

**Zeitschrift:** Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa  
**Herausgeber:** Schweizerische Vereinigung von Textildachleuten  
**Band:** 108 (2001)  
**Heft:** 1

**Artikel:** Reima Smart Clothing  
**Autor:** Seidl, Roland  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-677381>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

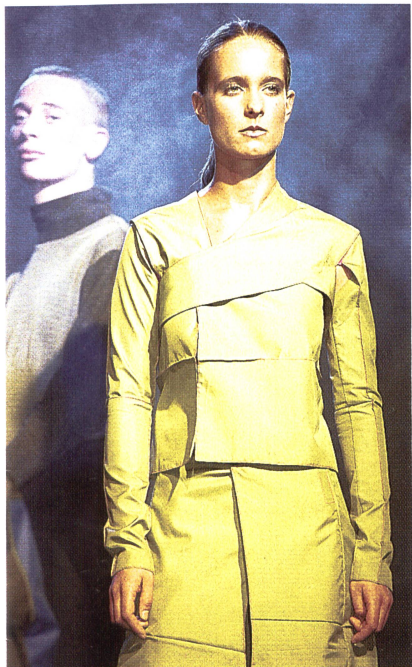
### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 31.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

ren und sie für den eigenen Betrieb in Betracht ziehen. Denn individuelle Massproduktion wird in Zukunft immer mehr vom Konsumenten gefordert werden.



High-Tech-Clothing

#### Internet-Adressen-Verweis:

- [1] [www.janet.de](http://www.janet.de)
- [2] [www.bobenstein.de](http://www.bobenstein.de)
- [3] [www.miralab.unige.ch](http://www.miralab.unige.ch)
- [4] [www.lectra.com](http://www.lectra.com)
- [5] [www.gerber.com](http://www.gerber.com)
- [6] [www.barbie.com](http://www.barbie.com)
- [7] [www.tecmath.com](http://www.tecmath.com)
- [8] [www.grafis.de / www.grafis.ch](http://www.grafis.de / www.grafis.ch)
- [9] [www.puls.de](http://www.puls.de)
- [10] [www.possen.com](http://www.possen.com)

E-mail-Adresse Inserate  
inserate@mittex.ch



## Reima Smart Clothing

Dr. Roland Seidl, Schweiz. Textil-, Bekleidungs- und Modefachschule, Wattwil, CH

**Mit langjährigem Know-how und zukunftsweisenden Ideen entwickelt der finnische Outdoor-Bekleidungshersteller Reima-Tutta Oy seit 1998 unter dem Label «Smart Clothing» hochfunktionale Kleidungsstücke mit High-Tech Benefits. Nicht der Träger soll sich um die richtige Handhabung seiner Kleidung Gedanken machen, sondern die intelligente Kleidung kümmert sich um den Menschen. Sicherheit, Wohlbefinden und ein Höchstmass an Freiraum für individuelle Outdoor-Aktivitäten sind das Ziel. Dazu vernetzt Reima in seinem Smart Clothing-Konzept Bereiche miteinander, die bisher nicht mit Kleidung in direktem Zusammenhang standen, wie z. B. Elektrotechnik und Telekommunikation.**

### Reima Smart Clothing – der Prototyp

Reima begann bereits Ende 1998 mit der Entwicklung des ersten Smart Clothing Prototypen. Ziel des Projektteams war es, grössten klimatischen Herausforderungen, wie denen der Arktis, hochfunktionale und intelligente Kleidung entgegenzusetzen. Im Frühjahr 2000 präsentierte Reima den intelligenten Polaranzug. Der Polaranzug überwacht die Herzfrequenz des Trägers, registriert seine Bewegungen, die Temperatur im Anzug und die Aussentemperatur. Auch plötzliche Feuchtigkeitseinflüsse werden erkannt. Anhand dieser gemessenen Daten überprüft der Anzug das Wohlbefinden des Nutzers. Bei einem Unfall fordert die in die Klei-

dung integrierte Technik automatisch ein Rettungsteam an, und gibt Auskunft über den Aufenthaltsort und den Gesundheitszustand des Verunglückten. Zahlreiche weitere Funktionen verstärken Sicherheit und Komfort des Trägers: Ein Navigationssystem macht Angaben über örtliche Wetter- und Lichtverhältnisse und die für diesen Anzug entwickelte Spezialunterwäsche wärmt besonders empfindliche Körperteile.

