

# UNTERGRUPPE 04-02

## Hinterradaufhängung und Radnaben

INHALT	SEITE	INHALT	SEITE
FAHRZEUGTYP .....	04-02-1	Hinterer Querlenker .....	04-02-12
BESCHREIBUNG .....	04-02-1	Hinterer Querträger .....	04-02-13
AUS- UND EINBAUEN .....	04-02-2	ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN .....	04-02-13
Federbein .....	04-02-2	Federbein .....	04-02-13
Radnabe/Radlager .....	04-02-3	Radnabe/Radlager .....	04-02-14
Achsschenkel .....	04-02-4	EINSTELLUNGEN .....	04-02-14
Rotor-Hinterradsensord .....	04-02-6	Radlagerspiel .....	04-02-14
Stabilisator .....	04-02-7	INSPEKTION .....	04-02-15
Stabilisatorgeleik .....	04-02-9	Stoßdämpfer/Federbein hinten .....	04-02-15
Längslenker .....	04-02-11	TECHNISCHE DATEN .....	04-02-15
Vorderer Querlenker .....	04-02-11	SPEZIALWERKZEUGE/PRÜFGERÄTE .....	04-02-15

### FAHRZEUGTYP

Probe

### BESCHREIBUNG

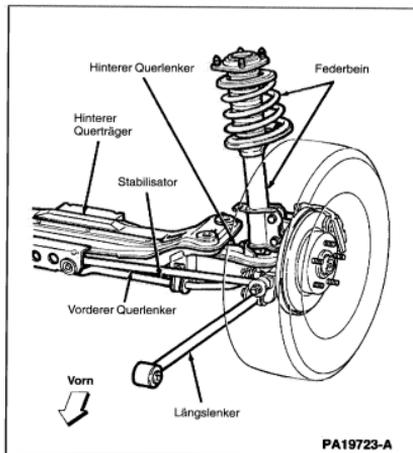
Die Hinterräder sind einzeln mit MacPherson-Federbeinen aufgehängt. Der geschmiedete Achsschenkel ist mit dem Federbein, dem doppelten Querlenker und dem einfachen Längslenker verbunden. Zusammen mit dem hinteren Querträger bilden diese Teile die Hinterradaufhängung.

Querlenker und Längslenker sind auf beiden Seiten in Gummibuchsen gelagert. Die Querlenker sind am hinteren Hilfsrahmen und dem Achsschenkel mit Schrauben und Muttern befestigt. Der Längslenker ist mit dem Achsschenkel und einer Halterung an der Bodengruppe angeschraubt.

**BEACHTEN:** Verbogene oder auf sonstige Weise beschädigte Teile der Hinterradaufhängung dürfen nicht zurechtgebogen oder repariert, sondern müssen immer ersetzt werden.

Querlenker, Längslenker und Achsschenkel werden normalerweise nur bei Beschädigungen bzw. nach einem Unfall ersetzt. Wenn ein Teil der Aufhängung beschädigt wurde, Abmessungen der Bodengruppe prüfen. Ist die Bodengruppe verzogen, muß das Fahrzeug vor dem Einbauen neuer Teile gerichtet werden.

Die Hinterradlager können nicht repariert werden. Radnabe und -lager müssen ersetzt werden.

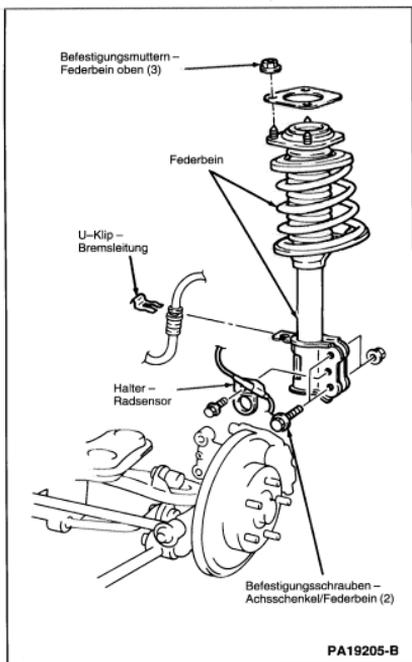


## AUS- UND EINBAUEN

### Federbein

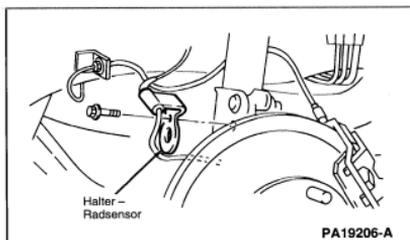
#### Ausbauen

In der folgenden Darstellung ist ein Federbein mit den dazugehörigen Teilen abgebildet.

