ◆ Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“](#), Seite 465
- 55 Nm

2 - Elektrische Steckverbindung

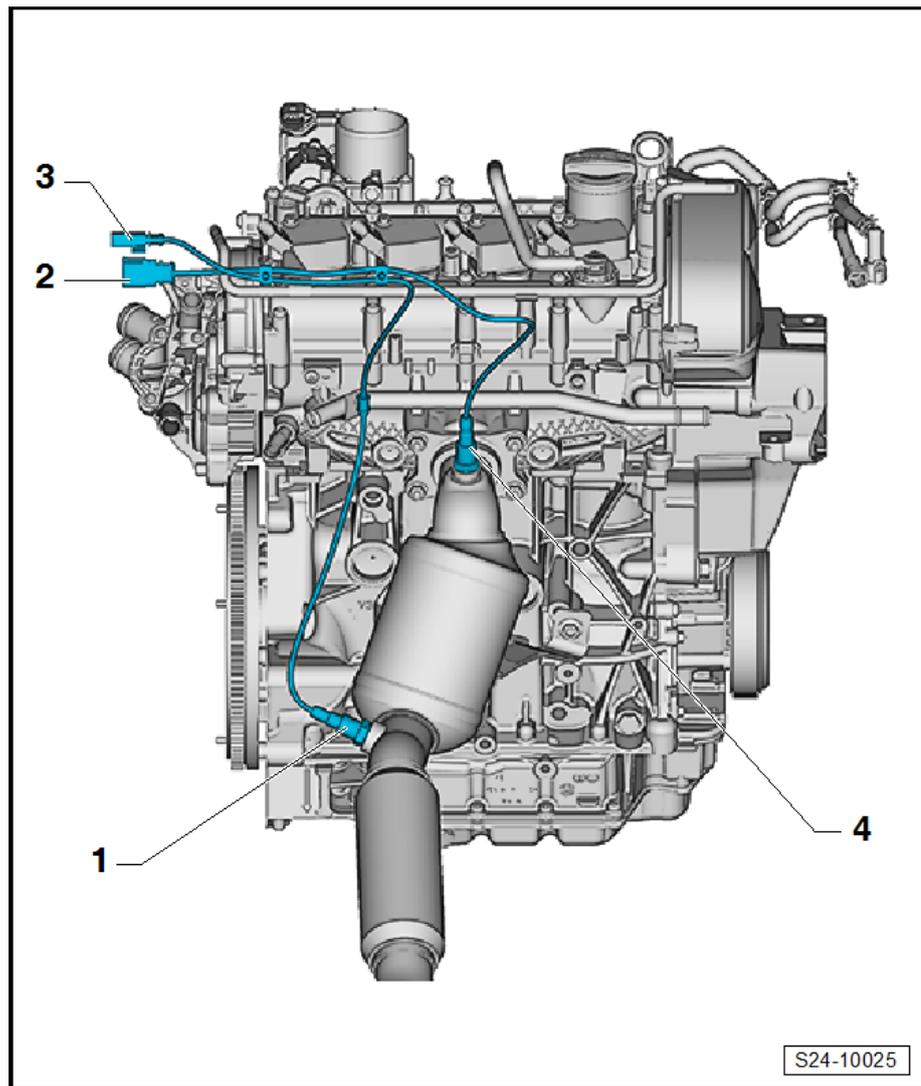
- für Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10-

3 - Elektrische Steckverbindung

- für Lambdasonde 1 nach Katalysator - GX7-

4 - Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10-

- Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10- besteht aus:
- ◆ Lambdasonde -G39-
- ◆ Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“](#), Seite 465
- 55 Nm



S24-10025

7.1.2 Montageübersicht - Lambdasonde, León 2020, Leon Sportstourer 2020



Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindert werden.*

1 - Elektrische Steckverbindung

- für Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-
- Im Wasserkasten verbaut

2 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

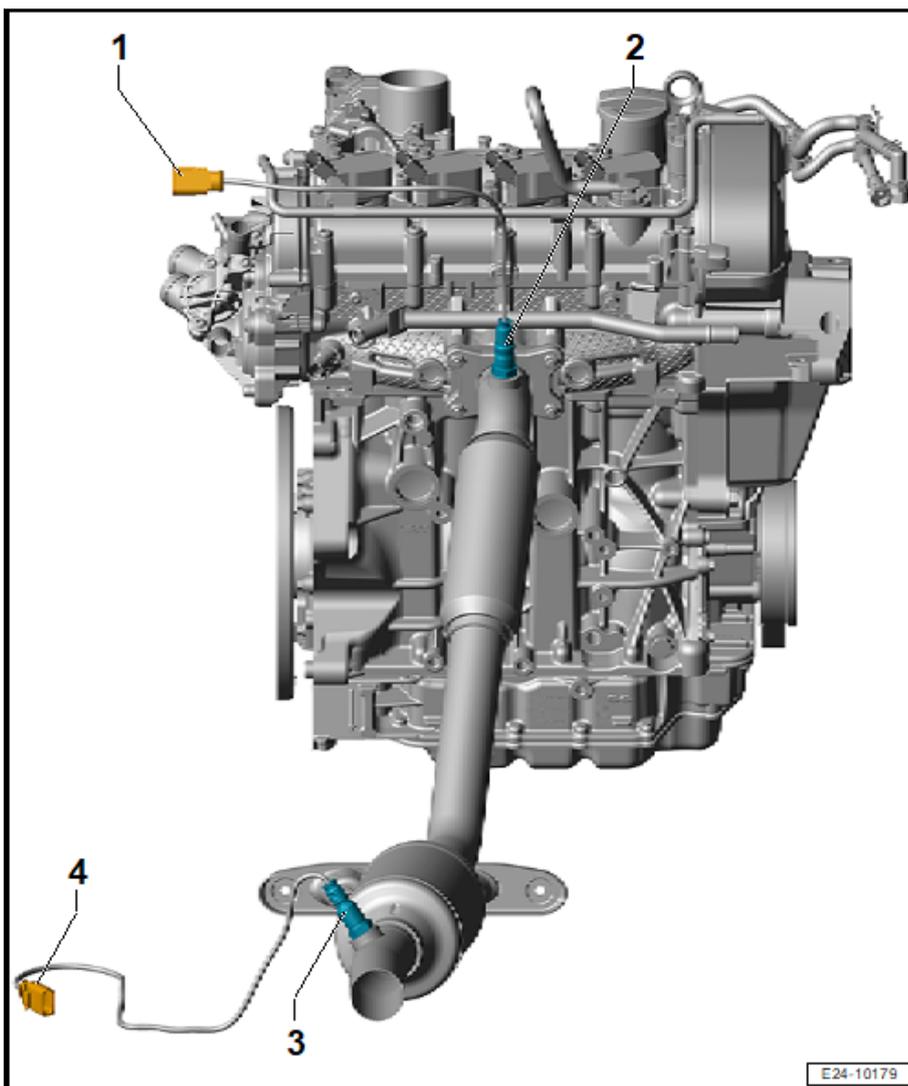
- Besteht aus:
Lambdasonde -G39-
Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“](#), Seite 465
- 55 Nm

3 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

- Besteht aus:
Lambdasonde nach Katalysator -G130-
Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“](#), Seite 465
- 55 Nm

4 - Elektrische Steckverbindung

- für Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-
- aus- und einbauen ⇒ [17.2.2 vor KatalysatorGX10/Lambdasonde 1 nach KatalysatorGX7 aus- und einbauen, Leon 2020, Leon Sportstourer“](#), Seite 467



7.1.3 Montageübersicht - Lambdasonde, Leon 2013



Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindern werden.*

1 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-

- Besteht aus:
 - Lambdasonde nach Katalysator -G130-
 - Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“](#), Seite 465
- 55 Nm

2 - Elektrische Steckverbindung

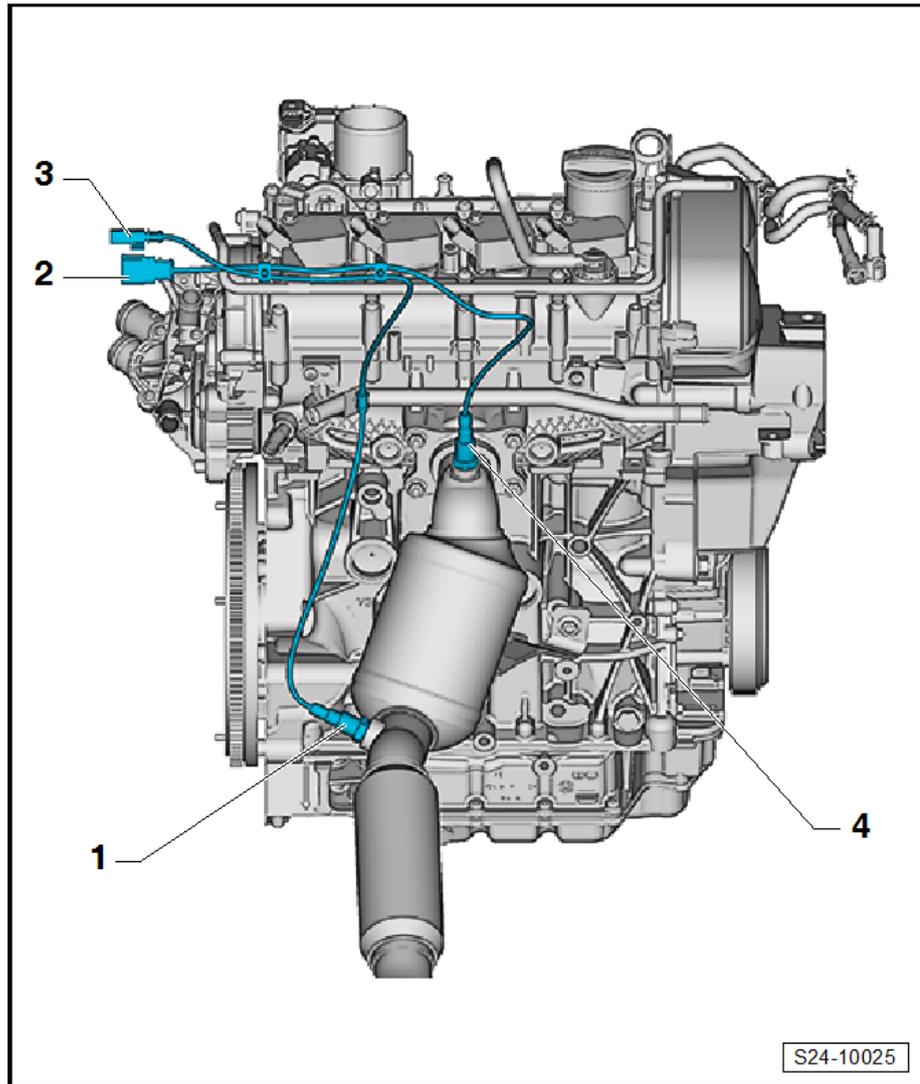
- für Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-
- Im Wasserkasten verbaut

3 - Elektrische Steckverbindung

- für Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-
- Im Wasserkasten verbaut

4 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

- Besteht aus:
 - Lambdasonde -G39-
 - Heizung für Lambdasonde -Z19-
- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“](#), Seite 465
- 55 Nm



7.1.4 Montageübersicht - Lambdasonde, Toledo 2013, Ibiza 2016



Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindern werden.*

1 - Lambdasonde nach Katalysator -G130- mit Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-

- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)
- 55 Nm

2 - Elektrische Steckverbindung

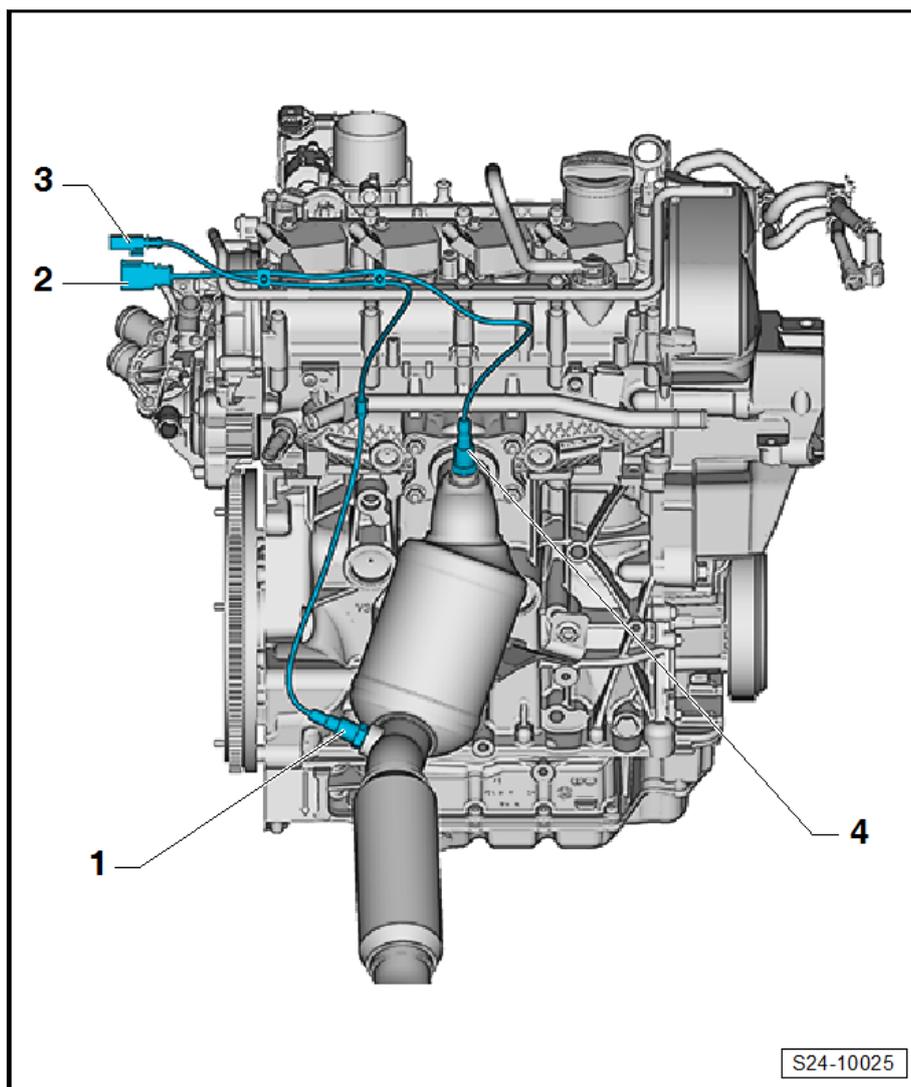
- für Lambdasonde - G39- mit Heizung für Lambdasonde -Z19-

3 - Elektrische Steckverbindung

- für Lambdasonde nach Katalysator -G130- mit Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-

4 - Lambdasonde -G39- mit Heizung für Lambdasonde - Z19-

- Aus- und einbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen“, Seite 465](#)
- 55 Nm



7.2 Lambdasonde aus- und einbauen

⇒ [a7.2.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona“, Seite 465](#)

⇒ [17.2.2 vor KatalysatorGX10/Lambdasonde 1 nach KatalysatorGX7 aus- und einbauen, Leon 2020, Leon Sportstourer“, Seite 467](#)

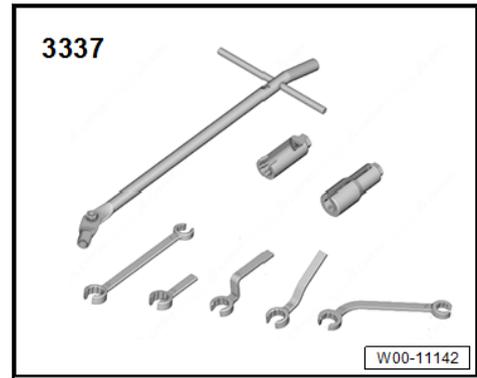
⇒ [17.2.3 vor KatalysatorGX10/Lambdasonde 1 nach KatalysatorGX7 aus- und einbauen, Leon 2013“, Seite 469](#)

⇒ [17.2.4 vor KatalysatorGX10/Lambdasonde 1 nach KatalysatorGX7 aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 471](#)

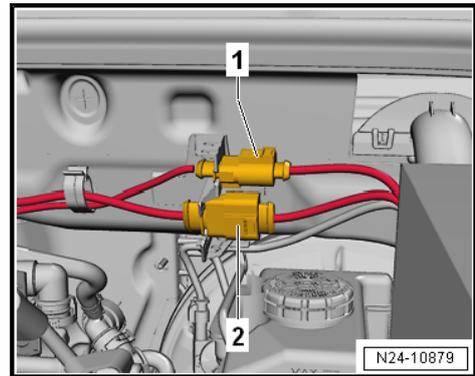
7.2.1 Lambdasonde aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

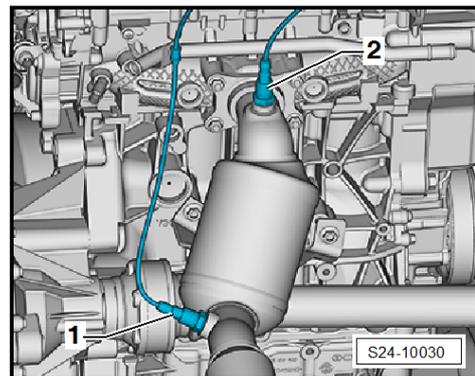
◆ Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337-



Ausbauen



- Jeweilige elektrische Steckverbindung trennen:
- 1 - für Lambdasonde 1 nach Katalysator - GX7-
- 2 - für Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10-
- Jeweilige Lambdasonde mit einem Schlüssel aus dem Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337- herausdrehen.



- 1 - Lambdasonde nach Katalysator -G130-
- 2 - Lambdasonde -G39-

Einbauen

Der Einbau erfolgt sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste → Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindern werden.*

– Die Lambdasonde anpassen mit ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.

