

marsum
...workwear with style



Die Winterversion des neuen Bekleidungssystems gemäss dem Zwiebelprinzip: Atmungsaktive Rollkragenpullover werden als unterste Lage direkt auf der Haut getragen. Eine WINDSTOPPER® Fleecejacke bildet die zweite Schicht und eine Mehrzweckjacke mit der wasser- und winddichten, atmungsaktiven GORE-TEX®-Membran die dritte.

Michael Haag / Jacqueline Flückiger.

In der Arbeitswelt setzt sich hochwertige Schutzkleidung mehr und mehr durch. Das ist nicht nur die Folge der europäischen Sicherheitsnormen, sondern vor allem eines sich langsam verändernden Bewusstseins bei Arbeitgeber und Arbeitnehmer für die Gesundheitsprävention sowie zunehmender Erwartungen an Funktionalität und Komfort. Trotz dieser erfreulichen Entwicklung herrscht vielfach noch Unkenntnis über die Zusammenhänge zwischen Bekleidung und menschlichem Organismus: Fragen wie «Was passiert im Körper bei unterschiedlichen Arbeitsbelastungen?» und «Welche Vorteile hat der Träger durch den Einsatz physiologisch konzipierte Schutzkleidung?» sind elementar für wirkungsvollen Gesundheitsvorsorge der häufig im

Gesundheitsvorsorge durch funktionelle und physiologisch ausgerichtete Schutzbekleidung



Beim neuen Bekleidungssystem der österreichischen Polizei sind alle Bekleidungsstücke konsequent unter physiologischen Gesichtspunkten aufeinander abgestimmt.

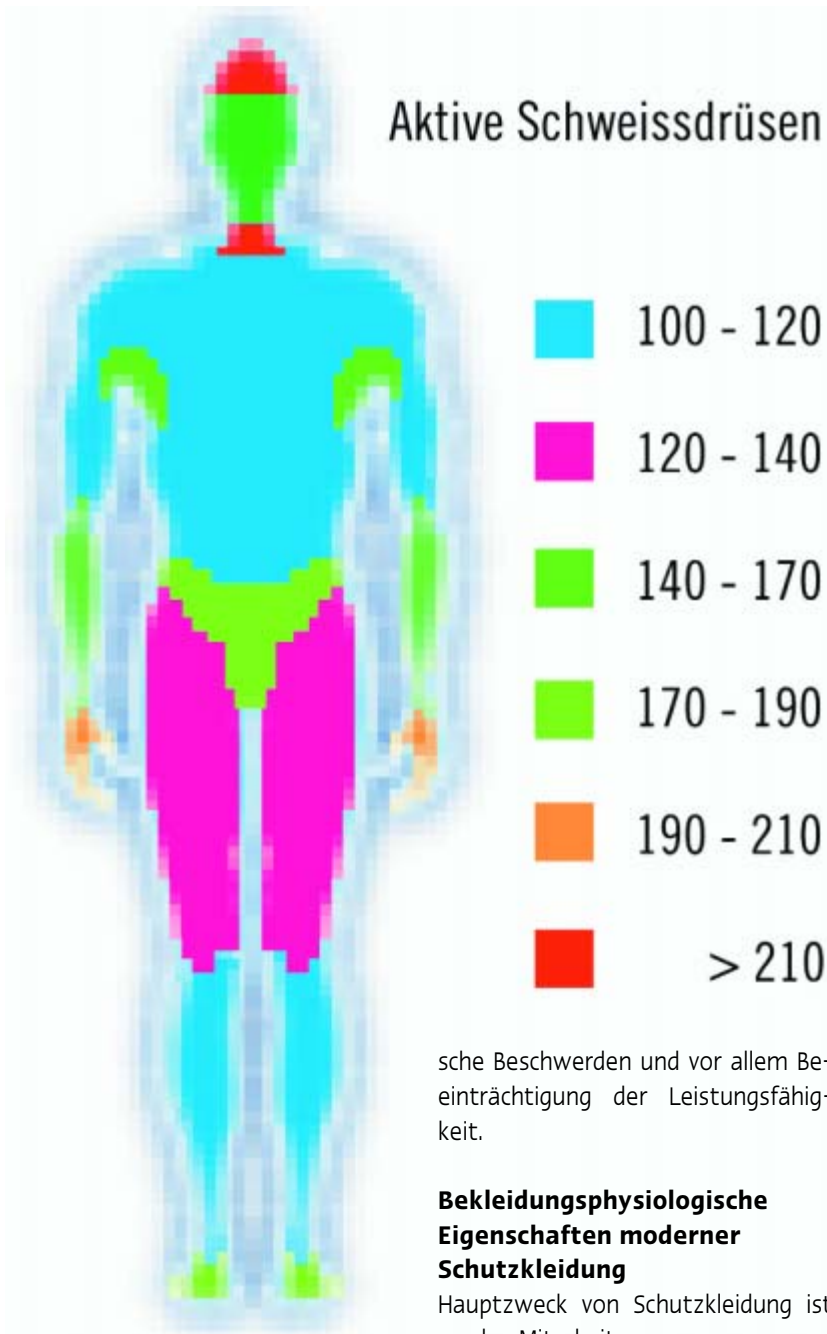
Freien tätigen Mitarbeiter von Sicherheitsdiensten. Der Beitrag gibt Antworten auf diese Fragen und beschreibt, was Schutzkleidung hier leisten kann.

