

On: Neuer Laufschuh soll die ganze Branche revolutionieren

Christian Brüngger

Gesprayter Laufschuh Dieser Schuh soll die ganze Branche revolutionieren

Der Schweizer Hersteller On hat ein Verfahren entwickelt, mit dem Schuhe in Minuten statt Stunden hergestellt werden. Alles begann mit einem Zufall.



Publiziert: 15.07.2024, 15:10



Gespraytes Obermaterial, in Minuten entstanden: Der neue Laufschuh von On.

Quelle: On

Nils Altrogge ist Direktor für Innovation und Forschung [bei On](#). Damit ist der 34-Jährige so etwas wie einer der obersten Schuhbauer der Firma. Altrogge erklärt das neuartige Herstellungsverfahren – und weshalb On glaubt, dass dieser Ansatz die ganze Industrie revolutionieren kann.

An den Olympischen Spielen in Paris werden die Besten je ein Modell mit dieser Technologie für die Strasse und für die Bahn tragen. Die Kenianerin Hellen Obiri gewann damit im April den Boston Marathon. Im Herbst wird der Schuh, in der ersten Version für schnelle Trainings oder Wettkämpfe gedacht, für die breite Läuferchaft zugänglich. Preis: stattliche 380 Franken. On gewährte dieser Redaktion einen exklusiven Einblick mit der Auflage, vor der Publikation nicht darüber zu sprechen. Entsprechend konnten keine Expertenstimmen eingeholt werden.

Warum gilt das Verfahren als neuartig?

Nils Altrogge: «Wissen muss man: Ein Schuh wird noch genau so hergestellt wie vor 40 Jahren. Natürlich sind die einzelnen Prozesse besser geworden, aber sie haben sich nicht grundlegend verändert. Bislang werden Schuhe, egal bei wem, zu circa 80 Prozent in Handarbeit hergestellt. Es braucht unter anderem Fabrikanten der einzelnen Schuhteile und Hersteller, die diese Teile zusammenbauen, -kleben und -fügen. Der Ablauf ist darum komplex und über viele Firmen verteilt. Die meisten sind in Asien angesiedelt.

Bis zu 100 Personen und 200 Hände sind im Schnitt an der Produktion eines Laufschuhs beteiligt, was bedeutet: Es braucht 100 Arbeitsschritte pro Schuh, in denen 35 bis 40 Teile zusammengefügt werden. Nur schon das Zusammenfügen eines Laufschuhs dauert mehrere Stunden und passiert an mehreren Orten – den Transport miteingerechnet.

Dank unserem Spray-Verfahren, das vollautomatisiert abläuft, reduzieren wir diese Schritte fundamental: Wir benötigen noch sieben Schuhteile. Ein Paar entsteht in sechs Minuten, weil wir das Obermaterial nun direkt dreidimensional auf den Leisten, also die Form des Schuhs, sprühen. Auch das Zusammenfügen von Sohle und Obermaterial geschieht maschinell. Obermaterial und Sohle werden nicht mehr wie üblich verklebt, sondern durch Hitze verschmolzen. Ist ein Schuh fertig, folgt noch das Auftragen der Farben mittels automatisierter Farbdrucktechnologie.»



Aus 6 Teilen besteht die Sohle, noch aus einem der Rest: Der neue On-Laufschuh in seine Einzelteile zerlegt.

Quelle: On

Wie läuft das Verfahren konkret ab?

«Alles beginnt mit kleinen thermoplastischen Kügelchen, also Plastik. Diese werden in einem selbst entwickelten System geschmolzen und dann mithilfe von Luftdruck dreidimensional auf den von einem Roboterarm geführten Schuhleisten gesprüht. Das Ergebnis nennen wir Light Spray, eine neue Oberschuhtechnologie aus nur einem Material.

Pro Schuh braucht es ein 1,5 km langes Sprayfilament, eine Art Faden, das je nach Stelle und benötigter Funktion dichter oder weniger dicht gesprüht ist. Denn je nach Stabilität, Atmungsaktivität oder Flexibilität sind die Stellen dünner oder dicker. An der Ferse muss der Halt etwa besonders gut sein, da gilt der Fokus der Stabilität. Gesprüht wird anhand von mehreren Tausend programmierten Datenpunkten. Das Obermaterial kommt ohne Schnürsenkel aus, der Schuh wird wie eine Socke angezogen.»

Woher stammt die Idee?