- ◆ 0001 - Grundeinstellung
- ◆ 0001 - Adaption der Lambdasonden

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-7.1 Lambdasonde“](#), Seite 461

7.2.2 Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10-/Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7- aus- und einbauen, Leon 2020, Leon Sportstourer

Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10- besteht aus:

- ◆ Lambdasonde -G39-
- ◆ Heizung für Lambdasonde -Z19-

Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7- besteht aus:

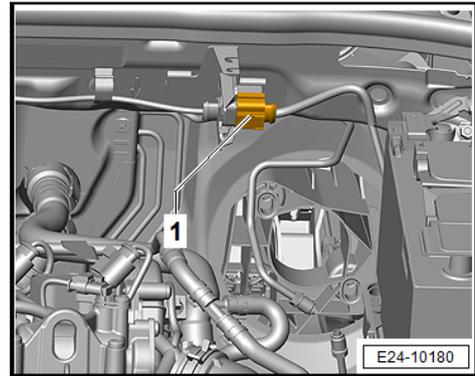
- ◆ Lambdasonde nach Katalysator -G130-
- ◆ Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

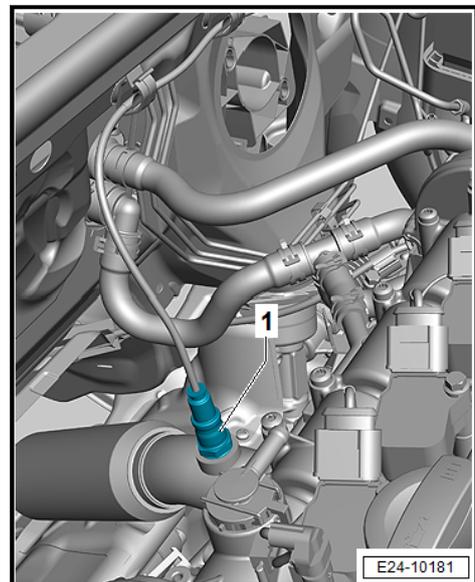
- ◆ Ringschlsselform für Lambdasonde -3337-



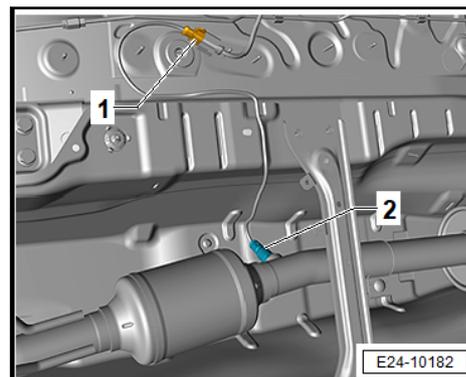
Ausbauen



- Elektrische Steckverbindungen für Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10- trennen.
- Jeweilige Lambdasonde mit einem Werkzeug aus dem Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337- herausdrehen.



- Unterbodenverkleidung vorn innen links lösen und absenken
=> Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Unterbodenverkleidungen aus- und einbauen.
- Elektrische Steckverbindungen -1- für Lambdasonde nach Katalysator -G130- -2- trennen.
- Entsprechende Lambdasonde nach Katalysator -G130- -2- mit einem Werkzeug aus dem Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337- herausdrehen.



Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.



Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste → Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindern werden.*

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-7.1 Lambdasonde“, Seite 461](#)

7.2.3 Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10-/Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7- aus- und einbauen, Leon 2013

Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10- besteht aus:

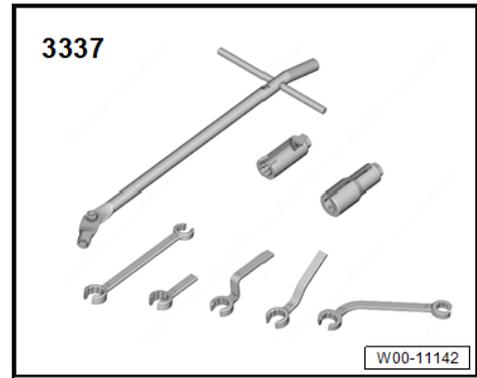
- ◆ Lambdasonde -G39-
- ◆ Heizung für Lambdasonde -Z19-

Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7- besteht aus:

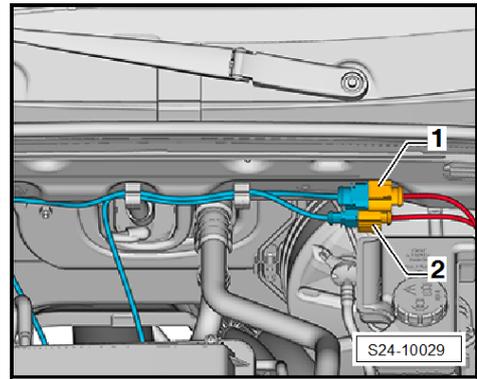
- ◆ Lambdasonde nach Katalysator -G130-
- ◆ Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

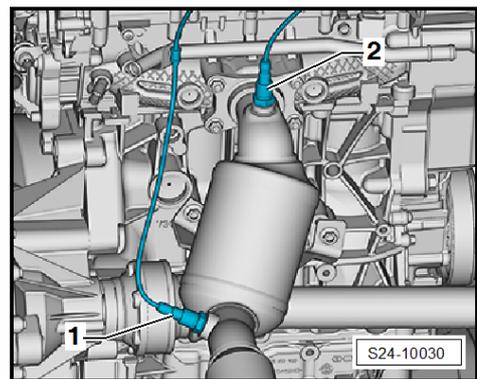
◆ Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337-



Ausbauen



- Jeweilige elektrische Steckverbindung trennen:
 - 1 - für Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-
 - 2 - für Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-
- Jeweilige Lambdasonde mit einem Werkzeug aus dem Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337- herausdrehen.



- 1 - Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7-
- 2 - Lambdasonde 1 vor Katalysator -GX10-

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

i Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindern werden.*

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ -7.1 Lambdasonde“, Seite 461

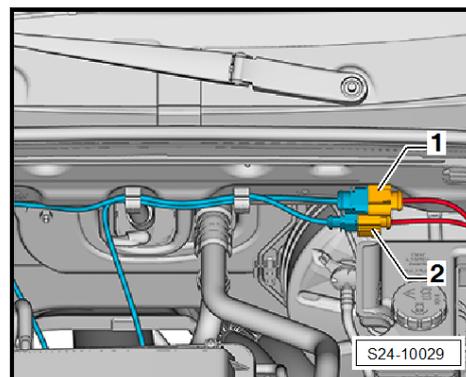
7.2.4 Lambdasonde 1 vor Katalysator - GX10-/Lambdasonde 1 nach Katalysator -GX7- aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337-

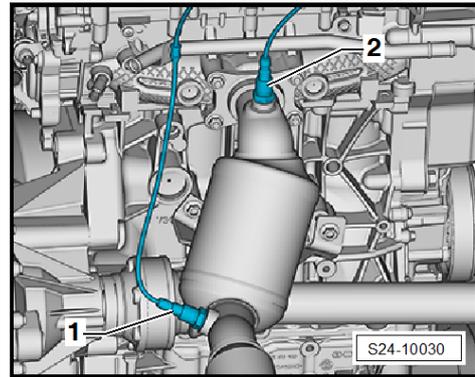


Ausbauen



- Jeweilige elektrische Steckverbindung trennen:
 - 1 - für Lambdasonde nach Katalysator -G130- und Heizung für Lambdasonde 1 nach Katalysator -Z29-
 - 2 - für Lambdasonde -G39- und Heizung für Lambdasonde -Z19-

- Jeweilige Lambdasonde mit einem Schlüssel aus dem Ringschlüsselsatz für Lambdasonde -3337- herausdrehen.



- 1 - Lambdasonde nach Katalysator -G130-
- 2 - Lambdasonde -G39-

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

- ◆ *Neue Lambdasonden sind mit einer Montagepaste bestrichen. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen.*
- ◆ *Bei einer gebrauchten Lambdasonde darf nur das Gewinde mit der Heißschraubenpaste bestrichen werden. Diese Paste darf nicht an die Schlitze des Lambdasondenkörpers kommen. Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog*
- ◆ *Die elektrische Leitungsverbindung der Lambdasonde muss beim Einbau unbedingt wieder an den gleichen Stellen befestigt werden. Eine Berührung der elektrischen Leitungsverbindung mit dem Abgasrohr muss verhindern werden.*

Fahrzeuge ab Juli 2015

- Bei Ersatz einer Lambdasonde, Lernwerte löschen und Lambdasonde an das Motorsteuergerät anpassen ⇒ Fahrzeugdiagnosetester.
- Zündung einschalten und im Fahrzeugdiagnose- und Service-Informationssystem folgende Menüpunkte anwählen:
 - ◆ 01 - Motorelektronik
 - ◆ Geführte Funktionen
 - ◆ 01 - Adaption Lambdasonden

Fortsetzung für alle Fahrzeuge

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-7.1 Lambdasonde](#), Seite 461

26 – Abgasanlage

1 Abgasrohre/Schalldämpfer

⇒ [-1.1 Schalldämpfer“, Seite 473](#)

⇒ [t1.2 rennen“, Seite 484](#)

⇒ [a1.3 us- und einbauen“, Seite 489](#)

⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten“, Seite 499](#)

⇒ [a1.5 uf Dichtigkeit prüfen“, Seite 501](#)

⇒ [K1.6 lemmhülse“, Seite 501](#)

1.1 Montageübersicht - Schalldämpfer

⇒ [-1.1.1 Schalldämpfer, Ibiza 2018, Arona“, Seite 473](#)

⇒ [-1.1.2 Schalldämpfer, León 2013, León 2020“, Seite 475](#)

⇒ [-1.1.3 Schalldämpfer, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020“, Seite 478](#)

⇒ [-1.1.4 Schalldämpfer, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 482](#)

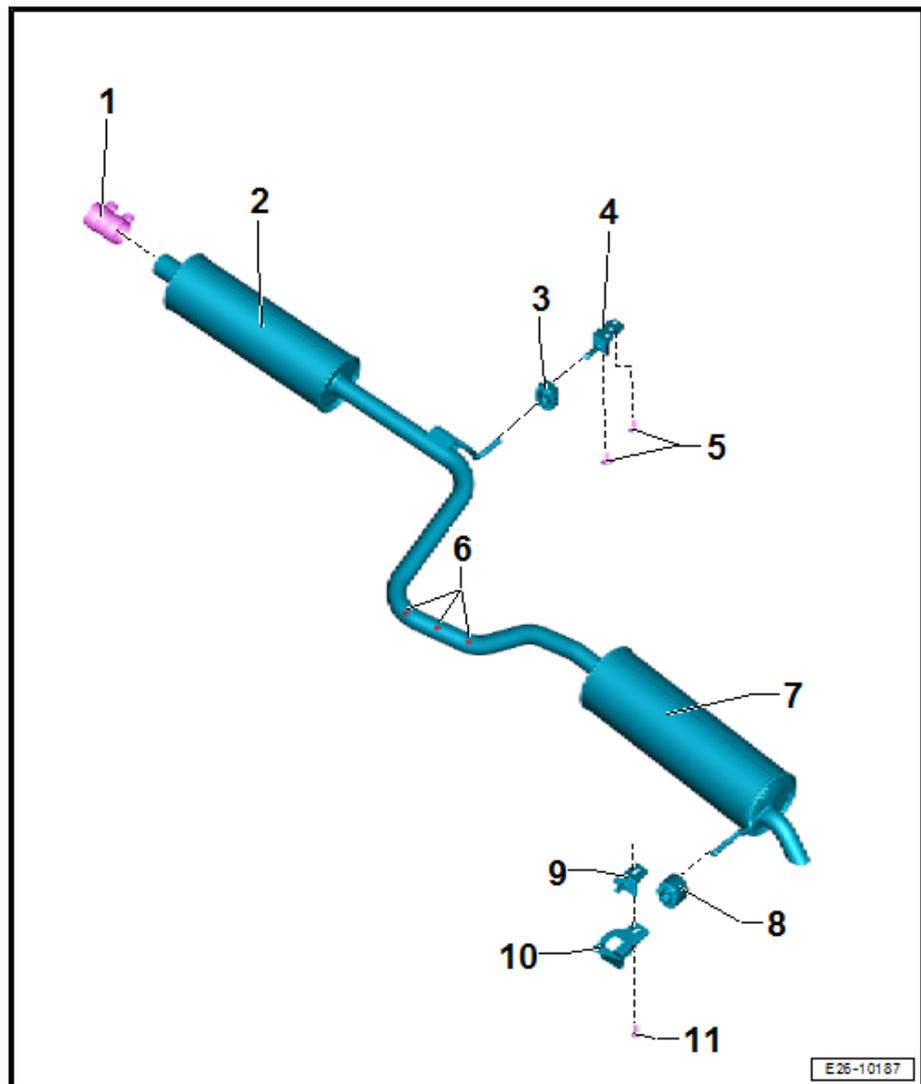
1.1.1 Montageübersicht - Schalldämpfer, Ibiza 2018, Arona

1 - Klemmhülse hinten

- Nach Demontage ersetzen.
- vor dem Festziehen die Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499
- Einbaulage ⇒ [K1.6 lemmhülse](#)“, Seite 501
- Anzugsdrehmoment ⇒ [Seite 502](#)

2 - Vorschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#)“, Seite 489
- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499



3 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen
- nur für Nachschalldämpfer

4 - Auflage

- ausrichten ⇒ [Abb. „Aufhängung ausrichten](#)“, Seite 475

5 - Schraube

- 20 Nm

6 - Trennstelle

- ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484

7 - Nachschalldämpfer

- In Erstausrüstung bilden Vorschalldämpfer und Nachschalldämpfer eine Baueinheit. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Bei eingebauter Spannhülse, diese nach Ausbau ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#)“, Seite 489
- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

8 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen

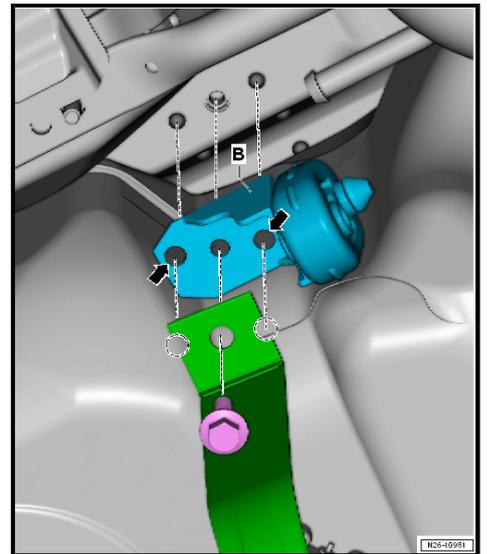
9 - Auflage

10 - Auflage

11 - Schraube

- 20 Nm

Aufhängung ausrichten



- Schraube voranziehen.
- Aufhängung über Langlochbohrung ausrichten.
- Bohrungen-Pfeile- der Aufhängung -B- mit der stumpfen Seite eines handelsüblichen 8 mm Bohrers parallel zum Längsträger ausmitteln.
- Anschließend mit Anzugsdrehmoment festziehen.

1.1.2 Montageübersicht - Schalldämpfer, León 2013, León 2020

in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. im Reparaturfall einzeln zu ersetzen.

1 - Halteschlaufe

- bei Beschädigung ersetzen

2 - Schraube

- 20 Nm

3 - Aufhängung »A«

- bei Beschädigung ersetzen
- Nur für den Nachschalldämpfer
- ausrichten ⇒ [Abb. „Aufhängung A ausrichten“](#), Seite 477

4 - Nachschalldämpfer

- Werkseitig mit Vorschalldämpfer als ein Bauteil ausgeführt. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen](#)“, Seite 489
- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

5 - Klemmhülse hinten

- Bei eingebauter Spannhülse, diese nach Ausbau ersetzen
- vor dem Festziehen die Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499
- Einbaulage ⇒ [Abb. „Einbaulage Klemmhülse, hinten“](#), Seite 483
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

6 - Mutter

- 30 Nm

7 - Halteschlaufe

- bei Beschädigung ersetzen

8 - Schraube

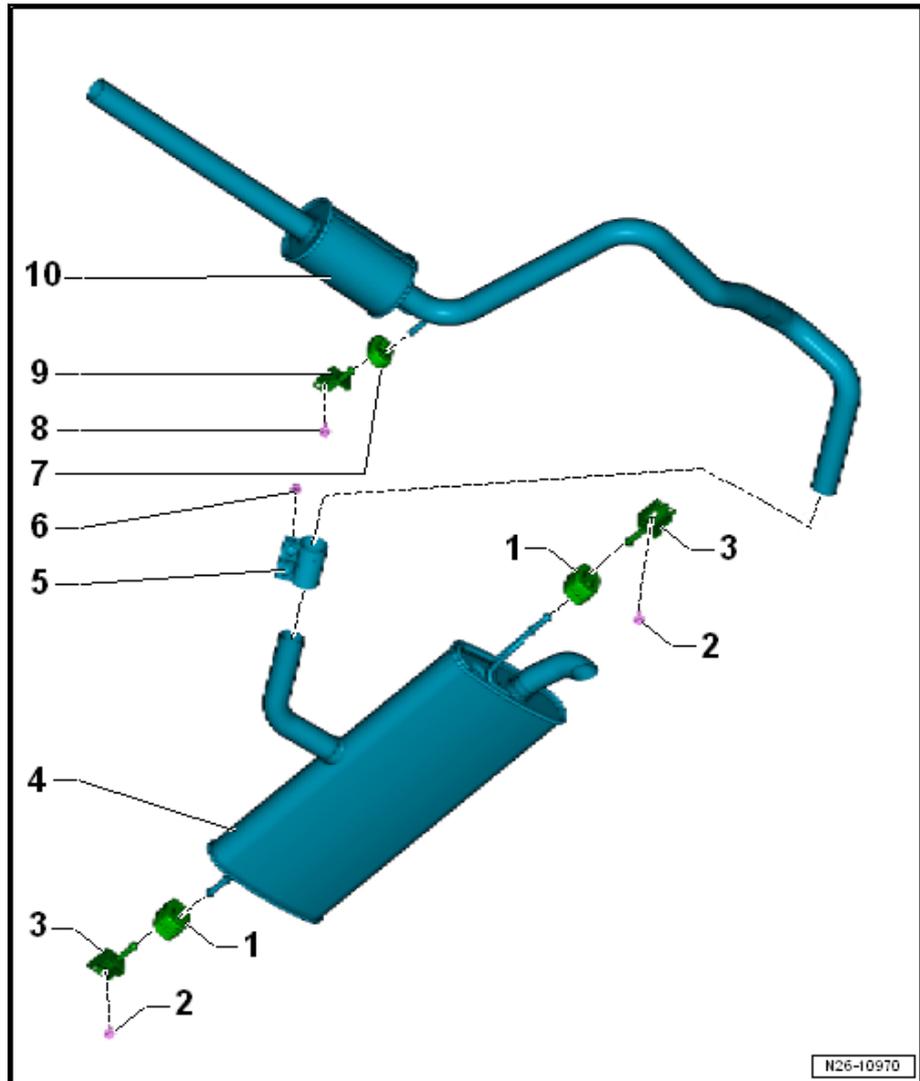
- 20 Nm +90°

9 - Aufhängung »B«

- bei Beschädigung ersetzen
- Nur für den Mittelschalldämpfer
- ausrichten ⇒ [Abb. „Aufhängung B ausrichten“](#), Seite 477

