

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

### Demontage, Reinigung

### Kontrollen

### Bearbeiten der Bremstrommeln

### Bremsbacken, neu belegen.

### Montage

### Material:

Ev. Passscheiben für das Spiel am Bremspacken-Auge Innendurchmesser 16 mm

Neue Unterlagscheiben 8.4 mm

Neue Federringe 8.4 mm

Neue Splinten mit Durchmesser 3 mm

Neue Bolzen mit Loch für die Bremshebel an der Hinterachse D 8 mm

### Sonderwerkzeuge:

Bremsfederzange

Durchschlag und Niet-Döpper für das Setzen der Nietköpfe der Hohlrieten.

### Grobreinigung nach Demontage der Bremstrommeln

**Bei der Reinigung ist vorsichtiges arbeiten Bedingung:**

**Der Staub enthält mit grosser Wahrscheinlichkeit Asbest, wer an einem Mercedes arbeitet sollte diesen, wenn er dann einmal auf der Strasse ist, lange Jahre geniessen können.**

**Also:**

**Das Tragen eines Mundschutzes, der auch vor Feinstaub schützt ist Pflicht, das ist keine Maske aus Filterpapier.**

**Ein Auffangbecken unter die Achsenden stellen,**

**Die Bremstrommeln demontieren und alle verstaubten und zu reinigenden Teile aus einer Plastik-Sprühflasche mit Wasser grosszügig einsprühen und Schmutz lösen.**

**Eine andere Möglichkeit man machst das draussen bei Wind, oder man saugt den Staub mit einem Staubsauger ab, der sollte aber ausserhalb der Garage, Werkstatt stehen, ausser er hat einen Feinfilter auch für Asbeststaub.**

### Demontage

**Achtung: Werden die Bremszylinder nicht ersetzt darf während der ganzen Arbeit das Bremspedal nicht gedrückt werden.**

1. Wagen an allen 4 Rädern hochbocken und Räder demontieren.
2. Handbremsseil im Motorraum 170S oder zwischen den Vordersitzen 170V Spannung gut lösen.
3. Bremstrommeln mit Filzschreiber kennzeichnen VL, VR, HL HR und demontieren, wenn notwendig mit 3 Sechskant-Schrauben M8 abdrücken.
4. Grobreinigung der Bremsschilder mit allen Bremsenteilen in montiertem Zustand. Exzenter für die Einstellung der Bremsbacken mit Ringschlüssel auf Null stellen. Achtung: Sicherheitsvorkehrungen nach Abschnitt Reinigung.
5. Federn der Bremsbacken mit Bremsfedernzange aushängen. Kontrolle der leichten Beweglichkeit der Bremsbacken auf dem Drehpunkt. Sind diese verkantet, der Belag einseitig abgenutzt? Müssen sie gerichtet werden?
6. Bremsbacken ausbauen und reinigen. Wichtig ist die sofortige Kennzeichnung mit Schlagbuchstaben

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

VLV, VLH, VRV, VRH - HLV, HLH, HRV, HRH

Eine andere Möglichkeit ist die Kennzeichnung mit Körnerpunkten.

7. Alte Bremsbeläge entfernen. Asbeststaub?  
Achtung: Sicherheitsvorkehrungen nach Abschnitt Reinigung.
8. Feinreinigung von Steckachse, Bremsschild und sämtlicher Bremsenteile.  
Achtung: Sicherheitsvorkehrungen nach Abschnitt Reinigung.
9. Sämtliche demontierten Bremsteile auf Verschleiss kontrollieren und wieder montieren.  
Kontrolle: Sind sämtliche Teile richtig gezeichnet.  
Masse und Toleranzwerte nach Mercedes TB.  
Kontrolle der Bremsbacken auf Verzug, sind sie verbogen?  
Verschleiß der Bohrung des Drehpunkts kontrollieren, lässt sich die Bremsbacke auf dem Tragbolzen stark abwinkeln.

