100 Prozent abbaubar, aber kein Wunder an Komfort und Passform: Die Industrie tüftelt an Konzepten, Laufschuhe umweltfreundlicher zu produzieren. Bis zum ersten richtig grünen Laufschuh wird es wohl noch etwas dauern

Das Thema Nachhaltigkeit spielt bei der Produktion von Laufschuhen eine immer größere Rolle. Noch gibt es eine große Lücke zwischen Wunsch und Wirklichkeit. Aber die Hersteller sind sich ihrer Verantwortung bewusst und arbeiten an neuen Materialien.

Grüne Spurensuche

Schuhe an und raus in den Wald. Vögel zwitschern, unsere Schritte sind fast lautlos – wir sind eins mit der Natur. Wären nur diese Laufschuhe nicht, unser Sport würde jeden Umweltpreis gewinnen. Unsere Laufschuhe sind ein industrielles Produkt, sie bestehen aus rund 40 Teilen, gefertigt zum großen Teil irgendwo in Fernost. Für die Produktion werden seit Jahren viele fossile Rohstoffe wie Erdöl benötigt – so wie für viele tausend andere Produkte des täglichen Lebens. Da aber das Thema Nachhaltigkeit an Bedeutung gewinnt, sind „grüne" Produkte gefragt wie nie. Aber wie umweltverträglich kann man Laufschuhe herstellen?

Wer sich mit den beiden Abkürzungen PU (Polyurethan) oder EVA (Ethylenvinylacetat) beschäftigt, weiß schnell, weshalb das Thema Umweltverträglichkeit für alle Sportartikelhersteller eine große Herausforderung ist. Beide Kunststoffe sind in den meisten Zwischensohlen – dem Herzstück jedes Laufschuhs – anzutreffen. Und das seit vielen Jahren. Beide Materialien haben für den Läufer tolle Eigenschaften (siehe auch Kasten Seite 46), aber beide Stoffe sind nicht besonders umweltverträglich.

China bestimmt den Weltmarkt

Die meisten Sportschuhe – annähernd 80 Prozent - lernen in der chinesischen Provinz Guangdong das Laufen. Aus den Städten Guangzhou, Shenzhen oder Dongguan wird die Welt mit Schuhen beliefert. Dort wird auch das Material für die nur schwer verrottbaren Zwischensohlen hergestellt. Nur wenige Fabriken beliefern den größten Teil des Weltmarktes, es gleicht einem Monopol.

Die Hersteller profitieren von der günstigen Produktion in China – keine Frage. Aber sie wissen auch: dauerhaft sind neue, nachhaltige Konzepte gefragt – und da müssen auch die Zulieferer mitspielen. Der amerikanische Laufschuh-Spezialist Brooks legte Anfang 2010 mit dem Lightweighttrainer „Green Silence" ein überzeugendes Gesamtkonzept für einen nachhaltigen Laufschuh vor. Das Leichtgewicht fällt besonders durch sein schlichtes Design auf. Der Clou bleibt auf den ersten Blick verborgen. Der Schuh besteht unter anderem aus alten Sofaresten, geschredderten Trinkflaschen oder anderen recycelten Kunststoffen. 75 Prozent der Rohstoffe dieses Schuhs seien aus Recycling, sagt Brooks. Der ruhige, grüne Schuh (Green Silence) gibt als praxistauglicher Konzeptschuh die Richtung für Brooks und die Konkurrenz vor.

„Wir versuchen, jeden Schuh 20 Prozent nachhaltiger zu gestalten als das Vorgängermodell", erklärt André Kriwet, Global Director Footwear Product Management bei Brooks. „Das ist eine interne Vorgabe. Das machen wir hauptsächlich am verwendeten Material fest", sagt er.

Knapp eineinhalb Jahre vor der Einführung des „Green Silence" warb Brooks bereits mit einer anderen Innovation im Schuhsektor. „BioMoGo" nannte Brooks das neuen Zwischensohlen-Material, das das Unternehmen endgültig zum grünen Vorreiter auf dem Laufschuhmarkt machen sollte. Hinter der Wortkreation versteckt sich eine Weiterentwicklung der bei Brooks üblicherweise verwendeten MoGo-Mittelsohle, die nun mit einem Zusatz versehen wurde, der das äußerst langlebige Material schneller verrotten lässt. 50 Mal schneller soll der Abbau der Sohle vonstatten gehen als bei vergleichbaren Zwischensohlen. Durch eine Umgebung mit einem Gemisch aus hoher Luftfeuchtigkeit, gerin-

»Wir versuchen, jeden Schuh 20 Prozent nachhaltiger zu gestalten als das Vorgängermodell« ANDRÉ KRIWET

ger Sauerstoffkonzentration und Mikroben wird die Sohle angeblich statt in 1000 Jahren in „nur“ 20 Jahren abgebaut.

