

TIPP NR.
8

Bremsklötze erneuern

Ursprünglich für das Rollwerk von Flugzeugen entwickelt, hielt die Scheibenbremse Ende der sechziger Jahre Einzug in den japanischen Motorradbau. Das Prinzip dieses Bremsentyps ist so einfach wie effektiv: Zwei gegenüberliegend angeordnete Klötze werden durch den hohen Druck einer Hydraulik gegen die dazwischen angebrachte Scheibe aus oberflächengehärtetem Metall gepresst.

Der Vorteil gegenüber einer Trommelbremse liegt vor allem in der besseren Belüftung und Kühlung des Systems, verbunden mit wirksamerem Druck des Belags auf den Untergrund. Sowohl Bremsbelag als auch Bremsscheibe unterliegen einem reibungsbedingten Verschleiß, der von den Fahr- und Bremsgewohnheiten des Nutzers abhängt: Regelmäßige Sichtkontrolle ist deshalb unabdingbar für die Fahrsicherheit.

Zur Kontrolle der Bremsbeläge lässt sich an der Bremszange (auch Bremssattel genannt) meist eine Abdeckung abheben. Nun werden die Bremsklötze sichtbar: Der auf einer Grundplatte verklebte Reibbelag ist häufig mit einer farbigen Kennzeichnung versehen, welche die Verschleißgrenze angibt. Diese liegt im Regelfall bei 2 mm Belagstärke. Bitte prüfen Sie den Belag auch von der Seite, bzw. von unten: Schiefe Abnutzung deutet auf eine fehlerhafte Aufhängung der Zange hin und kann zur vorzeitigen Schädigung der Bremsscheibe führen!

Gerade vor längeren Urlaubsreisen empfiehlt es sich, die Bremsbeläge auszutauschen, obwohl diese noch etwas von der Verschleißgrenze ent-

fernt sind. Bei älteren oder öfter heißgebremsten Belägen kann die Wirkung ebenfalls aufgrund von Materialverglasung nachlassen, sodass ein Austausch angesagt ist. Auch die Bremsscheibe sollte hin und wieder überprüft werden. Gerade moderne, leichte Bremsscheiben unterliegen einer nicht unerheblichen Belastung durch den "Biss" der Vier- oder Sechskolbenbremszange. Die Reststärke der Scheibe wird zweckmäßig mit einer **Mikrometerschraube (Best. Nr. 10003844)** ermittelt.

Achtung: An der Scheibenoberkante bildet sich im Laufe der Zeit ein "Absatz". Dieser deutet dann bereits auf einigen Verschleiß hin. Bei Messung mit der Schieblehre kann dieser Absatz jedoch zu einer Verfälschung der Messergebnisse führen! Vergleichen Sie den festgestellten Wert mit der Verschleißgrenze, welche zumeist an der Scheibenbasis eingestempelt ist oder im Werkstatthandbuch nachgelesen werden kann. Tauschen Sie die Scheibe rechtzeitig, denn ein Unterschreiten des Grenzwertes kann zu nachlassender Bremswirkung bei gleichzeitiger Überhitzung des Systems und irreparabler Schädigung der Bremszange führen! Auch bei starker Verriefung ist die Scheibe auszuwechseln.

Der Austausch der Beläge nach folgender Anleitung sollte nur von handwerklich versierten "Schraubern" selbst durchgeführt werden. Riskieren Sie keine Sicherheitsdefizite! Sollten Sie von Ihren Fähigkeiten nicht überzeugt sein, überlassen Sie den Bremsenservice unbedingt Ihrer Werkstatt!

So geht's:

1. Damit beim späteren Zurückdrücken des Bremskolbens keine Flüssigkeit überlaufen und Ihre Lackierung beschädigen kann, decken Sie zunächst den Tank und alle lackierten Teile in der Nähe des Bremsflüssigkeitsbehälters ab. Eventuell austretende Bremsflüssigkeit greift den Lack an und muss im Notfall sofort mit Wasser abgewaschen (nicht nur abgewischt) werden. Stellen Sie das Motorrad so auf, dass der Flüssigkeitsbehälter sich in waagerechter Lage befindet und beim Öffnen des Deckels der Inhalt nicht sofort ausläuft. Nun den Deckel öffnen, in einem Tuch abnehmen und aus dem Behälter die Flüssigkeit etwa bis



1. Eventuell etwas Bremsflüssigkeit absaugen

Wir empfehlen:



Mikrometerschraube
Einstellbereich bis max. 25 mm.
Best.Nr. 10003844



Pumpflasche
Bestens zum Absaugen der Bremsflüssigkeit geeignet.
Best.Nr. 10003631

