



Neue, leichte Textilkonstruktionen reduzieren die Belastung in anspruchsvollen Einsatzsituationen. Jedes eingesparte Gramm kommt den Trägern unter körperlicher und psychischer Anstrengung zugute und vermindert das Risiko gesundheitlicher Beeinträchtigung.

Leichtgewichte für Flamm- und Hitzeschutz

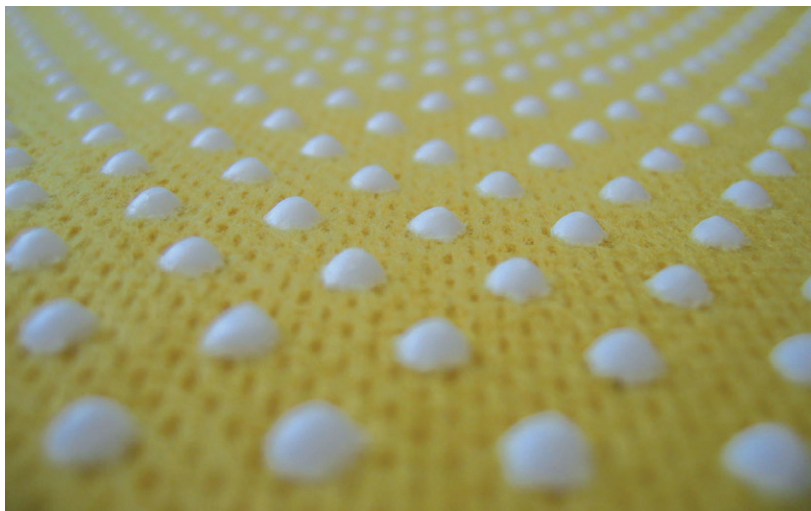
„Viel hilft viel“. Von diesem Prinzip haben sich die Hersteller von Flamm- und Hitzeschutzkleidung bereits verabschiedet - sehr zur sprichwörtlichen Erleichterung der Anwender. Wurde früher versucht, eine Isolationswirkung vor allem durch hohes Volumen und damit schwere Textilkonstruktionen zu erreichen, die etwa Feuerwehreinsatzkräfte mit sich schleppen mussten, halten die Leichtgewichte nun Einzug. Funktionstextilien sollen aber nicht nur immer komfortabler, sondern gleichzeitig immer sicherer werden.

In der Hitze- und Flammenschutzkleidung leisten technische Textilien einen sehr direkten Beitrag zur Sicherheit und Gesundheit der Anwender. Die gesamte textile Kette trägt Verantwortung für Schutzwirkung, Qualität, Ökologie und die Umsetzung innovativer Ideen.

Die Hauptaufgabe von Funktionstextilien ist klar: Sie müssen zuverlässigen Schutz gewährleisten. Die europäischen Normen EN 469 (Feuerwehreinsatzkleidung), EN ISO 11612 (Schutzkleidung für hitzeexponiertes Arbeiten) oder die deutsche HuPF stecken mit ihren technischen Anforderungen den Rahmen für jede Neu- und Weiterentwicklung ab. Mehr Schutz geht nicht, gleicher Schutz bei höherem Komfort geht aber sehr wohl und wird nicht zuletzt von den Anwendern unter den Einsatzkräften und in der Industrie gefordert.

Komfort bedeutet in der professionellen Schutzausrüstung neben dem Wohlbefinden eine deutliche Erleichterung in anspruchsvollen Einsatzszenarien, eine Schonung der physischen und psychischen Kräfte sowie ein Beitrag zur Sicherheit des Trägers. Jedes Gramm, das in der Ausrüstung gespart wird, kommt den Anwendern unter Stress und Anstrengung zugute.

Den Anstoß zu diesem Umdenken gaben persönliche Erfahrungen und ein verbessertes Gesundheitsmanagement in Unternehmen und öffentlichen wie auch freiwilligen Einrichtungen, untermauert von internationalen Studien. Diese belegen, dass z.B. die häufigsten Unfälle bei Feuerwehreinsatzkräften nicht primär durch die Flammen verursacht werden, sondern durch eine Erhöhung der Kerntemperatur des Körpers, die in der Regel zum Kollaps führt. Hier kann die Schutzbekleidung durch leichtere und bequemere Textilkonstruktionen einen we-



Luft hat einen besonders hohen Isolationswert. Dieses natürliche Prinzip wird mit Abstandhaltern umgesetzt, die ein Luftpolster zwischen den Lagen des Bekleidungsverbundes bilden. Als hochtemperaturbeständige Noppenbeschichtung oder als 3D-Vliesstoffe ersetzen sie schwere Futtermaterialien und reduzieren zusätzlich das Gewicht.

sentlichen Beitrag leisten. Und das Einsparpotenzial ist enorm: Der Gewichtsunterschied zwischen alter und neuer Textiltechnologie kann pro Jacke bis zu 2 kg betragen.

