

Fehlerquellen und Prüfmöglichkeiten

Werkstatt-Checkliste Bremsenrubbeln

	i. O.	n. i. O.	Bemerkung
Mit der Vorderachse auf den Rollenprüfstand fahren und einen Bremsdruck von ca. 1,5 kN aufbauen. Die Drehmomentschwankungen sollten 0,1 kN pro Achsseite nicht überschreiten. Ist der Wert höher, liegt auf dieser Seite ein Fehler vor.			
Mit der Hinterachse auf den Rollenprüfstand fahren und einen Bremsdruck von ca. 1,0 kN aufbauen. Die Drehmomentschwankungen sollten 0,1 kN pro Achsseite nicht überschreiten. Ist der Wert höher, liegt auf dieser Seite ein Fehler vor.			
Auf der Hebebühne das Bremspedal 3x fest treten und lösen. Drehen die Räder danach frei?			
Drehen die Räder nicht frei, das betreffende Entlüfterventil lösen, um festzustellen, ob ein hydraulischer Restdruck vorliegt.			
Radlagerspiel prüfen (sollte nicht spürbar sein).			
Zustand der Bereifung prüfen (Rundlauf, Sägezahnbildung, Beulen, Beschädigungen, Verschleißbild).			
Spiel der Radaufhängung (Spurstangenköpfe, Querlenker- und Achskörperlagerung) auf einem Rüttelplattenstand prüfen oder ATE Fahrwerksprüfer verwenden. Wackeln mit der Hand oder im ausgehobenen Zustand auf der Hebebühne ist nicht immer aussagekräftig.			
Bei Vorderachsgelenkwellen in der getriebeseitigen Aufnahme die axiale Beweglichkeit prüfen.			
Generell keine Lenkbewegung am Reibring der Bremsscheibe ausführen!			
Die inneren Anlageflächen der Felgen müssen absolut sauber und plan sein. Wenn ein Zentrierring vorhanden ist, dann auf den richtigen Sitz in der Felge achten.			
Die äußeren Auflageflächen der Bremsscheiben für die Felgen müssen absolut sauber, ohne Rost und Fett sein.			
Optische Bewertung der Bremsscheibe (Rost, Riefen, Überhitzungen).			
Lüftspiel der Bremse muss im kalten und warmen Zustand vorhanden sein.			
Leichtgängigkeit der Bremsbeläge im Sattelrahmen oder Sattelschacht prüfen.			
Verschleißbild der gelaufenen Beläge kontrollieren (einseitiger bzw. Schrägverschleiß der Beläge).			
Bei Kolben mit Absatz in der Ringfläche ist die Kolbenstellung von 20° zu beachten (ATE Bremskolbenlehren).			
Die Ringfläche vom Bremskolben, welche auf den Belag drückt, muss rostfrei sein.			
Lassen sich die Bremskolben, nachdem sie zuvor etwa 2/3 des Weges herausgepumpt wurden, mit gleichmäßigem Kraftaufwand bei geöffnetem Entlüfternippel und angehängter Entlüfterflasche über den ganzen Bereich gleichmäßig und leicht zurückschieben?			

Werkstatt-Checkliste Bremsenrubbeln

	i. O.	n. i. O.	Bemerkung
Je nach Bremssattelausführung müssen die Führungsbolzen vom Bremssattel einzeln von Hand, ebenso im montierten Zustand des Sattels ohne die eingesetzten Beläge über den gesamten Bereich leicht und gleichmäßig gleiten. Bei verzogenem Bremssattelhalter fluchten diese nicht und verkanten im Betrieb.			
Stark eingelaufene Führungsbahnen vom Bremssattelhalter verhindern das Lösen des Bremsbelages nach Bremsbetätigung.			
Die Führungsbuchsen aus Gummi (Bushings) sollten bei ATE Faustsattelbremsen alle 80.000 bis 100.000 km erneuert werden.			
Die Aufnahmebohrungen der Führungsbuchsen im Sattelgehäuse (ATE Faustsattel) müssen frei von Korrosion sein.			
Seitenschlag der Bremsscheibe prüfen (im montierten Zustand). Zulässig sind max. 0,05 mm, gemessen am Reibring 10 mm vom äußeren Umfang nach innen.			
Dickenschwankung der Bremsscheibe prüfen (siehe Seite 60). Zulässig sind max. 0,02 mm (für BMW gilt 0,01 mm), gemessen am Reibring 10 mm vom äußeren Umfang nach innen an 8 gleichmäßig verteilten Stellen (ca. 45° Abstand).			
Bei gelaufenen Bremsscheiben müssen die inneren Anlageflächen für die Radnaben frei von jeglichem Schmutz, Fett, Ablagerungen und Korrosion sein.			
Die Radnaben müssen absolut metallisch blank, ohne Rost, Ablagerungen und ohne Fett sein. Radnaben nur mit Sprühöl behandeln!			
Seitenschlag der Radnabe prüfen. Der ermittelte Wert soll nicht größer als 0,01 mm (gemessen am größten Durchmesser der Anlagefläche) sein.			
Ebenheit der Radnabe mit Haarlineal prüfen.			
Bei der Montage des Bremssattels an den Bremssattelträger, je nach Bremssystem, auf die korrekte Einbaulage der Führungsbolzen (Scheibeneinlauf oder Scheibenauslauf) und die Vorgaben der Befettung laut Herstellervorgabe achten. Falsche Fette führen zum Aufquellen der Gummimaterialien. Führungsbolzen in Verbindung mit ATE Original Führungsbuchsen sind nicht zu fetten.			
Nach der Montage die Räder über Kreuz in zwei Stufen (50%, 100%) mit Soll-drehmoment anziehen bzw. Vorgaben des Fahrzeugherstellers beachten.			
Vorgaben des Fahrzeugherstellers zum Einbremsen beachten.			



Fehlerquellen und Prüfmöglichkeiten



Messung der Dickentoleranz

Die Bremscheibendicke ist an 8 Punkten zu messen. Die Messpunkte sollen gleichmäßig am Umfang verteilt (ca. 45°) und im gleichen Abstand vom äußeren Rand sein.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	

Dickentoleranz

Größter Messwert

Minus kleinster Messwert

Gleich Dickentoleranz

