

# Neue wissenschaftliche Messlatten für Arbeitsbekleidung

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mittex : die Fachzeitschrift für textile Garn- und Flächenherstellung im deutschsprachigen Europa**

Band (Jahr): **99 (1992)**

Heft 4

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-678741>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

# Neue wissenschaftliche Messlatten für Arbeitsbekleidung

Über Geschmack lässt sich streiten, Wohlbefinden ist aber heute bei Geweben und der daraus gefertigten Berufsbekleidung wissenschaftlich messbar. Deshalb kann die Industrie mittels Computer-Modellen Textilien entwerfen, bei denen die bekleidungsphysiologischen Anforderungen im Mittelpunkt stehen. Jüngstes Beispiel ist die von Klopman entwickelte «Comfort+»-Linie.

Wie Institutsleiter Dr. Karl-Heinz Umbach erläutert, stehen heute den Hohenstein-Technikern dank ausgedehnter Forschungsarbeiten computergestützte wissenschaftliche Verfahren zur Verfügung. Sie erlauben das Erfassen spezifischer Kenngrößen von Textilien, wie z. B. Wasserdampfdurchlässigkeit und Wärmewiderstand. Mit solchen Daten können die physiologischen Trageigenschaften der Kleidung ganz präzise ausgewertet werden, zumal sie mit den Ergebnissen von Trage-Tests übereinstimmen, bei denen das subjektive Wohlbefinden beurteilt wird.

## Simulierte menschliche Haut

Mit dem in Hohenstein konzipierten Thermoregulationsmodell der menschlichen Haut, einer auf konstant 35°C gehaltenen porösen Sintermetallplatte, wird das Verhalten von Textilien in verschiedenen Trage-Situationen geprüft. So ist beim gemässigten Schwitzen die Wasserdampfaufnahme wichtig, bei stärkerem Schwitzen muss das Gewebe flüssigen Schweiß gut und rasch abtransportieren. Mit verdampfendem destilliertem Wasser bzw. mittels Dampf-Impulsen oder auch mit tropfendem Wasser werden die verschiedenen Situationen nachgestellt. Dies erfolgt gemäss genau festgelegter DIN-Normen und BPI Standard-Prüfvorschriften.

## Unabhängige Messgrösse

Da die Gewebe-Dicke die Thermoisulations- und Dampf Widerstandswerte mitbestimmt, wurde eine von ihr unabhängige Messgrösse gesucht. Diese hat man im Wasserdampfdurchgangsindex,

dem Verhältnis der Wärme-Isolierung zum Wasserdampf Widerstand, gefunden. Verglichen wurden jeweils ein leichtes und ein mittelschweres «Comfort+»-Gewebe mit einem herkömmlichen Gewebe des gleichen Gewichtes. Wie die Tests zeigten, ist der Wasserdampfdurchgangsindex von «Comfort+» um etwa 50% besser. Bei den Klopman-Geweben handelte es sich um Mischgewebe aus 65% Polyester und 35% Baumwolle mit einer Körper 2/1-Bindung, eine Konstruktion, die lange hält und eine geringere Pilling-Anfälligkeit gewährleistet.

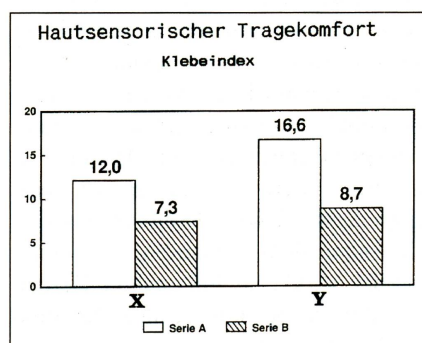
Mit dem gleichen Hautmodell wurde in einem anderen Messverfahren die Neigung des Textils, auf schweissfeuchter Haut anzukleben, gemessen. Auch bei diesem Verfahren schnitten

die auf der Innenseite nach dem umweltfreundlichen Klopman-Verfahren stark angerauhten «Comfort+»-Gewebe um 55 bis 90% besser ab als herkömmliche Gewebe.

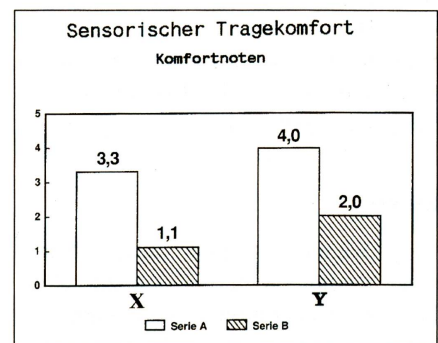
## Hautsensorischer Komfort

Mit weiteren Tests wird heutzutage auch der hautsensorische Tragekomfort gemessen, der die Berührungsempfindungen ausdrückt, welche durch den mechanischen Kontakt zwischen Haut und Gewebe entstehen. In einer dieser Versuchsanordnungen wird mit Hilfe eines besonderen Siebdruckverfahrens und eines Computer-Scanners die Zahl der Hautkontaktstellen auf einer 12,25 cm<sup>2</sup> grossen Fläche gemessen. Je kleiner diese Zahl, umso grösser ist der hautsensorische Komfort. Hier liegt «Comfort+» mit nur 1,367 Punkten beim leichteren Gewebe weit unter den 2,299 Punkten der Vergleichsprobe, während das mittelschwere herkömmliche Gewebe (2,650 Punkte) sogar «unbefriedigend» abschneidet und mit den 1,711 Punkten der Klopman-Probe gar nicht konkurrieren kann.

pd-Klopman International  
D-4030 Ratingen ■



A = vergleichbares getestetes herkömmliches Gewebe  
 B = innen stark angerauhtes «Comfort+»-Gewebe  
 X = leichteres Gewebe  
 Y = mittelschweres Gewebe  
 Verglichen wurden je ein leichtes und ein mittelschweres «Comfort+»-Gewebe mit einem herkömmlichen Gewebe des gleichen Gewichtes.



A = vergleichbares getestetes herkömmliches Gewebe  
 B = innen stark angerauhtes «Comfort+»-Gewebe  
 X = leichteres Gewebe  
 Y = mittelschweres Gewebe  
 Verglichen wurden je ein leichtes und ein mittelschweres «Comfort+»-Gewebe mit einem herkömmlichen Gewebe des gleichen Gewichtes.  
 1 = sehr gut, 2 = gut, 3 = befriedigend, 4 = ausreichend, 5 = mangelhaft