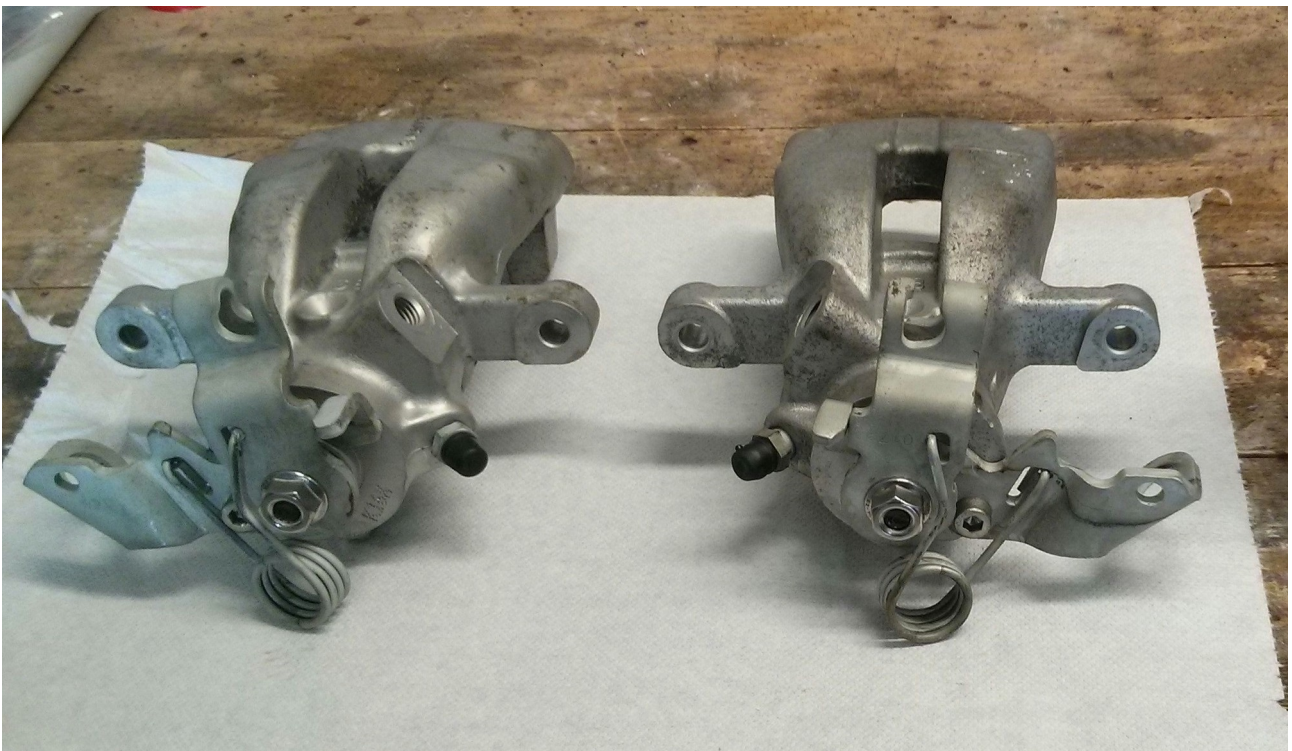


Tutorial

Bremssattel mit Feststellbremse überholen

In diesem Tutorial will ich beschreiben wie man einen Bremssattel (Lucas-System) überholt. Meist werden diese nur runderneuertes Austauschteil, zu viel zu hohen Preisen angeboten (>150€), dabei ist eine Reparatur viel billiger.

Viele Leute schrecken auch wegen der verbauten Handbremsmechanik davor zurück, dass Teil zu reparieren, eine Reparatur ist jedoch ohne weiteres möglich.



Von Martin H.

magnus_martin@gmx.de

Rechtliche Hinweise

Ich als Autor gebe keine Garantie auf Richtigkeit der Projekte.

Dies gilt insbesondere für Schaltpläne und Quelltexte!

Darüber hinaus übernehmen wir keine Haftung für den Nachbau oder die Nutzung unserer Projekte, für die Umsetzung ist jeder selbst verantwortlich, vor allem auch für fehlerhafte Umsetzung. Daher erfolgt jede(r) Nachbau/Nutzung auf eigene Gefahr!

Der Rechtsweg ausgeschlossen.

Dieses Dokument ist Eigentum vom Autor und darf nicht verändert werden.

Die Weitergabe dieses Dokumentes ist gestattet und erwünscht.

