



TECHNISCHER LEITFADEN

Bremssattel-Stößel und Staubmanschette am Lkw: Defekt, Wechsel, Wartung

Bremssattel-Stößel und Staubmanschette: Funktion, Anzeichen für einen Defekt, Schritt-für-Schritt-Wechsel und Wartungstipps für Nutzfahrzeug-Scheibenbremsen.

Ein Techniker prüft in der Servicegrube die Vorderachse eines Sattelzugs und entdeckt nach dem Abnehmen des Rads einen dunkelbraunen Belag auf der Innenseite des Bremssattels: Die Staubmanschette ist gerissen, eingedrungenes Wasser und Fett haben sich mit Straßenstaub zu einer schleifenden Paste vermischt. Beim Herausziehen des Bremsbelags fällt auf, dass sich der Stößel nicht vollständig zurückzieht – auf der Bremsscheibe zeigt sich ein schmaler, glänzender Streifen. Diese Achse läuft seit Monaten zu heiß, doch der Fahrer hat es für ein Reifenproblem gehalten. Stößel und Staubmanschette am Bremssattel sind das am häufigsten übersehene, im Schadensfall aber teuerste Duo der Druckluft-Scheibenbremse. Dieser Ratgeber erklärt von Grund auf die Aufgabe des Stößels, sein Zusammenspiel mit dem Verstellgetriebe, die Kettenreaktion nach einem Riss in der Manschette und die richtige Methode für Messung und Austausch.

Dieses Dokument wurde vom technischen Team von VADEN für Bremssättel der Druckluft-Scheibenbremse bei Nutzfahrzeugen erstellt. Die genannten Werte dienen als allgemeine Orientierung; verbindlich sind stets die aktuellen OE-Wartungsunterlagen des Fahrzeugherstellers passend zu Motor- und Fahrgestellcode. Letzte Aktualisierung: September 2026. Funktion und Benennung des Druckluft-Scheibenbremssattels sind im Anwendungsbereich der ECE R13 (UN-Bremsenregelung) und der ISO 611 (Bremsenterminologie für Straßenfahrzeuge) festgelegt.

Was sind Stößel und Staubmanschette am Bremssattel? Funktion und Wirkprinzip

Der Stößel des Bremssattels ist eine mit Gewinde versehene Welle, die von der automatischen Nachstelleinrichtung der Druckluft-Scheibenbremse gedreht wird und die von der Sattelbrücke aufgenommene Kraft direkt als Andruckkolben auf den Bremsbelag überträgt. Die Staubmanschette ist der flexible Gummibalg, der die Austrittsstelle des Stößels aus dem Sattelgehäuse umschließt und Wasser, Salz, Bremsstaub und Straßenschmutz fernhält. Gemeinsam sorgen beide dafür, dass das Gewindesystem rostfrei bleibt, nicht festsetzt und mit dem richtigen Lüftspiel arbeitet.

Bei Pkw-Bremssätteln ist das kraftübertragende Bauteil ein echter, hydraulisch bewegter Kolben, der im Zylinder von der Bremsflüssigkeit verschoben wird. Bei der Druckluft-Scheibenbremse schwerer Nutzfahrzeuge liegt der Fall anders: Die Bremse arbeitet mit Druckluft, doch die Luft selbst drückt nicht direkt auf den Belag. Die Kraft aus dem Bremszylinder wird zunächst auf einen Hebel- und Brückenmechanismus übertragen, und die Brücke schiebt dann beide Stößel gleichzeitig nach vorn. Deshalb ist im Werkstattjargon zwar oft von „Kolben“ die Rede, tatsächlich handelt es sich beim Stößel aber um ein mechanisches Bauteil mit Gewinde, nicht um einen Hydraulikkolben – im Querschnitt findet sich statt eines O-Rings ein Gewindeprofil samt Verstellgetriebe.

Warum wird der Stößel auch als „Kolben“ bezeichnet?

Werkstattpersonal bezeichnet das Ende des Bremssattels, das sich vor und zurück bewegt und den Belag berührt, häufig als „Kolben“ – eine Angewohnheit aus dem Pkw-Bereich. Technisch korrekt ist die Bezeichnung Stößel (englisch tappet) beziehungsweise Andruckkolben: Seine Bewegung stammt nicht aus hydraulischem Druck, sondern aus der mechanischen Kraft des

Hebel-Brücken-Mechanismus und der Drehung des Verstellgetriebes. Beide Begriffe bezeichnen dasselbe Bauteil; in diesem Ratgeber wird durchgängig der Begriff Stößel verwendet.

