

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/059e7053-86f0-4607-84fd-a52ad8e20e09>

Bibliografie

Zeitschrift	arbeitssicherheits.journal
Autor	Kirsten Rein
Rubrik	arbeitssicherheit.titel
Referenz	Arbeitssicherheitsjournal 2009, 14 - 15 (Heft 2)
Verlag	Carl Heymanns Verlag

Rein, Arbeitssicherheitsjournal 2009, 14 Komfortabel gegen Gefahren geschützt

Kirsten Rein

Rein: Komfortabel gegen Gefahren geschützt - Arbeitssicherheitsjournal 2009 Heft 2 - 14 [>>](#)

„Die teuerste Berufsbekleidung ist diejenige, die nicht getragen wird“, heißt es in der Branche. Daran hat sich auch in Krisenzeiten nichts geändert. Um den Tragekomfort weiter zu erhöhen, setzen die Hersteller auf Hightech und Natur. Die aktuellen Trends zur A+A 2009.



Viele Arbeitnehmer tragen ihre Berufsbekleidung täglich länger als ihre Freizeitkleidung. Außerdem können sie sie nicht einfach wechseln, wenn's zu heiß, zu kalt oder zu feucht wird. Deshalb muss Berufs- und Schutzbekleidung mehr leisten als normale Bekleidung. Um den wachsenden Anforderungen an den Tragekomfort gerecht zu werden, müssen viele Parameter wie Material, Schnitt und Design aufeinander abgestimmt sein.

Berufsbekleidung lässt sich in zwei Sparten unterteilen. Zum einen gibt es die Persönliche Schutzausrüstung (PSA), wie sie Feuerwehrleute, Industriearbeiter und Bedienstete von Stadtwerken tragen. Europäische Normen verpflichten Arbeitgeber auf Basis einer Gefahrenanalyse, eine solche Schutzausrüstung (sie umfasst auch Kopf-, Sichtschutz und Schuhe) kostenlos zur Verfügung zu stellen. Sie dient als Schutz vor Unfällen, die lebensbedrohlich sein können.

Auf der anderen Seite gibt es die Berufsbekleidung, auch Unternehmenskleidung, Corporate Wear oder Corporate Fashion genannt, die Unternehmen und Mitarbeiter in einheitlichem Licht darstellen soll. Neben der Funktion steht hier vor allem die Optik durch Farbgebung und Schnitt im Fokus. Kopfschutz, Handschuhe, Bekleidung und Schuhe sind genau aufeinander abgestimmt. „Kein Mitarbeiter trägt gerne schwarze Schuhe zur blauen Hose“, so Maria Schrickler, Produktmanagerin bei Uvex in Fürth. Diese Kleidung, bei der wie bei der PSA Taschenlösungen und andere Details genau der Corporate Identity des Unternehmens und den Anforderungen des Tätigkeitsbereichs entsprechen, fördert das Wir-Gefühl und somit den Teamgedanken.

Auch wenn bei PSA nach wie vor gilt, dass Schutzfunktion der Kleidung vor Bequemlichkeit geht, bemühen sich Funktionstextilspezialisten, Konfektionäre und Designer um ständige Optimierung. Ein Plus an Tragekomfort erhöht die Akzeptanz der Mitarbeiter. Je bequemer und je besser sie an die Anforderungen des Arbeitsplatzes angepasst ist, umso höher ist die Bereitschaft der Mitarbeiter, sie wie vorgeschrieben zu tragen. Viele schwere Unfälle entstehen, weil Jacken nicht geschlossen sind

oder Ärmel hochgekrempelt werden. Ein Arbeitgeber darf nie vergessen, dass er über die Anschaffung der Schutzbekleidung hinaus dafür sorgen muss, dass diese auch wie vorgeschrieben getragen wird. Nur dann kann sie umfassend schützen und Unfällen vorbeugen. Nur dann liegt die Haftung eindeutig beim Versicherungsunternehmen.

Zunächst ist es wichtig, dass Bekleidung, die direkt auf der Haut getragen wird, keine Irritationen hervorruft. Das kann schnell bei schwer arbeitenden Menschen passieren, wenn schweißnasse Haut und Gewebe miteinander in Berührung kommen.