Das thermoregulatorische System des Menschen – eine Frage der Balance

Der menschliche Körper ist zur Erfüllung seiner Funktionen auf eine ausgeglichene Wärmebilanz angewiesen. Zentrale Bedeutung kommt dabei der Körperkerntemperatur zu, deren Wert weitgehend konstant bei 37 Grad Celsius liegen sollte. Weicht diese – durch körperliche Belastung oder Veränderung der Umgebungstemperatur ausgelöst – nach oben oder unten ab, reagiert der Körper mit Regulationsprozessen, um diese Balance wieder herzustellen. Sind körperliche Anstrengung oder die Veränderung der Umgebungstemperatur nur gering, kommt es nur zu einem leichten Anstieg der Körperkerntemperatur. Entstandene Wärme wird

dann über Abstrahlung, Atmung und oder Konvektion nach aussen abgegeben. Bei anhaltend starker körperlicher Belastung oder hohen Umgebungstemperaturen baut sich jedoch ein Überschuss an Wärme auf, den der Körper durch ein «zusätzliches» Kühlsystem, die Bildung von Schweiß auf der Haut, «loszuwerden» versucht. Ziel dieser Schweißproduktion ist es, die Haut durch Verdunstung des Schweißes abzukühlen. Wird über einen längeren Zeitraum mehr Wärme produziert als abgegeben werden kann, kann dies zu einem gesundheitsgefährdendem Ansteigen der Körperkerntemperatur führen, was sich durch beginnendes Unwohlsein bemerkbar macht. Bei weiterer Überhitzung sind Übelkeit, Wahrnehmungseintrübung und Nachlassen der Leistungsfähigkeit des Trägers die Folge. Lange Erholungsphasen werden erforderlich.

Umgekehrt versucht der Körper bei Kälte über eine reduzierte Blutzufuhr



sche Beschwerden und vor allem Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit.

Bekleidungsphysiologische Eigenschaften moderner Schutzkleidung

Hauptzweck von Schutzkleidung ist es, den Mitarbeiter gegen von aussen einwirkende Gefahren zu schützen. Dies bedeutet, dass die Kleidung eine möglichst geringe Durchlässigkeit für Nässe, Wind, Hitze, Chemikalien, mechanische Einwirkungen oder andere gefährdende Einflüsse haben muss. Auf der anderen Seite kommt ihr als zweite Haut des Menschen - zwischen ihm und der Umwelt - eine «quasi-physiologische» Bedeutung zu. Neben der Schutzfunktion hat sie für das thermophysiological Gleichgewicht des menschlichen Körpers zu sorgen, um einen wirkungsvollen Beitrag zur Gesundheitsvorsorge zu leisten. Das heisst, dass sie den Körper dabei unterstützen muss, die bei hoher

an die Kältezonen wie Füsse, Hände oder Gesicht, die inneren Organe zu schützen und die Körperkerntemperatur konstant zu halten. Dies funktioniert aber nur kurzfristig. Danach sinkt die Körperkerntemperatur, was ebenfalls zunehmend zu Unbehagen führt. Starke Unterkühlung über einen längeren Zeitraum, ausgelöst durch niedrige Umgebungstemperaturen, durch Wind oder schweissnasse Kleidung, führt zur Beeinträchtigung verschiedener Teilsysteme des Organismus. Häufige Folgen sind erhöhte Infektionsanfälligkeit, Nachlassen der Feinmotorik, höhere Gefahr von Verspannungen und rheumati-

