

**RRR...ZZZ...**  
**Rosshaarprodukte**  
 erfüllen höchste  
**Komfort-**  
**ansprüche!**

Traditionelle  
 und moderne  
 Polster-  
 materialien



Erhältlich bei Ihrem Grossisten.  
 Bezugsquelle durch:

Toggenburger & Co. AG, Rosshaarspinnerei  
 Schaffhuserstrass 8, CH-8460 Marthalen  
 Tel. +41 (0)52 305 45 05, Fax +41 (0)52 305 45 00  
 E-Mail: office@toggenburger.com, www.toggenburger.com

**Très beau et**  
**agréable...**

**...ce simili-cuir!**

Vous trouverez l'ensemble de notre  
 assortiment de cuirs synthétiques dans  
 notre catalogue.

W. Bernhard SA  
 Rubigenstrasse 91  
 3076 Worb  
 Téléphone 031 838 37 37  
 Téléfax 031 838 37 30

**Bernhard**



## Wie man Stoffe zum Leuchten bringt

SARAH STUTTE

eLumino, ein Stoff mit aufgestickten LED-Elementen, ist eine Weltneuheit. Konzipiert wurden die leuchtenden Vorhänge an der Hochschule für Luzern Design & Kunst in der Forschungsgruppe Products & Textiles. Diese leitet Isabel Rosa Müggler. Mit ihr sprach der «interieur» über die Entstehung des Produkts.

### Was ist eLumino und was ist das Besondere daran?

«eLumino sind sogenannte Lichttextilien mit verschiedenen Ansichten. Sie fungieren so als Träger von Atmosphäre in einem Raum und stellen über integrierte Elektronik eine erweiterte Palette an Möglichkeiten und Erscheinungsbildern dar. Die eLumino-Vorhänge stehen in Wechselwirkung mit ihrer Umgebung und der gegebenen Lichtsituation. Je nachdem, ob in Räumen viel Sonnenlicht einfällt, das Kunstlicht sehr genau definiert wird oder auch eine Mischlichtsituation gegeben ist: eLumino kann sich einfügen und trägt dabei das Geheimnis in sich, dass die Stoffe kleine Lichtpunkte enthalten. Neu daran ist nicht nur die Integration der Elektronik in Stoffe auf eine textile Art, sondern auch die visuelle Qualität der Produkte: Die Vorhänge können, müssen aber nicht ihre Lichtpunkte offenbaren.»

### Wie funktioniert die Leuchtkraft auf dem Stoff nach dem Verfahren e-Broidery?

«Die Elektronik wird mit dem herkömmlichen, traditionellen Maschinen-Stickerei-Prozess textil umgesetzt. Textil meint, dass die Weichheit des Stoffes erhalten bleibt. Der Stoff ist immer noch haptisch geschmeidig, faltbar und behält seinen typischen Griff und Fall. Bei diesem industriellen Stickerei-Prozess werden mittels Textilien-Garnen die Leiterbahnen in die Stoffe gestickt. In einem zweiten Schritt werden dann die elektronischen Komponenten, wie bei eLumino die paillettengrossen LED's aufgebracht. Der Kunde kann wünschen, ob er eine Kabelzufuhr möchte, ein USB-Stecker ist als Ausgang am Vorhang angebracht. Die Vorhänge können aber auch fix im Raum installiert und zum Beispiel über einen Schalter bedient werden. Die Stromflüsse sind sehr gering, mit der Stickerei sind die Leiterbahnen versteckt und der Stromfluss ist nicht auf dem Stoff offen gelegt. Die Stromzufuhr kann des Weiteren auch entfernt werden, um das Textil zu waschen bzw. chemisch zu reinigen. Ebenfalls wählen kann der Kunde zwischen drei Helligkeitsstufen: hell, mittel und sehr

fein – immer in Abhängigkeit zur Lichtsituation der Umgebung. In der Seitennaht ist für die Regulierung ein Druckschalter vorgesehen. Damit kann man die LED's zugleich ganz ausschalten.»

### Das Projekt entstand in Zusammenarbeit mit den Firmen Forster Rohner in St. Gallen und Création Baumann in Langenthal. Wie ist es zu diesem gemeinsamen Projekt gekommen?

«eLumino resultiert aus dem interdisziplinären Forschungsprojekt e-Broidery, an dem sehr viele verschiedene Fachpersonen beteiligt waren und das von der Bundeskommission für Technologie und Innovationen gefördert wurde. Initiator war hier ganz klar Forster Rohner in St. Gallen, die für ihre Forschungstätigkeit in Zusammenhang mit dem Stickerei-Prozess die Firma FRTI (Forster Rohner Textile Innovations) gegründet haben. Ich lernte deren Forschungsleiter Jan Zimmermann 2010 kennen, als wir in der Kunsthalle St. Gallen das Designseminar veranstaltet haben, es findet alljährlich im April an wechselnden Orten statt. Der Anlass richtet sich an die gesamte Textilbranche: Forschende, Designinteressierte und Textilexperten. Schon Jahre bevor wir in die-

1: Die Weltneuheit eLumino ist ein Stoff mit aufgestickten LED-Elementen.



