

11. Wielophanging en vering

11.1 Algemeen

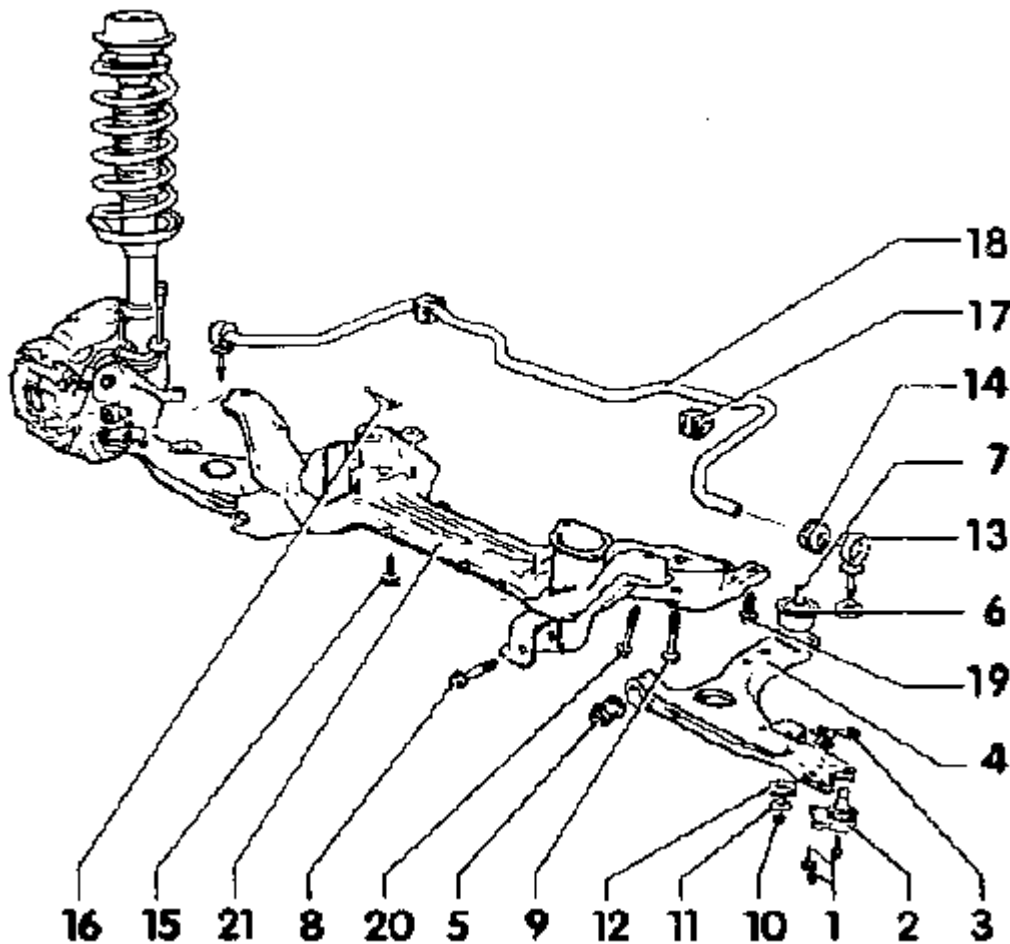
De Volkswagen Golf/Jetta is uitgerust met onafhankelijke voorwielophanging van het type MacPherson. De wielophanging zelf bestaat uit een subframe, wieldraagarmen (triangels) en voor een aantal modellen een stabilisatorstang (alle Jetta's en Golf-modellen met 1,8 l-benzinemotor of turbodiesel).

De achterwielophanging is semi-onafhankelijk en wordt afgeveerd door veerpoten.

11.2 Voorwielophanging

Loading Images...

Figuur 11.1: Voorwielophanging



- 1 Boutjes (35 Nm)
- 2 Fuseekogel
- 3 Borgplaat met zelfborgende moeren
- 4 Wieldraagarm (triangel)
- 5 Voorste draagarmlagerbus
- 6 Achterste draagarmlager
- 7 Huls
- 8 Bout (130 Nm)
- 9 Bout (130 Nm)

- 11 Bout (40 Nm)
- 12 Remzadel
- 13 Remblok
- 14 Moer (50 Nm)
- 15 Remschijf
- 16 Kruiskopschroef
- 17 Wielnaaf
- 18 Wielnaaf (auto's met ABS)
- 19 Rotor toerensensor (auto's met ABS)
- 20 Boutje (10 Nm)
- 21 Beschermplaat
- 22 Borgring
- 23 Wiellager
- 24 Fusee

Aanhaalmomenten in Nm (kgf.m)

- Naafmoer 230 (23)
- Wielbouten 110 (11)
- Wieldraagarm aan subframe 130 (13)
- Remzadel 40 (4,0)

- Aandrijfas aan versnellingsbak 45 (4,5)
- Veerpoot aan fusee 95 (9,5)
- Schokdempermoer 40 (4,0)

Voorwiellagers vervangen

Het voorwiellager is van het kogellagertype en zit in de fusee geperst.