### Minidisplay mit Jojo-Funktion

Kernstück der Smart Clothing Entwicklung ist ein sogenanntes yo-yo user interface, ein Minidisplay mit Jojo-Funktion, das eine universelle Handhabung des Computers garantiert. Der Träger kann das an einer Spule befestigte Display mit einer Hand bedienen, selbst wenn die-



Automatisch Hilfe rufen: Smart Clothing beobachtet kontinuierlich den Gesundheitszustand des Trägers





*Zurück zur Zivilisation: Smart Clothing ist mit einem elektronischen Kompass und dem Satellitensystem GPS ausgerüstet*

se im Handschuh steckt. Es spielt keine Rolle, in welcher Körperlage sich der Träger befindet und ob er oder sie Rechts- oder Linkshänder ist. Die Menüwahl erfolgt durch unterschiedlich starkes Auf- und Abspulen des Kabels. Durch Drücken des Displays lässt sich die Funktion bestätigen. Neben diesen elektronischen Anwendungen weist der Prototyp weitere, nicht-elektronische, aber dennoch nützliche und innovative Eigenschaften auf, wie z.B. eine abnehmbare Tasche zum Schneeschmelzen sowie eine Folie, die vor dem Erfrieren bewahrt.

Entworfen wurde der Prototyp von den Fachbereichen Elektronik- und Textilwissenschaft der Universität Tampere und den Fakultäten Textil- und Industriedesign der Universität Lapland in Rovaniemi. Unterstützt wird das Projekt von Nokia, Polar Electro Oy und Suunto Oyj.

### Die Vision

«Es ist gut möglich, dass Polizisten zukünftig beim Regeln des Strassenverkehrs vor Bewegungen ausserhalb ihres Sichtfeldes gewarnt werden und zusätzlich Ampeln in ihrer Kleidung tragen», erläutert der Geschäftsführer Pentti Hurmerinta seine Vision und erklärt weiter, welche Smart Clothing Anwendungen er sich künftig vorstellen kann: «Stadtbewohner können beispielsweise vor zu viel Lärm und Luftverschmutzung gewarnt werden. Ebenso denkbar sind spezielle Fasern, die Sportler beim Trainieren kühlen und zugleich die Körperfunktionen überprüfen.» Darüber hinaus arbeitet das Un-

ternehmen an Pullovern, deren Farbe sich je nach Stimmung des Trägers oder aber auf Knopfdruck ändert.

### Innovative Produktentwicklung als Unternehmensphilosophie

Hochwertige Naturprodukte sowie High-Tech Fasern werden bei der Herstellung verwendet. Sowohl bei der Produktion als auch beim Produkt selbst wird höchster Wert auf Umweltverträglichkeit gelegt. Das Design ist zeitgemäss, und das Material wird höchsten Anforderungen gerecht. Neben dem von Reima entwickelten Material Reimatec werden Produkte namhafter Hersteller wie Gore-Tex, die DuPont Fasern Cordura, Kevlar und Thermastat, sowie reflektierende Materialien von 3M Scotchlite verwendet.

### Active- und Outdoorwear

Reima-Tutta Oy bietet strapazierfähige und klimatisch rauen Bedingungen angepasste Bekleidung für Bewegung und Sport im Freien. Hiker, Schneemobilfahrer, Skiläufer und Snowboarder finden bei Reima die perfekte Bekleidung. Die Snowboard- und Ski-Ranges werden in Zusammenarbeit mit denjenigen entwickelt, die sich in diesem Metier am besten auskennen: mit Snowboard-Freaks und begeisterten Skiläufern.

Stoffe für Kinderkleidung müssen wasserdicht und atmungsaktiv sein, damit die Kleinen selbst bei nassem Wetter und Schnee trocken bleiben und nicht frieren. Die Zweiteiler und Overalls für Kinder bestehen daher aus den wetterfesten Materialien Reimatec und Enstex. Verstärkungen an sehr beanspruchten Stellen sorgen für den notwendigen Schutz und erhalten die Lebensdauer des Produktes. Praktische Zusatzfunktionen, wie herausnehmbare Innenfutter und integrierte Isolationspolster im Gesässbereich, komplettieren Reimas durchdachte Kindermode. Die Kids' Range umfasst neben Jacken, Hosen und Underwear auch komplette Ski- und Snowboarder-Outfits.

### YOKO Motorsport

YOKO ist Spezialkleidung für alle Motorrad-Sport-Fans und steht für atmungsaktive und dabei wasser- und windabweisende High Performance Wear. Neben Jacken und Hosen gehören Handschuhe, Thermo-Unterwäsche und Rucksäcke zur YOKO Linie. Besonderen Wert legt YOKO, neben Schutz vor Wind und Nässe, auf die Sicherheit und den Schutz des Fahrers bei möglichen Stürzen. Integrierte und individuell platzierbare Protektoren an den Gelenken und

auf dem Rücken, sowie Reflektoren, sorgen für den notwendigen Schutz auf Strassen, ohne die Bewegungsfreiheit einzuschränken.

