



Audi A1
(2010-2018)



Motor 1,4 Liter TFSI 92 / 103 / 110 kW

Inhaltsverzeichnis

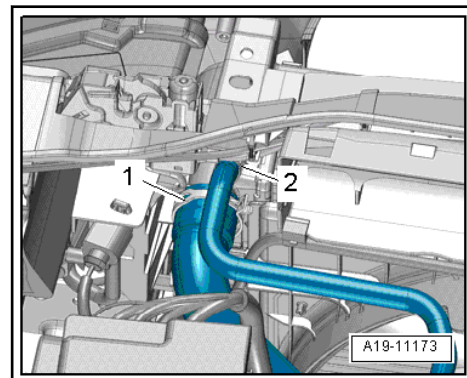
00 - Technische Daten	1
1 Kennzeichnung	1
1.1 Motornummer/Motormerkmale	1
2 Sicherheitshinweise	2
2.1 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Kraftstoffversorgung	2
2.2 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	2
2.3 Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	2
2.4 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten am Kühlsystem	3
2.5 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Zündanlage	3
2.6 Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Abgasanlage	3
3 Reparaturhinweise	4
3.1 Sauberkeitsregeln	4
3.2 Allgemeine Hinweise	4
3.3 Allgemeine Reparaturhinweise	5
3.4 Fremdkörper im Motor	5
3.5 Motorwäsche	5
3.6 Kontaktkorrosion	6
3.7 Leitungsverlegung und -befestigung	6
3.8 Montage von Kühlern und Kondensatoren	6
3.9 Schrauben, Muttern	6
3.10 Kennschilder	7
3.11 Verwendung von Kraftschrauben	7
3.12 Unterdrucksystem prüfen	7
10 - Motor aus- und einbauen	9
1 Motor aus- und einbauen	9
1.1 Motor ausbauen	9
1.2 Motor und Getriebe trennen	26
1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen	30
1.4 Motor einbauen	33
2 Aggregatelagerung	38
2.1 Montageübersicht - Aggregatelagerung	38
2.2 Motorlager aus- und einbauen	41
2.3 Getriebelager aus- und einbauen	44
2.4 Pendelstütze aus- und einbauen	47
3 Motorabdeckung	49
3.1 Motorabdeckung aus- und einbauen	49
13 - Kurbeltrieb	50
1 Zylinderblock Riemenscheibenseite	50
1.1 Montageübersicht - Keilrippenriementrieb	50
1.2 Montageübersicht - Dichtflansch Riemenscheibenseite	54
1.3 Keilrippenriemen aus- und einbauen	55
1.4 Spannvorrichtung für Keilrippenriemen aus- und einbauen	59
1.5 Motorstütze aus- und einbauen	60
1.6 Riemenscheibe aus- und einbauen	64
1.7 Dichtring für Kurbelwelle Riemenscheibenseite ersetzen	67
1.8 Dichtflansch Riemenscheibenseite aus- und einbauen	70
2 Zylinderblock Getriebeseite	73
2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite	73
2.2 Schwungrad aus- und einbauen	74
2.3 Dichtflansch Getriebeseite aus- und einbauen	77

