



**Audi A4
(2000-2008)**



Bremsen und Bremsanlage

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Bremsen	1
1.2 Keramik- Vorderradbremse	2
2 Beurteilung der Keramik- Bremsscheibe	4
2.1 Optische Merkmale der Keramik- Bremsscheibe	5
2.2 Oberflächliche Risse in den Kühlkanalstegen	5
2.3 Risse im Verschraubungsbereich der Keramik- Bremsscheibe	6
2.4 Kantenbrüche	6
2.5 Materialausbruch auf der Keramik- Bremsscheibe	7
2.6 Riss zum Kühlkanal	7
3 Verschleißbestimmung der Keramik- Bremsscheibe	8
3.1 Verschleißbestimmung durch Prüfung der Bremsscheibendicke	10
3.2 Verschleißbestimmung durch Wiegen der Bremsscheibe	11
3.3 Verschleißbestimmung an den Verschleißindikatoren	12
4 Bremsprüfung	13
4.1 Allgemeines	13
4.2 Fahrzeuge mit Frontantrieb	13
4.3 Fahrzeuge mit Allradantrieb	13
5 Bremsflüssigkeit	14
5.1 Allgemeines	14
45 - Antiblockiersystem	15
1 Allgemeine Hinweise zum Antiblockiersystem	15
1.1 Hinweise für Reparaturarbeiten am ABS	15
2 Bauteileübersicht ABS/ESP	17
2.1 Fahrzeugdiagnose-, Mess- u. Informationssystem VAS 5051A anschließen und Funktionen anwählen	19
3 Antiblockiersystem (ABS) Bosch 5.7	21
3.1 Hydraulikeinheit und Bremsleitungen	21
3.2 Hydraulik- Steuereinheit aus- und einbauen	23
3.3 Steuergerät für ABS J104 ersetzen.	25
4 Antiblockiersystem (ABS) Bosch 8.0	28
4.1 ABS Bosch 8.0	28
5 Teile der ABS-Anlage an der Vorderachse aus- und einbauen	35
5.1 Drehzahlfühler an der Vorderachse aus- und einbauen	35
6 Teile der ABS-Anlage an der Hinterachse aus- und einbauen, Frontantrieb	37
6.1 Drehzahlfühler an der Hinterachse aus- und einbauen	38
7 Teile der ABS-Anlage an der Hinterachse aus- und einbauen, Allradantrieb	40
7.1 Drehzahlfühler an der Hinterachse aus- und einbauen	41
8 Teile der ABS/ESP- Anlage aus- und einbauen	44
8.1 Bremslichtschalter aus- und einbauen	44
8.2 Querbeschleunigungsgeber G200 und Drehratengeber G202 aus- und einbauen	45
9 Bremsdruckgeber 1 G201 aus- und einbauen	46
46 - Bremse, Bremsmechanik	47
1 Vorderradbremse C54 PR- 1LZ	47
1.1 Vorderradbremse instand setzen PR- 1LZ	47
1.2 Bremsbeläge aus- und einbauen	50
1.3 Bremssattel mit Bremsträger ausbauen aus- und einbauen	52
2 Vorderradbremse FN3 PR- 1LB / 1LE / 1LT / 1LF	54