### Smart Clothing Snowboardsuit: Reima Smart Shout

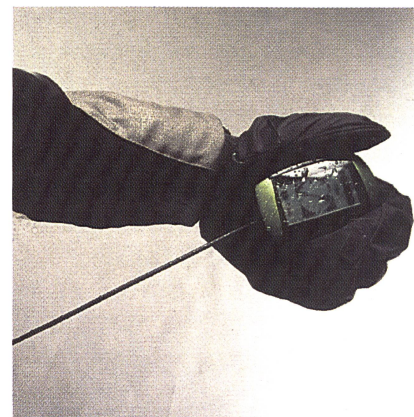
Unter der Dachmarke von Smart Clothing werden die Reima Produktlinien sukzessive um technische Komponenten bereichert. Mit dem Launch seines ersten Smart Clothing-Produktes voraussichtlich im Herbst 2001 will Reima seine Aktivitäten auf dem deutschen Markt verstärken. Reima Smart Shout ermöglicht eine einfache, schnelle und kostengünstige Gruppenkommunikation:

- Jacke und herausnehmbarer Bodybelt mit Batterie, wiederaufladbar mit kompatiblen Nokia-Ladegeräten
- Prozessor
- Lautsprecher und Mikrofon
- Tasche und Anschluss für Mobiltelefon

Als Zubehör ist ein GSM Mobiltelefon (NOKIA 7110 + NOKIA 6210 + NOKIA 6250; Reima Smart Clothing steht mit anderen Anbietern in Verhandlungen) erforderlich. Der Nutzer kann sein Mobiltelefon über zwei spezifische Pulltags im Smart Bodybelt bedienen und so freihändig kommunizieren:

Die Nutzer ziehen ihre Tags und betätigen gleichzeitig einen Schalter. Auf diese Weise tauschen ihre Geräte Telefonnummern aus. Es ist nachträglich möglich in die Gruppe zu gelangen, indem man eines der Gruppenmitglieder anruft und mit ihm oder ihr ein sogenanntes Tagpulling durchführt.

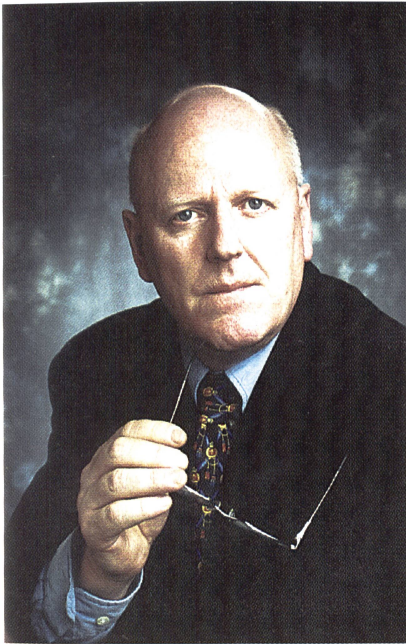
Der Prozessor digitalisiert Sprachmeldungen und sendet sie in Form von digitalen Signalbündeln an andere Gruppenmitglieder. Die Übertragung dauert nur wenige Sekunden. Das Telefonieren ist einfach, Wählen ist nicht erforderlich.



*Smart Clothing Prototyp: Bequemlichkeit und Funktionalität haben oberste Priorität*



derlich. Die Hände bleiben frei für andere Tätigkeiten. Das Telefonieren ist schneller und somit im Vergleich zu normalen Mobiltelefongesprächen günstiger. Es handelt sich um eine vollkommen neue Art der Kommunikation.



*Pentti Hurmerinta, Geschäftsführer von Reima-Tutta Oy*

#### **Unternehmen:**

Reima-Tutta Oy, Jämsentie 13  
FIN-38701 Kankaanpää, Finnland  
Tel. 00358-2-578 270  
Fax 00358-2-572 1280

#### **Geschäftsführer:**

Pentti Hurmerinta

[pentti.hurmerinta@reima.fi](mailto:pentti.hurmerinta@reima.fi)

Akseli Rebo, Projektmanager Smart Clothing,  
[akseli.rebo@reima.fi](mailto:akseli.rebo@reima.fi)

Mitarbeiter: 250

#### **Absatzmärkte:**

Finnland, Schweden, Norwegen, Dänemark,  
Baltikum, Polen, Russland, China, Niederlande, Schweiz, USA und Kanada.

