Pet à Porter : Fortschritt : Feine Sommerstoffe aus gebrauchten Getränkeflaschen

Autor(en): **Glanzmann, Lilia**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **23 (2010)**

Heft 4

PDF erstellt am: **25.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-154391

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

PET À PORTER

Vom dicken Faserpelz zum luftigen Sommerkleidchen: Die Stoffindustrie verfeinert das Recycling von Getränkeflaschen. Drei Mal nachgefragt.

Text: Lilia Glanzmann, Foto: Thomas Rousset

Weich rinnt das zarte Gewebe durch die Finger – das Chiffon-Kleid ist bedruckt mit bunten Flecken, die Claude Monet auf den Stoff getupft haben könnte. Im Schaufenster hat das Kleid toll ausgesehen. Doch in der engen Umkleidekabine erinnert es eher an «Unsere kleine Farm» denn an den Hippie-Chic, wie ihn H & M mit der «Garden Collection» verspricht. Da gefällt uns der Blick aufs Etikett schon besser. «Aus recycelten PET-Flaschen», steht da.

PET – «Polyethylenterephtalat» – wird durch eine chemische Modifikation, eine «alkoholische Umesterung», aus Polyester hergestellt. PET ist leicht, einfach formbar und bruchsicher – und damit ideal für die Verpackungsindustrie. Auch als Textilfaser hat dieser Kunststoff nützliche Eigenschaften: Zwirne aus PET sind sehr formbeständig, knitterfrei und reissfest. Ausserdem nimmt das Material sehr wenig Wasser auf und ist für Sportkleidung gut geeignet. Generell sind Polyesterstoffe beständiger als Naturstoffe. Fäulnisbakterien, Schimmelpilze und Motten können ihnen nichts anhaben und sie sind licht- und wetterbeständig. Naturfasern werden deshalb häufig mit Polyester gemischt.

Faserpelz-Jacken und dicke Fleece-Pullover waren bisher die einzigen Kleider aus gebrauchten Flaschen. Einmal leer getrunken landen diese im Sammelcontainer und anschliessend im Recyclingwerk. Dort zerkleinert sie eine Schneidmühle zu sogenannten Flakes. Bei der anschliessenden Intensivwäsche lösen sich mit Klebstoff behaftete Etiketten vom Material. Im nachfolgenden Schwimm-Sink-Prozess sinkt das PET, während die Deckel aus leichterem Kunststoff schwimmen. Die Flakes werden in einem mehrstufigen Prozess zu Rezyklat verarbeitet und später wieder genutzt – auch für Faserpelze. Doch wie wird aus ihnen nun plötzlich zarter Chiffon?

DER KUNSTSTOFF-EXPERTE Eine Antwort bekommen wir in Windisch. Erich Kramer empfängt uns in seinem Büro an der Fachhochschule Nordwestschweiz. Er leitet den MAS-Studiengang «Kunststofftechnik». Zuvor hatte der Professor lange die Entwicklung für Polymeradditive der damaligen Ciba geleitet – der Mann kennt sich mit massgeschneiderten Kunststoffen aus.

Polyester ist die weltweit am häufigsten verwendete Kunstfaser. Warum gibt es erst jetzt Chiffon aus PET-Rezyklat? Faserqualitäten stellen so ziemlich die höchsten Ansprüche an Kunststoffe – nicht nur bei PET. Chemische Zwirne fabrizieren wir, indem wir ein Polyester-Granulat erhitzen und dann flüssig durch eine Matrize mit mehreren Löchern pressen. Der Faden, der dabei entsteht, wird abgekühlt und aufgespult. Spinnmaschinen sind unglaublich empfindlich und reagieren auf kleinste Verunreinigungen: Ein Einzelfaden wiegt zwischen einem und einigen zehn Gramm je 1000 Meter und hat damit einen Durchmesser zwischen 0,03 und einigen Zehntel Millimeter. Da führen selbst feinste Fremdstoffe beim Spinnprozess zu Fadenabrissen. Und wenn das Granulat nicht sauber ist, wird der Faden uneben – für hochwertige Textilien unbrauchbar.

Und in einem dichten Fleece nimmt man unsaubere Zwirne nicht wahr? Genau. Entscheidend für einen brauchbaren Faden ist in erster Linie sauberes Granulat. Die Anlagen, die das PET-Granulat aufbereiten, wurden immer leistungsfähiger. Deshalb können die Spinnmaschinen nun auch edlere Fasern, zumindest zu einem Teil, aus Rezyklat herstellen.

Lässt sich eine Flasche denn beliebig oft wiederaufbereiten? Immer öfter, aber nicht beliebig oft. Das Material schmilzt bei 300 Grad, es entsteht eine Oxidationsreaktion und die dabei anfallenden Spaltprodukte riechen unangenehm. Das Material schaut zwar aus wie neu, riecht aber brenzlig. Aus der jungfräulichen Neuware «vPET» – v steht für «virgin» – wird Rezyklat, sprich «rPET». Je öfter wir es aufbereiten, desto mehr nimmt die Viskosität des Materials ab, es wird brüchig. Es gibt aber auch positive Aspekte: rPET ist nicht nur billiger als vPET, es verbraucht nur 50 Prozent der Herstellungsenergie.

