

FEDERN UND STOSSDÄMPFER

FEDERN

BESCHREIBUNG

Der Volvo 121 und 122 S ist vorn und hinten mit Schraubenfedern ausgerüstet. Vorn hat er Einzelradaufhängung.

Das Oberteil der Vorderfedern ist in dem Vorderachsquerträger in einem Gehäuse gelagert, während das Unterteil in dem unteren Schwingarm, welche zwischen dem Vorderachsquerträger und den unteren

Kugelgelenken an jeder Seite angebracht sind, gelagert ist.

Die Oberteile der Hinterfedern sind in der Karosserie in Gehäusen gelagert, die Unterteile der Federn sind an der Hinterachse befestigt. Das Fahrzeug hat einen Querstabilisator. Dieser besteht aus einer Torsionsfeder vor der Aufhängung des vorderen Querträgers und liegt quer zur Längsachse des Fahrzeuges.

REPARATURANWEISUNGEN

VORDERFEDER

Ausbau

1. Radzierdeckel abnehmen und Radmuttern lösen.
2. Vorderwagen anheben und Vorderachsquerträger aufbocken.
3. Radmuttern abdrehen und Rad abnehmen.
4. Stossdämpfermuttern abdrehen, Scheiben entfernen und äussere Gummibuchsen (Bild 9-1 und 9-2) abnehmen. Schraube (4) für Befestigungsplatte (Bild 9-2) abdrehen und Befestigungsplatte mit Stossdämpfer zusammen nach unten herausziehen.
5. Wagenheber unter dem unteren Schwingarm genau unter der Feder ansetzen und anheben, bis sich der obere Schwingarmpuffer hebt.

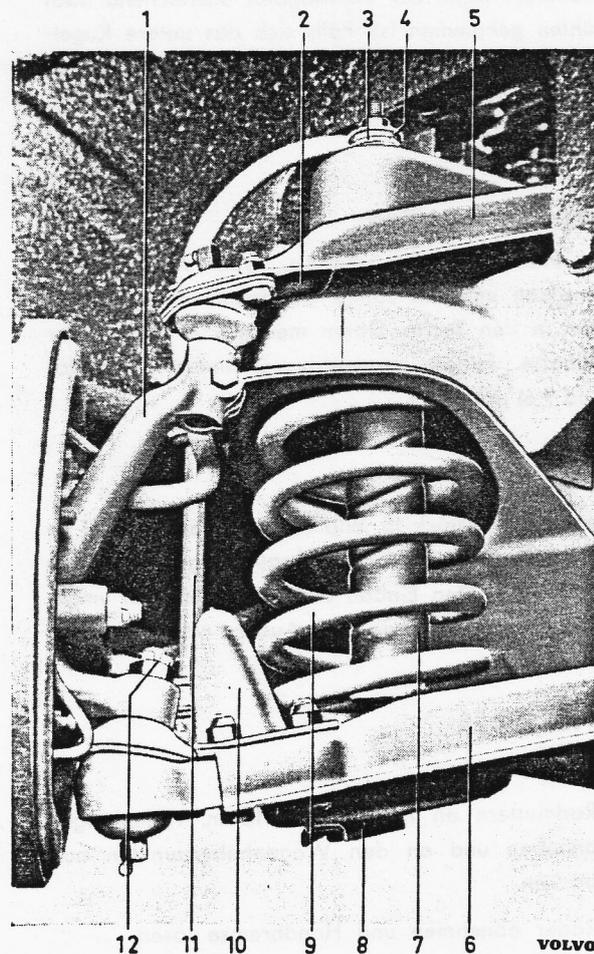


Bild. 9-1. Vorderfeder und Stossdämpfer

1. Achsschenkel
2. Oberer Gummipuffer
3. Gummibuchse
4. Scheibe
5. Oberer Schwingarm
6. Unterer Schwingarm
7. Stossdämpfer
8. Befestigungsplatte
9. Feder
10. Unterer Gummipuffer
11. Stabilisatorstange
12. Mutter für unteres Kugelgelenk