Welche Aufgabe hat die Staubmanschette genau?

Die Staubmanschette ist eine faltbare Gummimanschette, die den Übergang zwischen dem Gewinde-/Verstellbereich des Stößels im Sattelgehäuse und der außenliegenden Kontaktfläche zum Belag abdichtet. Ein Ende sitzt in der Nut des Sattelgehäuses, das andere in der Rille am Stößelende; bei jeder Bewegung des Stößels öffnet und schließt sie sich wie ein Balg. Ihre Aufgabe ist eine einzige: Regenwasser, salzhaltiges Straßenwasser, Bremsstaub und Sand vom Verstellgetriebe und von der Gewindeoberfläche des Stößels fernzuhalten. Solange die Manschette intakt ist, bleibt der Mechanismus trocken und gefettet; ab dem Moment eines Risses fällt der Schutz vollständig weg.

Aus welchen Teilen besteht die Stößel-Manschetten-Baugruppe?

- **Stößel (Andruckkolben):** die mit Gewinde versehene Welle, die die von der Sattelbrücke aufgenommene Kraft an den Belag weitergibt und mit ihrer Stirnfläche am Belagrücken anliegt.
- **Verstellgetriebe (Führungs-/Kupplungsmechanismus):** der innenliegende Mechanismus, der den Stößel dreht und dadurch den Belagverschleiß automatisch ausgleicht.
- **Staubmanschette:** die faltbare Gummimanschette, die die Austrittsstelle des Stößels vor Wasser, Salz und Schmutz schützt.
- **Sitznut (Manschettensitz):** die Nuten am Sattelgehäuse und am Stößel, in denen beide Enden der Manschette fixiert sind.
- **Brücke und Hebel:** die mechanischen Zwischenglieder, die die Kraft aus dem Bremszylinder gleichmäßig auf beide Stößel verteilen.

Die Staubmanschette ist kein rein „kosmetisches“ Bauteil. Eine gerissene Manschette kann das Verstellgetriebe im Bremsattel innerhalb weniger Wochen rosten lassen; mit fortschreitendem Rost sitzt der Stößel entweder fest und zieht sich nicht mehr vollständig zurück, oder er fährt nicht ausreichend aus. In beiden Fällen ist die Bremskraft an diesem Rad gestört, und das Fahrzeug zieht beim Bremsen zur Seite.

Wie arbeitet der Stößel mit dem Verstellgetriebe (automatische Nachstelleinrichtung) zusammen?

Der Verschleißausgleich in Druckluft-Scheibenbremsnüsseln ist, anders als bei der Trommelbremse mit ihrem separaten äußeren Hebel, ein Zahnrad-Kupplungs-Mechanismus, der direkt im Sattelgehäuse sitzt. Der Stößel wirkt dabei wie eine Gewindespindel, die durch diesen Mechanismus läuft: Bei jeder Betätigung des Bremszylinders dreht sich der Hebel, während sich gleichzeitig das Verstellgetriebe um einen kleinen Winkel weiterdreht und den Stößel um das nötige Maß in Richtung Belag schiebt. Solange der Belag nicht verschlissen ist, bleibt diese Drehung minimal; mit zunehmendem Belagverschleiß dreht sich der Mechanismus automatisch weiter und hält den Stößel in einer weiter vorgeschobenen Position.

Nach dem Bremsen dreht sich der Hebel zurück, doch der Stößel zieht sich nur so weit zurück, dass der Belag freigegeben wird – nicht bis in seine ursprüngliche Ausgangslage. Dadurch bleibt zwischen Belag und Bremsscheibe ein konstantes, enges Lüftspiel erhalten: Ist das Spiel zu groß, reagiert Pedal beziehungsweise Ventil verzögert; ist es zu klein, schleift der Belag an der Scheibe und verursacht unnötige Erwärmung und Verschleiß. Das Verstellgetriebe kann nur unter einer Bedingung korrekt arbeiten: Die Gewindeoberfläche des Stößels muss trocken, sauber und gefettet bleiben – und das hängt unmittelbar von der Unversehrtheit der Staubmanschette ab.