Om het voorwiellager te kunnen vervangen, moet de fusee worden uitgebouwd. Het voorwiellager kan niet worden afgesteld.

- Bouw fusee compleet met wielnaaf uit (zie figuur 11.1).
- Pers de wielnaaf van de fusee.
- Pers, met een passende stempel, het wiellager uit de fusee. Het lager wordt hierbij vernield en moet dus altijd worden vernieuwd.
- Pers het nieuwe lager in de fusee. Breng eerst de onderste borgring aan en smeer de lagerzitting in met wiellagervet.
- Monteer de overige onderdelen in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

Veerpoot uit- en inbouwen (zie ook figuur 11.1)

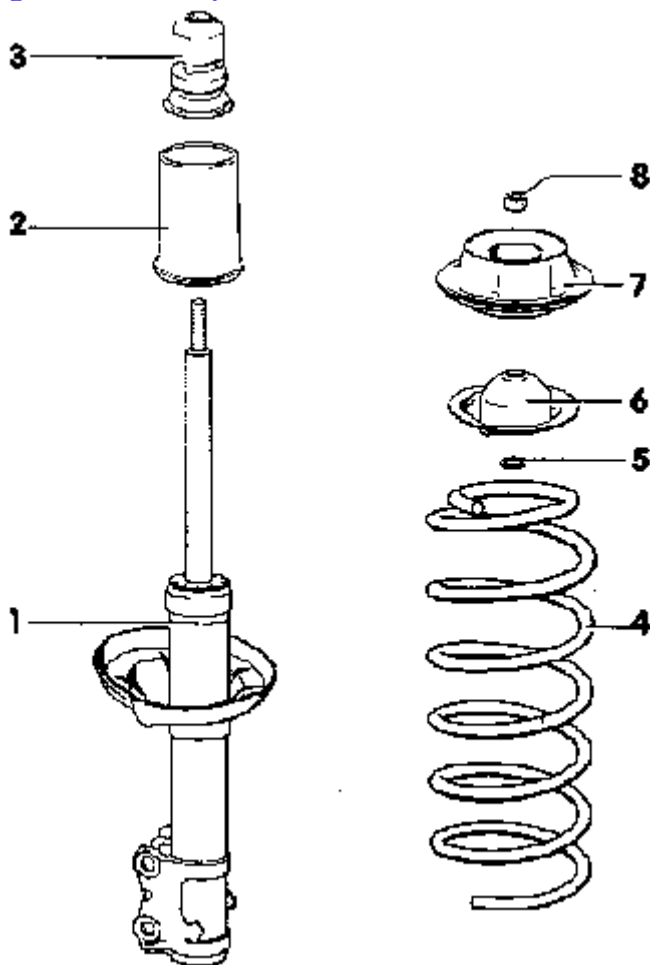
- Verwijder, onder de motorkap, de kunststof kap die over de veerpootbevestiging zit.
- Verwijder de zelfborgende moer die onder de kunststof kap zit. Gebruik een inbussleutel om meedraaien van het binnenste gedeelte te voorkomen.
- Verwijder de bevestigingsbouten waarmee de veerpoot aan de fusee is bevestigd.
- Neem de veerpoot weg.
- Inbouwen van de veerpoot gebeurt in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

Schokdempers vervangen

Defecte schokdempers maken onder het rijden een bonkend geluid en moeten dan vervangen worden. Schokdempers zijn onderhoudsvrij en hoeven bij geringe oliesporen niet vervangen te worden. Bij een groter olieverlies schokt de demper bij het samendrukken en/of uit elkaar trekken. Om de schokdemper uit de veerpoot te kunnen verwijderen hebt u een geschikte veerspanner, bijvoorbeeld Midlock 1303, nodig.

- Bouw de veerpoot uit.
- Druk de veer samen met de veerspanner en verwijder de schokdemper.
- Monteer de nieuwe schokdemper en ontspan de veerspanner.
- Bouw de overige onderdelen in omgekeerde volgorde van uitbouwen in.

