DGUV
Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung
Spitzenverband

Vorschriften- und Regelwerk



Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von beruflichen Hautmitteln

DGUV Information 212-017

Impressum

Herausgegeben von:	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) Glinkastraße 40 10117 Berlin Telefon: 030 13001-0 (Zentrale) E-Mail: info@dguv.de Internet: www.dguv.de Sachgebiet Hautschutz des Fachbereichs Persönliche Schutzausrüstungen der DGUV
Ausgabe:	August 2026
Satz und Layout:	Satzweiss.com Print Web Software GmbH, Saarbrücken
Bildnachweis:	MIT License © 2020 Phosphor Icons Titelbild, Abb. 6: © Jan-Peter Schulz (BG BAU), Abb. 1: © BAuA, Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS), Abb. 2: © DGUV Abb. 3, 7, 8: © BGW/F.Arvanitopoulos/Studio-Arva Abb. 4: © BAuA, www.baua.de/solarUV Abb. 5: © DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Copyright:	Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.
Bezug:	Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p212017

Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von beruflichen Hautmitteln

Änderungen zur letzten Ausgabe Juni 2019:

- Anpassung an die TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“ (Stand: Oktober 2022)
- Berücksichtigung der S2k-Leitlinie „Berufliche Hautmittel“ der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (2025)
- Ergänzung um Sonnenschutzmittel und Desinfektionsmittel
- Neustrukturierung und redaktionelle Überarbeitung

Inhaltsverzeichnis

Einleitung **6**

1 Anwendungsbereich **7**

2 Begriffsbestimmungen und Erklärungen **8**

3 Hautgefährdungen **11**

3.1 Hautgefährdung durch hautgefährdende, hautresorptive und hautsensibilisierende Stoffe 11

3.2 Hautgefährdung durch Feuchtarbeit 14

3.3 Hautgefährdung durch Hautreinigungs- und Händedesinfektionsmittel 16

3.4 Mechanische Gefährdung 16

3.5 Thermische Gefährdung 17

3.6 Gefährdung durch natürliche UV-Strahlung (Sonnenstrahlung) 17

4 Maßnahmen zur Prävention **18**

4.1 Substitution 18

4.2 Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen 18

4.3 Persönliche Schutzmaßnahmen 19

5 Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von Hautmitteln ... 20

5.1 Hautschutzmittel ... 20

5.2 Sonnenschutzmittel ... 23

5.3 Hautreinigungsmittel ... 25

5.4 Desinfektionsmittel und Händedesinfektion ... 28

5.5 Hautpflegemittel ... 31

5.6 Unerwünschte Wirkungen von Hautmitteln ... 32

5.7 Mindesthaltbarkeit von Hautmitteln ... 32

6 Unterweisung und Dokumentation ... 34

6.1 Betriebsanweisung ... 34

6.2 Hand- und Hautschutzplan ... 34

6.3 Unterweisung ... 34

6.4 Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen ... 34

7 Arbeitsmedizinische Vorsorge ... 35

8 Vorgehensweise bei Hautveränderungen ... 36

Anhang
Vorschriften, Regeln und Informationen ... 37

Einleitung

Beruflich bedingte Hauterkrankungen, die in der Berufskrankheitenliste unter den BK-Ziffern 5101 („Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen“) sowie 5103 („Plattenepithelkarzinome oder multiple aktinische Keratosen der Haut durch natürliche UV-Strahlung“) geführt werden, zählen zu den am häufigsten angezeigten Berufskrankheiten. Oftmals sind die Ursachen für diese Erkrankungen vielfältig.

Diese DGUV Information unterstützt dabei, unterschiedliche Hautgefährdungen zu erkennen und geeignete Maßnahmen zur Prävention von Hauterkrankungen abzuleiten. Ihr Schwerpunkt liegt auf der Auswahl, Bereitstellung und Anwendung beruflicher Hautmittel. Dazu zählen Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel sowie Händedesinfektions- und Sonnenschutzmittel.

Die DGUV Information stellt den aktuellen Kenntnisstand des Sachgebietes Hautschutz im Fachbereich „Persönliche Schutzausrüstungen“ der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) zur Prävention von Hauterkrankungen am Arbeitsplatz dar und richtet sich an Arbeitgeber, Beschäftigte und alle mit dem betrieblichen Hautschutz befassten Personen.

Diese DGUV Information wurde unter Berücksichtigung der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 401 „*Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen*“ sowie der S2k-Leitlinie „*Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung*“ der Arbeitsgemeinschaft Wissenschaftlicher Medizinischer Fachgesellschaften (AWMF) erstellt.

Ergänzend dazu unterstützen die Unfallversicherungsträger bei der branchenspezifischen Prävention. Weiterführende Informationen sind den Publikationen und Informationsmedien der Unfallversicherungsträger zu entnehmen.

1 Anwendungsbereich

Diese DGUV Information findet Anwendung auf die Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von beruflichen Hautmitteln. Zu den beruflichen Hautmitteln im Sinne dieser DGUV-Information zählen Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel. Darüber hinaus werden auch Händedesinfektions- sowie Sonnenschutzmittel berücksichtigt.

Sie findet keine Anwendung auf die Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von Schutzhandschuhen oder Schutzkleidung.

2 Begriffsbestimmungen und Erklärungen

Aufbau der Haut

Die Haut besteht aus drei Schichten: der Oberhaut (Epidermis), der Lederhaut (Dermis) und der Unterhaut (Subkutis). Der oberste Teil der Oberhaut, die Hornschicht, wird aus verhornten, backsteinartig aufgeschichteten Hornzellen (Corneozyten) gebildet, die von einem Gemisch aus Wasser und Fett zusammengehalten werden. Bei einer gesunden Haut regeneriert sich die Oberhaut etwa alle 4 Wochen, indem Zellen von der tiefsten Schicht der Oberhaut an die Hautoberfläche wandern, dabei verhornen und schließlich abschuppen.

Die Lederhaut (Dermis) liegt unter der Oberhaut und besteht aus einem dichten Geflecht aus kollagenen und elastischen Fasern. Sie verleiht der Haut Festigkeit, Elastizität und Stabilität. In der Dermis befinden sich Blutgefäße, Lymphgefäße, Nerven, Schweißdrüsen, Talgdrüsen sowie Haarfollikel. Diese Schicht ist auch für die Temperaturregulation und die Versorgung der Oberhaut mit Nährstoffen verantwortlich.

Die Unterhaut (Subkutis) bildet die tiefste Schicht der Haut und besteht hauptsächlich aus lockerem Bindegewebe und Fettzellen. Sie dient als Energiespeicher, Polster gegen mechanische Einwirkungen und schützt den Körper vor Kälte. Außerdem verlaufen hier größere Blutgefäße und Nerven, die die darüberliegenden Hautschichten versorgen.

Hautbarriere

Die Hautbarriere ist die Kombination aus einer intakten Hornschicht in Verbindung mit dem leicht sauren Wasser-Fett-Film (pH-Wert ca. 5,5). Sie schützt die Haut vor Austrocknung und mechanischen Einwirkungen. Zudem verhindert sie zu einem gewissen Grad das Eindringen von Schad- oder Reizstoffen sowie das Wachstum von Krankheitserregern.

Hautkontakt

Hautkontakt ist der direkte Kontakt der Haut mit festen, flüssigen oder pastösen Arbeitsstoffen (Vollkontakt oder Spritzer) sowie der Kontakt zu luftgetragenen Stoffen (Aerosole, Gase, Dämpfe). Hautkontakt ist zum Beispiel auch der Kontakt mit kontaminierter Arbeitskleidung, persönlichen Schutzausrüstungen oder kontaminierten Arbeitsflächen bzw. Arbeitsmitteln.

Feuchtarbeit

Feuchtarbeit nach der TRGS 401 sind Tätigkeiten, bei denen Beschäftigte einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten haben oder häufig die Hände waschen oder diese Tätigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe erfolgen. Zu den wässrigen Flüssigkeiten zählen z. B. wassergemischte Kühlschmierstoffe, wässrige Desinfektionsmittel oder wässrige Reinigungsmittel. Zu den wässrigen Desinfektionsmitteln gehören auch alkoholische Händedesinfektionsmittel, auch als Gel. Das ausschließliche Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen ist keine Feuchtarbeit.

Häufige und/oder aggressive Hautreinigung

Unter häufiger Hautreinigung versteht man das Reinigen der Hände mindestens 15 Mal pro Arbeitstag mit milden, reibekörperfreien Hautreinigungsmitteln. Bei Anwendung reibekörperhaltiger Hautreinigungsmittel können Barrierestörungen begünstigt werden.

Unter „aggressiver“ Hautreinigung wird die Anwendung von Hautreinigungsmitteln mit stark entfettenden, hautreizenden Tensiden, Reibekörpern oder Lösemitteln sowie die Hautreinigung mit Bürsten verstanden.

Hautmittel

Unter dem Begriff „Hautmittel“ werden Hautschutz-, Hautpflege- und Hautreinigungsprodukte für den beruflichen Einsatz zusammengefasst.

Hautschutzmittel

Hautschutzmittel sind äußerlich anzuwendende Produkte, die vor einer hautbelastenden Tätigkeit auf die saubere Haut aufgetragen werden und die Haut vor allem vor Irritationen schützen sollen.

Hautpflegemittel

Hautpflegemittel sind äußerlich anzuwendende Produkte, die nach einer hautbelastenden Tätigkeit auf die saubere Haut aufgetragen werden und die zur Regeneration der Hautbarriere beitragen sollen.

Hautreinigungsmittel

Hautreinigungsmittel sind äußerlich anzuwendende Produkte, die unerwünschte Stoffe auf der Haut entfernen sollen.

Händedesinfektionsmittel

Händedesinfektionsmittel sind äußerlich anzuwendende Produkte, die auf die trockene und saubere Haut aufgetragen werden, um die auf den Händen befindliche Besiedlung mit Mikroorganismen, z. B. Bakterien oder Viren, weitgehend zu reduzieren.

Sonnenschutzmittel

Sonnenschutzmittel sind äußerlich anzuwendende Zubereitungen zum Schutz der Haut vor ultravioletter (UV-)Strahlung. Sie enthalten organische und/oder anorganische UV-Filter, die UV-A- und UV-B-Strahlung durch Absorption, Reflexion und/oder Streuung abschwächen und dadurch die auf

die Haut einwirkende UV-Strahlung reduzieren. Dies verzögert das Auftreten eines Sonnenbrandes (Erythems) und trägt zur Verringerung weiterer akuter und chronischer UV-induzierter Schädigungen bei.