3	Kurbelwelle	88
3.1	Kurbelwellenmaße	88
3.2	Axialspiel der Kurbelwelle messen	88
3.3	Nadellager in der Kurbelwelle ersetzen	89
4	Kolben und Pleuel	92
4.1	Montageübersicht - Kolben und Pleuel	92
4.2	Kolben aus- und einbauen	95
4.3	Ölspritzdüsen aus- und einbauen	96
4.4	Kolben und Zylinderbohrung prüfen	97
4.5	Neuen Pleuel trennen	99
4.6	Radialspiel der Pleuel prüfen	99
15	- Zylinderkopf, Ventiltrieb	101
1	Zahnriementrieb	101
1.1	Montageübersicht - Zahnriemenschutz	101
1.2	Montageübersicht - Zahnriemen	102
1.3	Zahnriemen von der Nockenwelle abnehmen	106
1.4	Zahnriemen aus- und einbauen	159
2	Zylinderkopf	217
2.1	Montageübersicht - Zylinderkopf	217
2.2	Montageübersicht - Nockenwellengehäuse	220
2.3	Zylinderkopf aus- und einbauen	223
2.4	Nockenwellengehäuse aus- und einbauen	228
2.5	Kompressionsdruck prüfen	235
3	Ventiltrieb	237
3.1	Montageübersicht - Ventiltrieb	237
3.2	Axialspiel der Nockenwelle messen	239
3.3	Nockenwellendichtring aus- und einbauen	240
3.4	Nockensteller aus- und einbauen	251
3.5	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung N205 aus- und einbauen	253
3.6	Ventil 1 für Nockenwellenverstellung im Auslass N318 aus- und einbauen	253
3.7	Ventilschaftabdichtungen aus- und einbauen	254
4	Ein- und Auslassventile	264
4.1	Ventilführungen prüfen	264
4.2	Ventile prüfen	265
4.3	Ventilmaße	265
17	- Schmierung	266
1	Ölwanne/Ölpumpe	266
1.1	Montageübersicht - Ölwanne/Ölpumpe	266
1.2	Motoröl	269
1.3	Ölwannenunterteil aus- und einbauen	269
1.4	Ölwannenoberteil aus- und einbauen	273
1.5	Ölpumpe aus- und einbauen	276
1.6	Ölstands- und Öltemperaturgeber G266 aus- und einbauen	278
2	Motorölkühler	279
2.1	Montageübersicht - Motorölkühler	279
2.2	Motorölkühler aus- und einbauen	279
3	Kurbelgehäuseentlüftung	281
3.1	Montageübersicht - Kurbelgehäuseentlüftung	281
3.2	Ölabscheider aus- und einbauen	282
4	Ölfilter/Öldruckschalter	285
4.1	Montageübersicht - Ölfilter/Öldruckschalter	285
4.2	Öldruckschalter F1 aus- und einbauen	287

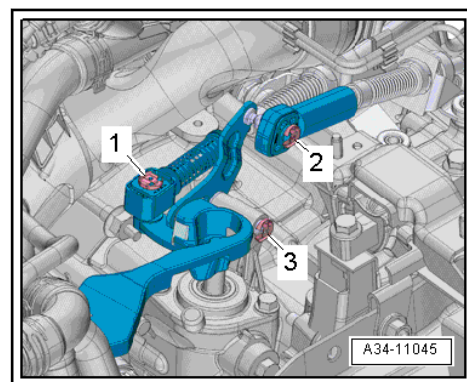
4.3	Öldruckschalter für reduzierten Öldruck F378 aus- und einbauen	288
4.4	Öldruck prüfen	289
4.5	Ventil für Öldruckregelung N428 aus- und einbauen	290
19	- Kühlung	292
1	Kühlsystem/Kühlmittel	292
1.1	Anschlussplan - Kühlmittelschläuche	292
1.2	Kühlsystem auf Dichtigkeit prüfen	294
1.3	Kühlmittel ablassen und auffüllen	297
2	Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregelung	307
2.1	Montageübersicht - Kühlmittelpumpe/Kühlmittelregler	307
2.2	Montageübersicht - Elektrische Kühlmittelpumpe	310
2.3	Montageübersicht - Kühlmitteltemperaturgeber	311
2.4	Elektrische Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	311
2.5	Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	313
2.6	Kühlmittelregler aus- und einbauen	318
2.7	Zahnriemenrad für Kühlmittelpumpe aus- und einbauen	322
2.8	Kühlmitteltemperaturgeber G62 aus- und einbauen	327
2.9	Kühlmitteltemperaturgeber am Kühlerausgang G83 aus- und einbauen	329
3	Kühlmittelrohre	330
3.1	Montageübersicht - Kühlmittelrohre	330
3.2	Kühlmittelrohre aus- und einbauen	330
4	Kühler/Kühlerlüfter	335
4.1	Montageübersicht - Kühler/Kühlerlüfter	335
4.2	Kühler aus- und einbauen	337
4.3	Lüfterzarge aus- und einbauen	340
4.4	Kühlerlüfter aus- und einbauen	342
21	- Aufladung	343
1	Abgasturbolader	343
1.1	Montageübersicht - Abgasturbolader	343
1.2	Abgasturbolader aus- und einbauen	349
1.3	Ladedrucksteller V465 aus- und einbauen	356
1.4	Anschlussstutzen für Abgasturbolader aus- und einbauen	359
2	Ladeluftsystem	365
2.1	Montageübersicht - Ladeluftsystem	365
2.2	Ladeluftkühler aus- und einbauen	367
2.3	Ladedruckgeber G31/Ansauglufttemperaturgeber 2 G299 aus- und einbauen	369
2.4	Ladeluftsystem auf Dichtigkeit prüfen	369
24	- Kraftstoffaufbereitung, Einspritzung	372
1	Einspritzanlage	372
1.1	Einbauorteübersicht - Einspritzanlage	372
2	Luftfilter	381
2.1	Montageübersicht - Luftfiltergehäuse	381
2.2	Luftfiltergehäuse aus- und einbauen	382
3	Saugrohr	383
3.1	Montageübersicht - Saugrohr	383
3.2	Saugrohr aus- und einbauen	385
3.3	Drosselklappensteuereinheit J338 aus- und einbauen	389
3.4	Drosselklappensteuereinheit reinigen	391
3.5	Magnetventil 1 für Aktivkohlebehälter N80 aus- und einbauen	392
4	Einspritzventile	394
4.1	Montageübersicht - Kraftstoffverteiler mit Einspritzventilen	394
4.2	Kraftstoffverteiler aus- und einbauen	396