2.1	Vorderradbremse instand setzen PR- 1LB / 1LE / 1LT / 1LF	54
2.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	56
2.3	Bremssattel mit Bremsträger aus- und einbauen	59
3	Vorderradbremse FNRG60 PR 1LA / 1LC / 1LJ / S4	61
3.1	Vorderradbremse instand setzen 1LA / 1LC / 1LJ / S4	61
3.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	64
3.3	Bremssattel mit Bremsträger aus- und einbauen	67
4	Vorderradbremse Brembo 18" PR- 1LP	69
4.1	Vorderradbremse instand setzen PR- 1LP	69
4.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	71
4.3	Bremssattel ab- und anbauen	74
4.4	Bremssattel ersetzen	75
4.5	Bremsscheibe aus- und einbauen	76
4.6	Abdeckblech aus- und einbauen	77
5	Keramik- Vorderradbremse PR- 1LU	79
5.1	Bremse instand setzen Keramik- Bremse PR- 1LU	79
5.2	Tilgefeder ein- und aushängen	82
5.3	Bremsbeläge aus- und einbauen Keramik- Bremse	83
5.4	Bremssattel aus- und einbauen Keramik- Bremse	86
5.5	Bremssattel ersetzen Keramik- Bremse	87
5.6	Vorderrad- Keramikbremsscheibe ab- und anbauen	88
5.7	Vorderrad- Keramikbremsscheibe ersetzen	89
5.8	Abdeckblech aus- und einbauen	91
6	Hinterradbremse C38	93
6.1	Bremssattel instand setzen	93
6.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	95
7	Hinterradbremse C41/ C43	98
7.1	Bremssattel instand setzen	98
7.2	Bremsbeläge aus- und einbauen	101
8	Hinterradbremse RS4 (TYP 8EC)/ C43	105
8.1	Bremssattel instand setzen	105
9	Handbremsseile aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Frontantrieb	108
10	Handbremsseile aus- und einbauen, Fahrzeuge mit Allradantrieb	111
11	Handbremshebel mit Unterschale aus- und einbauen	114
11.1	Handbremse einstellen	116
12	Handbremshebel aus- und einbauen	118
13	Kontaktschalter für Handbremse aus und einbauen	120
14	Montageübersicht: Bremspedal- Linkslenker	121
15	Lagerbock für Bremspedal aus- und einbauen	123
16	Montageübersicht: Bremspedal-Rechtslenker	125
47 - Bremse, Bremshydraulik	127	
1	Dichtheitsprüfung unter Druck	127
1.1	Dichtheitsprüfung unter Druck	127
1.2	Hoch- und Niederdruckprüfung	127
1.3	Restdruckprüfung	128
2	Bremssattel C54	130
2.1	Bremssattel instand setzen	130
2.2	Kolben für Bremssattel vorn aus- und einbauen	131
3	Bremssattel FN3	133
3.1	Bremssattel instand setzen	133
3.2	Kolben für Bremssattel vorn aus- und einbauen	134
4	Bremssattel FNRG60	137

4.1	Bremssattel instand setzen	137
4.2	Kolben für Bremssattel vorn aus- und einbauen	138
5	Bremssattel Brembo 18"	141
5.1	Bremssattel instand setzen	141
5.2	Kolben für Bremssattel vorn aus- und einbauen	142
6	Bremssattel Keramikbremse	144
6.1	Bremssattel Keramikbremse instand setzen	144
6.2	Kolben für Bremssattel vorn aus- und einbauen	146
7	Bremssattel hinten	149
7.1	Bremssattel instand setzen	149
7.2	Kolben für Bremssattel hinten aus- und einbauen	150
8	Bremsanlage entlüften	153
8.1	Entlüftungsablauf für Fahrzeuge mit Elektronischem-Stabilitäts-Programm (ESP)	153
8.2	Bremsflüssigkeit wechseln	154
9	Montageübersicht: Tandem-Bremeskraftverstärker/Hauptbremszylinder für Linkslenker ..	155
9.1	Kugelkopf- Einstellung für Linkslenker	157
10	Hauptbremszylinder mit Bremeskraftverstärker aus- und einbauen	158
11	Montageübersicht: Tandem-Bremeskraftverstärker/Hauptbremszylinder für Rechtslenker ..	162
11.1	Kugelkopf- Einstellung für Rechtslenker	164
12	Vakuumpumpe für Bremeskraftverstärker- Bauteileübersicht	165
12.1	Vakuumpumpe aus- und einbauen	165
13	Unterdruckpumpe für Bremse V192	167
13.1	Montageübersicht	167
13.2	Unterdruckpumpe für Bremse V192 aus - und einbauen	167
13.3	Unterdruckpumpe für Bremse V192 prüfen	168
13.4	Drucksensor für Bremeskraftverstärkung G294 aus- und einbauen	170
13.5	Rückschlagventil prüfen:	170
14	Elektrische Unterdruckpumpe	171
14.1	Beschreibung und Funktion	171
14.2	Fahrzeugdiagnose-, Mess- und Informationssystem V.A.S 5051 bzw. Fehlerauslesegerät V.A.G 1551 anschliessen	171
14.3	Funktionen anwählen	173
14.4	Grundeinstellung (Kurztrip durchführen)	173
14.5	Stellglieddiagnose durchführen	174
14.6	Messwerteblock lesen	174
14.7	Fehlertabelle	175
15	Brems- und Bremsrohrleitungen	177
15.1	Leitungsverlegung	177
15.2	Anzugsdrehmomente	177