Es sollten nur hochwertige Produkte eingesetzt werden, die möglichst nach Ökotex Standard 100 zertifiziert sind. Dieser Standard garantiert, dass das Material frei von gesundheitsbedenklichen Schadstoffmengen ist. Geprüft werden mehr als 100 Parameter. Es gilt, je intensiver der Hautkontakt, desto höher die Anforderungen. Darüber hinaus gibt es unterschiedlichen Ausrüstungen, die die Eigenschaften von Materialien auf der Haut verändern und somit den Tragekomfort positiv beeinflussen. Am Markt fest etabliert sind antimikrobielle Ausrüstungen, die das Entstehen von Körpergeruch verhindern.

Material und Gewebe

In der Vergangenheit gab es – je nach Einsatzgebiet und Anforderungsprofil – nicht nur enorme Entwicklungen bei Monofasergeweben. Vor einiger Zeit haben Funktionsfaser-Spezialisten außerdem begonnen, Faserkombinationen zu entwickeln. Das Textil-Serviceunternehmen Mewa, Wiesbaden, hat in Zusammenarbeit mit einem Gewebehersteller Baumwoll-Chemiefaser-Produkte entwickelt und getestet, die leichter, angenehmer im Griff und weicher als handelsübliche Gewebe sind.

Rein: Komfortabel gegen Gefahren geschützt - Arbeitssicherheitsjournal 2009 Heft 2 - 15 <<

Auch das Textilunternehmen Lauffenmühle, Lauchringen, hat zur Techtextil im Juni 2009 Materialien vorgestellt, die nicht nur extrem scheuerfest sind, sondern aufgrund ihres hohen Baumwollanteils einen besseren Tragekomfort bieten.

Baumwolle ist zwar angenehm auf der Haut zu tragen. Schwitzt man aber, so saugt sie sich schnell voll und trocknet später sehr langsam. Funktionsfasern auf der Innenseite dagegen sorgen für schnell Feuchtigkeitstransport. Damit sich ein Polyester auf der Haut gut anfühlt, muss es allerdings angeraut sein. So klebt es nicht auf der Haut und wärmt bei Kälte. Außen verdunstet es relativ schnell, beispielsweise über eine durch Wabenstruktur vergrößerte Baumwolloberfläche.

Auch die Bindung spielt eine Rolle für den Tragekomfort. Eine Leinwandbindung fühlt sich immer fest oder sogar hart an, eine Köperbindung schon weicher, und Satingewebe empfindet der Mensch als leicht und angenehm. Leider eignet sich ein Satin kaum für hochbeanspruchte Berufsbekleidung. Die Gewebekonstruktion entscheidet auch über die Elastizität des Materials. Stretch wird grundsätzlich positiv wahrgenommen.

Funktionsmembranen für die äußere Schicht

Für die äußere Schicht der Bekleidung gibt es die unterschiedlichsten Materialien am Markt. Bewährt und bekannt sind Funktionsmembranen, die einerseits Nässe von außen am Eindringen hindern, andererseits aber den Wasserdampf in Form Schweiß von innen nach außen weichen lassen. Dass Feuchtigkeit nach außen weichen kann, ist besonders wichtig fürs Wohlbefinden, weil sonst bei schweißtreibenden Tätigkeiten schnell ein Hitzestau entstehen kann. So verfügen heute hochfunktionelle Materialien mit Wetter-, Warn-, Hitze- und Schweißschutz über eine gute Atmungsaktivität.

Um die Wohlfühl-Ansprüche der Träger noch besser zu erfüllen, konzentrieren sich Technologieunternehmen wie Gore oder Sympatex vor allem darauf, den Tragekomfort zu erhöhen sowie Pflegeeigenschaften und damit Langlebigkeit zu optimieren. So hat sich der Begriff „Softwear“ (frei übersetzt mit leichte Jacke) zu einem wichtigen Begriff zunächst in der Sportbranche, dann aber auch bei der Berufsbekleidung geworden. Die neuen Materialien sind weicher, leichter und anschmiegsamer als herkömmliche Oberbekleidung.

