

Bildquelle: [www.ate.de](http://www.ate.de)

# Trommelbremse elektrische Parkbremse

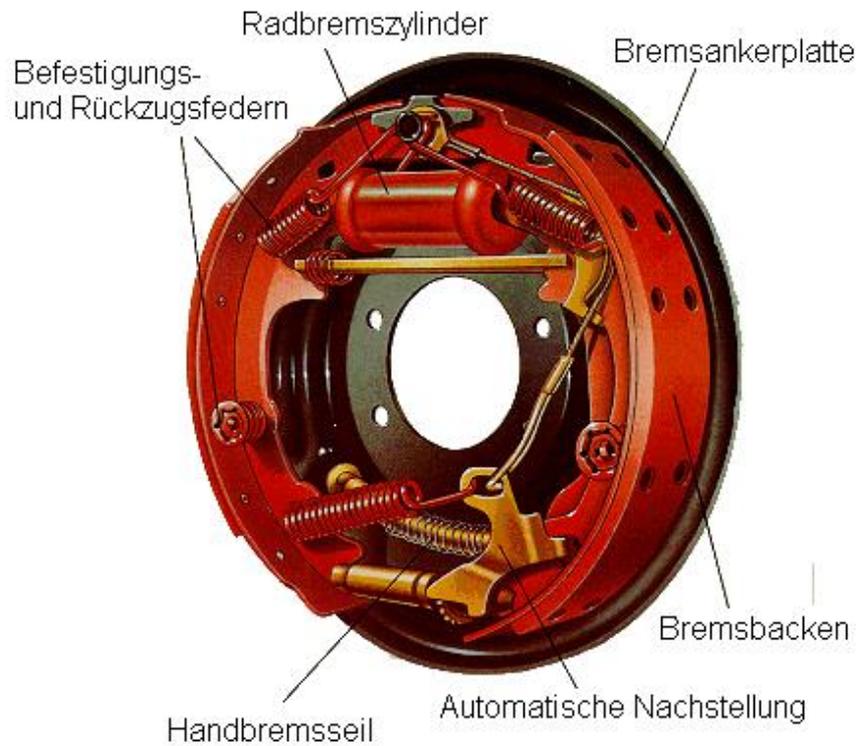
## Grundlagen

**INHALTSVERZEICHNIS**

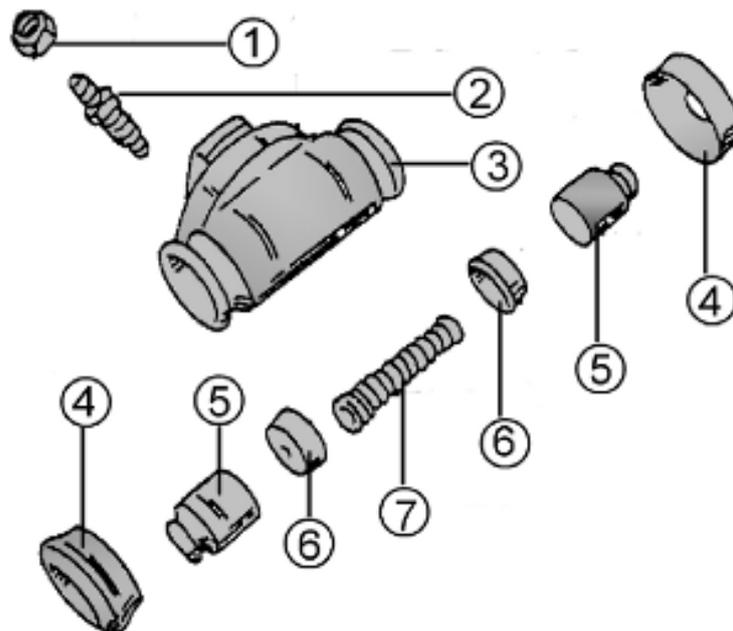
<b>TROMMELBREMSE .....</b>	<b>3</b>
Bauteile .....	3
Radbremszylinder .....	3
Feststellbremse .....	4
Nachstellvorrichtung .....	4
<b>WERKSTATTARBEITEN TROMMELBREMSE .....</b>	<b>5</b>
Aus und Einbau .....	5
Bauteile püfen .....	5
Bremstrommel prüfen .....	6
Grundeinstellung der Feststellbremse .....	6
<b>ELEKTRISCHE PARKBREMSE .....</b>	<b>7</b>
Wartungsarbeiten Elektrische Parkbremse .....	7