Figuur 11.3: Veerpoot voor in onderdelen



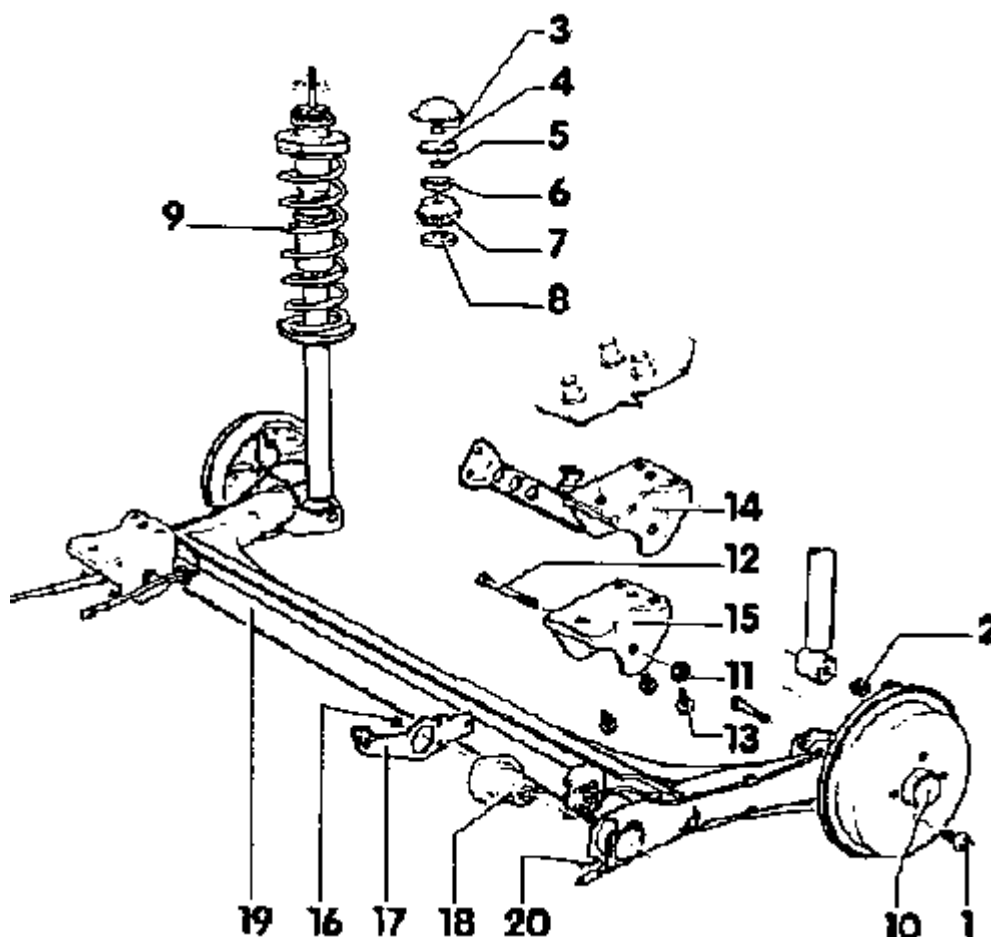
- 1 Schokdemper
- 2 Beschermhuls
- 3 Aanslag
- 4 Schroefveer
- 5 Ring
- 6 Veerschotel
- 7 Demperlager
- 8 Schokdempermoer (40 Nm)

Wiel draagarm (triangel) uit- en inbouwen

- Bouw de wieldraagarm uit aan de hand van het overzicht van de voorwielophanging die wordt weergegeven door de figuren 11.1 en 11.2.
- Als de fuseekogel wordt losgemaakt, moet de inbouwstand worden afgetekend. De langwerpige gaten zijn niet voor het afstellen van de wielvlucht (kans op beschadiging van de aandrijfassen).
- Als de voorste wieldraagarmlagerbus moet worden vervangen, pers deze er dan uit met een geschikte stempel. Smeer de nieuwe lagerbus in met groene zeep en pers deze met een passende stempel in de wieldraagarm.
- Als het achterste wieldraagarmlager wordt vervangen, moet worden opgelet dat het lager in de juiste inbouwstand wordt gemonteerd: Pers het lager van bovenaf in de draagarm. Eén van de ingeperste pijlen moet naar een indrukking in de wieldraagarm wijzen. De niervormige uitsparing in het lager moet naar het midden van de auto wijzen.
- Bouw de wieldraagarm in de omgekeerde volgorde van uitbouwen in.