### Kontrollen

**Folgende Punkte sind bei einer ersten Kontrollmontage zu beachten:**

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

### Bremstrommeln

Bremstrommeln ausmessen und gemessenen Durchmesser mit Filzschreiber anschreiben. Verschleissgrenze lt. MB Tabellenbuch kontrollieren. Ist die Verschleissgrenze erreicht und die Bremstrommeln müssten ausgedreht werden, als Ausschuss entsorgen.

Ev. Rissprüfung durchführen, Bremstrommeln anschlagen, bei schepperndem Klang unbedingt mit Prüfflüssigkeit prüfen lassen (Farbeindringprüfung).

### Bremstrommeln ausdrehen Maximalmass

Vor allem bei den Vorkriegsfahrzeugen ist es schwierig das grösste Mass für das Ausdrehen zu finden, es fehlen Tabellenangaben.

170V Stahlblech-Bremstrommeln Dmax innen 241.5 mm siehe WHB 1943 S99.

Die Verschleissgrenze Nachkrieg ist mit den Massen im TB zu kontrollieren

Bremstrommeln müssen paarweise (pro Achse) den gleichen Durchmesser aufweisen. Reibfläche auf Riefen kontrollieren und beurteilen ob die Bremstrommeln ausgedreht werden müssen, ev. im Fachgeschäft nachfragen.

Wenn nötig Bremstrommeln mit minimalem Materialabtrag ausdrehen, auf den paarweisen gleichen Durchmesser bringen.

Da die Bremszylinder der Vorderachse immer den grösseren Durchmesser als die Bremszylinder der Hinterachse aufweisen und damit mehr Anpressdruck erzeugen sind die Bremstrommeln mit dem kleineren Innendurchmesser (grössere Wandstärke) auf der Vorderachse zu montieren.

Das Paar Bremstrommeln mit dem kleineren Innen-Durchmesser mit VL und VR (Vorderachse) mit Schlagbuchstaben kennzeichnen.

Das Paar mit dem grösseren Innen-Durchmesser HL, HR (Hinterachse) mit Schlagbuchstaben kennzeichnen.

### Bremsbacken

Sind die Bremsbacken verbogen?

Ist das radiale Spiel auf den Lagerzapfen unten zu gross?

Fehlen beim Lager unten achsial Beilagscheiben, haben die Bremsbacken zu viel seitliches Spiel?

### Bremsbelag ersetzen, Nieten oder Kleben?

Die Bremsbelag-Stärke wird nach dem Durchmesser des gewählten Bremstrommel-Paares und der Bremsbacken bestimmt.

Im WHB 170 Seite 219 Bilder B10/7a und 7b beachten

Die Belagdicke eher etwas zu dünn wählen, der Durchmesser der fertigen Bremsbacken soll mindestens 1mm kleiner als die Bremstrommel sein, ergibt ein Spiel von 0.5 mm.

### Kleben:

Der heutige Standard ist kleben. Dieses bietet viele technische und Sicherheitsrelevante Vorteile und grössere Lebensdauer. Nachteil Arbeit durch Spezialfirma.

Zur Bearbeitung das zur Trommel gehörige Bremsbackenpaar in die jeweilige Bremstrommel legen und so der Firma übergeben. Möglich ist auch, dass die Firma die Bremstrommeln nach dem Ausdrehen den jeweiligen Bremsbackenpaaren pro Achse mit gleichem Durchmesser zuordnet. Dann ist nachträgliche Zeichnung notwendig.

### Achtung: Es gibt Unterschiede von Vorder- zu Hinterachse.

Ohne korrekte Zeichnungen können Verwechslungen zu schlechten Ergebnissen führen.

**Eine gute Fachfirma lohnt den Aufwand auch in finanzieller Hinsicht.**

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

### Bremsbeläge aufnieten:

Bremsbacke von allen Rostrückständen reinigen (ev. galvanisch verzinken) und mit Rostschutzfarbe aus der Dose grundieren.

Wenn die Beläge bearbeitet sind, kontrollieren ob die Lochungen von Belag und Bremsbacke übereinstimmt. Entsprechen die Kupfernieten in Durchmesser von Schaft und Kopf der vorhandenen Ansenkung in den Belägen?

Mit dem Nietvorgang immer in der Mitte der Bremsbacke beginnen. Als Auflage Durchschlag mit dem Kopfdurchmesser der Kupferniete in den Schraubstock einspannen.

