

Essensabfälle steigern Performance von Reifen

Columbia (USA). Forscher der Ohio State University haben aus Essensabfällen Reifen hergestellt. So sollen in Zukunft Eier- und Tomatenschalen die petroleumbasierten Füller, die in der Reifenherstellung mittlerweile seit mehr als einem Jahrhundert Standard sind, ersetzen. Mit der neuen Methodik der Reifenherstellung werden laut der Forschergruppe drei dringende Probleme gelöst: Sie macht die Produktion des Gummis wesentlich umweltfreundlicher, sie reduziert die Abhängigkeit von Öl und entlastet die Mülldeponien. In den ersten Tests konnte der Gummi mit dem neuen Füllmaterial die industriellen Qualitätsstandards bereits bei weitem übertreffen.

„Die Reifenindustrie wächst sehr schnell, und daher brauchen wir nicht nur mehr natürlichen Gummi, sondern auch mehr Füllstoffe“, erklärt die Autorin der Studie. Zirka 30 Prozent eines typischen Autoreifens sind Ruß, was auch der Grund für die schwarze Farbe der Reifen ist. Es gibt aber kaum mehr ungenutzten Industrieruß, weil ihn die Länder, die ihn herstellen, selbst verbrauchen - es gibt keinen Überschuss mehr, wie früher. Der Petroleum-Ruß macht den Reifen langlebig, seine Verwendung ist aber alles andere als nachhaltig, so Cornish.

Abfall hat gute Füllqualitäten

Deswegen hat das Team damit begonnen, Lebensmittelabfälle wie Eier- und Tomatenschalen von Nahrungsmittelproduzenten in Ohio zu beziehen und auf ihre Qualität als Füllmittel zu testen. In ihren Untersuchungen stellten die Forscher fest, dass die poröse



Mikrostruktur der Eierschalen eine größere Kontaktfläche mit dem Reifen bildet, was eine höhere Flexibilität der Reifen zur Folge hat.

Die Tomatenschalen sind wiederum sehr resistent gegen Temperaturveränderungen, was eine ausgezeichnete Voraussetzung für eine hohe Reifenperformance ist. Schwarz würden die Reifen aber nicht mehr sein - sondern rötlich-braun, je nachdem wie viele Eier oder Tomaten darin verarbeitet sind.

Text: Christian Sec (presetext.redaktion)