Gängige Fehler:

Kolben Fest, bzw. verliert Hydraulik-Öl:

Ist klar, Manschette defekt, wodurch Rost am Kolben entstanden ist, so dass dieser fest gammelt oder undicht wird.

Meist weil Leute die Manschette beschädigt haben, weil kein passendes Rückstellwerkzeug beihand war und dann die Wasserpumpenzange erhalten musste....

Handbremse Fest:

Der Hebel auf den die Feststellbremse führt, geht nicht mehr in Endposition zurück.

Folge das Rad blockiert leicht, die Bremse nutzt sich einseitig stark ab.

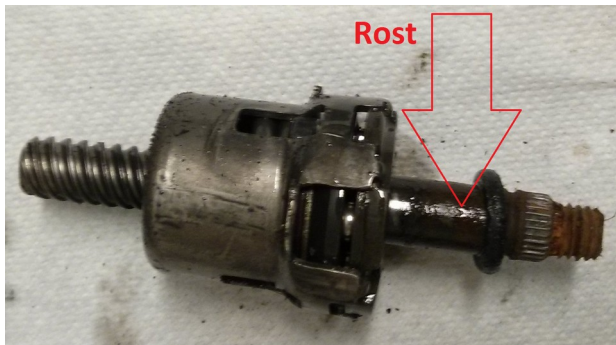
Zusätzlich ist die Haltekraft der Feststellbremse stark vermindert.

Das Rad muss sich im Fehlerferienzustand, auf der Bühne leicht ohne Widerstand drehen lassen!

Ist der Hebel Fest (z.B. im Urlaub) kann man diesen Provisorisch hinten zwischen Bremshebel und der Abdichtung zum Sattel etwas Öl einsprühen und diesen wieder gangbar machen.

Auf Dauer aber muss der Sattel überholt werden.

Hier die Stelle wo dieser fest gammelt:



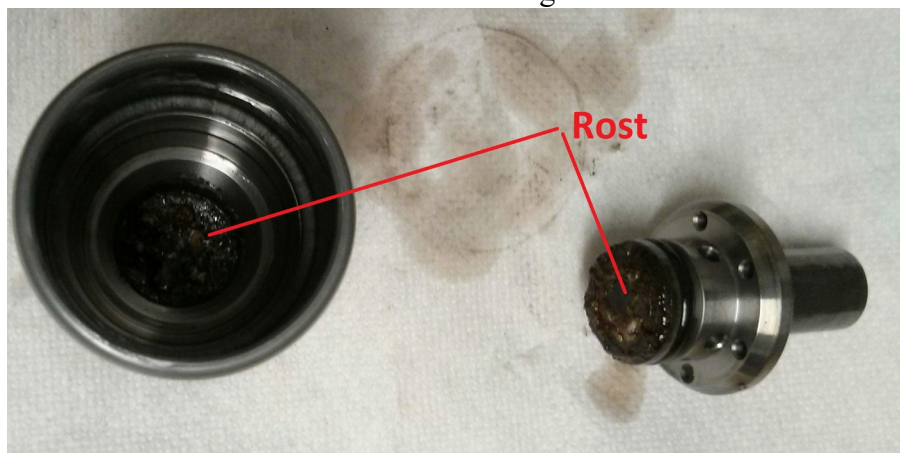
Reibsatz im Kolben Fest

Wasser ist über die Entlüftungsbohrung zeitlich im Kolben, wo die Manschette ist eingedrungen, so dass sich der Bolzen im Kolben, nicht mehr drehen lässt.

An dem Rad ist keine Bremsleistung und das Pedal wird "weich", da erst der Sattel einen langen Weg bis zum Belag zurücklegen muss.

Später sogar keine Bremsleistung mehr und Wagen zieht beim stärkeren Bremsen zur Seite.

Hier die Stelle am Reibsatz wo dieser fest gammelt:



Alle diese Fehler beeinträchtigen die Verkehrssicherheit und sollten daher schnellst möglich beseitigt werden!

Das benötigen wir für die Reparatur:

Wir benötigt hier ZWINGEND eine solche Bremssattelzange.
Glaubt mir, ihr braucht es erst gar nicht erst ohne zu probieren,
es geht nur mit dieser Spezial-Zange. Kostete auch nur etwa nur 20€.



Der Dichtung-Satz ist meist am schwersten zu beschaffen.

Bosch bietet offizielle Reparatursätze für ihre Sattel an, von ATE, TRW und Lucas habe ich keine gefunden.

