



## Berufsbedingte Hauterkrankungen

# Die Hand – das wichtigste Werkzeug des Menschen schützen und pflegen

Hauterkrankungen gemäß BK 5101 sind mit Abstand die am häufigsten gemeldeten Erkrankungen bei Erwerbstätigen. So wurden nach Angaben der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) in den Jahren von 2015 bis 2017 insgesamt 67.423 Verdachtsfälle von Hauterkrankungen angezeigt, von denen 58.520 als berufsbedingt bestätigt wurden. Das entspricht rund 30 Prozent aller in diesem Zeitraum bearbeiteten Verdachtsanzeigen beruflicher Erkrankungen.

In der Anlage 1 zur Berufskrankheiten-Verordnung (BKV) sind berufliche Hauterkrankungen (BK-Ziffer 5101) wie folgt definiert: „BK 5101: Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, die Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können.“

Zu den berufsbedingten Hauterkrankungen zählen weiterhin auch Erkrankungen nach BK 5102 (Hautkrebs oder zur Krebsbildung neigende Hautveränderungen durch Ruß, Rohparaffin, Teer, Anthrazen, Pech oder ähnliche Stoffe) und seit 2015 auch nach BK 5103 (Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung). Letztere fallen durch ebenfalls sehr hohe Verdachtszahlen (2015-2017: 18.007 Verdachtsanzeigen) auf.

Früher waren es vor allem die Metallberufe, die im Vergleich zu anderen Berufsgruppen durch eine überdurchschnittlich hohe Zahl an berufsbedingten Hauterkrankungen auffielen. Die Daten der letzten Jahrzehnte zeigen, dass - nicht zuletzt durch Veränderungen am Arbeitsmarkt - Hauterkrankungen vermehrt im Dienstleistungssektor auftreten. Beispiele hierfür sind das Gesundheits- und Sozialwesen oder das Friseurhandwerk.

In wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht sind berufliche Hauterkrankungen nach wie vor ein belastender Faktor im gesamten Arbeitsbereich. Neben den für die Allgemeinheit entstehenden Kosten steht das Einzelschicksal der Betroffenen. Mögliche Fol-

gen einer Hauterkrankung können der Verlust der gewohnten Tätigkeit beziehungsweise des Arbeitsplatzes oder sogar das endgültige Ausscheiden aus dem Arbeitsleben sein.

### Arten beruflicher Hauterkrankungen

Berufliche Hauterkrankungen treten in der Regel an den Händen und Unterarmen auf, aber auch andere Hautbereiche (zum Beispiel Gesicht, untere Extremitäten) können betroffen sein.

#### Kumulativ-toxisches Ekzem

Die häufigste Form der beruflichen Hauterkrankung ist das kumulativ-toxische Ekzem. Ekzeme sind als entzündliche, nicht infektiöse Reaktionen der oberen und mittleren Hautschichten (Oberhaut und Lederhaut) definiert. Die Bezeichnung „kumulativ-toxisch“ weist darauf hin, dass mehrere geringfügigere Belastungen kumulativ zusammenwirken, das heißt sich zu klinischen Befunden aufsummieren. Diese Ekzeme sind mit einem Anteil von schätzungsweise 40 Prozent die häufigsten beruflichen Hauterkrankungen.

Voraussetzung für die Entstehung des kumulativ-toxischen Ekzems ist ein wiederholter Hautkontakt mit Hautschadstoffen in nicht akut toxischen Konzentrationen.