Arbeitsphasen von Stößel und Verstellgetriebe

Phase	Vorgang im Mechanismus	Ergebnis
Beim Bremsen	Hebel und Brücke schieben den Stößel nach vorn, das Verstellgetriebe dreht sich um das nötige Maß	Der Belag berührt die Scheibe, die Bremskraft entsteht
Beim Lösen	Der Hebel dreht zurück, der Stößel zieht sich so weit zurück, dass der Belag freigegeben wird	Ein enges, konstantes Lüftspiel bleibt erhalten
Bei Belagverschleiß	Das Verstellgetriebe dreht sich bei jeder Bremsung etwas weiter und lässt den Stößel weiter vorn stehen	Das Lüftspiel bleibt konstant, Pedal-/Ventilansprechen ändert sich nicht

Warum erfordert das Verstellgetriebe ein manuelles Zurückdrehen?

Wird beim Belagwechsel der Bremsattel geöffnet, steht der Stößel bereits in der vorgeschobenen Position, die dem verschlissenen Belag entspricht; damit der neue, dickere Belag eingesetzt werden kann, muss der Stößel in seine Ausgangs- beziehungsweise Rückposition gebracht werden. Bei den meisten Bremsätseln geschieht dies, indem ein passendes Werkzeug in die Sechskant- oder Kerbaufnahme am Stößelende gesetzt und in der vom Hersteller vorgegebenen Richtung gedreht wird. Ein Drehen in die falsche Richtung kann die Kupplung des Verstellgetriebes dauerhaft beschädigen; die richtige Drehrichtung und Umdrehungszahl sind im OE-Wartungsverfahren des Fahrzeugs festgelegt.

Ermitteln Sie die Rückstellrichtung, bevor Sie den Stößel vollständig aus dem Bremsattel ausbauen. Bei manchen Sattelbaureihen erfolgt die Rückstellung gegen den Uhrzeigersinn, bei anderen im Uhrzeigersinn; ein Drehen in die falsche Richtung kann die Kupplung des Verstellgetriebes sofort beschädigen. Die richtige Richtung ergibt sich aus dem OE-Wartungsverfahren des Fahrzeugs oder aus dem Richtungspfeil auf dem Bremsattel.

Was passiert, wenn die Staubmanschette reißt? Warum blockiert der Stößel?

Ein Riss, Schnitt oder Sprung in der Staubmanschette legt den empfindlichsten Bereich des Bremsattels direkt gegenüber der Umgebung frei. In der ersten Phase dringen Feuchtigkeit und Staub in die Manschette ein; der dünne Fettfilm auf dem Stößelgewinde vermischt sich mit Schmutz zu einer schleifenden Paste. In diesem Stadium ist noch keine sichtbare Störung erkennbar, doch der Mechanismus ist bereits ungeschützt.

In der zweiten Phase setzt Rostbildung ein. Rost, der sich zwischen den Gewindegängen absetzt, verhindert die freie Drehung des Stößels im Verstellgetriebe. Das Ergebnis zeigt sich in einer von zwei Richtungen: Sitzt der Stößel in vorgeschobener Position fest, liegt der Belag dauerhaft mit leichtem Druck an der Scheibe an – bekannt als schleifende Bremse; das betroffene Rad wird ständig heiß, der Kraftstoffverbrauch steigt, und Scheibe wie Belag verschleißten vorzeitig. Sitzt der Stößel in zurückgezogener Position fest, fährt er nicht weit genug aus – dieses Rad brems später und schwächer als die übrigen, und das Fahrzeug zieht beim Bremsen zur intakten Seite.

In der dritten Phase wird der mechanische Schaden dauerhaft. Wird versucht, einen verrosteten Stößel gewaltsam zu drehen, verschleißten die Kupplungszähne des Verstellgetriebes oder die Gewindeoberfläche des Stößels; ab diesem Punkt gewinnt das Bauteil auch nach Reinigung und Neufettung seine ursprüngliche Präzision nicht mehr zurück und muss komplett ersetzt werden. Deshalb sollte bei einem kleinen Riss in der Manschette eingegriffen werden, bevor der Stößel selbst Schaden nimmt.

