

Schutz, Präzision und Komfort

Ein Leitfaden zur Laborhandschuhwahl

Handschuhe gehören zu den kritischsten Elementen der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) in einer Laborumgebung. Sie schützen Wissenschaftler und Forscher nicht nur vor bekannten und unbekanntem Risiken, sondern auch den wissenschaftlichen Prozess selbst.

Folgenden Statistiken sprechen für sich:

- Das relative Verletzungsrisiko senkt sich um 60 %, wenn Handschuhe getragen werden.¹
- 30 % der Mitarbeiter, die eine Handverletzung erlitten, trugen den falschen Handschuh.²
- Die indirekten Kosten einer Verletzung können das 4 bis 10-fache der direkten medizinischen Kosten betragen.³
- Die durchschnittliche Ausfallzeit für eine Handverletzung beträgt 6 Tage.⁴

Die Anatomie der Hand ist kompliziert. Knochen, Sehnen, Nervenfasern und Blutgefäße, die durch eine dünne Schicht aus Muskeln und Fett geschützt werden – Hände sind besonders anfällig für Verletzungen. Und weil sie ständig in der Laborarbeit sowie bei alltäglichen Tätigkeiten eingesetzt werden, passieren Handverletzungen sehr häufig.⁵

Dies macht die Aufgabe, den richtigen Handschuh auszuwählen, sowohl wichtig als auch herausfordernd. Laut einem Artikel in der Health & Safety International⁶ können „auch kleine Mängel in dem Handschuh-Design den Griff, die Festigkeit und die manuelle Geschicklichkeit reduzieren.“ Der Handschuh muss für den vorgesehenen Aufgabenbereich geeignet sein, ohne Kompro-

missen einzugehen beim Schutz, bei der Präzision oder beim Komfort.

Dickere Handschuhe können bspw. das richtige Maß an chemischem Schutz bieten, aber sie können die Feinmotorik des Anwenders verringern und dessen Fähigkeit beeinträchtigen, eine bestimmte Aufgabe auszuführen. Wissenschaftler können dünnere Alternativen wählen, die eine angemessene Feinmotorik bieten, aber müssen dann Kompromisse beim Schutz eingehen oder den Handschuh häufiger wechseln. Schlimmer noch, sie könnten sich entscheiden, überhaupt keine Handschuhe zu tragen, was Verletzungen erzeugen kann oder den direkten Kontakt mit Chemikalien.

Eine gute Handschuhwahl sollte eine Balance zwischen Schutz, Präzision und Komfort erzielen und gleichzeitig die Anwendungsbereiche mit einbeziehen.

Kriterien für die Handschuhwahl

Auf dem Markt gibt es eine große Auswahl von Handschutzlösungen und es ist schwierig, zwischen den unzähligen verfügbaren Optionen zu unterscheiden. Aber nicht alle Handschuhe schützen die Integrität Ihrer Wissenschaft und die Sicherheit der Wissenschaftler. Darum ist es entscheidend, vor der Auswahl der gewünschten Lösung eine angemessene Risikobewertung durchzuführen.

Der Prozess der Handschuhauswahl sollte folgende Kriterien in Betracht ziehen:

■ **Schutz:** Viele Laborarbeiter sind regelmäßig einer Reihe von chemischen Wirkstoffen ausgesetzt. Laut einer internationalen Studie zum Thema Sicherheit im Labor gaben 21 % der Befragten an, dass sie sich mehr als einmal im Labor verletzt haben.⁷ In einer kürzlich durchgeführten PSA-Umfrage im Labor gaben 85 % der Befragten an, dass die Folgebereitschaft – die Mitarbeiter dazu zu bringen, sich mit entsprechender PSA vor Chemikalien oder gegen durch Blut übertragene Krankheitserreger zu schützen – ihre größte Herausforderung darstellt.⁸ Dies unterstreicht die wichtige Rolle, die der Aspekt Schutz bei der Handschuhauswahl spielt.

Es muss aber auch festgelegt werden, welches Level an Schutz für den entsprechenden Anwendungsbereich erforderlich ist. Dabei sind folgende Fragen zu stellen:

- Ist ein Schutz vor einer Vielzahl von Laborchemikalien erforderlich, einschließlich zytotoxischer Stoffe?
- Müssen die Handschuhe chemischen Spritzschutz oder vollständigen Immersionschutz bieten?
- Wurden sie aus Materialien hergestellt, die das Risiko einer allergischen Reaktion reduzieren?
- Werden Aufgaben ausgeführt, die eine hohe Haltbarkeit erfordern – schützen sie vor Verletzungen wie Einstichen und Schnittwunden z.B. durch zerbrochenes Glas?