Eine typische Ursache für diese Ekzemform ist der anhaltende Umgang mit wässrigen Arbeitsstoffen. Dies sind zum Beispiel Produkte und Zubereitungen wie Reinigungsmittel und -laugen, wassergemischte Kühlschmierstoffe oder Desinfektionsmit-



Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, wie zum Beispiel Ölen, Fetten, Kühlschmierstoffen oder Reinigungs- oder Lösemitteln kann es Hautschädigungen kommen.

tel. Solche Stoffe können zu einer fortgesetzten Entfernung des oberflächlichen Hydrolipidfilms und einer vermehrten Quellung der Hornschicht mit nachfolgender mechanischer und chemischer Minderbelastbarkeit („Abnutzung“) führen. Weitere Folgen sind die Verminderung der Hautfeuchte („Austrocknung“, erhöhter TEWL-Wert) und das Auswaschen von Hornschichtlipiden („Entfettung“). Der Prozess der Ekzembildung kann Monate bis Jahre dauern. Subklinische Schädigungen der Hornschicht verändern das Gleichgewicht der Barriere- und Reservoirfunktion und damit die Schutzeigenschaften erheblich. Unvollständige Regeneration führt dazu, dass Fremdstoffe leichter eindringen und die lebenden Zellen der Oberhaut, die Lederhaut und sogar die Zellen des Bindegewebes und der Gefäße erreichen. Die dadurch ausgelösten zellulären, entzündlichen Reaktionen führen zu einer weiteren Reduktion der Barrierefunktion und bauen sich zum Vollbild des Ekzems (rissige Haut, Rötung, Schuppung) auf.

#### Akut toxisches Ekzem

Seltener als das kumulativ-toxische Ekzem ist das akut-toxische Ekzem, bei dem Noxen in toxischen Konzentrationen bereits nach einmaligem Kontakt eine unmittelbare Hautreaktion wie

zum Beispiel Rötungen und Blasenbildung verursachen. Hierzu sind beispielsweise Kontakte mit Säuren, Laugen, Oxidationsmitteln oder extrem entfettenden Medien zu zählen. Auch kontaminierte oder anderweitig veränderte Prozesschemikalien können zu akuten Hautreaktionen führen.

#### Allergisches Kontaktekzem

Weiterhin zu nennen ist das allergische Kontaktekzem, bei dem zunächst eine Sensibilisierung durch vorangegangene Hautkontakte mit der allergenen Substanz erfolgt. Grad und Häufigkeit einer Sensibilisierung hängen vom allergenen Potenzial, der Konzentration, der Kontaktdauer und -frequenz des Stoffes sowie der individuellen Disposition ab. Es ist bekannt, dass die Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung durch Schädigung der Hautbarriere – zum Beispiel in Form eines kumulativ-toxischen Ekzems (oder Vorstufen davon) signifikant erhöht wird („2-Phasen-Ekzem“). Dabei wird das Eindringen des Allergens in die lebenden Hautschichten erleichtert, so dass schon geringste Dosen unterhalb seines Grenzwerts eine Sensibilisierung, beziehungsweise bei weiteren Kontakten eine allergische Reaktion, bewirken können.

#### Vermeidung beruflicher Hauterkrankungen

Zur Vermeidung von Hauterkrankungen können im Prinzip folgende Wege eingeschlagen werden:

- Verringerung der Exposition durch Änderung der Arbeitsabläufe (organisatorische Maßnahmen) und Vorrichtungen (technische Maßnahmen)
- Verringerung der Exposition durch Änderung oder qualitative Verbesserung der Arbeitsstoffe
- Anwendung von Schutzkleidung (PSA), zum Beispiel Handschuhen oder präparativem Hautschutz mit Hilfe von Hautschutzcremes
- Begleitende und ergänzende arbeitsmedizinische Maßnahmen.

Zur Vermeidung des Kontakts mit akut hauttoxischen (auch systemtoxischen oder kanzerogenen) Substanzen ist – falls eine Exposition nicht vermieden werden kann – die Anwendung von persönlicher Schutzausrüstung notwendig und vorgeschrieben. Hautschutzcremes werden dagegen in Fällen zum Einsatz kommen, in denen wiederholter Kontakt mit Arbeitsstoffen in nicht akut toxischen Konzentrationen besteht.