## Trommelbremse

### Bauteile



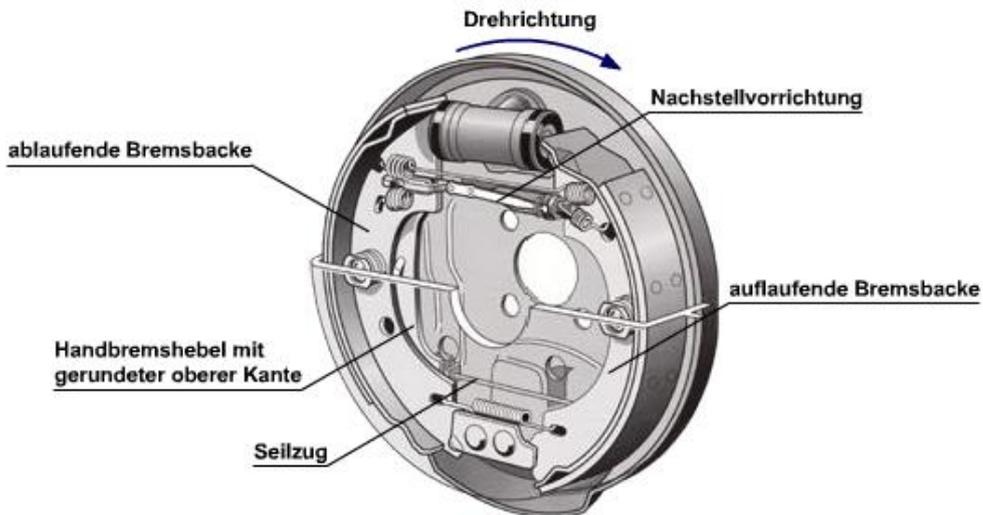
### Radbremszylinder



1 Schutzkappe, 2 Entlüfterschraube, 3 Zylinder, 4 Staubschutzkappen,  
5 Kolben, 6 Gummimanschetten, 7 Feder.

## Feststellbremse

Bei Betätigung der Handbremse lässt sich die Trommelbremse über einen Seilzug mechanisch als Feststellbremse betätigen. Der Handbremshebel drückt mit seiner gerundeten oberen Kante über die Nachstellvorrichtung zuerst die ablaufende und dann die auflaufende Bremsbacke gegen die Bremstrommel.

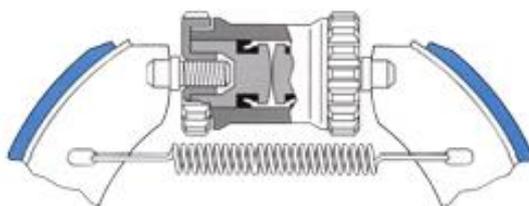


Simplex-Trommelbremse mit integrierter Feststellbremse  
(z. B.: am rechten Hinterrad)

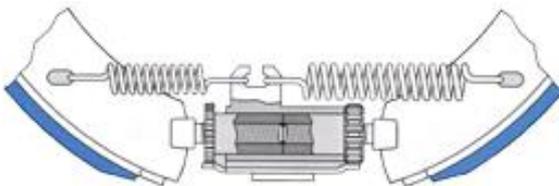
## Nachstellvorrichtung

Über die Nachstellvorrichtung wird der Luftspalt zwischen Bremsbelag und Bremstrommel manuell oder automatisch nachgestellt.

