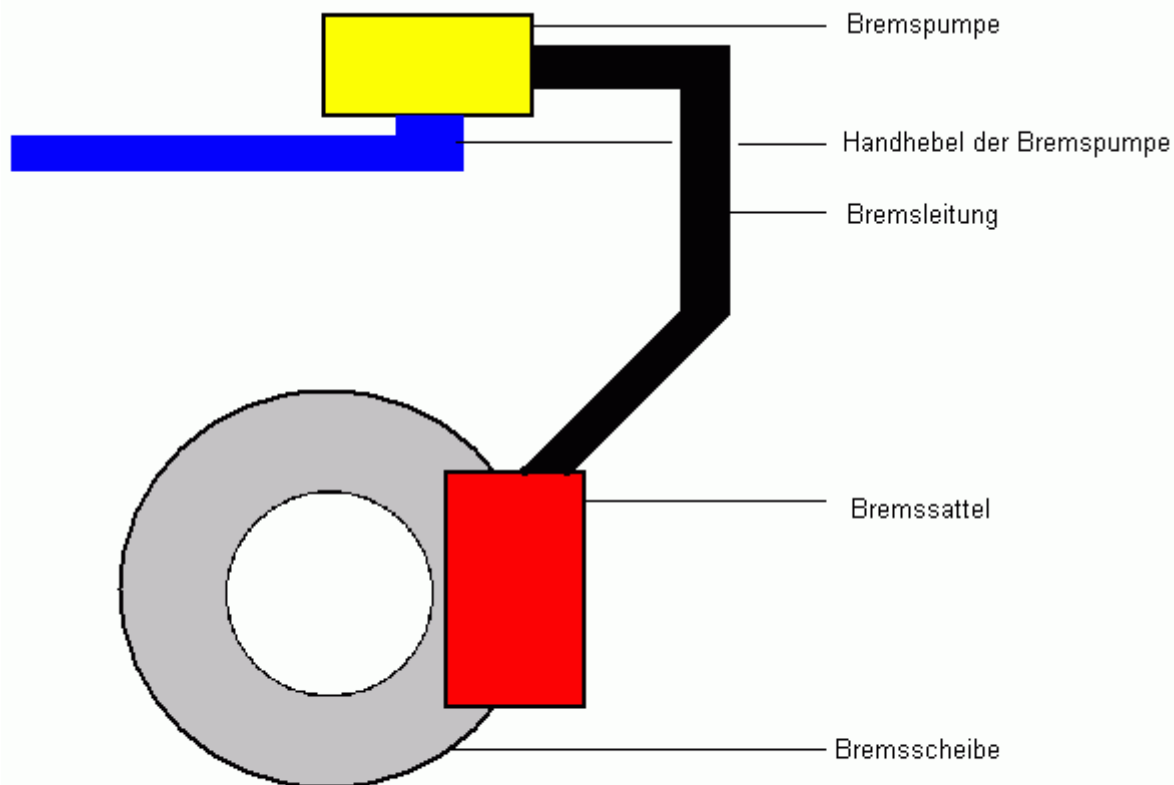


Grundwissen über Bremsflüssigkeit

Praktisch jeder moderne Roller verfügt über mindestens eine hydraulische Scheibenbremse. Diese Systeme arbeiten nach einem simplen Prinzip:

In einem Arbeitskolben (der so genannten Bremspumpe) wird Druck erzeugt, dieser Druck wird über eine Flüssigkeit auf einen Arbeitskolben (im Bremsattel) übertragen. Dieser Arbeitskolben drückt gegen eine, sich mit dem Rad drehende, Bremsscheibe und erzeugt so eine bremsende Kraft. Dieses System basiert auf dem physikalischen Grundgesetz das sich Flüssigkeiten nicht komprimieren lassen sondern das sie, sobald ein Druck auf sie einwirkt, in Richtung des geringsten Widerstandes ausweichen.



www.speedgurus-rollertipps.de.vu

Schematische Darstellung des Aufbaus einer modernen Scheibenbremse am Motorroller.

Die hierzu benutzte Flüssigkeit wird, was ja nur logisch ist, Bremsflüssigkeit genannt. Der Umgang mit Bremsflüssigkeit erfordert etwas Grundlagenwissen über das jeder Rollerfahrer verfügen sollte. Zunächst aber ein Warnhinweis:

BREMSFLÜSSIGKEIT IST GIFTIG !

