



Smart Textiles

Case study

Novanex (Germany)



Deutsch (English version: see next page)

Novanex <http://www.nova-nex.com/de> ist eine Design-und Produktentwicklungsagentur die auf die Entwicklung innovativer Textilprodukte spezialisiert ist (Abb. 1). Sie bietet Know-how an, wie Textilien verwendet werden um spezielle Funktionen zu erfüllen. Novanex berät Unternehmen, die sich mit Hilfe innovativer Materialien neue Märkte erschließen möchten und hilft mit Produktideen und Marketing-Konzepten sowie mit dem Zugang zu Experten-Netzwerken in diesem Gebiet. Die Kundenbasis des Unternehmens umfasst Bekleidungs-hersteller, Textilhersteller (technische Stickerei, Weberei, Strickerei, Wirkerei) und Elektronik-Komponenten Hersteller. Dazu gehören internationale Konzerne, lokale Händler (10% Gewerbe 50% öffentliche Beschaffung) in Deutschland, der Schweiz und Österreich.

Alexandra Baum, die alleinige Inhaberin, unterstützt ihre Kunden mit der Entwicklung von Ideen und Lösungen für Produkte mit Textilgewebe. Textilhersteller, die ihre Produktpalette erweitern wollen oder ihre Produkte und das Marketing verbessern wollen, werden von der Idee bis zum Prototyp komplett begleitet. Novanex bietet auch eine kompetente Beratung für die industrielle Produktion der entwickelten Produkte.

Frau Baum wurde von der TU Delft kontaktiert um das neue LCA-to-go Tool für Smart Textiles vorzustellen. Die Firmeninhaberin war aus persönlichem Interesse daran interessiert, etwas über die Umweltauswirkungen von Smarten Textilien zu erfahren. Da Frau Baum keine vorherigen Erfahrungen mit LCA hatte wurde ein Besuch vor Ort wurde bei Novanex vereinbart um eine individuelle Einführung und Schulung zu geben. Das Mentoring-Treffen fand am 23. Oktober 2013 in Leipzig statt.

Vor dem Mentoring-Termin erhielt Frau Baum Hintergrundliteratur zu den Umwelt-auswirkungen von intelligenten Textilien. Während des Trainings wurden die Hintergründe des LCA-to-go Projekts erklärt und dann eine Einführung in die Beta-Version des LCA-to-go Tools gegeben. Bei dieser Gelegenheit wurde Novanex als neuer Benutzer auf der Website des Projekts registriert und ein neues Projekt erstellt. Dann wurden die LCA Eingangsdaten eines typischen Design-Prototyps von Novanex exemplarisch abgeschätzt und in das LCA-to-go Tool eingegeben. Darauf hin gab es eine Diskussion über die Ergebnisse und wie die Ergebnisse zu interpretieren sind. Die Darstellung der Umweltauswirkungen in Form von Öko-Kosten wurde als nützlich angesehen.

Während des Trainings wurden Notizen über den Nutzen und mögliche Probleme bei der Verwendung des Tools aufgezeichnet. Mehrere Probleme mit der Beta-Version wurden in dieser Phase identifiziert und später behoben:

- Es gab eine wiederkehrende Fehlermeldung
- Die Palette der Materialien und Prozesse in der internen Öko-Kosten Datenbank war nicht ausreichend für alle Produkte von Novanex (z.B. fehlende Öko-Kosten der Stickerei).
- Die vorläufige Version der Benutzeroberfläche ließ sich nicht leicht verwenden.
- Die Umweltkosten sind verständlich und nützlich.

Im Anschluss an die individuelle Ausbildung wurde mit Frau Baum vereinbart, dass weitere Smart-Textil-Projekte von Novanex analysiert werden sollen. Eine Test-LCA für eine Schaltschutzmatte wurde durchgeführt und die Ergebnisse bestätigten frühere Annahmen über



deren Umweltaspekte. Novanex wies darauf hin, dass es nützlich sei die endgültige Version des LCA-to-go Tool mit einem erweiterten internen Datenbank für Öko-Kosten von typischen Smart-Textil-Materialien auszustatten.

Frau Baum sagte: "Es ist schwer zu schätzen, wie viel Energie bei der Herstellung verwendet wird weil einige Details der Textilverarbeitung nicht in der Datenbank vorhanden sind."

English

Novanex <http://www.nova-nex.com/en> is a design and product development bureau that specializes in innovative textile products (fig.1). It provides expertise wherever textiles are used to fulfil special functions. Novanex advises companies that want to tap into new markets with innovative materials and support them with marketing concepts, product ideas and access to professional networks. The firm's client base encompasses clothing manufacturers, textile producers (technical embroidery, weaving, knitting, warp knitting), and electronics components manufacturers. This includes large international corporations, local merchants, (10% commercial 50% public procurement) in Germany, Switzerland, and Austria.

Alexandra Baum, the sole proprietor, supports her clients with developing ideas and solutions for products made with textile fabrics. Textile manufacturers that want to broaden their range of products or advance their products or marketing are provided by a single source, from the idea to the prototype. She also offers guidance for the industrial production of developed products.

Ms. Baum was contacted via e-mail and phone and offered an introduction and training to the LCA to go tool for Smart Textiles. The company owner was interested in learning about the environmental impacts of smart textiles because of personal interest. Since Ms. Baum had no previous experiences with LCA a site visit at Novanex was scheduled in order to conduct individual mentoring. The mentoring meeting took place at 23 October 2013 in Leipzig.

Prior to the mentoring, Ms. Baum was provided with background literature on environmental impacts of smart textiles (A.Köhler's dissertation). During the mentoring, the backgrounds of the LCA to go project were explained and then an introduction to the Beta version of the LCA to go tool was given. At this occasion, Novanex was registered as a new user to the tool and a new project was created. Then, the LCA input data of a generic Novanex product were estimated and inserted in the tool. Then there was a discussion about the results and how to interpret the eco-costs results. During the in the process, notes were made about the usefulness and possible problems when using the tool. Several issues with the Beta version were identified at this stage:

- There was a recurring error message
- The range of materials and processes in the internal database of eco-costs did not cover all needs of Novanex (e.g. missing eco-costs on embroidery) to understand
- GUI not easy to use.
- The eco-costs are understandable and useful as KEPI.

Subsequent the individual training, Ms. Baum agreed to test the tool further and conduct LCA of concrete Novanex smart textile design projects. A test LCA on a protective mat (Schaltschutzmatte) was done and the results confirmed previous assumptions about environmental aspects. Novanex pointed out that, in order to be useful, the final release of the LCA to go tool should come with an extended internal database of eco-costs of smart textile materials.

Ms. Baum said: "Many of textile producing details do not exist in the lists, it is hard to estimate how much energy is used for producing the product".



Abbildung 1: Smart textiles designed by Novanex