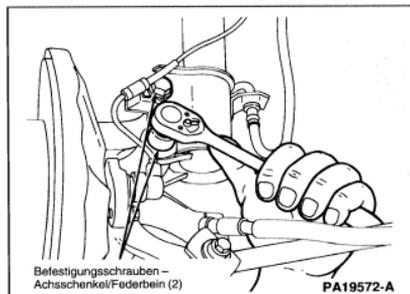


1. Fahrzeug anheben.
2. Hinterräder abnehmen.

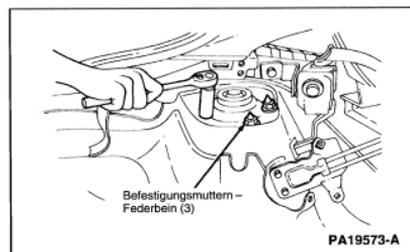
3. Halter - Radsensor ausbauen.



4. U-Klip - Bremsleitung vom Federbein abnehmen.
5. Beide Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen Achsschenkel am Federbein befestigt ist.



6. Kofferraum-Seitenverkleidung abnehmen, um an Federbein zu gelangen. Siehe Unterguppe 01-05.
7. Die drei Befestigungsmuttern - Federbein abschrauben.



8. Federbein herausnehmen.

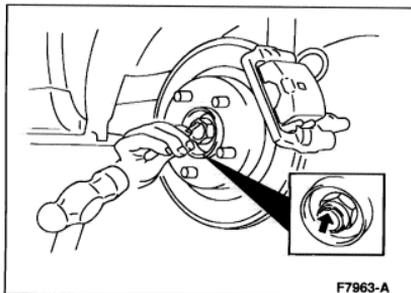
**Einbauen**

1. Federbein in Montageposition einsetzen.
2. Die drei Befestigungsmuttern – Federbein aufschrauben und mit 46–63 Nm anziehen.
3. Kofferraum-Seitenverkleidung einbauen. Siehe Untergruppe 01–05.
4. Beide Befestigungsschrauben eindrehen, mit denen Achsschenkel am Federbein befestigt ist, und mit 93–117 Nm anziehen.
5. U-Klip – Bremsleitung anbringen.
6. Halter – Radsensor einbauen.
7. Hinterräder anbauen und Radmutter mit 88–118 Nm anziehen.
8. Fahrzeug ablassen.

**Radnabe/Radlager****Ausbauen**

BEACHT: Radnabe und Lager können nicht repariert werden und müssen zusammen ausgetauscht werden.

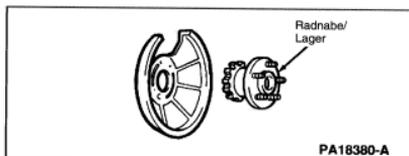
1. Fahrzeug anheben.
2. Hinterräder abbauen.
3. Verstemmte Kontermutter auf Achsschenkelzapfen mit einem kleinen Meißel lösen.



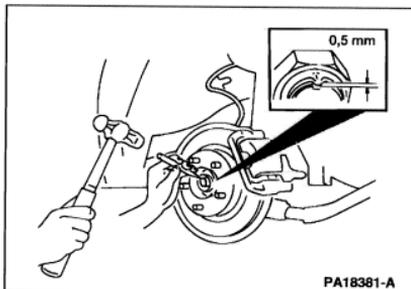
BEACHT: Beim Lösen der Kontermutter vom Achsschenkelzapfen Radnabe durch Betätigen der Bremse festhalten.

4. Kontermutter von Achsschenkelzapfen abschrauben und verschrotten. Die Mutter darf nicht wiederverwendet werden.
5. Bremssattel und –scheibe abbauen. Siehe Untergruppe 06–04.

6. Radnabe und Lager abnehmen.

**Einbauen**

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Die neue Achsschenkel-Kontermutter mit 177–235 Nm anziehen und verstemmen (siehe Abbildung). Radmutter mit 88–118 Nm anziehen.

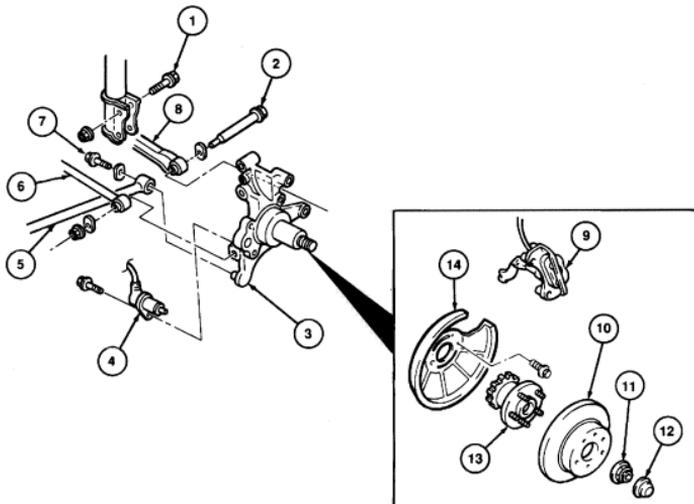


## Achsschenkel

### Ausbauen

In der folgenden Darstellung ist der Achsschenkel mit den dazugehörigen Teilen abgebildet.

