

Austauschen der Kupplung beim Automatikroller

Die Kupplung gehört bei jedem Fahrzeug zu den am stärksten belasteten Bauteilen. Sie stellt den Kraftschluss zwischen Motor und Antrieb her und muss sowohl Belastungskräfte durch das Motordrehmoment als auch durch die der Motorkraft entgegengestellte Last aushalten. Durch diese Doppelbelastung verschleißt die Kupplung irgendwann, dies äußert sich in schlechtem, ruckartigen Beschleunigen, abwürgen des Motors beim anhalten (Kupplung trennt nicht mehr) oder nicht mehr los fahren (Kupplung stellt keinen Kraftschluss mehr her).

Die Kupplung ist beim Automatikroller vergleichsweise einfach zu wechseln. Zunächst muss die Kupplungsglocke demontiert werden, diese Arbeit ist [hier](#) ausführlich beschrieben, diese Anleitung geht davon aus dass die Kupplung/Wandlereinheit bereits demontiert ist.

Bei Arbeiten an der Kupplung ist zu beachten dass die Kupplung eine starke Feder enthält, hier ist große Vorsicht erforderlich da es leicht zu Verletzungen kommen kann.

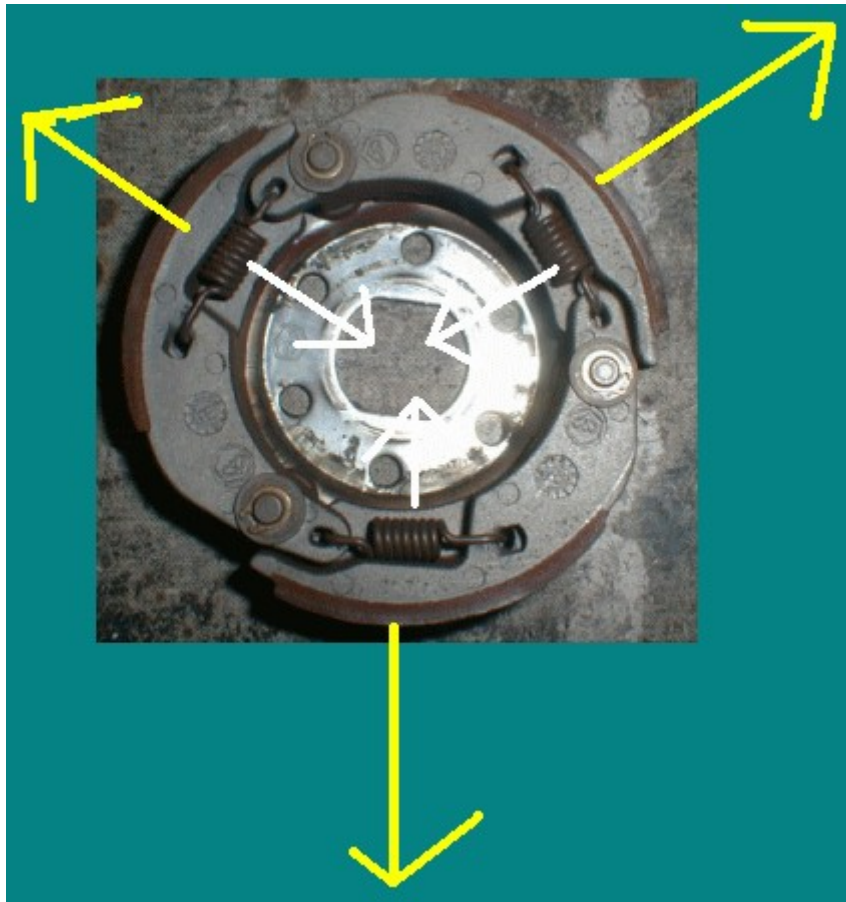
Funktionsweise der Fliehkraftkupplung:

Die Fliehkraftkupplung ist fest mit dem Wandler (getriebenes Pulley) verbunden, dieser wird durch den Motor in Drehung versetzt. Die Kupplungsbacken werden durch die Fliehkräfte bei einer bestimmten Drehzahl nach außen gedrückt und stellen den Kraftschluss zur Kupplungsglocke die mit dem Endantrieb verbunden ist hier. Das Hinterrad beginnt sich zu drehen und der Roller setzt sich in Bewegung.

Der Fliehkraft stehen die Kupplungsfedern entgegen, sie bestimmen durch ihre Kraft bei welcher Drehzahl die Kupplung "auf geht" und der Roller los fährt. Stärkere (härtere) Federn benötigen mehr Fliehkraft und darum mehr Drehzahl als schwächere (weichere).