5 Teile der ABS-Anlage an der Vorderachse aus- und einbauen

1 - Innensechskantschraube

- Anzugsdrehmomente:
10 Nm

2 - Drehzahlfühler

- links und rechts Gleichteil
- aus- und einbauen
⇒ Seite 35
- Steckverbindung für Drehzahlfühler
⇒ Seite 35
- vor dem Einsetzen in das Radlagergehäuse, rundum mit Feststoffschnierpaste - G 000 650- einfetten
- bis Anschlag in das Radlagergehäuse eindrücken

3 - Gelenkwelle mit Rotor

- Rotor auf Verschmutzung und Beschädigung überprüfen
⇒ Seite 36
- Ist der Rotor beschädigt, so ist das äußere Gleichlaufgelenk mit- samt Rotor zu ersetzen
⇒ Rep.-Gr. 40
- Das Gleichlaufgelenk außen wird mit Rotor als Ersatzteil geliefert

4 - Drehzahlführerleitung

- in den dafür vorgesehenen Halterungen montieren

5 - Innensechskantschraube

- grundsätzlich ersetzen
- verschiedene Ausführungen ⇒ ETKA

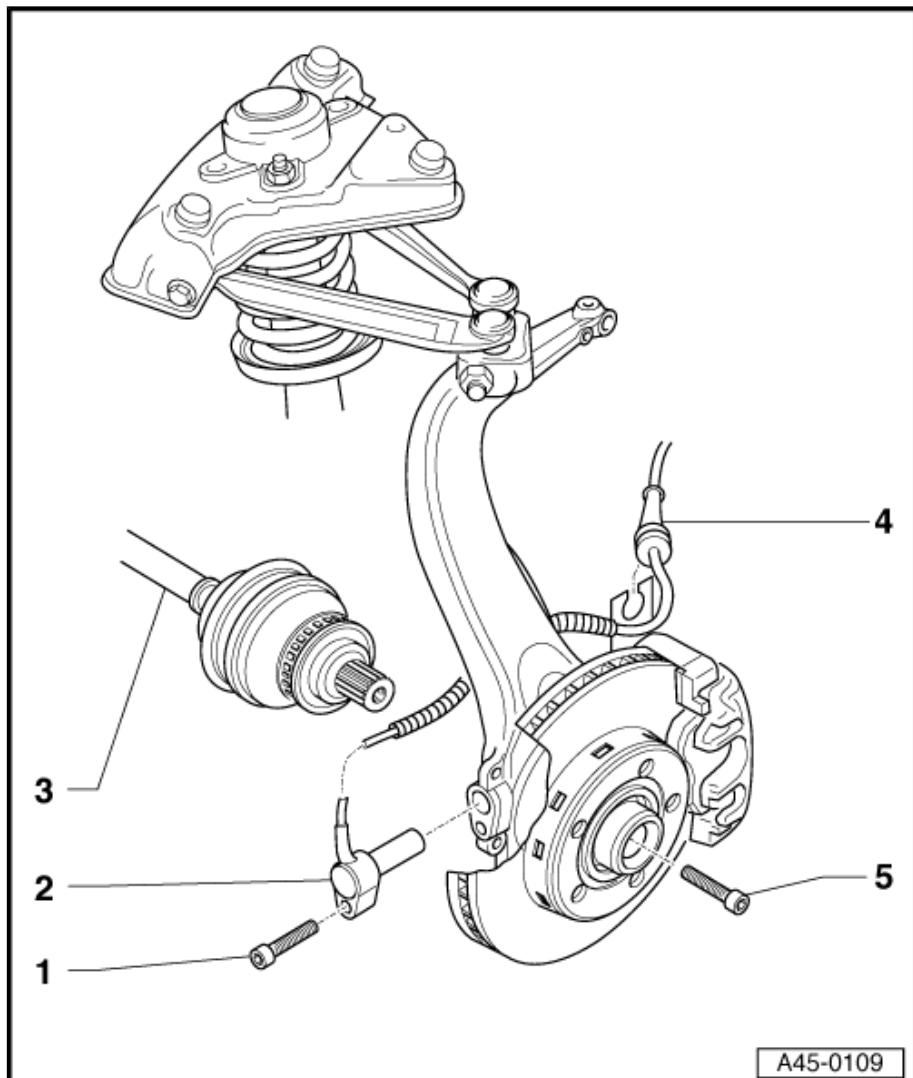
Beim Festziehen muss das Fahrzeug auf dem Boden stehen

