

42 Mercedes-Benz Bremsen

**Demontage, Reinigung,
Bearbeiten der Bremstrommeln und –backen, neu belegen.**

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.

Reinigung

**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:

**Die ganzen zu reinigenden Teile grosszügig aus einem Plastik-Sprühbehälter mit
Wasser grosszügig einsprühen, und ein Auffangbecken darunter stellen.**

Das Wasser in die Kanalisation entsorgen.

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

**Eine andere Möglichkeit man machst das draussen bei Wind,
oder man saugt den Staub mit einem Staubsauger ab, der sollte aber nicht im
Raum 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. Reinigung der Bremstrommeln.
Achtung: Sicherheitsvorkehrungen nach Abschnitt Reinigung.
5. 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.
6. Ev. Rissprüfung durchführen, bei schepperndem Klang unbedingt mit Prüfflüssigkeit prüfen
lassen (Farbeindringprüfung)

42 Mercedes-Benz Bremsen

7. 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 und die Verschleissgrenze laut TB beachten. Das Paar Bremstrommeln mit dem kleineren Durchmesser mit VL und VR (Vorderachse) mit Schlagbuchstaben kennzeichnen.
Das Paar mit dem grösseren Durchmesser HL, HR (Hinterachse).
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.
8. 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.
9. Federn der Bremsbacken mit Bremsfedernzange aushängen.
Kontrolle der leichten Beweglichkeit der Bremsbacken auf dem Drehpunkt.
Sind diese verkantet, der Belag einseitig abgenützt? Müssen sie gerichtet werden?
10. Bremsbacken ausbauen und reinigen
Wichtig ist die sofortige Kennzeichnung mit Schlagbuchstaben
VLV, VLH, VRV, VRH - HLV, HLH, HRV, HRH
Eine andere Möglichkeit ist die Kennzeichnung mit Körnerpunkten.
11. Alte Bremsbeläge entfernen. Asbeststaub?
Achtung: Sicherheitsvorkehrungen nach Abschnitt Reinigung.
12. Feinreinigung von Steckachse, Bremsschild und sämtlicher Bremsenteile.
Achtung: Sicherheitsvorkehrungen nach Abschnitt Reinigung.
13. 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,
Verschleiß der Bohrung des Drehpunkts kontrollieren, lässt sich die Bremsbacke auf dem Tragbolzen stark abwinkeln.
14. 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.
15. Neue Bremsbeläge montieren: Nieten oder Kleben?

Kleben:

Der heutige Standard ist kleben. Dieses bietet viele technische und Sicherheits relevante 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?

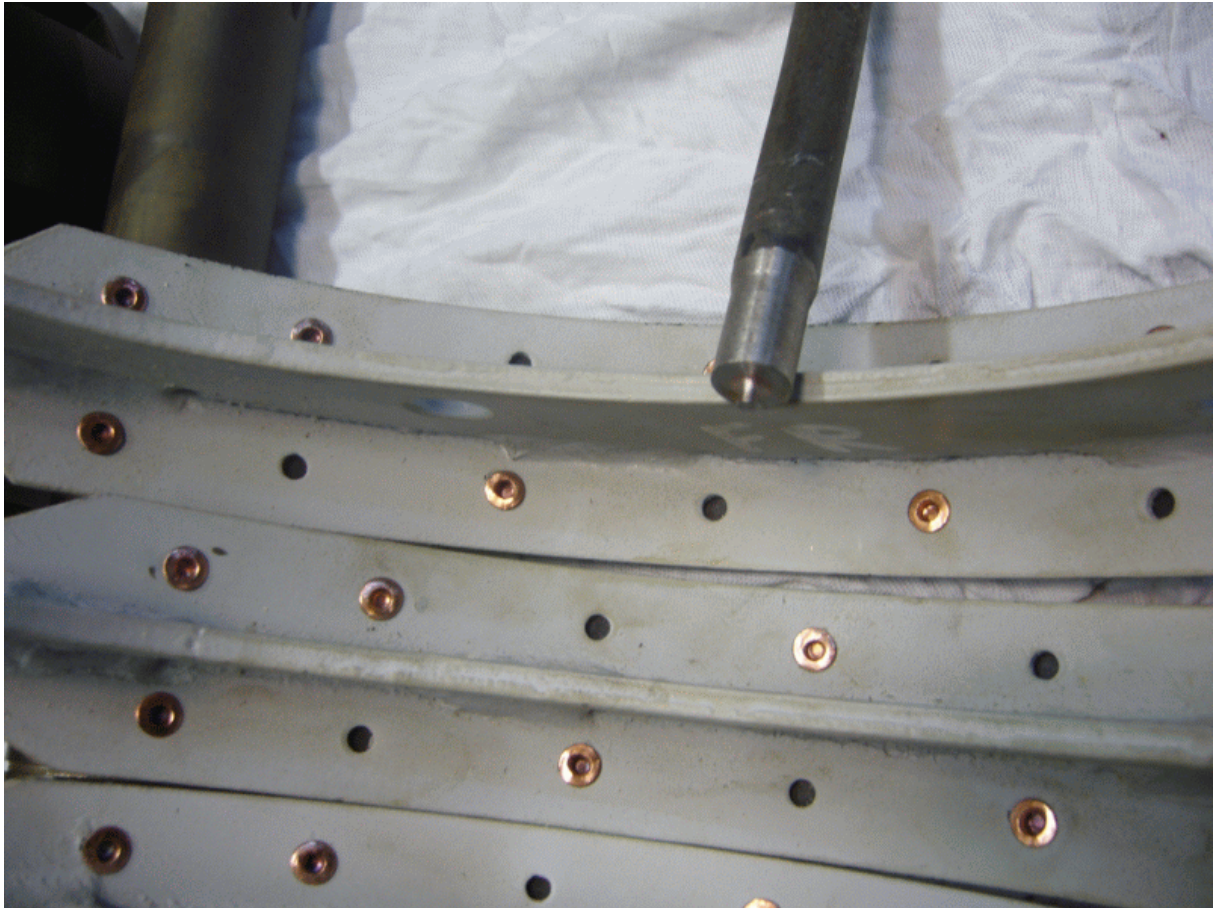
Mit dem Nietvorgang immer in der Mitte der Bremsbacke beginnen. Als Auflage Durchschlag mit dem Kopfdurchmesser der Kupferniete in den Schraubstock einspannen.

