



Audi A7
(2010-2018)



Bremsanlage



Inhaltsverzeichnis

00	Technische Daten	1
1	Kennzeichnung	1
1.1	Zuordnung PR-Nummer - Bremse	1
2	Sicherheitshinweise	2
2.1	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Hochvolt-Fahrzeugen	2
2.2	Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an Fahrzeugen mit Start-Stopp-System	3
2.3	Sicherheitsmaßnahmen bei Probefahrt mit Prüf- und Messgeräten	4
3	Reparaturhinweise	5
3.1	Sauberkeitsregeln	5
3.2	Allgemeine Reparaturhinweise	5
3.3	Kontaktkorrosion	5
4	Technische Daten	7
4.1	Technische Daten der Bremsen	7
5	Bremsprüfung	10
5.1	Allgemeine Hinweise	10
5.2	Fahrzeuge mit Frontantrieb prüfen	10
5.3	Fahrzeuge mit Allradantrieb prüfen	10
5.4	Feststellbremse prüfen	11
5.5	Optische Merkmale der Keramik-Bremsscheibe	11
5.6	Oberflächliche Risse in den Kühlkanalstegen	13
5.7	Risse im Verschraubungsbereich der Keramik-Bremsscheibe	13
5.8	Kantenbrüche	14
5.9	Materialausbruch auf der Keramik-Bremsscheibe	14
5.10	Riss zum Kühlkanal	15
5.11	Verschleißbestimmung der Keramikbremsscheibe	15
5.12	Verschleißbestimmung mit Messgerät VAS 6813	23
45	Antiblockiersystem	30
1	Allgemeine Hinweise	30
1.1	Reparaturhinweise für Arbeiten am ABS	30
2	Einbauorteübersicht	31
2.1	Einbauorteübersicht - ABS/ESP	31
3	Steuergerät und Hydraulikeinheit	33
3.1	Montageübersicht - Steuergerät und Hydraulikeinheit	33
3.2	Steuergerät für ABS J104 / Hydraulikeinheit für ABS N55 aus- und einbauen	36
3.3	Steuergerät von der Hydraulikeinheit trennen	48
3.4	Steuergerät an die Hydraulikeinheit anbauen	51
4	Sensoren	53
4.1	Montageübersicht - Drehzahlfühler an der Vorderachse	53
4.2	Montageübersicht - Drehzahlfühler an der Hinterachse	54
4.3	Bremslichtschalter aus- und einbauen	55
4.4	Bremspedalstellungsgeber aus- und einbauen	57
4.5	Steuergerät für Sensorelektronik aus- und einbauen	58
4.6	Drehzahlfühler an der Vorderachse G45 / G47 aus- und einbauen	59
4.7	Drehzahlfühler an der Hinterachse G44 / G46 aus- und einbauen	60
5	Anfahrassistent	62
5.1	Funktionsbeschreibung - Anfahrassistent	62
46	Bremse, Bremsmechanik	64
1	Vorderradbremse	64
1.1	Montageübersicht - Vorderradbremse	64
1.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	84



