

Zeitschrift: Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa
Herausgeber: Schweizerische Vereinigung von Textilfachleuten
Band: 117 (2010)
Heft: 2

Artikel: X-BIONIC macht aus Schweiss Energie
Autor: Raab, Michael
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-677813>

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: 01.02.2026

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



outdoor ispo, Wild Roses (International) AG

neuen Konzepten, wie zum Beispiel für die ispovision, oder das Opinion Leader Konzept, werden wir diese Position in Zukunft weiter ausbauen.»

Exzellente Stimmung bei den Messeteilnehmern

Armin Fuchs, Geschäftsführer Amer Sports Deutschland: «Unser Stand war sehr gut besucht. Die Besucher zeigten ein sehr grosses Interesse an unseren Produkten und Innovationen. Unsere Strategie, ein Komplettangebot für jeden Winter-

sportler anzubieten, überzeugt und wird vom Handel bestätigt.» Bernd Kuhlmann, Geschäftsführer Deuter Sport: «Brillante Plattform für die Outdoor Branche. Wir sind sehr zufrieden, haben uns sehr gut repräsentiert gefühlt und eine klasse Stimmung gehabt. Bisher, also an den ersten drei Tagen, war es knalle voll und wir hatten immer Betrieb.» Hans Taubenberger, Inhaber und Geschäftsführer Toni Sailer Sports: «Wir sind sehr zufrieden. Super Frequenz – national, noch stärker international. Alle wichtigen internationalen Kunden waren da. Zahlreiche neue Top-Kunden. Insgesamt sind die Kunden mit der Saison und mit der Kollektion zufrieden. Die geplanten Veränderungen in der ispovision sind klar zu erkennen – wir sind sehr gespannt auf die nächste Saison.» Benedikt Pelikan, Director Customer Service / Key Account Europe Burton Snowboards: «Die ispo 10 ist für uns sehr positiv verlaufen, der Handel zeigt sich im allgemeinen wieder motivierter, grössere Order zu platzieren. Für uns erfüllt die ispo hauptsächlich zwei Funktionen: Für die Verkaufssaison ist die ispo ein sehr wichtiger Termin im Jahr – alle Vorbereitungen bündeln sich auf die ispo hin. Zugleich ist die ispo ein Benchmark, in der wir als Brand voll im Rampenlicht stehen und mit anderen Brands aus der Industrie verglichen werden.» Barry Mellis, General Manager INTERSPORT UK: «Wir sehen die ispo als die globale Sport-Business Plattform. Deshalb haben wir uns dazu entschieden,



Sport Source Europe ispo, Xiamen Winglas Garments co., Ltd.

unsere wichtigste Nachricht bezüglich der Fusion zwischen INTERSPORT UK und Allied Partners Ltd. hier bekannt zu geben.» Kevin Young, Head of Marketing Snow & Rock: «Die ispo ist der einzige Ort, wo wir die beste Auswahl an Marken sehen und wirklich die Entscheider der Marken treffen können. Die ispo ist durch den Standort München ideal zu erreichen und ein wirklich angenehmer Ort, um zu verweilen.»

Die ispo 11 findet vom 6. - 9. Februar 2011 auf dem Gelände der Neuen Messe München statt.

X-BIONIC® macht aus Schweiss Energie

Michael Raab, X-Technology Swiss research & development AG, Wollerau, CH

Besser hätte das neue Jahr für die Kultmarke X-BIONIC® nicht starten können: Die Schweizer Ideenschmiede unter dem Vorsitz von Professor Bodo W. Lambertz, CEO der X-Technology Swiss research & development AG, räumte auf dem Chicago Good Design Award bei Sports & Recreation eindrucksvoll ab. Gleich fünf Auszeichnungen gingen an das in Wollerau (CH) ansässige Unternehmen.

Siegreich im harten Wettbewerb gehen alle fünf eingereichten Produkte der X-Technology hervor: das X-BIONIC® Bike Shark Jacket, das Fennec® Polo Shirt, die Radiactor™ Underwear sowie die X-SOCKS® Speed Metal Energizer in der Kategorie Sports & Recreation. Vier von 22 Auszeichnungen bedeutet hier den 1. Platz. Die FIA zertifizierte X-BIONIC® FireShield Underwear – hitzeresistent

bis über 400 Grad Celsius – glänzt nach einem MATERIALICA Design Award nun auch mit einem von sechs vergebenen Chicago Good Design Protective Equipment Awards.