Bei Hohnieten entsprechendes Werkzeug zum verstemmen des Schliesskopfes verwenden, dieser soll sauber gebördelt sein und auf der Bremsbacke satt aufliegen.

Bei zu starkem verstemmen besteht die Gefahr des Bruchs des Bremsbelages.

Kontrolle nach dem Nieten: Der Belag muss satt aufliegen.

[oldtimer-tv.com/oldtimer/DE/tipps-tricks/index.php?Seite=75](http://oldtimer-tv.com/oldtimer/DE/tipps-tricks/index.php?Seite=75)

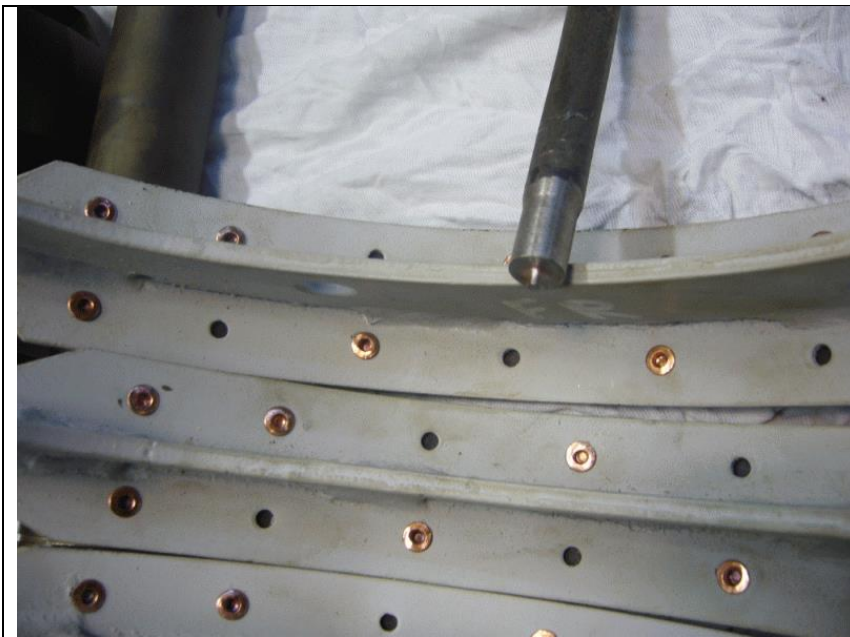
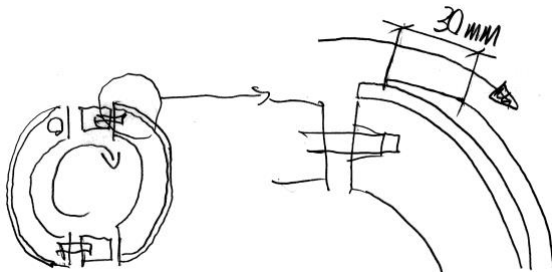


Bild aus dem Internet

### Achtung

Bei allen auflaufenden Bremsbacken ist die Abschrägung nach WHB 170V Seite 218 Bild B 10/5 mit der Bezeichnung „Kante abrunden“ grosszügig anzubringen.



### Rückzugfedern

Im Tabellenbuch sind die notwendigen Angaben nachzuschlagen.

Wichtig: Es müssen immer links und rechts pro Achse Federn mit der gleichen Spannkraft und der gleichen Kennlinie montiert werden.

Ist dies nicht der Fall, werden die Bremsen vor allem im Ansatz ungleich einsetzen.

### Montage der Bremse an den Achsen

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

Wichtig: es darf kein Fett oder Öl auf die Reibflächen der Bremstrommeln oder auf die Bremsbeläge gelangen, ev. Handschuhe tragen.