Lichtschutzfaktor (Sun Protection Factor)

Der Lichtschutzfaktor (LSF), bzw. Sun Protection Factor (SPF), eines Sonnenschutzmittels bezieht sich auf den Schutz gegen UV-B-Strahlung. Ein zusätzlicher UVA-Schutz sollte separat ausgewiesen sein. Der LSF gibt an, um welchen Faktor die Eigenschutzzeit der Haut theoretisch verlängert werden kann. Die Eigenschutzzeit ist die Zeit vom Beginn der Bestrahlung bis zum Auftreten eines Sonnenbrandes und hängt vom Hauttyp und der Strahlungsintensität ab.

Flüssigkeitsdichte Handschuhe

Als flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe werden der TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt“ entsprechend Chemikalienschutzhandschuhe DIN EN ISO 374-1 sowie medizinische Handschuhe nach DIN EN 455-1 bezeichnet. Auch Gewebehandschuhe mit Vollbeschichtung, z. B. aus Nitrilkautschuk, können wie flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe im Sinne der TRGS 401 bewertet werden, wenn sie zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau führen. Lederhandschuhe sowie Gewebehandschuhe ohne bzw. mit Teilbeschichtung zählen nicht zu den flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen.

Okklusion

Okklusion ist das luft- und wasserundurchlässige Abdecken von Hautarealen, z. B. durch das Tragen flüssigkeitsdichter Handschuhe. Die Okklusion bewirkt einen Feuchtigkeitsstau im Handschuh und führt zur Erweichung der Haut. Die Hornschicht der Haut quillt auf und der Zellverband der Hornschichtzellen lockert sich. Dies kann zu einer Störung der Hautbarriere führen, so dass das Eindringen von Arbeitsstoffen in die Haut erleichtert und die Empfindlichkeit gegenüber mechanischen und chemischen Belastungen, z. B. durch Tenside, erhöht wird.

3 Hautgefährdungen

Zur Verhütung arbeitsbedingter Hauterkrankungen haben Unternehmer gemäß Arbeitsschutzgesetz und DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ die Pflicht, für alle Arbeitsplätze die Hautgefährdungen zu ermitteln, zu bewerten und die erforderlichen Schutzmaßnahmen abzuleiten.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung müssen alle Hautgefährdungen nach Art und Umfang ermittelt werden. Dabei sind physikalische, chemische und biologische Einwirkungen zu berücksichtigen. Die Gefährdungsbeurteilung schließt auch die Bewertung des Risikos für die Entstehung von Hauterkrankungen ein.

Von besonderer Bedeutung sind mehrfache oder kombinierte Hautgefährdungen, da hierdurch oft ein deutlich erhöhtes Risiko für die Gesundheit der Haut besteht.

Hautbelastende Hobbies (z. B. Gartenarbeit, Schwimmen, handwerkliche Tätigkeiten) können das Risiko einer Hauterkrankung zusätzlich erhöhen.

In den folgenden Kapiteln sind die häufigsten Hautgefährdungen aufgeführt. Weitere Hinweise zu Hautgefährdungen enthalten die TRGS 401 „Gefährdungen durch Hautkontakt“ sowie die TRGS 907 „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen“.

3.1 Hautgefährdung durch hautgefährdende, hautresorptive und hautsensibilisierende Stoffe

Gefahrenkennzeichnungen auf Verpackungen und Sicherheitsdatenblättern von Produkten können auf hautschädigende Eigenschaften hinweisen. Das Risiko einer Gefährdung durch hautgefährdende oder hautresorptive Stoffe ist sowohl von den Stoffeigenschaften als auch von der Art, der Dauer und vom Ausmaß des Hautkontaktes abhängig. Die Bewertung erfolgt anhand der TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt“.

Tabelle 1 Beispiele für H-Sätze mit Bezeichnung der Gefährdungen, die von chemischen Stoffen oder Zubereitungen ausgehen.

Hautgefährdende Stoffe	
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
Sensibilisierende Stoffe	
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH205	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH208	Enthält (*Name des sensibilisierenden Stoffes*). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
Hautresorptive Stoffe	
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H370	Schädigt die Organe (*oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*) (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H371	Kann die Organe schädigen (*oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*) (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H372	Schädigt die Organe (*alle betroffenen Organe nennen*) bei längerer oder wiederholter Exposition *(Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)*.
H373	Kann die Organe schädigen (*alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*) bei längerer oder wiederholter Exposition (*Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
Gefahrstoffe sind auch hautresorptiv, wenn sie in der TRGS 900, TRGS 905 oder TRGS 910 mit „H“ (hautresorptiv) gekennzeichnet sind. Wenn der Gefahrstoff nicht in diesen TRGS aufgeführt ist, kann die MAK- und BAT-Werte-Liste der Deutschen Forschungsgemeinschaft als weitere Informationsquelle herangezogen werden.	

Stoffe mit der folgenden Kennzeichnung sind bei der Gefährdungsbeurteilung und der Ableitung der erforderlichen Schutzmaßnahmen zusätzlich wie hautresorptive Stoffe zu behandeln, falls keine diesbezüglichen Informationen zu erhalten sind:	
H340	Kann genetische Defekte verursachen (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H350	Kann Krebs erzeugen (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H360F	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H360D	Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H361f	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H370	Schädigt die Organe (*oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*) (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H371	Kann die Organe schädigen (*oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*) (*Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).
H372	Schädigt die Organe (*alle betroffenen Organe nennen*) bei längerer oder wiederholter Exposition *(Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht)*.
H373	Kann die Organe schädigen (*alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt*) bei längerer oder wiederholter Exposition (*Expositionsweg angeben, wenn schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht*).

Bei der Gefährdung durch Hautkontakt wird gemäß TRGS 401 zwischen einer geringen, mittleren und hohen Gefährdung unterschieden. Hier findet sich eine Zuordnung zu den Gefährdungskategorien, aus denen sich die durchzuführenden Schutzmaßnahmen ergeben.

Zu berücksichtigen sind auch wiederholte Expositionen gegenüber Arbeitsstoffen, die nicht als Gefahrstoffe gekennzeichnet sind, z. B. Kühlschmierstoffe in Anwendungskonzentrationen oder gewisse verdünnte Säuren und Laugen.

Bei bereits vorgeschädigter, entzündeter Haut können allergieauslösende Stoffe besser in die Haut eindringen und so leichter zu einer Sensibilisierung führen. Eine einmal erworbene Sensibilisierung bleibt in der Regel lebenslang bestehen.

Tabelle 2 Beispiele für Allergene und deren Vorkommen

Allergengruppe	Vorkommen
Konservierungsmittel	Wasserhaltige Farben, Kosmetika, Kühlschmierstoffe
Duftstoffe	Kosmetika, Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel, Zahnpaste, Mundwasser, Lebensmittel, z. B. Kaugummi, Speiseeis, Limonade, Pudding, Schokolade, technische Flüssigkeiten
Epoxidharze	Kleber, Gieß-, Imprägnier- und Verbundharz, Baustoffe
Acrylate	Herstellung und Verarbeitung von Farben, Lacken, Klebern, Kunststoffen, Zahnprothesen, Druckplatten, Druckfarben
Metallsalze: Nickel, Cobalt	Vernickelte Teile, Galvanik, Modeschmuck, Textilverschlüsse, Brillenbügel, Bestecke, Münzen, Türgriffe
Metallsalze: Chromate	Imprägnierungs- und Beizmittel für Textilien und Leder, Galvanische Bäder, Lacke und Farben für Glas, Porzellan etc., Zement und zementhaltige Produkte
Gummiinhaltsstoffe	Gummiartikel, z. B. Fahrzeugreifen, Schläuche, Schuhe, Schutzhandschuhe

Wird im Rahmen der arbeitsmedizinischen Vorsorge festgestellt, dass eine Sensibilisierung vorliegt, sollten die Empfehlungen des Betriebsarztes oder der Betriebsärztin zur Individualprävention berücksichtigt werden (siehe Kapitel 8).

3.2 Hautgefährdung durch Feuchtarbeit

Feuchtarbeit ist unabhängig von der Branche eine Hauptursache von Hauterkrankungen. Der Kontakt zu Wasser führt zu einem Aufquellen der Haut. Bei häufigem Kontakt über einen längeren Zeitraum kann die Hautstruktur verändert und die Barrierewirkung der Haut geschwächt werden. Verstärkt wird dieser Effekt durch entfettend wirkende Stoffe im Wasser (Wasch-, Reinigungs- und Desinfektionsmittel, Kühlschmierstoffe). Die Haut wird empfindlicher gegenüber Irritantien, Allergenen und Krankheitserregern.

Im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung haben Unternehmer daher zu ermitteln, ob eine Gefährdung durch Feuchtarbeit vorliegt. Dies ist gemäß TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt“ der Fall, wenn

- die Beschäftigten tätigkeitsbedingt Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten[1] von regelmäßig mehr als zwei Stunden pro Arbeitstag haben oder
- das Händewaschen beziehungsweise die Häufigkeit der tätigkeitsbedingten Waschfrequenz bei mindestens 15 Mal pro Arbeitstag liegt oder
- mehr als 10 Mal pro Arbeitstag ein Wechsel mit Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe und Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten erfolgt oder
- mehr als 5 Mal Händewaschen pro Arbeitstag mit dem Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen kombiniert wird.

1 Beispiele dafür sind: Wässrige Reinigungs- und Desinfektionsmittel (auch alkoholische Händedesinfektionsmittel), wassergemischte Kühlschmierstoffe etc.

Das Irritationsvermögen von Hautreinigungsmitteln ist abhängig von den Inhaltsstoffen, besonders jedoch von der Art und Konzentration der eingesetzten Tenside und gegebenenfalls der enthaltenen Reibekörper und Lösemittel. Daher kann bei Benutzung reibekörperhaltiger Hautreinigungsmittel schon bei niedrigeren Waschfrequenzen Feuchtarbeit vorliegen. Gleiches gilt für die zwingende Kombination von Händewaschen und Händedesinfektion im Wechsel mit dem Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen.

Das ausschließliche Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen ohne weitere Einwirkungen zählt nicht mehr als Feuchtarbeit. Nach dem Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen ist die Haut jedoch empfindlicher auf nachfolgende irritative Einwirkungen. Das Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen ist dann Feuchtarbeit, wenn eine Wechselbelastung besteht und sich die Beschäftigten mehr als 5 Mal pro Arbeitstag die Hände waschen. Feuchtarbeit liegt weiterhin vor, wenn Beschäftigte Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten haben und im häufigen Wechsel flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe tragen (mehr als 10 Mal pro Arbeitstag).