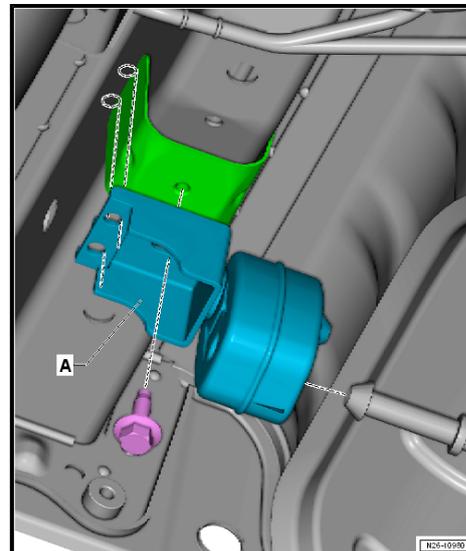
10 - Vorschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3.2 us- und einbauen, León 2013, León 2020](#)“, Seite 491



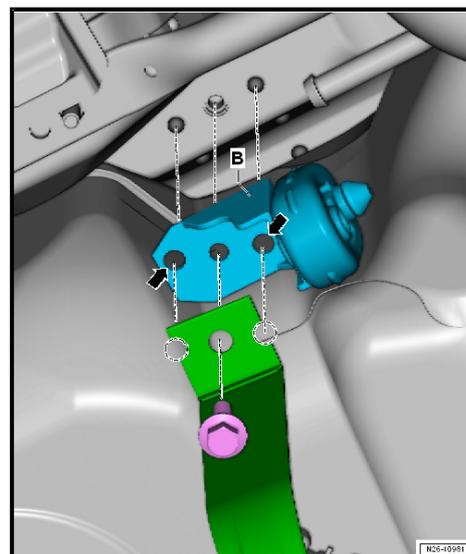
- ❑ Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- ❑ Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

Aufhängung »A« ausrichten



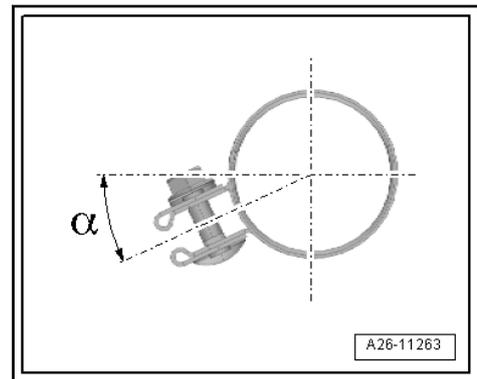
- Schraube voranziehen.
- Aufhängung über Langlochbohrung ausrichten.
- Bohrungen der Aufhängung -A- mit der stumpfen Seite eines handelsüblichen 8 mm Bohrers 90° zum Längsträger ausmitteln.
- Anschließend mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Aufhängung »B« ausrichten



- Schraube voranziehen.
- Aufhängung über Langlochbohrung ausrichten.
- Bohrungen-Pfeile- der Aufhängung -B- mit der stumpfen Seite eines handelsüblichen 8 mm Bohrers parallel zum Längsträger ausmitteln.
- Anschließend mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Einbaulage Klemmhülse, hinten



- Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.
- Winkel α = etwa 20° .
- Verschraubungen nach hinten.
- Muttern nach oben.

1.1.3 Montageübersicht - Schalldämpfer, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020

in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. im Reparaturfall einzeln zu ersetzen.

1 - Vorschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3.3 us- und einbauen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020“, Seite 493](#)
- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen“, Seite 484](#)
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten“, Seite 499](#)

2 - Halteschlaufe

- bei Beschädigung ersetzen

3 - Aufhängung »A«

- bei Beschädigung ersetzen
- ausrichten ⇒ [Abb. „„Aufhängung A ausrichten““, Seite 480](#)

4 - Schraube

- M8 x 25
- 20 Nm

5 - Mutter

- 30 Nm

6 - Klemmhülse hinten

- Bei eingebauter Spannhülse, diese nach Ausbau ersetzen
- vor dem Festziehen die Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten“, Seite 499](#)
- Einbaulage ⇒ [Abb. „„Einbaulage Klemmhülse, hinten““, Seite 483](#)
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

7 - Aufhängung »B«

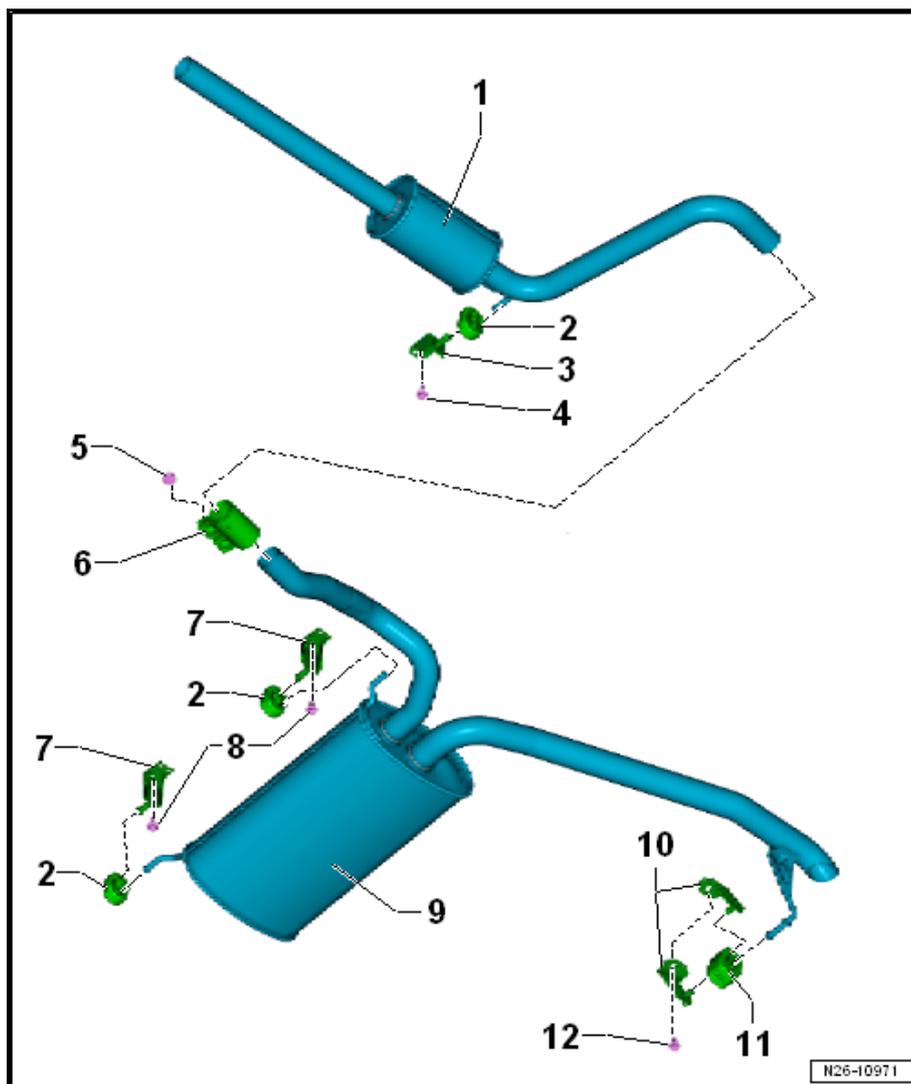
- bei Beschädigung ersetzen
- ausrichten ⇒ [Abb. „„Aufhängung B ausrichten““, Seite 480](#)

8 - Schraube

- M8 x 25
- 20 Nm

9 - Nachschalldämpfer

- Werkseitig mit Vorschalldämpfer als ein Bauteil ausgeführt. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3 us- und einbauen“, Seite 489](#)



- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

10 - Aufhängung »C«

- bei Beschädigung ersetzen
- ausrichten ⇒ [Abb. „Aufhängung C ausrichten“](#)“, Seite 481

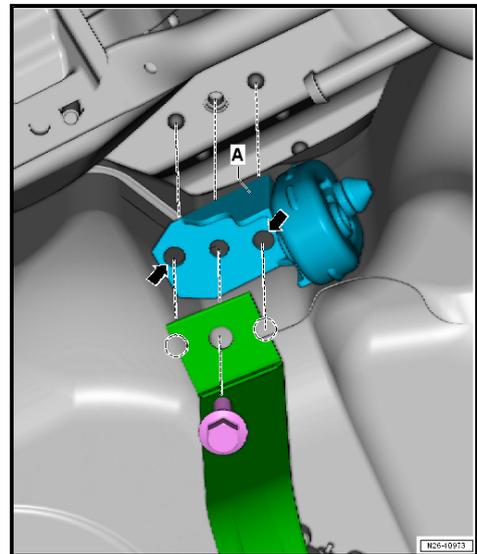
11 - Halteschlaufe

- bei Beschädigung ersetzen

12 - Schraube

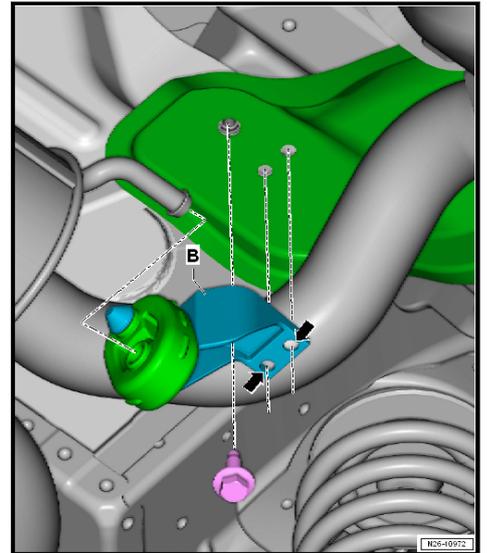
- M8 x 25
- 20 Nm

Aufhängung »A« ausrichten



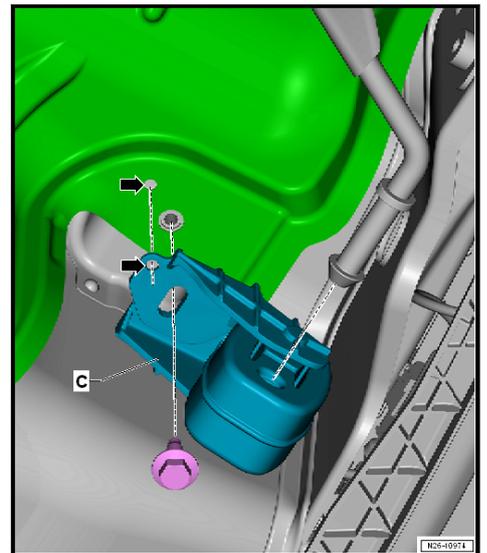
- Schraube voranziehen.
- Aufhängung über Langlochbohrung ausrichten.
- Bohrungen-Pfeile- der Aufhängung -A- mit der stumpfen Seite eines handelsüblichen 8 mm Bohrers parallel zum Längsträger ausmitteln.
- Anschließend mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Aufhängung »B« ausrichten



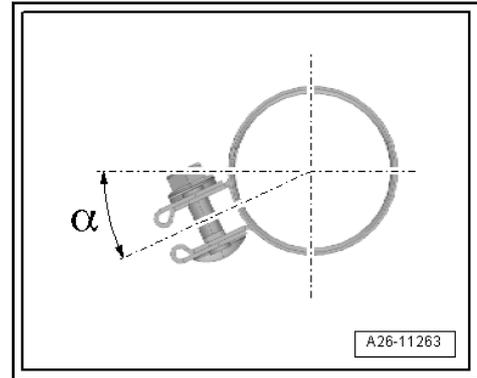
- Schraube voranziehen.
- Aufhängung über Langlochbohrung ausrichten.
- Bohrungen -Pfeile- der Aufhängung -B- mit der stumpfen Seite eines handelsüblichen 8 mm Bohrers ausmitten.
- Anschließend mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Aufhängung »C« ausrichten



- Schraube voranziehen.
- Aufhängung über Langlochbohrung ausrichten.
- Bohrungen -Pfeile- der Aufhängung -C- mit der stumpfen Seite eines handelsüblichen 8 mm Bohrers ausmitten.
- Anschließend mit Anzugsdrehmoment festziehen.

Einbaulage Klemmhülse, hinten



- Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.
- Winkel α = etwa 20° .
- Verschraubungen nach hinten.
- Muttern nach oben.

1.1.4 Montageübersicht - Schalldämpfer, Toledo 2013, Ibiza 2016

1 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen

2 - Schraube

- 20 Nm
- 2 Stück

3 - Nachschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit Mittelschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3.4 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#)“, Seite 494
- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

4 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen

5 - Mittelschalldämpfer

- in Erstausrüstung Baueinheit mit Nachschalldämpfer. Im Reparaturfall einzeln zu ersetzen
- Aus- und einbauen ⇒ [a1.3.4 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#)“, Seite 494

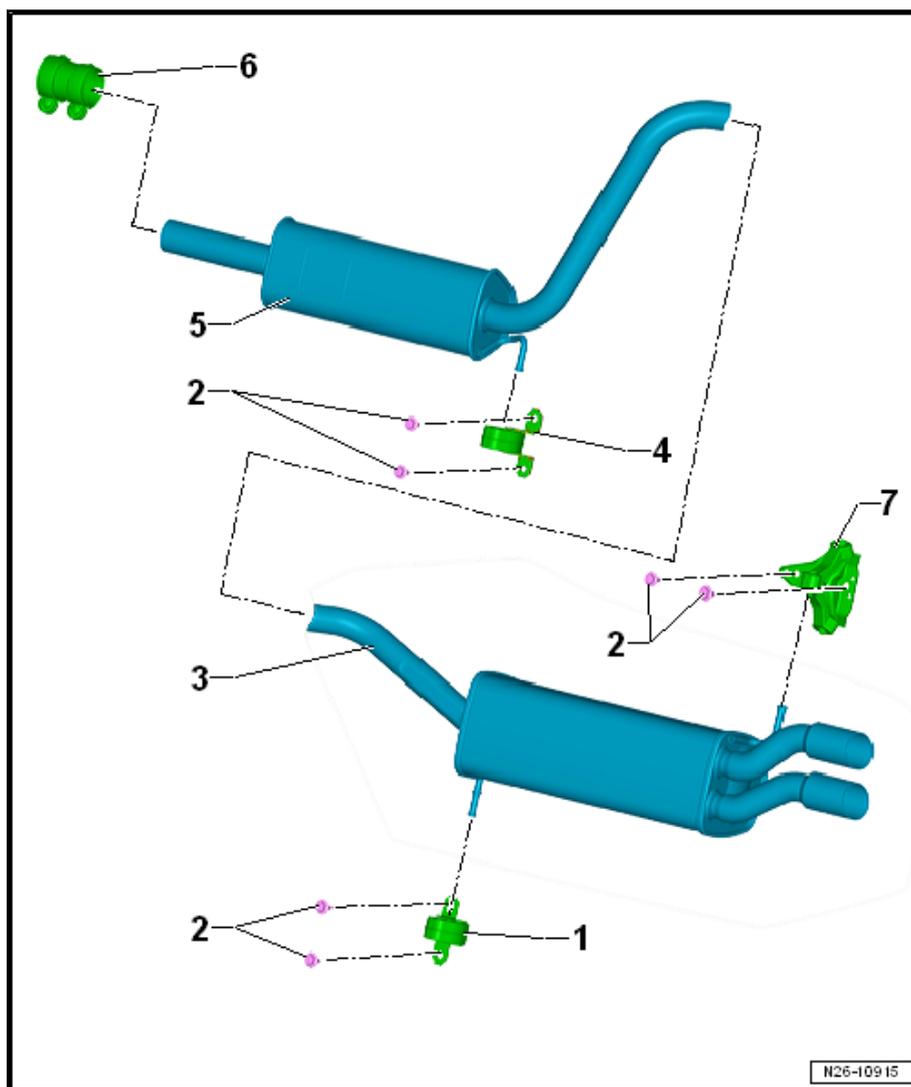
- Abgasrohre/Schalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

6 - Spannhülse

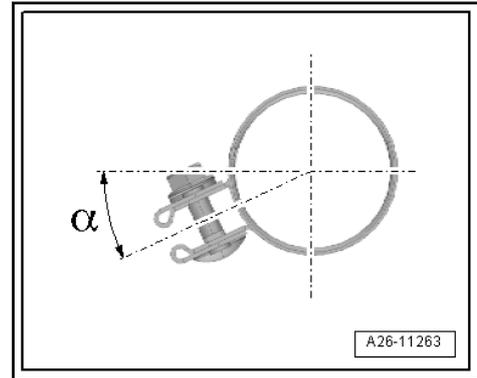
- Nach Demontage ersetzen.
- vor dem Festziehen die Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499
- Einbaulage ⇒ [Abb. „„Einbaulage Klemmhülse, hinten““](#)“, Seite 483
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen
- 23 Nm

7 - Aufhängung

- bei Beschädigung ersetzen



Einbaulage Klemmhülse, hinten



- Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.
- Winkel α = etwa 20°.
- Verschraubungen nach hinten.
- Muttern nach oben.

1.2 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen

⇒ [t1.2.1 rennen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 484

⇒ [t1.2.2 rennen, León 2013, León 2020](#), Seite 485

⇒ [t1.2.3 rennen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 487

⇒ [t1.2.4 rennen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 488

1.2.1 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Kettenrohrabschneider -VAS 6254-



- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-

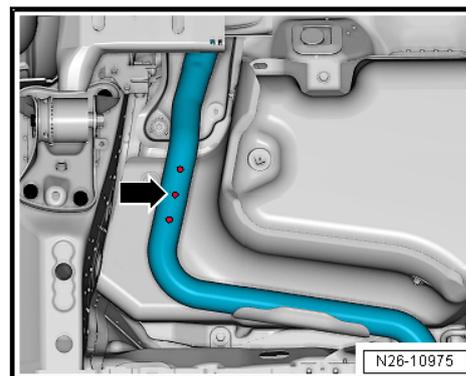


⚠ VORSICHT

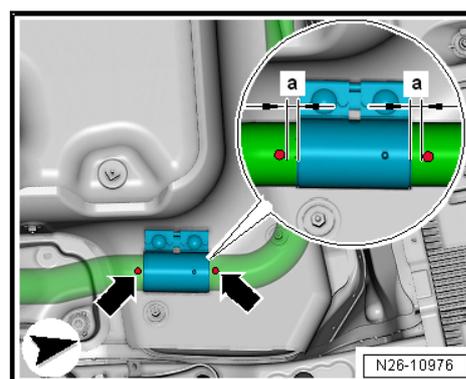
Verletzungsgefahr durch umherfliegende Metallspäne.
Reizungen und Verletzungen der Haut und Augen möglich.
– Schutzbrille tragen!
– Schutzhandschuhe tragen.