Jahresumsatz: DM 75 Mio. (1998/99)

#### **Kontakt:**

Sbandwick International Hamburg  
Wolfgang Lang und Susanne Grasedyck  
Tel. +49 (0)40 35 74 60-10/41  
Fax +49(0)40 35 74 60-60  
[wlang@sbandwick.com](mailto:wlang@sbandwick.com)  
[sgrase@sbandwick.com](mailto:sgrase@sbandwick.com)

## **Neue Kettfadenwächter**

**Höhere Drehzahlen, grössere Webbreiten, bessere Leistung: Die neuen Webmaschinen werden immer produktiver. Damit auch die Qualität Ihrer Gewebe gesichert ist, bietet GROB die geeigneten Kettfadenwächter an.**

Die neu entwickelten Kettfadenwächter halten den steigenden Ansprüchen stand, das Webpersonal wird entlastet, die Produktion verläuft wirtschaftlicher und die Gewebequalität ist erstklassig.

#### **Pluspunkte der neuen GROB Kettfadenwächter KFW 4600 und KFW 4800**

- flexibel: Dank der universellen Bauweise können wahlweise 6 oder 8 Kontaktschienen eingesetzt werden.
- robust: Die kompakte und stabile Konstruktion wird erzielt durch äusserst stark dimensionierte Fadentragrohre aus rostsicherem Stahl.
- einheitlich: gleicher Querschnitt für alle Kontaktschienen.
- betriebssicher: Die optische Fadenbruchanzeige mit programmierbarem Signal-Prozessor kann auf Wunsch getrennt für die linke und rechte Webmaschinen-Hälfte eingesetzt werden.
- anpassungsfähig: Die Fallhöhe der Lamellen kann den webtechnischen Anforderungen in drei Stufen angepasst werden.

#### **Optische Fadenbruchanzeige mit programmierbarem Signal-Prozessor**

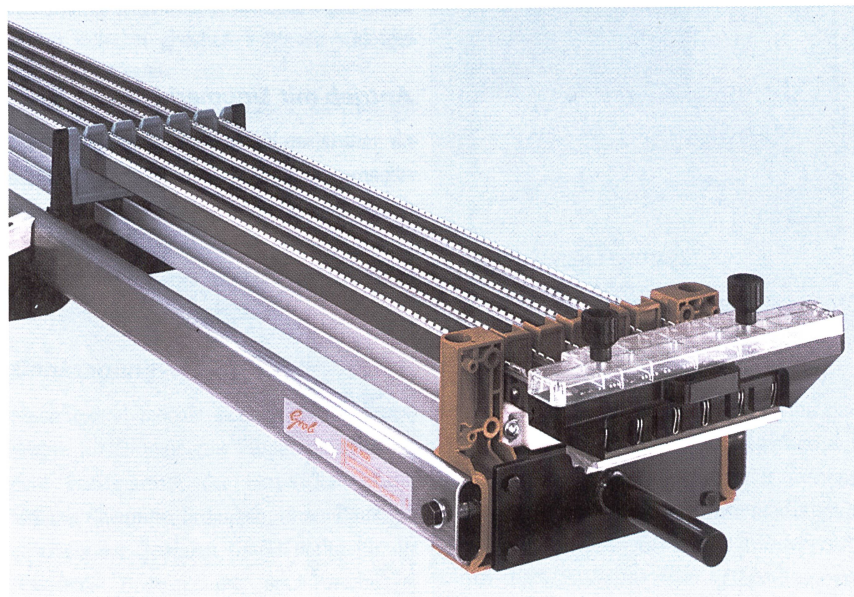
Die Kontaktklammern werden serienmässig mit Leuchtdioden bestückt, deren Signal-Prozessor programmierbar ist. Es können sechs oder acht Kontaktschienen identifiziert und geprüft werden. Der Prozessor erlaubt auch eine Anpassung der Ansprechempfindlichkeit.

#### **Universelle Bauweise**

GROB Kettfadenwächter können unter Verwendung der gleichen Kontaktschiene (Querschnitt 20 x 4 mm) und Kontaktklammern in 6-reihiger Ausführung (mit einer Teilung von 25 mm für gesponnene Kettgarne) oder in 8-reihiger Ausführung (mit einer Teilung von 18 mm für Filament-Kettgarne) eingesetzt werden.

#### **Informationen:**

Grob Horgen AG  
Seestrasse 80, CH-8810 Horgen  
Tel. +41 1 727 2111  
Fax +41 1 727 2459



*Die Kettfadenwächter KFW 4600 und 4800*