Die TRGS 401 enthält ein Ablaufdiagramm zur Ermittlung, ob hautgefährdende Feuchtarbeit vorliegt (Abb. 1). Weiterhin sind im Anhang 1 der TRGS 401 beispielhaft Tätigkeiten genannt, bei denen eine Wechselbelastung vorliegt und die den Kriterien für Feuchtarbeit zugeordnet werden können.

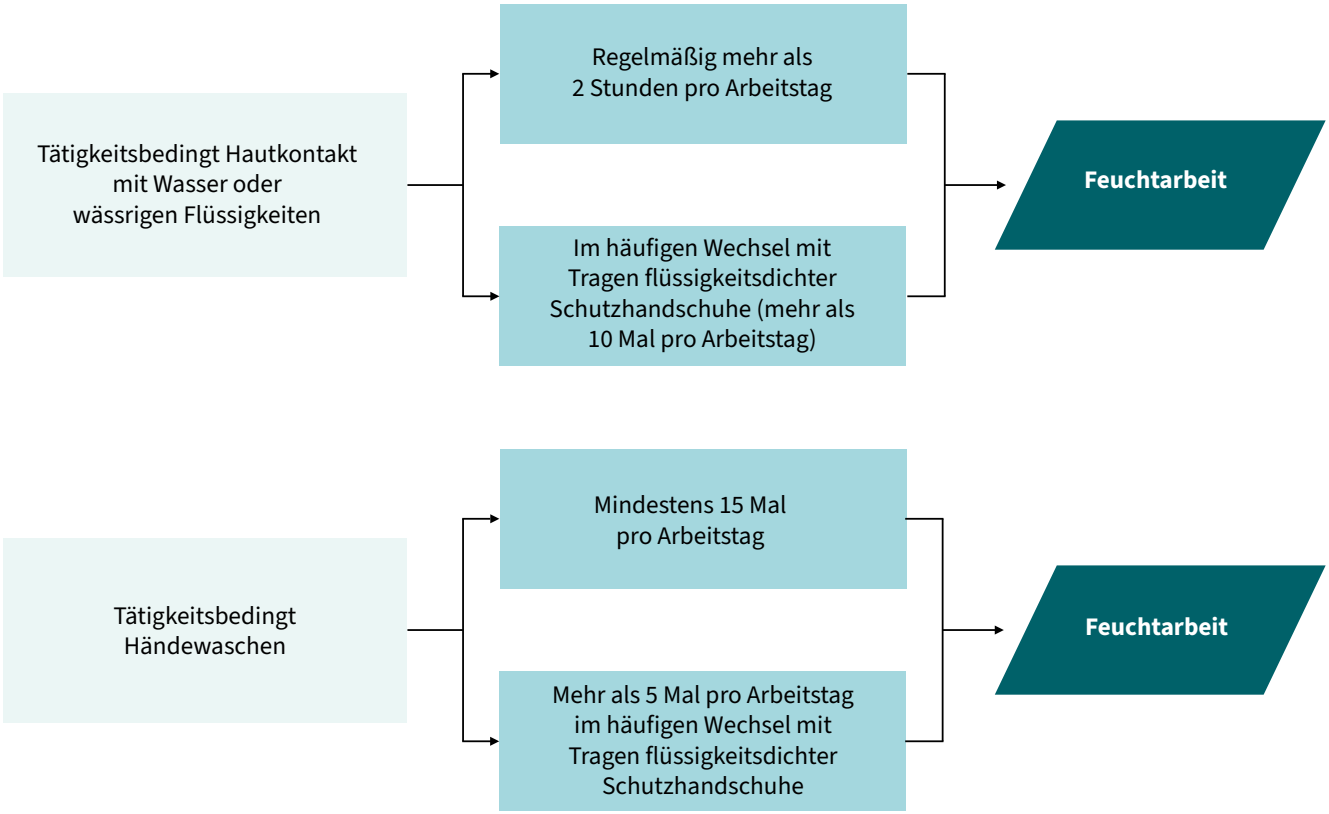


Abb. 1 Vorgehensweise zur Ermittlung von Feuchtarbeit nach TRGS 401

Die in der TRGS 401 angegebenen Frequenzen sollten orientierenden Charakter haben.

3.3 Hautgefährdung durch Hautreinigungs- und Händedesinfektionsmittel

Die Haut kann durch Hautreinigungsmittel auf unterschiedliche Weise irritiert werden:

- aufgrund der irritativen (hautreizenden) Substanzeigenschaften
- durch Entfettung, Austrocknung
- durch Abrasion (mechanische Beschädigung durch Abrieb)

Häufige oder aggressive Händereinigung kann die Entstehung eines irritativen Kontaktekzems begünstigen. Das Irritationsvermögen ist abhängig von der Zusammensetzung des Hautreinigungsmittels, insbesondere jedoch von der Art und Konzentration der eingesetzten Tenside und gegebenenfalls der enthaltenen Reibekörper und Lösemittel.

Zudem ist zu berücksichtigen, dass die Kombination der häufigen Händereinigung mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Handschuhe zu einer verstärkten Irritation führen kann.

Eine erhöhte Gefährdung ist ebenfalls gegeben, wenn waschaktive Substanzen (Tenside in Seifen, Syndets etc.) vor dem Hautkontakt mit hautgefährdenden oder hautresorptiven Stoffen zum Einsatz kommen. Das ist z. B. der Fall, wenn die Hände nach der Reinigung zusätzlich desinfiziert werden müssen.

Die Händedesinfektion ist weniger hautbelastend als das Händewaschen. Bei Tätigkeiten, die mit nicht wahrnehmbarer Verschmutzung aber mikrobieller Belastung einhergehen, z. B. im Gesundheitswesen oder im Sanitär- und Hygienebereich, ist die Händedesinfektion dem Waschen der Hände vorzuziehen. Rückfettende Händedesinfektionsmittel, möglichst ohne Duft- und Farbstoffe, sind zu empfehlen.

Die Kombination aus Händewaschen und anschließender Händedesinfektion sollte aufgrund der hohen Hautgefährdung möglichst vermieden werden. Kombinationspräparate bestehend aus Hautreinigungs- und Händedesinfektionsmitteln sind nicht zu empfehlen, da sie die Haut stärker belasten und die desinfizierende Wirkung aufgrund der geringen Einwirkzeit oft unzureichend ist.

3.4 Mechanische Gefährdung

Die Hautgefährdung durch mechanische Einwirkungen wird oft unterschätzt. Es ist von einer erhöhten Gefährdung auszugehen, wenn zusätzlich zu einer mechanischen Schädigung der Haut durch Mikroverletzungen ein Kontakt zu hautgefährdenden Stoffen besteht.

Zu den mechanischen Gefährdungen gehören zum Beispiel:

- Kontakt mit rauen, scharfkantigen Objekten, z. B. Späne, scharfe Blechkanten, Knochensplitter, Fischschuppen
- Umgang mit Metallschwämmen, z. B. für Reinigungsarbeiten
- Umgang mit Kartons und anderen Verpackungsmaterialien
- Umgang mit Paletten
- Handreinigung mit reibemittelhaltigen Inhaltstoffen oder Bürsten

3.5 Thermische Gefährdung

Kälte

Bei Kälte ist die Haut weniger durchblutet. Die Regeneration und die Talgproduktion sind vermindert. Kalte Luft ist trockener und entzieht der Haut Feuchtigkeit.

Hitze

Starkes Schwitzen führt zu einem Aufquellen der Hornschicht und damit zu einer Verringerung der mechanischen Stabilität. Die Haut ist dadurch insgesamt leichter irritierbar und anfälliger für mechanische Schädigungen.

3.6 Gefährdung durch natürliche UV-Strahlung (Sonnenstrahlung)

Sonnenstrahlung besteht im Wesentlichen aus ultravioletter Strahlung (UV), sichtbarer und Infrarot-Strahlung. Die hauptsächliche Gefährdung der Sonnenstrahlung liegt in ihrem UV-Anteil. Die UV-Strahlung ist energiereich genug, um die Hautbarriere passieren und in den Zellen Schädigungen des Erbgutes hervorrufen zu können. Das geschieht bereits bei geringer UV-Belastung lange bevor ein Sonnenbrand entsteht.

In gewissem Maße können Reparatursysteme in den Zellen die Schäden am Erbgut beseitigen. Werden sie jedoch durch häufige, langanhaltende und intensive Aufenthalte in der Sonne sowie Sonnenbrände überlastet, so können sie die Schäden nicht mehr vollständig bzw. fehlerfrei reparieren. Als Folge kann es zu bleibenden Veränderungen des Erbgutes und damit zu einer Erhöhung des Risikos für Hautkrebs kommen.



UV-A-Strahlung hat eine Wellenlänge von 315 bis 400 nm und dringt bis zur Lederhaut vor. Sie bewirkt eine frühzeitige Hautalterung und fördert Hautkrebs. Bei hohen Dosen kann UV-A-Strahlung auch einen Sonnenbrand verursachen. Am Auge dringt UV-A-Strahlung bis zur Linse vor und fördert die Entstehung von Grauem Star.

UV-B-Strahlung hat eine Wellenlänge von 280 bis 315 nm und dringt weniger tief als UV-A-Strahlung in die Haut ein. UV-B-Strahlung ist hauptverantwortlich für Sonnenbrand und Hautkrebs. Am Auge verursacht UV-B-Strahlung Horn- und Bindehautentzündung und fördert Grauen Star, in selteneren Fällen auch Flügelfell (Pterygium) und Bindehautkrebs.

4 Maßnahmen zur Prävention

Um den Kontakt der Haut mit hautschädigenden Stoffen oder Gefahrstoffen zu minimieren, sind Schutzmaßnahmen abhängig von der Art, dem Ausmaß und der Dauer der Gefährdung nach dem STOP-Prinzip abzuleiten. Unabhängig davon sind immer allgemeine Hygienemaßnahmen nach Abschnitt 6.4 der TRGS 500 „Schutzmaßnahmen“ anzuwenden. In Bezug auf die Hautgefährdung bedeutet dies vor allem die Bereitstellung von

- Waschgelegenheiten nach ASR A4.1 „Sanitärräume“
- Dusch- und Umkleidegelegenheiten nach ASR A4.1, sofern eine Körperreinigung bei Tätigkeiten mit aerosolbildenden, hautgefährdenden oder aerosolbildenden, hautresorptiven Stoffen notwendig ist
- geeigneten und der Verschmutzung angepassten, möglichst hautschonenden Hautreinigungsmitteln
- geeigneten Mitteln zum Abtrocknen der Hände
- Hautmitteln, möglichst in Spendersystemen bzw. bei mobilen Arbeitsplätzen in Tuben oder Standspendern/Pumpspendern

4.1 Substitution

Besteht aufgrund der Tätigkeit oder des Arbeitsverfahrens Hautkontakt und ist eine mittlere bis hohe Gefährdung gemäß TRGS 401 gegeben, ist vorrangig für einen Ersatz dieser Stoffe zu sorgen. Ist diese Substitution nicht möglich, ist dies in der Gefährdungsbeurteilung zu begründen.