Ist wahrscheinlich auch nicht gewollt, dass die Leute für 10€ den Sattel reparieren, wenn man auch für 150€ einen neuen verkauft werden kann.

Die Reparatursätze werden immer, mit oder ohne Kolben angeboten, in meinem Fall waren diese alle noch in Ordnung und mussten nicht ersetzt werden.

Gefunden habe ich die Reparatursatz nur bei Ebay, indem ich "Bremssattel Reparatursatz hinten 38mm Lucas" eingegeben habe. Die 38mm ist in meinem Fall der Kolbendurchmesser, die Zahl die oben auf dem Sattel steht.

Habt ihr euren Reparatursatz gefunden kann es losgehen.



1. Bremssattel ausbauen



2. Kolben demontieren



Den Kolben mit dem Rückstellwerkzeug raus drehen (nicht die Druckluft-Variante benutzen!).
Danach die Dichtungen entnehmen.



3. Feststellbremsmechanik demontieren

Entlüftungsnippel ausdrehen, Feder aushängen, Torx-Schrauben lösen, den unteren Halter lösen und die mittlere Sechskantmutter aufdrehen.

Dann den Hebel von der Welle abziehen (evtl. Abzieher verwenden).



4. Innenmechanik des Sattel ausbauen (Federkorb)

Jetzt den Sicherungsring der Innenmechanik, mit unserer Spezial-Zange demontieren.
Danach von der anderen Seite, wo der Hebel war, vorsichtig gegen hauen, damit dieser heraus kommt. Jetzt ist auch die Welle zusehen, die immer fest rostet.
Den Rost vorsichtig mit etwas Schmirgelpapier entfernen und die Dichtung der Welle erneuern.



5. Teile reinigen



Hier muss ich jetzt nichts weiter zu sagen.
Habe meinen entfettet und anschließen mit Glasperlen gesandstrahlt.
Ebenso die rückseitigen Anbauteile.
Diese wurden dann zusätzlich Galvanisch verzinkt.

6. Kolben Mechanik (Reibsatz) demontieren



Hier kommt wider unsere Spezial Zange zum Einsatz, womit wir den Sicherungsring entfernen.



Dann die Lagerung entfernen.

Achtung Scheiben-Reihenfolge merken (ist auch auf dem Bild zu sehen).



Jetzt den inneren Zapfen herausziehen, dabei auf keinen Fall den Bolzen beschädigen!

In seltenen Fällen, ist dieser so Fest, dass ein Ausbau nicht möglich ist, dann muss man den Kolben opfern.

Hierzu bohrt man von der Gegenseite wo der Bremsbelag ist, Vorsichtig ein Loch.

Der Kolben ist hier nur wenige Millimeter dick, so das man in den Hohlraum gelangt.

Dann kann man mit einem Austreiber den Bolzen nach untenhin durchschlagen.

Geht alles ohne diese Zerstörung, ist der Kolben auf äußerliche Beschädigungen an der Außenseite zu untersuchen.

Sind diese vorhanden ist der Kolben zu ersetzen, was aber selten nur der Fall ist.

Die verrostete Stelle, ist meist auch der Grund, weshalb der Zapfen sich im Kolben nicht mehr drehen kann, somit ist die Nachtstellfunktion außer betrieb gesetzt und der Reibsatz außerfunktion.

Jetzt ist der Bolzen und Kolben vom Rost befreien und die Dichtung ersetzen.



Im Kolben gibt es noch eine kleine Bohrung, die auf dem Foto leider nicht zu sehen ist, die in die Kerbe führt, wo normalerweise die äußere Manschette eingelassen ist.

Diese Bohrung muss frei sein.

Ein kleiner Bohrer leistet hier gute Dienste.

Dann alles wider zusammen bauen, den Bolzen dabei aber großzügig mit Fett einsetzen.