**JAB**  
 ANSTOETZ

JAB JOSEF ANSTOETZ AG | Streulistrasse 19 | 8032 Zürich  
 Wohnstoffe und Teppiche | www.jab.de | Tel.: +41 (44) 299 90 80





2: Das blickdichte Metallgewebe Aves kann skulptural geformt werden.

3: Frei und verspielt tanzen wellenförmig gestickte Linien auf dem zarten, transparenten Voile Sema.

sem Forschungsprojekt mit Forster Rohner zusammenarbeiteten, entwickelten sie die einzelnen Komponenten für die Stickerei. Aus Sicht der Designforschung definieren wir natürlich die Innovation immer in Verbindung mit der neu entstehenden Ästhetik und daraus möglichen Produktfeldern und Marktsegmenten. Deshalb ist e-Broidery ein explizit designgetriebenes Projekt. Der Hauptteil, den wir aus der Forschung beigetragen haben liegt in der Untersuchung der Verbindung von Licht und Textil: Im Erarbeiten von Grundkenntnissen zu dieser neuen Materialität zum Beispiel in Bezug auf die Sichtbarkeit der Lichtpunkte und der Lesbarkeit von Formen und textilen Musterungen damit. Création Baumann stiess als Anwendungspartner dazu. Ein Textilunternehmen mit einer hochstehenden Designsprache und schweizerischem Qualitätsanspruch – es passte gut, dass sie diese Innovation als Erste auf dem Markt etablieren wollten. Wir sehen uns in solchen Zusammenarbeiten vor allem als Übersetzer zwischen all diesen interdisziplinären Ansichten des Themas zwischen Produktion und Markt. Das Produkt muss sich bei Création Baumann einfügen in ein bestehendes Sortiment, Ausdruck ihrer Vision sein und ihrer Identität als Firma.»

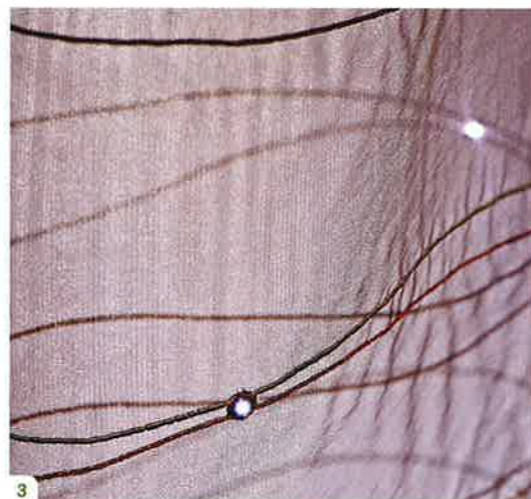
#### Wie haben Sie zusammen an dem Projekt gearbeitet?

«Als Projektgruppe sind wir regelmässig zusammengekommen, um von technischer und gestalterischer Seite Informationen auszutauschen und zu analysieren. Die Vorhänge sind eine erste, exemplarische Übersetzung von e-Broidery in ein Produkt, doch es gibt natürlich

noch andere, die denkbar sind. Von Forschungsseite sind grundlegende Erkenntnisse erarbeitet worden, die für e-Broidery verschiedene Anwendungen eröffnen. Forster Rohner vertrat den Standpunkt des Produzenten, der klar an die Machbarkeit gebunden ist und Création Baumann hat versucht, sich in den Kunden hinein zu denken, wie dieser auf ein neues Produkt zugehen wird. Wir haben im Projekt mehrfach mittels Expertenworkshops und Interviews mit Fachpersonen versucht zu erarbeiten und beobachten, wie ein Stoff gestaltet sein muss, so dass er im Handel auf Akzeptanz stösst und schliesslich beim Kunden Neugierde weckt. Daraus folgte die Entscheidung, dass der Vorhang auf drei Seiten konfektioniert ist und die Höhe an einer Seite noch an die individuelle Raumhöhe angepasst werden kann. Wir sehen für die Textilien auch Architekten und Innenarchitekten als wichtige Fachgruppen, die darüber entscheiden, ob diese Stoffe vielleicht auch in öffentlichen Räumen angewendet werden und nicht nur in Privaträumen. Hier liegt ein sehr grosses Potenzial, denn die Vorhänge ermöglichen eine Individualisierung einer räumlichen Atmosphäre. Über die bewusste Setzung eines Akzents mit diesen Lichttextilien, kann in einem Raum eine sehr spezielle Situation entstehen im Zusammenspiel mit anderen Materialien, Oberflächen und Möbeln.»