Beispiele für eine Substitution sind:

- Ersatz von wassergemischten Kühlschmierstoffen (Feuchtarbeit) durch Minimalmengenschmierung bei der mechanischen Bearbeitung (Sägen, Bohren, Drehen, Fräsen)
- Ersatz von lösemittelhaltigen Lacken durch Wasserlacke oder Pulverlacke
- Ersatz von säurehaltigen durch säurefreie Felgenreiniger
- Ersatz eines „unnötig aggressiven“ durch ein milderes Hautreinigungsmittel

Unterstützung bei der Suche nach einer geeigneten Substitutionslösung gibt die TRGS 600 „Substitution“.

4.2 Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen

Ist die Substitution nicht möglich, sind zusätzlich technische und organisatorische Maßnahmen zur Expositionsminderung erforderlich.

Beispiele für technische Schutzmaßnahmen sind:

- Einsatz von gekapselten Maschinen bei der Metallbearbeitung anstelle offener Maschinen mit einem möglichen direkten Kontakt zu Kühlschmierstoffen
- Verwendung von Mischapplikatoren und Portionsspendern zur Verdünnung von Konzentraten
- Verwendung von Auftragshilfsmitteln (Fettpressen, Pinsel, Rolle)
- Einsatz von Greifhilfen, z. B. Zangen
- Einsatz von Maschinen, z. B. Rührgeräte, Spülmaschinen
- Einsatz von Zerkleinerungshilfen, z. B. Mühlen, Mahlwerke, Cutter, Häcksler

- Dosierhilfsmittel (z. B. Kartuschen für Klebstoffe, Silikondichtmassen)
- Kontaktfreie Verpackungen (z. B. Kartuschen oder Knetbeutel bei Epoxidharzsystemen)
- Einsatz von Sonnensegeln und anderen Beschattungsmitteln (UV-Strahlung)

Beispiele für organisatorische Schutzmaßnahmen sind:

- Aufteilung von unvermeidbarer Feuchtarbeit auf mehrere Beschäftigte oder ein gezielter Wechsel von Feucht- und Trockenarbeit
- Wechsel von Tätigkeiten mit und ohne Hautbelastung
- Festlegen von Wechselintervallen beim Tragen von Schutzhandschuhen
- Wechsel durchfeuchteter Schutzhandschuhe
- In den Mittagsstunden Aufenthalt im Schatten
- Vermeidung von Tätigkeiten in der Sonne bei intensiver Sonnenstrahlung, z. B. durch Anpassung der Arbeitszeiten und Pausen oder Verlegung von Tätigkeiten in den Schatten

Beispiele für technische und organisatorische Schutzmaßnahmen finden sich auch im Anhang 5 der TRGS 401.

4.3 Persönliche Schutzmaßnahmen

Sind technische und organisatorische Maßnahmen nicht ausreichend, müssen zusätzlich persönliche Schutzmaßnahmen geprüft werden. Zu den persönlichen Schutzmaßnahmen zählen neben der Benutzung von Schutzhandschuhen

- die Anwendung von Hautschutzmitteln,
- eine schonende Hautreinigung,
- die Anwendung von Hautpflegemitteln und
- das ergänzende Tragen von (Baumwoll-)Unterziehhandschuhen unter flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen.

Persönliche Schutzmaßnahmen können eigene Gefährdungen nach sich ziehen, z. B. Allergene in Hautmitteln und Schutzhandschuhen. Auch der Wechsel zwischen dem Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen und dem Kontakt zu wässrigen Arbeitsstoffen kann zu einer erhöhten Hautempfindlichkeit führen. Dies ist in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen.

5 Auswahl, Bereitstellung und Benutzung von Hautmitteln

5.1 Hautschutzmittel

Hautschutzmittel werden vor allem bei Feuchtarbeit und bei Kontakten mit schwach hautschädigenden Stoffen eingesetzt, sofern das Tragen von Schutzhandschuhen nicht zulässig ist, z. B. bei Tätigkeiten an Maschinen mit Einzugsgefahr. Kombinierte Produkte aus Hautschutz- und Händedesinfektionsmitteln („desinfizierender Hautschutz“) kann allgemein nicht empfohlen werden.

Auswahl von Hautschutzmitteln

Hautschutzmittel bilden keine geschlossene „Schutzbarriere“ wie Schutzhandschuhe. Überall dort, wo Kontakt zu Chemikalien wie organische Lösemittel, Oberflächenbehandlungsmittel, Industriereiniger, Kaltreiniger etc. besteht, sind Hautschutzmittel nicht wirksam. Ferner schützen Hautschutzmittel nicht oder nur unwesentlich vor mechanischen Belastungen und können bei bestehenden Sensibilisierungen den Kontakt mit dem Allergen nicht unterbinden. Eine Übersicht zu den Einsatzmöglichkeiten von Hautschutzmitteln gibt Tabelle 3.

Tabelle 3 Einsatzmöglichkeiten für Hautschutzmittel bei Gefährdung durch Hautkontakt

Einstufung der Stoffe/Gemische mit H-Satz oder Kennzeichnung mit EUH-Satz	Dauer/Ausmaß des Hautkontaktes			
	kurzzeitig (< 15 Min./Arbeitstag)		länger andauernd (> 15 Min./Arbeitstag)	
	kleinflächig	großflächig	kleinflächig	großflächig
Nicht eingestufte Stoffe	**In Abhängigkeit von der Gefährdungsbeurteilung**			
Hautkontakt zu Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten	+			
EUH66	+	+	+	–
H310	–	–	–	–
H311	–	–	–	–
H312	+	–	–	–
H314	–	–	–	–
H315	+	–	–	–
H317	–	–	–	–
H340, H341, H350, H351, H360, H361, H370, H371, H372, H373	–	–	–	–

\+ Einsatz von Hautschutzmitteln erlaubt
– Einsatz von Hautschutzmitteln nicht erlaubt

Die verfügbaren Produktinformationen der Hersteller zur Schutzleistung und zu den Einsatzgebieten von Hautschutzmitteln sind meistens sehr allgemein gehalten. Das klassische Einsatzgebiet für Hautschutzmittel sind die Feuchtarbeit sowie Tätigkeiten mit schwach hautreizenden Stoffen, wenn keine Schutzhandschuhe getragen werden dürfen.

Eine Schutzwirkung gegenüber nicht-wassermischbaren Stoffen, z. B. Öle und Fette, konnte bislang nach wissenschaftlich anerkannten Maßstäben nicht nachgewiesen werden.

Für Tätigkeiten, die mit stark anhaftenden Verschmutzungen einhergehen, werden Hautschutzmittel angeboten, die die anschließende Hautreinigung erleichtern sollen. Hautschutzmittel sind in diesem Bereich jedoch nicht der optimale Schutz. Vielmehr ist dafür zu sorgen, dass durch vorrangige Maßnahmen sowie durch das Tragen geeigneter Schutzhandschuhe die Verschmutzung vermieden wird. Stark haftende Verschmutzungen sind oft sehr komplex zusammengesetzt und können hautresorptive Gefahrstoffe enthalten. Hautschutzmittel bieten dabei keinen Schutz. Im Gegenteil können sie das Eindringen derartiger Stoffe in den Organismus auch fördern. Bei stark schmutzenden Tätigkeiten müssen Schutzhandschuhe getragen werden, sofern keine Einzugsgefahr besteht.

Hautschutz unter Schutzhandschuhen

Beim Tragen von flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen kann es zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau kommen, der eine erhöhte Hautempfindlichkeit bewirkt. Hersteller loben vereinzelt bei der Anwendung von Hautschutzmitteln unter Schutzhandschuhen einen positiven Einfluss, wie Schweißhemmung oder Verhinderung des Aufquellens der Hornschicht aus. Dies konnte bislang wissenschaftlich nicht belegt werden.

Erfolgt jedoch bei beruflichen Tätigkeiten ein häufiger Wechsel zwischen Arbeiten mit und ohne Schutzhandschuhe und kommt es zusätzlich durch die Arbeitsvorgänge zu wiederholten Kontakten zu wässrigen irritierenden Flüssigkeiten, kann ein geeignetes Hautschutzmittel auch unter Schutzhandschuhen sinnvoll sein. In diesen Fällen ist darauf zu achten, dass das Hautschutzmittel auf die trockene und saubere Haut aufgetragen wird und vor dem Anziehen von Schutzhandschuhen vollständig eingezogen ist. Das Auftragen von Hautschutzmitteln sollte nicht unmittelbar vor dem Anziehen von Schutzhandschuhen erfolgen, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das Hautschutzmittel die Materialeigenschaften negativ beeinflusst.

Auswahl von Hautschutzmitteln

Bei der Auswahl geeigneter Schutzmaßnahmen sind der Betriebsarzt oder die Betriebsärztin und die Fachkraft für Arbeitssicherheit mit einzubeziehen.

Hauptkriterien zur Auswahl von Hautschutzmitteln sind in der Regel die Angaben des Herstellers zum Einsatzbereich des Hautschutzmittels. Die Schutzwirkung für diesen Einsatzbereich hat der Hersteller in einem Wirksamkeitsnachweis zu belegen. Dem Hersteller von Hautschutzmitteln stehen dazu verschiedene Methoden zur Verfügung.

Der S2k-Leitlinie „Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung“ zufolge sollten Wirksamkeitsnachweise vorzugsweise durch wiederkehrende Irritation an menschlicher Haut (In-vivo-Verfahren) überprüft werden.