Auf der ispo 2010 zeigte X-Technology auf über 600 m² Standfläche die preisgekrönten Produkte und zahlreiche Highlights der Hightech-Sportbekleidungsmarke X-BIONIC® in den

Bereichen Ski, X-Country, Biking, Running, Outdoor und Travel. Extrem und einzigartig waren auch die Präsentation der Leistungsfähigkeit der Hightech-Ware: In einer Kältekammer konnten Messebesucher bei -80° Celsius oder vor Hitzestrahlern mit einer Leistung von 4'250 Watt am eigenen Leib erfahren, wie wirksam die patentierten Technologien von X-BIONIC® unter Extrembedingungen sind. Denn nichts ist ehrlicher als die eigene Erfahrung!

X-BIONIC® Radiactor™ – Funktionsunterwäsche der neuesten Generation: Wärme-Reflektion mit aktiver Feuchtigkeits- und Temperaturregulierung

Schon mit dem international mehrfach ausgezeichneten Energy Accumulator™ hat X-BIONIC® den Underwear-Markt revolutioniert (Abb. 1 und 2). Mit dem Radiactor™ erschliessen die Entwicklungsexperten um Prof.



Abb. 1: X-Bionik Radiactor™, langärmelige Unterwäsche

Bodo W. Lambertz nun eine neue Dimension: Sie fügen dem komplexen System des Energy Accumulator™ aus Schweißmanagement, Kühlung und Isolierung ein reaktives Wärmehaltevermögen hinzu. Das exklusive Garn xitanit™ ist der Schlüssel dazu. Es reflektiert die Wärmestrahlung des Körpers und hält die Wärme so aktiv zurück. Gleichzeitig unterstützt das Hightech-Material die kühlende Wirkung der Wäsche, indem es wie ein Silberlöffel im Teeglas überschüssige Wärme abführt und Schweiß grossflächig über den Körper verteilt. Das Ergebnis: In der aktiven Phase bleibt ein dünner Schweißfilm auf der Haut, der über das 3D-BionicSphere® System verdunstet und den Körper effektiv kühlt. Überschüssiger Schweiß gelangt nach aussen, um dort hautfern und weitgehend temperaturneutral zu verdunsten.



Abb. 2: X-Bionik Radiactor™, Unterbose

X-BIONIC® Energy Accumulator® Evo

Die Leistungsfähigkeit des menschlichen Körpers ist begrenzt. Bei einer Temperatur von 37 °C laufen die physiologischen Prozesse mit optimaler Leistung, und auch der Mensch fühlt sich am wohlsten. Doch aufwändige Mechanismen für den Wärmehaushalt führen zu Leistungsverlust. Seit rund 10 Jahren arbeiten die X-BIONIC® Entwickler kontinuierlich an ihrer leistungssteigernden Functional Underwear. Mit Erfolg. Der Energy Accumulator® gewann bereits mehr internationale Auszeichnungen als jede andere Funktionswäsche. Mit dem Energy Accumulator® Evo perfektioniert X-BIONIC® sein Kultprodukt.

Die Anforderungen an eine funktionierende Unterwäsche mit optimaler Klimabalance sind im Winter besonders komplex, egal ob beim Skifahren, Laufen oder Golfen: Trotz eisiger Temperaturen schwitzt der Sportler, in Ruhephasen droht sofort die Auskühlung.

Punktgenaue Temperaturkontrolle

Der Körper produziert je nach Bereich unterschiedlich viel Wärme, reagiert an Gelenken wie Knie, Hüfte und Ellenbogen sensibler auf Kälte und schützt besonders die inneren Organe. Die Schweizer Entwicklungsexperten haben den Energy Accumulator® Evo deshalb so konstruiert, dass er bei Aktivität überschüssige Hitze an strategisch ausgewählten Zonen schnell und ohne Auskühlen abgibt.