- ◆ Zum einzelnen Ausbau von Teilen der Abgasanlage sind in der Abgasanlage Trennstellen vorgesehen.
- ◆ Die Trennstellen sind durch Markierungen auf dem Umfang des Abgasrohrs gekennzeichnet.

Trennstelle am Schalldämpfer



- Falls vorhanden, Unterbodenverkleidung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidungen.
- Abgasrohr an der Trennstelle -Pfeil- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider -VAS 6254- trennen.
- Klemmhülse beim Einbau mittig zu den seitlichen Markierungen -Pfeile unten- positionieren.



- Klemmhülse hinten einbauen ⇒ [Seite 501](#) .
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, [Seite 499](#) .

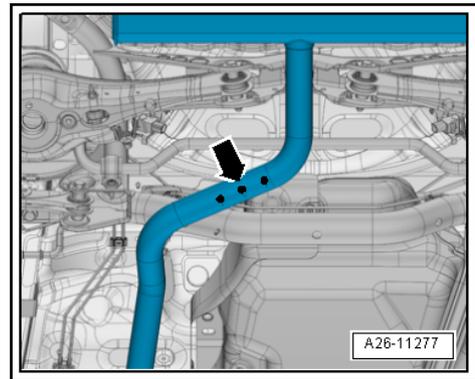
1.2.2 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen, León 2013, León 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

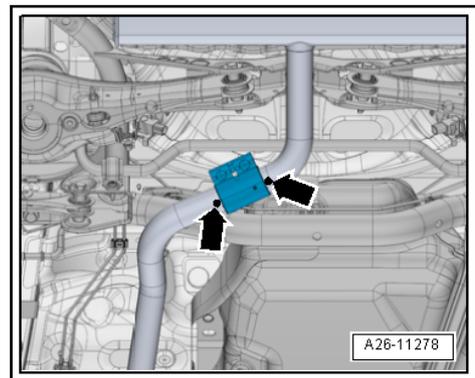
◆ Kettenrohrabschneider -VAS 6254-



Vorgehensweise



- ◆ Zum einzelnen Ersetzen des Mittelschalldämpfers oder Nachschalldämpfers ist im Verbindungsrohr eine Trennstelle vorgesehen.
- ◆ Die Trennstelle ist durch eine Eindrückung auf dem Umfang des Abgasrohrs gekennzeichnet.
- Abgasrohr an der Trennstelle -Pfeil- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider -VAS 6254- trennen.
- Klemmhülse beim Einbau mittig zu den seitlichen Markierungen -Pfeile- positionieren.



- Klemmhülse hinten einbauen ⇒ [Seite 478](#) .
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [Seite 499](#) .

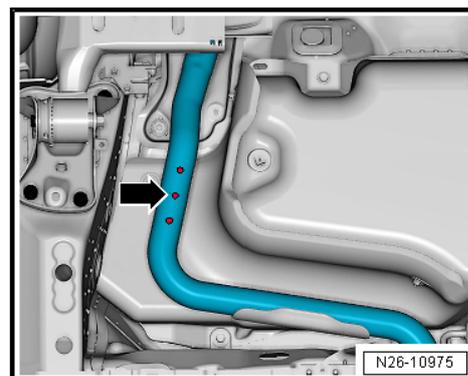
1.2.3 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sport- stourer 2020

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfs-
mittel

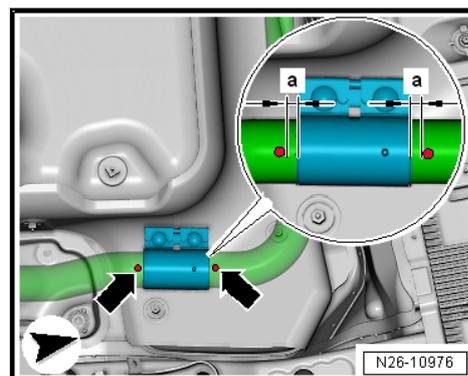
- ◆ Kettenrohrabschneider -VAS 6254-



Arbeitsablauf



- ◆ Zum einzelnen Ersetzen des Mittelschalldämpfers oder Nachschalldämpfers ist im Verbindungsrohr eine Trennstelle vorgesehen.
- ◆ Die Trennstelle ist durch eine Eindrückung auf dem Umfang des Abgasrohrs gekennzeichnet.
- Abgasrohr an der Trennstelle -Pfeil- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider -VAS 6254- trennen.
- Klemmhülse beim Einbau mittig in gleichem Abstand -Maß a- zu den seitlichen Markierungen -Pfeile- positionieren.



- Klemmhülse hinten einbauen.

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499 .

1.2.4 Abgasrohre/Schalldämpfer trennen, Toledo 2013, Ibiza 2016

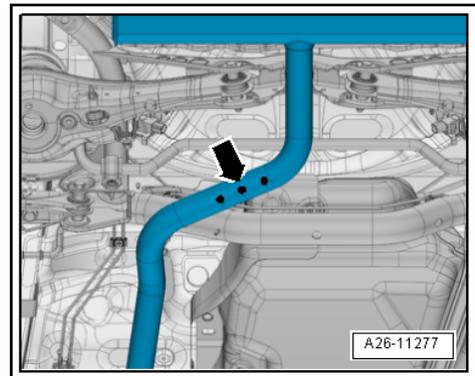
- ◆ Zum einzelnen Ersetzen des Mittelschalldämpfers oder Nachschalldämpfers ist im Verbindungsrohr eine Trennstelle vorgesehen.
- ◆ Die Trennstelle ist durch eine Eindrückung auf dem Umfang des Abgasrohrs gekennzeichnet.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

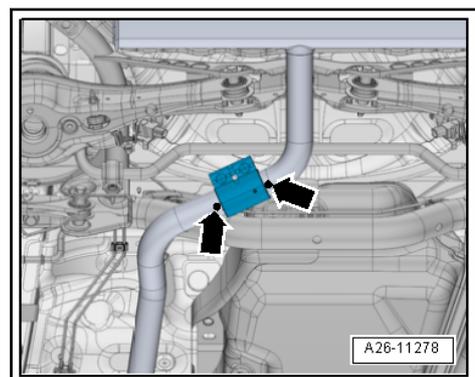
- ◆ Kettenrohrabschneider -VAS 6254-



Arbeitsablauf



- Abgasrohr an der Trennstelle -Pfeil- rechtwinklig mit dem Kettenrohrabschneider -VAS 6254- trennen.
- Klemmhülse beim Einbau mittig zu den seitlichen Markierungen -Pfeile- positionieren.



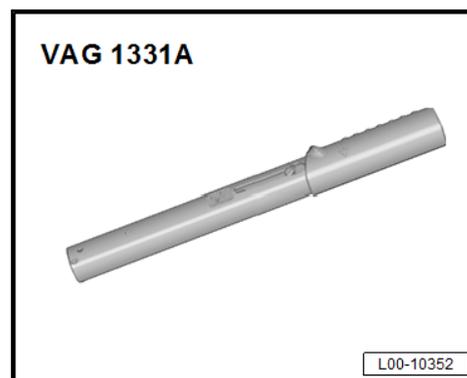
- Klemmhülse hinten einbauen ⇒ [Abb. „Einbaulage Klemmhülse, hinten“](#), Seite 483 .
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499 .

1.3 Schalldämpfer aus- und einbauen

- ⇒ [a1.3.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#)“, Seite 489
- ⇒ [a1.3.2 us- und einbauen, León 2013, León 2020](#)“, Seite 491
- ⇒ [a1.3.3 us- und einbauen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020](#)“, Seite 493
- ⇒ [a1.3.4 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#)“, Seite 494
- ⇒ [a1.3.5 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#)“, Seite 496
- ⇒ [a1.3.6 us- und einbauen, León 2013, León 2020](#)“, Seite 497
- ⇒ [a1.3.7 us- und einbauen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020](#)“, Seite 498

1.3.1 Vorschalldämpfer aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



Ausbauen

- Falls vorhanden, Unterbodenverkleidung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidungen.

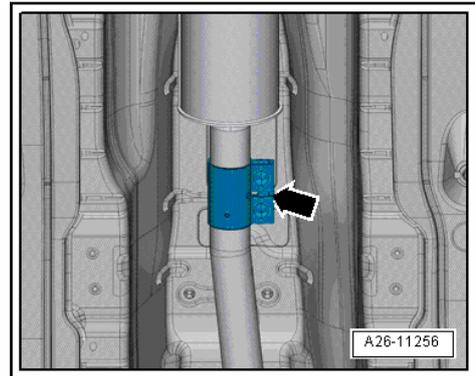
Trennstelle ohne Klemmhülse



Hinweis

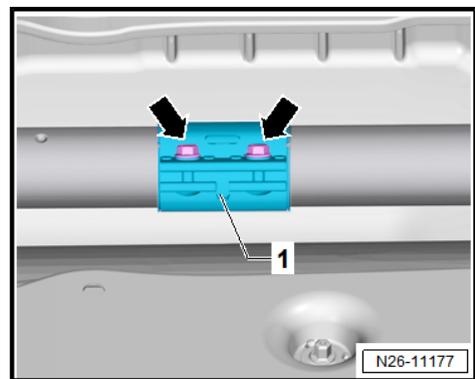
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Nachschalldämpfer vom Vorschalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#)“, Seite 484 .

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



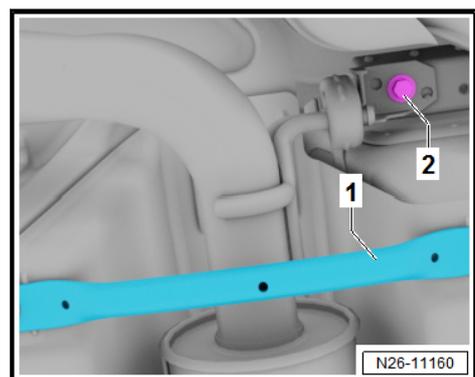
- Klemmhülse -Pfeil- zwischen Katalysator und Vorschalldämpfer lösen und in Fahrtrichtung schieben.

Trennstelle mit Klemmhülse



- Klemmhülse -1- zwischen Vor- und Nachschalldämpfer lösen und in die entgegengesetzte Fahrtrichtung schieben.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge



- Schraube -2- der Halteschleife herausdrehen.



Hinweis

Position -1- braucht nicht beachtet werden.

- Vorschalldämpfer abnehmen und ausfädeln.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499 .
- Einbaulage der Klemmhülse beachten ⇒ [K1.6 lemmhülse](#)“, Seite 501 .

Anzugsdrehmomente

- ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#)“, Seite 473
- ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#)“, Seite 503
- ⇒ [K1.6 lemmhülse](#)“, Seite 501
- ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidungen.

1.3.2 Vorschalldämpfer aus- und einbauen, León 2013, León 2020



Hinweis

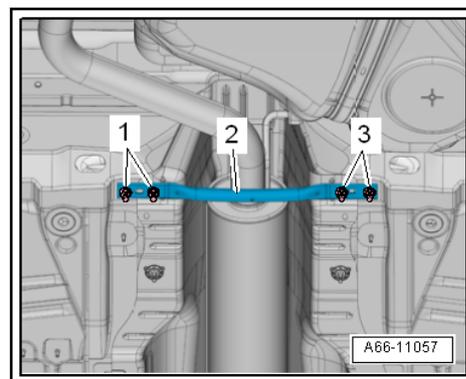
Werkseitig mit mittlerem Schalldämpfer als ein Bauteil ausgeführt. im Reparaturfall einzeln zu ersetzen

Ausbauen

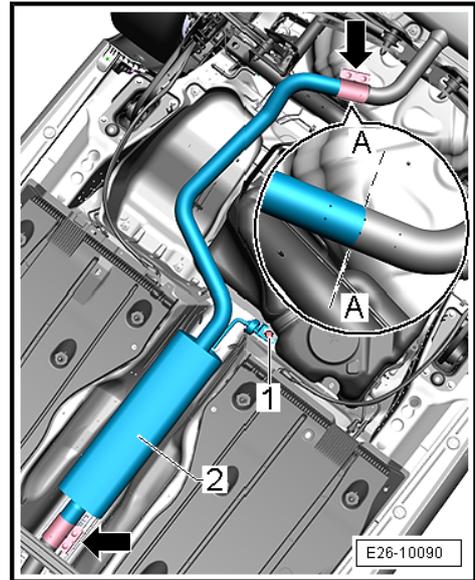
Trennstelle ohne Klemmhülse

- Nachschalldämpfer trennen ⇒ [t1.2.2 rennen, León 2013, León 2020](#)“, Seite 485

Trennstelle mit Klemmhülse



- Tunnelbrücke hinten -2- abnehmen.
- Lösen Sie die Klemmhülsen -Pfeile-.

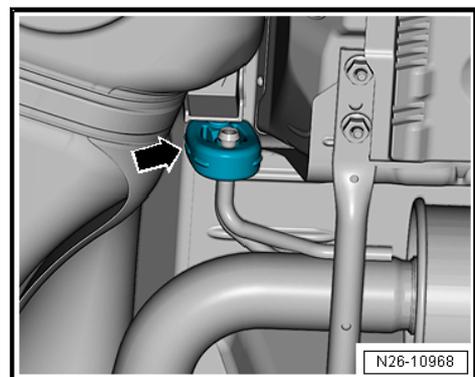


- Die Schraube -1- aus der Karosserie schrauben.



Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
 - ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
 - ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Halteschlaufe -Pfeil- aushängen.



- Vorschalldämpfer -2- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#)“, Seite 473
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#)“, Seite 503

1.3.3 Vorschalldämpfer aus- und einbauen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sport- stourer 2020

Hinweis

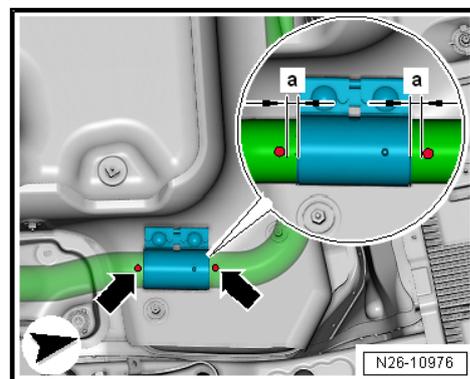
Werkseitig mit mittlerem Schalldämpfer als ein Bauteil ausgeführt. im Reparaturfall einzeln zu ersetzen

Ausbauen

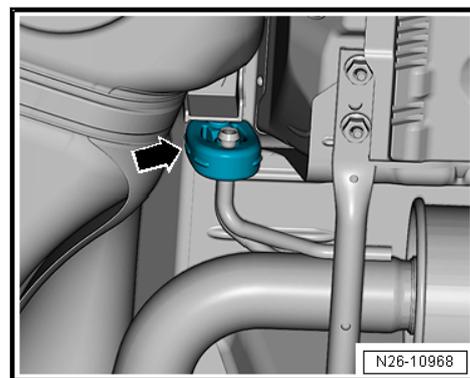
Trennstelle ohne Klemmhülse

- Nachschalldämpfer trennen => [Seite 498](#)

Trennstelle mit Klemmhülse

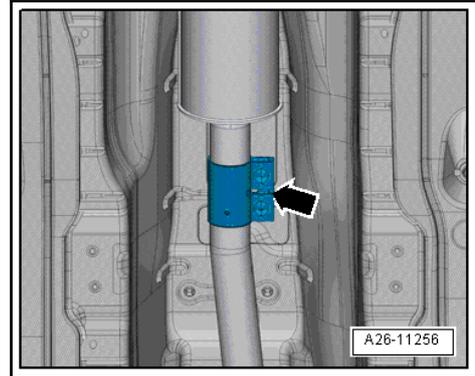


- Klemmhülse lösen -Pfeile- und nach hinten schieben.
- Halteschleife -Pfeil- aushängen.



Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Klemmhülse vorn-Pfeil- lösen und nach vorn schieben.



- Vorschalldämpfer abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499

Anzugsdrehmomente

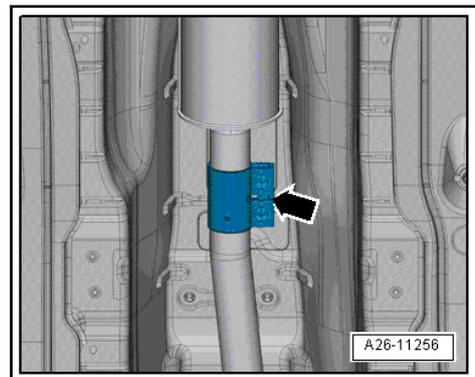
- ◆ ⇒ [-1.1.3 Schalldämpfer, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020](#), Seite 478
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#), Seite 503

1.3.4 Schalldämpfer aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016

Ausbauen

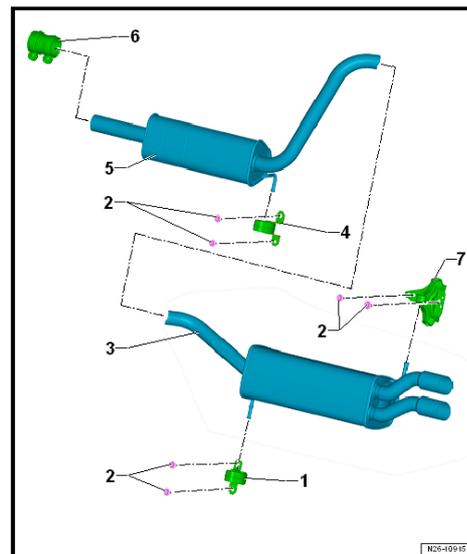
- Abgasanlage trennen ⇒ [t1.2 trennen](#), Seite 484 .

Mittelschalldämpfer



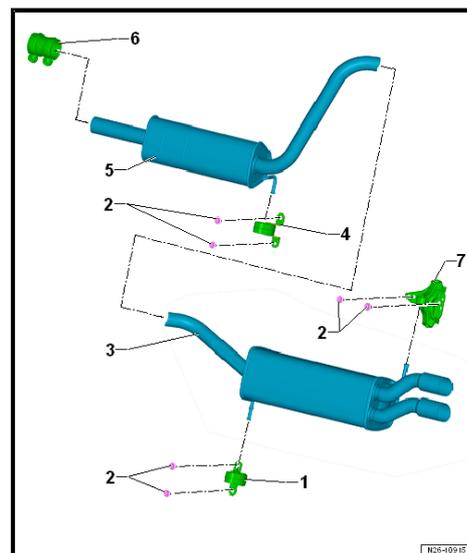
Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach hinten schieben.
- Halter -4- ausbauen, dazu die Schrauben -2- herausdrehen.



