



Audi R8
(2006-2014)



Fahrwerk Front- und Allradantrieb

Inhaltsverzeichnis

00 - Technische Daten	1
1 Technische Daten	1
1.1 Fahrwerk	1
1.2 Lenkung	1
1.3 Räder, Reifen	1
2 Umweltgerechte Entsorgung von ölfüllten Bauteilen	2
2.1 Gasdruckstoßdämpfer entgasen und entleeren	2
2.2 Audi magnetic ride Dämpfer entgasen und entleeren	3
2.3 Servolenkgetriebe entleeren	3
3 Stoßdämpfer prüfen	5
3.1 Undichtigkeit an Stoßdämpfern	5
3.2 Geräusche an Stoßdämpfern	5
3.3 Stoßdämpfer im ausgebauten Zustand prüfen	6
3.4 Stoßdämpfer auf dem Shocktester prüfen	6
40 - Radaufhängung vorn	9
1 Allgemeines	9
1.1 Allgemeine Hinweise	9
1.2 Kontaktkorrosion	10
1.3 Gewinde im Längsträger in Stand setzen	10
1.4 Radlagerung in Leergewichtslage heben	11
1.5 Übersicht der Vorderachse	14
2 Querlenker oben mit Haltebock, Federbein	16
2.1 Montageübersicht - Querlenker oben mit Haltebock, Federbein	16
2.2 Querlenker oben mit Haltebock aus- und einbauen	18
2.3 Gummimetalllager für Querlenker oben ersetzen	24
2.4 Federbein aus- und einbauen	30
2.5 Federbein in Stand setzen	35
2.6 Gummimetalllager für Federbein unten/oben ersetzen	53
2.7 Stecker für elektronisch geregelten Dämpfer (Audi magnetic ride) aus- und einbauen	58
3 Querlenker unten mit Haltebock, Stabilisator, Koppelstange, Geber für Fahrzeugniveau	60
3.1 Montageübersicht - Querlenker unten mit Haltebock, Stabilisator, Koppelstange, Geber für Fahrzeugniveau	60
3.2 Querlenker unten mit Haltebock aus- und einbauen	63
3.3 Gummimetalllager für Querlenker unten ersetzen	66
3.4 Stabilisator aus- und einbauen	76
3.5 Koppelstange aus- und einbauen	80
3.6 Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	80
4 Audi magnetic ride (AMR) - elektronisch geregelte Dämpfung	83
4.1 Montageübersicht - Audi magnetic ride (AMR) - elektronisch geregelte Dämpfung	83
4.2 Steuergerät für elektronisch geregelte Dämpfung J250 aus- und einbauen	85
4.3 Einstieg für Steuergerät ersetzen, codieren oder Regellage neu anlernen mit dem Fahrzeugdiagnosesystem, Mess- und Informationssystem VAS 5051B	85
5 Radlagergehäuse, Radlagereinheit	88
5.1 Montageübersicht - Radlagergehäuse, Radlagereinheit	88
5.2 Radlagergehäuse aus- und einbauen	91
5.3 Radlagereinheit aus- und einbauen	94
5.4 Kugellager ersetzen	94
6 Gelenkwelle	100
6.1 Allgemeines:	100
6.2 Verschraubung Gelenkwelle an Radnabe lösen und festziehen	100
6.3 Gelenkwelle aus- und einbauen	101