Der AirConditioning Channel® im Brust- und unteren Rückenbereich ist Teil des ausgeklügelten Klimasystems. Ohne dass sich der Eindruck von Kälte im Körper ausbreitet, kühlt er über den permanenten Frischluftaustausch und transportiert Feuchtigkeit effektiv ab. Die Innenschenkel

sind in Bezug auf die Muskelleistung weniger kältereaktiv. Hier reguliert die Innerlap AirConditioningZone™, ein feines Netzgestrick mit Zero-Insulation-Funktion, die Körpertemperatur und steigert die Kühlleistung durch das Verdunsten von Schweiß. Der AirConditioningSpot™ verarbeitet die Feuchtigkeit in den stark schwitzenden Bereichen wie der Kniekehle und Ellenbogenbeuge. Die Körperwärme drückt den Schweiß durch die Konstruktion auf die Aussenseite, wo er schliesslich verdampft.

Die Thermoaufnahme (Abb. 3) belegt, wie leistungsfähig das Climatronic® System des Energy Accumulator® ist: An den blauen Stellen isoliert es perfekt, an den roten gibt es Wärme ab. Das Ergebnis ist ein bioaktives, unverkennbares Design.

Damit Gegner zittern und nicht der Körper

Die revolutionäre Underwear basiert auf patentierten Technologien, die mehrfach die international angesehensten Designpreise, sei es den begehrten red dot design award oder den Oscar unter den Preisen, den Chicago Good Design, gewonnen haben. Zentrales Element

Der Textilverband Schweiz verbindet die innovativen Unternehmen der Branche zu einem starken Netzwerk.

TVS Textilverband Schweiz
www.swisstextiles.ch

Dienstleistungsbereiche
Arbeitgeber- und Sozialpolitik
Wirtschaft und Statistik
Bildung und Nachwuchsförderung
Öffentlichkeit und Presse
Normen und Kennzeichnungen
Technologie und Forschung
Umwelt und Energie

SWISS TEXTILES



Abb. 3: X-BIONIC® Energy Accumulator® Evo, Thermoaufnahme

ist dabei das grossflächige 3D-BionicSphere® System. Sobald die ersten Schweisstropfen rinnen, sorgt es für die notwendige Kühlung. Zunächst lässt X-BIONIC® nach dem Motto «Schweiss mindern, aber nicht verhindern» eine bestimmte Restfeuchte auf der Haut. So wird sowohl eine Überproduktion an Schweiß unterbunden als auch durch die Verdunstungskälte eine kühlende Wirkung erzielt.



Abb. 4: X-BIONIC® Energy Accumulator® Evo, ExpansionRibs™

Erhöht sich aufgrund der sportlichen Intensität das Schweissaufkommen, nimmt das System das Zuviel über SweatTraps® auf und gibt es zur Verdunstung an die Evaporation Surface Expander™ weiter. OuterAirChannels™ führen kontinuierlich Frischluft zu, damit die aufgrund der aufgesplitteten Fasern vergrösserte Oberfläche so effektiv wie möglich arbeiten kann. In Ruhephasen setzt der Schweiß-Kühlkreislauf aus. Die InnerAirChannels™ des Systems werden aktiv, die kalte Umgebungsluft nicht zum Risikofaktor. Die Kanäle, deren Oberfläche bis zu fünf Millimeter von der Haut entfernt liegt, schliessen warme Luft ein und wirken sofort isolierend.

Details sind keine Nebensache – sie sind das Produkt

Während herkömmliche Wäsche mit dem Beugen von Knie und Ellenbogen ausdünn, eine Kältebrücke bildet und dadurch ihre Wärmefunktion verliert, lohnt sich beim Energy Accumulator® Evo ein Blick ins Innere dieser beanspruchten Partien. Die ExpansionRibs™ entfalten nach dem Ziehharmonika-Prinzip ein Kammern- und Kanalsystem, in dessen Innerem warme Luft gespeichert ist (Abb. 4). Deren Flexibilität und die Elastizität des verwendeten Garns ermöglichen bei höchster Isolation einen widerstandslosen, präzisen Bewegungsablauf.

Mehr Leistung durch X-BIONIC® Partial Kompression

Der Energy Accumulator® Evo sitzt bewusst eng, schützt mit der speziellen X-IMPACT Technology die inneren Organe vor Erschütterungen und reduziert spürbar leistungsmindernde Muskelvibrationen. Gleichzeitig stimuliert er die Blutzirkulation für eine erhöhte Nährstoffversorgung.