Damit hat sich Brooks an die Gretchenfrage der Laufschuh-Produktion herangewagt. Das am häufigsten verwendete Material für Sohlen ist Ethylenvinylacetat (EVA). Ein unter Druck geschäumter Kunststoff, der sich durch sein geringes Gewicht und seine guten Dämpfungseigenschaften auszeichnet. Bei der Produktion werden Luftbläschen eingeschlossen, was dem Schuh die Dämpfung gibt. Durch die Belastung beim Laufen härtet die Sohle nach und nach aus, bis sie ihre guten Dämpfungseigenschaften irgendwann verliert. Ein normaler Prozess. Normal ist aber auch, dass wie bei nahezu jedem Kunststoff auch für die Herstellung von EVA Erdöl benötigt wird. Experten schätzen, dass nur rund zehn Prozent des weltweiten Öls für Fahrzeug-Treibstoffe und zum Heizen verwendet wird. Der Rest geht in die Produktion chemischer Stoffe, weshalb intelligentes Recycling immer wichtiger wird. Es ist aber nicht so einfach, aus alten Laufschuhen einfach neue zu bauen, da in der spezialisierten Laufschuh-Produktion viele verschiedene Stoffe vermischt werden.

Eine Wiederherstellung mit exakt denselben Eigenschaften wie das Originalmaterial ist nicht möglich.

Adidas versucht dennoch, EVA wiederzuverwenden und gibt an, dass es bis zu einem gewissen Grad keine messbaren Beeinträchtigungen in der Produkt- und Materialqualität gebe. Einen anderen Weg hat Mizuno schon vor einigen Jahren eingeschlagen. Für die Produktion des Obermaterials fast aller Top-Modelle wurde recyceltes PET verwendet. Für die Zwischensohlen hat Mizuno erneuerbare Rohstoffe eingesetzt. Rizinus-Gewächse wurden anstelle von Erdöl für die Produktion eingesetzt. Dafür bekam der japanische Hersteller in Frankreich immerhin einen Industriepreis verliehen, aber letztlich sind alle Hersteller bei der Massenproduktion immer auf die Innovationen der Zulieferindustrie angewiesen.

Abhilfe in der Diskussion um neue Stoffe für Zwischensohlen könnte der Kunststoff Polyurethan (PU)

Fotos: fotolia, thinkstock, Hersteller

HINTERGRUND

Was ist EVA und PU?

EVA ist die Abkürzung für Ethylenvinylacetat. Es ist ein Kunststoff mit hoher Wärme- guter Alterungsbeständigkeit. EVA ist zunächst als Granulat, wässrige Dispersion, Pulver, aber auch als Folienmaterial erhältlich. Mit einem niedrigen Gehalt an VA (Vinylacetat) wird es für viele Produkte in Gartenbau und Landwirtschaft eingesetzt. Bei VA-Gehalten über 30 bis hin zu 90 Prozent entsteht ein kautschukähnliches Elastomer, es wird vorwiegend für Schuhsohlen verwendet.

Polyurethane können je nach Herstellung hart und spröde, aber auch weich und elastisch sein. Besonders die Elastomere weisen eine vergleichsweise hohe Reißfestigkeit auf. In aufgeschäumter Form ist Polyurethan als dauerelastischer Weichschaum (z. B. für Sportschuhsohlen) oder als harter Montageschaum bekannt.

Obermaterial aus alten PET-Flaschen: Nikes Verkaufsschlager Air Pegasus+

Ein bisschen grün ist er schon: Adidas hat dem Supernova Glide 3 Schnürsenkel aus receyceltem Polyester verpasst

liefern. Otto Bayer entdeckte in den 1930er-Jahren diese Verbindung und begann wenige Jahre später mit der industriellen Produktion. Früher habe man sich nicht viele Gedanken um das Thema Nachhaltigkeit gemacht, sagt ein ehemaliger Manager aus dem Kunststoffgewerbe, allerdings wird seit den 90er Jahren diesem Thema vermehrt Beachtung geschenkt. Auch Adidas sieht PU in Zukunft als möglichen Ersatz für EVA. In geeigneter Umgebung kann PU deutlich schneller abgebaut werden als das herkömmliche EVA.