11.3 Achterwielophanging

Figuur 11.4: Onderdelen van de achteras



- 1 Bout (110 Nm)
- 2 Moer (70 Nm)
- 3 Schokdempermoer (15 Nm)
- 4 Schotelring

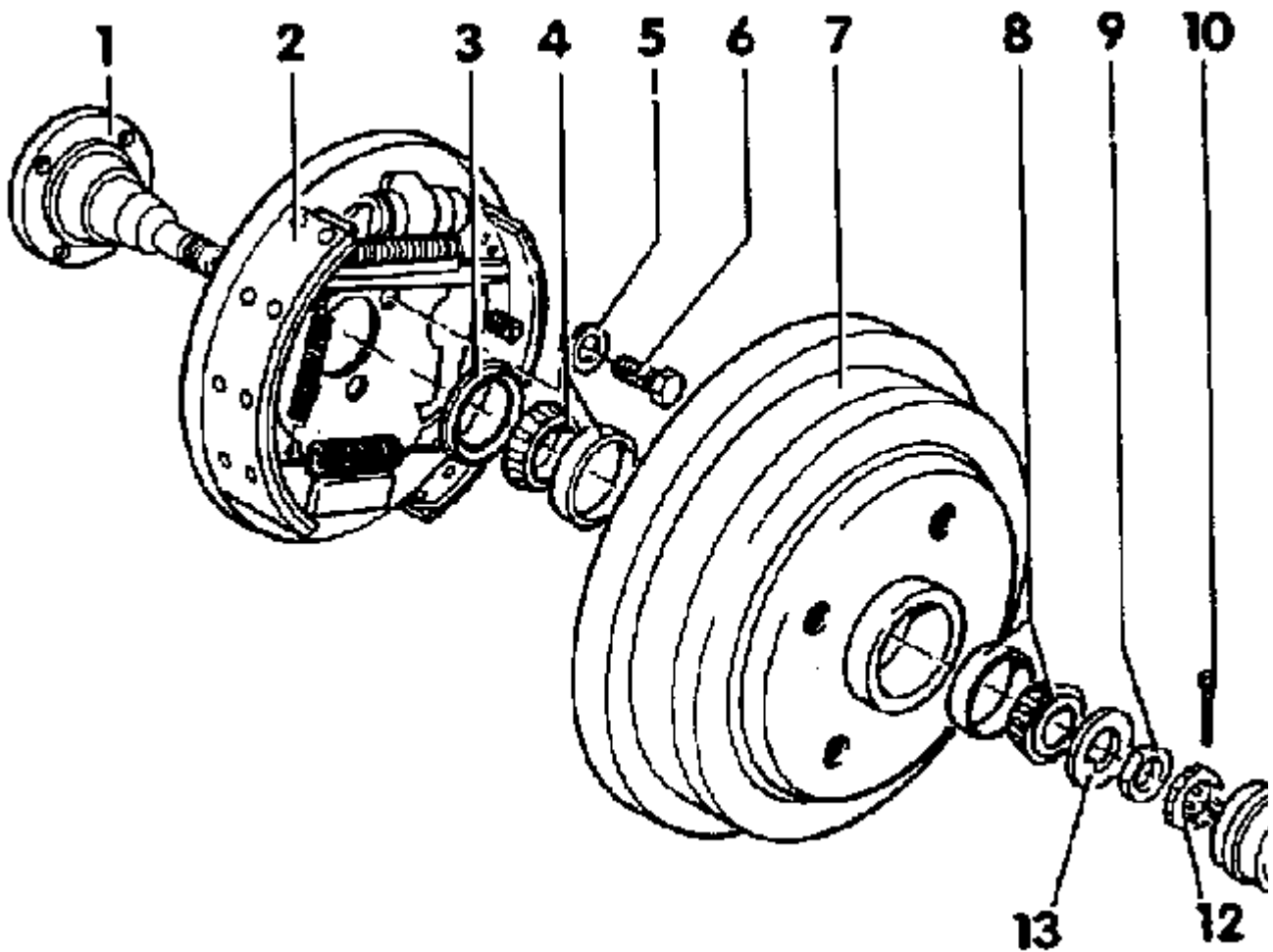
- 5 Moer (25 Nm)
- 6 Afdekring (groot)
- 7 Lagerring
- 8 Afdekring (klein)
- 9 Veerpoot
- 10 Wiellager
- 11 Moer (60 Nm, vastdraaien bij horizontaal liggende achteras)
- 12 Bout
- 13 Bout (70 Nm)
- 14 Lagerbok met steun voor remkrachtregelaar
- 15 Lagerbok
- 16 Moer (25 Nm)
- 17 Steun voor regelaarveer
- 18 Rubber-metaallager
- 19 As met stabilisator
- 20 Steun voor handremkabel

Achterwiellagers vervangen

Het achterwiellager is van het kegel- of rollagertype. Bij vernieuwing van het lager of verdraaien van de naafmoer, de lagerspeling afstellen.