#### Explosionszeichnung – Achsschenkel



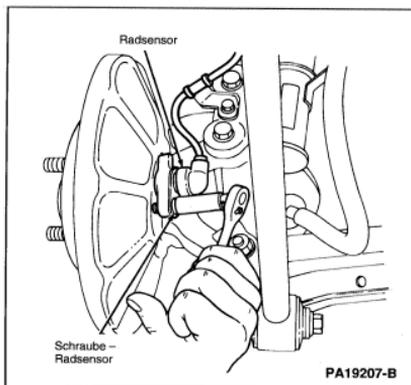
PA18382-A

Nummer	Bezeichnung
1	Befestigungsschraube – Achsschenkel/Federbein
2	Durchgangsschraube – Achsschenkel
3	Achsschenkel
4	Radsensor
5	Längslenker
6	Vorderer Querlenker
7	Schraube – Längslenker/Achsschenkel

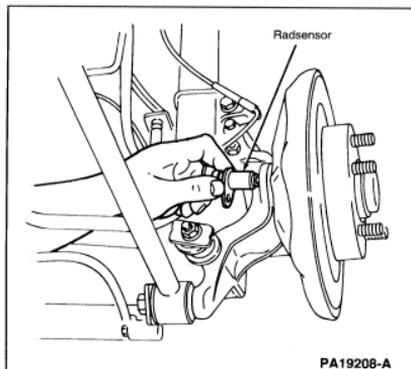
Nummer	Bezeichnung
8	Hinterer Querlenker
9	Bremssattel
10	Bremsscheibe
11	Achsschenkel – Kontermutter
12	Lagerfettkappe
13	Radnabe/Lager
14	Spritzblech

1. Fahrzeug anheben.
2. Hinterräder abnehmen.
3. Bremssattel und –scheibe hinten ausbauen. Siehe Untergruppe 06–04.
4. Radnabe und Lager ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

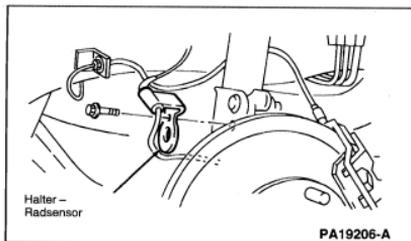
5. Schraube – Radsensor herausdrehen.



6. Radsensor abnehmen.

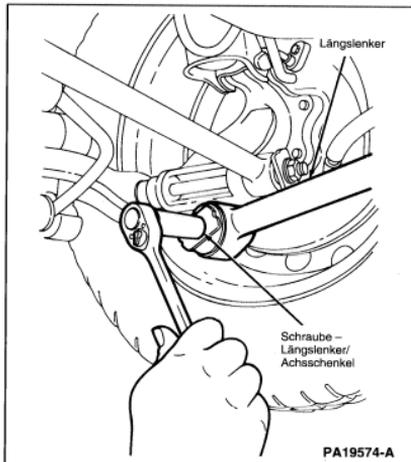


7. Schraube aus Halter – Radsensor herausdrehen und Halter abnehmen.

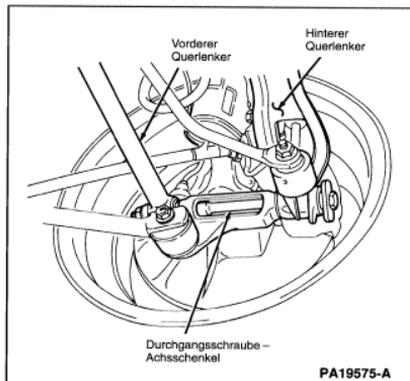


8. Befestigungsschrauben herausdrehen, mit denen Achsschenkel am Federbein verbunden ist.

9. Schraube herausdrehen, mit der Längslenker am Achsschenkel befestigt ist.



10. Durchgangsschraube aus Achsschenkel nehmen.

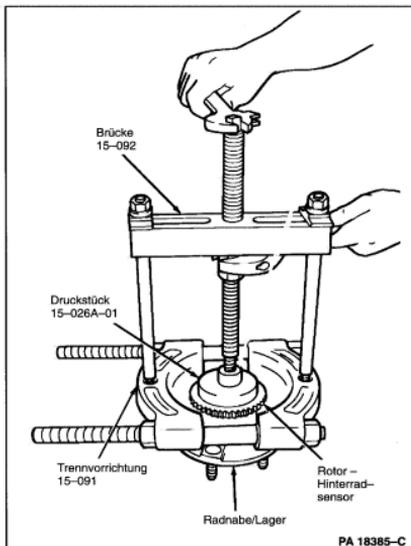


11. Achsschenkel abnehmen.

### Einbauen

1. Achsschenkel in Montageposition bringen.
2. Durchgangsschraube in Achsschenkel eindrehen und mit 86–117 Nm anziehen.
3. Schraube eindrehen, mit der Längslenker am Achsschenkel befestigt ist, und mit 86–117 Nm anziehen.
4. Befestigungsschrauben eindrehen, mit denen Achsschenkel am Federbein befestigt ist, und mit 93–117 Nm anziehen.
5. Radsensor-Halterung anschrauben.
6. Radsensor anschrauben und Schraube mit 4–6 Nm anziehen.
7. Radnabe und Lager anbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.
8. Bremssattel und Scheibe hinten anbauen. Siehe Untergruppe 06–04.
9. Hinterräder anbauen und Radmutter mit 88–118 Nm anziehen.
10. Fahrzeug ablassen.