Arbeitsbelastung oder Umgebungsklimata produzierte, überschüssige Wärme und Feuchtigkeit an die Umgebung abzugeben bzw. diesen Transport weitgehend zu übernehmen. Gesundheitsorientierte Schutzkleidung sollte deshalb aus Materialien bestehen, die über eine ausreichende Wasserdampfdurchlässigkeit verfügen. Darüber hinaus sollte diese atmungsaktive Kleidung auch gegen Wind und Kälte isolieren (Wärmeisolation) und den Körper vor Nässe (Wasserdichte) schützen. Damit wird auch sichergestellt, dass schwitzende Haut nicht mehr abkühlt, als es die abgegebene Schweißmenge vorgibt.

Speziell dem Schutz vor Nässe und Feuchtigkeit wie auch der Höhe der Wasserdampfdurchlässigkeit trägt die europaweit geltende Norm EN 343 für Wetterschutzkleidung Rechnung. Ausgehend von einem Mindeststandard, unterscheidet die Norm zwischen jeweils drei Leistungsklassen von Wetterschutzkleidung, einerseits abhängig vom Grad ihres Widerstandes gegen Wasserdurchtritt (Mass für Wasserdichte) und andererseits vom Grad ihres Wasserdurchgangswiderstandes (Mass für Atmungsaktivität).

Schutzkleidung, die multiplen physiologischen Anforderungen gerecht werden will, ist als ganzheitliches System zu verstehen. Wie die Schalen einer Zwiebel sind alle einzelnen Bekleidungs-schichten in ihrer Funktion aufeinander abzustimmen:

- Die unterste Schicht, in der Regel Funktionswäsche, sorgt für angenehmes Mikroklima auf der Haut. Sie nimmt Feuchtigkeit kontrolliert von der Hautoberfläche auf und gibt diese an die nächste Schicht weiter. Somit führt Schwitzen zur Kühlung des Körpers, ohne dass sich Feuchtigkeit in der Unterwäsche festsaugt und sie klamm werden lässt.
- Die zweite Schicht dient gewöhnlich zur Wärmeisolierung und leistet damit Schutz vor Kälte. Sie besteht gewöhnlich aus einem

Jacqueline Flückiger

Ist Geschäftsführerin der Marsum AG mit Sitz in 3454 Sumiswald, welche funktionelle Arbeits-, Schutz- und Freizeitbekleidung – von der Funktionswäsche bis zum Wetterschutz – herstellt. Zudem ist Jacqueline Flückiger Vorstandsmitglied des Verbands Schweizer Unfallverhütungsfirmen VSU und zuständig für das Ressort Persönliche Schutzausrüstungen (PSA).
E-Mail: contact@marsum.ch
Internet: www.marsum.ch

Fleece-Teil, das die Feuchtigkeit der untersten Schicht aufnimmt und sie an die nächste Schicht weitergibt.

- Die dritte und äussere Schicht, auch Shell genannt, dient dem Wetterschutz. Dabei handelt es sich zumeist um Bekleidung mit eingearbeitetem Funktionsmaterial, z.B. winddichte, wasserdichte und atmungsaktive GORE-TEX®-Membrane. Zum Schutz vor Kälte sind heute auch vielfach Wetterschutzjacken mit herauszippbarem, wärmeisolierendem Fleeceteil kombiniert.

Ganzheitliche Bekleidungssysteme dieser Art setzen sich auch in der Arbeitswelt immer mehr durch. Besonders vorbildlich umgesetzt wurde dies beispielsweise beim neuen Bekleidungskonzept der Österreichischen Polizei, bei welchem die rund 20 Bekleidungssteile des Systems konsequent unter physiologischen Kriterien entwickelt und aufeinander abgestimmt wurden – und dies von Kopf bis Fuss. Wirkungsvoller Schutz, der lückenlos ist: Von innen nach aussen als auch von Kopf bis Fuss.