VOLVO
25094

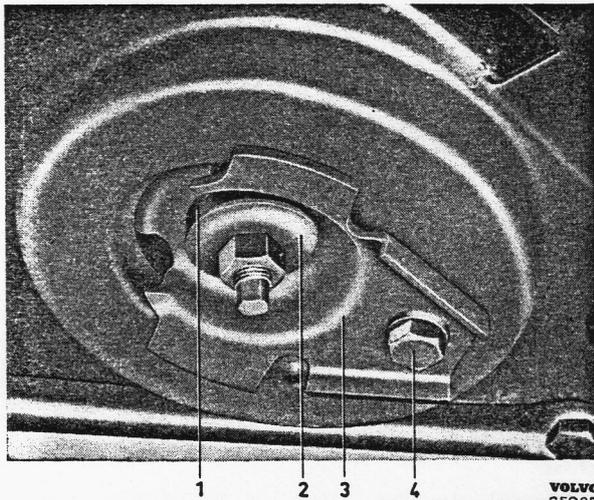


Bild 9-2. Untere Befestigung für vorderen Stossdämpfer

- | | |
|----------------------------|-----------------------|
| 1. Gummibuchse | 3. Befestigungsplatte |
| 2. Scheibe für Gummibuchse | 4. Sechskantschraube |

6. Stabilisatorstange am unteren Schwingarm abschrauben. Kronenmutter vom unteren Kugelgelenk abdrehen.
7. Wagenheber langsam ablassen und Feder herausnehmen, wenn der Schwingarm ausreichend nach unten gekommen ist. Falls sich das untere Kugelgelenk nicht löst, wenn der Wagenheber abgelassen wird, Abzieh-Vorrichtung SVO 2294 verwenden.

Abmessungen prüfen

Feder vor dem Einbau messen. Feder völlig zusammenpressen und die Länge entsprechend den Belastungen in den Techn. Daten messen. Schwache oder schadhafte Federn erneuern. Gummizwischenstück (5, Bild 9-6) prüfen.

Einbau

Gummizwischenstück (5, Bild 9-6) und Federsitz (6) im Federgehäuse vom Vorderachsquerträger an ihren Platz bringen. Den Einbau der Vorderfeder in umgekehrter Reihenfolge wie den Ausbau vornehmen.

HINTERFEDER

Ausbau

1. Radmuttern an Hinterrädern lösen. Hinterwagen anheben und an den Wagenheberpunkten aufbocken.
2. Räder abnehmen und Handbremse lösen.

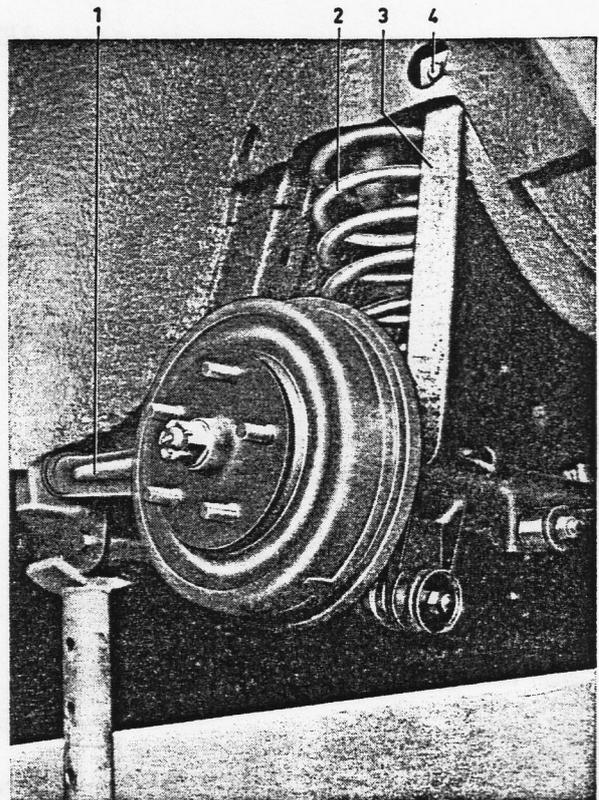


Bild 9-3. Hinterfeder

- | | |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1. Tragarm | 4. Befestigung für Stossdämpferband |
| 2. Feder | |
| 3. Stossdämpferband | |

3. Wagenheber unter Hinterachsgehäuse ansetzen und anheben, bis das Stossdämpferband keine Spannung mehr hat.
4. Untere Stossdämpferbefestigung (Bild 9-5) und obere Befestigung für Stossdämpferband (Bild 9-3) an beiden Seiten lösen. Vordere Tragarmbefestigung etwas lösen.
5. Hinterachse ablassen, bis die Feder frei ist, und Hinterfeder mit Gummizwischenstück herausnehmen.