Hautschutzmittel, die nach dem DGUV Grundsatz GS-PS-14 „Grundsätze für die Prüfung und Zertifizierung der Wirksamkeit von Hautschutzmitteln“ der DGUV Test Prüf- und Zertifizierungsstelle zertifiziert sind, erfüllen dieses Kriterium. Sie sind erkennbar an dem DGUV Test-Zeichen mit dem Zeichenzusatz „Wirksamkeit geprüft“ (Abb. 2). Sie schützen die Haut bei Feuchtarbeit sowie bei Tätigkeiten mit Hautkontakt zu Wasser, wassergemischten Kühlschmierstoffen und zu anderen nicht kennzeichnungspflichtigen wässrigen Lösungen in Anwendungskonzentrationen, z. B. Seifen und Tenside in Reinigungs- und Putzmitteln.



Geprüfte und zertifizierte Produkte werden in der Zertifikatsdatenbank der Prüf- und Zertifizierungsstelle des DGUV Fachbereichs Persönliche Schutzausrüstungen gelistet.

Bei der Auswahl von Hautschutzmitteln ist darauf zu achten, dass diese die Tätigkeit nicht beeinträchtigen, etwa durch Rückstände auf Werkstücken oder verminderte Griffigkeit.

Die Anwendung von Hautmitteln mit Aluminiumchlorohydrat kann bei intakter Haut erwogen werden.

Schließlich spielen auch subjektive Kriterien, z. B. das Einziehvermögen eine wichtige Rolle, um die konsequente Anwendung von Hautschutzmitteln zu gewährleisten. Daher wird empfohlen, die Beschäftigten bei der Auswahl des geeigneten Hautschutzmittels mit einzubeziehen.

Abb. 2 DGUV Testzeichen für zertifizierte Hautschutzmittel

Bereitstellung von Hautschutzmitteln

Hautschutzmittel gehören zu den persönlichen Schutzmaßnahmen und sind nach § 2 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ in Verbindung mit § 3 Arbeitsschutzgesetz vom Arbeitgeber für die Beschäftigten zur Verfügung zu stellen.

Aus hygienischen Gründen sollten Hautschutzmittel möglichst in Spendersystemen bereitgestellt werden. Offene Tiegel und Eimer sind zu vermeiden.
An mobilen Arbeitsplätzen haben sich Tuben oder Standspender bewährt.

Benutzung von Hautschutzmitteln

Gemäß DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ sind die Beschäftigten verpflichtet, die in der Gefährdungsbeurteilung festgelegten Schutzmaßnahmen nach der Unterweisung zu benutzen. Dies gilt ebenso für Hautschutzmittel.

Die Wirksamkeit von Hautschutzmitteln setzt eine regelmäßige und sachgerechte Anwendung voraus. Sie sind vor Arbeitsbeginn sowie bedarfsgerecht mehrfach täglich, beispielsweise nach der Händereinigung oder nach Pausen, aufzutragen. Nach der Arbeit sollten Hautpflegemittel zur Förderung der Hautregeneration angewendet werden. Sowohl bei Hautschutz- als auch bei Hautpflegemitteln ist eine korrekte Eincremetechnik entscheidend für eine optimale Wirksamkeit. Abbildung 3 zeigt die empfohlene Vorgehensweise:



1. Schritt
Eine etwa haselnussgroße Menge Hautschutzmittel auf den Handrücken geben



2. Schritt
Gleichmäßig auf den Handrücken verteilen



3. Schritt
Fingerzwischenräume und Fingerseitenkanten sorgfältig eincremen



4. Schritt
Nagelfalze und Fingerkuppen nicht vergessen



5. Schritt
Daumen und Handgelenk eincremen, Reste in den Handinnenflächen verteilen.

Abb. 3 Richtige Technik beim Eincremen der Hände

5.2 Sonnenschutzmittel

Die UV-Strahlung der Sonne schädigt die Haut. Wer insbesondere in den Frühjahrs- sowie Sommermonaten in den Mittagsstunden viel im Freien tätig ist (z. B. im Baugewerbe oder in der Landwirtschaft und Gartenbau), ist meist einer hohen Dosis an Sonnenstrahlung ausgesetzt. Die betroffenen Beschäftigten sollen sich vor Sonnenstrahlung schützen und sollten das Angebot einer arbeitsmedizinischen Vorsorge wahrnehmen.

Der Schutz vor natürlicher UV-Strahlung sollte sich am TOP-Prinzip orientieren. Dieses umfasst technische Maßnahmen, beispielsweise die Verschattung von Arbeitsbereichen, sowie organisatorische Maßnahmen, etwa die Vermeidung von Tätigkeiten in intensiver Sonneneinstrahlung. Im Rahmen personenbezogener Maßnahmen steht das Tragen geeigneter Schutzkleidung, einschließlich UV-Schutzbrille, geeigneter Kopfbedeckung, langärmeliger Oberbekleidung und langer Hosen, im Vordergrund. Ergänzend sollten Sonnenschutzmittel auf allen unbedeckten Hautarealen, beispielsweise im Gesicht, am Hals, im Nacken und am Dekolleté, angewendet werden. Unterstützung bei der Gefährdungsbeurteilung bietet die Arbeitsstättenregel ASR A5.1 „Arbeitsplätze in nicht allseits

umschlossenen Arbeitsstätten und Arbeitsplätze im Freien“, indem die allgemeinen Schutzziele der ArbStättV unter anderem in Bezug auf natürliche UV-Strahlung konkretisiert, Beurteilungsmaßstäbe definiert und Beispiele für Schutzmaßnahmen gegeben werden.

Als Orientierungshilfe für die Einleitung der o. g. Maßnahmen kann z. B. der sogenannte UV-Index dienen. Er ist ein Maß für die solare Bestrahlungsstärke und wird u. a. vom Bundesamt für Strahlenschutz (BfS) veröffentlicht. Der UV-Index wird in den meisten Wetter-Apps angezeigt. Dabei ist zu beachten, dass die tatsächliche Bestrahlungsstärke u. a. von reflektierenden Oberflächen wie Wasser und Fensterflächen abhängig ist. Auch die geographische Höhe über dem Meeresspiegel beeinflusst die Strahlungsintensität.



Abb. 4 Beurteilung der Gefährdung durch natürliche UV-Strahlung anhand des UV-Index mit beispielhaften Maßnahmen nach BAuA

Auswahl von Sonnenschutzmitteln

Ergibt die Gefährdungsbeurteilung eine Gefährdung durch solare UV-Strahlung, das heißt, liegt der UV Index bei mindestens 3, sind geeignete Schutzmaßnahmen nach dem TOP-Prinzip umzusetzen (siehe Abb. 4). Sonnenschutzmittel sind als Hautschutzmittel vom Arbeitgeber zur Verfügung zu stellen. Sie sollen einen ausreichend hohen Lichtschutzfaktor (LSF 30 oder höher) gegen UVB-Strahlung sowie eine ausreichende Wirksamkeit gegen UVA-Strahlung aufweisen, d. h. der UVA-Schutzfaktor muss mindestens ein Drittel des Lichtschutzfaktors betragen. Mit dem UVA-Zeichen (Abb. 5) wird darauf hingewiesen.



Abb. 5 Piktogramm der EU zur Einhaltung des geforderten UVA-Schutzes

Sonnenschutzmittel sollen darüber hinaus wasserfest sein. Um die Akzeptanz zu erhöhen, sollten bei der Auswahl die individuellen Bedürfnisse der Beschäftigten berücksichtigt werden.

Bereitstellung von Sonnenschutzmitteln

Sonnenschutzmittel gehören für Beschäftigte, die im Freien tätig sind, zu den persönlichen Schutzmaßnahmen. Sie sind nach § 2 DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ in Verbindung mit § 3 Arbeitsschutzgesetz vom Arbeitgeber für die betroffenen Beschäftigten zur Verfügung zu stellen.

Benutzung von Sonnenschutzmitteln

Die Effektivität des Schutzes durch das Sonnenschutzmittel ist von der Menge und dem Auftragszeitpunkt abhängig, generell wird eine Menge von 2 mg/cm² empfohlen. Diese Menge kann annähernd erreicht werden, wenn die sogenannte Zweifingerregel angewendet wird (Abb. 6). Das Sonnenschutzmittel wird aus der Tube entlang des Zeige- und Mittelfingers aufgetragen. Diese Menge sollte ausreichend sein, um Gesicht und Nacken oder einen gesamten Arm zu schützen. In der Praxis wird jedoch meistens zu wenig Sonnenschutzmittel aufgetragen, so dass die angegebene Schutzwirkung (LSF) nicht erreicht wird. Im Rahmen der Unterweisung sollte die richtige Anwendung erläutert werden.

Das Sonnenschutzmittel sollte vor dem Aufenthalt im Freien gleichmäßig auf die saubere und trockene Haut aufgetragen werden. Da Schwitzen und Abrieb die Schutzwirkung verringern können, ist ein Nachcremen mehrmals am Tag erforderlich. Dadurch wird die Schutzwirkung nicht verlängert, aber der Schutz aufrechterhalten.



Auch die Zubereitungsform (z. B. Cremes, Lotionen) des Sonnenschutzmittels hat Einfluss auf die Auftragungsmenge. Je flüssiger ein Sonnenschutzmittel ist, desto dünner wird in der Regel die aufgetragene Schicht sein. Sonnenschutz-Sprays (Aerosole) werden für den beruflichen Einsatz nicht empfohlen, da bei deren Anwendung meistens keine erforderlichen Auftragungsmengen und kein gleichmäßiges Auftragen erreicht werden.

Lippenschutz sollte nicht vergessen werden (zum Beispiel Benutzung eines Lippenpflegestiftes mit hohem Lichtschutzfaktor).

Abb. 6 Zweifingerregel

5.3 Hautreinigungsmittel

Eine regelmäßige Reinigung ist notwendig, kann jedoch auch die Haut belasten. Die häufige und/oder intensive Hautreinigung kann zu einer bedeutenden Mehrbelastung für die Haut werden. An vielen Arbeitsplätzen, z. B. in medizinischen Einrichtungen oder im Lebensmittelbereich, gehört die Hautreinigung zu den führenden Hautbelastungen.

Auswahl von Hautreinigungsmitteln

Eine starke Verschmutzung der Haut ist vorzugsweise durch das Tragen geeigneter Schutzhandschuhe zu vermeiden. Das Hautreinigungsmittel ist nach Art und Grad der Verschmutzung auszuwählen.

Die Hautreinigung sollte möglichst hautschonend erfolgen. Die Anwendung reibekörper- oder lösemittelhaltiger Hautreinigungsmittel kann die Waschzeit zwar erheblich verkürzen, jedoch haben Studien gezeigt, dass eine aggressive Reinigung zu einer starken Irritation der Haut führt. Daher sind möglichst milde, reibekörper- und lösemittelfreien Reinigungsmittel auszuwählen. Neue Erkenntnisse haben ergeben, dass die längere Waschzeit nicht mit einer stärkeren Irritation einhergeht.