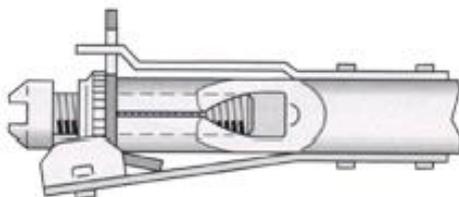
### Nachstellvorrichtungen - Ausführungen:



Manuell betätigte Nachstellvorrichtung  
am Radzylinder



Manuell betätigte Nachstellvorrichtung  
an der Abstüzung

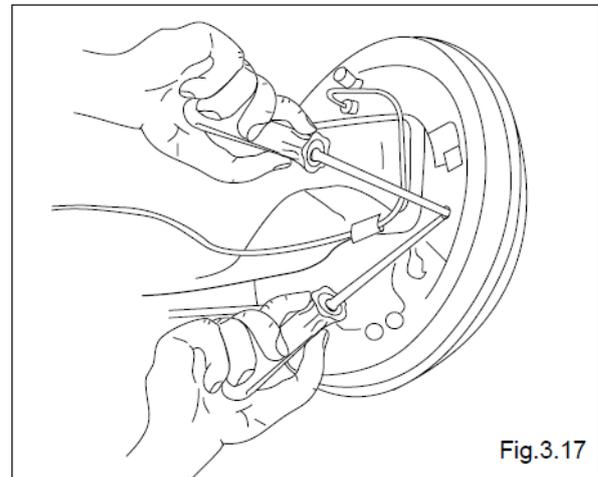
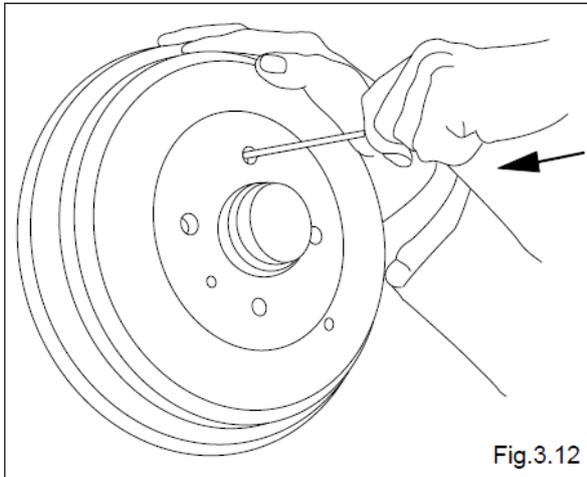


Automatische Nachstellvorrichtung

## Werkstattarbeiten Trommelbremse

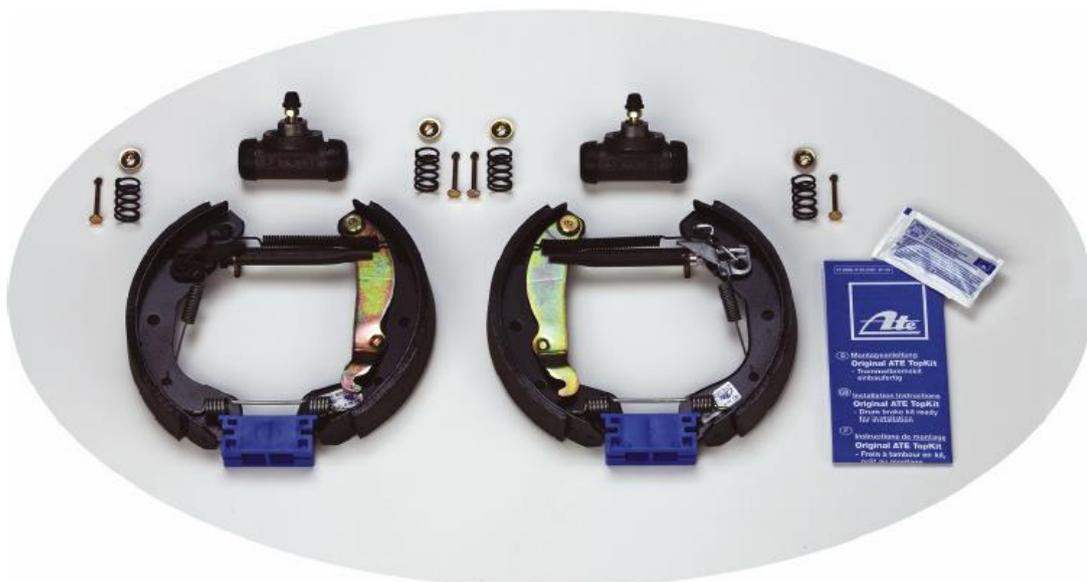
### Aus und Einbau

- Bremsstrommel abbauen, dazu muss meistens die Nachstellung zurück gestellt werden.