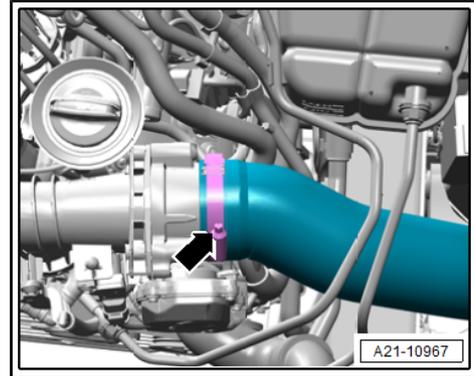
1.3	Bremssattel aus- und einbauen	112
1.4	Bremssattel ersetzen	130
1.5	Bremsscheibe aus- und einbauen	144
1.6	Bremsscheibe ersetzen	148
1.7	Bremsabschirmblech aus- und einbauen	150
1.8	Leitung für Bremsbelagverschleißanzeige aus- und einbauen	151
2	Hinterradbremse	159
2.1	Montageübersicht - Hinterradbremse	159
2.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	165
2.3	Bremssattel aus- und einbauen	177
2.4	Bremssattel ersetzen	185
2.5	Bremsscheibe aus- und einbauen	198
2.6	Bremsabschirmblech aus- und einbauen	202
2.7	Leitung für Bremsbelagverschleißanzeige aus- und einbauen	203
3	Feststellbremse	207
3.1	Einbauorteübersicht - Feststellbremse	207
3.2	Steuergerät für elektromechanische Feststellbremse J540 aus- und einbauen	208
3.3	Feststellmotor V282 / V283 aus- und einbauen	209
3.4	Feststellbremse manuell lösen	212
4	Bremspedal	214
4.1	Montageübersicht - Bremspedal	214
4.2	Lagerbock aus- und einbauen	216
4.3	Bremspedal vom Bremskraftverstärker trennen	219
4.4	Bremspedal mit Bremskraftverstärker verbinden	220
4.5	Bremspedal aus- und einbauen	220
47 - Bremse, Bremshydraulik		222
1	Bremssattel vorn	222
1.1	Montageübersicht - Bremssattel vorn	222
1.2	Bremssattelkolben aus- und einbauen	225
1.3	Lagerbuchse und Führungsbolzen ersetzen	235
2	Bremssattel hinten	237
2.1	Montageübersicht - Bremssattel hinten	237
2.2	Bremssattelkolben aus- und einbauen	237
3	Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder	242
3.1	Montageübersicht - Bremskraftverstärker/Hauptbremszylinder	242
3.2	Bremskraftverstärker aus- und einbauen	243
3.3	Hauptbremszylinder aus- und einbauen	246
3.4	Bremsflüssigkeitsbehälter aus- und einbauen	248
4	Unterdrucksystem	252
4.1	Montageübersicht - Elektrische Unterdruckpumpe	252
4.2	Montageübersicht - Unterdruckpumpe	254
4.3	Rückschlagventil prüfen	257
4.4	Rückschlagventil aus- und einbauen	258
4.5	Drucksensor für Bremskraftverstärker aus- und einbauen	261
4.6	Unterdrucksystem prüfen	262
4.7	Elektrische Unterdruckpumpe (für Bremse) aus- und einbauen	266
4.8	Entlüfterschlauch verlegen	267
4.9	Unterdruckpumpe aus- und einbauen	269
5	Bremsleitungen	275
5.1	Trennstellen	275
5.2	Bremsleitungsverlegung	275
5.3	Bremsleitungen reparieren	275
6	Hydrauliksystem	281



6.1	Allgemeine Hinweise zur Bremsflüssigkeit	281
6.2	Hydrauliksystem entlüften	283
6.3	Dichtigkeitsprüfung	290

Fahrzeuge mit 3,0 l TDI-Motor:

- Schlauchschelle -Pfeil- lösen, Luftführungsschlauch abbauen.

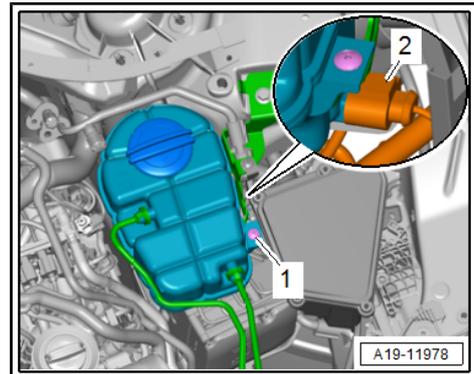


Fortsetzung für alle Fahrzeuge:

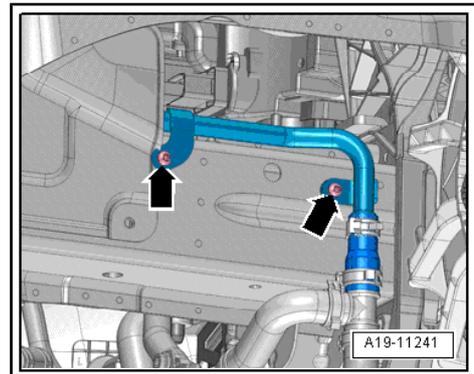
- Schraube -1- herausdrehen, Kühlmittelausgleichsbehälter abnehmen.
- Elektrische Steckverbindung -2- trennen, Kühlmittelausgleichsbehälter mit angeschlossenen Kühlmittelschläuchen zur Seite legen.