1. Steckachse, Bremsschild und die übrigen Teile der Bremsanlage nochmals reinigen, sorgfältig entfetten und mit spärlicher Grundierung aus der Spraydose vor weiterem Rostbefall schützen.
2. An allen 4 Bremsschildern die Exzenter für die Bremsbacken-Justierung auf 0 drehen und Handbremsseil im Motorraum oder zwischen den Vordersitzen Spannung gut lösen.
3. Kontrolle: Gleiten die beiden Kabelzüge der Handbremse ohne Widerstand in ihren Hüllen, mit Fettpresse schmieren bis Fett beim Bremsschild sichtbar, überschüssiges Fett abwischen.
4. Die Bremsbacken nach Zeichnung bereitlegen.  
Vorderachse:  
Bremsbacken trocken vor-montieren  
Hinterachse:  
Bremsbacken und die beiden Bremshebel für die Handbremse trocken vor-montieren.  
Neue Bolzen für Bremshebel, neue Unterlagscheiben und Splinten verwenden.  
Splinte nur einstecken.  
Handbremsseile einhängen.  
Spiele und Leichtgängigkeit auch der Handbremsteile prüfen.
5. Rückzugfeder für die Bremsbacken mit Bremsfeder-Zange montieren.
6. Drücken die Stößel zwischen Bremszylinder und Bremsbacken schräg? Dann fehlen Distanz-Beilagscheiben unter den Bremszylindern.



Zwischen Bremsschild und Bremszylinder werden Beilagscheiben eingebaut, diese sind in den Dicken 1,5, 2 und 3 mm zu finden.

Auf der Radnabe liegt eine Beilagscheibe, damit wird das Zentrum des Radbremszylinders auf den Steg der Bremsbacken ausgerichtet, die Stößel drücken gerade auf den Steg.

7. Bremstrommel aufstecken mit 3 Radmuttern von Hand festschrauben (ev. Unterlagscheiben beilegen) und auf Leichtgängigkeit prüfen.
8. Bremstrommeln Bremsbacken und Teile der Handbremse demontieren. Schluss-Reinigung der Lagerzapfen und Auflagestellen.
9. Bremsenteile wie oben beschrieben wieder montieren.  
Zapfen und Gleitstellen sehr spärlich schmieren, klebriges pastöses Schmiermittel verwenden mit Graphit oder Metallzusatz.  
Es darf auch beim späteren Fahren kein Schmiermittel abtropfen und auf die Bremsbeläge gelangen, kein Öl verwenden.  
Sauberes Versplinten ist ein muss, die verwendeten neuen Splinte müssen für 3 mm Löcher gefertigt sein. Nie Sicherungsmaterial wie Federringe und Splinte ein zweites Mal benutzen.
10. Bremstrommel aufstecken Räder montieren und mit allen Radmuttern festschrauben
11. Einstellen der Bremsbacken nach WHB 170V, D, S Seite 218ff.
12. Handbremshebel im Motorraum oder zwischen den Vordersitzen halb anziehen und Spiel durch drehen am Handrad aufheben. Handbremse lösen.
13. Erste Kontrolle der Bremsanlage:

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

Fussbremse muss leichtgängig bis zum Druckpunkt gehen, der Druckpunkt soll hart sein  
 Das Bremspedal darf sich nicht weiter nach unten bewegen.  
 Handbremse soll Räder blockieren.

14. Einstellkontrolle der Bremsbacken:  
 Eine 2. Person drückt das Bremspedal leicht, durch drehen der beiden Räder an der Vorderachse kann abgeschätzt werden ob die beiden Räder den gleichen Drehwiderstand erzeugen  
 An der Hinterachse wird das Prozedere wiederholt für Fuss- und Handbremse.
15. Fahrzeug auf die Räder stellen und Radmuttern nach Vorschrift festziehen.
16. Das Fahrzeug vor die Garage schieben und mit der Handbremse festsetzen.  
 Durch versuchtes Anfahren Bremswirkung prüfen.  
 Gleiches Prozedere mit der Fussbremse.
17. Erste zaghafte Probefahrt, mit Bremsprüfung von Fuss- und Handbremse.  
 Liegt bei Ihnen in der Nähe ein grosser Parkplatz ist das nach Ladenschluss das richtige Prüfgelände.
18. Verlaufen alle diese Prüfungen positiv, kann mit Vorsicht eine kleine Ausfahrt durch die näher Umgebung gewagt werden.
19. Nach der ersten Probefahrt Räder und Bremstrommeln demontieren, Kontrolle des Tragbildes.  
 Ev, die Einstellkontrolle der Bremsbacken nach obigem Beschrieb wiederholen.
20. Es empfiehlt sich nach kurzer Zeit die Bremsen auf einem Bremsprüfstand prüfen zu lassen.
21. Die Kontrolle von Tragbild und die Einstellkontrolle nach einigen hundert Kilometern wiederholen.