2. Rotor – Hinterradsensor mit Brücke – Lagerabzieher 15–092, Trennvorrichtung 15–091 und Druckstück 15–026A–01 abbauen.

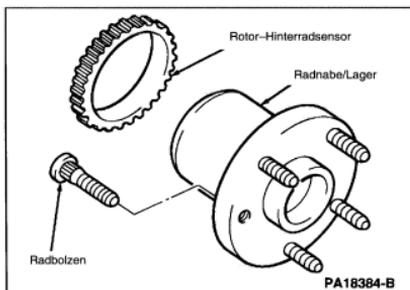


### Rotor – Hinterradsensor

#### Ausbauen

Benötigtes Werkzeug:

- 15–092 Brücke – Lagerabzieher
- 15–091 Trennvorrichtung
- 15–026A–01 Druckstück



**ACHTUNG! Radnabe und Lager dürfen nicht zerlegt werden.**

1. Radnabe und Lager ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

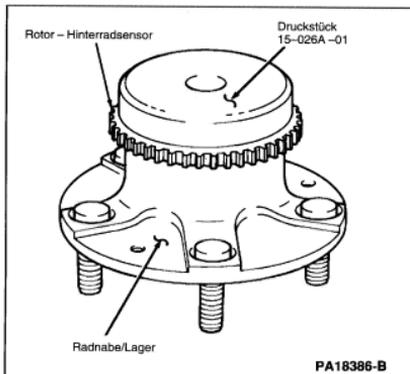
**Einbauen**

Benötigtes Werkzeug:

- Druckstück 15-026A-01

**ACHTUNG!** Den neuen Rotor-Hinterradsensor mit der angefasten Seite zur Radnabe aufpressen.

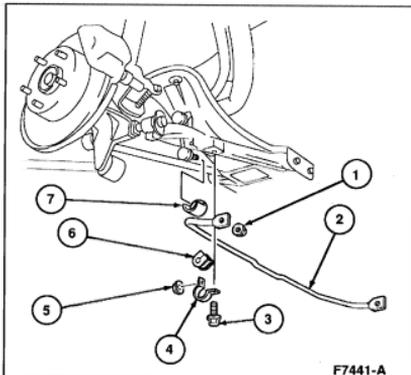
1. Den neuen Rotor – Hinterradsensor mit Hilfe von Druckstück 15-026A-01 und einer Hydraulikpresse aufpressen.



2. Radnabe und Lager einbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

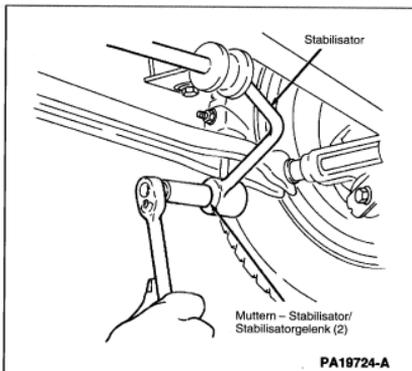
**Stabilisator****Ausbauen**

In der folgenden Darstellung ist der Stabilisator mit den dazugehörigen Teilen abgebildet.

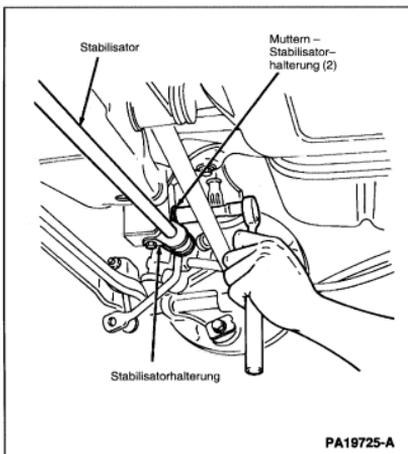


Nummer	Bezeichnung
1	Mutter – Stabilisatorgelenk
2	Stabilisator
3	Schraube – Stabilisatorhalterung
4	Stabilisatorhalterung
5	Mutter – Stabilisatorhalterung
6	Stabilisatorbuchse
7	Stabilisatorgelenk-Schutz

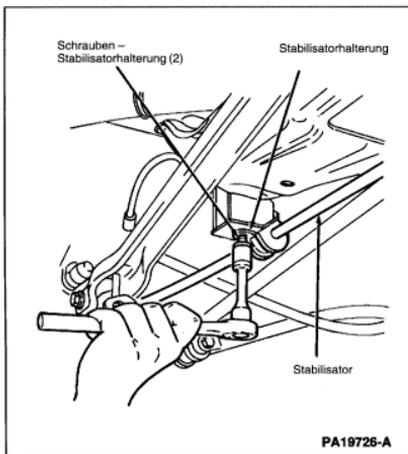
1. Fahrzeug anheben.
2. Die beiden Muttern abschrauben, mit denen der Stabilisator am Stabilisatorgelenk befestigt ist.