- Den Mittelschalldämpfer -5- abnehmen.

Nachschalldämpfer



- Die Halter -1- und -2- abnehmen.
- Dazu die Schrauben -2- herausdrehen.
- Den Nachschalldämpfer -3- zwischen Hinterachse und dem Aufbau ausfädeln.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

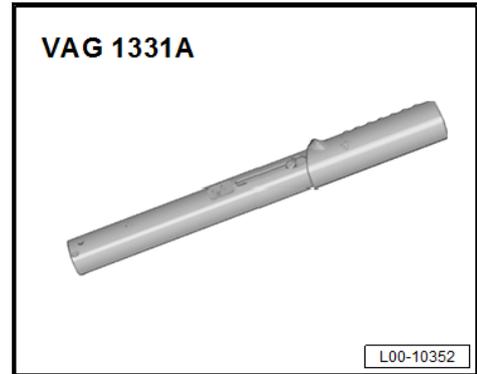
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499 .

Anzugsdrehmoment

- ◆ ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#)“, Seite 473
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#)“, Seite 503

1.3.5 Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



Ausbauen

- Falls vorhanden, Unterbodenverkleidung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidungen.

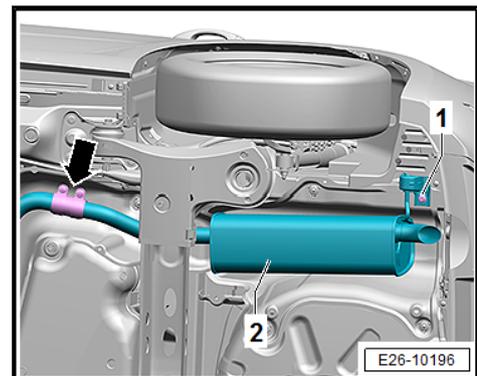
Trennstelle ohne Klemmhülse



Hinweis

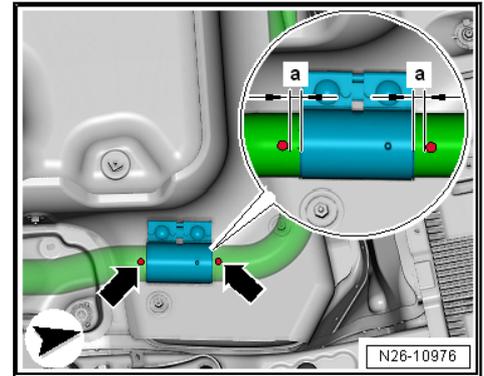
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
 - ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
 - ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Nachschalldämpfer vom Vorschalldämpfer trennen ⇒ [t1.2 rennen](#), Seite 484 .

Trennstelle mit Klemmhülse



- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach vorn schieben.
- Schraube -1- herausschrauben.
- Nachschalldämpfer -2- abnehmen.

Einbauen



Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:

Hinweis

Beim Wiedereinbau den gleichen Abstand -Maß a- zu den Markierungen -Pfeile- wieder herstellen.

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499 .

Anzugsdrehmomente

- ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#), Seite 473
- ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#), Seite 503
- ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidungen.

1.3.6 Nachschalldämpfer aus- und einbauen, León 2013, León 2020

Hinweis

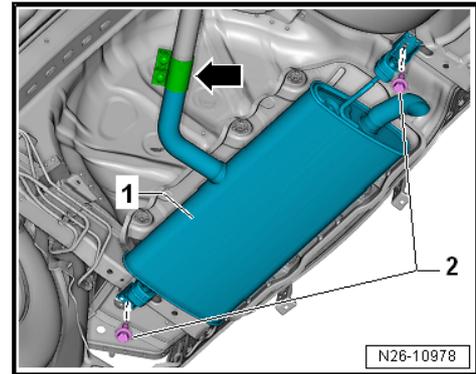
Werkseitig mit mittlerem Schalldämpfer als ein Bauteil ausgeführt. im Reparaturfall einzeln zu ersetzen

Ausbauen

Trennstelle ohne Klemmhülse

- Nachschalldämpfer trennen ⇒ [Seite 485](#)

Trennstelle mit Klemmhülse



- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach hinten schieben.
- Links und rechts Schraube -2- herausdrehen.
- Nachschalldämpfer -1- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu beachten.

- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#), Seite 473
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#), Seite 503

1.3.7 Nachschalldämpfer aus- und einbauen, Leon Sportstourer 2013, Leon Sportstourer 2020



Hinweis

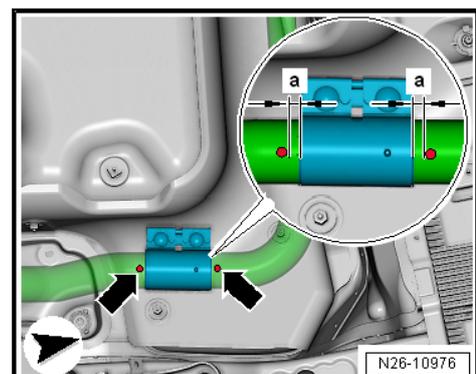
Werkseitig mit mittlerem Schalldämpfer als ein Bauteil ausgeführt. im Reparaturfall einzeln zu ersetzen

Ausbauen

Trennstelle ohne Klemmhülse

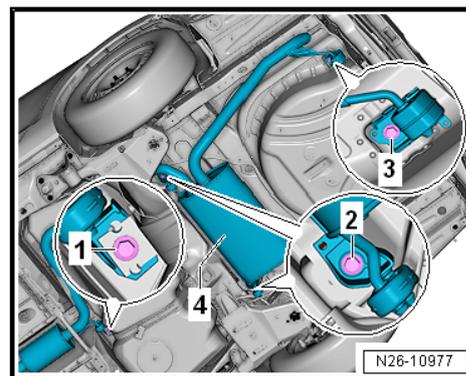
- Nachschalldämpfer trennen ⇒ [Seite 487](#)

Trennstelle mit Klemmhülse



- Klemmhülse -Pfeile- lösen und vorn schieben.

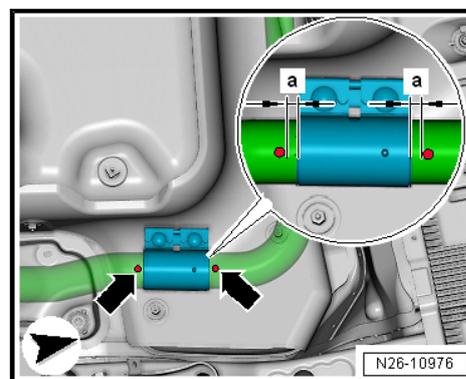
- Schrauben -1- und -2- herausschrauben.



- Schraube -3- herausdrehen und den Nachschalldämpfer -4- abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



Hinweis

Beim Wiedereinbau den gleichen Abstand -Maß a- zu den Markierungen -Pfeile- wieder herstellen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#)“, Seite 473
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung](#)“, Seite 503

1.4 Abgasanlage spannungsfrei einrichten

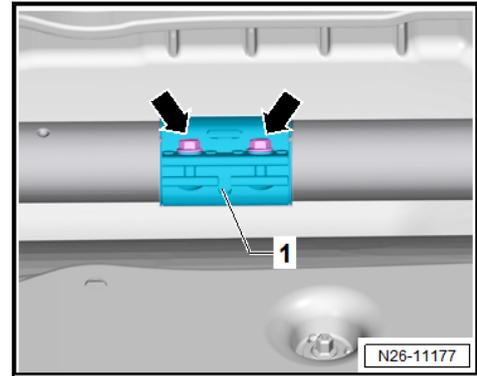
⇒ [s1.4.1 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

⇒ [a1.4.2 usrichten](#)“, Seite 500

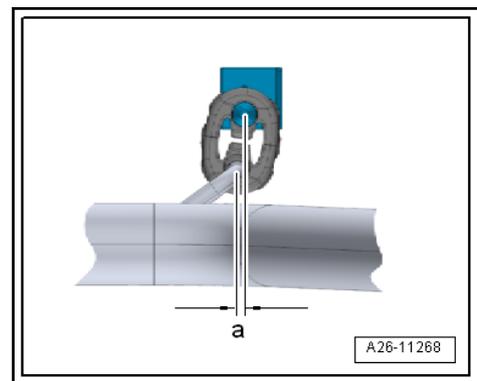
1.4.1 Abgasanlage spannungsfrei einrichten

Arbeitsablauf

- Die Abgasanlage ist im kalten Zustand einzurichten.
- Verschraubungen der Klemmhülse vorn -Pfeil- lösen.



- Abgasanlage so weit nach vorn drücken, bis die Vorspannung an der Halteschlaufe am Abgasrohr -a- = 5 mm beträgt.



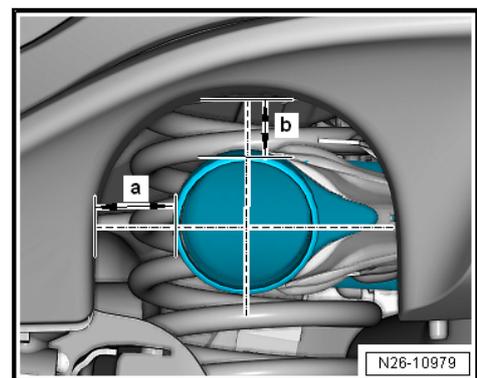
- Klemmhülse vorn einbauen ⇒ [Abb. „Einbaulage der Klemmhülse vorn“](#), Seite 505 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung“](#), Seite 503

1.4.2 Abgasendrohre ausrichten

Arbeitsablauf



- Zum Ausmitteln der Abgasendrohre Aufhängung des Nachschalldämpfers lösen.
- Nachschalldämpfer so ausrichten, dass zwischen Stoßfängerausschnitt und Abgasendrohr der Abstand -a- und -b- entsteht.

Einstellungsmaße

Maß a: 35 mm

Maß b: 25 mm

Anzugsdrehmomente

- ◆ Befestigungsschrauben Aufhängungen ⇒ [-1.1 Schalldämpfer](#), Seite 473

1.5 Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen

Arbeitsablauf

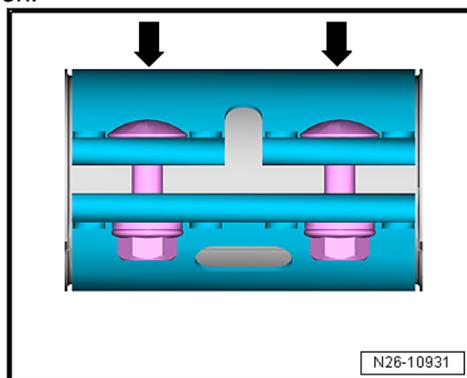
- Motor starten und im Leerlauf laufen lassen.
- Abgasendrohre für die Dauer der Dichtigkeitsprüfung verschließen, beispielsweise mit Lappen oder Stöpseln.
- Verbindungsstellen Abgaskrümmen an Zylinderkopf und an den Trennstellen durch Abhören auf Dichtigkeit prüfen.
- Festgestellte Undichtigkeiten beseitigen.

1.6 Einbaulage Klemmhülse

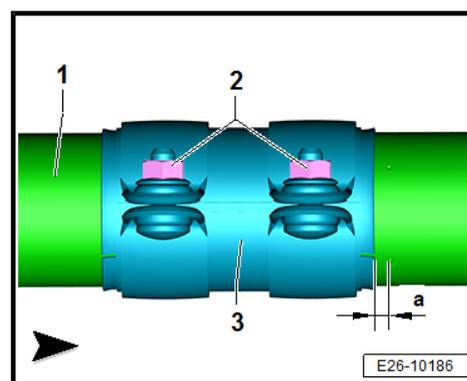


Hinweis

Es dürfen ausschließlich Klemmhülsen mit durchgehender Schelle verwendet werden.



Position der Klemmhülse



Einbaumaß -a- ist einzuhalten.

a - Abstand zur Markierung: etwa 8,5 mm

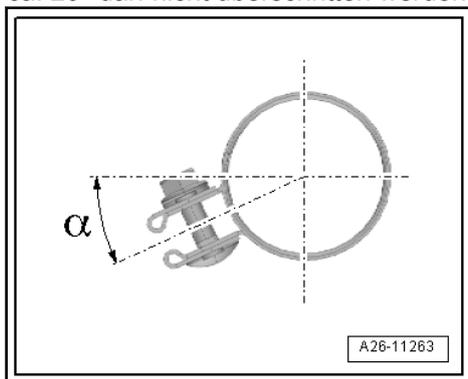
1 - Spannhülse

2 - Abgasvorrohr

3 - Befestigungsmutter

Einbaulage der Klemmhülse

- Der Winkel α = ca. 20° darf nicht überschritten werden.



Anzugsdrehmomente

Komponente	Anzugsdrehmoment
Spannhülse	25 Nm

2 Abgasreinigung

⇒ [-2.1 Abgasreinigung“, Seite 503](#)

⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 512](#)

2.1 Montageübersicht - Abgasreinigung

⇒ [-2.1.1 Abgasreinigung, Ibiza 2018, Arona“, Seite 503](#)

⇒ [-2.1.2 Abgasreinigung, Leon 2013“, Seite 505](#)

⇒ [-2.1.3 Abgasreinigung, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020“,
Seite 507](#)

⇒ [-2.1.4 Abgasreinigung, Toledo 2013, Ibiza 2016“, Seite 509](#)

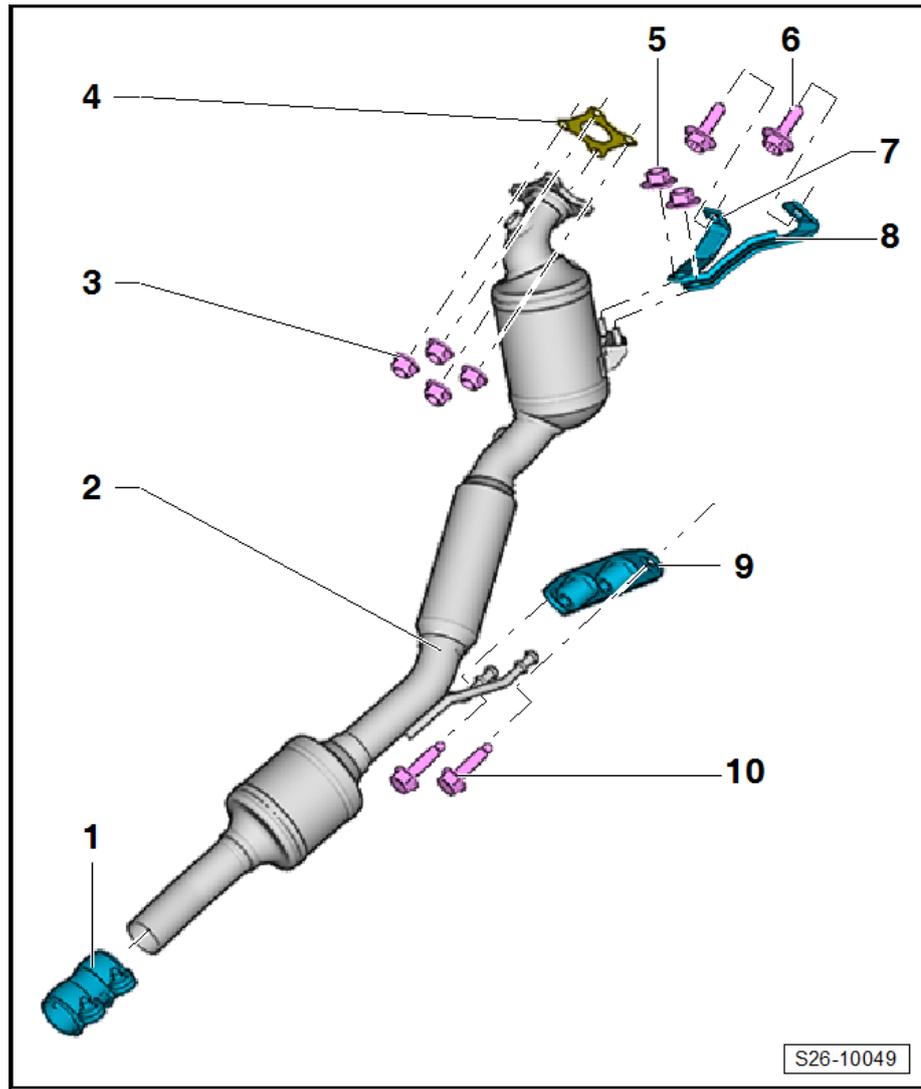
2.1.1 Montageübersicht - Abgasreinigung, Ibiza 2018, Arona

1 - Klemmhülse

- vor dem Festziehen die Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499
- Einbaulage und Anzugsdrehmoment ⇒ [Abb. „Einbaulage der Klemmhülse vorn“](#), Seite 510
- Verschraubungen gleichmäßig anziehen

2 - Abgasvorrrohr mit Katalysator

- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Katalysator vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 512
- am Ersatzteil den Schutz für Entkopplungselement so spät wie möglich abbauen
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499



3 - Muttern

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Abgasvorrrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

4 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.

5 - Muttern

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Abgasvorrrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

6 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Abgasvorrrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

7 - Auflage

- bei Beschädigung ersetzen

8 - Auflage

- bei Beschädigung ersetzen

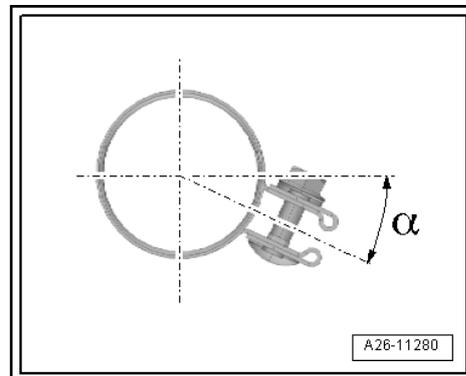
9 - Auflage

- bei Beschädigung ersetzen

10 - Schraube

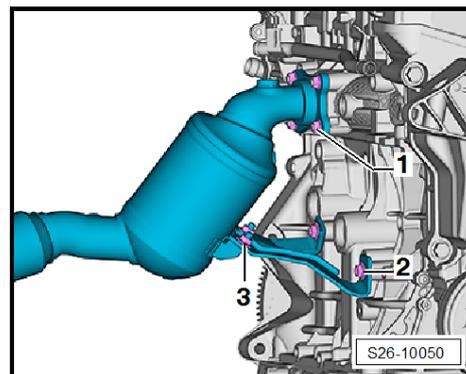
□ 20 Nm

Einbaulage der Klemmhülse vorn



- Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.
- Winkel - α - = etwa 20°.
- Verschraubung nach rechts.
- Muttern nach oben.

Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge



1.	Abgasvorrohr auf die Stiftschrauben am Zylinderkopf und gleichzeitig in die Halter ansetzen	
2.	Muttern -1-, Muttern -3- und Schrauben -2- von Hand lose eindrehen	• Abgasvorrohr und die Halter müssen sich noch verschieben lassen
3.	Muttern -1- festschrauben.	20 Nm
4.	Muttern -3- festschrauben.	20 Nm
5.	Schrauben -2- zur Befestigung der Halter an Zylinderblock festziehen	20 Nm

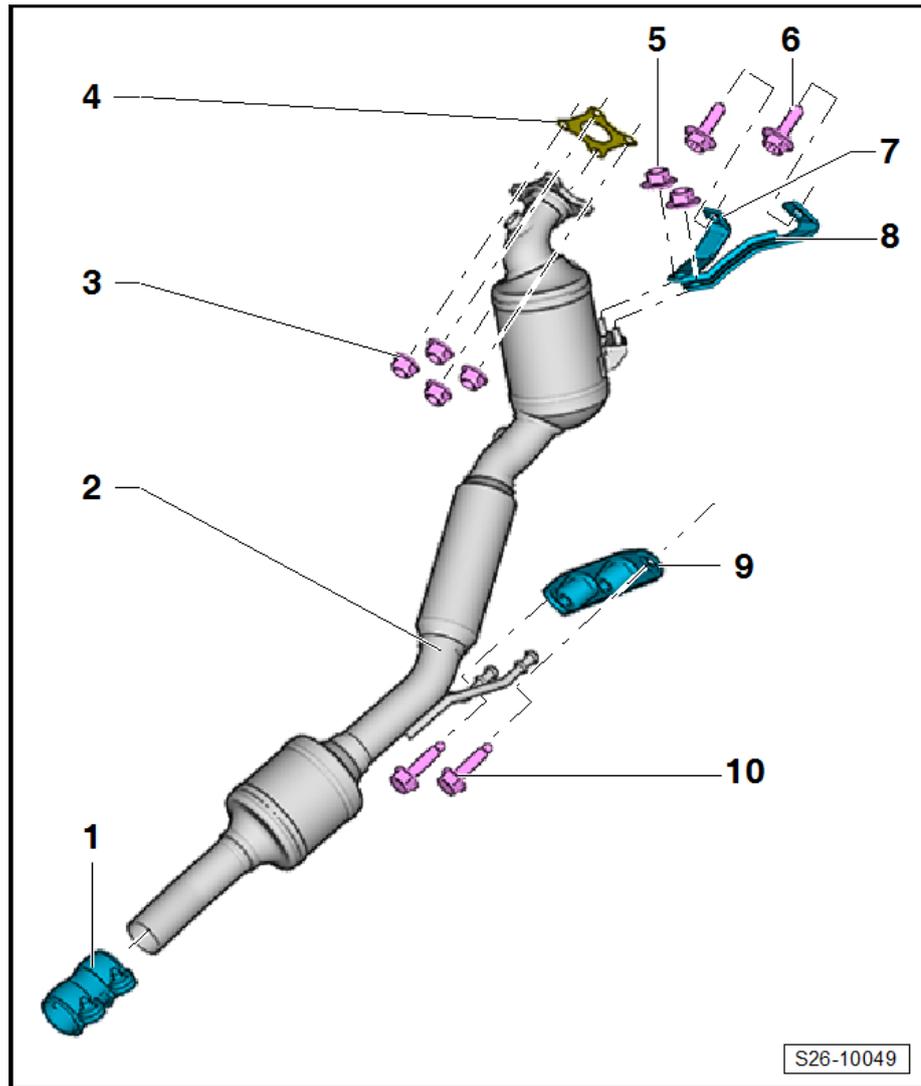
2.1.2 Montageübersicht - Abgasreinigung, Leon 2013

1 - Klemmhülse vorn

- vor dem Festziehen Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499
- Einbaulage ⇒ Abb. [„Einbaulage der Klemmhülse vorn“](#), Seite 507
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

2 - Abgasvorrrohr mit Katalysator

- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Katalysator vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 512
- am Ersatzteil den Schutz für Entkopplungselement so spät wie möglich abbauen
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499



3 - Muttern

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ Abb. [„Abgasvorrrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

4 - Dichtung

- ersetzen

5 - Muttern

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ Abb. [„Abgasvorrrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

6 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ Abb. [„Abgasvorrrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

7 - Auflage

- bei Beschädigung ersetzen

8 - Auflage

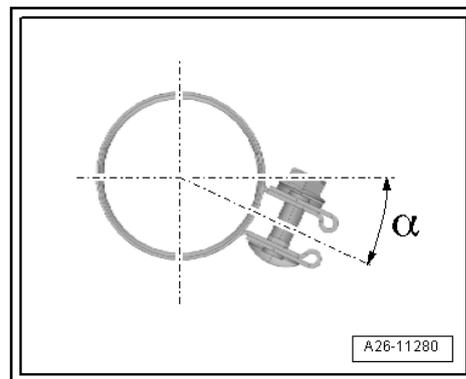
- bei Beschädigung ersetzen

9 - Auflage

- bei Beschädigung ersetzen

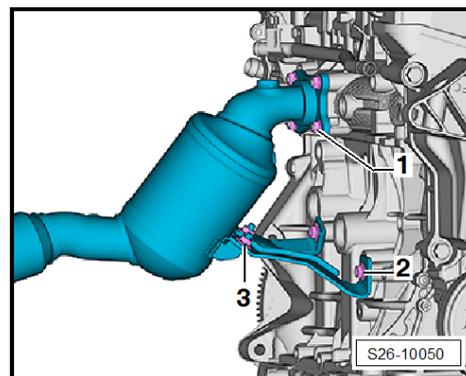
10 - 20 Nm

Einbaulage der Klemmhülse vorn



- Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.
- Winkel - α - = etwa 20°.
- Verschraubung nach rechts.
- Muttern nach oben.

Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge



1.	Abgasvorrohr auf die Stiftschrauben am Zylinderkopf und gleichzeitig in die Halter ansetzen	
2.	Muttern -1-, Muttern -3- und Schrauben -2- von Hand lose eindrehen	• Abgasvorrohr und die Halter müssen sich noch verschieben lassen
3.	Muttern -1- festschrauben.	20 Nm
4.	Muttern -3- festschrauben.	20 Nm
5.	Schrauben -2- zur Befestigung der Halter an Zylinderblock festziehen	20 Nm

2.1.3 Montageübersicht - Abgasreinigung, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020

1 - Dichtung

- ersetzen

2 - Auflage

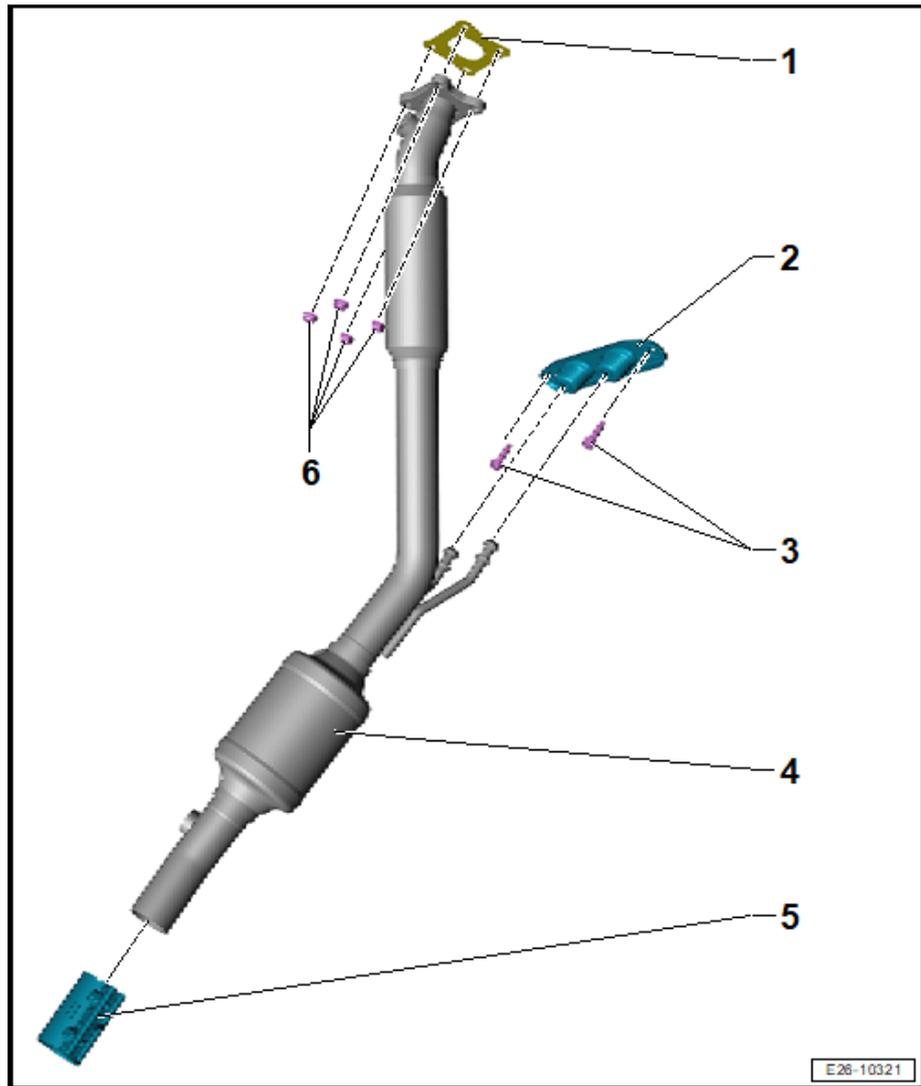
- bei Beschädigung ersetzen

3 - Schrauben

- Anzugsdrehmoment 20 Nm

4 - Abgasvorrohr mit Katalysator

- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Katalysator vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#)“, Seite 512
- am Ersatzteil den Schutz für Entkopplungselement so spät wie möglich abbauen
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499



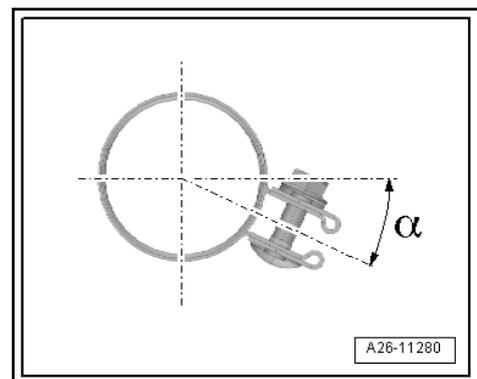
5 - Klemmhülse vorn

- vor dem Festziehen Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499
- Einbaulage ⇒ [Abb. ...Einbaulage der Klemmhülse vorn](#)“, Seite 508
- Verschraubungen gleichmäßig festziehen

6 - Muttern

- Anzugsdrehmoment 20 Nm

Einbaulage der Klemmhülse vorn



– Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.

- Winkel α = etwa 20° .
- Verschraubung nach rechts.
- Muttern nach oben.

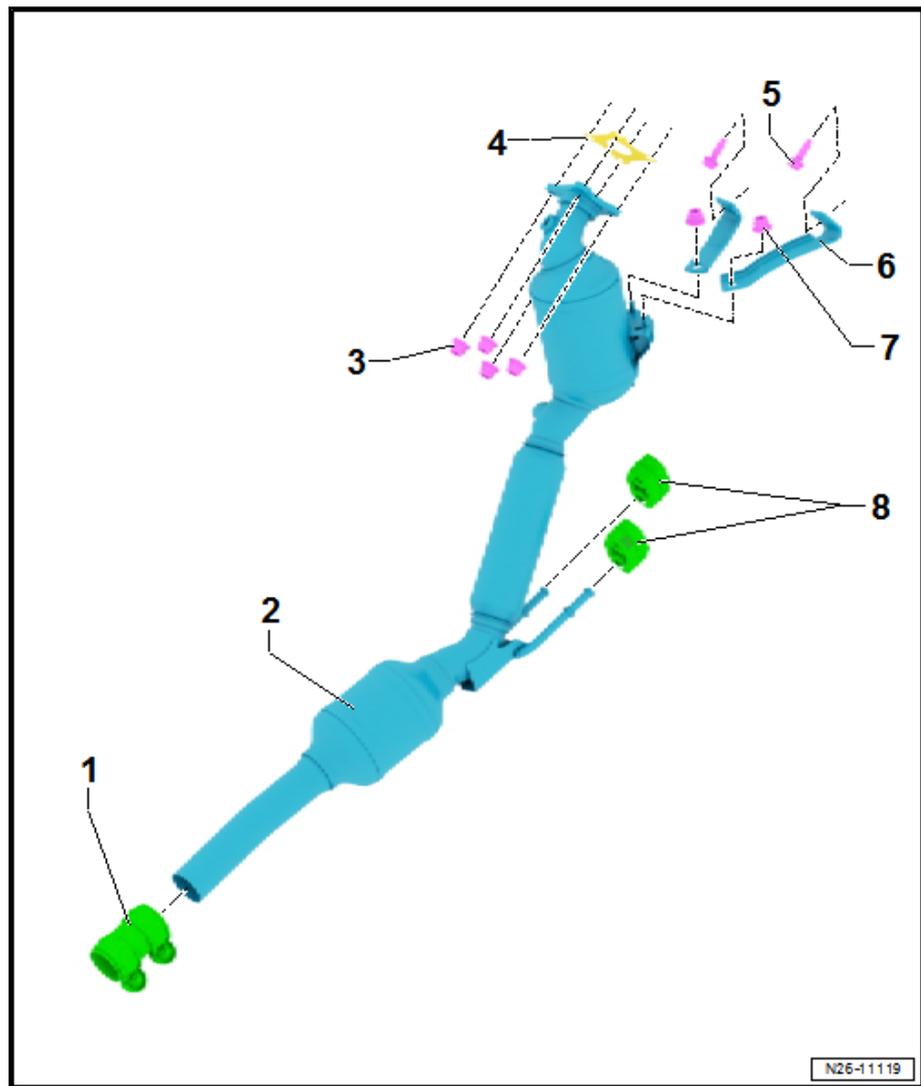
2.1.4 Montageübersicht - Abgasreinigung, Toledo 2013, Ibiza 2016

1 - Spannhülse

- vor dem Festziehen die Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4.1 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499
- Einbaulage und Anzugsdrehmoment ⇒ [Abb. „Einbaulage der Klemmhülse vorn“](#), Seite 510
- Verschraubungen gleichmäßig anziehen

2 - Abgasvorröhr mit Katalysator

- Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.
- Entkopplungselement nicht auf Zug belasten
- Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen
- Katalysator vor Stoß- und Schlagbeanspruchung schützen
- Aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen](#), Seite 512
- am Ersatzteil den Schutz für Entkopplungselement so spät wie möglich abbauen
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4.1 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499



3 - Muttern

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Abgasvorröhr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

4 - Dichtung

- Nach Demontage ersetzen.

5 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Abgasvorröhr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

6 - Auflage

- bei Beschädigung ersetzen

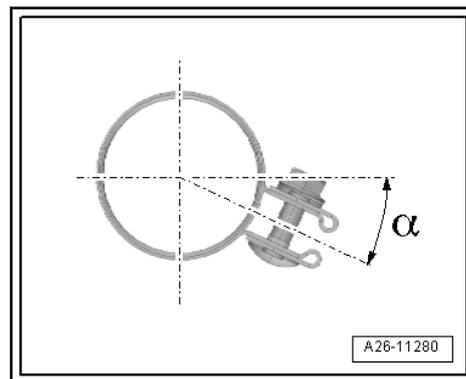
7 - Muttern

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Abgasvorröhr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511

8 - Haltegummis

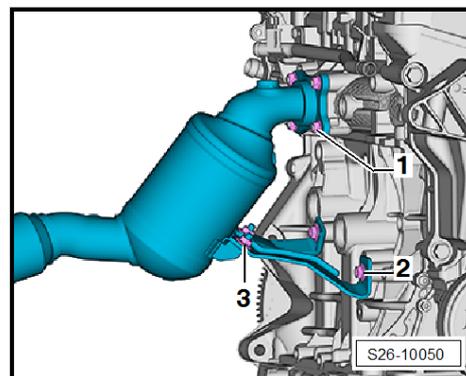
- bei Beschädigung ersetzen

Einbaulage der Klemmhülse vorn



- Klemmhülse in der gezeigten Stellung einbauen.
- Winkel α = etwa 20° .
- Verschraubung nach rechts.
- Muttern nach oben.

Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge



1.	Abgasvorrohr auf die Stiftschrauben am Zylinderkopf und gleichzeitig in die Halter ansetzen	
2.	Muttern -1-, Muttern -3- und Schrauben -2- von Hand lose eindrehen	• Abgasvorrohr und die Halter müssen sich noch verschieben lassen
3.	Muttern -1- festschrauben.	20 Nm
4.	Muttern -3- festschrauben.	20 Nm
5.	Schrauben -2- zur Befestigung der Halter an Zylinderblock festziehen	20 Nm

2.2 Katalysator aus- und einbauen

⇒ [a2.2.1 us- und einbauen, Ibiza 2018, Arona](#), Seite 512

⇒ [a2.2.2 us- und einbauen, León 2013](#), Seite 514

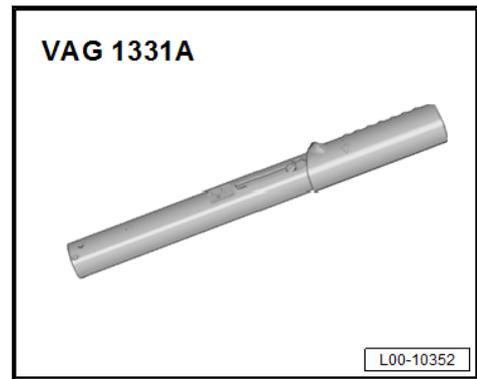
⇒ [a2.2.3 us- und einbauen, León 2020, León Sportstourer 2020](#), Seite 517

⇒ [a2.2.4 us- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016](#), Seite 519

2.2.1 Katalysator aus- und einbauen, Ibiza 2018, Arona

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



- ◆ Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog



Hinweis

Der Katalysator wird zusammen mit dem Abgasvorrohr ausgebaut.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

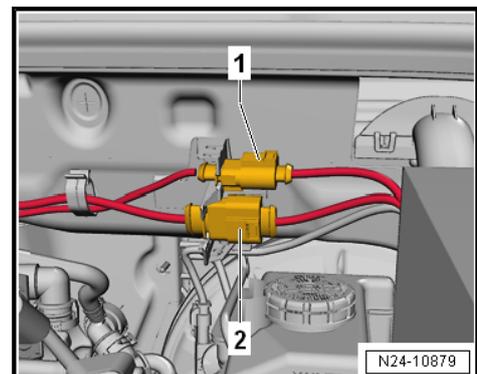
- ◆ Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Ausbauen

Nur bei Ersatz des Katalysators

- Lambdasonden ausbauen ⇒ [a7.2 us- und einbauen](#), Seite 465 .

