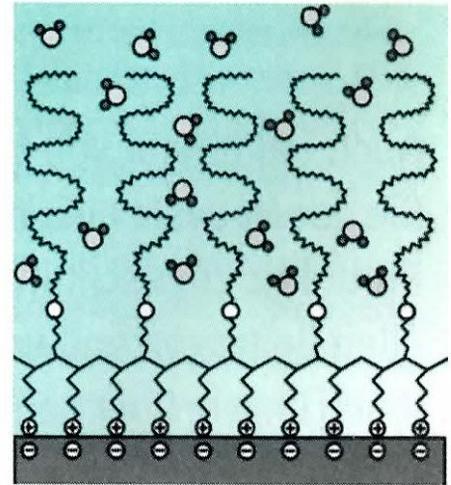


MATERIALIEN

WASSER ALS SCHMIERMITTEL

Die schweizerische Susos AG hat ein Schmiermittel entwickelt, das ohne Fette oder Öle auskommt. Es basiert auf dem biologisch abbaubaren Kunststoff Polyethylenglykol (PEG), der auch in Medikamenten und Kosmetika verwendet wird. Die Schweizer haben einen Weg gefunden, PEG zu kammförmigen Molekülen zu synthetisieren. Zwischen die Zinken dieses Kamms gleiten Wassermoleküle, sodass ein Gel entsteht. Nach einem ähnlichen Prinzip werden auch die Gelenke von Lebewesen geschmiert. Die geschlossene Seite des Kamms lagert sich an eine beliebige metallische Oberfläche an. Auf diese Weise sind alle Metallteile von einer dünnen, schützenden Gelschicht umgeben. Ein Promille PEG-Zusatz reicht nach Angaben des Unternehmens dafür aus. Die erzielten Reibwerte sind laut Susos AG teilweise sogar niedriger als bei herkömmlichen Schmiermitteln.

Anwendungen sieht das Unternehmen beispielsweise bei Förderbändern in der Pharma- und Nahrungsmittelindustrie, die sich dank der biokompatiblen Schmierung leichter reinigen lassen. Damit die Metallteile nicht rosten, müssen Anlagenhersteller ihre Geräte allerdings auf die Wasserschmierung auslegen.



Die geschlängelten Polymerketten lagern Wassermoleküle ein.

GREGOR HONSEL