Schon ein einziger festsitzender Stößel an einer Achse stört das Bremsgleichgewicht. Die intakte Seite übernimmt die zusätzliche Last und verschleißt Belag und Scheibe dort schneller als normal; zudem versucht das ABS/EBS-System, die Unwucht auszugleichen, was zusätzliche Belastung für andere Bauteile bedeutet. Bei einer Beanstandung wegen einseitig schleifender Bremse gehört die Staubmanschette zu den ersten Stellen, die überprüft werden sollten.

Normen und weiterführende Informationen

Dieses Thema unterliegt den Ausrüstungsvorschriften für druckluftgebremste Nutzfahrzeuge. In den USA definiert die bundesweite Druckluftbremsnorm **FMVSS 121 (49 CFR 571.121)** die Behälter, den Schutz und das Timing, die eine vorschriftsmäßige Anlage bieten muss, und Europa wendet die entsprechenden Grenzwerte der UNECE-Regelung Nr. 13 an. Weitere Einzelheiten finden Sie in der Anforderung an die Bremsleistung im Straßenbetrieb in **49 CFR 393.52**. Prüfen Sie konkrete Werte stets anhand der geltenden Vorschrift und der Serviceunterlagen des Fahrzeugherstellers.

Für den Betrieb in Deutschland gelten daneben die nationalen Ausrüstungsvorschriften: **§ 41 StVZO „Bremsen und Unterlegkeile“** beschreibt, welche Bremsanlagen Kraftfahrzeuge und Anhänger führen müssen und wie deren Wirkung nachzuweisen ist. Die Verantwortung des Halters für den vorschriftsmäßigen Zustand des Fahrzeugs ergibt sich aus **§ 31 StVZO**.

Wie erkennt man einen Defekt an Stößel und Staubmanschette?

Ein Defekt an Stößel und Staubmanschette tritt in der Regel nicht plötzlich auf, sondern entwickelt sich über Wochen hinweg. Die folgenden Anzeichen liefern einzeln betrachtet keine sichere Diagnose, führen aber in ihrer Gesamtheit zuverlässig zum betroffenen Rad.

Anzeichen für einen Defekt an Stößel und Staubmanschette

Symptom	Mögliche Ursache	Prüfung / Bestätigung
Eine Radfelge ist spürbar heißer als die übrigen	Stößel sitzt in vorgeschobener Position fest, Belag schleift dauerhaft an der Scheibe	Felgen-/Scheibentemperatur nach kurzer Fahrt ohne Bremsen vergleichen

Symptom	Mögliche Ursache	Prüfung / Bestätigung
Fahrzeug zieht beim Bremsen zur Seite	Stößel auf einer Seite fährt zu spät oder zu wenig aus	Belagstärke achsweise vergleichen, jedes Rad einzeln prüfen
Dunkelbraune, rostige Ablagerung am Bremssattel	Staubmanschette gerissen, verschmutztes, verrostetes Fett tritt aus	Manschette optisch prüfen, an den Faltstellen nach Rissen suchen
Konische (schräge) Abnutzung der Belagoberfläche	Stößel drückt ungleichmäßig auf den Belag, teilweise blockiert	Belag ausbauen und Verschleißprofil der Oberfläche prüfen
Schwergängigkeit oder verzögertes Ansprechen von Pedal/Ventil	Verstellgetriebe verrostet, Lüftspiel größer als normal	Diagnosegerät auslesen (Belagspiel-/Verschleißsensor, falls vorhanden)
Bremsunwucht (Schiefziehen) bei der Hauptuntersuchung	Asymmetrische Bremskraft an einer Achse	Kraftdifferenz zwischen Achsen am Bremsprüfstand messen
Leichte Vibration oder Ziehen beim Fahren, bei niedriger Geschwindigkeit deutlicher	Stößel teilweise blockiert, ungleichmäßige Reibung	Rad im Leerlauf von Hand drehen und Reibungswiderstand spüren

Wie wird die Staubmanschette geprüft?