3. Die beiden Muttern – Stabilisatorhalterung abschrauben.



4. Die beiden Schrauben aus der Stabilisatorhalterung herausdrehen.

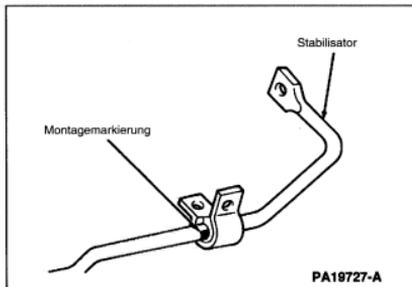


5. Stabilisator vom Fahrzeug abnehmen.

### Einbauen

BEACHTÉ: Die Stabilisatorbuchsen innen mit Vaseline einschmieren. Die Buchse mit der Montagemarkierung des Stabilisators ausrichten.

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



Die Muttern – Stabilisatorgelenk mit 36–54 Nm anziehen.

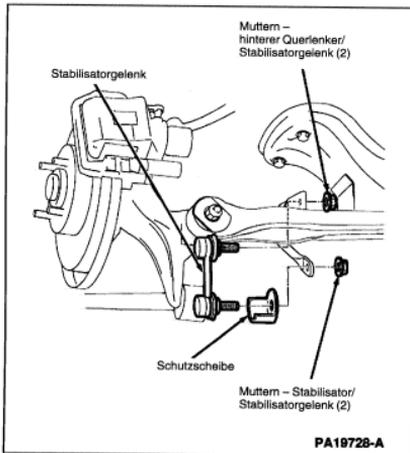
Die Muttern – Stabilisatorhalterung mit 36–54 Nm anziehen.

Die Schrauben – Stabilisatorhalterung mit 36–54 Nm anziehen.

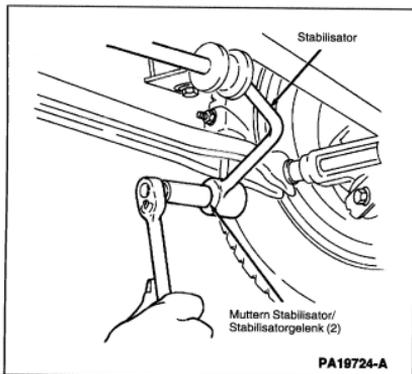
## Stabilisatorgelenk

### Ausbauen

In der folgenden Darstellung ist das Stabilisatorgelenk mit den dazugehörigen Teilen abgebildet.



1. Fahrzeug anheben.
2. Die beiden Muttern abschrauben, mit denen der Stabilisator am Stabilisatorgelenk befestigt ist.



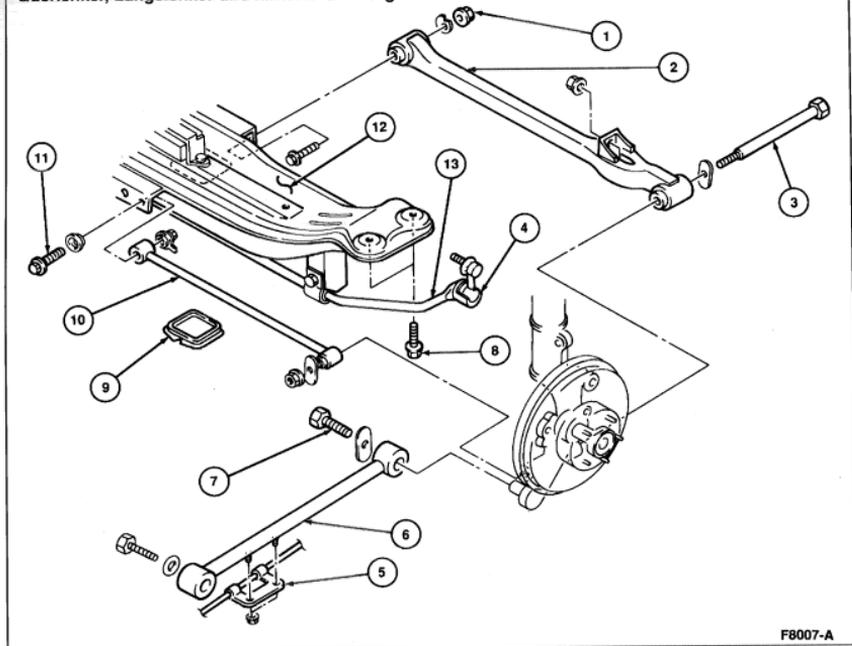
3. Die beiden Muttern abschrauben, mit denen der hintere Querlenker am Stabilisatorgelenk befestigt ist.
4. Stabilisatorgelenk abnehmen.

### Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Die Muttern – Stabilisator/Stabilisatorgelenk mit 36–54 Nm anziehen.

Die beiden Muttern – hinterer Querlenker/Stabilisatorgelenk mit 36–54 Nm anziehen.

Querlenker, Längslenker und hinterer Querträger



F8007-A

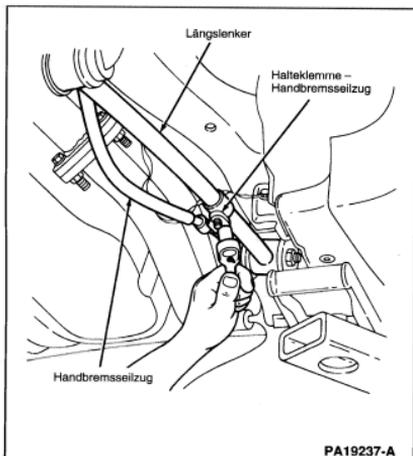
Nummer	Bezeichnung
1	Mutter, Nockenscheibe. Einstell-Nockenschraube
2	Hinterer Querlenker
3	Achsschenkel – Durchgangsschraube
4	Stabilisatorgelenk
5	Halteklammer – Handbremsseilzug
6	Längslenker
7	Schraube – Längslenker/Achsschenkel

Nummer	Bezeichnung
8	Schrauben – hinterer Querträger/Rahmen
9	Deckel – Zugangsbohrung
10	Vorderer Querlenker
11	Schrauben – vorderer Querlenker/hinterer Querträger
12	Hinterer Querträger
13	Stabilisator

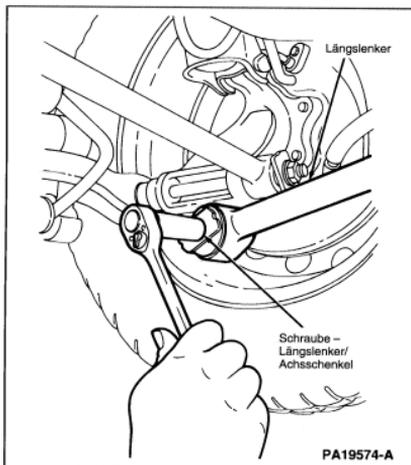
## Längslenker

### Ausbauen

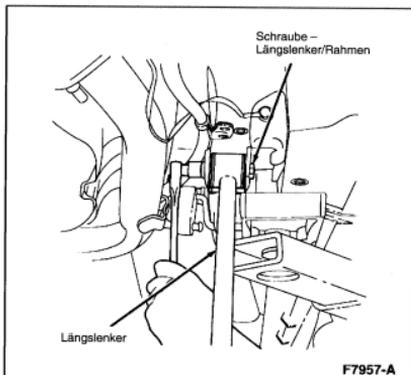
1. Fahrzeug anheben.
2. Halteklemme – Handbremsseilzug vom Längslenker lösen.



3. Schraube herausdrehen, mit der Längslenker am Achsschenkel befestigt ist.



4. Schraube herausdrehen, mit der Längslenker am Rahmen befestigt ist.



5. Längslenker abnehmen.

### Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.

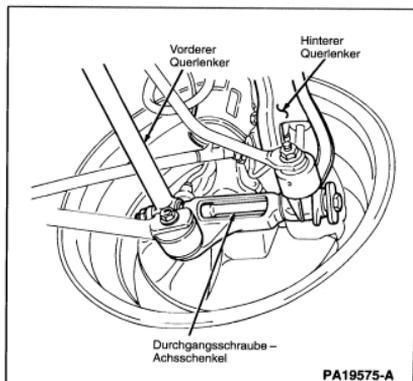
Schraube – Längslenker/Rahmen mit 78–117 Nm anziehen.

Schraube – Längslenker/Achsschenkel mit 86–117 Nm anziehen.

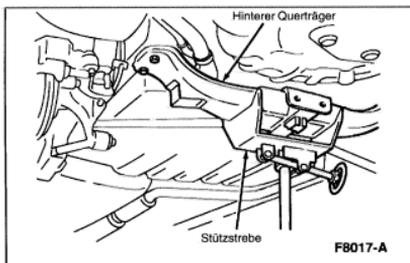
## Vorderer Querlenker

### Ausbauen

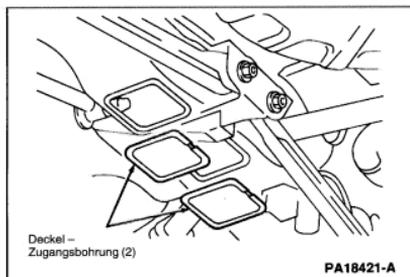
1. Fahrzeug anheben.
2. Durchgangsschraube aus Achsschenkel drehen.