■ **Präzision:** Handschuhe, die Griffigkeit bieten, unterstützen die Feinmotorik und können helfen, empfindliche Gegenstände wie Glaswaren festzuhalten. Wählen Sie einen Handschuh, der möglichst dünn ist, aber vor einer Vielzahl von Chemikalien schützt und durch Merkmale wie strukturierte Fingerspitzen eine verbesserte Tastempfindlichkeit sowie Griffigkeit bietet.

■ **Komfort:** Gemäß eines Artikels in der Health & Safety International, führen unbequeme Handschuhe zu verminderter Regelbefolgung und erhöhtem Verletzungsrisiko. In dem Artikel heißt es weiter, „unbequeme Handschuhmaterialien können die Durchblutung stören, Taubheit verursachen, Finger- und Handbewegung einschränken, Muskelermüdung hervorrufen und die Arbeitsleistung reduzieren“. Daher ist es wichtig, einen Handschuh auszuwählen, bei dessen Entwicklung ergonomische Prinzipien bedacht wurden⁹ und der einen zertifizierten ergonomischen Komfort bietet.



Kimtech Prizm Handschuh beim Einsatz im Labor



Handschuhe und Nachhaltigkeit

Aufgrund des ständigen Bedarfs im Labor und der Tatsache, dass Mitarbeiter im Laufe eines Tages mehrere Paare einsetzen können, tragen Handschuhe wesentlich zum Abfallaufkommen eines Labors bei.

Einige Beispiele:

- Eine von der „University of Washington“ durchgeführte Prüfung ergab, dass 22 % des Laborabfalls aus Nitrilhandschuhen bestand.
- Eine Untersuchung der Laborabfälle der „University of California, Santa Cruz“ ergab, dass Nitrilhandschuhe einen Großteil der Laborabfälle ausmachten, die für die Mülldeponie bestimmt waren.

Es gibt Lösungen, um dies zu beheben. Halten Sie Ausschau nach herstellergeführten, nachverfolgbaren Programmen, bei denen gebrauchte Handschuhe nicht auf der Mülldeponie landen, sondern konkret recycelt werden. Das Right Cycle Programm von Kimberly-Clark Professional ist ein solches Programm.

Seit 2011 ermöglicht es u.a. globalen Konzernen, Forschungseinrichtungen, Universitäten, gemeinnützigen Organisationen und einer Reihe von weiteren Unternehmen, ihre gebrauchten Nitrilhandschuhe sowie die Einwegbekleidung zu sammeln und in neue Kunststoffprodukte oder Konsumgüter umzuwandeln. Bisher hat das Programm mehr als 1.200 mt Abfall gesammelt und recycelt, der sonst auf Mülldeponien entsorgt worden wäre.

Mit einem solchen Programm gehen Sicherheit und Nachhaltigkeit gemeinsam Hand in Hand.

Literatur

[1] U.S. Bureau of Labor Statistics
 [2] U.S. Bureau of Labor Statistics.
 [3] Safety Management Group.
 [4] U.S. Bureau of Labor Statistics.
 [5] National Institutes of Health (NIH). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279362/>
 [6] Health & Safety International. <https://www.hsimagazine.com/article/ergonomic-gloves-1065/>
 [7] Nature, Vol 493, January 2013.
 [8] Daniel J. Scungio, MT (ASCP), SLS, CQA (ASQ), The PPE Compliance Conundrum. <https://danthelabsafetyman.com/the-ppe-compliance-conundrum/>
 [9] Health & Safety International. <https://www.hsimagazine.com/article/ergonomic-gloves-1065/>



US Ergonomics zertifiziert, der neue Kimtech Prizm Handschuh

Weitere Informationen zur Auswahl von Handschuhen, die alle Kriterien von Präzision, Schutz, Komfort und Nachhaltigkeit betreffen, finden Sie auf

www.kimtech.eu

AUTOR

Manish Raval
 Kimberly-Clark Professional

KONTAKT

Kimberly Clark Professional
kimtech.support@kcc.com
www.kimtech.eu