



Bundesverband
Handschutz e.V.

FRANK ZUTHER

Chromatallergien durch chromgegerbte Lederhandschuhe?

Mit Inkrafttreten der Europäischen Richtlinie 2003/53/EG ist der Gehalt an löslichem Chrom-VI im Zement und in Mörtelzubereitungen auf unter 2 ppm der Trockenmasse beschränkt. Hintergrund dieser Beschränkung ist die Gefahr der Ausbildung des Zementekzems (Maurerkrätze) und einer Allergie auf Chrom-VI. Einmal stehen chromgegerbte Lederhandschuhe im Focus der Diskussionen.

Die „Zementproblematik“

Die „Maurerkrätze“ ist eine berufsbedingte Kontaktdermatitis, die durch den Umgang mit Zement oder zementhaltigen Produkten ausgelöst wird (Zementekzem). Durch den häufigen und/oder langanhaltenden Kontakt mit stark alkalischem Zement ($\text{pH} > 12$) kommt es zunächst zu einer massiven Schädigung der Hautbarriere (toxisches/irritatives Ekzem). Unterstützt wird dies durch den mechanischen Angriff der Zement- und Zuschlagpartikel. Das irritative Ekzem gilt als Vorbote des allergischen Ekzems, das im Falle von Zement durch das hautgängige Chrom-VI ausgelöst wird (Chromatallergie).

Chromgegerbte Lederhandschuhe – Quelle für Chrom-VI?

Die Chromgerbung ist aufgrund der langjährigen Erfahrungen und Verfahrensoptimierungen eine sichere Methode, die verglichen mit anderen Gerbverfahren insbesondere für den Bereich Handschuhe qualitative wie auch ökologische Vorteile bietet. Als Gerbmittel werden heute ausschließlich die nicht hautgängigen, unschädlichen Chrom-III-Salze verwendet. Trotzdem gibt es Produkte, in denen Chrom-VI nachgewiesen wird. Was sind die Gründe?

Zwischen Chrom-III und Chrom-VI besteht ein pH-Wert-abhängiges Gleichgewicht. In alkalischer Lösung liegt dieses auf der Seite des Chrom-VI, während in saurer Lösung fast ausschließlich Chrom-III gebildet wird.

Werden Gerbstoffe im hohen Überschuss eingesetzt und nach der Gerbung nicht ausreichend ausgespült, so kann das Leder noch ungebundenes Chrom-III enthalten, das in alkalischen Lösungen zu Chrom-VI reagieren kann.

Um ein gut verträgliches Leder herzustellen, muss beim Herstellungsprozess die Menge an ungebundenem Chrom-III möglichst gering gehalten und dafür Sorge getragen werden, dass eine Umwandlung von Chrom-III zu Chrom-VI verhindert wird. Dies kann geschehen durch den kontrollierten Einsatz von Chromgerbstoff mit intensivem Spülen des Leders, die Einhaltung eines pH-Wertes unter 7,5 sowie den Zusatz reduzierender Stoffe im letzten Spülgang.

Lederhandschuhe im Einsatz

Um überhaupt eine Hautreaktion auslösen zu können, muss ein Inhaltsstoff aus dem Handschuh herausgelöst werden. Diskutiert wird hier die Möglichkeit einer Mobilisierung durch Schweiß.

Eine aktuelle Studie des BGFA zeigt, dass durch sauren, künstlichen Schweiß ($\text{pH} 5,5$) durchschnittlich nur 10 % (max. 30 %) des Chrom-VI-Gehaltes, der gemäß der EN 420 bei $\text{pH} 8$ erhalten wurde, mobilisiert werden können. Zudem ist eine Oxidation von Chrom-III durch den sauren Schweiß kaum möglich, da dies in diesem Milieu nur stärkste Oxidationsmittel vermögen. Diese sind nicht im Schweiß enthalten.

Was ist beim Tragen von Lederhandschuhen zu beachten?

Flüssigkeitsdurchlässige „Worker“-Handschuhe – u.a. Lederhandschuhe – sind zur Anwendung im Feuchtbereich generell nicht geeignet. Bei Umgang mit feuchtem Zement kommen ausschließlich flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe zum Einsatz.

Beim Tragen von Lederhandschuhen ist dafür Sorge zu tragen, dass die Umgebung leicht sauer bleibt und ein basisches Milieu im Handschuh vermieden wird. Der Einfluss alkalischer Hautmittel ist noch zu prüfen.

Fazit

Die Bedingungen beim Umgang mit Zement und zementhaltigen Produkten stellen den „worst case“ dar, da sich hier mehrere massiv hautschädigende Effekte irritativer, mechanischer und allergischer Natur überlagern. Beim Tragen von Lederhandschuhen liegen völlig andere Verhältnisse vor, die eine Vergleichbarkeit nicht in der Form zulassen, wie sie allgemein diskutiert wird. Die Übertragung der Zementproblematik auf chromgegerbtes Leder ist wissenschaftlich nicht haltbar.

Das eigentliche Problem ist, dass immer noch Handschuhe auf den Markt kommen, die billig angeboten werden und problematische Inhaltsstoffe – nicht nur Chrom-VI – in hohen Konzentrationen enthalten. Qualitativ hochwertige Lederhandschuhe stellen kein Problem dar. Darauf machen der BVH wie auch die AGKI (Arbeitsgemeinschaft der Körperschutzimporteure) seit langem aufmerksam.

Es ist einfach, den pH-Wert von Lederhandschuhen zu testen. Ist deren pH-Wert hoch, so ist ein Problem möglich.

Bundesverband Handschutz e.V.
Frank Zuther
geschaefsstelle@bvh.de, www.bvh.de