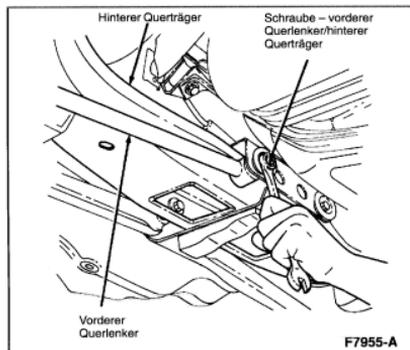
3. Eine geeignete Stützstrebe unter den hinteren Querträger bringen.



4. Die vier Schrauben herausdrehen, mit denen der hintere Querträger am Rahmen befestigt ist.  
 5. Den hinteren Querträger ablassen, um an die Schraube zur Befestigung des vorderen Querlenkers am hinteren Querträger zu gelangen.  
 6. Deckel von den Zugangsbohrungen abnehmen.



7. Schraube zur Befestigung des vorderen Querlenkers am hinteren Querträger herausdrehen.



8. Vorderen Querlenker abnehmen.

### Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen. Achseinstellung prüfen. Siehe Untergruppe 04-00. Durchgangsschraube – Achsschenkel mit 86–117 Nm anziehen.

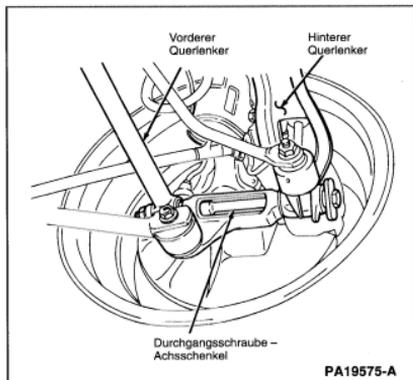
Die Schrauben zur Befestigung des hinteren Querträgers am Rahmen mit 36–54 Nm anziehen.

Die Schraube zur Befestigung des vorderen Querlenkers am hinteren Querträger mit 78–117 Nm anziehen.

### Hinterer Querlenker

#### Ausbauen

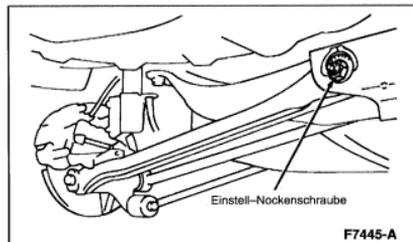
1. Fahrzeug anheben.
2. Durchgangsschraube aus Achsschenkel herausdrehen.



3. Stabilisatorgelenk ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

**BEACHTEN:** Um anschließend den Einbau zu erleichtern, vor dem Herausdrehen der Einstell-Nockenschraube Nockenscheibe und Querträger markieren.

4. Einstell-Nockenschraube herausdrehen.



- Hinteren Querlenker abnehmen.

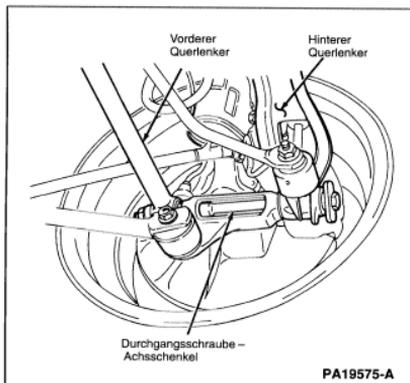
### Einbauen

Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.  
Achseinstellung prüfen. Siehe Untergruppe 04-00.  
Durchgangsschraube – Achsschenkel mit 86–117 Nm anziehen.  
Einstell-Nockenschraube mit 78–117 Nm anziehen.

### Hinterer Querträger

#### Ausbauen

- Fahrzeug anheben.
- Durchgangsschrauben aus Achsschenkel herausdrehen.



- Stabilisator ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.
- Hinteren Querlenker ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.
- Die vier Schrauben herausdrehen, mit denen der hintere Querträger am Rahmen befestigt ist.
- Hinteren Querträger abnehmen.
- Vorderen Querlenker abnehmen.

#### Einbauen

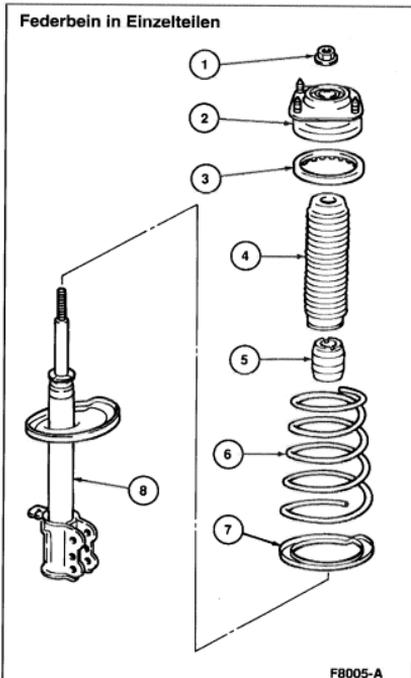
Bauteile in umgekehrter Reihenfolge einbauen.  
Durchgangsschraube im Achsschenkel mit 86–117 Nm anziehen.  
Schrauben – hinterer Querträger/ Rahmen mit 36–54 Nm anziehen.