Die neue X-BIONIC® Partial Kompression liegt auf der arbeitenden Oberschenkel- und Wa-

denmuskulatur nicht flächig auf, sondern übt nur über Stege Druck aus. In den Zwischenräumen kühlt Schweiß das Blut, welches in Folge dessen seine überlebenswichtige Thermofunktion ausführen kann. Entscheidend, um unter allen klimatischen Bedingungen in Extremsituationen voll leistungsfähig zu sein.

X-BIONIC® FireShield: Cool bleiben bei über 400 °C

Patentierte Kühltechnologien kombiniert mit den höchsten Sicherheitsanforderungen des Motorsports: Nach einer intensiven Forschungsphase präsentiert der Schweizer Think Tank eine weltweit neue Version des Energy Accumulators, die den strengen Test-Ansprüchen des FIA Institute for Motor Safety gerecht wird (Abb. 5). Flammfest und atmungsaktiv bietet das X-BIONIC® FireShield ein bisher unerreichtes Mass an Sicherheit und Klimatisierung.

Unser Körper verbraucht 97 % der Energie für die Regulierung der Körperwärme (Quelle: Studie der Universität Dortmund). Bei erhöhter Aktivität steigt die Körpertemperatur schnell über die Grenze von 37 °C an, bei der wir leistungsstark und ausdauernd sind. Um jetzt



Over 160 years of textile testing excellence

- Textilphysikalische, textilchemische und analytische Prüfungen aller Art
- Zertifizierungen nach Öko-Tex Standard 100, Öko-Tex Standard 1000, UV Standard 801 und Öko-Pass
- Ausstellen von Baumusterbescheinigungen für PSA
- Spezielle Seidenprüfungen und Kaschmiranalysen
- Organisation von Rundtests
- Qualitätsberatung und Schadenfallabklärungen

TESTEX®
Schweizer Textilprüfinstitut
Gotthardstrasse 61
Postfach 2156
CH-8027 Zürich
Tel.: +41 44 206 42 42
Fax: +41 44 206 42 30
zuerich@testex.com
www.testex.com



SCHWEIZER TEXTILPRÜFINSTITUT
瑞士紡織檢驗有限公司
SWISS TEXTILE TESTING INSTITUTE





Abb. 5: X-BIONIC® FireShield

die Körpertemperatur zu regulieren, hat der Mensch ein hocheffektives Klimasystem entwickelt: das Schwitzen. X-BIONIC® hat diese wissenschaftlichen Erkenntnisse genutzt und Technologien entwickelt, die kühlen, wenn man schwitzt, und wärmen, wenn man friert. So wird der Körper beim Klimamanagement optimal unterstützt und wertvolle Energie gespart, die direkt der eigentlichen Aktivität zugeführt wird. Die grosse Herausforderung bei der Entwicklung lag darin, die komplexe dreidimensionale Strickkonstruktion von X-BIONIC® im brandsicheren Material Aramid umzusetzen (Abb. 6). Aramid ist eine hochtechnische Kunstfaser, die wegen ihrer Festigkeit vor allem im Bereich der Sicherheitstextilien verwendet wird. Sie hält Temperaturen von über 400 °C aus, bevor sie verkohlt. Würde die Faser schmelzen, könnte dies zu Verletzungen auf der Haut führen.

Ein Formel 1-Pilot verliert während des Rennens mehrere Kilogramm Schweiß, so die Angaben der FIA. Umso mehr Bedeutung kommt der Klimaregulierung zu. Das X-BIONIC® FireShield verfügt über die patentierten Kühltechnologien von X-BIONIC®. Das 3D-BionicSphere® System



Abb. 6: X-BIONIC® FireShield, Unterhemd

lässt einen kühlenden Schweißfilm auf der Haut, den der Körper nicht als Nässe fühlt. Herkömmliche Funktionswäsche dagegen saugt den gesamten Schweiß ab, mit der Folge, dass der Körper seine Schweißproduktion steigert. Die Folge: Wasser-, Mineralstoff- und Salzverluste. Über die AirConditioning Channel™ wird das komplexe, patentierte Belüftungssystem mit Frischluft versorgt, feucht-warme Luft wird gleichzeitig nach aussen geführt: Ein einzigartiges Tragegefühl für mehr Power in heissen Situationen.