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

Bild aus dem Internet



16. Bei den 4 auflaufenden Bremsbacken ist die Abschrägung nach WHB 170 Seite 218 Bild B 10/5 mit der Bezeichnung „Kante abrunden“ grosszügig anzubringen.

42 Mercedes-Benz Bremsen

Montage der Bremse an den Achsen

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. Bremstrommel aufstecken mit 3 Radmuttern von Hand festschrauben (ev. Unterlagscheiben beilegen) und auf Leichtgängigkeit prüfen.
7. Bremstrommeln Bremsbacken und Teile der Handbremse demontieren.
Schluss-Reinigung der Lagerzapfen und Auflagestellen.
8. 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.
9. Bremstrommel aufstecken Räder montieren und mit allen Radmuttern festschrauben
10. Einstellen der Bremsbacken nach WHB 170V, D, S Seite 218ff.
11. Handbremshebel im Motorraum oder zwischen den Vordersitzen halb anziehen und Spiel durch drehen am Handrad aufheben.
Handbremse lösen.
12. Erste Kontrolle der Bremsanlage:
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.
13. 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

42 Mercedes-Benz Bremsen

An der Hinterachse wird das Prozedere wiederholt für Fuss- und Handbremse.

14. Fahrzeug auf die Räder stellen und Radmuttern nach Vorschrift festziehen.
15. Das Fahrzeug vor die Garage schieben und mit der Handbremse festsetzen.
Durch versuchtes Anfahren Bremswirkung prüfen.
Gleiches Prozedere mit der Fussbremse.
16. 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.
17. Verlaufen alle diese Prüfungen positiv, kann mit Vorsicht eine kleine Ausfahrt durch die näher Umgebung gewagt werden.
18. Nach der ersten Probefahrt Räder und Bremstrommeln demontieren, Kontrolle des Tragbildes.
Ev, die Einstellkontrolle der Bremsbacken nach obigem Beschrieb wiederholen.
19. Es empfiehlt sich nach kurzer Zeit die Bremsen auf einem Bremsprüfstand prüfen zu lassen.
20. 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.....

Bremstrommeln

Vor alle bei den Vorkriegsfahrzeugen ist es schwierig das grösste Mass für das Ausdrehen zu finden.

42 Mercedes-Benz Bremsen

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 183 421 01 01 VA	Bis 130 01 14000 30mm Ab 136 01 14001
			136 421 00 03 HA 183 421 01 01 HA 153 421 01 03 HA	Bm 010-014 bis HA Nr 14000 Br 30 mm Ab HA 14001 40mm Bm 015
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 Temperg. ww Perlitguss wahlweise 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	Ersatzteil-Nr	Material
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

42 Mercedes-Benz Bremsen

M-B Tabellenbuch 1957

Bremstrommeln	Alle 170 er	180 180 D 180 a	190 190 SL 1.Ausf. 220 a 1.Ausf.	190 SL 2.Ausf. 220 a 2.Ausf. 219, 220 S	220	300 300 S 1. Ausf.	300 b, 300 c 300 S 2. Ausf. 300 Sc, 300 SL 300 SL Ro. 300 d
Radialrippen		ohne	mit			ohne	mit
Bremstrommel Innen- ϕ	240+0,2	230 + 0,2		240 + 0,3 ¹⁾ 260 + 0,2 ²⁾		260 + 0,2	
Nacharbeits- grenze bei	Grauguß- Trommeln 242	232		242 ¹⁾ 262 ²⁾		262	
Alfin- Trommeln	-	231		-		-	
Durchmesser der Paßbohrung	67,00-67,03 ²⁾						
Zul. Ovalität	0,05						
Zul. Exzentrizität	0,1						
Zul. Konizität	0,1						
Zul. Seitenschlag (gemessen an den Auf- nahmebohrungen für die Radbolzen)	0,1					0,2	
Zul. Unwucht	200 cmg						

Bremsen

Gruppe 42

251 ¹⁾ 1. Ausführung. ²⁾ 2. Ausführung.
³⁾ Bei Typ 300 SL und 300 SL Ro. mit Rudge-Naben: 102,00-102,03.

Spannbänder auf den Bremstrommeln

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

Wurden diese eher dünnwandigen Bremstrommeln ausgedreht neigten diese oft zu Geräuschentwicklung, Zur Dämpfung wurden 1 bis 2 Spannbänder teilweise mit weicher Zwischenlage montiert, welche die Geräuschentwicklung verhindern oder wenigstens dämpfen sollten.