6.4	Montageübersicht - Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 70 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 86 mm	103
6.5	Gleichlaufgelenk außen abbauen, montieren	105
6.6	Gleichlaufgelenk innen abbauen, montieren	108
42	- Radaufhängung hinten	115
1	Allgemeines	115
1.1	Allgemeine Hinweise	115
1.2	Kontaktkorrosion	116
1.3	Gewinde im Längsträger in Stand setzen	116
1.4	Radlagerung in Leergewichtslage heben	116
1.5	Übersicht der Hinterachse	119
2	Querlenker oben mit Haltebock, Geber für Fahrzeugniveau	120
2.1	Montageübersicht - Querlenker oben mit Haltebock, Geber für Fahrzeugniveau	120
2.2	Querlenker oben mit Haltebock aus- und einbauen	122
2.3	Gummimetalllager für Querlenker oben ersetzen	126
2.4	Geber für Fahrzeugniveau aus- und einbauen	132
3	Querlenker unten mit Haltebock, Spurstange	134
3.1	Montageübersicht - Querlenker unten mit Haltebock, Spurstange	134
3.2	Querlenker unten mit Haltebock aus- und einbauen	136
3.3	Gummimetalllager für Querlenker unten ersetzen	143
3.4	Spurstange aus- und einbauen	148
4	Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Federbein, Koppelstange, Stabilisator	152
4.1	Montageübersicht - Radlagergehäuse, Radlagereinheit, Federbein, Koppelstange, Stabilisator	152
4.2	Radlagergehäuse aus- und einbauen	156
4.3	Radlagereinheit aus- und einbauen	163
4.4	Kugellager ersetzen	167
4.5	Koppelstange aus- und einbauen	171
4.6	Stabilisator aus- und einbauen	172
4.7	Federbein aus- und einbauen	175
4.8	Federbein in Stand setzen	179
4.9	Gummimetalllager für Federbein unten/oben ersetzen	197
4.10	Stecker für elektronisch geregelten Dämpfer (Audi magnetic ride) aus- und einbauen	202
5	Gelenkwelle	204
5.1	Allgemeines:	204
5.2	Bundschraube der Verschraubung Gelenkwelle an Radnabe lösen und festziehen	204
5.3	Zwölfkantmutter der Verschraubung Gelenkwelle an Radnabe lösen und festziehen	205
5.4	Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 100 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 108 mm aus- und einbauen	207
5.5	Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 107 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 112 mm aus- und einbauen	210
5.6	Montageübersicht - Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 100 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 108 mm	216
5.7	Montageübersicht - Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 107 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 112 mm	218
5.8	Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 100 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 108 mm in Stand setzen	220
5.9	Gelenkwelle mit Gleichlaufaußengelenk \varnothing 107 mm und Gleichlaufinnengelenk \varnothing 112 mm in Stand setzen	231
5.10	Kleine und große Klemmschelle am Innengelenk oder Außengelenk spannen	237
44	- Räder, Reifen, Fahrzeugvermessung	240
1	Räder, Reifen	240
2	Reifendruckkontrolle	241
2.1	Allgemeines	241
2.2	Montageübersicht - Reifendruckkontrolle	241

2.3	Steuergerät für Reifendruckkontrolle J502 aus- und einbauen	242
2.4	Antenne für Reifendruckkontrolle vorn rechts R60 und Antenne für Reifendruckkontrolle hinten rechts R62 aus- und einbauen	244
2.5	Einstieg für Steuergerät ersetzen oder codieren mit dem Fahrzeugdiagnosesystem, Mess- und Informationssystem VAS 5051B	245
2.6	Montageübersicht - Sensor für Reifendruck	247
2.7	Reifenwechsel	247
2.8	Metallventilkörper aus- und einbauen	249
3	Fahrzeugvermessung	251
3.1	Allgemeine Information	251
3.2	Die Notwendigkeit einer Fahrzeugvermessung besteht wenn:	252
3.3	Erklärungen für die Produktionssteuerungsnummer (PR.-Nr.):	253
3.4	Sollwerte für Fahrzeugvermessung	254
3.5	Prüfvoraussetzungen für eine Fahrzeugvermessung	256
3.6	Messvorbereitungen	257
3.7	Übersicht des Arbeitsablaufs für die Fahrzeugvermessung	258
3.8	Mechanische Mittelstellung der Zahnstange prüfen	259
3.9	Felgenschlagkompensation	259
3.10	Sturz an der Hinterachse einstellen	259
3.11	Spur an der Hinterachse einstellen	260
3.12	Sturz an der Vorderachse einstellen	260
3.13	Spur an der Vorderachse einstellen	261
48	- Lenkung	263
1	Allgemeine Reparaturhinweise	263
1.1	Lenkgetriebe	263
1.2	Dichtungen, Dichtringe	263
1.3	Schrauben, Muttern	264
1.4	Elektrische Bauteile	264
2	Airbag-Lenkrad	265
2.1	Montageübersicht - Airbag-Lenkrad	265
2.2	Airbag-Lenkrad aus- und einbauen	266
3	Lenksäule	267
3.1	Montageübersicht - Lenksäule	267
3.2	Lenksäule aus- und einbauen	269
3.3	Handhabung und Transport der Lenksäule	276
3.4	Lenksäule auf Beschädigung prüfen	277
4	Servolenkgetriebe	279
4.1	Montageübersicht - Servolenkgetriebe	279
4.2	Lenkmittenzentrierung	282
4.3	Servolenkgetriebe aus- und einbauen	284
4.4	Servolenkgetriebe in Stand setzen	295
4.5	Servolenkgetriebe einstellen	298
4.6	Spurstangenkopf aus- und einbauen	299
4.7	Spurstange aus- und einbauen	301
5	Ölstand prüfen, Lenkung entlüften, Dichtigkeit prüfen	306
5.1	Ölstand der Servolenkung prüfen	306
5.2	Lenkung nach Umbau entlüften	307
5.3	Lenkung auf Dichtigkeit prüfen	308
6	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	310
6.1	Übersicht der Lenkungshydraulik	310
6.2	Montageübersicht vorn - Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	311
6.3	Montage Leitungen und Schläuche vorn, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	313
6.4	Montageübersicht Mitte - Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	315
6.5	Montage Leitungen und Schläuche Mitte, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	317