4.3	Einspritzventile aus- und einbauen	397
4.4	Einspritzventile reinigen	403
5	Geber und Sensoren	406
5.1	Kraftstoffdruckgeber G247 aus- und einbauen	406
5.2	Kraftstoffdruckgeber G247 prüfen	407
5.3	Ansauglufttemperaturgeber G42/Saugrohrdruckgeber G71 aus- und einbauen	409
6	Hochdruckpumpe	411
6.1	Montageübersicht - Hochdruckpumpe	411
6.2	Hochdruckpumpe aus- und einbauen	413
6.3	Hochdruckrohr aus- und einbauen	414
7	Lamhdasonde	417
7.1	Montageübersicht - Lamhdasonde	417
7.2	Lamhdasonde aus- und einbauen	418
8	Motorsteuergerät	420
8.1	Montageübersicht - Motorsteuergerät	420
8.2	Motorsteuergerät J623 aus- und einbauen	420
26 - Abgasanlage		423
1	Abgasrohre/Schalldämpfer	423
1.1	Montageübersicht - Schalldämpfer	423
1.2	Schalldämpfer aus- und einbauen	425
1.3	Abgasrohre/Schalldämpfer trennen	426
1.4	Abgasanlage spannungsfrei einrichten	427
1.5	Abgasanlage auf Dichtigkeit prüfen	428
2	Abgasreinigung	429
2.1	Montageübersicht - Abgasreinigung	429
2.2	Katalysator aus- und einbauen	431
28 - Zündanlage		435
1	Zündanlage	435
1.1	Montageübersicht - Zündanlage	435
1.2	Prüfdaten, Zündkerzen	437
1.3	Zündspulen mit Leistungsendstufen aus- und einbauen	437
1.4	Klopfsensor aus- und einbauen	440
1.5	Hallgeber aus- und einbauen	441
1.6	Motordrehzahlgeber G28 aus- und einbauen	443

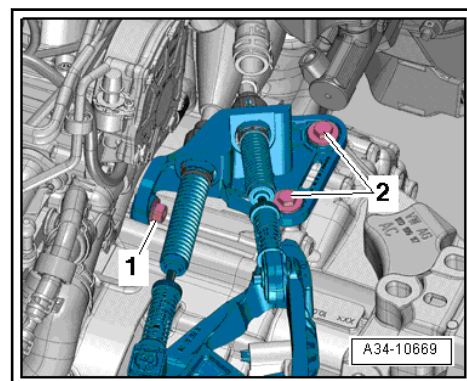
- Verrastungen -Pfeile- mit Entriegelungswerkzeug -T10527- und -T10527/1- entriegeln, Luftführungsrohr -1- abnehmen.
- Kühlmittelschläuche links oben vom Kühler abbauen, dazu Schlauchschellen -1, 2- lösen.