Anzugsdrehmomente: ⇒ Rep.-Gr. 42

5.1 Drehzahlfühler an der Vorderachse aus- und einbauen

Ausbauen

- Radschrauben lösen.
- Fahrzeug anheben.
- Rad abbauen.



A45-0109

Bremsschlauch muss verdrillfrei sein.

19 - Schraube für Führungsbolzen

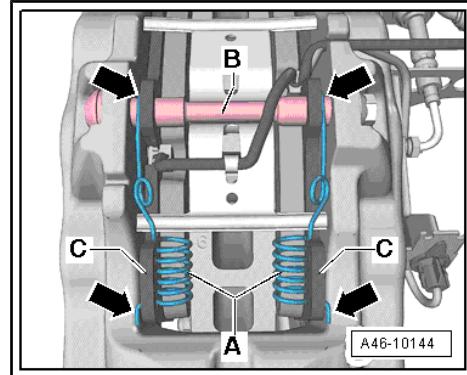
30 Nm

5.2 Tilgerfeder ein- und aushängen

aushängen

- zuerst die Tilgerfedern -A- links und rechts vom Führungsbolzen -B- mit einer handelsüblichen Zange aushängen.
- danach die Tilgerfedern -A- aus den Bremsbelägen -C- ziehen.

einhängen

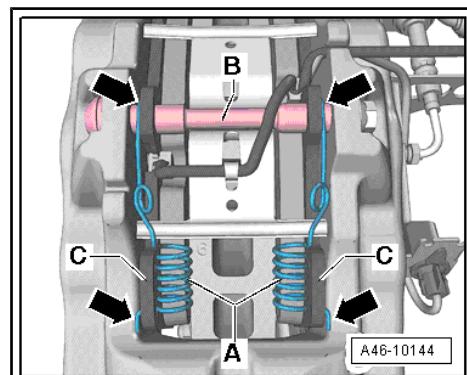


- zuerst die Tilgerfedern -A- links und rechts in die untere Bohrung des jeweiligen Bremsbelages einsetzen -C-.
- danach die Tilgerfedern -A- links und rechts in den Führungsbolzen -B- mit einer handelsüblichen Zange einhängen.



Vorsicht!

auf die richtige Einbaulage der Tilgerfedern am Führungsbolzen und Bremsbeläge achten.



richtige Einbaulage der Tilgerfedern am Führungsbolzen und Bremsbeläge -Pfeile-