Hautreinigungsmittel, die organische Lösemittel enthalten, sollten nur speziellen, stark anhaftenden Verschmutzungen vorbehalten sein.

Ist der Einsatz reibemittelhaltiger Reinigungsmittel erforderlich, ist sicherzustellen, dass diese möglichst selten, z. B. nur am Schichtende, angewendet werden. Die Hautbelastung von Hautreinigungsmitteln mit Wachskugeln oder Korkteilchen als Reibemittel sind in der Regel hautschonender als die von Hautreinigungsmitteln mit Walnussschalen-, Maiskolben- oder Olivenkernmehl. Eine Alternative ist auch die Anwendung von Reinigungsölen.

An Waschplätzen sollten immer zusätzlich reibemittelfreie Reinigungsmittel (Flüssigseife) zur Verfügung gestellt werden.

Bereitstellung von Hautreinigungsmitteln

Reinigungsmittel, die in offenen Gebinden, z. B. in Dosen, oder Eimern, angeboten werden, genügen nicht den hygienischen Anforderungen. Sie weisen außerdem in der Regel hohe Konzentrationen an Konservierungsmitteln auf, die eine Allergie auslösen können.

Stückseifen oder Syndetstücke mit „gruppenweiser“ Nutzung entsprechen nicht den Hygienestandards und sollten daher am Arbeitsplatz nicht zur Verfügung gestellt werden.

Benutzung von Hautreinigungsmitteln

Eine effektive und gleichzeitig möglichst schonende Reinigung der Haut gelingt nur durch richtiges Händewaschen mit einem geeigneten Hautreinigungsmittel.

Wenn keine wahrnehmbare Verschmutzung vorliegt, die Hände aber hygienisch rein sein müssen, ist die Anwendung von Desinfektionsmitteln dem Händewaschen vorzuziehen (vgl. Kapitel 5.4). Bei sichtbarer Verschmutzung sollten die Hände zunächst mit einem Papiertuch vorgereinigt werden. Bei der Hautreinigung wird abhängig vom Verschmutzungsgrad das in Tabelle 4 dargestellte Vorgehen empfohlen. Zusätzlich sollte die Gebrauchsanweisung des Herstellers beachtet werden.

Tabelle 4 Vorgehen bei der Händereinigung

Verschmutzungsgrad	Hautirritation	Reinigungsvorgang	Anwendung
Gering	oo	Abspülen mit Wasser	Hände unter fließendem Wasser aneinander reiben
Mittel	o	Wasser und etwas Hautreinigungsmittel	Hände befeuchten und Hautreinigungsmittel auftragen, verreiben und sorgfältig abspülen
Hoch	+	Hautreinigungsmittel und danach Wasser (1)	Hautreinigungsmittel direkt auf die Schmutzstellen auftragen, verreiben und sorgfältig abspülen
Sehr hoch	++	Kombination Hautreinigungsmittel und Reibemittel (2)	Reibemittelhaltiges Hautreinigungsmittel direkt auf die Haut auftragen, verreiben und sorgfältig abspülen
Extrem hoch	+++	Kombination Hautreinigungsmittel, Reibemittel und Lösemittel	Spezialreinigungsmittel direkt auf die Haut auftragen, verreiben und sorgfältig abspülen

(1) Durch Verwendung von Papierhandtüchern kann die „Schmutzlast“ vorab reduziert werden.
(2) Um die Verwendung reibekörperhaltiger Produkte zu vermeiden, wird empfohlen, Verschmutzungen mit Hautreinigungs-Öl leicht anzulösen und anschließend unter Zugabe einer geringen Menge Hautreinigungsmittel und Wasser abzuwaschen.
Grad der Hautirritation: oo = gering, +++ = extrem hoch

Darüber hinaus sind die Hinweise der herstellenden Firma zu beachten.

Nicht verwendet werden sollten technische Lösungsmittel, z. B. Verdünnungen und Hilfsmittel wie (Gemeinschafts-)“Wurzelbürste“ oder „Bleichlauge“. Wenn das Wasser zu kalt ist, wird teilweise die Reinigungswirkung nicht erreicht und dann zu unnötig aggressiven Produkten gegriffen. Andererseits verstärkt zu warmes Wasser die Irritationswirkung von Reinigungsmitteln und begünstigt die Hautresorption von Gefahrstoffen. Besonders bei der Dosierung sind die Herstellerhinweise zu beachten. Die weitere Einwirkung des Reinigungsmittels wird durch ausreichendes Abspülen unterbunden.

Nach dem Reinigungsvorgang müssen die Hände sorgfältig, auch in den Fingerzwischenräumen getrocknet werden. Dazu sollten aus hygienischen Gründen keine „Gemeinschaftshandtücher“, sondern möglichst weiche, saugfähige Papiertücher verwendet werden. Bewährt haben sich ferner Stoffhandtuchrollen in Spendern mit Automatikaufwicklung (Retraktivspender).

Bei Lufttrocknern wird in der Praxis beobachtet, dass die Fingerzwischenräume nicht hinreichend trocken werden, eventuell noch auf der Haut befindliche Tensidreste können aufkonzentrieren und damit die Haut belasten. Zudem können bei ungenügender Hautreinigung eventuell verbliebene Krankheitserreger in die Umgebungsluft getragen werden.



Bei der Händetrocknung möglichst weiche, saugfähige Papiertücher benutzen



Handinnenflächen abtrocknen



Handaußenflächen und Fingerzwischenräume abtrocknen



Daumengelenk nicht vergessen



Abschließend Handgelenke abtrocknen

Abb. 7 Sorgfältiges Abtrocknen der Hände

Erfolgt die Hautreinigung während der Arbeit, so sind nach dem Trocknen der Hände je nach Gefährdung geeignete Schutzhandschuhe zu tragen oder ein geeignetes Hautschutzmittel zu verwenden, sofern nachfolgend mit einer erneuten Einwirkung von Arbeitsstoffen zu rechnen ist. Eine Händedesinfektion ist nach der Hautreinigung in der Regel nicht notwendig. Eine Ausnahme besteht in hygienesensiblen Bereichen (siehe Kapitel 5.4). Regelungen dazu sind im Hygieneplan festzulegen.

Vor längeren Pausen und bei Arbeitsende sollten nach der Händereinigung Hautpflegemittel auf die trockene Haut aufgetragen werden.

5.4 Desinfektionsmittel und Händedesinfektion

Je nach Anwendungsgebiet wird zwischen Desinfektionsmitteln zur Flächen-, Instrumenten- und Händedesinfektion unterschieden.

Flächen- und Instrumentendesinfektion

Die Flächen-/Instrumentendesinfektion dient der Reduktion der Anzahl von Mikroorganismen zum Beispiel auf Oberflächen oder Arbeitsmitteln mit dem Ziel, eine Infektionsgefährdung durch Übertragung zu verhindern.

Der Hautkontakt mit Flächen- und Instrumentendesinfektionsmitteln ist zu vermeiden, da sie oft hohe Konzentrationen an irritativen Stoffen enthalten und beim direkten Kontakt ein toxisches Kontaktekzem verursachen können. Daher sollten entsprechend den Angaben im Sicherheitsdatenblatt und gegebenenfalls weiterer Informationen konsequent geeignete Chemikalienschutzhandschuhe genutzt werden. Vertiefende Informationen finden sich in der TRGS 525 „Gefahrstoffe in Einrichtungen der medizinischen Versorgung“.

Händedesinfektion

Bei der Händedesinfektion wird unterschieden zwischen der hygienischen und chirurgischen Händedesinfektion. Gegenstand dieser Schrift ist die hygienische Händedesinfektion, die bei Tätigkeiten in unterschiedlichen Bereichen erforderlich ist. Weitere Informationen zu Desinfektionsmitteln im Gesundheitswesen liefert die DGUV Information 207-206 „Tätigkeiten mit Desinfektionsmitteln im Gesundheitsdienst“.

Händedesinfektionsmittel sind Biozidprodukte (gemäß Biozid-Verordnung (EU) Nr. 528/2012), wenn die darin enthaltenen Biozid-Wirkstoffe für die menschliche Hygiene zugelassen sind.

Auswahl von Händedesinfektionsmitteln

Händedesinfektionsmittel (HDM) werden nach ihr Wirksamkeit gegenüber Mikroorganismen geprüft und sollten zum Beispiel in der Liste des Verbundes für Angewandte Hygiene (VAH) bzw. des Robert Koch-Instituts (RKI) aufgeführt sein.

Bei den meisten HDM handelt es sich um (wässrige) alkoholische Lösungen. Häufige Inhaltsstoffe sind 1-Propanol, 2-Propanol (Isopropanol) und Ethanol. Das Wirkspektrum ist bei der Auswahl des HDM zu beachten.

Alkoholische HDM haben sich seit Jahrzehnten bewährt und weisen eine gute Verträglichkeit sowie Wirksamkeit auf. Laut Studien zeigen sie im Vergleich zum Händewaschen einen milderen irritativen Effekt auf die Hautbarriere. Das subjektive Brennen nach der Desinfektion der Hände weist häufig auf eine Vorschädigung der Haut hin und ist meist nicht – wie oft angenommen – auf eine Irritation durch das HDM zurückzuführen.

Gegebenenfalls kann eine noch bessere Hautverträglichkeit durch Zusatz von Rückfettungssystemen zur alkoholischen Grundlage erreicht werden. Die Händedesinfektion sollte dem Händewaschen vorgezogen werden, sofern dies unter Berücksichtigung des Händehygieneplans möglich ist und keine sichtbare Verschmutzung der Hände vorliegt.

Alkoholfreie HDM können Wirkstoffe wie Aktivchlor aus Natriumhypochlorit oder hypochloriger Säure bzw. quartäre Ammoniumverbindungen oder Milchsäure enthalten und sind in der EU als Biozidprodukte grundsätzlich auf dem Markt verkehrsfähig. Vor dem Hintergrund der geringeren Erfahrungen mit diesen Wirkstoffen und der teilweise bekannten schlechteren Hautverträglichkeit sollte der Einsatz dieser Wirkstoffe in HDM jedoch kritisch betrachtet werden. Aktivchlorprodukte weisen ein erhöhtes Hautirritationspotenzial auf und sollten daher in HDM gemieden werden.

Die Benutzung von Desinfektionstüchern wird nicht empfohlen, da diese eine geringere Wirksamkeit vorweisen.