Abmessungen prüfen

Siehe unter der Überschrift "Abmessungen prüfen" für die Vorderachse.

Einbau

Der Einbau erfolgt in der entgegengesetzten Reihenfolge des Ausbaues. Überzeugen, dass Gummipuffer (7, Bild 9-7) an die richtige Stelle der Hinterachse kommt. Bei den Fahrzeugen neuerer Bauart ist zusätzlich ein oberes Gummizwischenstück (4) eingebaut.

STOSSDÄMPFER

BESCHREIBUNG

Der Volvo 121 und 122S ist mit hydraulischen, doppeltwirkenden Teleskop-Stossdämpfern ausgerüstet. Sie bedürfen keiner Wartung und sind nicht zerlegbar. Die hinteren Stossdämpfer sind nach innen zur Mitte der Karosserie geneigt.

Zwischen jedem Tragarm und der Karosserie ist ein Stossdämpferband (3, Bild 9-3) eingebaut. Diese Bänder

verhindern Schäden am hinteren Stossdämpfer, da sie die Raddurchfederung nach unten begrenzen. Die Durchfederung nach oben wird durch die Gummipuffer begrenzt.

Ausführung

Die Ausführung der Stossdämpfer ist in Bild 9-4 gezeigt. Der äussere Zylinder (1) ist ein Schmutzschutz. Die beiden inneren Zylinder (2 und 4) sind konzentrisch, einer in dem anderen, angeordnet. Der kleinere der beiden Zylinder (2) ist der tatsächliche Arbeitszylinder und ist mit einem Ventil (6) an dem unteren Ende versehen. In diesem Zylinder befindet sich ein Kolben (5), in welchen Löcher gebohrt sind. Der Durchgang durch diese Löcher wird durch Ventile gesteuert.

Der Kolben ist an einer Kolbenstange befestigt, deren oberer Teil als Karosserie-Befestigung ausgeführt ist. An dem Unterteil des Stossdämpfers ist eine einfache Schraubverbindung am Zylinder angebracht. Der Abstand zwischen dem inneren (2) und äusseren Zylinder dient als Vorratsbehälter und ist nur teilweise

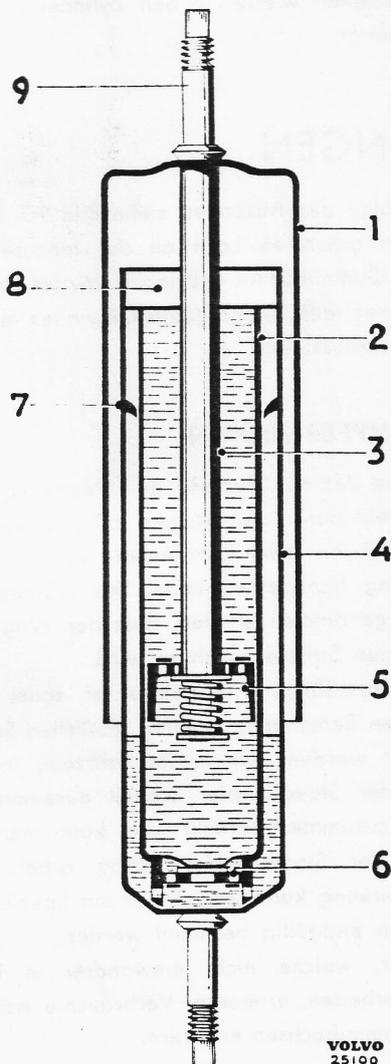


Bild 9-4. Stossdämpfer

- | | |
|-------------------------------------|----------------------|
| 1. Staub-Schutzzyylinder | 5. Kolben |
| 2. Arbeitszylinder | 6. Ventil |
| 3. Kolbenstange | 7. Spritzscheibe |
| 4. Stossdämpferflüssigkeitsbehälter | 8. Dichtung |
| | 9. Obere Befestigung |

