



## **Beschichtung von Ketten und weiteren Motorradkomponenten**

Dr. Franz-Josef Wetzel<sup>1</sup>, Björn Michelberger<sup>2</sup>

<sup>1</sup>BMW Group Motorrad, München; <sup>2</sup>Steinbeis-Transferzentrum Werkstoffe Korrosion & Korrosionsschutz GmbH

[franz-josef.wetzel@bmw.de](mailto:franz-josef.wetzel@bmw.de)

Die Komponenten der Antriebsstränge von Motorrädern können hinsichtlich ihrer tribologischen Eigenschaften mit ganz ähnlichen Optimierungsprinzipien wie diejenigen bei Automobilen, Nutzkraftfahrzeugen und Schiffen sowie Kraftwerksmotoren weiter verbessert werden. BMW Motorrad nutzt die reibungsmindernden und komforterhöhenden Industrie-Diamantisierungen von Tribologieflächen der Antriebsstränge in ganz ähnlicher Art wie bei den BMW PKWs.

Ein Beispiel hierfür ist die mit dem Fraunhofer Institut IWS in Dresden entwickelte TaCisierung der BMW M Endurance Motorradkette, welche durch die langzeitstabilen Funktionseigenschaften des IWS ta-C-Materials (tetraedrische amorphe Kohlenstoffschichten) vom BMW Motorrad-Kunden in völlig wartungsfreier Form betrieben werden können. Das ta-C erschließt dabei mit seiner Reibwertreduzierung von ca. 0,7 auf ca. 0,1 an den Kettenrollen (zum Kettenritzel und -rad) und -hülsen (zur Innenseite der Rollen) die notwendige Trockenschmierung.

Die mit dem IWS-ta-C verbundene starke Senkung der Reibarbeit reduziert an den Reibpartnern der Rollen-/Hülsenaußenseiten den Verschleiß auf ein Maß, welches das Nachspannen der BMW M Endurance Motorradketten durch den Kunden zwischen den Serviceintervallen des Motorrads und den Hinterreifen-Wechselerminen völlig überflüssig macht. Der Entfall von kundenseitigen Nachschmierungen beseitigt zudem auch die damit verbundene Verschmutzung der betroffenen Motorradoberflächen sowie der Kette an sich durch den bei Standardketten auftretenden Verbund von Schmierstoffmolekülen und Straßenschmutzmaterial.

Die taCisierte BMW Kette wird vom BMW Händler bei den Motorradservice- und Reifenwechsel-Terminen mit einem Langzeitschmierstoff versorgt, welcher den Oberflächen bis zum nächsten Pflegetermin bei ihm zudem auch zusätzlichen Korrosionsschutz gibt.

Hinweis: Das bei der Entwicklung und Industrialisierung an der Motorradkette Gelernte könnte direkt z.B. auch bei Fahrradketten angewendet werden. Zudem können und werden die Grundfunktionalitäten taCisierter und damit reibungsgeminderter Tribologieflächen sicherlich auch an Kolbenringen, Ventiltriebsbauteilen und Zahnradern, etc. zur Anwendung kommen.