 **Hinweis**

Stellvertretend ist die Einbaulage am 3,0 l TDI Evo-Motor gezeigt.



- Muttern -Pfeile- herausdrehen und Kühlmittelrohr am Längsträger frei legen.



4.2.2 Montageübersicht - Drehzahlfühler an der Hinterachse, Fahrzeuge mit Allradantrieb

1 - Radlagereinheit

- der Sensorring für ABS ist in der Radlagereinheit integriert

2 - Radlagergehäuse

3 - Schraube

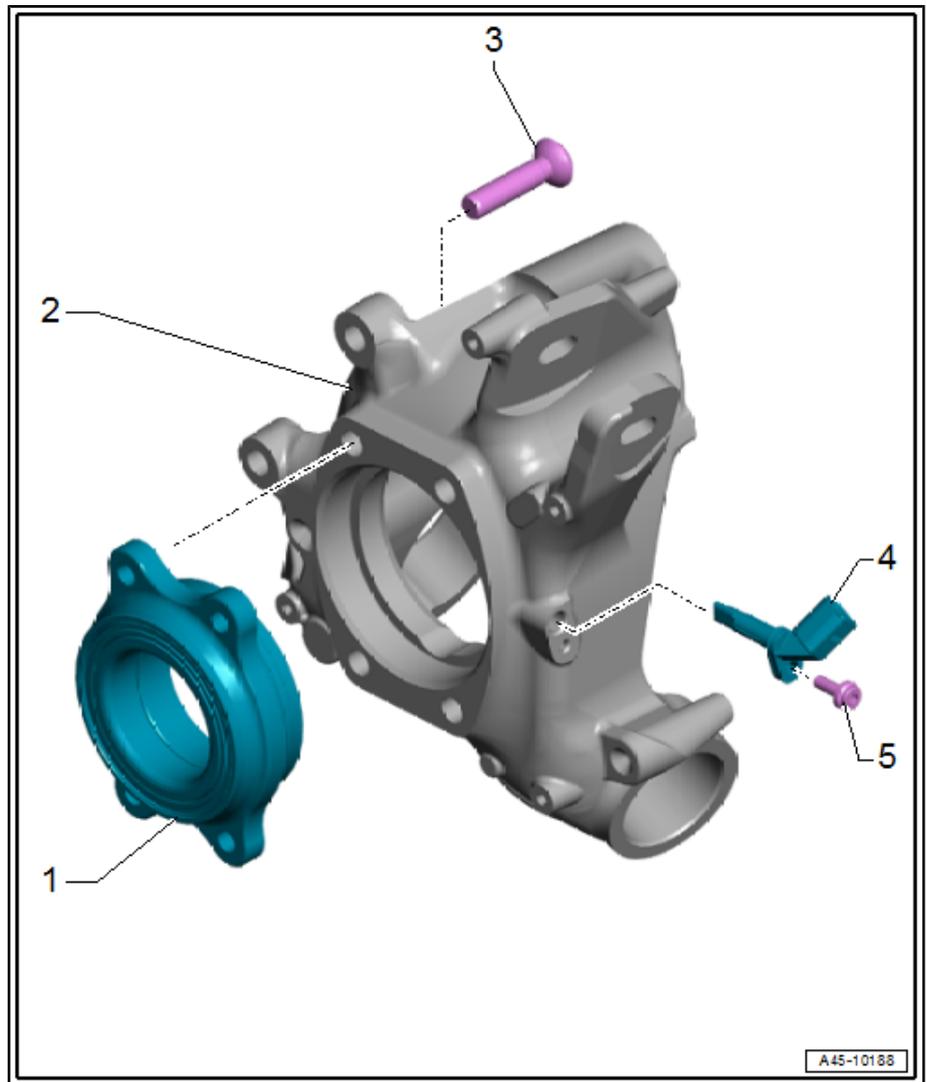
- Anzugsdrehmoment \Rightarrow Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 42 ; Radlagerung, Längslenker; Montageübersicht - Radlagerung

