

## Presseinformation

### Wetterschutzkleidung wird individueller.

*Joachim Geyer, Key Account Manager bei der Paul H. Kübler Bekleidungswerk GmbH & Co. KG, Plüderhausen*

**An Wetterschutzkleidung im Workwearbereich werden hohe Erwartungen gestellt. Die Grundanforderung lautet: Sie muss den Träger vor Nässe und Auskühlung schützen und überschüssige Wärme und Wasserdampf schnell nach außen transportieren. Was klar erscheint, ist bei näherer Betrachtung ein recht komplexes Thema.**

Wer im Freien arbeitet, ist übers Jahr ganz unterschiedlichen und selbst im Tagesverlauf schnell wechselnden Witterungseinflüssen ausgesetzt. Dabei ist die Kältewahrnehmung stark subjektiv und wird von vielen Faktoren beeinflusst, unter anderem von der Konstitution und der körperlichen Beanspruchung, die bei Outdoor-Workern je nach Tätigkeit stark differiert. Die universelle Lösung gibt es folglich nicht. Vielmehr sind flexible Bekleidungskonzepte gefragt, die eine Anpassung an das individuelle Temperaturempfinden ermöglichen. Abhängig vom Einsatzgebiet muss Wetterschutzkleidung zudem Forderungen nach Abriebfestigkeit und Reißbeständigkeit sowie kombiniertem Warnschutz erfüllen.

Wie Wetterschutzkleidung beschaffen sein muss, ist in der EN 343:2003 geregelt (siehe Kasten). Nach dieser Norm zertifizierte Kleidungsstücke schützen den Träger vor schlechtem Wetter, sprich unter Witterungsbedingungen, bei denen Regen, Schnee, Nebel, Feuchtigkeit und Wind auch kombiniert auftreten. Die Wetterschutzkleidung ist abhängig vom Wasserdampfdurchgangswiderstand in drei Klassen eingeteilt. Je höher die Klasse, desto besser der Schutz vor eindringender Feuchtigkeit und desto effektiver der Feuchtigkeitstransport nach außen. Bei Temperaturen von weniger als  $-5^{\circ}\text{C}$  sollte nach der EN 14058 zertifizierte Bekleidung zum Schutz vor kaltem Klima eingesetzt werden.

Der Markt bietet eine große Auswahl an normgerechter Wetterschutzkleidung zu recht unterschiedlichen Preisen. Das stellt den Entscheider vor die Frage: Was ist für die ausgeübte Tätigkeit nötig und was ist qualitativ gut?

## **Presseinformation**

So ist die Kleidung von Mitarbeitern beispielsweise im Hochbau oder in der Abfallentsorgung in punkto Wasserdichtigkeit und Atmungsaktivität deutlich mehr gefordert als beispielsweise die von Kurierdienstzustellern. Erstgenannte sind der Witterung ganztätig ausgesetzt und gehen einer körperlich anstrengenden Tätigkeit nach. Sie sollten in jedem Fall Wetterschutzkleidung der höchsten Anforderungsklasse tragen.

### **Membrantechnologien für unterschiedliche Anforderungsprofile**

Wasser- und Winddichtigkeit sowie Wasserdampfdurchlässigkeit hängen stark von der eingesetzten Beschichtung bzw. Klimamembran und deren Verarbeitung im Bekleidungssystem ab. Zu den preiswerten Lösungen zählen das Acryl- und das Polyurethan-Coating, bei denen Acryl bzw. PU direkt auf die Innenseite des Oberstoffs aufgebracht wird. Damit ausgestattete Kleidung kann durchaus Klasse 3/3 der EN 343 erreichen. Nachteile der Coatings sind allerdings die Knickanfälligkeit, Raschelgeräusche bei Minustemperaturen sowie der harte Griff. Eine angenehm weiche Haptik sowie eine deutlich höhere Wasserdampfdurchlässigkeit und Winddichtheit bieten mikroporöse Membranen aus Polyester (z. B. Sympatex) und Polytetrafluorethylen (z. B. Gore). Diese sind als Z-Liner-Konstruktion zwischen Oberstoff und Futter eingearbeitet oder als Zwei- oder Dreilagelaminat mit dem Oberstoff verbunden.

Auch der Oberstoff beeinflusst Leistungsvermögen und Tragekomfort der Wetterschutzkleidung. Er soll das Eindringen von Wasser verhindern, weil ansonsten trotz wasserdichter Membran ein klammes Körpergefühl entsteht. Über gute Abperleigenschaften verfügen Gewebe mit geschlossener Oberfläche wie beispielsweise eine Satinbindung aus 80 Prozent Polyester und 20 Prozent Baumwolle. Für eine verbesserte Strapazierfähigkeit sorgen Verstärkungen aus Cordura an exponierten Stellen wie Ellenbogen, Knien und Taschenböden. Für Einsatzbereiche wie Instandhaltung von Windkraftanlagen und Mastenbau, die eine sehr hohe Abriebfestigkeit verlangen, empfehlen sich Oberstoffe mit strapazierfähiger Oxford-Polyester-Bindung, die allerdings weniger wasserabweisend sind.