Wie steht es um die Farbe? Das ist ein weiteres Problem. Es gibt Fläschchen in allen Farbtönen. Natürlich werden diese von der Recyclinganlage optisch voneinander getrennt, die Maschinen arbeiten aber nicht 100 Prozent exakt. Gemischt ergibt das letztlich Granulat, das von Weiss bis Hellgelb variiert. Erich Kramer, Leiter MAS-Studiengang Kunststofftechnik Fachhochschule Nordostschweiz.

DIE HEIMTEXTIL-FACHFRAU Den Grossteil der PET-Neuware verbrauchen wir aber nicht als Verpackung, sondern zu 60 Prozent als Stoffe für die Textilindustrie. Es macht also Sinn, wenn auch die Textilbranche Polyester und PET wiederaufbereitet. Vergangenen Herbst präsentierte das St. Galler Unternehmen Christian Fischbacher erstmals hochwertige Einrichtungsstoffe aus leeren Plastikflaschen. Das Familienunternehmen benannte die Kollektion nach dem ägyptischen Sagenvogel «Benu». Er soll, wie der griechische Phoenix, aus seiner Asche auferstanden sein.

Wir erreichen die verantwortliche Art Direktorin Camilla Fischbacher via Mobiltelefon in Indien. Die Produktmanagerin steigt gerade in ein Taxi, das sie zu einem ihrer Geschäftspartner bringt.

Wie haben Sie das Material entdeckt? Ich war auf der Suche nach etwas Neuem und forderte unseren Lieferanten auf, mir etwas zu zeigen, was er mir normalerweise nicht offerieren würde. Am Ende hat er mir die PET-Garne vorgestellt und ich wusste: Das ist es!

Wie konnte sich das PET-Garn von einem technischen Stoff für Sportkleider hin zu einem Wohnstoff entwickeln? Wir forschten fast zwei Jahre lang. Die Faser, die unser Lieferant aus zerschnittenen Plastikflaschen fertigte, war zu Beginn steif wie Zahnseide und die ersten Stoffe waren hart wie ein Brett. In dieser Qualität waren sie nicht zu gebrauchen. Das neue Material war da, aber für ein Produkt fehlte den Herstellern die konkrete Idee. Bis zum fertigen Design benötigte es deshalb eine Menge Pröbeln und Vorschläge unsererseits. So haben wir den Zwirn erneut behandelt, bis er zu einem wollartigen Faden wurde. Als Resultat dieses langen Prozesses verwerten wir heute für jeden verwobenen Meter Garn 17 Fünf-Deziliter-Flaschen.

Die Grundfarbe der aufbereiteten Flakes variieren von Weiss bis hin zu Hellgelb. Macht das die Farbgestaltung schwierig? Unsere Lieferanten haben uns Farben gezeigt, bei denen mir übel wurde. Mattgrün, ein grauenhaftes Braun, ein fürchterliches Rot. Normalerweise wenden wir uns an die Garnhersteller und diese erfüllen unsere Wünsche auf die Nuance genau. Bei der PET-Faser funktioniert das nicht. Unser grösstes Problem war allerdings die Haptik. Der Stoff fühlte sich auf der Haut lange Zeit nicht angenehm an. Der Produzent hat uns schliesslich fünf verschiedene Veredelungen präsentiert. Unsere Wahl fiel auf eine Ausrüstung, die den Stoff nicht nur weicher, sondern auch schmutz- und wasserresistent macht.

Sind Stoffe aus Rezyklat auch für Ihre Bettwäschelinie denkbar? Nein, dort verwenden wir kein Polyester. Camilla Fischbacher, Art Direktorin Christian Fischbacher St. Gallen

DER MODE-GIGANT Und nun ist sogar das Chiffon-Kleid aus recyceltem Kunststoff statt klassischerweise aus Seide, die knittert und »

>Rüschen, Chiffon und modische Farben: «Kleider aus recyceltem PET» heisst nicht mehr nur Outdoor-Jacke und Thermo-Fleece.

» alles andere als pflegeleicht ist. Im H & M-Showroom in Zürich präsentiert die schwedische Modekette jeweils ihre aktuellste Kollektion. René Zibold betreut den Raum und beantwortet die Fragen via Hauptsitz in Stockholm.

Sie verwerten PET für leichte Rüschen und Spitze – wie kam es dazu? Im Herbst 2008 begann H & M rezyklierte Baumwolle, Wolle und Polyester zu verwenden. Da es heute möglich ist, fast jede Qualität aus PET-Flaschen herzustellen, wollten wir diese «Garden Collection» produzieren, die zum Blumentrend dieses Frühlings passt.