# WOLLEN SIE ANDERS SEIN!?

## MULTINORM



EN ISO 20471 EN 61482 1&2 EN 11611 EN 11612 EN 1149 5 & 6 EN 13034

BAUMUSTERGEPRÜFT  
LICHTBOGENKLASSE 1 & 2

**Litz**  
Individual workwear

FLEXIBEL | SERIÖS | INNOVATIV

[www.litz.at](http://www.litz.at)

**bauma**

8.-14. APRIL  
MÜNCHEN

HALLE B 0  
STAND 504

Wichtigste Indikation für Hautschutzmittel ist also die Vermeidung des kumulativ-toxischen Ekzems und dessen Vorstufen und damit auch eine Reduktion der Wahrscheinlichkeit einer Sensibilisierung. Eine weitere zunehmend wichtige Anwendung von Hautmitteln ist der Schutz vor UV-Strahlung.

Ergänzendes und begleitendes Instrument zur Vermeidung von beruflichen Hauterkrankungen ist die Anwendung arbeitsmedizinisch-organisatorischer Maßnahmen, zum Beispiel Arbeitsplatz- beziehungsweise Arbeitsstoffanalysen und Beratungstätigkeiten im Rahmen von arbeitsmedizinischen Präventionsprogrammen. Diese sind die Basis für eine effektive Umsetzung der organisatorischen, technischen und persönlichen Schutzmaßnahmen.

## Betrieblicher Hautschutzplan

Eine der zentralen Präventionsmaßnahmen im betrieblichen Hautschutz ist der Hautschutzplan, mit den drei untrennbar verbundenen Komponenten

- Hautschutz (Schutzcremes, vor und während der Arbeit anzuwenden)
- Hautreinigung (Reinigungsmittel, je nach Verschmutzungsgrad)
- Hautpflege (Pflegecremes, nach Abschluss der Arbeit anzuwenden)

## Hautschutz

Beim Hautschutz ist zunächst zu beachten, dass je nach Arbeitsstoff ein geeignetes, also wirksames Produkt verwendet wird. Das Eincremen muss sehr sorgfältig und umfassend erfolgen. Gerade versteckte Hautareale wie Handseiten, Fingerzwischenräume, Nagelbett, Nagelfalz sollten vollständig versorgt werden. Um eine optimale Schutzwirkung zu gewährleisten, sind die Hautschutzpräparate vor Aufnahme der Tätigkeit, nach mechanischer Belastung und insbesondere nach jeder Hautreinigung anzuwenden.

## Schutz gegen nicht-wassermischbare Arbeitsstoffe

Präparate zum Schutz gegen nicht-wassermischbare Arbeitsstoffe (zum Beispiel Öle, nicht-wassermischbare Kühlschmierstoffe) haben die Aufgabe, diese Stoffe daran zu hindern, Lipide aus den Interzellularräumen der Hornschicht herauszulösen und in tiefere Hautschichten vorzudringen. Diese Präparate sind fettarm oder fettfrei und haben meist eine wasserlösliche Grundlage (O/W).

Als barrierestützende Substanzen sind vielfach Polymere enthalten, die einen gut haftenden, gegen viele lipophile Substanzen resistenten Film bilden. Soll die anschließende Hautreinigung unterstützt werden, kommen zusätzlich geeignete Emulgatoren oder Tenside zu Einsatz.

## Schutz gegen wassermischbare Arbeitsstoffe

Bei Kontakt mit wassermischbaren Arbeitsstoffen (wassergemischte Kühlschmierstoffe, Reinigungsmittellösungen, Desinfektionsmittel, verdünnte Säuren/Laugen und mineralische Baustoffe) können stark wasserabweisende Cremes (W/O) mit hohen Lipidanteilen verwendet werden, die zum Beispiel medizinisches Weißöl enthalten. Diese Produkte verhindern das Aufquellen der Hornschicht und das damit verbundene Auswaschen feuchtigkeitbindender Stoffe. Sie sind auch zum Schutz vor Hautaustrocknung, zum Beispiel bei großer Kälte, einsetzbar.