Auch ist abzuraten von routinemäßiger Anwendung von Hautreinigungsmitteln mit antimikrobiellen Zusätzen (desinfizierende Hautreinigungsmittel).

Ideal ist der Einsatz von zwei getrennten Spendern (Hautreinigungs- und Händedesinfektionsmittel), da hier gezielt entschieden werden kann, ob ein Waschen der Hände oder eine Händedesinfektion angezeigt ist.

Bereitstellung von Händedesinfektionsmitteln

Händedesinfektionsmittel (HDM) sollten in Spendersystemen auf Arbeitshöhe bereitgestellt werden, da so Spritzer in die Augen vermieden werden können. Die vorgeschriebene Menge gemäß Herstellerangaben (meistens 3 ml) ist einzuhalten. Es ist darauf zu achten, dass das Gebinde des HDM und das Spendersystem kompatibel sind. Die hygienische Aufbereitung der Spender ist festzulegen. Offenstehende Gebinde entsprechen nicht den Hygienestandards und können die Wirksamkeit des HDM beeinträchtigen. Auf Sprays sollte aufgrund der Aerosolbildung möglichst verzichtet werden.

Damit die Nutzung und Akzeptanz der Beschäftigten gestärkt werden, sollten die Spender an gut zugänglichen Orten z. B. Eingängen oder Waschbecken angebracht werden. Die Art der eingesetzten Spender richtet sich nach räumlichen Verhältnissen (z. B. Tätigkeiten im Sanitärhandwerk) oder den zu versorgenden Personen (z. B. Geriatrie, Psychiatrie). Hier ist der Einsatz von Kittelflaschen notwendig. Vom Nachfüllen der HDM-Behältnisse ist abzuraten.

Es ist darauf zu achten, dass das Desinfektionsmittel nicht in Arbeits-/Untersuchungsräumen oder in der Nähe von Zündquellen gelagert wird. Die Haltbarkeit des Desinfektionsmittels ist auf dem Behältnis verzeichnet, und das Datum der Öffnung sollte auf der Flasche notiert werden. Die Haltbarkeit nach dem Öffnen ist den Herstellerangaben zu entnehmen.

Benutzung von Händedesinfektionsmitteln

Die Nutzung von Händedesinfektionsmitteln (HDM) richtet sich nach den aktuellen Hygiene- und Hautschutzplänen des Betriebs, die auf der Grundlage der Gefährdungsbeurteilung erstellt wurden. Die Beschäftigten sind in deren Umsetzung zu unterweisen.

Vor der Händedesinfektion müssen die Hände trocken sein. Pro Anwendung sind mindestens 3 ml HDM zu verwenden – das entspricht etwa einer hohlen Hand voll. Das Mittel wird nach der sogenannten 6-Schritte-Methode auf der gesamten Hand innen und außen verrieben, wobei besonders auf Fingerkuppen, Nagelfalze, Daumen und Fingerzwischenräume zu achten ist. Die vom Hersteller empfohlene Einreibezeit ist einzuhalten (siehe Abb. 8). Nach der Desinfektion dürfen die Hände weder abgetrocknet noch mit Wasser abgespült werden.

Alkoholische Händedesinfektion darf nur erfolgen, wenn sich keine Zündquellen (z. B. offene Flammen, Funken) in unmittelbarer Nähe befinden – es besteht Brand- und Verbrennungsgefahr.



Ausreichend Händedesinfektionsmittel (ca. 3 ml = 2–3 Hübe) in die trockene Handfläche geben



Desinfektionsmittel gründlich in den Handinnenflächen verteilen



Fingerkuppen kreisend in der gegenüberliegenden Handfläche reiben



Den Daumen der einen Hand mit der anderen Handfläche umschließen und ihn kreisend reiben



Desinfektionsmittel mit verschränkten, gespreizten Fingern zwischen den Fingern der anderen Hand verreiben

Während der Händedesinfektion sind die Hände über die gesamte Einwirkzeit feucht zu halten. Die empfohlene Einwirkzeit ist einzuhalten. Nach der Einwirkzeit die Hände nicht abtrocknen. Bei unzureichender Benetzung ist die Desinfektion zu wiederholen.

Abb. 8 Hygienische Händedesinfektion

5.5 Hautpflegemittel

Hautpflegemittel sollen die Regeneration der Hautbarriere nach einer Belastung fördern, indem sie ihr Feuchtigkeit, Lipide und feuchtigkeitsbindende Substanzen zuführen. Dies ist vor allem dann wichtig, wenn die Hände durch Wasser, waschaktive Substanzen (Tenside), andere entfettende Arbeitsstoffe oder arbeitsbedingte (physikalische) Einflüsse belastet werden.

Auswahl von Hautpflegemitteln

Bei der Auswahl von Hautpflegemitteln sollten zur Erhöhung der Akzeptanz neben dem Betriebsarzt oder der Betriebsärztin auch die Beschäftigten mit einbezogen werden. Vor allem bei vorgeschädigter Haut sollten möglichst Produkte ausgewählt werden, die frei von häufigen Allergenen sind (vgl. S2k-Leitlinie „Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung“). In besonders stark hautbelastenden Bereichen können individuelle, betriebsärztlich oder hautärztlich abgestimmte Lösungen erforderlich sein.

Bereitstellung von Hautpflegemitteln

Hautpflegemittel sollten in Form von Wand- oder Standspendern oder in Tuben in den Waschräumen und / oder Umkleiden bereitgestellt werden. Offene Gebinde, z. B. Tiegel erfüllen nicht die hygienischen Anforderungen und sollten daher nicht zum Einsatz kommen.

Benutzung von Hautpflegemitteln

Hautpflegemittel sollten vor längeren Pausen und nach der Arbeit angewendet werden. Eine zusätzliche Anwendung über Nacht kann die Hautregeneration unterstützen.

Sie sollten nicht vor oder während hautbelastenden Tätigkeiten eingesetzt werden, da sie Stoffe (z. B. Harnstoff) enthalten können, die das Eindringen von Gefahrstoffe in die Haut fördern (Carrier-Effekt).

Das Eincremen erfolgt wie bereits bei Hautschutzmitteln beschrieben (Abschnitt 5.1).

5.6 Unerwünschte Wirkungen von Hautmitteln

Um Sensibilisierungen oder allergische Reaktionen zu vermeiden, sollten möglichst Hautmittel ausgewählt werden, die frei von häufigen Allergenen sind (vgl. Tabelle 1 der S2k-Leitlinie „Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung“).

Zu den häufigen Allergenen zählen beispielsweise bestimmte Konservierungsstoffe, wie Chlormethylisothiazolinon (CMI), Methylisothiazolinon (MI), Iodpropinylbutylcarbamat und Bronopol (2-Bromo-2-Nitropropane-1,3-Diol). Demgegenüber treten Sensibilisierungen z. B. gegenüber Parabenen und Phenoxyethanol wesentlich seltener auf.

CMI und MI dürfen gemäß Kosmetikverordnung in Hautmitteln, die auf der Haut verbleiben (leave-on-Produkten), wie Hautschutzmitteln und Hautpflegemitteln, nicht mehr verwendet werden.

Verwendungsbeschränkungen gibt es auch für Iodpropinylbutylcarbamat.

Vor allem bei vorgeschädigter Haut sollte auf den Einsatz von Duftstoffen verzichtet werden. Wenn aus Akzeptanzgründen in Hautmitteln Duftstoffe erforderlich sind, sollte darauf geachtet werden, dass keine allergologisch auffälligen Duftstoffkomponenten enthalten sind. Diese sind in der Kosmetikverordnung gelistet und müssen einzeln als Inhaltsstoffe angegeben werden.

5.7 Mindesthaltbarkeit von Hautmitteln

Haltbarkeit von Hautmitteln

Die meisten Hautmittel sind bei richtiger Lagerung ungeöffnet länger als 30 Monate haltbar. Wird dieser Zeitraum jedoch unterschritten, müssen sie auf den Behältnissen und der Verpackung mit einem Mindesthaltbarkeitsdatum gekennzeichnet werden.

Dies erfolgt mit dem Symbols „Sanduhr“ (Abb. 9) sowie dem Wortlaut „mindestens haltbar bis“ und der Angabe von Monat und Jahr oder Tag, bzw. Monat und Jahr.



Abb. 9 Symbol „Mindestens haltbar bis…

Hautmittel mit einer Haltbarkeit von mehr als 30 Monaten benötigen kein Mindesthaltbarkeitsdatum, müssen aber das PAO-Symbol (Period After Opening, Abb. 10) tragen. Das PAO-Symbol gibt an, wie lange das Produkt nach dem Öffnen verwendet werden darf – in der Regel 6 bis 12 Monate.



Abb. 10 PAO-Symbol – Verwendbarkeit des Produkts nach dem Öffnen

Ein Hautmittel sollte nicht mehr verwendet werden, wenn das Verfallsdatum oder der PAO-Zeitraum überschritten ist. Gleiches gilt für erkennbare Veränderungen in Konsistenz (z. B. Phasentrennung), Farbe oder Geruch.

Sonnenschutzmittel sollten spätestens 12 Monate nach dem Öffnen ersetzt und geöffnete Produkte aus der Vorsaison im Zweifel eher nicht mehr weiterverwendet werden.

Lagerung von Hautmitteln

Hautmittel sollten kühl gelagert werden. Hitze (z. B. im Auto oder in der Sonne) beschleunigt den Abbau von Wirkstoffen und kann Emulsionen zersetzen.

Für kosmetische Mittel mit einer Mindesthaltbarkeit von mehr als 30 Monaten ist die Angabe des Mindesthaltbarkeitsdatums nicht vorgeschrieben. Für solche Erzeugnisse wird angegeben, wie lange das Mittel nach dem Öffnen sicher ist und ohne Schaden für den Verbraucher verwendet werden kann (period after opening = PAO). Diese Information wird durch das Symbol des geöffneten Tiegels mit Angabe des Zeitraums in Monaten und/oder Jahren) angegeben. Das PAO-Symbol muss bei Produkten von einer Haltbarkeit über 30 Monaten nicht angegeben werden, wenn das Konzept der Haltbarkeit nach dem Öffnen nicht relevant ist. Dies trifft bei Einmalpackungen oder bei Verpackungen, die nicht geöffnet werden (Sprays, versiegelte Gefäße) zu oder bei Produkten, bei denen kein Verderb eintritt.

Sie sollten auch vor direkter Sonnenstrahlung geschützt werden. So können etwa UV-Filter in Sonnenschutzmitteln bereits in der Verpackung an Wirksamkeit verlieren.