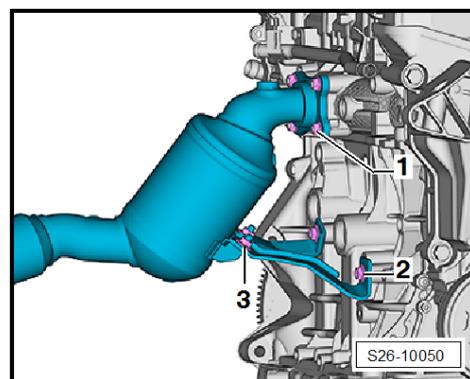
Fortsetzung für den Ausbau



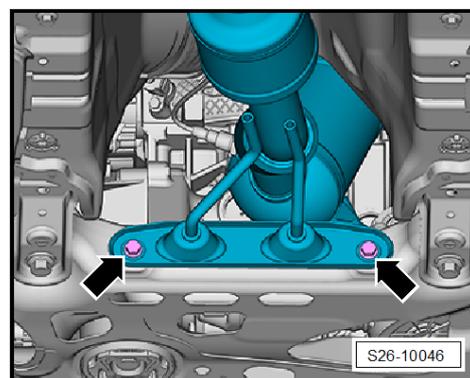
- Elektrische Steckverbindungen -1- und -2- entriegeln und abziehen.
- Elektrische Steckverbindungen aus den Haltern nehmen.
- Elektrische Leitungen aus den Klammern ausclipsen und seitlich ablegen.

i Hinweis

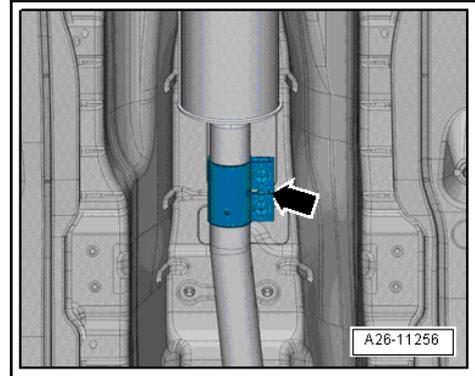
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Muttern -1- des Abgasvorrohrs am Zylinderkopf abschrauben.



- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.
- Muttern -3- zur Befestigung des Abgasvorrohrs an die Halter abschrauben.
- Schrauben -2- zur Befestigung der Halter an Zylinderblock herausdrehen.
- Abgasvorrohr von den Stiftschrauben am Zylinderkopf abziehen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach hinten schieben.



- Katalysator mit Abgasvorrohr abmontieren und zwischen dem Tunnel des Unterbodens und dem Aggregateträger herausziehen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:



Hinweis

- ◆ *Dichtung und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
- ◆ *Stiftschrauben und Schrauben am Abgasvorrohr mit Heißschraubenpaste bestreichen => Elektronischer Teilekatalog.*
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten => [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499 .

Anzugsdrehmomente

- ◆ => [Abb.Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge](#), Seite 505
- ◆ => [-7.1 Lambdasonde](#), Seite 461
- ◆ => [-2.1 Abgasreinigung](#), Seite 503
- ◆ => Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung

2.2.2 Katalysator aus- und einbauen, Leon 2013



Hinweis

Der Katalysator wird zusammen mit dem Abgasvorrohr ausgebaut.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Heißschraubenpaste => Elektronischer Teilekatalog

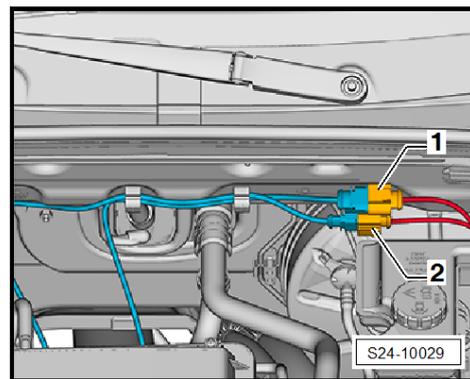
Ausbauen



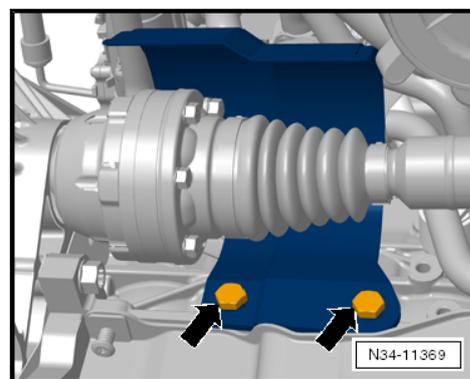
Hinweis

Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.

- Elektrische Steckverbindungen -1- und -2- aus dem Halter nehmen und trennen, elektrische Leitungen frei legen.

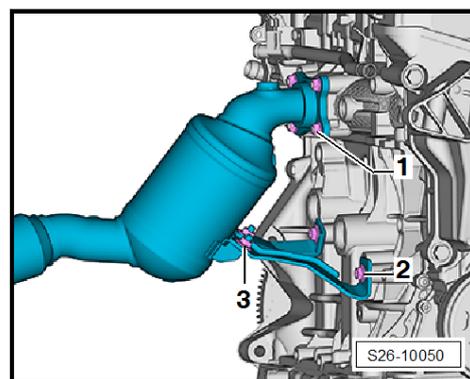


- Tunnelbrücke ausbauen, sofern eingebaut => Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidung.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen, ggf. Wärmeschutzblech für Gelenkwelle rechts abnehmen.



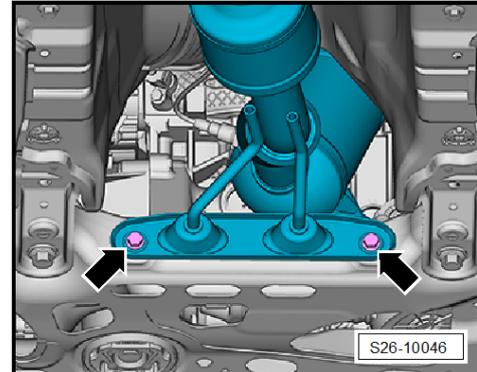
Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -1- zur Befestigung des vorderen Auspuffs am Zylinderkopf herausdrehen.

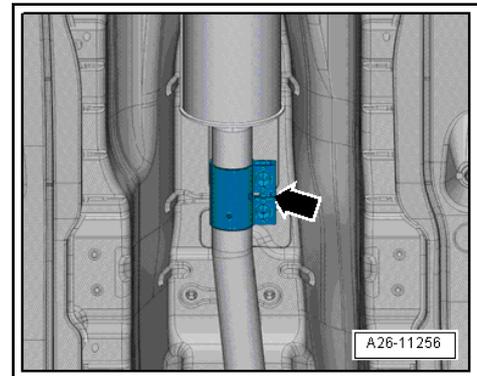


- Schrauben -3- zur Befestigung des vorderen Auspuffs an den Halterungen herausdrehen.

- Schrauben -2- Zur Befestigung der Halterung an den Zylinderblock herausdrehen.
- Vorderen Auspuff aus den Madenschrauben des Zylinderkopfes herausnehmen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen.



- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach hinten schieben



Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
 - ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten*
 - ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen*
- Den Katalysator mit Abgasvorrohr abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernden Muttern ersetzen.*
 - ◆ *Die Stiftschrauben und Schrauben am Katalysator mit Heißschraubenpaste bestreichen; Heißschraubenpaste → Elektronischer Teilekatalog.*
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten ⇒ [s1.4 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 507 .
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung“](#), Seite 503
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidung

2.2.3 Katalysator aus- und einbauen, Leon 2020, Leon Sportstourer 2020



Hinweis

Der Katalysator wird zusammen mit dem Abgasvorrohr ausgebaut.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog

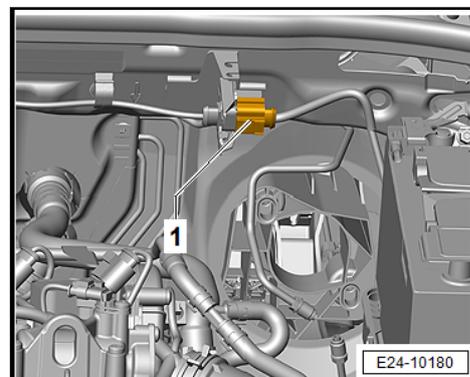
Ausbauen



Hinweis

Alle Kabelbinder beim Einbau wieder an der gleichen Stelle anbauen.

- Elektrische Steckverbindungen -1- aus dem Halter nehmen und trennen, elektrische Leitungen freilegen.

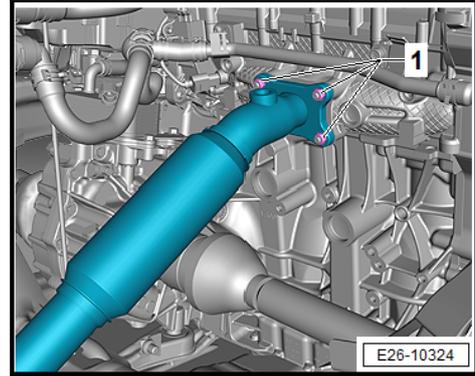


- Tunnelbrücke ausbauen, sofern eingebaut ⇒ Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidung.

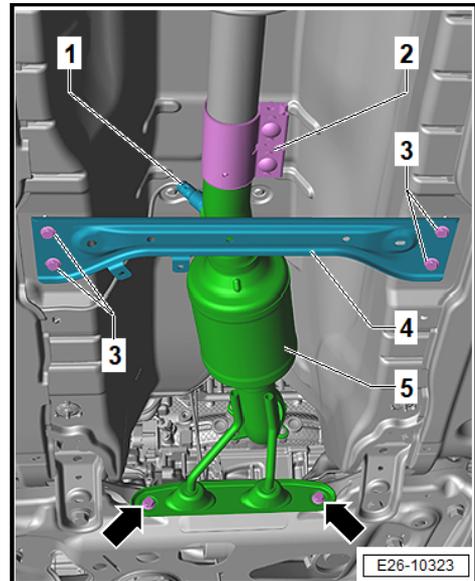


Hinweis

- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Schrauben -1- zur Befestigung des vorderen Auspuffs am Zylinderkopf herausdrehen.



- Schrauben -3- herausdrehen und vordere Tunnelbrücke -4- ausbauen.



- Lambdasonde 1 nach Katalysator - GX7- -1- → [17.2.2 vor KatalysatorGX10/Lambdasonde 1 nach KatalysatorGX7 aus- und einbauen, Leon 2020, Leon Sportstourer](#)“, Seite 467 ausbauen.
- Klemmhülse -2- lösen und nach hinten schieben.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Katalysator -5- abnehmen.
- Schrauben -Pfeile- herausdrehen und Katalysator -5- nach hinten abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei ist folgendes zu Beachten.



Hinweis

- ◆ *Dichtungen und selbstsichernden Muttern ersetzen.*
- ◆ *Die Stiftschrauben und Schrauben am Katalysator mit Heißschraubenpaste bestreichen; Heißschraubenpaste → Elektronischer Teilekatalog.*
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten → [s1.4 pannungsfrei einrichten](#)“, Seite 499

Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [Abb. „Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 507 .
- ◆ ⇒ [-2.1 Abgasreinigung“](#), Seite 503
- ◆ ⇒ Rep.-Gr. 66; Unterbodenverkleidung; Montageübersicht - Unterbodenverkleidung

2.2.4 Katalysator aus- und einbauen, Toledo 2013, Ibiza 2016



Hinweis

Der Katalysator wird zusammen mit dem Abgasvorrohr ausgebaut.

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Heißschraubenpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog

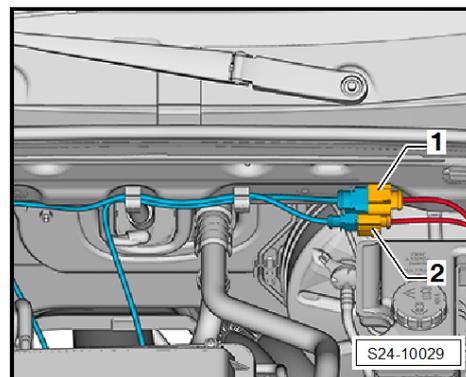
Ausbauen



Hinweis

Gelöste Kabelbinder sind beim Einbau an der gleichen Stelle wieder zu befestigen.

- Elektrische Steckverbindungen -1- und -2- entriegeln und abziehen.



- Elektrische Steckverbindungen aus den Haltern nehmen.
- Elektrische Leitungen aus den Klammern ausclippen und seitlich ablegen.
- Geräuschdämpfung ausbauen

Ibiza ⇒ Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:.

- Tunnelbrücke ausbauen:

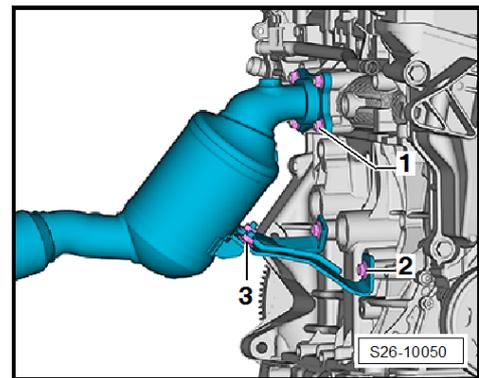
Ibiza ⇒ Karosserie; Montgearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht.

Toledo ⇒ Karosserie - Montgearbeiten außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie vorn; Tunnelbrücke - Montageübersicht

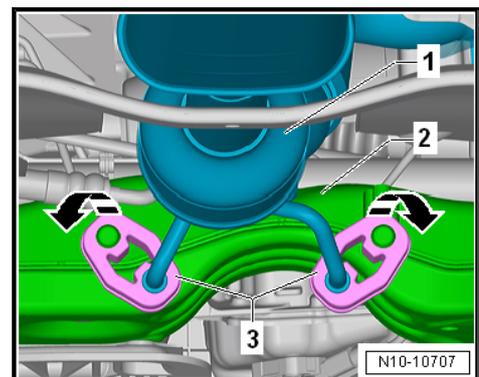


Hinweis

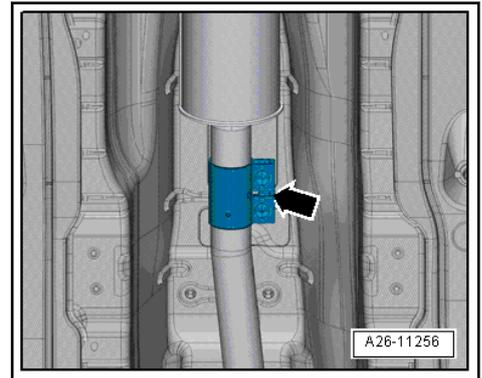
- ◆ *Entkopplungselement nicht mehr als 10° knicken. Es könnte beschädigt werden.*
- ◆ *Entkopplungselement nicht auf Zug belasten.*
- ◆ *Drahtgeflecht am Entkopplungselement nicht beschädigen.*
- Muttern -1- des Abgasvorrohrs am Zylinderkopf abschrauben.



- Muttern -3- zur Befestigung des Abgasvorrohrs an die Halter abschrauben.
- Schrauben -2- zur Befestigung der Halter an Zylinderblock herausdrehen.
- Abgasvorrohr von den Stiftschrauben am Zylinderkopf abziehen.
- Haltegummis -3- am Aggregateträger -2- in -Pfeilrichtung- aushängen.
- Abgasanlage -1- auf den Aggregateträger -2- absenken.



- Klemmhülse -Pfeil- lösen und nach hinten schieben.



- Abgasvorrohr nach hinten abnehmen.

Einbauen

Den Einbau in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Hinweis

- ◆ *Dichtung und selbstsichernde Muttern ersetzen.*
 - ◆ *Stiftschrauben und Schrauben am Abgasvorrohr mit Heischraubepaste bestreichen => Elektronischer Teilekatalog.*
- Abgasanlage spannungsfrei einrichten => [s1.4.1 spannungsfrei einrichten](#), Seite 499 .