### Bauteile prüfen

- Bremsbacken auf Beschädigung oder Verformung prüfen. Bremsbeläge auf Verschleiss prüfen. die Verschleissgrenze für den Belag ist ca. 1,5 mm (oder gemäss Herstellerangaben)
- Prüfen Sie den Radbremszylinder auf Gängigkeit und Flüssigkeitsverlust. Bei Flüssigkeitsverlust oder fest-hockendem Radbremszylinder ist dieser zu ersetzen.
- Bauteile wie Bremsbacken, Bremsstromeln und Radbremszylinder immer Achsweise ersetzen.
- Splinten und Federsätze sind nach Herstellerangaben zu ersetzen.
- Falls die Reibfläche der Bremsstrommel leicht riefig oder korrodiert ist, muss die Oberfläche mit Schleifpapier nachgearbeitet werden. Bei ungleichmäßigem Verschleiss muss die Bremsstrommel nachbearbeitet oder ersetzt werden.
- Falls Überhitzung oder Verschleiss der Bremsbacken usw. erkennbar ist, die betroffenen Teile auswechseln.



## Bremstrommel prüfen

### Innendurchmesser

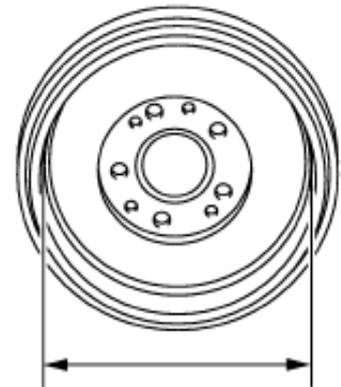
- Innendurchmesser der Bremstrommel

Beispiel:

Sollwert neu: 228 mm

Verschleissgrenze max: 230 mm

- Ist das Mass grösser als 230mm muss die Trommel ersetzt werden.



Messung der Bremstrommel

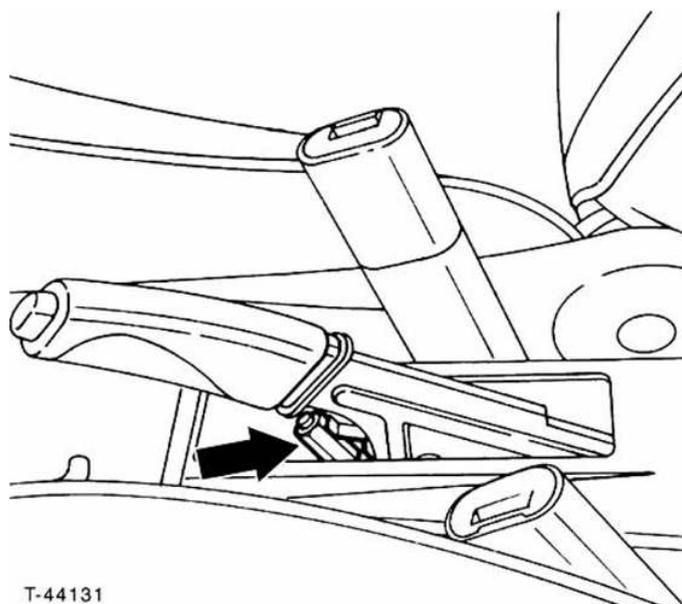
### Ovalität (Unrundheit)

- Mit der Ovalität wird die Unrundheit der Bremstrommel bezeichnet.
- Diese führt zu Vibrationen und pulsierendem Bremspedal.