## ZERLEGEN UND ZUSAMMENBAUEN

### Federbein

#### Zerlegen

In der folgenden Darstellung ist ein Federbein mit allen Einzelteilen abgebildet.



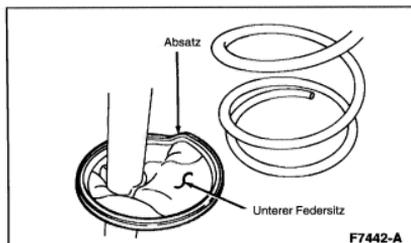
Nummer	Bezeichnung
1	Mutter – Stoßdämpfer
2	Federbein-Stützlager
3	Oberes Federsitzgummi
4	Staubmanschette
5	Anschlagpuffer
6	Schraubenfeder
7	Unteres Federsitzgummi
8	Stoßdämpfer

Benötigtes Werkzeug:

- Federspanner 14-042
  - Adapter 14-042-01
1. Federbein aus dem Fahrzeug ausbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.
  2. Federbein mit Federspanner sichern.
  3. Schraubenfeder zusammenpressen und Stoßdämpfer-Mutter vom Federbein abschrauben.
  4. Stoßdämpfer abnehmen.

**Zusammenbauen**

**ACHTUNG! Sicherstellen, daß der untere Teil der Schraubenfeder auf dem Absatz des unteren Federsitzes liegt.**



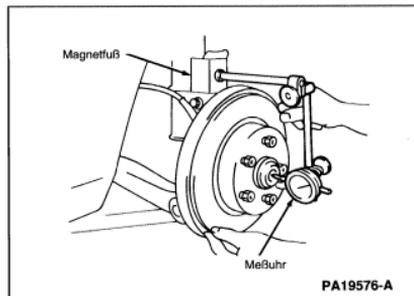
1. Stoßdämpfer in zusammengepreßte Schraubenfeder einsetzen.
2. Mutter auf Stoßdämpfer aufschrauben und mit 89-117 Nm anziehen.
3. Federspanner entspannen und Federbein abnehmen.
4. Federbein einbauen. Siehe Verfahren in dieser Untergruppe.

## EINSTELLUNGEN

### Radlagerspiel

Benötigtes Werkzeug:

- Magnetfuß und Meßuhr
1. Hinterrad abnehmen.
  2. Bremssattel und Bremsscheibe hinten ausbauen. Siehe Untergruppe 06-04.
  3. Radmuttern aufschrauben.
  4. Meßuhr an Radnabe ansetzen. Nabe von Hand in Axialrichtung hin- und herrücken und Radlagerspiel ablesen.



5. Wenn das Spiel mehr als 0,05 mm beträgt, Drehmoment der Kontermutter zur Befestigung des Achsschenkels prüfen und gegebenenfalls Radnabe austauschen.

### Radnabe/Radlager

BEACHTEN: Radnabe und -lager können nicht repariert werden und müssen zusammen ausgewechselt werden.

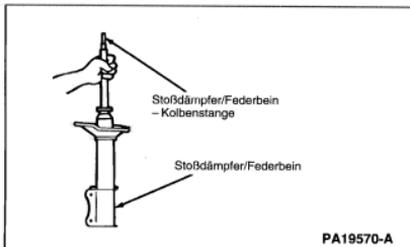
## INSPEKTION

## Stoßdämpfer/Federbein hinten

## Inspektion

Die Teile des Stoßdämpfers/Federbeins einer Sichtprüfung unterziehen. Beschädigte und/oder verschlissene Teile austauschen.

Kolbenstange von Stoßdämpfer/Federbein auf- und abbewegen, um Viskosität des Hydrauliköls zu prüfen.



## SPEZIALWERKZEUGE/PRÜFGERÄTE

## SPEZIALWERKZEUGE

Werkzeug-Nr./Bezeichnung	Abbildung
14-042 Federspanner	
14-042-01 Adapter	
15-092 Brücke - Lagerabzieher	
15-091 Trennvorrichtung	
15-026A-01 Druckstück	

## TECHNISCHE DATEN

## ANZUGSDREHMOMENTE

Bezeichnung	Nm
Befestigungsmuttern - oberes Federbein	46-63
Befestigungsschrauben - Achsschenkel/Federbein	93-117
Radmuttern	88-118
Kontermutter - Achsschenkel	177-235
Durchgangsschraube - Achsschenkel	86-117
Schraube - Längslenker/Achsschenkel	86-117
Schraube - Radsensor	4-6
Muttern - Stabilisator/Stabilisatorgelenk	36-54
Muttern - Stabilisatorhalterung	36-54
Schrauben - Stabilisatorhalterung	36-54
Muttern - hinterer Querlenker/Stabilisatorgelenk	36-54
Schraube - Längslenker/Rahmen	78-117
Schraube - hinterer Querträger/Rahmen	36-54
Schraube - vorderer Querlenker/hinterer Querträger	78-117
Einstell-Nockenschraube	78-117
Mutter - Stoßdämpfer	89-117