4 - Drehzahlfühler

- Drehzahlfühler hinten rechts - G44- / Drehzahlfühler hinten links - G46-
- aus- und einbauen [\$\Rightarrow\$ Seite 60](#)

5 - Schraube

- 9 Nm

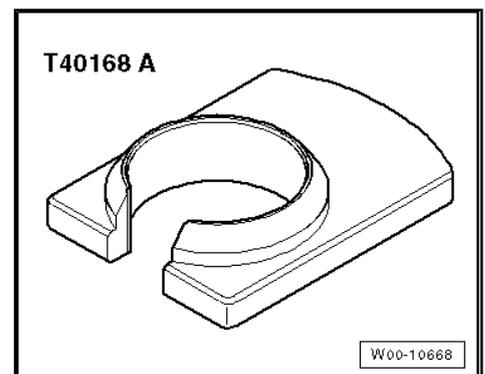


4.3 Bremslichtschalter aus- und einbauen

Einbauort: am Bremspedal

Benötigte Spezialwerkzeuge, Prüf- und Messgeräte sowie Hilfsmittel

- ◆ Entriegelungswerkzeug - T40168 A-



 Hinweis

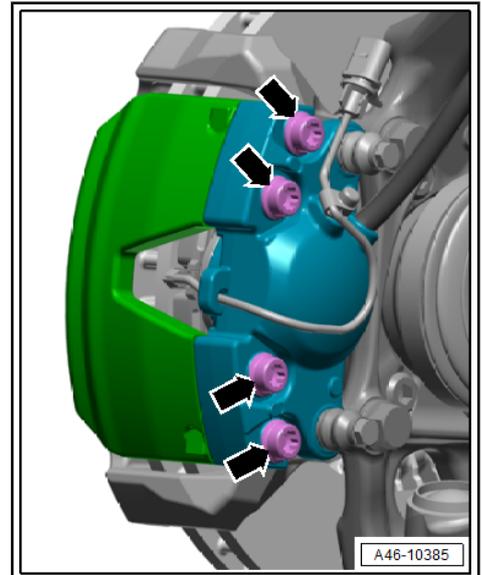
Bremsbelag- Rückenplatte mit Festschmierstoff Paste bestreichen, Führungsbolzen mit Lithiumfett befetten → Elektronischer Teilekatalog „ETKA“.

Verschraubungen am Bremssattel nicht lösen

 **Vorsicht!**

Gefahr von Funktionsstörungen.

- ◆ *Die Schrauben -Pfeile- am Bremssattel dürfen nicht gelöst werden.*

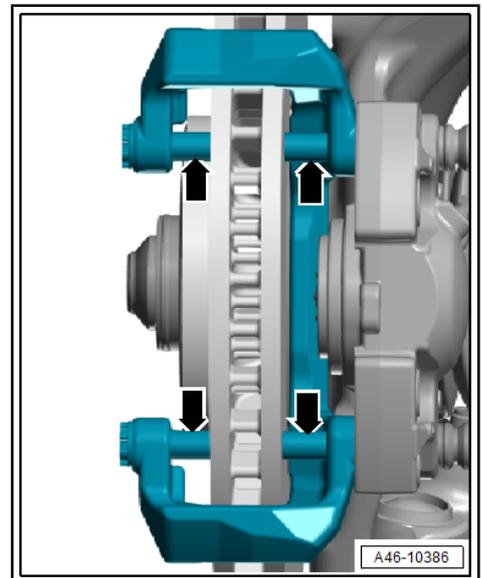


Haltebolzen am Bremsträger nicht lösen

 **Vorsicht!**

Gefahr von Funktionsstörungen.