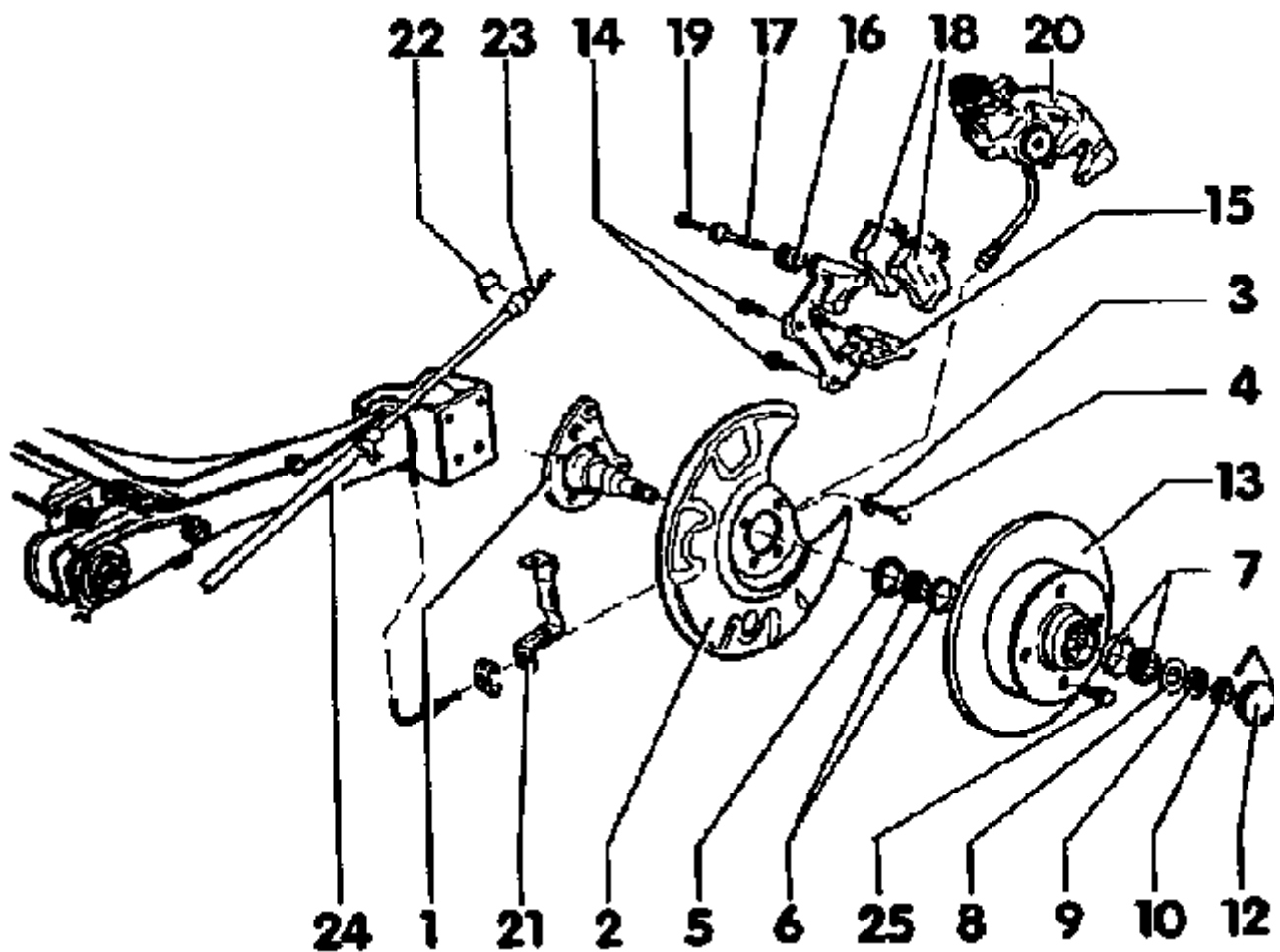
- Zet de achterzijde van de wagen op steunen en verwijder het/de wiel(len).
- Verwijder het remzadel en hang deze met een ijzerdraadje naar boven op (modellen met schijfremmen).
- Tik de naafdop los.
- Verwijder de splitpen, de borgring en de drukring.
- Verwijder de remtrommel/remschijf compleet met het lager.
- Tik, met een koperen of bronzen drevel, de buitenringen van de lagers uit de naaf in de remtrommel/remschijf.
- Sla de nieuwe buitenringen met een passende stempel tot de aanslag in de naaf.
- Monteer de drukring en de naafmoer.
- Stel met de naafmoer de wiellagerspeling zodanig af dat de drukring met een schroevendraaier onder vingerdruk nog net kan worden bewogen (zie figuur 11.7).
- Monteer de borgring en een nieuwe splitpen.
- Monteer de naafdop.