Sie darf auf keinen Fall ins Grundwasser geraten oder einfach weggeschüttet werden. Alte Bremsflüssigkeit muss sachgerecht entsorgt werden. Kontakt mit der Haut, den Augen oder gar verschlucken ist unbedingt zu vermeiden. Falls es doch dazu kommt reichlich mit Wasser spülen und so schnell wie möglich einen Arzt konsultieren. Bei der Arbeit mit Bremsflüssigkeit unbedingt die Sicherheitshinweise des Herstellers beachten.

die Zweijahresregel:

Bremsflüssigkeit ist hygroskopisch. Das bedeutet sie zieht Wasser an und nimmt es in sich auf. Dadurch sinkt der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit immer weiter ab. Durch die hohen Temperaturen die während des Bremsvorganges entstehen kommt es zur Bildung von Dampfblasen im Hydrauliksystem. Dadurch wird die Übertragung der Bremskraft von der Bremspumpe zum Bremssattel unterbrochen und die Bremse versagt. Neben diesem Hauptproblem kommt es durch das eingelagerte Wasser auf Dauer zu Kalk- und Rostablagerungen im Bremssystem die dessen Wirksamkeit einschränken und es auf Dauer nachhaltig beschädigen können.

Es ist daher, im wahrsten Sinne des Wortes, lebenswichtig die Bremsflüssigkeit spätestens alle zwei Jahre zu ersetzen. Zudem sollte der Siedepunkt der Bremsflüssigkeit regelmäßig geprüft werden. Die Fachwerkstatt verfügt dazu über spezielle Messgeräte.

Die Eigenschaft Wasser auf zu nehmen ist kein Nachteil sondern zwingend notwendig. Würde sich das Wasser nicht in der Bremsflüssigkeit lösen könnte es zu schneller, punktueller Korrosion (im Extremfall zu Durchrostungen von Metallleitungen) kommen oder die Bremse würde bei niedrigen Temperaturen einfrieren.

Arten von Bremsflüssigkeit:

Bremsflüssigkeit wird in mehrere Klassen aufgeteilt. Jede Klasse beschreibt bestimmte Eigenschaften von die von der Bremsflüssigkeit zwingend erfüllt werden müssen. Eine der wichtigsten Eigenschaften ist der Siedepunkt. Die Siedepunkte der jeweiligen Klasse sind in nachfolgender Tabelle aufgeführt. Hierbei wird in genannte trockenen und nassen Siedepunkt unterschieden. Der Trockene Siedepunkt bezeichnet den Siedepunkt der Bremsflüssigkeit in Neuzustand. Der nasse Siedepunkt den Wert an dem das Ende der Lebensdauer erreicht ist und die Bremsflüssigkeit schnellstmöglich ersetzt werden muss.

Die Tabelle enthält nur die drei, derzeit innerhalb der EU grundsätzlich für Krafträder zugelassenen Bremsflüssigkeitsklassen. Einige Hersteller schreiben andere Bremsflüssigkeitsklassen als die aufgeführten vor. Diese sind dann jeweils für den einzelnen Fahrzeugtyp per Sondergenehmigung zugelassen.

Klasse	Siedepunkt (trocken) in Grad Celsius	Siedepunkt (nass) in Grad Celsius
DOT 3	205	155
DOT 4	230	170
DOT 5.1	260	180

Es ist zwingend die Bremsflüssigkeitsklasse zu verwenden die der Hersteller für die jeweilige Bremsanlage vorschreibt. Wird davon abgewichen kann es zum Totalausfall der Bremsanlage kommen. Das Mischen von Bremsflüssigkeiten verschiedener Klassen ist zwischen den Klassen DOT 3 und DOT 4 möglich, in sehr vielen Ländern jedoch gesetzlich verboten.

Moderne Bremsflüssigkeit besteht meist aus Polyglykolen. Seltener wird Bremsflüssigkeit auf Basis von Silikonölen (DOT 5) verwendet. Einige sehr alte Fahrzeuge benötigen statt Bremsflüssigkeit dünnflüssiges Mineralöl (sog. Bremsöl).