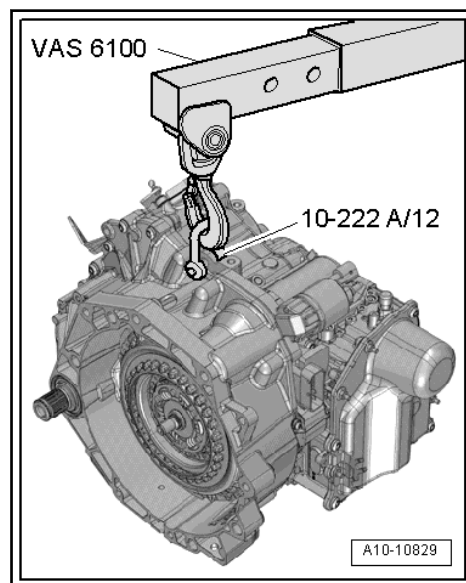
Fahrzeuge mit Schaltgetriebe:



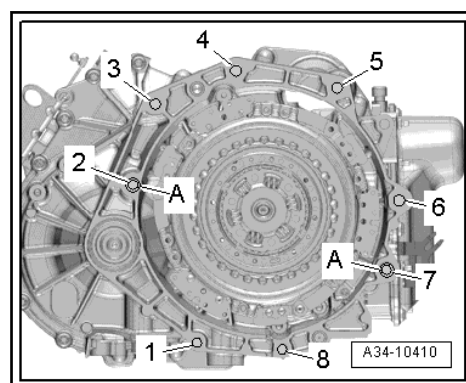
- Sicherungsscheiben -1, 2- abbauen.
- Schaltseilzug und Wählseilzug frei legen.
- Sicherungsscheibe -3- abbauen und Wählumlenkhebel abnehmen.
- Mutter -1- und Schrauben -2- herausdrehen, Seilzugwiderlager abnehmen und mit den Seilzügen seitlich ablegen.



- Nachlaufschlauch am Vorratsbehälter für Bremsflüssigkeit mit Schlauchklemme -3094- abklemmen.



- Schrauben -1 ... 8- der Verbindung Getriebe an Motor herausdrehen.

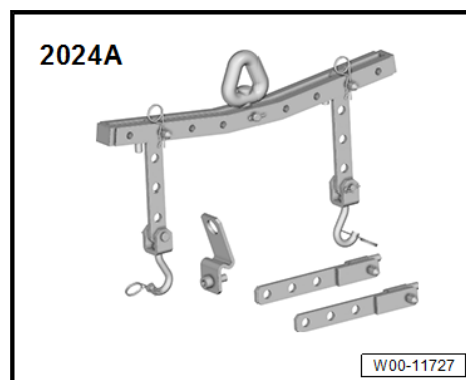


- Getriebe vom Motor abziehen.

1.3 Motor am Motor- und Getriebehälter befestigen

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Aufhängevorrichtung -2024 A-