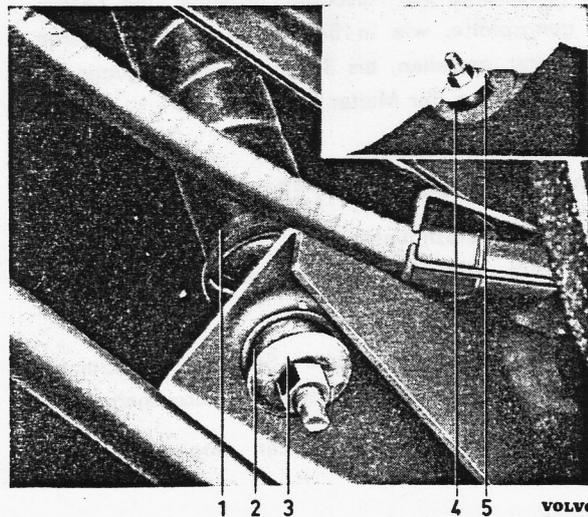


Bild 9-5. Befestigung des hinteren Stossdämpfers

- | | |
|-----------------------|---|
| 1. Stossdämpfer | 5. Obere Gummischeibe Die Teile 4 und 5 sind vom Gepäckraum aus zugänglich. |
| 2. Untere Gummibuchse | |
| 3. Untere Scheibe | |
| 4. Obere Gummibuchse | |

mit Stossdämpferflüssigkeit gefüllt. Der innere Zylinder ist an beiden Seiten des Kolbens vollständig mit Flüssigkeit gefüllt. Der Deckel (8) dient als Abdichtung und als Führung für die Kolbenstange. Der Ring (7) dient als Spritzscheibe für die Flüssigkeit.

Arbeitsweise des Stossdämpfers

Wenn der Stossdämpfer durch die Bewegung des Wagens ineinander geschoben wird, schiebt sich der Kolben (5) in den inneren Zylinder.

Stossdämpferflüssigkeit dringt dann durch die ventilgesteuerten Löcher in den Kolben. Die Geschwindigkeit, mit der sich der Kolben bewegt, wird durch die Schnelligkeit bestimmt, mit der die Stossdämpferflüssigkeit von der einen Seite des Kolbens durch die Löcher zur anderen Seite gelangt. Weil die gebohrten Löcher sehr klein sind, kann die Stossdämpferflüssig-

keit nur langsam durchfließen und bremst dadurch die Bewegung des Kolbens. Wird der Stossdämpfer plötzlich zusammengeschoben oder auseinandergezogen, wird eine weitere Bremswirkung durch die Wirbelbildung in der Stossdämpferflüssigkeit, welche durch die Löcher strömt, erzielt. Dies dämpft die Federschwingungen des Wagens und sichert weicheres Fahren.

Wenn der Stossdämpfer zusammengeschoben oder auseinandergezogen wird, wird das Volumen an jeder Seite des Kolbens nicht in dem gleichen Umfang verändert, weil die Kolbenstange einen gewissen Platz einnimmt. Dadurch geht ein Teil der Stossdämpferflüssigkeit beim Zusammenschieben durch das Ventil in den Vorratsbehälter und wenn der Stossdämpfer auseinander gezogen wird, wird die Stossdämpferflüssigkeit wieder in den Zylinder unter den Kolben gesaugt.

REPARATURANWEISUNGEN

VORDEREN STOSSDÄMPFER ERNEUERN

1. Obere Befestigungsmutter abdrehen, Scheibe (4 Bild 9-1) und Gummibuchse entfernen.
2. Untere Befestigungsmutter, Scheiben, Befestigungsplatte und Gummibuchse entfernen, siehe Bild 9-2.
3. Sechskantschraube (4) für Befestigungsplatte (3) im unteren Schwingarm abdrehen und Befestigungsplatte und Stossdämpfer herausziehen.
4. Der Einbau erfolgt in der entgegengesetzten Reihenfolge des Ausbaues. Scheiben und Befestigungsplatte, wie in Bild 9-6 gezeigt, montieren. Mutter anziehen, bis 3 mm des Befestigungs-Gewindes aus der Mutter herausstehen.