Figuur 11.5: Achterwiellagering (trommelremmen)



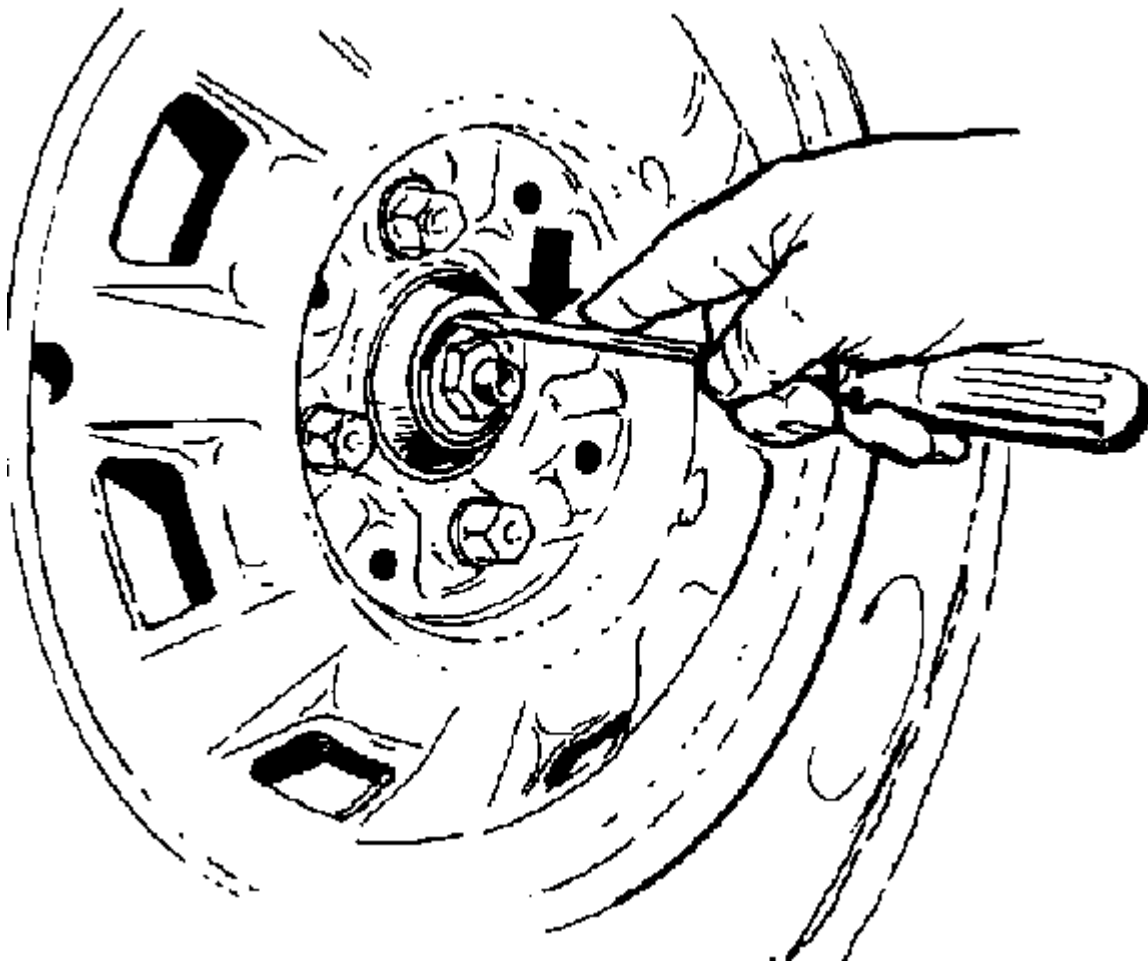
- 1 Astap
- 2 Remankerplaat
- 3 Vetkeerring
- 4 Binnenste wiellager
- 5 Schotelveer
- 6 Bout (60 Nm)
- 7 Remtrommel
- 8 Buitenste wiellager
- 9 Naafmoer
- 10 Splitpen
- 11 Naafdop
- 12 Borgring
- 13 Drukkring

Figuur 11.6: Achterwiellagering (schijfremmen)



- 1 Astap
- 2 Beschermplaat
- 3 Schotelveer
- 4 Bout (60 Nm)
- 5 Vetkeerring
- 6 Binnenste wiellager
- 7 Buitenste wiellager
- 8 Drukring
- 9 Naafmoer
- 10 Borgring
- 11 Splitpen
- 12 Naafdop
- 13 Remschijf
- 14 Bout (65 Nm)
- 15 Rembloksteun
- 16 Beschermhuls
- 17 Geleidepen
- 18 Remblokken
- 19 Zelfborgende bout (35 Nm)
- 20 Remzadel
- 21 Remslangsteun
- 22 Veerklem
- 23 Handremkabel
- 24 Aslichaam
- 25 Bout (110 Nm)

