

## 1 Kann der Festschmierstoff auch im Rennsport oder beim Motocross/Enduro eingesetzt werden?

---

Ja, nicht umsonst laufen die Fahrversuche in fast allen Motorrad-Kategorien.

Speziell bei den 5.000 Versuchskilometern im gemischten Offroad-Betrieb wurden sehr gute Resultate erzielt, da hier das Problem der Verschmutzung durch Staub und Sand normalerweise enorm groß ist.

Auf einer Yamaha WR 250 R wurde die gesamte Distanz ohne jegliche Schmierung durch Fett oder Öl mit minimalem Verschleiß von Kette und Aluminium-Kettenrad absolviert.

Bei Enduro/Cross-Maschinen kann die übliche Kettenführung als Halterung für die Schmierstoffpatrone genutzt werden. Das bedeutet minimales Zusatzgewicht bei einfachster Montage.

## 2 Warum gibt es für meine Maschine noch keinen Halter?

---

Dies wird sich hoffentlich bald ändern. Wir arbeiten kontinuierlich daran, neue typenspezifische Halter zu entwickeln.

Die Auswahl, welche Halter wir fertigen, hängt aber natürlich auch von der Nachfrage ab. Nennen Sie uns einfach Ihren Motorradtypus, vielleicht sind wir hier schon in der Entwicklung.

Ganz generell gibt es aber einige Grundvoraussetzungen: Zwischen Kette und Schwinge muss genügend Bauraum vorhanden sein, es müssen eine Auflagefläche für das System und Anbringungspunkte existieren. Unsere Halterkonzepte sind so ausgelegt, dass keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden müssen.

## 3 Wird es weitere Haltertypen geben?

---

Es werden kontinuierliche weitere typenspezifische Halterungen entwickelt. Dazu haben wir Partner an Bord, die uns beraten und unterstützen. Gerne können auch Sie Ihre Ideen einbringen und uns mitteilen, wenn für Ihren Motorradtypus noch kein Halter angeboten wird.

### **4 Die Anbringung des Systems bei der BMW S 1000 RR hat einige Besonderheiten. Was muss hier beachtet werden?**

---

Bei der BMW S 1000 RR muss – abweichend zu den anderen Modellen – für die Montage des Festschmierstoffsystems das Hinterrad ausgebaut werden. Dies liegt unter anderem an dem speziellen Design des Halters und den verwendeten Anbringungspunkten am Motorrad.

Das Festschmierstoffsystem für die BMW S 1000 RR wurde auf Kundenwunsch entwickelt und ist komplett hinter der Schwinge versteckt. Daher empfehlen wir, den Einbau bei der BMW S 1000 RR bei Ihrem Händler oder Ihrer Werkstatt vornehmen zu lassen.

### **5 Kann ich den Halter auch anbringen, wenn meine Schwinge baulich zum Original verändert wurde?**

---

In diesem Falle können wir keine Haftung für das System übernehmen. Ob eine Anbringung prinzipiell möglich ist, hängt von der Art der baulichen Veränderung ab.

### **6 Für mein Motorrad ist noch kein System verfügbar. Kann ich dennoch einen Festschmiereinsatz bestellen?**

---

Von einem Eigenbau eines Halters raten wir prinzipiell ab, da wir dann die Sicherheit nicht garantieren können.

Zudem ist das Schmierstoffsystem patentrechtlich geschützt.

Allerdings können Sie uns mit der Bitte direkt ansprechen; wir beraten Sie gerne und können uns auch eine gemeinsame individuelle Lösung vorstellen.

### **7 Kann ich ähnliche Werkstoffe einsetzen?**

---

Auf keinen Fall!

Es gibt eine große Anzahl unterschiedlicher Kohlenstoff- und Graphitwerkstoffe, die alle zunächst ähnlich aussehen. Sie unterscheiden sich aber in den Eigenschaften ganz erheblich.

Bei Verwendung eines anderen Werkstoffes außer dem der Schunk Kohlenstofftechnik bzw. CarbonForBikes ist eine ausreichende Schmierwirkung nicht gegeben. Zudem können andere Materialien brechen oder zu Schäden führen.

## 8 Wie werden die Kettenrollen im Inneren von dem Festschmierstoff geschmiert?

Durch die enorme Schmierwirkung des Schmierstoffauftrags auf der Rollenoberfläche und den Kettenrädern gleitet die Rolle mit geringstem Widerstand über die Zahnschneidkanten in den Zahngrund. Dabei entsteht nur eine minimale Drehbewegung zwischen Rolle und Hülse.