## Grundeinstellung der Feststellbremse

(oder nach Herstellerangaben)

- Bei der Grundeinstellung muss das Handbremsseil so weit gelöst werden, dass die mechanischen Arme der Handbremse an ihrem Anschlag anliegen.
- Die Nachstellung soweit verstellen, dass die Bremstrommel gerade noch montiert werden kann.
- Bremstrommel montieren, durch mehrmaliges Betätigen der Betriebsbremse (10-20 Mal) wird die Nachstellvorrichtung aktiviert und die Bremse nachgestellt. Solange nachgestellt wird hört man meist ein „klicken“ in der Trommel.
- Bremstrommeln müssen noch frei drehen (dürfen leicht streifen)
- Jetzt kann der Handbremshebel eingestellt werden: bei ca. 3-8 Zähnen müssen die Bremsen blockieren. (Herstellerabhängig)

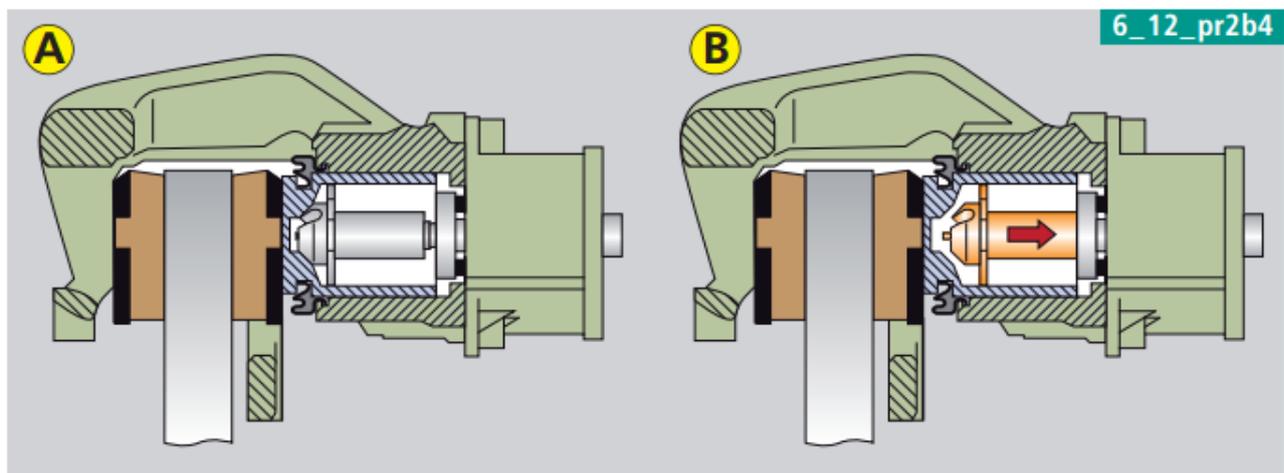


## Elektrische Parkbremse

Die elektrische Betätigung erfolgt mit einem elektromotorischen Aktuator, welcher die Handbremse betätigt. Es stehen somit zwei Betätigungsverfahren – hydraulisch und elektromechanisch – zur Verfügung.



Während das hydraulische System als Standard-Bremssystem dient, kommt die elektromechanische Betätigung als Feststellbremse oder allenfalls als Notfallbremse zum Einsatz.



Prinzipdarstellung der in den Bremssattel integrierten, elektrisch betätigten Parkbremse:  
A Feststellbremse aktiviert, B Feststellbremse wird gelöst.

## Wartungsarbeiten Elektrische Parkbremse

Bremskolben der Hinterachse bei Fahrzeugen mit elektromechanischen Kombi-Bremssätteln können nicht mehr manuell zurückgestellt werden. Das Rückstellen der Kolben bei dieser EPB-Variante ist nur noch über das Aktivieren der Stellmotoren mithilfe eines Diagnosegerätes möglich. Ausserdem muss die Position der Bremsbeläge nach jedem Einbau neu angelernt werden, indem eine Grundeinstellung durchgeführt wird.

Quelle Auto&Wissen 2012 Nr.6