#### Wie lange hat der Entwicklungsprozess gedauert?

«Die Zusammenarbeit hat 1½ Jahre gedauert. Von unserer Seite her waren drei Personen daran beteiligt. Ich als



Projektleiterin und zwei wissenschaftliche Mitarbeiterinnen. Am Anfang haben wir nicht mit grossen Stoffen gearbeitet. Wir haben uns in systematischen Versuchsreihen sehr experimentell mit der Sichtbarkeit auseinandergesetzt, indem wir mit einzelnen Lichtpunkten und Platzierungen immer wieder gewisse Gesetzmässigkeiten der neuen Materialität aus Licht und Textil überprüft haben. Erst in der zweiten Hälfte des Projektes war es möglich, die grossen Stoffe in Grundzügen zu realisieren und uns damit immer mehr dem Produkt in realer Dimension anzunähern.»

#### Wie sind Sie vorgegangen und welche Überlegungen spielten dabei eine Rolle?

«Unsere Versuchsreihen fokussierten sehr stark auf die Lesbarkeit der Lichtpunkte innerhalb einer textilen Fläche. Ab wann liest man mehrere Punkte zusammenhängend als Motiv? Ab wann sind diese Lichtpunkte lose verteilt und schwebend innerhalb der Fläche und des Raumes? Wir haben die gewonnenen Erkenntnisse sehr gezielt auf die durch Création Baumann gegebenen Anwendungen im Interieur appliziert. Die Experimentserien wurden auf die Dimensionen der Räume abgestimmt, in denen die Textilien auch angewendet werden sollen. Wir haben versucht zu berücksichtigen, aus welcher Entfernung man die Vorhänge sieht: 5 Meter, 10 Meter oder wenn man direkt daneben sitzt. Wenn neue Fragen entstehen, zum Beispiel wie die Lichtpunkte auf einer textilen Fläche verteilt sein müssen, erarbeiten wir uns aus dem An-

wendungsbereich heraus die Kriterien und schauen dann von der Material- und Forschungsseite aus, wie wir sie realisieren können. Es ist eine starke Visionsfähigkeit nötig, die uns zeigt, wo es im Innovationsprozess hingehen soll. Immer in Anlehnung an die Realisierbarkeit der technischen Möglichkeiten und der Materialien. Denn wir mussten darauf eingehen, dass wir limitiert waren. Einerseits darin, was die Stickerei-Maschine realisieren kann und dann, was die preisliche Positionierung betraf.»

#### Was waren, neben den technischen, die gestalterischen Anforderungen?

«Auf der technischen Seite war ganz klar der Stickerei-Prozess anspruchsvoll. Die Maschinen sind nicht für so grosse Stoffe konzipiert, die mit umfangreichen Mustern bestickt werden. Die Stickerei sieht aus der Natur heraus eher eine kleinteilige Musterung vor. Wir haben versucht für die eLumino-Vorhänge und die Raumdimensionen die technische Einheit der Maschine zu überlisten und die grosse Rapportierung auszunutzen. Dies damit wir die gesamte Fläche des Vorhangs bespielen konnten, einerseits mit ästhetischer Stickerei aber auch mit der Integration der technischen Stickerei. Das Beste ist, wenn die Hürden einer technischen Umsetzung während des Prozesses im Endprodukt nicht spürbar sind und dort in einer in sich stimmigen Selbstverständlichkeit stehen. Von der Komplexität der Gestaltung her hatten wir die Anforderung, dass diese erste Serie möglichst reibungslos produziert werden kann. Wir wollten

4: Die Helligkeit kann auf drei Stufen eingestellt werden. In der Seitennaht ist für die Regulierung ein Druckschalter vorgesehen.

5: Projektleiterin Isabel Rosa Müggler demonstriert in den Räumen der Hochschule Luzern die Funktionalität der eLumino-Stoffe.



6: eLumino leuchtet schon aus der Kartonschachtel von Création Baumann heraus, die Isabel Rosa Müggler in den Händen hält.



eine Art Archetypen erarbeiten und haben auf Materialebene versucht Licht und Textil radikal auszuschöpfen. Es ging einerseits um das Immaterielle des schwebenden Lichts, was im transparenten Vorhang sehr schön realisiert ist. Zum anderen sollte das Licht auf Körperlichkeit und Skulpturalität treffen: Das Gegenstück zum immateriellen Licht wollten wir in der Umsetzung von Aves – dem Vorhang mit dem formbaren Metallstoff – übersetzen. Als Produkt verbindet er Licht mit einem voluminösen, opulenten textilen Körper. Diese Wechselwirkung, die Gegensätze von immateriellem Licht und Materialität zu vereinen, war für uns die Herausforderung.»