Natürlich ist es möglich das der geübte Schrauber einige Schritte dieser Liste überspringt.  
 Die mehrfache Montage und Demontage erfordert Mehrzeit, fördert aber die Routine und das handwerkliche Geschick. Bewahrt den Schrauber aber auch vor unliebsamen Überraschungen.  
 Z.B. wenn erst nach der Montage der Bremsbeläge eine verzogene Bremsbacke erkannt wird.

Gute und „unfallfreie“, gut gebremste Fahrt.....

### 170V,D 170Va,Vb, 170 Da,Db 170 S-V, S-D Bremstrommel

Typ	ETL	Jahr	Ersatzteil-Nr	Material
170V	H	ca. 1949	183 421 01 03 VA <a href="#">183 421 01 01 VA</a>	Bis 130 01 14000 <b>30mm</b> Ab 136 01 14001
			136 421 00 03 HA <a href="#">183 421 01 01 HA</a> 153 421 01 03 HA	Bm 010-014 bis HA Nr 14000 Br <b>30 mm</b> Ab HA 14001 40mm Bm 015

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

170D	136.I A	1949	183 421 01 01 VA+HA	40 mm
170Va	136 VI A	1950	183 421 01 01 183 421 04 01	40 mm 40 mm Export
170Da	136 VI A	1950	183 421 01 01 VA+HA 183 421 04 01 VA+HA	40 mm 40 mm für Export
170Da	136 VI überarb. Ausgabe A	1951	183 421 01 01 VA+HA 183 421 04 01 VA+HA	Stahlbl. Bestand aufbr. Ers.d. 183 421 07 01 Ers.d. 183 421 08 01
			193 421 08 01 VA+HA 183 421 07 01 VA+HA 187 420 00 05 VA+HA	Mit Rille Temperguss Perlitguss wahlweise
170Vb	A	1952	183 421 07 01 VA+HA	
170 S-V	A	1953	183 421 07 01 VA+HA	
170Db	A	1952	183 421 07 01 VA+HA	
170 S-D	A	1953	183 421 07 01 VA+HA	

### 170S Bremstrommel

Typ	ETL	Jahr		
170S	136/IV A Motor M136/III	1949	183 421 04 01 VA+HA	40 mm
170Sb		1952	183 421 07 01 VA+HA	
170 DS	A	1952	183 421 07 01 VA+HA	
220	A	1952		
170S	C gültig für alle 170S	1953	183 421 01 01 VA+HA	Stahlblech
			183 421 06 01 VA+HA 183 421 04 01 VA+HA 183 421 08 01 VA+HA 183 421 00 05 VA+HA	Ers.d. 183 421 07 01 40 mm
			183 421 07 01 VA+HA	40 mm breit gegossen