Verantwortung übernehmen

Im Kampf um die Rolle des grünen Pioniers in der Sportartikellandschaft sind es vor allem die Großen der Branche, die das Thema auf vielen Ebenen angehen. Nike ersetzt den Begriff Nachhaltigkeit lieber durch Verantwortung, in der sich die Firma aus dem US-Bundesstaat Oregon sieht. Mit dem „Considered Boot" gab Nike 2005 den Startschuss zu einer Initiative für nachhaltiges Produzieren. Durch wohlüberlegtes (considered) Design sollen weniger Schadstoffe und umweltfreundlichere Materialien e gesetzt werden. Nikes Ziel bis Anfang 2 war es, allen Schuhen der Produktpal

das Signet „Considered" zu geben. Bis 2015 sollen alle Kleidungsstücke folgen, bis 2020 die restlichen Produkte. Bestes Beispiel für die neue Verantwortung ist der meistverkaufte Laufschuh weltweit, der Nike Air Pegasus+. Mit einer Außensohle, die zum Teil aus umweltfreundlichem Gummi besteht, und Anteilen von alten PET-Flaschen im Obermaterial, gehört dieser Schuh als eines von zwölf Vorzeigeprodukten zum Considered-Design-Konzept.

Der deutsche Konkurrent Adidas gibt sich seit Oktober 2008 selbst den Beinamen „Green Company" – die grüne Firma. Dabei konzentriert sich das Unternehmen vor allem auf die Gesamtauswirkungen auf die Umwelt an ihren jeweiligen Standorten. Im Produktbereich haben die Entwickler

Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit: Der Green Silence von Brooks. 75 Prozent aller Materialien waren bereits in anderen Produkten im Einsatz und werden hier wiederverwertet

»Produkte mit nachhaltigen Eigenschaften werden in Zukunft ein stärkeres Kaufargument für den Konsumenten sein« RALF SCHÖN

aus Herzogenaurach ein Vorzeige-Modell herausgebracht, bei dem besonders viele umweltfreundliche Komponenten verwendet wurden. Beim Supernova Glide 3 bestehen beispielsweise die Schnürsenkel aus 100 Prozent recyceltem Polyester. Doch neben dem Recycling ist auch die Entsorgung des entstehenden Mülls während der Schuhproduktion eines der Probleme, die die Hersteller stärker beschäftigt als je zuvor. So ist im Supernova Glide 3 das EVA-Fersenmaterial eingespritzt, sodass bei der Produktion keine Reste übrig bleiben. Ein Trend, den auch Brooks verfolgt. „Durch Injektionsverfahren kann die Sohle so gepresst werden, dass kein Müll zurück bleibt", sagt André Kriwet.

Forschung hinter den Kulissen

Auch bei Asics, die den deutschen Laufschuhmarkt anführen, wird an neuen Materialien geforscht. „Bei uns passiert hinter den Kulissen sehr viel", sagt Senior Marketing Manager Ralf Schön. „Noch schränken Ersatzmaterialien unserer Meinung nach die Performance der Schuhe zu stark ein", meint Schön. Die Beimengung von Reisschrot in der Produktion der Außensohle hatte einen eher funktionalen Hintergrund. Der Grip wird durch diesen Zusatz verbessert, als Maßnahme zum Nachhaltigkeitskonzept des japanischen Schuhherstellers ist das nicht zu verstehen.

Trotzdem sieht Asics-Mann Ralf Schön den Markt im Wandel: „Produkte mit nachhaltigen Eigenschaften werden in Zukunft ein stärkeres Kaufargument für den Konsumenten sein. Es wird irgendwann bestimmt möglich sein, den Schuh zu einem großen Teil nachhaltig zu produzieren. Je größer die Nachfrage und der Druck, desto erfindungsreicher werden wir Hersteller", sagt Schön.

Auch André Kriwet von Brooks sieht die Entwicklung noch am Anfang. „Momentan ist recyceltes Obermaterial für die Schuhe teurer als fertige Ware. Insgesamt kosten unsere Anstrengungen in diesem Bereich mehr Geld, als sie momentan einsparen, aber wir haben uns das auf die Fahnen geschrieben und sitzen mit den Läufern in einem Boot."

Die Natur erhalten, in der man läuft, mit den Schuhen an den Füßen, die sie zerstören können. In diesem Zwiespalt befinden sich Hersteller und Kunden. Im Hintergrund wird getüftelt, neue Konzepte werden kommen, damit Läufer die Natur schon bald noch ein bisschen weniger mit Füßen treten.

PETER BOCK