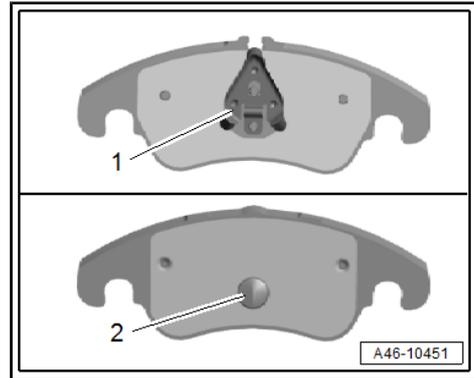
- ◆ *Die Haltebolzen -Pfeile- am Bremsträger dürfen nicht gelöst werden.*



1.1.2 Montageübersicht - Vorderradbremse, Stahlbremse 1LF/1LL/1ZK/FM0



- Bei Wiederverwendung die gekennzeichneten Bremsbeläge an gleicher Stelle wieder einbauen.
- Bremsbelag innen mit der Haltefeder -1- in den Bremssattelkolben einclipsen.
- Bremsbelag außen mit dem Haltebolzen -2- in den Bremssattel einhängen.
- Bremssattel mit eingebauten Bremsbelägen vorsichtig über die Bremsscheibe schieben.

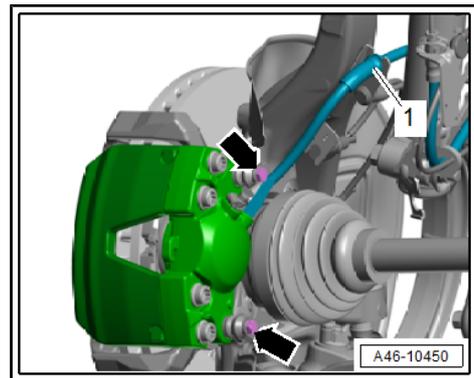


- Schrauben -Pfeile- festziehen.
- Bremsschlauch -1- am Halter einhängen.

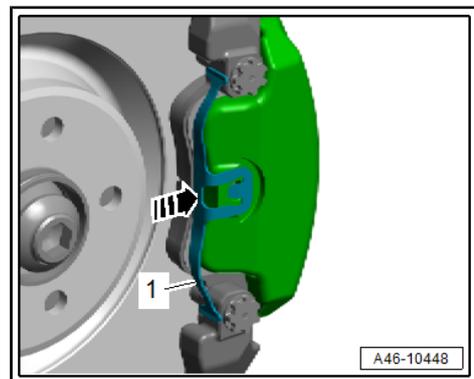


Hinweis

- ◆ *Kontakt für Geber für Bremsbelagverschleiß auf Beschädigungen prüfen, wenn erforderlich ersetzen.*
- ◆ *Darauf achten, dass der Kontakt für Geber für Bremsbelagverschleiß richtig im Bremsbelag sitzt.*
- ◆ *Der Bremsschlauch darf an keiner Stelle geklemmt, geknickt oder verdreht werden beziehungsweise am Fahrzeug scheuern.*
- ◆ *Darauf achten, dass die Schutzkappen für die Führungsbolzen nicht beschädigt werden.*
- ◆ *Auf richtige Einbaulage der Schutzkappen achten.*



- Geber für Bremsbelagverschleiß einbauen => [Seite 151](#) .
- Tilgerfeder -1- in Einbaulage bringen, in -Pfeilrichtung- drücken und am Bremssattel einhängen, wie in der Abbildung gezeigt.
- Vorderrad anbauen => Fahrwerk, Achsen, Lenkung; Rep.-Gr. 44 ; Räder, Reifen .



ACHTUNG!

Unfallgefahr!

- ◆ *Bremspedal im Stand mehrmals kräftig durchtreten, damit die Bremsbeläge ihren dem Betriebszustand entsprechenden Sitz einnehmen.*
- ◆ *Vor der ersten Fahrt die richtige Funktion der Bremse sicherstellen.*

- Bremsflüssigkeitsstand prüfen, gegebenenfalls nachfüllen.

Anzugsdrehmomente

- ◆ => „1.1.1 Montageübersicht - Vorderradbremse, Stahlbremse 1LA/1LJ“, Seite 64