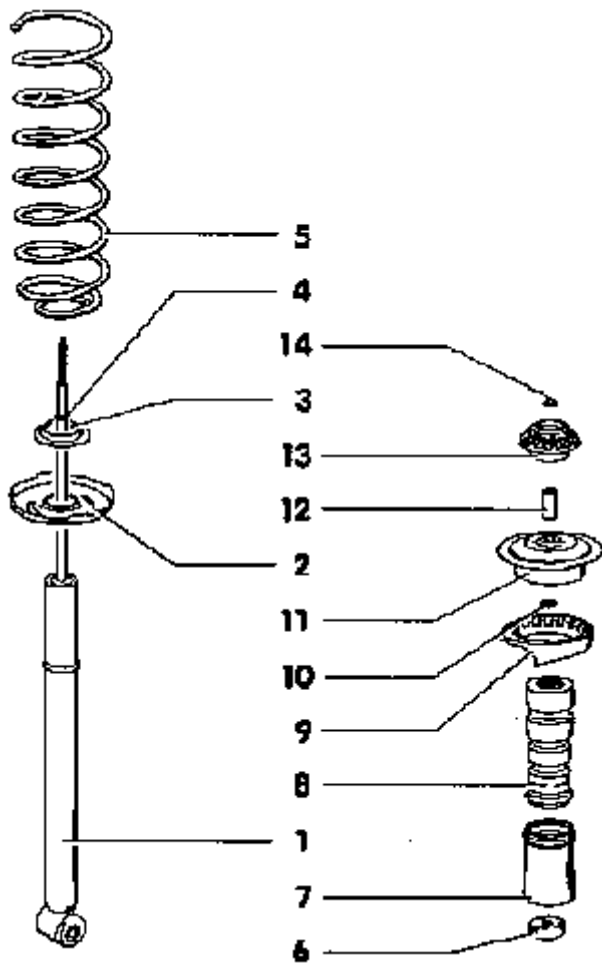
Figuur 11.7: Controle van de wiellagerspeling



Veerpoot uit- en inbouwen en schokdempers vernieuwen

- Verwijder binnen in de auto bij de achterbank de centrale bevestigingsmoer van de veerpoot (eerst beschermkap verwijderen).
- Neem, onder de auto, de onderste bevestiging van de veerpoot aan de as los en verwijder de veerpoot.
- Verwijder, om de schokdemper te kunnen demonteren, eerst de schroefveer. De schroefveer is met weinig voorspanning gemonteerd en kan derhalve zonder veerspanners worden gedemonteerd.
- Monteer een nieuwe schokdemper en monteer de overige onderdelen in omgekeerde volgorde van uitbouwen.

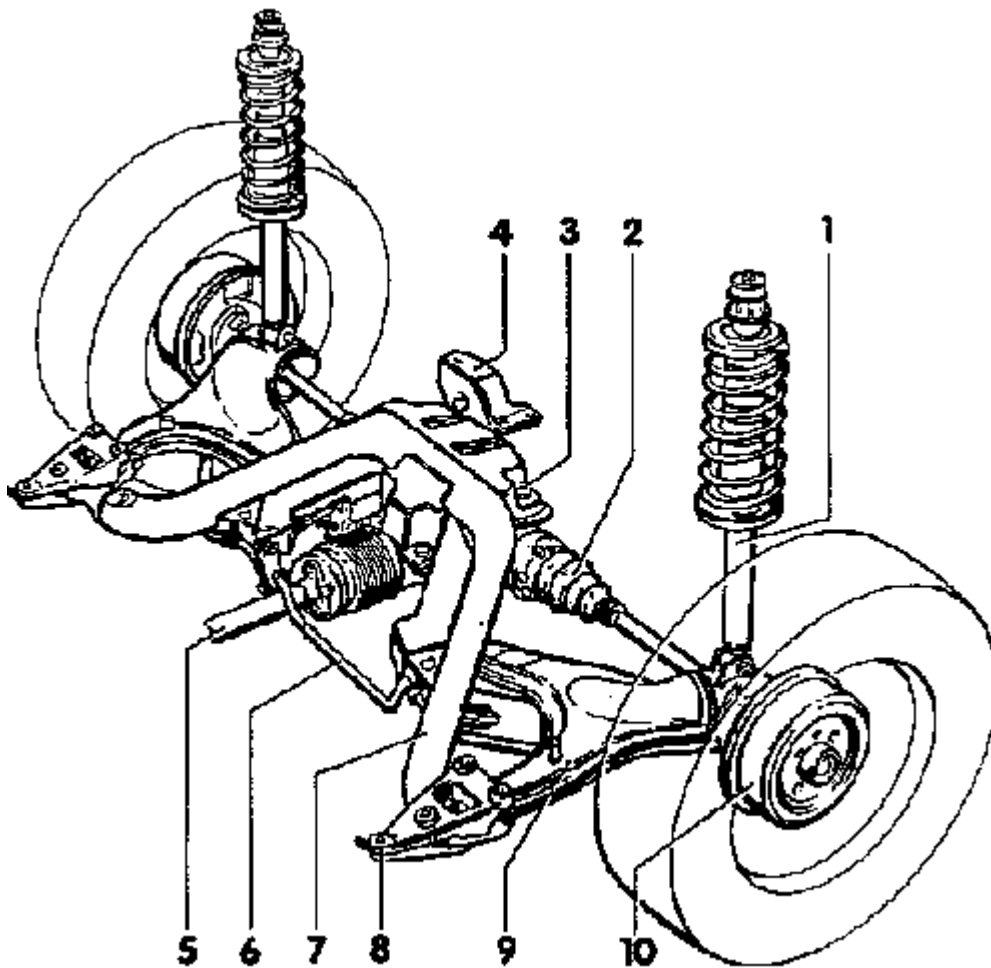
Figuur 11.8: Veerpoot achter in onderdelen