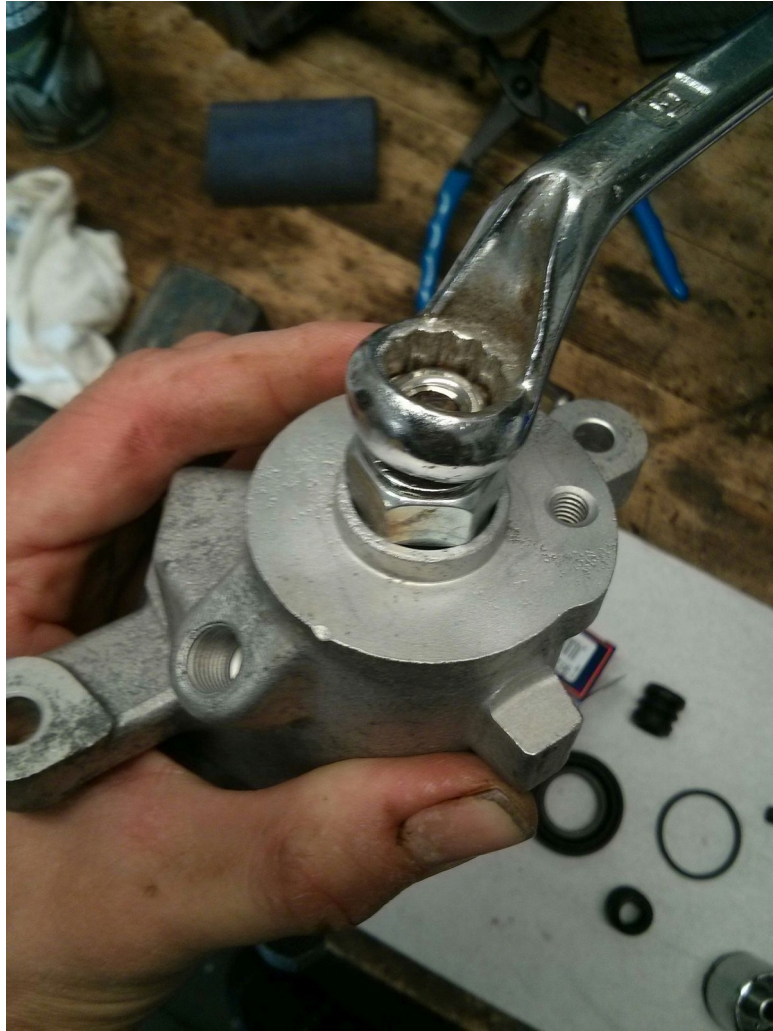
Das Überschüssige Fett drückt sich dann an der Besagten Bohrung wider raus.

7. Sattel Innenteil (Federkorb) montieren



Das Sattelinnteil mit der gereinigten Welle und neuer Dichtung mit ausreichend Fett einsetzen.
Das Innenteil ist über die Nase, im Sattel verdrehsicher justiert.

Dann den Sprengring montieren und jetzt wird es knifflig.
Aufgrund der Dichtung, müsstet ihr diese normalerweise mit viel Gewalt runter drücken und dann den Sprengring einsetzen.
Da man aber keine drei Arme besitzt, kann man das Teil vorspannen.



Einfach eine große Mutter oder mehrere U-Scheiben an der Rückseite unterlegen und dann mit der Befestigungsmutter das Innenteil Spannen.



Jetzt kann der Innere Sprengring, Problemlos montiert werden.
Am besten holt man sich noch einen kleinen Austreiber, oder Schraubendreher hinzu und bringt den Sicherungsring damit in Position.
Dieser muss unbedingt richtig sitzen.

8. Kolben montieren



Im Bremssattel innen, noch die Kolben-Dichtung ersetzen.

Jetzt ist die letzte Gelegenheit, innen noch alles mit Bremsenreiniger nochmals zu reinigen.

Danach die äußere Manschette, halb über den gefettet Kolben ziehen.

Jetzt den unteren Teil der Manschette, in dem Bremssattel einsetzen und kontrollieren, dass diese richtig sitzt.

Dann den noch losen Kolben, mit dem Rückstellwerkzeug, vorsichtig in den Sattel eindrehen.

Der obere Teil der Manschette, flutscht dann von selbst in die Kerbung des Kolbens.