Basis für die Auswahl moderner Schutzausrüstung ist die Gefährdungsanalyse in den jeweiligen Einsatzbereichen: Welchen Gefahren sind Personen bei ihren Tätigkeiten ausgesetzt und welche Schutzstufen muss die Bekleidung bieten? Diese werden zunehmend komplexer und damit wachsen die Anforderungen an die Erfüllung mehrerer Normen gleichzeitig. Neben dem Schutz gegen Flammen und Hitze gehören der Chemikalienschutz z.B. nach EN 14605, Schutz gegen schlechtes Wetter (EN 343) und Löschmittel ebenso bereits zum Standard wie die Hochsichtbarkeit nach EN ISO 20471. Hinzu kommen vermehrt der Bedarf an Schutz gegen Störlichtbögen (EN 61482) sowie antistatische Eigenschaften nach EN 1149 für Jacken, Hosen und Schuhprodukte.

Die Forderung nach leichter Bekleidung mit multifunktionellen Zusatzeffekten stellt die Hersteller von Textilien, Membranen und Hilfsstoffen, Veredlungsbetriebe und Konfektionäre vor Herausforderungen, denen diese mit neuen Materialien und innovativen Produktionsverfahren begegnen. Immer wichtiger wird aber auch die Zusammenarbeit über die gesamte textile Kette hinweg.

Durch ein vertieftes gegenseitiges Verständnis unter den beteiligten Partnern kommt man viel schneller und effektiver zu Lösungen, die den Bedürfnissen der Praxis entsprechen.

Dahinter stehen komplexe technische Entwicklungen. Abstandhaltersysteme auf Textil- oder Beschichtungsbasis schaffen isolierende Luftpolster im Bekleidungsverbund und stellen eine leichte Alternative zum klassischen Isolationsfutter dar. Sofern etwa Membranen als atmungsaktive Wasser- und Dampfsperren eingesetzt werden, benötigt man leistungsstarke Systeme auf Basis von hochtemperat

turbeständigem PU, auch in Kombination mit ePTFE. Der Einsatz solcher Hochleistungsmembranen in der Herstellung eines schwerentflammaren Produkts erfordert spezielle Verarbeitungstechnologien in Lamination und Ausrüstung. Deutlich zeichnet sich aufgrund der Gesetzeslage im Bereich der textilen Hilfsmittel ein Trend hin zu ökologischen Alternativen unter Berücksichtigung technischer Vorgaben ab – eine Aufgabe, die die gesamte Branche in Zukunft beschäftigen wird.

Bei der Produktentwicklung von Funktionstextilien stehen daneben auch weitere Faktoren im Fokus: Die Konfektionsbetriebe tragen durch neue Gestaltungsmöglichkeiten wesentlich zu verbessertem Komfort bei. So muss etwa die Weiterverarbeitung mit geeigneten Nahtabdichtungsbändern berücksichtigt werden, ebenso wie das Waschen der Kleidung unter nicht immer einheitlichen Bedingungen.

Individuelle oder regionale Sonderanforderungen führen zu einer weiteren Diversifizierung. Die gezielte Entwicklung und Produktion von Funktionstextilien für den Flamm- und Hitzeschutz wird durch Gewichtseinsparung, Komfortsteigerung sowie die Kombination vielfältiger technischer Eigenschaften zunehmend zu einer Herstellung von Spezialprodukten.

AUTOR



Ronald F. Ploderer

Leiter Vertrieb
Produktmanagement Schutzkleidung

Ronald F. Ploderer ist Vertriebsleiter und Produktmanager für Schutzkleidung bei der Trans-Textil GmbH. Seit über 20 Jahren treibt er gemeinsam mit seinem Team und in enger Partnerschaft mit Anwendern und Konfektionären die Entwicklung von innovativen Spezialmembranen und Herstellprozessen für Funktionstextilien in den Anwendungsbereichen Hitze- und Flammenschutz, Schuhkomponenten, Medizin und persönlicher Schutzausrüstung in Behörden und Industrie voran.

Trans-Textil GmbH

Die Trans-Textil GmbH gehört zu Europas führenden Unternehmen auf den Gebieten Lamination, Beschichtung, Druck und Spezialausrüstung von Funktionstextilien. Die Topaz Membrant laminate werden in den Bereichen Wetter- und Arbeitsschutz, Mode, Sport und Freizeit sowie für medizinische und technische Anwendungen eingesetzt. Das Unternehmen ist nach EN ISO 9001, EN ISO 14001 sowie OHRIS zertifiziert und erfüllt mit seinen hochqualitativen Produkten die Anforderungen des Oeko-Tex Standards 100 sowie die Spezifikationen der Europäischen Normen für hochsichtbare Warnkleidung, Feuerwehreinsatzkleidung, Kleidung zum Schutz gegen schlechtes Wetter und Kälte, antistatische Schutzkleidung, Operationsmäntel- und Tücher, Sicherheitsschuhe sowie die gewerbliche Wäsche und Endbehandlung.

Pommernstraße 11-13
83395 Freilassing
Telefon: +49 (8654) 66 07 0
E-Mail: info@trans-textil.de
www.trans-textil.de

Topaz
by **trans-textil**