HINTERE STOSSDÄMPFER ERNEUERN

1. Obere Befestigungsmutter, Scheibe und Gummibuchse vom Kofferraum aus entfernen, siehe Bild 9-5.
2. Untere Befestigungsmutter, Scheiben und Gummibuchse entfernen. Stossdämpfer herausnehmen.
3. Der Einbau erfolgt in der entgegengesetzten

Reihenfolge des Ausbaues, siehe Bild 9-7. Scheibe mit dem grösseren Loch an der Innenseite der unteren Gummibuchse anbringen, Mutter anziehen, bis 3 mm des Befestigungs-Gewindes aus der Mutter herausstehen.

STOSSDÄMPFER PRÜFEN

Eine einfache Art den Zustand des Stossdämpfers zu prüfen, besteht darin, den Wagen auf und nieder zu schaukeln und ihn dann loszulassen, wobei man die Dämpfungswirkung beobachten kann. Die Prüfung kann auch so vorgenommen werden, dass der Wagen auf einer holprigen Strasse gefahren wird.

Wenn der Stossdämpfer ausgebaut ist, sollte er an seiner unteren Befestigung in einer ähnlichen Stellung festgeklemmt werden, wie er im Fahrzeug montiert ist. Wenn der Stossdämpfer schnell auseinandergezogen und zusammengedrückt wird, kann man beurteilen, ob der Stossdämpfer richtig arbeitet. Die Dämpfungswirkung kann jedoch nur mit Spezial-Prüfvorrichtungen endgültig bestimmt werden.

Stossdämpfer, welche nicht einwandfrei in beiden Richtungen arbeiten, erneuern. Verbrauchte oder beschädigte Gummibuchsen erneuern.

TECHNISCHE DATEN

VORDERFEDER

Ausführung	Schraubenfedern
Materialdicke	14,1— 14,3 mm
Äusserer Federdurchmesser	121 —122,5 mm
Anzahl der Windungen	8,7

Test-Werte:

Erforderliches Gewicht zum Zusammenpressen der Feder um 10 mm (gemessen bei einer Federlänge zwischen 175—215 mm)	47,8—51,8 kg
Blocklänge	max. 120 mm
Belastung für eine Federlänge von 195 mm:	
Gelb markiert:	481—491 kg
Blau markiert:	491—501 kg
Rot markiert:	501—511 kg

HINTERFEDER

Ausführung	Schraubenfedern
Materialdicke	11,7— 11,9 mm
Äusserer Federdurchmesser	114,5—116,0 mm
Anzahl der Windungen	10,7

Test-werte:

Erforderliches Gewicht zum Zusammenpressen der Feder um 10 mm (gemessen bei einer Federlänge zwischen 225—265 mm)	19,4—21,4 kg
Blocklänge	max. 123 mm
Belastung für eine Federlänge von 245 mm:	
Gelb markiert:	276—282 kg
Blau markiert:	282—288 kg
Rot markiert:	288—294 kg

STOSSDÄMPFER

Ausführung Delco

Gesamtlänge:

Vordere Stossdämpfer zusammengeschoben	ca. 300 mm
auseinandergezogen	ca. 415 mm
Hintere Stossdämpfer zusammengeschoben	ca. 355 mm
auseinandergezogen	ca. 530 mm