Mityvac® Bremsenentlüfter

Bremsen entlüften wie die Profis. Geeignet für alle anfallenden Arbeiten an der Bremsanlage.
Best.Nr. 10003447





2a. Bremssattel abnehmen



2b. Bremskolben zurückdrücken



4. Bremssattel reinigen

zur Hälfte absaugen. Ist Ihre Flüssigkeit älter als zwei Jahre, empfiehlt sich der Austausch; überalterte Flüssigkeit ist an bräunlicher Verfärbung zu erkennen ([s. Schraubertipp Bremsschläuche!](#)) Zum Absaugen kann am professionellsten der [Mityvac® Bremsenentlüfter \(Best.Nr. 10003447\)](#), oder auch eine [Pumpflasche \(Best.Nr. 10003631\)](#) genutzt werden.

2. Die Bremssattelbefestigung an der Gabel lösen und den Sattel von der Scheibe abheben, damit die Bremsbeläge zugänglich werden. Drücken Sie mit einem [Bremskolbenrücksteller \(Best.Nr. 10003993\)](#) den beweglichen Belag bzw. die beweglichen Beläge gleichmäßig und verkantfrei in Ihre Grundstellung zurück. Sie haben nun Platz für die neuen, dickeren Beläge geschaffen. Haben Sie keinen Bremskolbenrücksteller zur Hand, können auch zwei Schraubendreher genutzt werden – mit solchem Werkzeugen ist jedoch die Gefahr des Verkantens gegeben, der Bremskolben klemmt dann etwas schräg in seinem Sitz und das spätere Schleifen Ihrer Bremse wäre die Folge. Achten Sie beim Zurückdrücken auch auf den Bremsflüssigkeitsstand im Behälter – er steigt durch die Rückbewegung des Kolbens an!



3. Führungsstifte ausbauen

3. Der eigentliche Ausbau der Bremsklötze ist recht leicht möglich. In unserem Bildbeispiel sind die Bremsklötze mit zwei Haltestiften geführt und werden durch eine Feder in Position gehalten. Wenn die Sicherungs-Clips aus den Haltestiften herausgezogen werden, lassen sich diese demontieren. Festsitzende Stifte müssen mit einem passenden Durchschlag ausgetrieben werden. Aufpassen: Die Feder springt gern unbeabsichtigt aus ihrer Lage und verflüchtigt sich in irgendeine Werkstattecke ... Merken Sie sich zur späteren Montage unbedingt Ihre Einbaulage. Nach Demontage der Stifte können die Bremsklötze entnommen werden.

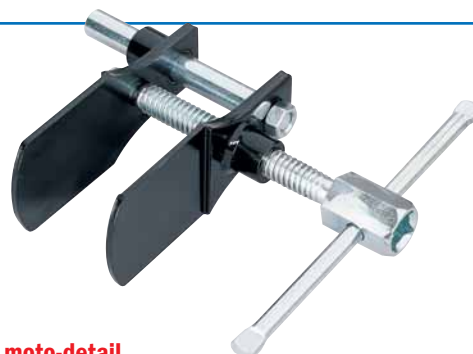
Bitte achten Sie auf eventuell eingebaute "Anti-Quietschleiche", die sich zwischen Bremsklotz und Kolben befinden können: Diese müssen unbedingt in gleicher Position wieder montiert werden, um Ihre Aufgabe zu erfüllen!

4. Reinigen und kontrollieren Sie die Bremszangen gründlich. Achten Sie vor allem auf ein trockenes "Innenleben" und ordentlich montierte Staubmanschetten am Bremskolben. Feuchtigkeit deutet auf mangelnde Abdichtung des Kolbens hin. Staubmanschetten sollten nicht spröde oder löchrig sein, da sonst Feuchtigkeit an den Kolben gelangt. Der Austausch der Staubmanschette ist einfach von außen möglich, zum Wechsel des Dichtrings ziehen Sie bitte eine Reparaturanleitung zu Rate. Reinigen Sie nun den Bremssattel, wie in der Abbildung gezeigt, mit einer weichen Messing- oder Kunststoffbürste ([Bürstenset Best.Nr. 10001322](#)) und [Bremsenreiniger \(Best.Nr. 10004992\)](#). Sprühen Sie den Reiniger möglichst nicht direkt auf die Staubmanschette. Manschette nicht abbürsten!