Die für die Haltbarkeit entscheidenden Schmierstellen der Kette sind durch die O/X-Ringe abgedichtet und liegen zwischen Kettenbolzen und Hülse, also dort, wo auch kein Kettenspray einwirken kann.

Bei den Dauerversuchen wurde jedoch erkannt, dass sich der feine Schmierstaub durch den rund 0,5 Millimeter breiten Luftspalt zwischen Rolle und Kettenlasche auch auf die Innenseite verteilt.

## 9 Hält eine O/X-Ring-Kette mit Festschmierstoff genau so lange wie eine mit Kettenspray gepflegte?

Unsere Dauertests mit der Suzuki V-Strom DL 1000 unter Realbedingungen brachten Verschleißwerte, die weit unterhalb des Grenzwertes liegen und bei einer Hochrechnung auf eine Laufleistung von rund 33.000 bzw. 72.000 Kilometer je nach Prüfvorschrift schließen lassen.

Anbei die Verschleißwerte nach 12.000 Testkilometern als Tabelle.

	nach Wartungshandbuch	nach DID
gemessen über ... Bolzen	21	16
neue Kette	318,1 mm	238,5 mm
Verschleißmaß	319,2 mm (0,41 %)	
Verschleißmaß 1 (kritischer Bereich)		240,9 mm (1 %)
Verschleißmaß 2 (Ersetzen!)		243,3 mm (2 %)
<b>nach 12.000 km Dauertest</b>	<b>318,5 mm (0,13 %)</b>	<b>238,9 mm (0,17 %)</b>
<b>Standzeit Kette (Hochrechnung)</b>	<b>33.000 km</b>	<b>72.000 km (V1) 144.000 km (V2)</b>

## 10 Werden die O/X-Ringe auch geschmiert?

Ja, die O- oder X-Ringe liegen direkt im Streubereich des Abriebes und sind ständig mit einem leichten Schmierfilm überzogen. Zudem nehmen die Dichtringe beim Überlaufen der Schmierstoffschiene mechanisch keinerlei Schäden.

## **11 Muss ich die Kette vor der Montage des Festschmierstoffs entfetten?**

---

Nein, der Festschmierstoff ist mit Fett und Öl kompatibel.

Die Schmierung funktioniert auch so. Allerdings haben Sie dann natürlich nach wie vor an Ihrer Kette, am Kettenrad und am Ritzel Öl und Fett, die wie bisher mit Schmutz und Staub verkleben können.

## **12 Vertragen sich Festschmierstoff und konventionelles Kettenspray?**

---

Der Festschmierstoff reagiert auf alle auf dem Markt befindlichen Öle und Fette ohne Komplikationen, die Schmierwirkung wird nicht beeinträchtigt.

## **13 Vertragen sich Festschmierstoff und konventionelle Rostentferner wie z.B. Caramba?**

---

Der Festschmierstoff reagiert auf alle auf dem Markt befindlichen Rostentferner ohne Komplikationen, die Schmierwirkung wird nicht beeinträchtigt. Wir empfehlen zur Vermeidung von Flugrost den Einsatz einer beschichteten Kette.

## **14 Wie kann sich der feine Abrieb des Festschmierstoffes auf Kettenrädern und Kette festsetzen?**

---

Eine der herausragenden Eigenschaften des Festschmierstoffs ist die, dass er sich unter Druck zu einer festen Schicht verdichtet.

Diese Schicht ist besonders dort auffallend stark, wo die höchsten Flächenpressungen auftreten, also in den Bereichen von Zahngrund und Zahnflanke, wo normalerweise der höchste Verschleiß auftritt.

Ein weiterer Pluspunkt der Trockenstoffschmierung:  
Die verschleißanfälligen Kunststoffschienen zum Schutz der Schwinge werden ebenfalls geschmiert und halten dadurch länger.

## **15 Verflüchtigt sich der abgeriebene Festschmierstoff nicht einfach als Staub?**

---

Die von den Kettenrollen aufgenommenen Schmierstoffpartikel werden so gut wie nicht abgeschleudert, sondern haften durch Adhäsionskräfte als dünner Film an den belasteten Oberflächen. Unter dem hohen Druck der Antriebskräfte lagern sie sich zudem fest im Zahngrund der Kettenräder ab.