Die Staubmanschette wird nach dem Abnehmen des Rads einer Sichtprüfung unterzogen. Sie hat die Form einer gefalteten Manschette, die sich vom Sattelgehäuse zum Belag hin verjüngt; an den Faltstellen wird auf feine Risse, Schnitte oder darauf geachtet, ob die Dichtlippe aus ihrer Sitznut herausgerutscht ist. Bei leichtem Fingerdruck sollte die Manschette elastisch nachgeben – verhärteter oder bereits rissiger Gummi ist ein Zeichen für einen fälligen Austausch. Befindet sich im Inneren der Manschette Feuchtigkeit, rostfarbenes Wasser oder verschmutztes Fett, ist der Schaden bereits fortgeschritten; in diesem Fall müssen nicht nur die Manschette, sondern auch der Stößel ausgebaut und geprüft werden.

Wie erkennt man einen blockierten Stößel?

Ob sich der Stößel frei bewegt, wird nach dem Ausbau des Belags und Öffnen des Bremssattels von Hand oder mit einem passenden Werkzeug geprüft. Ein intakter Stößel lässt sich mit spürbarem, aber gleichmäßigem Widerstand in Richtung des Verstellgetriebes drehen; ein verrosteter Stößel dreht sich entweder gar nicht oder nur mit hartem, stufigem Widerstand. Eine indirekte Prüfung ohne Ausbau des Bremssattels besteht darin, zu vergleichen, wie schnell das betreffende Rad nach dem Bremsen im Vergleich zu den übrigen abkühlt – bleibt ein Rad dauerhaft heiß, spricht das für einen festsitzenden Stößel.

Wie werden Stößel und Staubmanschette gewechselt? Schritt für Schritt

- 1 Das Fahrzeug auf ebenem, tragfähigem Untergrund abstellen, die Feststellbremse betätigen, Unterlegkeile platzieren und das Rad an der betreffenden Achse abnehmen.

- 2 Den Luftdruck über das System vollständig ablassen; der Bremszylinderanschluss am Bremssattel darf niemals unter Druck gelöst werden.
- 3 Die Belaghaltestifte oder die Haltefeder entfernen und die Bremsbeläge ausbauen. Belagstärke und Verschleißprofil notieren — eine konische Abnutzung ist ein Hinweis auf ein Stößelproblem.
- 4 Den Stößel mit dem passenden Werkzeug in der vom Hersteller vorgegebenen Richtung vollständig in die Rückposition drehen. Bei spürbarem Widerstand sofort anhalten und die Ursache klären — ein gewaltsames Drehen eines verrosteten Getriebes führt zu dauerhaftem Schaden.
- 5 Falls der Bremssattel vom Sattelträger getrennt werden muss, die Führungsbolzen ausbauen und die Gleitflächen von Schmutz befreien.
- 6 Die alte Staubmanschette vorsichtig aus den Sitznuten im Sattelgehäuse und am Stößelende lösen; dabei ein stumpfes Montagewerkzeug statt eines Schneidwerkzeugs verwenden, um die Gehäuseoberfläche nicht zu beschädigen.
- 7 Die Stößeloberfläche und den sichtbaren Bereich des Verstellgetriebes reinigen; Rost, alte Fettreste und Schmutz müssen vollständig entfernt werden. Bei starkem Rost oder Lochfraß muss auch der Stößel selbst ersetzt werden.
- 8 Mit dem vom Hersteller vorgeschriebenen Fetttyp die Stößeloberfläche und die Sitznut der Manschette dünn und gleichmäßig einfetten; ein beliebig gewähltes Fett kann den Gummi aufquellen lassen und zu vorzeitigen Rissen führen.
- 9 Die neue Staubmanschette zuerst in die Nut des Sattelgehäuses, dann in die Rille am Stößelende einsetzen; sicherstellen, dass sich die Falten der Manschette unverdreht und symmetrisch entfalten.
- 10 Die Beläge und den Bremssattel wieder montieren und Führungsbolzen sowie Haltestifte mit dem vom Hersteller vorgegebenen Anzugsmoment festziehen; die Drehmomentwerte sind dem aktuellen OE-Wartungshandbuch des Fahrzeugs zu entnehmen.
- 11 Das System mit Druck beaufschlagen und mehrmals das Bremspedal beziehungsweise Ventil betätigen, damit das Verstellgetriebe das Belagspiel automatisch einstellt; abschließend vor der Radmontage von Hand prüfen, dass sich Stößel und Manschette einwandfrei bewegen.