Feuerwehr-Männer müssen auch bei klirrender Kälte ausrücken. Lange Einsätze mit geringer Aktivität bei Minustemperaturen, wie z. B. die Regulierung des Verkehrs, können den Körper schnell auskühlen. Bleibt Schweiß aus, wird vom Körper aufgeheizte Luft auf einzigartige Weise zur Wärmeisolierung genutzt. Erst durch das Schwitzen wird die Kühlwirkung des FireShields aktiviert.

Die hohe Sicherheit des flammhemmenden FireShields, gepaart mit den patentierten, einzigartig klimatisierenden Technologien von X-BIONIC®, eröffnet neue Dimensionen im Bereich der Motorsportbekleidung und Workwear. Diese hochtechnische Funktions-Underwear eignet sich hervorragend für die extremsten Anforderungen in allen Bereichen des Motorsports und der Arbeit in feuergefährdeten Bereichen, wie der Brandbekämpfung, wo auch der gezielten Regelung des Körperklimas eine enorme Bedeutung zukommt.

Ausgezeichnetes Laufklima im Winter

Verschnittene Pfade, ein paar Schneeflocken und das gleichmässige Atmen im Rhythmus der Schritte. Für den Geniesser das Höchste, für den Sommer-Hobbyläufer unverständlich. Allerdings wird letzterer mit der neuen X-BIONIC® Running Winterkollektion schnell seine Meinung ändern und ersterer von den technischen Feinheiten begeistert sein.

Selbst im Winter schwitzt der Läufer schnell. Ein Indiz dafür, dass die Muskeln durch ihre Arbeit Wärme abgeben und der Körper beginnt, seine Temperatur auf optimale 37 °C zu regulieren. Bei

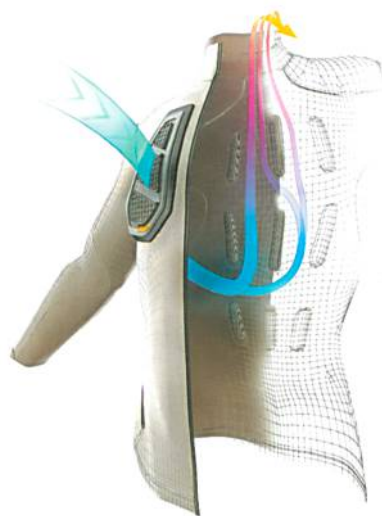


Abb. 7: X-BIONIC® Running, Running Shark Jacket; alle Bilder: X-Technology

herkömmlichen Laufjacken rinnt der Schweiß nun innen unangenehm. X-BIONIC® löst dieses Problem auf zweierlei Arten: Einerseits nimmt die hydrophile, geschlossene symbionic™ Membran aufgrund ihrer gezackten und damit enorm vergrösserten Oberflächenstruktur viel Feuchtigkeit auf. Und dies sowohl in Form von Dampf als auch von ganzen Tropfen. Angetrieben durch die Körperwärme transportiert sie diese schnell und zuverlässig nach aussen. Andererseits kann der Athlet sein Körperklima mittels der AirIntake™ Technologie erstmals selbst bestimmen (Abb. 7). Über die geöffneten Ventile lässt er bei Bedarf Frischluft einströmen. Diese erwärmt sich und steigt am Rücken, entlang der SpaceFrames™, wie in einem Kamin nach oben. Dabei reichert sie sich mit Feuchtigkeit an und verlässt das Jackensystem über die Diffuser-Konstruktion im Kragen.

RÜEGG + EGLI AG Webeblattfabrikation

150 Jahre
Qualität

Hofstrasse 98
CH-8620 Wetzikon

Tel. ++41 (0)44 932 40 25, Fax ++41 (0)44 932 47 66
Internet: www.ruegg-egli.com E-Mail: contact@ruegg-egli.com

- Webeblätter für alle Maschinentypen
- Rispelblätter in allen Ausführungen
- Bandwebeblätter für alle Maschinentypen
- Winkelleitblätter (Gelenkschärblätter)
- Spiralfederrechen in allen Breiten • Schleif- und Poliersteine