Moderne Formulierungen sind oft weniger fettend, um einen besseren Hautkomfort zu gewährleisten.

## Schutz gegen wechselnde Arbeitsstoffe

Für Mitarbeiter, die mit wechselnden Arbeitsstoffen in Kontakt kommen, werden spezielle Hautschutzmittel angeboten. Grundlage für diese Präparate sind O/W-Emulsionen. Beispiele sind Salben mit hohem Feststoffanteil und Wachsen oder wachsähnliche Stoffe (Bienenwachs, langkettige Fettsäuren, Fetalkohole), die gegen wässrige, aber auch gegen wasserunlösliche Medien resistent sind. Ferner werden mit gutem Erfolg Präparate mit speziellen Schutzpolymeren (Filmbildnern) eingesetzt. Als schützende Komponenten können ferner Substanzen dienen, die durch Festigung der Hornschicht einen Schutz gegen wässrige Arbeitsstoffe bieten.

## Hautschutz bei dichtschießender Schutzkleidung

In vielen Arbeitsbereichen werden zunehmend dichtschießende Handschuhe als Schutzkleidung (PSA) bei verschiedenen chemischen oder physikalischen Belastungen eingesetzt. Obwohl die Schutzkleidung den direkten Kontakt mit Arbeitsmedien vermeidet, ist die lang andauernde Verwendung nicht unproblematisch: Durch den Luftabschluss kommt es zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau, dessen Folge wiederum eine pH-Wert-Erhöhung und Erweichung der Hornschicht (Mazeration) und nach einiger Zeit auch eine mikrobielle Schweißzersetzung sind.

Als Hautschutzmittel sind hier fettfreie Gele oder O/W-Emulsionen geeignet, da zu hohe Lipidgehalte die Dichtigkeit der Handschuhmaterialien negativ beeinflussen können. Die Präparate enthalten oft antimikrobielle Stoffe, die die Schweißzersetzung reduzieren. Ferner werden schweißreduzierende und adstringierende Wirkstoffe eingesetzt, die die Hornhaut festigen und so der Mazeration entgegenwirken.

## Hautreinigung

Eine dem Verschmutzungsgrad der Haut angepasste, schonende Hautreinigung ist ein wichtiger, aber häufig vernachlässigter Bestandteil des betrieblichen Hautschutzes.

Da grundsätzlich jeder Reinigungsvorgang die Haut belastet, sollte prinzipiell ein möglichst milder Handreiniger verwendet werden. Wenn mittlerweile auch Produkte mit starker Reinigungskraft (durch den Einsatz hautmilder Waschaktivsubstanzen, weicher Reibkörper und von Pflegestoffen) eine relativ gute Hautverträglichkeit aufweisen, sollten sie nur bei entsprechend starken Verschmutzungen sorgfältig dosiert angewendet werden.

## Hautpflege

Die Hautpflege als dritte Komponente des betrieblichen Hautschutzes hat die Aufgabe, die belastete oder geschädigte Haut in ihrer Regeneration zu unterstützen. Nach der Arbeit und der anschließenden Handreinigung müssen der Haut vor allem Lipide und feuchtigkeitsbindende Substanzen zugeführt werden. In Einziehverhalten und Pflegewirkung haben sich Lipide mit Esterstruktur bewährt. Bedeutsam sind hier natürliche Pflanzenöle wie zum Beispiel Avocadoöl oder Mandelöl.

Durch die Hautbelastung werden neben Lipiden auch feuchtigkeitsbindende Stoffe aus der Hornschicht entfernt. Solche Stoffe (zum Beispiel Glycerin oder Urea) werden in Hautpflegeprodukten eingesetzt, um dem Feuchtigkeitsverlust der Haut entgegen zu wirken. Auch Wirkstoffe, die die Zellregeneration befördern, sind ein wichtiger Bestandteil von Hautpflegecremes.

*Autoren: Dr. Olaf Munz (Herwe GmbH),  
Dr. Wolfgang Pittermann*