«Ich bekam einen Anruf von einem On-Mitarbeiter, der an der Designmesse in Mailand war und mir sagte: «Nils, hier ist jemand, der sprüht einen Schuh mit einer Heissklebepistole.» Ich sagte zu ihm: «Was meinst du mit «sprüht einen Schuh»?» Wir waren damals in einer Phase, in der wir intensiv nach neuen Technologien zur Schuhherstellung suchten. Der Mann mit der Heissklebepistole war Johannes Voelchert. Ich habe ihn sofort angerufen und ihn gebeten, seine Idee in Zürich bei uns zu präsentieren. Um das System vorzuführen, mussten wir das Material vorher irgendwie trocknen, also kauften wir einen alten Ofen. (lacht)

Nach der Präsentation hatten wir alle ein Glänzen in den Augen. Wir haben Johannes noch an jenem Tag der Präsentation gefragt, ob er Lust hätte, bei uns ein Jahr lang zu forschen und das System weiterzuentwickeln. Johannes hatte eine Ausbildung zum Prototypenbauer gemacht, studierte dann industrielles Design. Was ich sagen will: Er denkt ganz anders als Ingenieure oder Designer aus der Schuhbranche, wirklich out of the box.

Er prübelte ein Jahr an diesem neuen Verfahren, baute gar ein eigenes Sprühsystem mit einem eigenen Roboterarm. Obschon bei der Präsentation vor den On-Gründern nicht alles rundlief mit den Maschinen, erhielten wir das Okay, weiterzufahren. Wir haben dann ein Team um das Projekt gebaut mit Mitarbeitenden, die aus ganz unterschiedlichen Bereichen kamen, Architektur, Automatisierungstechnik, Prozessingenieure, und wie Johannes ganz neu dachten, das war extrem wichtig. Wir wollten die traditionelle Denkweise aufbrechen.»



Hatte die Idee und baute auch die Prototypen: Johannes Voelchert.

Quelle: On

Kann die Schweiz davon profitieren?

«Der CO₂-Ausstoss ist 75 Prozent geringer als bei der Herstellung eines herkömmlichen Obermaterials. Überhaupt ist der Materialverschleiss pro Schuh sehr viel geringer. Auch darum ist der Ansatz für uns so wichtig: Wir sehen sehr grosses Potenzial, zirkuläre Produkte mit dem Verfahren zu entwickeln: dass also das gesamte Material eines Schuhs wiederverwertet werden kann.

Die Sohle wird zurzeit noch konventionell hergestellt, aber auch hier arbeiten wir an neuen Lösungen. Nachhaltigkeit heisst auch: dort produzieren, wo die Laufschuhe getragen werden. Zurzeit prägt Asien die Produktion. Wir können unsere neuen Maschinen theoretisch überall auf der Welt laufen lassen, auch in der Schweiz. Die Automatisierung eröffnet völlig neue Möglichkeiten, wo, wie und wann produziert wird.»



Die Plastikkügelchen (rechts) werden zum Obermaterial (Mitte und unten).

Quelle: On

Wird das Verfahren dereinst massentauglich?

«Weil uns die Nachhaltigkeit sehr wichtig ist, führt kein Weg an einer hohen Zahl an Schuhen vorbei. Eine Frage, die wir darum beantwortet haben wollen, lautet: Wie können wir Millionen Schuhe auf diese Weise herstellen? Natürlich liessen sich Schuhe mit diesem Verfahren auch personalisieren, also exakt auf individuelle Bedürfnisse anpassen. Da wollen wir aber nicht zwingend hin.»



Der Vorteil der Maschine: Sie kann Tag und Nacht laufen.

Quelle: On

Wie reagierten die Topathleten?

«Vor zwei Jahren stellten wir ihnen die ersten Prototypen vor. Viele haben sie skeptisch beäugt, waren also zurückhaltend. Anders verhielt sich beispielsweise Chris Thompson, ein britischer Langstreckenläufer. Er war begeistert, testete enorm viel und half mit, das Projekt voranzubringen. Weil die Schuhe über einen langen Zeitraum von Topathleten und -athletinnen getestet wurden, wissen wir: Sie halten so gut wie herkömmlich hergestellte Laufschuhe.»

Christian Brünger ist Redaktor, kam 2001 zum Sport-Ressort. Schreibt gerne im Grenzbereich zwischen Sport und Gesellschaft. Studierte Geschichte und Filmwissenschaften in Zürich. [Mehr Infos](#)

Fehler gefunden? [Jetzt melden](#).