Selbst PSA Schutzausrüstungen mit höchster Funktion werden immer flexibler und leichter. Vom Textil-Managementunternehmen Mewa in Wiesbaden beispielsweise gibt es ein Gewebe, das weich, flexibel, atmungsaktiv und leicht ist, sodass das lückenlose Hitzeschild, das beim Schweißen oder bei Arbeiten an Hochöfen getragen werden muss, nicht mehr zum unerträglichen Panzer wird.

Der Trend in der Berufs- und Schutzbekleidungsbranche geht eindeutig zur Entwicklung von spezifischer Bekleidung für bestimmte Anforderungen. Arbeiter in Zementwerken haben andere Bekleidung als Bauarbeiter, Angestellte von Energieunternehmen, Müllwerker oder Glaser. Die Abstimmung auf den Bedarf am Einsatzort beginnt schon mit der Faser, geht übers Gewebe und

schließlich bis hin zu den Funktionsdetails.

„Ein Grund für mangelhafte Bequemlichkeit von Schutzkleidung kann ein zu sparsam bemessener Zuschnitt der Kleidung sein“, sagt Silvia Mertens, Abteilungsleiterin Produktentwicklung bei Mewa. Denn einer der Hauptkostenfaktoren bei PSA sind die Gewebe. Hohe Entwicklungskosten, Zusammensetzung und Ausrüstung machen sie teuer. Daher wird in der Regel möglichst effizient mit dem Material umgegangen. Zusehends werden in der Berufsbekleidungsbranche (nicht bei PSA) Herren- und Damenschnitte angeboten. Obwohl es offensichtlich ist, dass Männer und Frauen unterschiedliche Figuren haben, mussten über Jahrzehnte Polizistinnen und Schaffnerinnen gerade geschnittene Hosen und Sakkos tragen. Vorreiter war hier die österreichische Polizei. Sie hat als eine der ersten ihre Polizistinnen mit Damenmodellen ausgestattet. Ein echte Wohltat, wenn man bedenkt, wie schwierig es für eine Frau schon ist, mit der Passform der Sachen aus dem eigenen Kleiderschrank zufrieden zu sein. Passende Arbeitskleidung fördert eindeutig das Wohlbefinden – nicht nur bei Frauen.

Schnitt und Design

Die Bekleidung ist nicht nur im Einsatz von Materialien, sondern auch von Schnittdetails in den vergangenen Jahren immer spezifischer geworden. Es gibt welche für Zimmerleute, Maurer, Installateure, Arbeiter in Energiekonzernen etc. Sie zeichnet sich durch funktionelle Details wie ergonomisch vorgeformte und gepolsterte Knie und Ellenbogen, durchdacht angebrachte Taschen für Werkzeug und andere Schnittdetails aus.

„Wer über Kopf arbeiten muss, braucht eine Mehrlänge am Ärmel“, so Maria Schricker von Uvex. „Man muss Bewegungsweite dort einbauen, wo sie im speziellen Falle notwendig ist.“ Die Firma Kübler Bekleidungswerke, Plüdershausen, beispielsweise bieten Malerkleidung, die eine höhere Bundhose hat, deren Jacke am Rücken verlängert ist und wo die Latzhose über eine höhere Nierenpartie verfügt.

Auch Belüftungszonen an Oberschenkel, Oberarm und an der Brust, die möglichst nicht auffällig sind (z.B. über einer Tasche), optimieren den Tragekomfort. Die Firma Gustav Wahler KG hat seit Kurzem eine kurze Hose für Mitarbeiter von Entsorgungsunternehmen im Sortiment. Die zertifizierte dreiviertellange Hose in Orange mit aufgenähten Reflexstreifen verhindert, dass die Mitarbeiter an heißen Sommertagen nicht allein schon durch die lange Hose ins Schwitzen geraten. Das neue Modell wurde bereits vom Abfallwirtschaftsbetrieb München AWM getestet.