Worauf zu achten ist: häufige Fehler

- **Nur die Manschette wechseln, ohne den Stößel zu prüfen:** War die Manschette bereits gerissen, kann die Gewindeoberfläche darunter schon angerostet sein; ein reiner Manschettenwechsel deckt den Rost dann nur zu, statt ihn zu beseitigen.
- **Ein beliebiges Fett verwenden:** Manche Fettsorten lassen den Gummi der Manschette aufquellen oder verhärten; es sollte ein mit dem Gummi verträgliches, vom Hersteller freigegebenes Fett verwendet werden.

- **Den Stößel gewaltsam drehen:** Wird ein verrosteter Stößel forciert gedreht, können die Kupplungszähne des Verstellgetriebes durchrutschen – ein irreparabler Schaden ist die Folge.
- **Die Manschette verdreht oder falsch herum einsetzen:** Eine falsch sitzende Manschette reißt bereits im ersten Bewegungszyklus erneut und bietet praktisch keinen Schutz.
- **Beim Belagwechsel den dicken neuen Belag einpressen, ohne den Stößel vollständig zurückzudrehen:** Dies überlastet den Verstellmechanismus und die Führungsbolzen.
- **Den Hochdruckreiniger direkt auf Manschette und Sattelgehäuse richten:** Druckwasser kann selbst an einer intakt wirkenden Dichtlippe eindringen und im Lauf der Zeit einen Defekt verursachen.
- **Schwergängige Führungsbolzen unbemerkt lassen:** Sitzen die Führungsbolzen fest, verschleißt der Belag schräg – selbst wenn der Stößel selbst einwandfrei arbeitet.
- **Die Teileauswahl nach Markennamen treffen:** Der richtige Stößel und die richtige Manschette werden anhand des Sattelmodells und der OE-Referenznummer des Fahrzeugs ausgewählt, nicht anhand des Markennamens.

Technische Werte und Prüfpunkte

Die folgende Tabelle fasst die wichtigsten Prüfpunkte für Stößel und Staubmanschette in der Werkstattpraxis sowie allgemeine Richtwerte zusammen. Die Werte variieren je nach Sattelhersteller und -modell; der verbindliche Wert ist stets dem aktuellen OE-Wartungshandbuch des Fahrzeugs zu entnehmen.

Prüfpunkte für Stößel und Staubmanschette (allgemeine Richtwerte)

Prüfpunkt	Allgemeiner Richtwert	Worauf eine Abweichung hindeutet
Oberfläche der Staubmanschette	rissfrei, ohne Schnitte, elastischer Gummi	Riss/Schnitt: Wasser- und Schmutzeintritt hat begonnen
Drehwiderstand des Stößels	spürbarer, aber gleichmäßiger Widerstand ohne Blockieren (OE-Wert maßgeblich)	harter/stufiger Widerstand oder keine Drehung: Rost oder Festsitzen
Lüftspiel zwischen Belag und Scheibe	enger Bereich im Zehntelmillimeterbereich (OE-Wert maßgeblich)	zu groß: Pedal-/Ventilverzögerung; zu klein: schleifende Bremse
Bewegung der Führungsbolzen	gefettet, freie Gleitbewegung, kein Übermaß an Spiel	Schwergängigkeit: Sattel sitzt schräg, Belag verschleißt konisch
Verschleißprofil des Belags	gleichmäßige Dicke über die gesamte Fläche	konischer/schräger Verschleiß: Stößel drückt ungleichmäßig
Rost oder Fett-Schmutz-Paste an Sattel/Stößel	keine, trockene und saubere Oberfläche	vorhanden: Manschettenschaden bereits fortgeschritten
Anzugsmoment von Führungsbolzen und Haltestiften	Herstellervorgabe (OE-Wert maßgeblich)	zu locker: Vibration und vorzeitiger Verschleiß; zu fest: Schaden an Bolzen/Gehäuse

Stößel, Staubmanschette und Verstellgetriebe sind Teil der Sicherheitskette der Bremse. Bei der Teileauswahl muss die exakte Übereinstimmung mit dem Sattelmodell und der OE-Referenznummer des Fahrzeugs gewährleistet sein; ein Stößel oder eine Manschette mit abweichenden Maßen kann den Mechanismus auf den ersten Blick funktionsfähig erscheinen lassen, beeinträchtigt aber Dichtheit und Nachstellgenauigkeit.