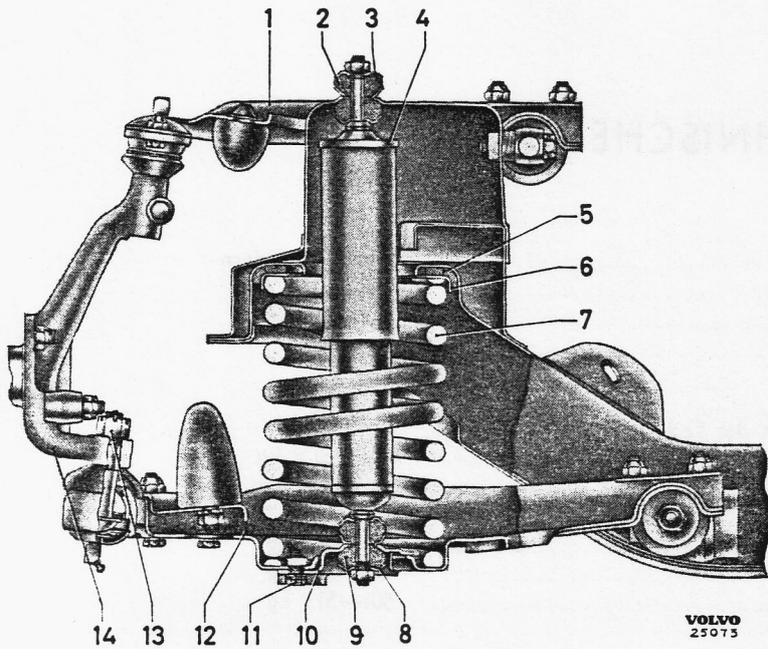


Bild 9-6. Vorderfeder und Stossdämpfer

1. Oberer Schwingarm
2. Gummibuchse
3. Scheibe
4. Stossdämpfer
5. Gummizwischenstück
6. Oberer Federsitz
7. Feder
8. Scheibe
9. Gummibuchse
10. Befestigungsplatte
11. Sechskantschraube
12. Unterer Schwingarm
13. Kronmutter
14. Achsschenkel

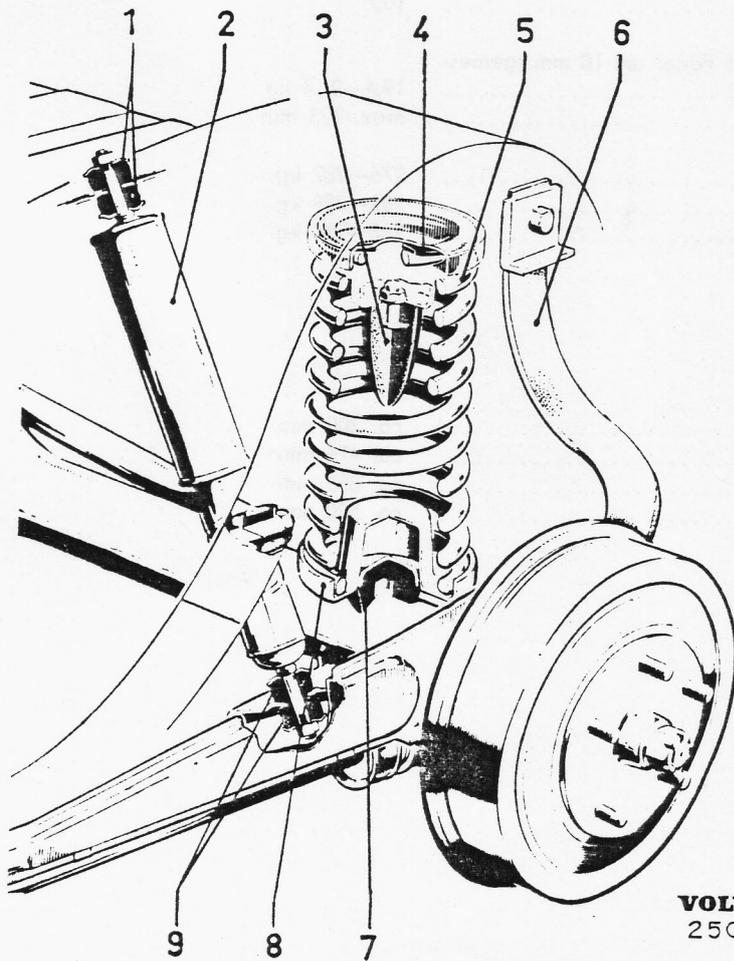


Bild 9-7. Hinterfeder und Stossdämpfer

1. Gummibuchse für obere Stossdämpferbefestigung
2. Stossdämpfer
3. Gummipuffer
4. Gummizwischenstück
5. Feder
6. Stossdämpferband
7. Gummipuffer
8. Untere Federklammer
9. Gummibuchse für untere Stossdämpferbefestigung