



laufend innovativ

Ludwigshafen,  
12. Februar 2009

Seite 1 von 3

## Pressemitteilung

### Chemie macht Laufsport leichter

#### Für jeden Fuß den richtigen Schuh

**Waschmittel, Farbe, Sportartikel - Erzeugnisse der chemischen Industrie begleiten uns im täglichen Leben. Seit Jahren überzeugt die Branche durch Innovationen. Rechtzeitig zu Beginn der Saison wollen wir am Beispiel des Laufsports einige dieser Innovationen in Berichtsform vorstellen.**

**Ludwigshafen.** Wichtigster Ausrüstungsgegenstand ist für jeden Läufer ohne Zweifel der Laufschuh. Die Zeiten als Spitzenathleten aus Afrika barfuß einen Marathon liefen und dabei sogar noch gewannen, wie der Äthiopier Abebe Bikila 1960 bei den Olympischen Spielen, sind inzwischen lange vorbei. Wenig bekannt ist, wie innovative Entwicklungen in der Chemie die Qualität der Laufschuhe beeinflussen. Verschiedene Komponenten aus Kunststoff sorgen für optimale Anpassung an die Bedürfnisse und Dämpfung der Füße.

Mit seinem Schuh legt der Läufer viele hundert Kilometer zurück. Er sollte deshalb passen und auf das Gelände abgestimmt sein, in dem der Läufer meist unterwegs ist. Zudem spielt das Gewicht eine große Rolle, denn Läufer lieben es, wenn sie ihren Schuh kaum spüren. Zusätzlich muss der Schuh so robust sein, dass er auch ein paar hundert Kilometer hält. Doch wie kann ein Schuh all diese Kriterien erfüllen und dennoch weniger als 300 Gramm pro Stück wiegen? Zum Vergleich: Ein einzelner Straßenschuh wiegt durchschnittlich rund 600 Gramm. Möglich ist das durch die Werkstoffe, die in modernen Laufschuhen verwendet werden.

Kunststoffe sind deutlich leichter als Leder, haben aber genau die Eigenschaften, die heute an einen Laufschuh gestellt werden.

### **Kunststoffe - Vorsprung durch Innovation**

Im Schuh wird nicht nur ein einziger Kunststoff verwendet. Je nach Zweck, für den er hergestellt wird, sind verschiedene Kunststoffe im Einsatz. Die Sohle besteht in der Regel aus einer Karbon-Gummi-Mischung. Das Karbon macht die Sohle abriebfest, sorgt aber auch für einen höheren Gewichtsanteil. Moderne Laufschuhe sind gedämpft. Ist die Dämpfung nicht auf das Gelände, das Gewicht und individuelle Bedürfnisse des Läufers abgestimmt, drohen auf lange Sicht Probleme mit den Gelenken und der Muskulatur, denn der Fuß muss beim Laufen fast das Dreifache des Körpergewichts tragen.

Das Dämpfungselement steckt in der Zwischensohle. Diese Zwischensohle ist meist aus Ethylen-Vinyl-Acetat (EVA). Dieser Kunststoff ist mit Sauerstoffbläschen durchsetzt. Beim Laufen werden sie zusammengedrückt und ergeben so den Dämpfungseffekt. Verschiedene Härtegrade sorgen dafür, dass für jedes Gewicht die richtige Dämpfung erreicht wird. Wird beispielsweise überwiegend auf Asphalt gelaufen, muss der Schuh eine größere Dämpfung haben als auf Waldboden. Reine Wettkampfschuhe sind noch leichter als Trainingsschuhe. Bei den „Rennsocken“, die für die persönliche Bestzeit über 10.000 Meter im Stadion oder die Marathonstrecke auf der Straße genutzt werden, spart man an der Dämpfung. Deshalb sollte man nicht zu viele Kilometer damit laufen.

Den größten Anteil der Werkstoffe im Schuh hat Polyurethan. Je nach Rezeptur kann dieser Kunststoff sogar atmen und lässt die Luft um die Füße zirkulieren. Er transportiert Feuchtigkeit nach außen, aber verhindert, dass sie von außen eindringt. Das funktioniert natürlich nur bis zu einem gewissen Grad, denn Laufschuhe sollen schließlich keine wasserdichten Gummistiefel sein. Die Belüftung muss stimmen.

Die Laufschuhhersteller arbeiten gemeinsam mit den Kunststoffproduzenten daran, immer bessere Rezepturen zu finden, die Schuhe noch leichter und zugleich noch komfortabler machen.

### **Die richtige Pflege**

Die Lebenserwartung auch des besten und teuersten Laufschuhs ist leider begrenzt. Sie liegt in der Regel zwischen 800 und 1.200 Kilometer. Das hängt zum einen vom Modell ab, zum anderen von der Pflege. Direkt nach dem Lauf sollten verschmutzte Schuhe mit einer Bürste und etwas Wasser vom größten Dreck befreit werden. Der ambitionierte Läufer wechselt nach jedem Lauf seinen Schuh. So vermeidet er, dass die Füße durch immer die gleiche Fußstellung einseitig im Schuh belastet werden. Zudem beugt er der Materialermüdung im Schuh selbst vor. Denn die beanspruchte Dämpfung braucht rund 48 Stunden bis sie sich vollkommen erholt hat und wieder in die Ausgangsposition zurückgekehrt ist.

### Hintergrundinformation:

Die Chemieverbände Rheinland-Pfalz sind eine Gemeinschaft des Arbeitgeberverbandes Chemie Rheinland-Pfalz e.V. und des Verbandes der Chemischen Industrie e.V. Landesverband Rheinland-Pfalz e.V.

Sie vertreten die wirtschafts- und sozialpolitischen Interessen ihrer 178 Mitgliedsunternehmen. Mitglieder sind Unternehmen der chemischen Industrie oder chemienaher Ausrichtung mit Sitz in Rheinland-Pfalz.

Diese Pressemitteilung finden Sie auch im Internet zum Download unter

[www.chemie-rp.de/presse.php](http://www.chemie-rp.de/presse.php).