1 - Keilrippenriemen

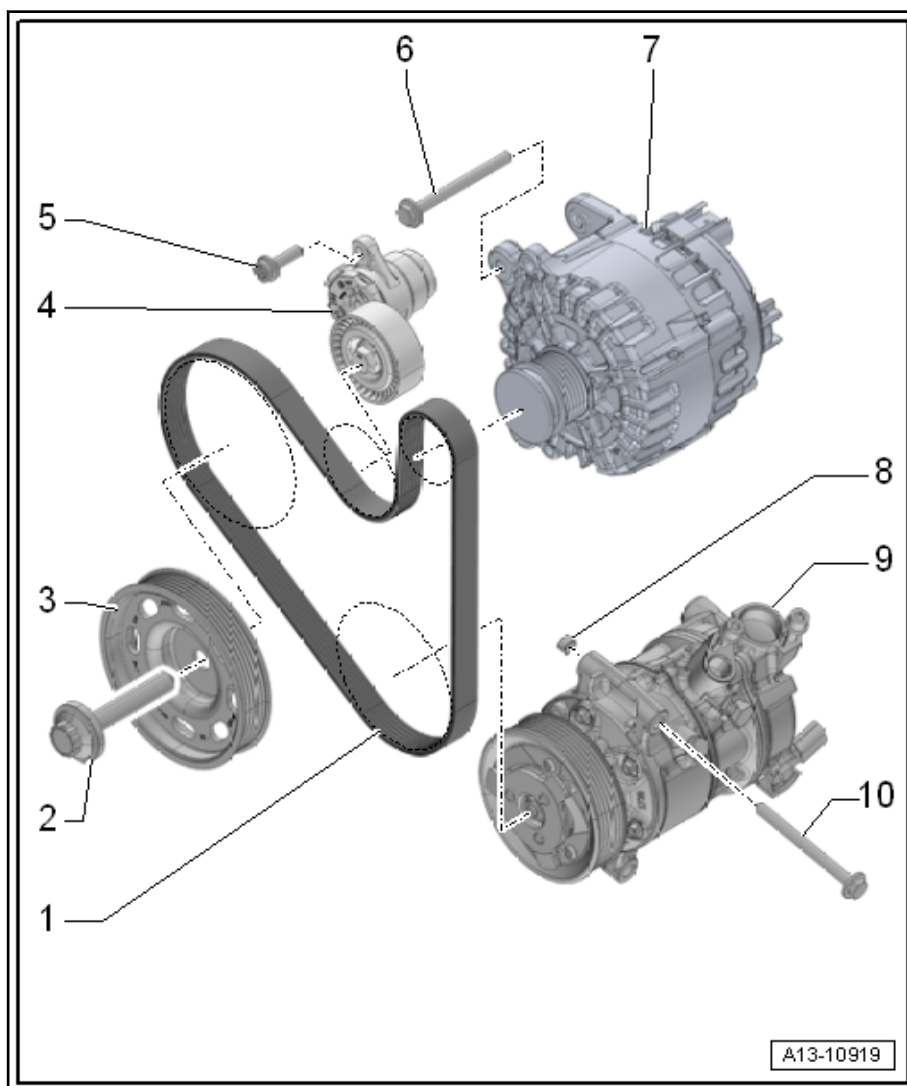
- ☐ auf Verschleiß prüfen
- ☐ vor dem Ausbau Lauf-
richtung mit Kreide
oder Filzstift kennzeich-
nen
- ☐ nicht knicken
- ☐ Keilrippenriemenverlauf
⇒ [Seite 58](#)
- ☐ aus- und einbauen ⇒
[a1.3.1 us- und einbau-
en, Fahrzeuge ohne
Klimakompressor](#), [Sei-
te 55](#)
- ☐ der Entkopplungsrie-
menscheibe zuordnen
⇒ [Abb. „Zuord-
nung Entkopplungsrie-
menscheibe“](#), [Seite 51](#)
- ☐ beim Einbauen auf kor-
rekten Sitz auf den Rie-
menscheiben achten

2 - Schraube

- ☐ Anzugsdrehmoment ⇒
[Pos. 1 \(Seite 51\)](#)
- ☐ zum Lösen und Fest-
ziehen Gegenhalter -
T10475- verwenden

3 - Riemenscheibe/Schwin- gungsdämpfer

- ☐ Zuordnung ⇒ Elektron-
ischer Teilekatalog
- ☐ aus- und einbauen ⇒
[a1.6 us- und einbauen](#),
[Seite 64](#)



4 - Spannvorrichtung für Keilrippenriemen

- ☐ zum Entspannen des Keilrippenriemens mit Steckesatz schwenken
- ☐ mit Absteckdorn -T10060 A- arretieren
- ☐ aus- und einbauen ⇒ [f1.4 ür Keilrippenriemen aus- und einbauen](#), [Seite 59](#)

5 - Schraube

- ☐ 23 Nm

6 - Schraube

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

7 - Generator

- ☐ aus- und einbauen ⇒ Elektrische Anlage; Rep.-Gr. 27; Generator; Generator aus- und einbauen

8 - Passhülse

- ☐ für Klimakompressor

9 - Klimakompressor

- ☐ Kältemittelleitungen nicht abschrauben oder trennen
- ☐ aus- und einbauen ⇒ Heizung, Klimaanlage; Rep.-Gr. 87; Klimakompressor; Montageübersicht - An-
triebsaggregat des Klimakompressors

10 - Schraube

2 Zylinderblock Getriebeseite

⇒ [-2.1 Zylinderblock Getriebeseite“, Seite 73](#)

⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 74](#)

⇒ [G2.3 etriebeseite aus- und einbauen“, Seite 77](#)

2.1 Montageübersicht - Zylinderblock Getriebeseite

1 - Schraube

- ☐ nach Demontage ersetzen
- ☐ 60 Nm +90°

2 - Schwungrad

- ☐ aus- und einbauen ⇒ [a2.2 us- und einbauen“, Seite 74](#)
- ☐ Montage nur in einer Stellung möglich

3 - Geberrad

- ☐ für Motordrehzahlgeber -G28-
- ☐ aus- und einbauen ⇒ [G2.3 etriebeseite aus- und einbauen“, Seite 77](#)