5. Vor Einbau der neuen Klötze werden diese an den metallenen Rückseiten und Kanten dünn mit [Kupferpaste \(Best.Nr. 10004883\)](#) bestrichen. Bei Fahrzeugen mit ABS



**moto-detail
Profi-Drehmomentschlüssel**
3/8"-Antrieb, 19 bis 110 Nm, inkl.
1/4"- und 1/2"- Adapter.
Best.Nr. 10003077



**moto-detail
Bremskolbenrücksteller**
Unentbehrliches Werkzeug für den Wechsel
von Bremsbelägen. Leicht zu handhaben.
Best.Nr. 10003993



Drahtbürstenset, 6-teilig
Je zwei Edelstahl-, Messing- und
Kunststoffbürsten.
Best.Nr. 10001322



5. Kupferpaste verwenden



6. Festziehen

Die Arbeitsschritte in Kürze:



1. Wenn der Bremsflüssigkeitsstand zu hoch ist, dann erst absaugen.



2a. Bremsattel abschrauben.



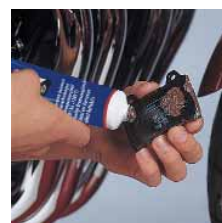
2b. Bremskolben mit noch eingebauten Bremsklötzen zurückdrücken.



3. Führungsstifte ausbauen und Position der Bremsfeder merken.



4. Bremsattel reinigen.



5. Kupferpaste verwenden. Dünn auftragen.



6. Bremsattel mit Drehmomentschlüssel festziehen.

verwenden Sie dazu Bremsen-Antiquietschpaste (Best.Nr. 10004882). Die Kupferpaste/Antiquietschpaste darf keinesfalls auf den Belag gelangen! Sie verhindert das Bremsenquietschen und sollte auch auf die Haltestifte zart aufgetragen werden. Stifte gut reinigen, oder noch besser erneuern. Nun die Klötze mit den Innenseiten zueinander in die Zange einlegen. Eventuell vorhandene Anti-Quietschbleche in richtiger Position begeben. Einen Haltestift einsetzen und die Feder auflegen. Feder niederdrücken und den zweiten Haltestift anbringen. Neue Sicherungsclips setzen. Bitte überprüfen Sie noch einmal Ihre Arbeit, bevor Sie nun zur Endmontage kommen.

6. Um die Bremszange über die Scheibe setzen zu können, müssen die Klötze weitestmöglich nach außen geschoben werden, sodass ein Freiraum entsteht. Nun die Zange über der Scheibe an der Gabel ansetzen. Sollte dies noch nicht möglich sein, hat sich der Bremskolben vermutlich etwas aus seiner Grundstellung bewegt und muss zurückgedrückt werden. Dazu möglichst zwei Hölzer verwenden, um den neue Belag nicht zu schädigen. Wiederum unbedingt das Verkanten vermeiden,

und von beiden Seiten gleichmäßig drücken! Ist die Bremszange in Position, wird sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment angezogen.

7. Sollten Sie an Ihrem Motorrad eine Einscheibenbremse warten, können Sie nun wieder die Bremsflüssigkeit im Behälter bis zur "Max."-Markierung auffüllen und den Deckel verschließen. Bei einer Doppelscheibenanlage wäre zunächst die zweite Bremszange zu überarbeiten. Bevor Sie eine Probefahrt unternehmen, schieben Sie durch mehrmaliges "Pumpen" des Bremshebels den Bremskolben in die Arbeitsposition vor. Dies ist sehr wichtig, da Ihre ersten Bremsversuche sonst ins Leere gehen würden! Vermeiden Sie auf den ersten 200 km Gewalt- und Dauerbremsungen, damit Ihre Beläge sich einschleifen können und nicht verglasen. Prüfen Sie, ob Ihre Scheiben heiß werden, die Beläge quietschen oder sonstige Mängel auftreten, die auf einen klemmenden Bremskolben schließen lassen. Drücken Sie in diesem Falle wie oben beschrieben den Kolben noch einmal verkantungsfrei in seine Grundstellung zurück. Meist ist das Problem dann behoben.

Bitte beachten: Bei den Schraubertipps handelt es sich um allgemeine Vorgehensweisen, die nicht für alle Fahrzeuge oder alle einzelnen Bauteile zutreffend sein können. Die jeweiligen Gegebenheiten bei Ihnen vor Ort können unter Umständen erheblich abweichen, daher können wir keine Gewähr für die Richtigkeit der in den Schraubertipps gemachten Angaben übernehmen. Wir danken für Ihr Verständnis.



Texte & Bilder ©



Procyclé Bremsenreiniger
Mühselose Reinigung aller Bremsenteile.
Inhalt 300 ml
Best.Nr. 10004992



Procyclé Kupferpaste
Optimal geeignet zum Schmieren von thermisch hochbelasteten Teilen. Temperatur-Einsatzbereich: -30°C bis +1300°C.
Inhalt 100 g
Best.Nr. 10004883

Procyclé Bremsen-Antiquietschpaste
Alternative zur Kupferpaste.
Für die komplette Bremsanlage.
Inhalt 35 g
Best.Nr. 10004882