Tragekomfort moderner Schutzkleidung wird jedoch nicht allein von ihren bekleidungsphysiologischen Eigenschaften bestimmt. Mindestens ebenso wichtig sind eine funktionelle Bekleidungskonstruktion, eine dem berufsspezifischen Bewegungsablauf angepasste Schnittführung sowie ein attraktives Design. Entscheidend für

die Trageakzeptanz der Schutzkleidung beim Träger ist auch, dass genaue Erkenntnisse über die Anforderungen von Arbeitsplatz und Umgebungsbedingungen in die Entwicklungsarbeit einfließen. Hier zeigt sich ein starker Trend zur Verwendung von immer spezifischerer, auf den jeweiligen Einsatz zugeschnittener Funktionsmaterialien und Bekleidungskonstruktionen.

Ausserdem sollten nicht nur Konfektionäre und Beschaffer, sondern alle Beteiligten, also auch die Träger in die Entwicklung neuer Bekleidungs-Typen einbezogen werden.

Wirtschaftliche Vorteile durch physiologisch ausgerichtete Schutzkleidung

In konjunkturell schwierigen Zeiten gewinnt die Gesundheit der Mitarbeiter auch als Produktionsfaktor zunehmend an Bedeutung. Mehr denn je sind Arbeitgeber heute auf leistungsfähige Mitarbeiter angewiesen, um nachhaltig wettbewerbsfähig zu

bleiben. Physiologisch abgestimmte Schutzkleidung kann das Krankheitsrisiko für im Freien arbeitende Mitarbeiter reduzieren und einhergehende krankheitsbedingte Fehlzeiten und Zusatzkosten vermeiden. Vor diesem Hintergrund übernehmen Unternehmen zusehends Verantwortung für die Gesundheitsvorsorge ihrer Mitarbeiter und statten sie präventiv mit bekleidungsphysiologisch, hochwertiger Schutzkleidung aus. So konnte beispielsweise ein mittelständischer Autowaschanlagenbetreiber aus Remscheid/Deutschland, der für seine Mitarbeiter wasserdichte und atmungsaktive GORE-TEX®-Schutzkleidung beschafft hatte, den Krankenstand innerhalb eines Jahres um 30% reduzieren. Weitere positive Effekte: Die Mitarbeiter empfanden die Anschaffung hochwertiger Bekleidung als Wertschätzung und zeigten sich motivierter, engagierter und leistungsbereiter. Und auch die Kunden zeigten sich beeindruckt vom neuen, professionellen Erscheinungsbild des Unternehmens.

VSU – Verband Schweizer Unfallverhütungsfirmen

Der VSU ist der führende Branchenverband der Hersteller und Importeure von «Safety», d. h. von Persönlichen Schutzausrüstungen (PSA) und artverwandten Produkten in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein. Gegründet 1975, umfasst er heute 36 Mitglieder. Der VSU ist Mitglied der European Safety Federation (ESF) und bildet das massgebende und einflussreiche PSA-Kompetenzzentrum gegenüber allen Ansprechpartnern. Der Verband fördert das Thema «Sicherheit am Arbeitsplatz» in Betrieben und insbesondere auch in der Öffentlichkeit. Der VSU gestaltet den PSA-Markt aktiv, in erster Linie durch konsequente Forderung und Förderung der Umsetzung der Ekas-Richtlinie Nr. 6508 ASA. Dazu nimmt der VSU mit geeigneten Mitteln Einfluss auf die Entscheide aller Stufen und stellt Grundlagen zur Verfügung. Er pflegt Kontakte zu seinen Partnern, zu Absatzmittlern, zu Endverbrauchern, zum Gesetzgeber, zu Durchführungsorganen, zu Verbänden und Fachorganisationen, zu Arbeitgeber- und Arbeitnehmerorganisationen, zu Sicherheitsberatern, zu Versicherern, zu Medien, zu Bildungsinstituten, zu Kongress- und Messerveranstaltern und sonstigen Marktbeeinflussern. Weiter pflegt er den aktiven Informations- und Erfahrungsaustausch unter seinen Mitgliedern. Er beobachtet den Markt, damit ausschliesslich gesetzkonforme PSA angeboten werden.

VSU-Geschäftsstelle:
Haus der Wirtschaft
Postfach 633
4410 Liestal
Tel. 061 927 64 14
Fax 061 927 65 50
E-Mail info@vsu.ch
www.vsu.ch