- 1 Schokdemper
- 2 Onderste veerschotel
- 3 Onderlegring
- 4 Borgring
- 5 Schroefveer
- 6 Kap
- 7 Beschermhuls
- 8 Aanslag
- 9 Steuring
- 10 Ring
- 11 Bovenste veerschotel
- 12 Afstandshuls
- 13 Onderste lagerring
- 14 Moer (15 Nm)

11.4 Achteras Golf/Jetta Syncro

Figuur 11.9: Achteras van de Golf/Jetta Syncro



- 1 Veerpoot
- 2 Aandrijfvas
- 3 Differentieel
- 4 Lagerbok en differentieelsteun
- 5 Cardanas
- 6 Stabilisatorstang
- 7 Achteras
- 8 Lagerbok achteras
- 9 Wieldraagarm (triangel)
- 10 Remankerplaat

Het is raadzaam de achteras en het differentieel gezamenlijk uit te bouwen en deze buiten de auto te scheiden. Als alleen de as moet worden uitgebouwd, kunnen de draagarmen en de schokdempers blijven zitten.

Voor het uitbouwen moeten de onderdrukslangen en de elektrische kabels worden losgenomen.

11.5 Wielstanden

Tabel 11.1: Wielstanden vooras

tot 66 kW- vanaf 66 kW- GTI/GT 16V
 motor motor
 Spring $0^{\circ} \pm 10'$ $0^{\circ} \pm 10'$ $0^{\circ} \pm 10'$
 Wielvlucht (camber) $-30' \pm 20'$ $-35' \pm 20'$ $-40' \pm 20'$
 Verschil links/rechts max. 30' max. 30' max. 30'
 Springverschilhoek
 bij 20° stuurinslag
 links/rechts $-1^{\circ}20' \pm 30'$ $-1^{\circ}20' \pm 30'$ $-1^{\circ}20' \pm 30'$
 Fuseelangshelling
 (caster) $+1^{\circ}30' \pm 30'$ $+1^{\circ}35' \pm 30'$ $+1^{\circ}35' \pm 30'$
 Verschil links/rechts max. 1° max. 1° max. 1°

Tabel 11.2: Wielstanden achteras

Alle modellen Syncro
 behalve Syncro
 Wielvlucht (camber) $-1^{\circ}40' \pm 20'$ $-1^{\circ}25' \pm 30'$
 Verschil links/rechts max. 30' max. 30'
 Spring $+25' \pm 15'$ $+15' \pm 20'$
 Verschil links/rechts max. 25' max. 20'

Meetomstandigheden bij het uitlijnen:

- Wagen onbelast;
- Juiste bandspanning;
- Wagen goed gericht (schade!) en doorgeveerd;
- Stuurinrichting juist afgesteld;
- Geen ontoelaatbare speling in de spoorstangen;
- Geen ontoelaatbare speling in de wielophanging.

Wielstanden afstellen

Vooras

Spring: afstellen aan de spoorstangen.

Wielvlucht (camber): afstellen bij verbinding fusee/veerpoot. Wielvlucht niet afstellen door de stand fuseekogel/wieldraagarm te veranderen. Voor het corrigeren van de wielvlucht is een bout beschikbaar waarvan de steeldiameter 1 mm dunner is (11 mm in plaats van 12 mm) dan de bevestigingsbout van de veerpoot aan de fusee. De wielvlucht kan met deze bout circa 1 mm worden gecorrigeerd. Eerst moet de bovenste bout worden vervangen. Als de wielvlucht nog niet juist is, kan de onderste bout worden vervangen.

Fuseelangshelling: niet afstelbaar.

Achteras

De wielstanden van de achteras zijn niet afstelbaar.