### M-B Tabellenbuch 1957

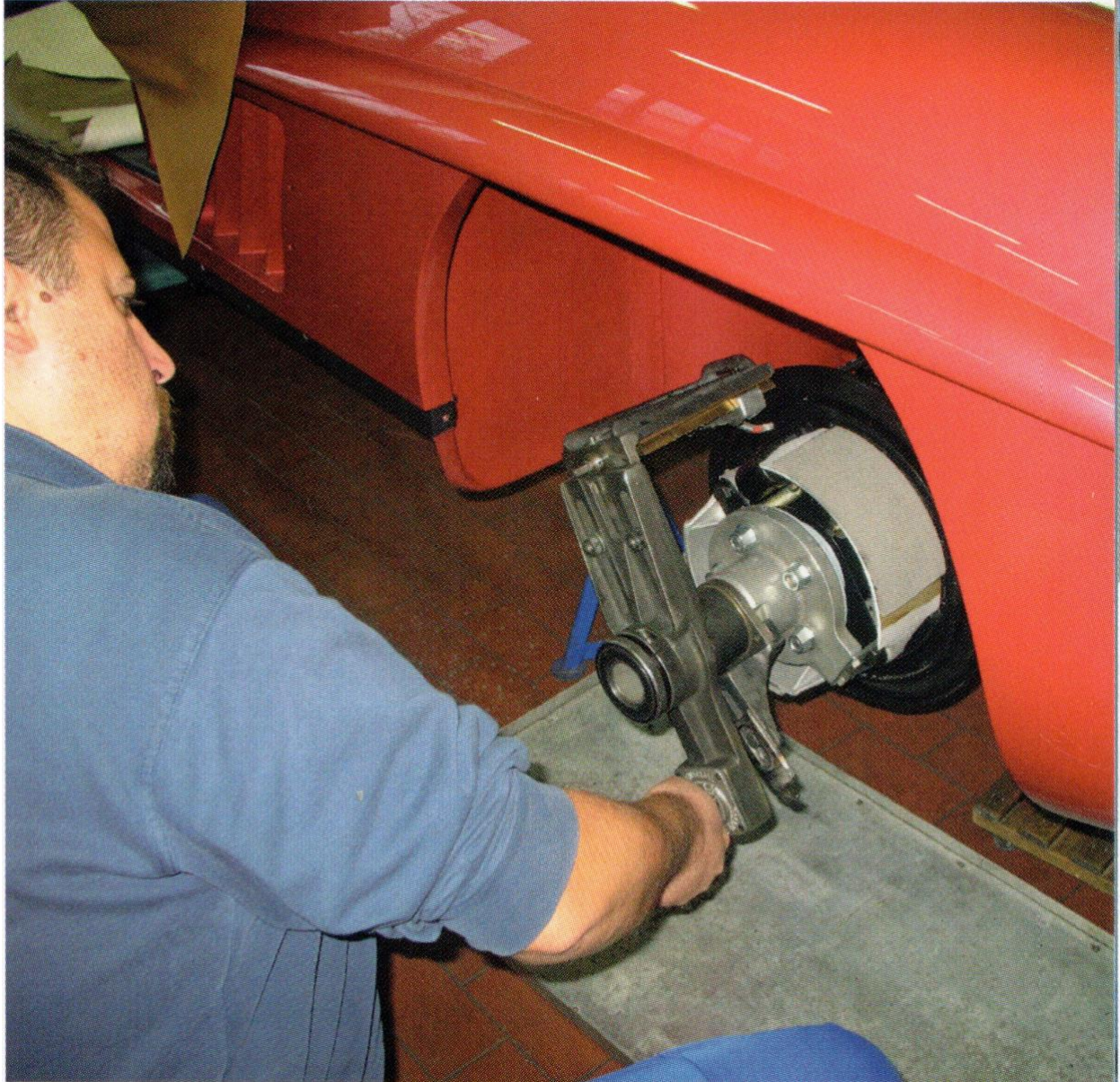


## 42 Mercedes-Benz Bremsen

Das Übermass wurde anschliessend mit speziellen Dreh- oder Fräsapparaten auf das richtige Mass gebracht.

Heute besitzen nur noch wenige Spezialisten solche Geräte. Diese Arbeit wird nur an exklusiven Fahrzeugen für optimale Bremsverzögerung ausgeführt.

Das Bild stammt aus der Werkstatt der Fa. Kienle, die Arbeit an einer 300SL Vorderachse mit dem Bremsbacken-Abdreh-Apparat.



### Spannbänder auf den Bremstrommeln

Vor allem bei kleineren Fahrzeugen wurden oft Bremstrommeln aus gepresstem oder tiefgezogenem Stahlblech eingebaut.

Wurden diese eher dünnwandigen Bremstrommeln ausgedreht neigten diese oft zu

## 42 Mercedes-Benz Bremsen

Geräusentwicklung, Zur Dämpfung wurden 1 bis 2 Spannbänder teilweise mit weicher Zwischenlage montiert, welche die Geräusentwicklung verhindern oder wenigstens dämpfen sollten.