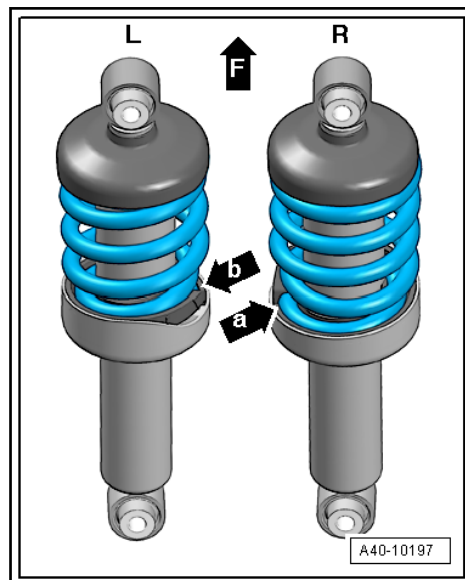


6.6	Montageübersicht hinten - Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	320
6.7	Montage Leitungen und Schläuche hinten, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	323
6.8	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	328
6.9	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 8 Zyl. Ottomotor	333
7	Flügelpumpe, Hydraulikleitungen, Vorratsbehälter, Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	343
7.1	Übersicht der Lenkungshydraulik	343
7.2	Montageübersicht vorn - Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	344
7.3	Montage Leitungen und Schläuche vorn, Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	346
7.4	Montageübersicht Mitte - Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	348
7.5	Montage Leitungen und Schläuche Mitte, Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	350
7.6	Montageübersicht hinten - Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	353
7.7	Montage Leitungen und Schläuche hinten, Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	356
7.8	Förderdruck der Flügelpumpe prüfen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	362
7.9	Flügelpumpe aus- und einbauen, Fahrzeuge mit 10 Zyl. Ottomotor	368
8	Hydraulikölkühler aus- und einbauen	377

Einbauen

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

Einbaulage Federbein konventioneller Stoßdämpfer



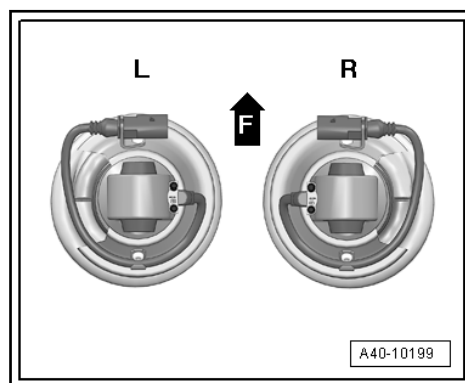
- ◆ Pfeil F = Fahrtrichtung
- ◆ L = Linke Fahrzeugseite
- ◆ R = Rechte Fahrzeugseite
- ◆ a und b = Federanfang am unteren Federteller



Hinweis

Der Federanfang am untern Federteller muss immer an der Fahrzeuginnenseite beginnen, siehe Pfeile -a- und -b-.

