

## Schaeffler schafft Systembaukasten für Beschichtungen

**Schaeffler hat in seinem Kompetenzzentrum Oberflächentechnik einen modularen Systembaukasten entwickelt, der mit etwa 20 validierten Beschichtungslösungen für jedes Anforderungsfeld die richtige Lösung im Mikrometerbereich bieten soll. Zur Herstellung der Schichtsysteme stehen den Fachleuten in den unterschiedlichen Geschäftsbereichen weltweit verschiedene Verfahren zur Verfügung, etwa Spritzen, Lackieren, galvanische und chemische Abscheidung sowie physikalische Abscheidung aus der Gasphase (PVD) und Plasma-unterstützte chemische Abscheidung aus der Gasphase (PACVD).**

Das größte Beschichtungsvolumen entfällt bei Schaeffler gegenwärtig auf die Automobiltechnik. Meist sind es Bauteile aus dem Ventiltrieb, wie etwa Tassenstößel oder Abstützelemente. Die Beschichtung senkt die Reibung mit der Nockenwelle etwa um 50 Prozent und somit den Kraftstoffverbrauch. Elektrische Antriebe, an denen Schaeffler auch intensiv arbeitet, haben dagegen völlig andere Anforderungen an die Beschichtung. Isolierende keramische Schichten aus Aluminiumoxid schützen die unterschiedlichen Komponenten vor dem elektrischen Strom. Die hohen Stromstärken könnten sonst zu einer Anschmelzung der Metalle, verbunden mit einer extrem schnellen Alterung des Öls, und dann zu einem Ausfall des Lagers führen.

Dr. Tim Hosenfeldt, Leiter des Kompetenzzentrums Oberflächentechnik bei Schaeffler, bemerkt dazu: „Die Zunahme mechatronischer Systeme stellt natürlich neue Anforderungen an die Oberflächen, zum Beispiel hinsichtlich sensorischer Eigenschaften zur Datenermittlung und Signalverarbeitung. Mit dem Sensotect-Schichtsystemen wird das beschichtete Bauteil zum Sensor oder der Sensor zum Bauteil. Das nur mit wenigen Mikrometern beschichtete Wälzlager überträgt dann nicht nur Kräfte, sondern erfasst und überträgt auch physikalische Größen wie Drehmomente, Kräfte, Dehnung oder Temperatur. So können die Lagerbelastungen zum Beispiel in einem Getriebe oder Radlager im Auto kontinuierlich gemessen und überwacht werden.“ (ampnet/deg)

Bilder zum Artikel:



**SCHAEFFLER GROUP**  
AUTOMOTIVE