

# Von der Natur gelernt

Schmierstoffe sind für viele mechanische Prozesse unverzichtbar, haben allerdings den gravierenden Nachteil, dass sie die Umwelt belasten. Die SuSoS AG hat nun einen rein wasserbasierten Schmierstoff vorgestellt, der ähnliche Reibungskoeffizienten aufweisen soll wie herkömmliche Schmiermittel.

(pi) Obwohl Wasser an sich eine sehr schlechte Gleitfähigkeit besitzt und es im Gegensatz zu Öl auch bei erhöhtem Druck eine konstant tiefe Viskosität aufweist, sind die meisten natürlichen Systeme trotzdem mit Wasser geschmiert. Diesen Widerspruch löst die Natur mittels auf Zucker basierenden Biomolekülen (Glycoproteine). Diese können grosse Mengen an Wasser aufnehmen. Dieser Mechanismus ist nach-

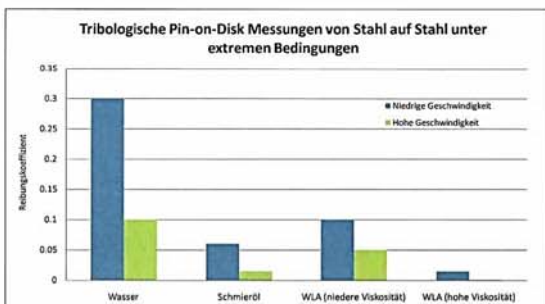
weislich für geringe Reibungskoeffizienten verantwortlich.

Die SuSoS AG hat diese Natur-eigenschaft aufgegriffen und ein wasserbasiertes Schmiermittel (WLA) entwickelt. Dabei handelt es sich um oberflächenaktive Additive, welche auf dem biologisch abbaubaren Kunststoff Polyethylenglykol (PEG) basieren. Diese werden ab einem Anteil von 0,01 Prozent einfach in Wasser oder anderen umweltfreundlichen Substanzen aufgelöst, um ein Schmiermittel ohne Öl, kolloidale Suspensionen oder Ähnliches herzustellen. Beim Kontakt mit den Zieloberflächen werden die Additive spontan adsorbiert, und es entsteht ein schmierendes Wassergel. Laboruntersuchungen haben bewiesen, dass dieses System, verglichen mit traditionellen Mineralöl-Anwendungen, ähnliche oder sogar geringere Reibungskoeffizienten erreicht. Versuche unter realen Bedingungen

mit Drehbänken, Fräsmaschinen, Längs- und Rollenwälführungen haben bisher laut SuSoS die Ergebnisse erfolgreich bestätigt. ■

#### SuSoS AG

8600 Dübendorf, Tel. 044 801 80 50  
info@susos.ch



**Ähnliche Liga: Ermittelt wurden die unterschiedlichen Reibungskoeffizienten von Wasser, herkömmlichen Schmiermedien und dem Wasserschmiermittel WLA.** (Quelle: Susos)

#### Auf einen Blick: Wasserschmiermittel WLA

- Umweltschonung
- Verminderung von Reibung und Verschleiss
- Effektivere Kühlung dank hoher Wärmekapazität
- Reduktion von Ablagerungen
- öl- und kontaminationsfreie Endprodukte
- Einfachere Reinigung der Anlagen
- Wiederverwertung von Rohstoffresten
- Vereinfachung der Entsorgung