Anzugsdrehmoment

- ◆ => [Abb. „Abgasvorrohr einbauen - Anzugsdrehmoment und Anzugsreihenfolge“](#), Seite 511
- ◆ => [-2.1 Abgasreinigung](#), Seite 503
- ◆ Ibiza => Karosserie; Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Unterbodenschutz; Unterbodenschutz: Montageübersicht
- ◆ Toledo => Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 50; Karosserie-Frontbereich; Geräuschdämpfung; Montageübersicht:

28 – Zündanlage

1 Zündanlage

⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)

⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen“, Seite 524](#)

⇒ [11.3 G61 aus- und einbauen“, Seite 526](#)

⇒ [a1.4 us- und einbauen“, Seite 528](#)

⇒ [a1.5 us- und einbauen“, Seite 529](#)

1.1 Montageübersicht - Zündanlage

1 - Schraube

- Das Anzugsdrehmoment hat Einfluss auf die Funktionen des Klopfensors
- 20 Nm

2 - Klopfsensor 1 -G61-

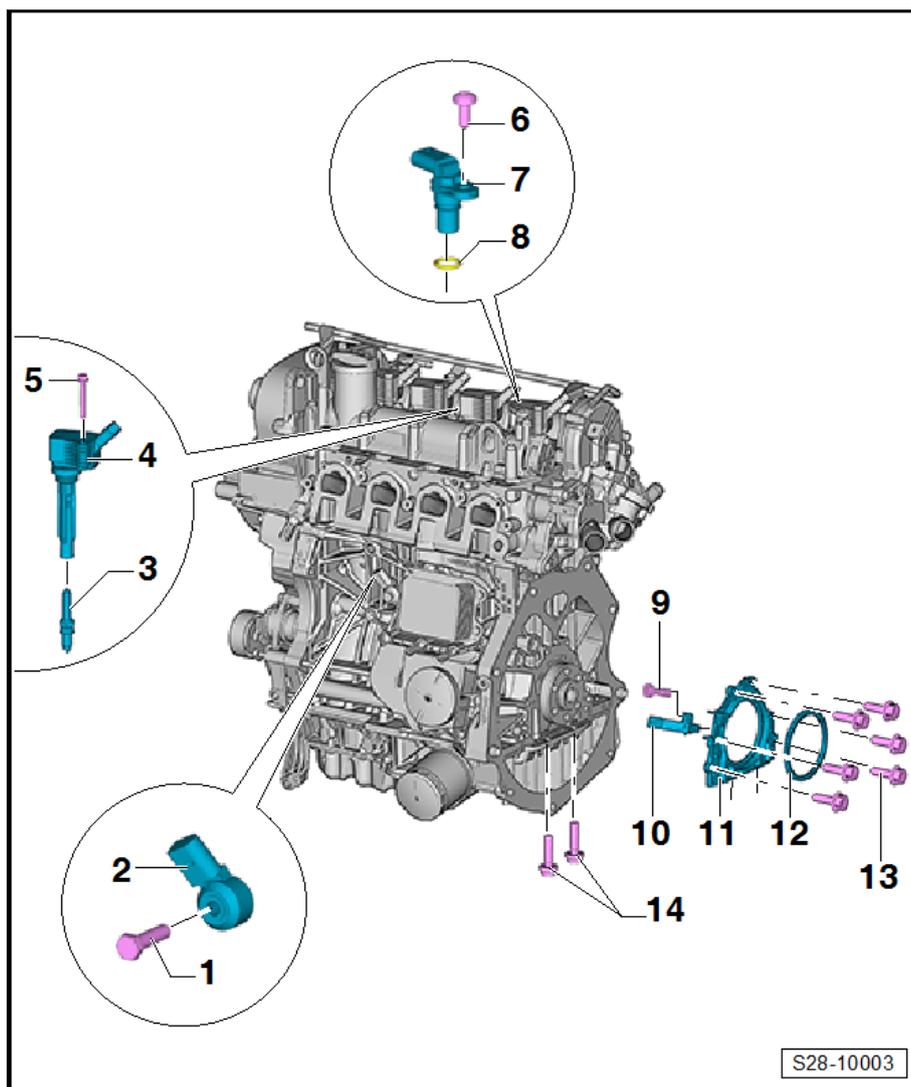
- Aus- und einbauen ⇒ [11.3 G61 aus- und einbauen](#), Seite 526

3 - Zündkerze

- mit Zündkerzenschlüssel, z. B. -3122 B-, aus- und einbauen
- Ersatzteilnummer nachschlagen ⇒ Elektronischer Teilekatalog
- 22 Nm
- Wechselintervall ⇒ Instandhaltung genau genommen; Heft

4 - Zündspule mit Leistungsendstufe

- ◆ Zündspule 1 mit Leistungsendstufe -N70-
- ◆ Zündspule 2 mit Leistungsendstufe -N127-
- ◆ Zündspule 3 mit Leistungsendstufe -N291-
- ◆ Zündspule 4 mit Leistungsendstufe -N292-
- Aus- und einbauen ⇒ [m1.2 it Leistungsendstufen aus- und einbauen](#), Seite 524



5 - Schraube

- 8 Nm

6 - Schraube

- 8 Nm

7 - Hallgeber -G40-

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.4 us- und einbauen](#), Seite 528

8 - O-Ring

- Nach Demontage ersetzen.

9 - Schraube

- 5 Nm

10 - Motordrehzahlgeber -G28-

- Aus- und einbauen ⇒ [a1.5 us- und einbauen](#), Seite 529

11 - Dichtflansch auf Getriebeseite

- Aus- und einbauen ⇒ [G2.4 etriebeseite aus- und einbauen](#), Seite 170

12 - Geberrad

- für Motordrehzahlgeber -G28-
- kann nicht einzeln ausgebaut werden, nur mit Dichtflansch -Pos. 11-

13 - Schraube

- Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 162

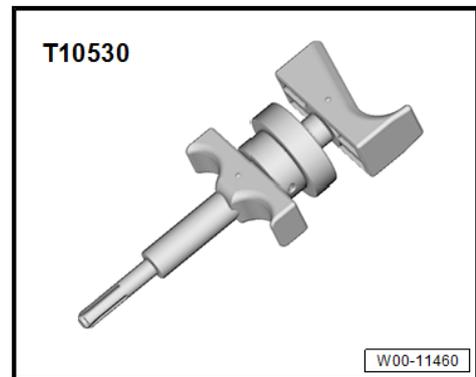
14 - Schraube

- Nach Demontage ersetzen.
- Anzugsdrehmomente und Reihenfolge ⇒ [Abb. „Ölwannenoberteil - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“](#), Seite 295

1.2 Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

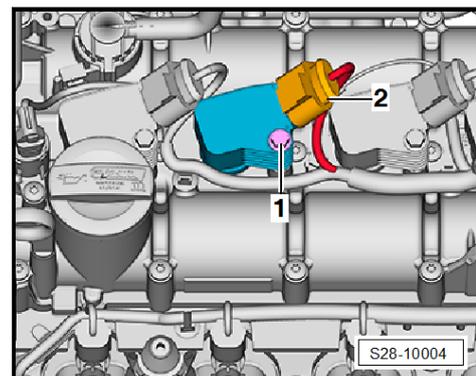
- ◆ Achskapfenabzieher -T10530-



Hinweis

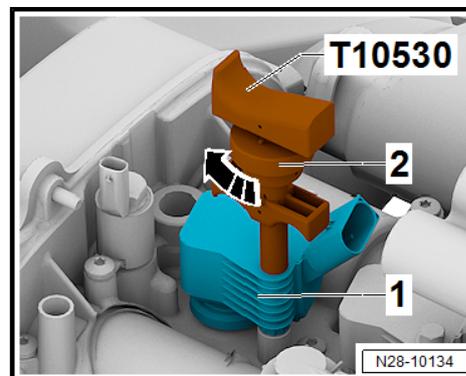
- ◆ Die Zündspulen lassen sich bei warmem Motor leichter herausziehen.
- ◆ Das werksseitig verwendete Fett gibt die Zündspulen bzw. Zündkerzenstecker bei warmem Motor leichter frei.
- ◆ Beim Einbau gebrauchter Zündspulen mit Leistungsendstufe müssen die Zündspulen mit Silikonpaste ⇒ Elektronischer Teilekatalog eingefettet werden.
- ◆ Zündspulen mit Leistungsendstufe und Zündkerzenstecker sind für den Reparaturfall einzeln erhältlich ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

Ausbauen

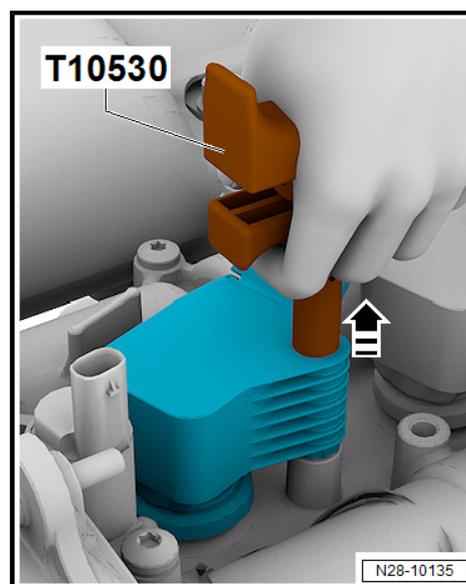


- Luftfiltergehäuse ausbauen ⇒ [a3.2 us- und einbauen](#)“, Seite 433 .

- Dabei elektrische Steckverbindung -2- trennen.
- Die Schraube -1- lösen.
- Abzieher -T10530- bis zum Anschlag in die Bohrung der Zündspule -1- drücken.

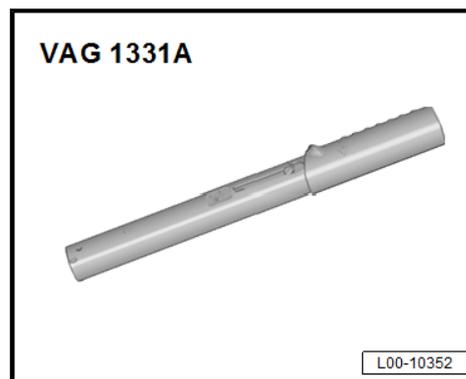


- Mutter -2- in -Pfeilrichtung- so festziehen, dass der Abzieher -T10530- in der Bohrung der Zündspule festhält.
- Zündspule mit dem Abzieher -T10530- in -Pfeilrichtung- aus dem Nockenwellengehäuse ziehen.



- Mutter vom Abzieher -T10530- lösen und aus der Bohrung der Zündspule abnehmen.
- Mit dem Abzieher -T10530- die anderen Zündspulen nacheinander aus dem Nockenwellengehäuse ziehen.

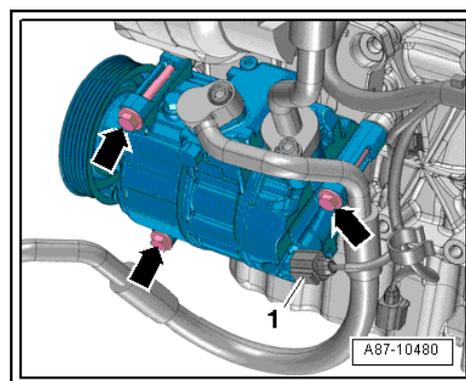
◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



Ausbauen

- Sicherheitshinweise beachten ⇒ [1](#) , [Seite 1](#) .
- Sauberkeitsregeln beachten ⇒ [3.1](#) , [Seite 6](#) .
- Reparaturhinweise beachten ⇒ [3](#) , [Seite 6](#) .
- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montagearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Montageübersicht - Geräuschdämpfung.

Fahrzeuge mit Klimakompressor:



- Keilrippenriemen ausbauen ⇒ [a1.2.2 us- und einbauen, Fahrzeuge mit Klimakompressor](#) , [Seite 135](#) .
- Elektrische Steckverbindung -1- am Regelventil für Kompressor der Klimaanlage -N280- entriegeln und abziehen.

⚠ VORSICHT

Erfrierungsgefahr durch Kältemittel.

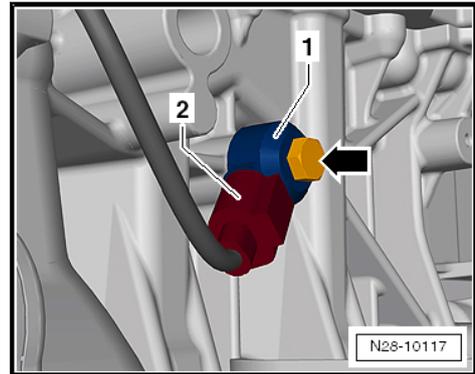
- Kältemittelkreislauf der Klimaanlage nicht öffnen.

ⓘ HINWEIS

Zerstörungsgefahr von Kältemittelleitungen durch Reißen der inneren Folie.

- Niemals Kältemittelleitungen mit einem Radius von kleiner als $r = 100$ mm biegen.
- Schrauben -Pfeile- für Klimakompressor herausdrehen.
- Klimakompressor mit angeschlossenen Kältemittelleitungen abnehmen und nach außen binden.

Fortsetzung für alle Fahrzeuge:



- Steckverbindung -2- entriegeln und trennen.
- Schraube -Pfeil- herausdrehen und den Klopfsensor 1 -G61- vom Motor abnehmen.

Einbauen

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge. Dabei ist Folgendes zu beachten:

Anzugsdrehmomente

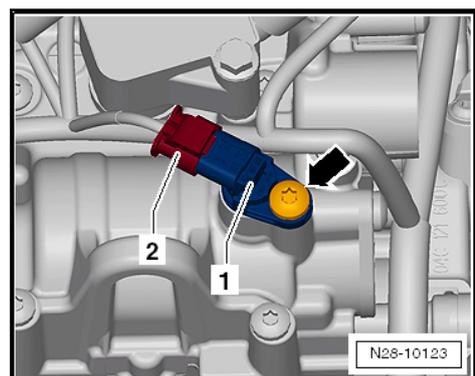
- ◆ ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- ◆ ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Klimakompressor aus- und einbauen.
- ◆ ⇒ [-1.1 Keilrippenriementrieb“, Seite 129](#)

1.4 Hallgeber aus- und einbauen

Hallgeber -G40-

Ausbauen

- Luffiltergehäuse ausbauen ⇒ [Seite 433](#) .
- Steckverbindung -2- entriegeln und trennen.



- Schraube -Pfeil- herausdrehen.
- Hallgeber -G40- -1- abnehmen.

Einbauen

- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

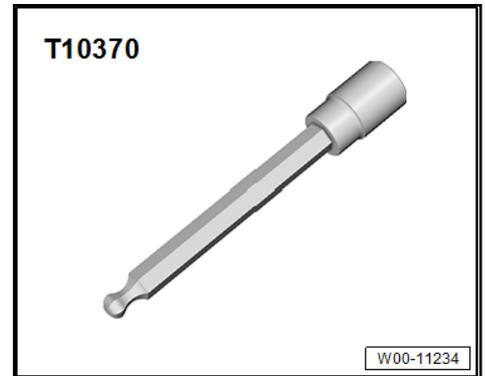
Anzugsdrehmomente

- ◆ ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)
- ◆ ⇒ [-3.1 Luffiltergehäuse“, Seite 430](#)

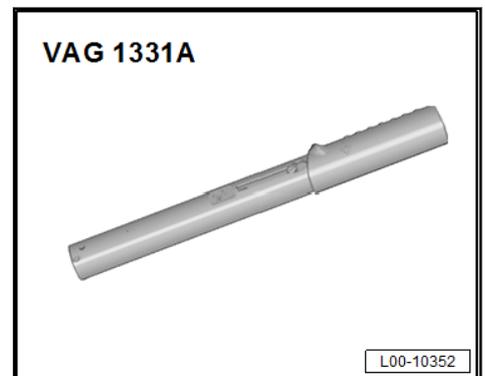
1.5 Motordrehzahlgeber -G28- aus- und einbauen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

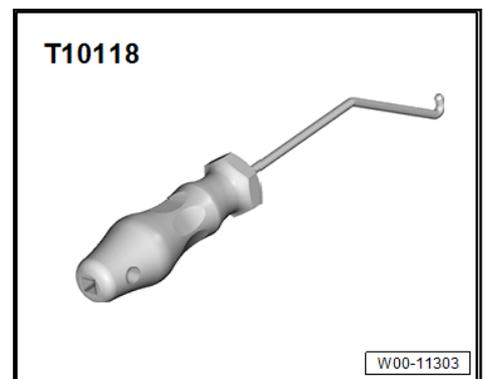
- ◆ Steckesatz SW 4 -T10370-



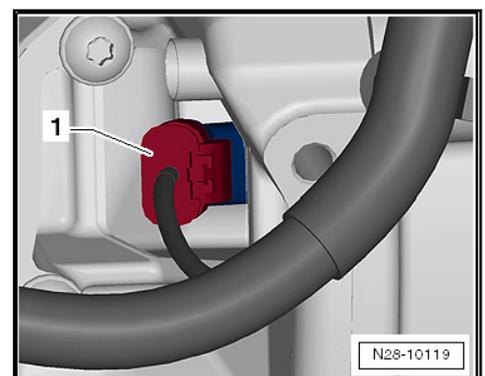
- ◆ Drehmomentschlüssel -V.A.G 1331A-



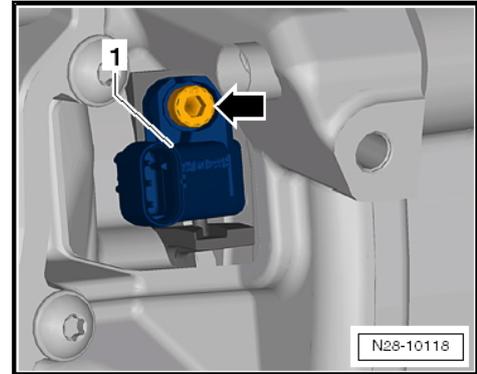
- ◆ Montagewerkzeug -T10118-



Ausbauen



- Geräuschdämpfung ausbauen ⇒ Karosserie-Montearbeiten Außen; Rep.-Gr. 66; Geräuschdämpfung; Geräuschdämpfung aus- und einbauen.
- Steckverbindung -1- entriegeln und trennen.
- Schraube -Pfeil- mit Steckeinsatz -T10370- herausdrehen.



- Motordrehzahlgeber -G28- -1- herausnehmen.

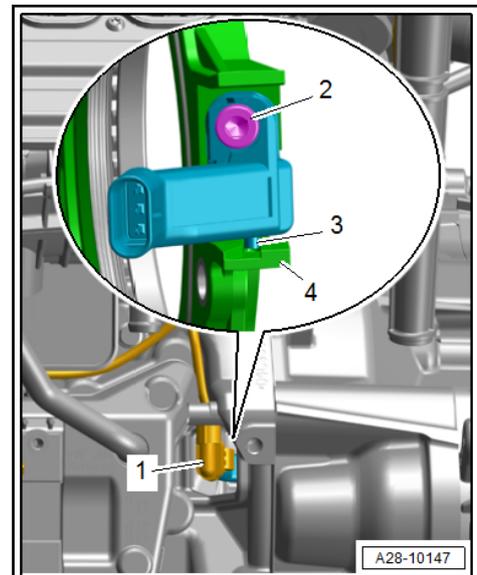
Einbauen



Hinweis

- ◆ *Motordrehzahlgeber -G28- vorsichtig in die Bohrung einsetzen.*
- ◆ *Dadurch wird verhindert, dass der Motordrehzahlgeber -G28- zwischen Motor und Getriebe fällt.*

Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge, dabei Folgendes beachten:



- Motordrehzahlgeber -G28- in Einbaulage bringen, dabei darauf achten, dass die Führung -3- in den Dichtflansch -4- eingreift.
- Schraube -2- festziehen, elektrische Steckverbindung -1- anschließen.
- Der Einbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Anzugsdrehmomente

- ◆ [⇒ -1.1 Zündanlage“, Seite 522](#)