### **16 Muss der Schmierstoff permanent mittels Federdruck auf die Kette gepresst werden, um diese zu schmieren?**

---

Nein, es genügt ein unregelmäßiger Kontakt ohne zusätzlichen Anpressdruck um den Schmierstoff auf die Kette zu übertragen. Dies geschieht durch das wellenförmige Peitschen des unbelasteten Kettentrums, die Federbewegungen der Schwinge und durch die Schwerkraft, welche die Kette auf dem Schmierstoff aufliegen lässt.

Die Fahrversuche haben gezeigt, dass der Schmierfilm auch über einen längeren Zeitraum ohne Schmiermittelzufuhr bestehen bleibt, vergleichbar mit der konventionellen Kettenschmierung, die ja auch nur in zeitlichen Intervallen aufgebracht wird.

Der Kontakt von Kette zu Schmierstoffschiene funktioniert sehr zuverlässig, ohne dass der Fahrer die Schiene nachstellen oder korrigieren muss

### **17 Was passiert, wenn der Festschmierstoff auf Bremsanlage oder Reifen gelangt, ist die Funktion, bzw. Haftung dadurch beeinträchtigt?**

---

Fahrversuche mit vorsätzlich mit dem Schmierstoff in Kontakt gebrachten Bremsen und Reifen zeigten keinerlei Beeinträchtigung in deren Funktion. Selbst bei vorsätzlich aufgetragen und gut sichtbaren Festschmierstoffpartikeln auf die Reifenschulter wurde die Kurvenhaftung des Reifens in keiner Weise beeinträchtigt. Diese Tests wurden bei extremen Schräglagen bis zu 52 Grad in einer Kreisbahn durchgeführt.

### **18 Haftet der Abrieb des Schmierstoffes nicht auch an Motor und Rahmenteilen?**

---

Auf den ersten Kilometern, also beim „Einfahren“ der Schmierstoffschiene kann es zu leichten Staubablagerungen im Bereich Schwinge, Ritzel und Hinterradfelge kommen. Dieser Staub kann mittels Druckluft an jeder Tankstelle abgeblasen werden. Sobald sich die Kontur der Kette in den Schmierstoff eingearbeitet hat und die Kette vollständig trägt, ist so gut wie keine Verschmutzung im Antriebsbereich mehr vorhanden.

Bei unserem Festschmierstoff kommt es jedoch in keinem Fall zu einem Einbrennen in Auspuff oder Motoroberflächen, wie dies bei konventioneller Schmierung der Fall sein kann.

Zudem kann der Festschmierstoff leicht mit warmem Wasser oder dünner Seifenlauge von Oberflächen und Haut abgespült werden, auch wenn er selbst nicht löslich ist.

### **19** Wie kann ein Festschmierstoff bei Regen schmieren?

---

Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Kettenfett, das bei Nässe abgespült wird, durchläuft die Kette das Reservoir des Festschmierstoffes während der Regenfahrt und baut dabei eine Schmieremulsion auf. Diese Emulsion trocknet nach der Regenfahrt vollständig auf und hinterlässt den bei trockenem Wetter bekannten aber fast unsichtbaren grauen Schmierfilm auf Kettenrädern und Kettenrollen.

Nach weniger als 10 Kilometern Fahrt hat sich der Schmierstoff auf den Kettenrädern wieder vollständig als dünner, fester Film erneuert.

### **20** Funktioniert die Schmierung auch bei Minusgraden?

---

Die Feststoffschmierung funktioniert – im Gegensatz zu flüssigen Schmiermitteln – vollkommen temperaturunabhängig.

### **21** Verhindert der Festschmierstoff Rost auf der Kette?

---

Beim Überlaufen des Festschmierstoffes reibt sich leichter Flugrost an Rollen und Laschen ab. Ketten ohne Oberflächenbehandlung (vernickelt oder anderweitig beschichtet) können bei Nässe und längerer Standzeit durchaus Flugrost ansetzen.

Bei oberflächenbehandelten Ketten ist nur eine minimale Korrosion auch nach längerer Standzeit zu befürchten.

### **22** Die Kanten an meinem Schmiereinsatz zeigen Ausbrüche, was ist zu tun?

---

Der Festschmierstoff ist ein Material, welches sich durch Abrieb aufbraucht und dadurch für die Schmierung sorgt. Ausbrüche, etc. sind daher ein ganz normaler Verschleiß und unkritisch.

### **23** Kann ich mit verschlissenem Festschmiereinsatz weiterfahren?

---

Sollte der Schmiereinsatz verbraucht oder defekt sein (Verschleißmarkierung) muss dieser gewechselt werden. Nur dann sind Funktionalität und Sicherheit gegeben.