Bauteile der Fliehkraftkupplung

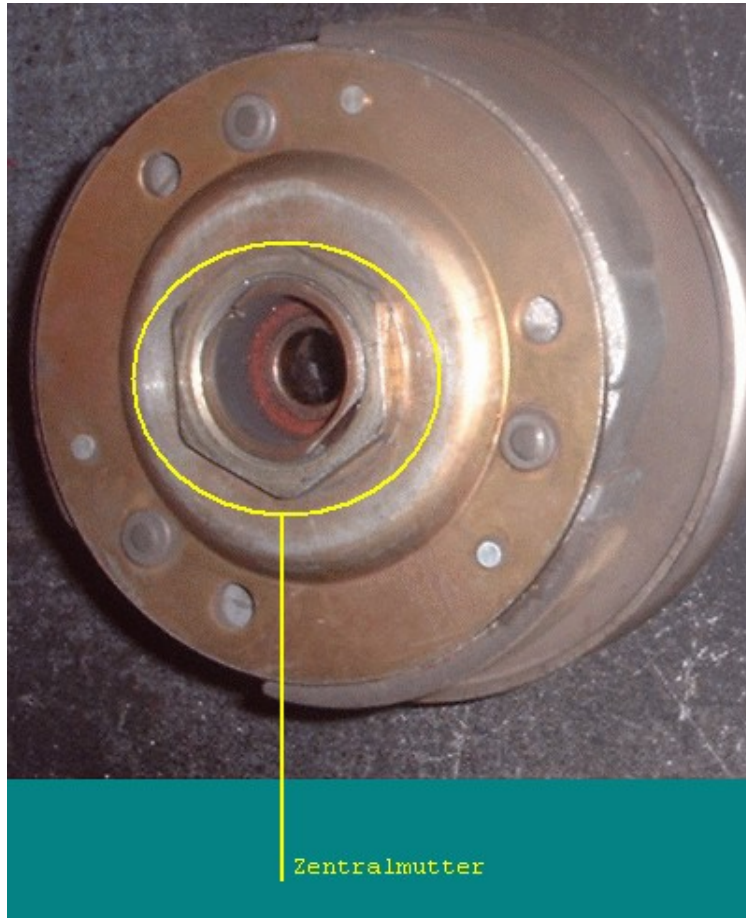


In Richtung der gelben Pfeile bewegt die Fliehkraft die Kupplungsbacken, in Richtung der weißen halten die Kupplungsfedern dagegen.

Lösen der Kupplung vom Wandler:

Dies ist der schwierigste Teil des Ausbaus.

Um die Kupplung vom Wandler zu lösen muss zunächst die Zentralmutter gelöst werden die beide Bauteile miteinander verbindet. Hierzu wird ein passender Maulschlüssel oder ein spezieller Kupplungsschlüssel benötigt (meist mit dem Glockenhalter kombiniert).



Um die Kupplung besser gegen halten zu können legt man einen Ölfilterschlüssel um sie. So kann man mit großer Kraft gegen halten (den Griff des Filterschlüssels ggf. gegen den Schraubstock abstützen).

Durch die zwischen Wandler und Kupplung befindliche Gegendruckfeder (diese Feder presst den Wandler gegen den Treibriemen und verhindert so das dieser rutscht) steht die Kupplung unter großem Druck. Sie muss während des Lösen der Feder ständig niedergedrückt werden. Wird dies nicht missachtet kann die Kupplung hoch springen und es besteht extrem hohes Verletzungsrisiko !



Ölfilterschlüssel



Kupplungsschlüssel mit integriertem Glockenhalter



Beide Werkzeuge angesetzt



Mit dem Griff des Ölfilterschlüssels gegen den Schraubstock abstützen und beim Lösen die Kupplung kräftig nieder drücken.

Wenn die Kupplung gelöst ist die Feder langsam entspannen lassen und bei Seite legen, die Feder ist an sich kein Verschleißteil und muss normalerweise nur gewechselt werden wenn sie gebrochen ist oder das Fahrzeug große Laufleistung erreicht hat und der Treibriemen anfängt durch zu rutschen.



Prüfung der Kupplung:

Die Kupplung ist dann verschlissen wenn der Belag auf den Kupplungsbacken die vom Hersteller geforderte Mindeststärken unterschreitet. normalerweise liegt diese bei ca. 1mm (50cm³ Roller) bis 3mm (größere Roller). Eine neue Kupplung hat etwa 6mm bis 7mm Belagstärke. Zur Prüfung der Belagstärke wird eine Schieblehre genutzt.



völlig verschlissener Kupplungsbelag

Einbau der Kupplung:

Logischerweise erfolgt der Einbau in umgekehrter Reihenfolge der [Demontage](#). Es ist jedoch zu beachten das die Gegendruckfeder gerade und gleichmäßig zusammengedrückt werden muss. Die Kupplung wird hierzu Senkrecht auf den flach auf der Werkbank liegenden Wandler niedergedrückt. Am besten macht man dies mit beiden Händen, daher ist es fast immer erforderlich das ein Helfer die Zentralmutter auf den Wandler schraubt. Diese Zentralmutter muss nicht mit Schraubensicherungsmittel bestrichen werden. Die Kupplung darf erst losgelassen werden wenn die Zentralmutter mindestens 3 Umdrehungen weit auf dem Gewinde sitzt.

Zum festziehen der Mutter die oben beschriebene Kombination aus Ölfilterschlüssel und Maulschlüssel bzw. Kupplungsschlüssel benutzen. VORSICHT: Bei einigen älteren, japanischen Scootern hat diese Mutter ein Linksgewinde.

Text und Bilder:

© Markus Zinnecker, 2008