6 Unterweisung und Dokumentation

6.1 Betriebsanweisung

Die Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung, insbesondere die ermittelten Hautgefährdungen und die festgelegten Maßnahmen zum Hautschutz, sind in einer Betriebsanweisung aufzunehmen. Ausführliche Informationen dazu enthält die TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“.

6.2 Hand- und Hautschutzplan

Der Hand- und Hautschutzplan enthält die im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung ausgewählten Schutzhandschuhe, Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel für den Arbeitsplatz sowie gegebenenfalls Angaben zu Hautdesinfektionsmitteln.

Er soll an geeigneten Stellen, vorzugsweise an den Waschplätzen, ausgehängt werden und die Beschäftigten an die Hautschutzmaßnahmen erinnern.

Die Erstellung eines Hautschutzplans erfordert grundsätzlich arbeitsmedizinische Kenntnisse; deshalb empfiehlt sich z. B. die Unterstützung durch einen Betriebsarzt bzw. Betriebsärztin.

Vorlagemuster für Hand- und Hautschutzpläne werden auf der Homepage des Sachgebietes Hautschutz im DGUV Fachbereich PSA in 3 verschiedenen Varianten als Download zur Verfügung gestellt.

www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-hautschutz
Suche: Hautschutzplan

6.3 Unterweisung

Die Beschäftigten sind über die mit ihrer Arbeit verbundenen Hautgefährdungen und die erforderlichen Schutzmaßnahmen vor Arbeitsaufnahme und danach mindestens einmal jährlich, bzw. wenn sich die Hautgefährdungen ändern oder Hautschädigungen aufgetreten sind, mündlich und arbeitsplatzbezogen zu unterweisen. Die Unterweisungen sind zu dokumentieren.

Es hat sich bewährt, die Unterweisung anhand der Betriebsanweisungen oder des Hautschutzplanes (siehe Abschnitt 6.2) durchzuführen. Teil der Unterweisung kann auch eine allgemeine arbeitsmedizinisch-toxikologische Beratung sein.

6.4 Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen

Ergeben sich bei der Überprüfung oder aufgrund der arbeitsmedizinischen Vorsorge Hinweise auf eine unzureichende Wirksamkeit der festgelegten Maßnahmen zum Hautschutz, ist die Gefährdungsbeurteilung erneut durchzuführen.

Hinweise auf eine unzureichende Wirksamkeit persönlicher Schutzmaßnahmen ergeben sich zum Beispiel auch durch eine falsche Auswahl von Hautschutzmitteln, zu lange Tragezeiten von Schutzhandschuhen oder durch die Verwendung von Hautpflegemitteln als Hautschutzmittel.

7 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Die arbeitsmedizinische Vorsorge ist vor Aufnahme der Tätigkeit und danach in regelmäßigen Abständen zu veranlassen, sofern ein Vorsorgeanlass vorliegt. Die Vorsorge beinhaltet vor allem die Aufklärung und Beratung der Beschäftigten zu ihrer Tätigkeit und den sich daraus ergebenden Gefährdungen für ihre Gesundheit. Sie hilft damit, Hauterkrankungen frühzeitig zu erkennen und Präventionsmaßnahmen abzuleiten.

Die Vorsorgeanlässe werden in den Anhängen der ArbMedVV beschrieben. Nähere Regelungen zu den Vorsorgeanlässen bei Hautgefährdungen enthält die TRGS 401 im Kapitel „Arbeitsmedizinische Vorsorge“. Vorsorgeanlässe bei Tätigkeiten im Freien sind in der AMR 13.3 geregelt.

Ein Vorsorgeanlass ist die Feuchtarbeit. Bei Feuchtarbeit von regelmäßig mehr als 2 Stunden pro Tag ist die arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten. Bei Feuchtarbeit von regelmäßig mehr als 4 Stunden pro Tag ist die Pflichtvorsorge zu veranlassen (Anhang Teil 1 Absatz 1 Nummer 2 Buchstabe a ArbMedVV). Tabelle 5 fasst die Auslösekriterien für die arbeitsmedizinische Vorsorge bei Feuchtarbeit zusammen. Beispiele für Feuchtarbeit bei Tätigkeiten mit wechselnden Arbeitsbedingungen sind in Anhang 1 der TRGS 401 aufgeführt.

Tabelle 5 Tabellarische Darstellung der im Abschnitt 3.3.6 der TRGS 401 aufgeführten Definition der Feuchtarbeit und Auslösekriterien für die arbeitsmedizinische Vorsorge

Vorsorgeanlass*	Angebotsvorsorge	Pflichtvorsorge
Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten	2 h bis < 4 h pro Arbeitstag	≥ 4 h pro Arbeitstag
Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe	10 bis 20-mal pro Arbeitstag	> 20-mal pro Arbeitstag
Händewaschen	15 bis 24-mal pro Arbeitstag	≥ 25-mal pro Arbeitstag
Häufiges Händewaschen im Wechsel mit dem Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe	5 bis 10-mal pro Arbeitstag	> 10-mal pro Arbeitstag

* Auch unregelmäßig ausgeübte Tätigkeiten, wie Vertretungstätigkeiten, können ein Anlass für eine arbeitsmedizinische Vorsorge sein, z. B. eine Wunschvorsorge

8 Vorgehensweise bei Hautveränderungen

Beruflich bedingte Hauterkrankungen entstehen oft schleichend mit anfangs nur geringen Hautveränderungen, wie Hautrauigkeit, Juckreiz und Rötung. Ein Fortschreiten der Hautveränderungen äußert sich in Form von Schwellungen, Bläschen, Krusten, Schuppen oder Hauteinrissen.

Beschäftigte sollten sich bereits bei den ersten Anzeichen an ihre Vorgesetzten, den Betriebsarzt oder die Betriebsärztin oder an die Fachkraft für Arbeitssicherheit wenden, damit die derzeitigen Schutzmaßnahmen überprüft und optimiert werden können. Die Behandlung einer beruflich bedingten Hauterkrankung erfolgt durch einen Hautarzt oder eine Hautärztin.

Liegen Hinweise auf eine beruflich bedingte Hauterkrankung vor, leitet der Betriebsarzt oder die Betriebsärztin beziehungsweise der Hautarzt oder die Hautärztin mit Zustimmung der betroffenen Person das sogenannte Hautarztverfahren ein.

Im Hautarztverfahren unterstützt der Unfallversicherungsträger zusammen mit allen Beteiligten durch individuelle Maßnahmen, um eine Verbesserung der Hauterkrankung zu erzielen (Individualprävention). Folgende Maßnahmen kommen beispielsweise in Betracht:

- Ambulante hautfachärztliche Therapie
- Optimierung der Schutzmaßnahmen und Beratung am Arbeitsplatz
- Gesundheitspädagogische Maßnahmen (Verhaltensprävention)
- Hautschutzseminare
- Stationäre Rehabilitationsmaßnahmen

Nähere Informationen zum Hautarztverfahren gibt die DGUV Information 250-005 „Verfahrensablauf bei Verdacht auf beruflich bedingte Hauterkrankungen“.

Anhang
Vorschriften, Regeln und Informationen

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften, Regeln und Informationen zusammengestellt.

1. Gesetze, Verordnungen

Bezugsquelle: Buchhandel und Internet: z. B. www.gesetze-im-internet.de

- Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 des europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über kosmetische Mittel
- Verordnung (EU) 2016/425 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen und zur Aufhebung der Richtlinie 89/686/EWG des Rates
- Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Benutzung persönlicher Schutzausrüstungen bei der Arbeit (PSA-Benutzungsverordnung – PSA-BV)
- Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV)
- Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV)

2. Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS)

Bezugsquelle: Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) www.baua.de

- TRGS 400 „Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“
- TRGS 401 „Gefährdung durch Hautkontakt – Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen“
- TRGS 500 „Schutzmaßnahmen Mindeststandard“
- TRGS 525 „Gesundheitswesen“
- TRGS 530 „Friseurhandwerk“
- TRGS 555 „Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten“
- TRGS 600 „Substitution“
- TRGS 900 „Arbeitsplatzgrenzwerte“
- TRGS 907 „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen“

3. Technische Regeln für Arbeitsstätten

- ASR A4.1 „Sanitärräume“
- ASR A5.1 „Arbeitsplätze in nicht allseits umschlossenen Arbeitsstätten und Arbeitsplätze im Freien“

4. Arbeitsmedizinische Regeln

- AMR 13.1 „Tätigkeiten mit extremer Hitzebelastung, die zu einer besonderen Gefährdung führen können“
- AMR 13.3 „Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr je Tag“

5. DGUV Regelwerk für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit

Bezugsquelle: Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger und unter www.dguv.de/publikationen

Vorschriften

- DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“

Regeln

- DGUV Regel 100-001 „Grundsätze der Prävention“
- DGUV Regel 112-195 „Benutzung von Schutzhandschuhen“

Informationen

- DGUV Information 203-085 „Arbeiten unter der Sonne“
- DGUV Information 212-007 „Chemikalienschutzhandschuhe“
- DGUV Information 250-005 „Verfahrensablauf beim Auftreten von Hauterkrankungen“

6. Weitere Informationen

S2k-Leitlinie „Berufliche Hautmittel: Hautschutz, Hautpflege und Hautreinigung“, AWMF-Register-Nr.: 013-056, 2025

S2k-Leitlinie „Diagnostik, Prävention und Therapie des Handekzems“. AWMF Registernummer 013–053, 2023

S2k-Leitlinie „Händedesinfektion und Händehygiene“. Krankenhaushygiene, Registernummer 075–004. Hg. v. Gesellschaft für Krankenhaushygiene, 2023

S3-Leitlinie Prävention von Hautkrebs, Langversion 2.1, AWMF Registernummer: 032/052OL, 2021



Homepage des Fachbereichs „Persönliche Schutzausrüstungen“
(FB PSA)
www.dguv.de/fb-psa



Homepage des Sachgebietes Hautschutz im DGUV Fachbereich
Persönliche Schutzausrüstungen (FB PSA)
www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-hautschutz



Homepage des Sachgebietes Schutzkleidung im DGUV Fachbereich Persönliche
Schutzausrüstungen (FB PSA)
www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-schutzkleidung



Homepage des Sachgebietes Nichtionisierende Strahlung im DGUV Fachbereich
Fachbereich Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse (FB ETEM)
www.dguv.de/fb-etem/sachgebiete/nichtionisierend/index.jsp



Zertifikatsdatenbank
zzmweb.dguv.de/

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)

Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de