Bei einem wiederaufbereiteten Garn die gewünschte Farbtiefe zu erreichen, kann bis zu 30 Prozent mehr Farbe benötigen als bei jungfräulichem Material. Das hängt von der Farbe ab – gewisse Farben sind schwieriger als andere. Unsere Kollektion besteht aus Farben wie Blau, Rot, Gelb und Weiss sowie Nude-Tönen.

Sie versehen die recycelten Polyestertextilien mit einem speziellen Label. Haben Sie vor, gebrauchte Kleider zurückzunehmen? Das Bewusstsein unserer Kundschaft wächst und damit auch die Nachfrage nach Information. Auf den Labels verweisen wir auf unsere Website mit Infos zu unserer Umweltarbeit.

Wie viel Polyester-Neuware verbraucht H & M jährlich? Dazu können wir aus Wettbewerbsgründen keine Antwort geben. René Zibold, Betreuer H & M-Showroom Zürich

WIE WEITER? Auch wenn Kunststoffhersteller nur ein Prozent des weltweit geförderten Rohöls verbrauchen: Um ein Kilogramm PET herzustellen, benötigen sie rund 1,9 Kilogramm Rohöl. Chemische Fasern aus der Textilproduktion wegzudenken, ist allerdings utopisch – sinnvoller wäre es, sortenreine Polyestertextilien mit einem Label zu versehen. Keines, das uns davon abhält, die Kleider zu kaufen, es soll uns helfen, sie später zu sortieren – denn verwebte oder verstrickte Zwirne zu verwerten, ist aufgrund von Materialmischungen nahezu unmöglich. Zu einer solchen Auszeichnung bräuchte es aber auch die passende Rücknahmestelle.

Ein gutes Beispiel liefert Patagonia: Der amerikanische Hersteller fabriziert nicht nur Kleider aus rezykliertem PET, er nimmt gebrauchte Ware zurück, um daraus neue Kleider zu fertigen. Damit sich das für die Umwelt lohnt, obwohl die Textilien zur Verwertung nach Asien verschifft werden, hat der Hersteller mit einer Analyse alle ökologischen Faktoren ermittelt.

Welche Kleider wir kaufen, entscheiden wir letztlich selbst – und zwar hinter dem Vorhang der Umkleidekabine: In unserem Beispiel hängt das geblümte Chiffon-Kleid immer noch im Laden, ein schwarzes Etuikleid hat besser gepasst. Normalerweise studieren wir doch erst zu Hause das Etikett: Das Kleid ist zu fünfzig Prozent aus Baumwolle – die andere Hälfte besteht aus jungfräulichem Polyester.

GLOBAL DESIGN

Wer bis Ende Mai in Zürich am Museum für Gestaltung vorbeigeht, passiert ein Häuschen aus Plastikfläschchen. Hinter dieser «secondary use»-Idee steht «United_Bottle». Das Flaschen-Haus ist Teil der Ausstellung «Global Design», denn auch PET-Flaschen sind ein globales Produkt. Dieser Entwurf einer alternativen Getränkeverpackung berücksichtigt zwei Kreisläufe: denjenigen der Getränkeverpackung und den von billigem Baumaterial. Die nicht mehr verwendete Plastikflasche soll – anstatt auf dem Müll zu landen – als Konstruktionsmodul genutzt werden können. Das macht dort Sinn, wo keine PET-Recyclingkreisläufe existieren. Die Nachnutzung bestimmt die Form der «United_Bottle»: vier konische Ein- und Ausstülpungen ermöglichen Schwalbenschwanzverbindungen zwischen den einzelnen Flaschen und lassen sie, Legosteinen ähnlich, zu tragenden Strukturen zusammenstecken. Mit Federn, Erde oder Dämmstoffen gefüllt, lassen sich auch die Eigenschaften der Wände verändern.

Inwieweit die speziell geformten Flaschen in der Lage sind, den Kreislauf von PET-Materialien nachhaltiger zu gestalten, hängt aber in erster Linie vom Interesse der Industrie ab. Ansonsten bleibt es bei dem Konzept aus Kunst und Produktdesign.

› «Global Design», bis 30.5.2010 im Museum für Gestaltung Zürich
› Ausstellungsgespräch «PET: Die Mission der Plastikenten» Mittwoch, 19. Mai 2010, 18 Uhr
Jörg Stollmann, Architekt, United_Bottle Group,
Angeli Sachs, Kuratorin und Leiterin Ausstellungen
Museum für Gestaltung Zürich

MEHR IM NETZ

Was PET-Flaschen sonst noch können:
› www.hochparterre.ch/links

Mehr Informationen zur Badkollektion Axor Urquiola und der Designerin Patricia Urquiola, sowie weitere Designerkollektionen von Philippe Starck, Antonio Citterio, Jean-Marie Massaud und Phoenix Design finden Sie unter **www.axor.ch**

AXOR
hansgrohe