Einbaulage Federbein Audi magnetic ride



- ◆ Pfeil F = Fahrtrichtung
- ◆ L = Linke Fahrzeugseite
- ◆ R = Rechte Fahrzeugseite

1 - Bremsabschirmblech

- je nach Modelljahr verbaut
- aus- und einbauen ⇒ Rep.-Gr. 46

2 - Mutter

- 110 Nm
- nach jeder Demontage ersetzen

3 - Spurstangenkopf

4 - Mutter

- verschiedene Ausführungen
- nach jeder Demontage ersetzen
- M12: 110 Nm
- M14: 160 Nm
- Nach dem Lösen der Verschraubung Querlenker unten an Radlagergehäuse sind die Klebereste auf dem Zapfengewinde zu entfernen.

5 - Querlenker oben

- verschiedene Ausführungen, Kegelzapfen mit M12 oder M14 Gewinde, Zuordnung ⇒ Elektronischer Teilekatalog

Ab Modelljahr 2010 werden in Serie gleitend Radaufhängungsteile neuer Generation verbaut (Querlenker oben, Querlenker unten, Radlagergehäuse) erkennbar am Kegelzapfen am Querlenker¹⁾ oder an der Kegelzapfenbuchse²⁾ im Radlagergehäuse, Zuordnung ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

¹⁾Kegelzapfengewinde am Querlenker alter Generation = M12, Kegelzapfengewinde am Querlenker neuer Generation = M14.

²⁾Außendurchmesser am Bund der Kegelzapfenbuchse im Radlagergehäuse alter Generation = ca. 37 mm und im Radlagergehäuse neuer Generation = ca. 39 mm.

Für den Austausch der Radaufhängungsteile alter Generation stehen keine neuen Ersatzteile mehr zur Verfügung, das Ersatzteilwesen liefert nur Ersatzteile neuer Generation.

Ein Mischverbau der Teile verschiedener Generationen pro Radaufhängung und Achse ist nicht zulässig.