## **Presseinformation**

### **Mehrere Lagen anstatt einer dicken Kleidungsschicht**

Eine optimale Anpassung an verschiedenste Temperatur- und Witterungsverhältnisse erlauben nach dem Mehrlagenprinzip aufgebaute Kleidungssysteme. Sie sind darauf ausgerichtet, mehrere Kleidungsstücke aus unterschiedlichen Materialien übereinander zu tragen, um durch An- und Ausziehen auf die jeweiligen klimatischen Bedingungen reagieren zu können. Die Basisschicht aus dünnem Material, z. B. Funktionswäsche oder -shirt, liegt relativ eng am Körper an. Sie muss Schweiß vom Körper ableiten und wieder schnell trocknen. Die Speicherung der Körperwärme übernimmt die Isolationsschicht. Je nach Vorliebe stehen hierfür Fleece, wattierte Weste und Softshell mit winddichter und atmungsaktiver Membran bereit, die auch kombiniert werden können. Für den Nässeschutz sorgt die Außenschicht mit wasserdichter, atmungsaktiver Membran.

Durchdachte Ausstattungsdetails komplettieren die Funktionalität der Wetterschutzbekleidung. Dazu gehören u. a. eine abnehmbare Kapuze mit Sturmschild und Gesichtswertenregulierung, Weitenregulierungen an Ärmeln und Bundsaum, innenliegende Strickbündchen oder Daumenstulpen, um den Eintritt von Zugluft zu verhindern und breite Saugsperrern an Bundanschlüssen sowie wasserdichte Taschen für Smartphones.

Unternehmen sind heute zunehmend bereit, in hochwertige Wetterschutzkleidung zu investieren. Sie wissen, dass leistungsfähige Produkte die Arbeitsbedingungen für die Mitarbeiter verbessern und als Zeichen der Wertschätzung empfunden werden. Und sie haben auch die Erfahrung gemacht, dass sich die höheren Anschaffungskosten durch reduzierte Ausfallzeiten der Mitarbeiter und längere Standzeiten der Bekleidung amortisieren. Für den Erhalt der Funktionalität ist es jedoch wichtig, die Pflegehinweise zu befolgen. Also: Einsatz von materialschonenden Waschmitteln ohne optische Aufheller, Verzicht auf Weichspüler, 2/3-Beladung der Waschmaschine, maximal 40-Grad-Wäsche und niedrige Schleudertouren.

(Januar 2019)

## Presseinformation

### EN ISO 343: „Schutz gegen Regen“

Die Anforderungen an Wetterschutzkleidung sind in der EN ISO 343 geregelt. Mit verschiedenen Prüfverfahren wird die Schutzwirkung der Materialien und Nähte gegen den Einfluss von Regen, Schneeflocken, Nebel und Bodenfeuchtigkeit untersucht.

Die EN ISO 343 differenziert den Wasserdurchgangswiderstand (= X-Wert) und den Wasserdampfdurchgangswiderstand (= Y-Wert). Der Wasserdurchgangswiderstand wird nach der Prüfnorm EN 20811 in der Maßeinheit Pascal ermittelt. Die Einteilung erfolgt in drei Klassen.

Wasserdurchgangswiderstand	Klasse 1	Klasse 2	Klasse 3
Material vor der Vorbehandlung	≥ 8000 Pa	keine Prüfung	keine Prüfung
Material nach der Vorbehandlung	keine Prüfung	≥ 8000 Pa	≥ 13000 Pa
Nähte vor der Vorbehandlung	≥ 8000 Pa	≥ 8000 Pa	≥ 13000 Pa

Der Wasserdampfdurchgangswiderstand, im Volksmund auch als Atmungsaktivität bezeichnet, wird nach der Prüfnorm EN 31092 über einen Zeitraum von 24 Stunden geprüft und als  $R_{et}$ -Wert ( $m^2Pa/W$ ) angegeben. Es werden drei Klassen unterschieden.

Klasse 1:  $R_{et} > 40$

Klasse 2:  $20 < R_{et} \leq 40$

Klasse 3:  $R_{et} \leq 20$

### EN 14058: „Schutzkleidung gegen kühle Umgebung“

Die EN 14058 legt die Anforderungen für Bekleidung zum Schutz vor kühler Umgebung fest. Diese Kleidung schützt bei einer Temperatur bis zu  $-5^{\circ}C$ , wobei der Wert lediglich als Anhaltspunkt zu verstehen ist. Je nach körperlicher

## Presseinformation

Beanspruchung, zusätzlicher getragener Kleidung, Windgeschwindigkeiten etc. variiert der Wert.

## Fotos

### **Wetterparka (Form 1541)**

Der nach EN 343 zertifizierte Wetterparka von Kübler vereint höchste Anforderungen an den Wetterschutz mit attraktivem Design.

**Pressefoto Kübler**



### **Kübler Reflectiq Wetterblouson**

Mit dem Wetterblouson aus der Warnschutzserie Kübler Reflectiq sind Outdoorworker bestens sichtbar und vor Wind und Wetter geschützt.

**Pressefoto Kübler**



## Presseinformation

### Kübler Reflectiq (Skizze Mehrlagenprinzip)

Das Mehrlagenprinzip ermöglicht dem Träger, seine Kleidung schnell und einfach an aktuelle Temperatur- und Witterungsverhältnisse anzupassen.

**Pressefoto: Kübler**



### Softshelljacke (Form 1241)

Dank ihrem atmungsaktiven und trotzdem winddichten Material ist die Jacke der perfekte Begleiter bei windigem Wetter. In der eingenähten Netztasche lässt sich das Smartphone oder das Tablet sicher verstauen.

**Pressefoto: Kübler**