4 - Motordrehzahlgeber -G28-

- ☐ Montageübersicht ⇒ [-1.1 Zündanlage“, Seite 435](#)
- ☐ Einbaulage beachten ⇒ [Seite 444](#)

5 - Schraube

- ☐ Anzugsdrehmoment ⇒ [Pos. 15 \(Seite 437\)](#)

6 - Passstift

- ☐ 2 Stück

7 - Zwischenblech

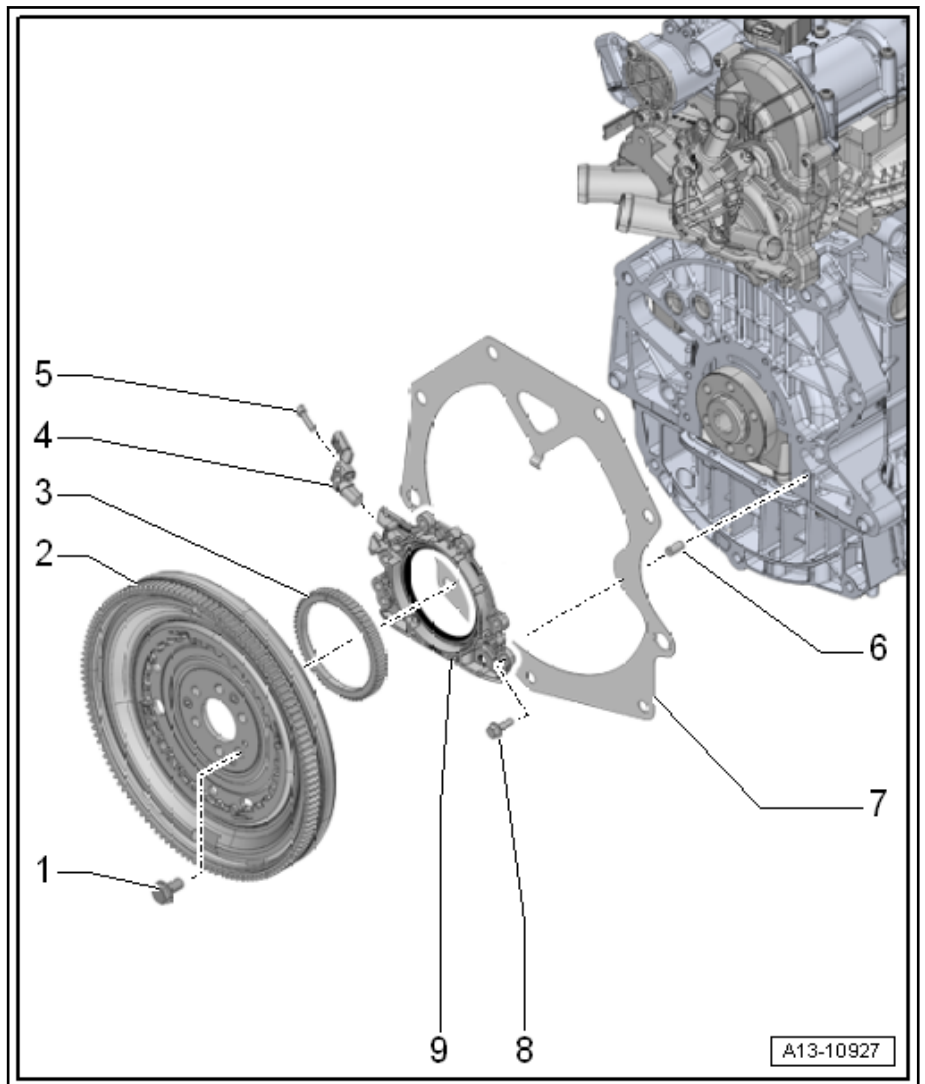
- ☐ bei Montagearbeiten nicht beschädigen oder verbiegen
- ☐ einbauen ⇒ [Abb. „Zwischenblech einbauen“, Seite 74](#)

8 - Schraube

- ☐ Anzugsdrehmoment und -reihenfolge ⇒ [Abb. „Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge“, Seite 73](#)

9 - Dichtflansch Getriebeseite

- ☐ mit Wellendichtring
- ☐ ersetzen ⇒ [G2.3 etriebeseite aus- und einbauen“, Seite 77](#)



Dichtflansch Getriebeseite - Anzugsdrehmoment und -reihenfolge