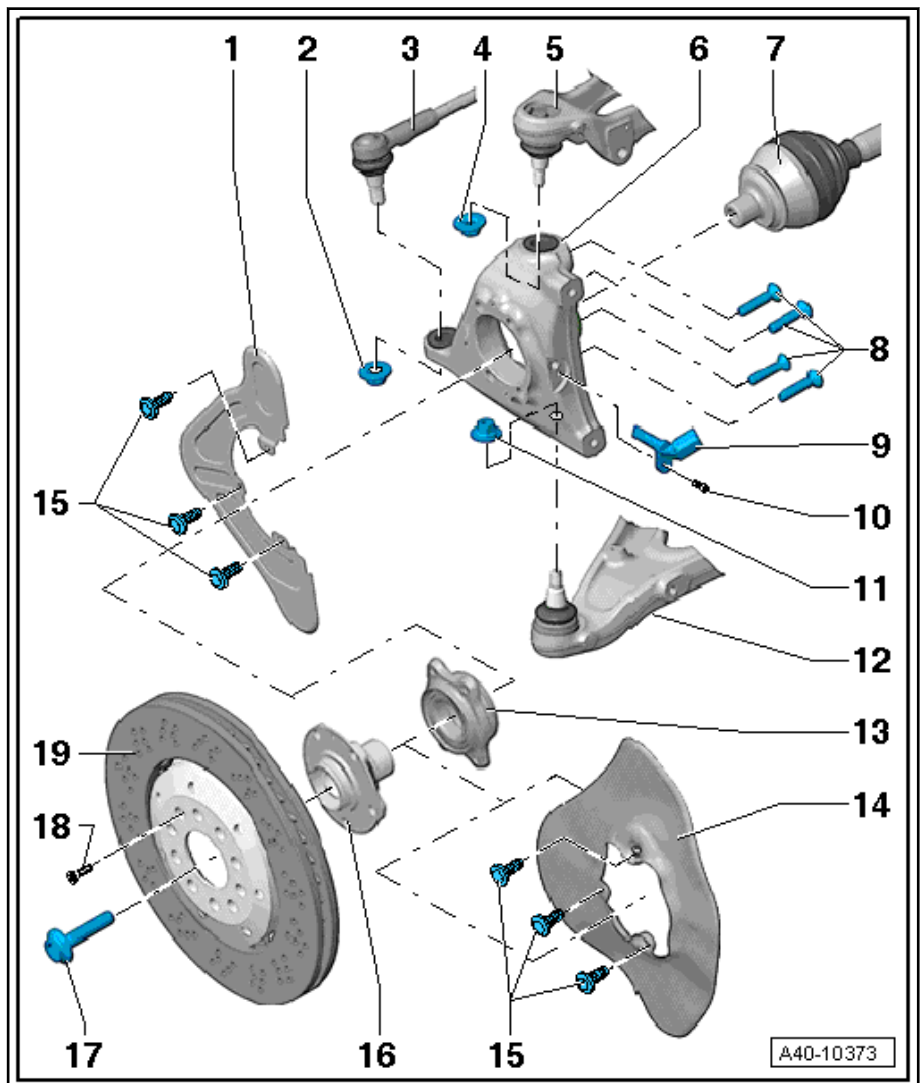
6 - Radlagergehäuse

- aus- und einbauen ⇒ [Seite 91](#)

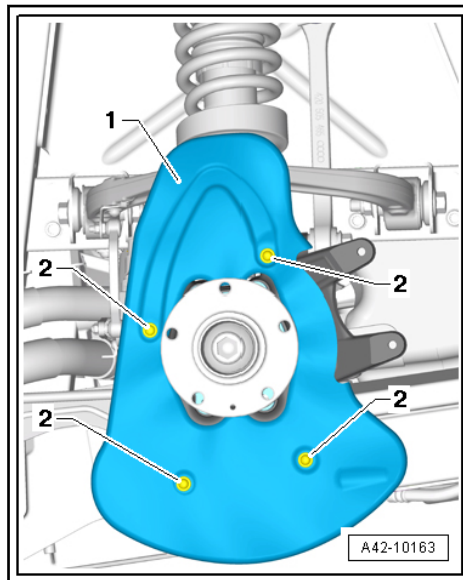
Ab Modelljahr 2010 werden in Serie gleitend Radaufhängungsteile neuer Generation verbaut (Querlenker oben, Querlenker unten, Radlagergehäuse) erkennbar am Kegelzapfen am Querlenker¹⁾ oder an der Kegelzapfenbuchse²⁾ im Radlagergehäuse, Zuordnung ⇒ Elektronischer Teilekatalog.

¹⁾Kegelzapfengewinde am Querlenker alter Generation = M12, Kegelzapfengewinde am Querlenker neuer Generation = M14.

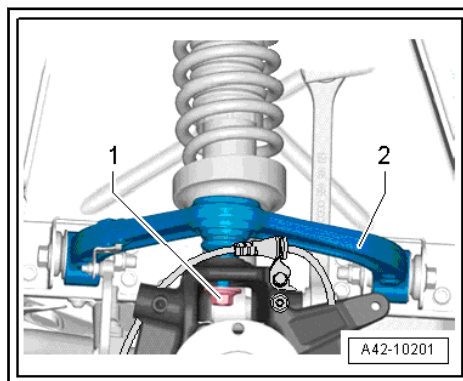
²⁾Außendurchmesser am Bund der Kegelzapfenbuchse im Radlagergehäuse alter Generation = ca. 37 mm und im Radlagergehäuse neuer Generation = ca. 39 mm.



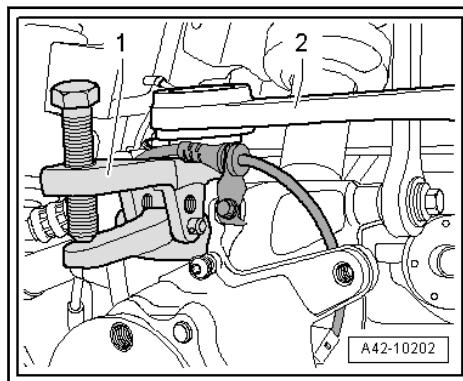
- Bremssättel mit angeschlossenen Leitungen abbauen und an der Karosserie befestigen ⇒ Rep.-Gr. 46.
- Bremsscheibe abbauen ⇒ Rep.-Gr. 46.
- Schrauben -2- herausrauben und Abdeckblech -1- abnehmen.



- Mutter -1- vom Querlenker oben -2- lösen, aber noch nicht abschrauben.



- Querlenker oben -2- vom Radlagergehäuse mit Kugelgelenkabzieher -T40140- abdrücken und Mutter abschrauben.



- 1 - Kugelgelenkabzieher -T40140-
- Muttern -4- der Schrauben -2- im eingebauten Zustand lösen.