9. Bremshebelmechanik anbauen

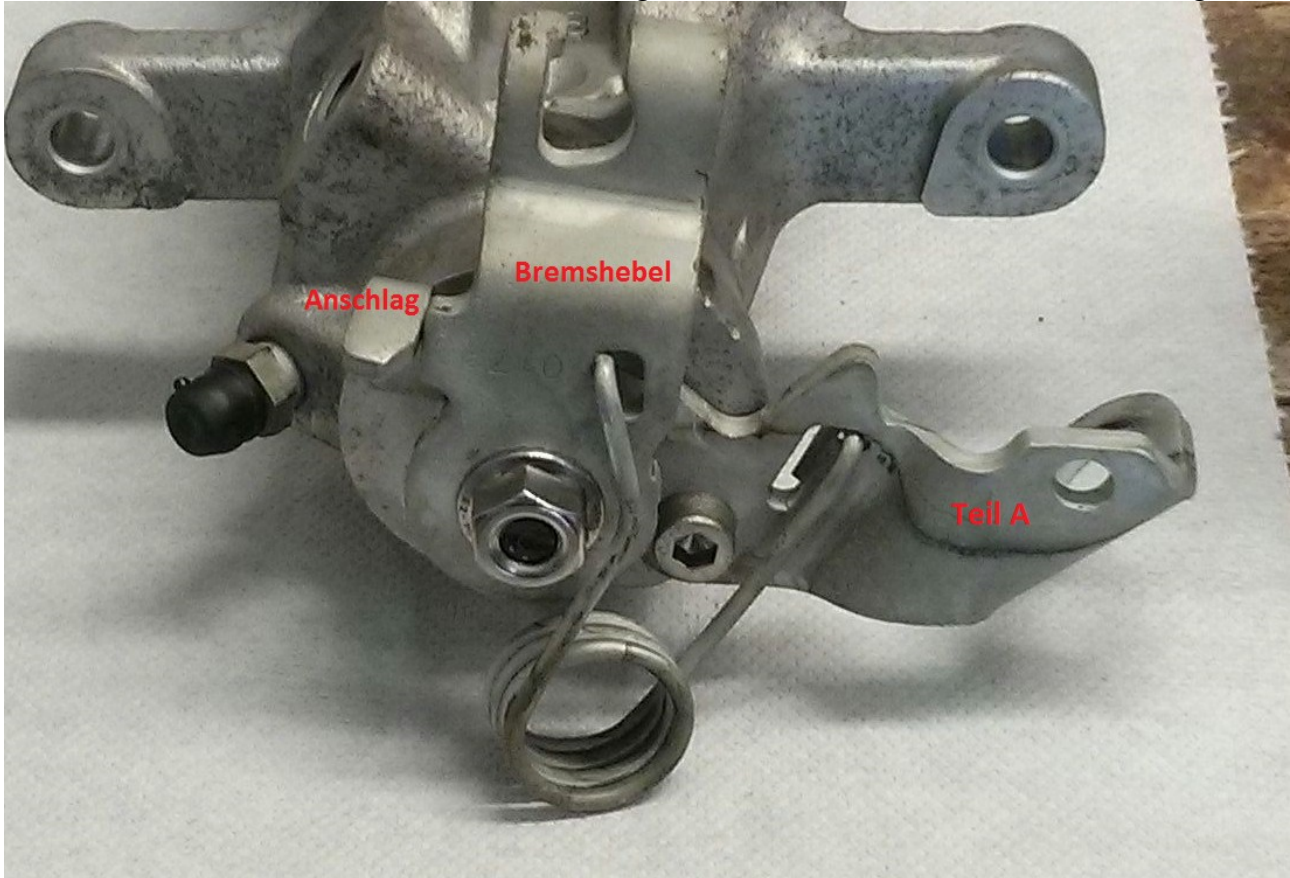


Diese komische Dichtung, zwischen Sattel und Bremshebel, wo die Welle durchläuft, ist zu ersetzen.

Dieser Bereich ist gut zu Fetten, so das nur wenig Hohlraum für Feuchtigkeit ist.



Beim Aufsetzen des Bremshebels auf die Welle, gibt es evtl. Probleme mit der Positionierung .



Dies ist aber ganz einfach, der Hebel muss so montiert sein, dass wenn das untere Metallstück (Teil A) mit dem Anschlag, so montiert ist, dass sich der Hebel um etwa 0,5-2 Millimeter aus der Ruheposition herausbewegt und so leicht gespannt, gegen den Anschlag drückt.

Ihr könnt die Rastung/Verzahnung der Welle mit der des Bremshebels spüren, aber nicht den Hebel so montieren das Zahn auf Zahn liegt, ihr wisst schon wie ich das meine...

Jetzt sitzt der Hebel optimal und alles kann mit Schraubensicherungs-Lack montiert werden

Wie Ihr seht, habe ich die mittlere Mutter und die alte Torxschraube, direkt gegen VA-Material ersetzt.

Dann noch den Entlüftungsnippel eindrehen und Fertig.

Kosten 20€ für die Dichtsätze + 1€ für das Stubbi ;) Prost



Viel Spass beim nachbauen