Wartung und Lebensdauer von Stößel und Staubmanschette

Der wichtigste Faktor für die Lebensdauer von Stößel und Staubmanschette ist die physische Unversehrtheit der Manschette. Im Rahmen der regelmäßigen Wartung – besonders nach winterlichen, salzhaltigen Straßenverhältnissen – ist die Sichtprüfung der Manschette eine einfache, aber wirkungsvolle Gewohnheit, die bei jeder Radabnahme in wenigen Sekunden erledigt ist. Wird ein kleiner Riss frühzeitig entdeckt, muss nur die Manschette ersetzt werden; bleibt derselbe Riss monatelang unbemerkt, fallen auch Stößel und Verstellgetriebe unter den Austauschumfang.

Hochdruckreinigung zählt im Bereich des Bremsssattels zu den häufigsten Ursachen für vorzeitigen Verschleiß. Wird der Wasserstrahl direkt auf die Manschette oder auf die Fügestellen am Sattelgehäuse gerichtet, kann selbst eine intakt wirkende Dichtlippe Wasser durchlassen. Beim Waschen den Wasserstrahl mit Abstand und flachem Winkel auf den Sattelbereich zu richten, ist eine einfache Maßnahme, die die Lebensdauer der Manschette verlängert.

Flottenbetrieben wird empfohlen, die Prüfung von Staubmanschette und Stößelbewegung in den Wartungsplan aufzunehmen. Da der Belagwechsel ohnehin das Öffnen des Bremsssattels erfordert, bietet jeder Belagwechsel gleichzeitig eine natürliche Gelegenheit zur Kontrolle von Manschette und Stößel. Diese Gelegenheit sollte nicht ungenutzt bleiben: Wird ein Bremsattel beim Belagwechsel geschlossen, ohne die Manschette geprüft zu haben, kann er bis zum nächsten Belagwechsel unbemerkt weiter verrosten.

Die Kontrolle der Staubmanschette beim Belagwechsel kostet keine zusätzliche Zeit. Da der Bremsattel ohnehin offen ist, genügt es, die Dichtlippen der Manschette leicht anzuziehen und ihren festen Sitz in der Nut zu bestätigen – so lässt sich ein Schaden, der sonst bis zum nächsten Belagwechsel unbemerkt fortschreiten würde, in seiner günstigsten Phase erkennen.

VADEN ORIGINAL Stößel und Staubmanschette für Bremsättel

VADEN ORIGINAL fertigt Stößel (Andruckkolben), Staubmanschetten und die zugehörigen Reparatursätze für Bremsättel der Druckluft-Scheibenbremse schwerer Nutzfahrzeuge nach OE-Maßen. Das Produktprogramm deckt Gewindeprofile, Manschettendurchmesser und Sitznutmaße ab, die zu den in Lkw-, Sattelzug-, Bus- und Anhängeranwendungen gängigen Sattelmodellen passen. Um das richtige Teil zu finden, sollten Sie statt der Marke und des Modells Ihres Fahrzeugs die OE-Referenznummer auf dem Bremsattel verwenden – das schließt das Risiko einer Fehlzusammenführung und von Dichtheitsproblemen aus.

Stößel und Staubmanschette sind kein isoliert arbeitendes Bauteil der Druckluft-Scheibenbremse, sondern ein Glied in einer Kette: Die Kraft aus dem Bremszylinder wird über den Hebel-Brücken-Mechanismus übertragen, das Verstellgetriebe gleicht den Belagverschleiß aus, und die

Führungsbolzen halten den Bremsattel im Gleichgewicht. Ein Problem an jeder beliebigen Stelle dieser Kette wirkt sich auf die Lebensdauer von Stößel und Manschette aus. In der technischen Ratgeberbibliothek von VADEN finden Sie eigene Ratgeber zu Störung, Austausch und Wartung für Luftkompressor, Lufttrockner, ABS-Sensor, EBS-Modulator, Bremszylinder und Bremsattel.

Dieses Dokument dient nur zur Information; maßgeblich sind das aktuelle Werkstatthandbuch und die Sicherheitshinweise des Fahrzeugherstellers. Die Werte sind allgemeine Richtwerte für gängige Nutzfahrzeugsysteme; für modellspezifische Werte die jeweilige OE-Serviceunterlage verwenden. © VADEN Otomotiv San. Tic. A.Ş. · vadenoriginal.com