„Interessanterweise nimmt die Bedeutung des Designs zu, auch wenn Kriterien wie Schutz und Kosten der Bekleidung vorrangig sind“, sagt Silvia Mertens. Der Trend geht zur Zweifarbigkeit, sogar bei Schutzbekleidung. Außerdem wird Bekleidung in Unternehmensfarben immer wichtiger. Auch der Schnitt beeinflusst das Design. Bundhosen sollten in Einzelgrößen angeboten werden und möglichst knackig, aber nicht zu eng sitzen. Bei Latzhosen und Jacken bzw. Oberteilen reichen meist Doppelgrößen.

Ganzjahresbekleidung durchs Zwiebelprinzip

PSA und Corporate Fashion funktioniert optimalerweise nach dem Zwiebelprinzip. Das ist ein System aus Funktionsschichten, die aufeinander abgestimmt sind. Denn: Was nützt funktionelle Unterwäsche, wenn die austretende Feuchtigkeit nicht durch die nächste Schicht entweichen und verdunsten kann?

Aus thermophysiologischen und ganzheitlichen Gründen sind drei Schichten sinnvoll. Die unterste Schicht ist Funktionswäsche, die Feuchtigkeit von der Haut aufnimmt und sie nach außen abgibt. Man kühlt nicht aus und bleibt deshalb unempfindlich gegen Wind und Zugluft. So kann nicht nur Zerrungen und Verspannungen vorgebeugt werden. Wer sich wohl fühlt in seiner Haut, wer nicht friert oder schwitzt, ist leistungsfähiger. Die zweite Schicht besteht in der Regel aus einem Fleece-Teil, das die Feuchtigkeit der Bodywear aufnimmt und nach außen weitergibt. Darüber hinaus gewährleistet es den Wärmeschutz. Die dritte und äußere Schicht schützt vor Wind und Regen, dabei ist sie atmungsaktiv.

Ein modernes Kleidungskonzept umfasst möglichst wenige Teile, die alle für sich Multitalente sind. Das Fürther Unternehmen Uvex bietet mit seiner Texpergo-Linie eine Kollektion, deren Soft Shell-Jacke über ein austrennbares, atmungsaktives und thermoaktives Futter verfügt. Anwenderbeispiele für unterschiedliche Ganzjahresbekleidung nach dem Zwiebelprinzip sind der Frankfurter Flughafenbetreiber Fraport, die Polizeien in Österreich und die Schweizerischen Bundesbahnen SBB.

„Smart Clothes“

Die Bekleidung der Zukunft wird nicht nur wärmen und schützen. Bekleidungsprodukte können immer mehr intelligente Funktionen übernehmen. Mit oder durch die Bekleidung wird man sprechen, alarmieren und telefonieren können, und allein ihre vielen Möglichkeiten werden zum Tragekomfort beitragen. Mikrosysteme machen es jetzt schon möglich, Vorrichtungen für Freizeitvergnügen und Kommunikation in die Kleidung zu integrieren. Sie können auch als Schutz gegen elektromagnetische Strahlung fungieren oder Barrierewirkung für Flüssigkeiten darstellen. Der finnische Outdoor-Textilhersteller Reima beispielsweise entwickelte einen Polaranzug, in den Pulsmesser, Feuchtigkeits- und Temperatursensoren, Bewegungsmesser und ein komplettes Navigationssystem integriert sind.

In die Bekleidung werden Materialien integriert, die in der Lage sind, je nach Witterung entweder zu wärmen oder zu kühlen (Phase Change Materials, z.B. auch von Schoeller Technologies AG, Sevelen). Durch diese Technologie mit temperatenausgleichenden Mikrokapseln können Temperaturabweichungen ausgeglichen werden, auch bei extremen Unterschieden. Menschen, die beispielsweise in Kühlhäusern arbeiten müssen, können Phase Change Materials zum persönlichen Komfortklima verhelfen. Diese Technologie, die die NASA entwickelt hat, wird nicht nur Arbeitern in unterschiedlichen Klimaverhältnissen helfen, sondern auch bei Ski- und Motorradfahrern für Wärme sorgen.