**Sie leiten nicht nur das Forschungsteam Products & Textiles an der Hochschule Luzern sondern haben mit Tiger Liz Textiles auch Ihre eigene Firma. Was fasziniert Sie an Textilien?**

«Der Mehrwert, der über Textilien entstehen kann, ist sinnlicher Natur. Textilien sind gemacht, um damit zu leben. Sie sind in Räume integriert oder, als Kleidung an unserem Körper getragen, Ausdruck von Persönlichkeit. In einem gut gelösten Produkt sind die Machart, die gestalterische Qualität und die Funktionalität im Gleichgewicht. Das Spannungsfeld, in dem ich mich als Designerin und Forscherin bewege, liegt zwischen High-Tech


und Low-Tech. Im Forschungsbereich ist es meistens High-Tech, indem wir mit dem Ausloten von Technologie die textile Ästhetik weiterentwickeln. In meiner Firma Tiger Liz Textiles kann die Umsetzung, je nach Auftrag, High-Tech oder Low-Tech sein. Für die Umsetzung von Handschriftlichkeit im Interieur kann in Zusammenarbeit mit Architekten zum Beispiel zeitintensive Handstickerei passend sein für Wandbilder, wobei im Kontext Mode für ebenfalls gestische Musterungen eventuell eine digital gedruckte Umsetzung zielführend ist. Mit der Textilienherstellung sind in jedem Fall analog und digital aufwendige Prozesse verbunden, in die immer unzählige Personen, Materialien und Ressourcen involviert sind. Daher vertrete ich die Position, dass der Wertigkeit von Textilien, ob sie als Unikat oder Serie hergestellt werden, die nötige Beachtung und Sorgfalt geschenkt wird.»

**Was ist Ihnen wichtig in der Designforschung?**

«Wir befinden uns im Spannungsfeld von textiler Tradition und Innovation. In der Designforschung finde ich es wichtig, einerseits den Erkenntnisgewinn zukunftsgerichtet auszurichten und andererseits im Dialog mit der Industrie, aber auch im Dialog mit der Forschungscommunity zu stehen. In der Hochschule Luzern gibt es drei Themenfelder, in denen wir unsere angewandten For-

Die Vorhänge eLumino verbinden hochstehendes Textildesign mit moderner LED-Technologie. Das e-Broidery-Verfahren, auf dem eLumino fusst, wurde von der St. Galler Stickerei Forster Rohner entwickelt. Als erste Firma schafften sie es, winzige LED-Lämpchen auf den Stoff zu sticken und den Strom so durch das textile Gewebe zu leiten, ohne die grundlegenden Stoffeigenschaften zu verändern. Auf Basis dieser Innovation entstand in Zusammenarbeit mit dem Forschungsteam der Hochschule Luzern – unter der Leitung von Isabel Rosa Müggler – und dem Langenthaler Unternehmen Création Baumann das Produkt eLumino. Die erste Kollektion der Leuchtvorhänge umfasst die Unistoffe «Aves» und «Sema». Sie können in einer Licherfülle oder auch als einzelne Bahn inszeniert werden. eLumino wurde 2013 für den Schweizer Design Preis nominiert und erhielt 2014 den Red Dot Award Product Design in der Kategorie «Wohnen und Schlafen». An der Thematik Licht und Textilien wird bereits in einem Nachfolgeprojekt weitergeforscht. Dieses befasst sich mit chromatischen Lichteffekten und wird Farbe auf und in den Stoff bringen.

schungsprojekte mit der Industrie ansiedeln. In «textile history now» befassen wir uns mit dem textilen Reichtum, der in den Archiven vieler Firmen vorhanden ist und wie man diese archivierten Kostbarkeiten für prospektive Designprozesse nutzen kann. Dieses Thema sichert textiles Know-how für Ausbildung und Forschung und beschäftigt sich stark mit der textilen Tradition der Schweiz aus einer zukunftsgerichteten Haltung heraus. In den Bereich «Design und Technologie» fällt zum Beispiel das Projekt e-Broidery. Es geht darin um die Wechselwirkung von Maschinen und damit möglicher Gestaltung sowie das Ausreizen der Technologie hinsichtlich einer neuen textilen Ästhetik. Mit e-Broidery und eLumino haben wir die Schweizerische Textilgeschichte weiter geschrieben und schaffen Projektionen für eine textile Zukunft in der Schweiz. In «future materials und scenarios» beschäftigen wir uns mit den Verwendungs- und Herstellungsprozessen, auch unter dem Aspekt der Nachhaltigkeit.»

 [www.creation-baumann.com](http://www.creation-baumann.com)  
[www.hslu.ch](http://www.hslu.ch)  
[www.forsterrohner.com](http://www.forsterrohner.com)

7: Versuchsreihe mit Filtermaterialien und verschiedenen Abständen der LEDs.

8: Versuchsreihe zur Lichtwirkung mit flachen und in Falten gelegten Filterstoffen.

