

<b>Technische Regel für Gefahrstoffe</b>	<b>Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)</b>	<b>TRGS 531</b>
--	---	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen, hygienischen sowie arbeitswissenschaftlichen Anforderungen an Gefahrstoffe hinsichtlich Inverkehrbringen und Umgang wieder. Sie werden vom

### **Ausschuss für Gefahrstoffe (AGS)**

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst.

Die TRGS werden vom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung im Bundesarbeitsblatt (BARbBl.) bekannt gegeben.

---

Die Intaktheit der Hornschicht (epidermale Barriere) ist eine wesentliche Voraussetzung für die Schutzfunktion der Haut gegenüber äußeren Einflüssen. Der längere dauernde oder ständig wiederholte Kontakt mit Wasser, insbesondere bei gleichzeitiger Einwirkung von Wasch- und Reinigungsmitteln, Desinfektionsmitteln, Lösungsmitteln, Alkalien und Säuren führt zur Schädigung der epidermalen Barriere und der darunter gelegenen Hautschichten (lebende Epidermis). Durch die Beeinträchtigung der Barrierefunktion kommt es zur stärkeren Einwirkung von äußeren Stoffen und zum Verlust körpereigener Stoffe wie Wasser und/oder Elektrolyte (transepidermaler Wasserverlust). Es entsteht ein Abnutzungsekzem (klinisches Bild: Rötung, Trockenheit, Schuppung, Einrisse, Juckreiz), das bei weiterer Einwirkung der Noxen und mangelndem Hautschutz (spezieller Hautschutz, Hautreinigung, Hautpflege) in ein chronisches Ekzem übergehen kann. Darüber hinaus können potentielle Allergene leichter in die Haut eindringen und zu Sensibilisierungen führen. Die Entstehung von allergischen Kontaktekzemen kann durch das Abnutzungsekzem gefördert werden. Gefährdet sind Berufsgruppen wie Reinigungspersonal, Friseure, Pflegeberufe, Köche/Küchenhilfen, Lebensmittelhersteller, Metallberufe.

Unter feuchtigkeitsundurchlässigen Schutzhandschuhen (Gummi, Kunststoff) kommt es durch den Okklusionseffekt zu einem Wärme- und Feuchtigkeitsstau. Die Hornschicht quillt auf. Dies wird als Mazeration der Haut sichtbar ("Waschfrauenhände"). Dadurch wird die Widerstandsfähigkeit der Haut gegenüber äußeren Einflüssen herabgesetzt. Zusätzlich enthält Handschuhmaterial eine Reihe unterschiedlicher Allergene (Alterungsschutzmittel, Vulkanisationsbeschleuniger, Naturlatex, Weichmacher, Farbstoffe), durch die eine Sensibilisierung ausgelöst und ein allergisches Kontaktekzem verursacht werden kann.

Menschen mit ausgeprägt trockener Haut (Sebastase) und/oder Veranlagung zu atopischen Hauterkrankungen (atopische Hautdiathese) sind stärker gefährdet, bei Feuchtarbeit Hautschäden zu entwickeln.

## **Inhalt**

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Ersatzstoffprüfung
- 3 Schutzmaßnahmen
- 4 Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen
- 5 Hautschutzpläne
- 6 Persönliche Schutzausrüstung
- 7 Hygiene
- 8 Betriebsanweisung
- 9 Unterweisung
- 10 Arbeitsmedizinische Vorsorge

## **1 Anwendungsbereich**

Die vorliegende TRGS regelt Tätigkeiten, bei denen die Beschäftigten

- einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit d.h. regelmäßig täglich mehr als ca. 1/4 der Schichtdauer (ca. 2 Stunden) mit ihren Händen Arbeiten im feuchten Milieu ausführen oder
- einen entsprechenden Zeitraum feuchtigkeitsdichte Schutzhandschuhe tragen oder
- häufig bzw. intensiv ihre Hände reinigen müssen,

unabhängig davon, ob Umgang mit Stoffen oder Zubereitungen besteht, die nach dem Chemikaliengesetz (§ 3a ChemG) eingestuft werden müssen oder nicht. Im Anhang wird auf weitere Vorschriften und Regeln verwiesen, die der Prävention von Hautkrankheiten dienen und stoff- bzw. branchenspezifische Präzisierungen enthalten.

## **2 Ersatzstoffprüfung**

(1) Wenn zusätzlich zur Feuchtarbeit Kontakt zu hautschädigenden Stoffen und Zubereitungen nach § 4a Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) besteht, hat der Arbeitgeber zu prüfen, ob solche mit einem geringeren hautschädigenden Potential eingesetzt werden können. Ist dem Arbeitgeber die Verwendung dieser Stoffe oder Zubereitungen zumutbar, soll er nur diese verwenden (§ 16 GefStoffV).

(2) Hautschädigend sind Stoffe und Zubereitungen, die entweder nach den R-Sätzen R34, R35, R38, R43 eingestuft werden müssen oder nach § 19 Abs. 2 ChemG und § 4 Abs. 2 GefStoffV sonstige chronisch schädigende Eigenschaften mit Wirkung auf die Haut besitzen, ohne dass sie die Kriterien der genannten R-Sätze erfüllen (z.B. Detergentien, entfettende Lösemittel, verschiedene Kühlschmierstoffe).

## **3 Schutzmaßnahmen allgemein**

(1) Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen haben Vorrang vor persönlicher Schutzausrüstung (§ 19 GefStoffV). Zur Vermeidung von Feuchtarbeit sind alle technischen und organisatorischen Möglichkeiten zu nutzen.

(2) Hat der Arbeitgeber persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen, so hat er die betroffenen Arbeitnehmer bei der Auswahl der geeigneten Schutzausrüstungen und zu den Bedingungen, unter denen sie zu benutzen sind, vorher zu hören (§ 21 GefStoffV). Die Vorschriften über die Mitbestimmungsrechte des Betriebsrates (Personalrates) bleiben unberührt.

## **4 Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen**

(1) Der Arbeitgeber hat zusätzlich durch technische Maßnahmen wie Kapselung von Maschinen, Anwendung von Putzautomaten, (Teil-) Automatisierung und ähnlichem, Feuchtarbeit soweit wie möglich zu reduzieren.

(2) Der Arbeitgeber hat durch organisatorische Maßnahmen sicherzustellen, dass unvermeidbare Feuchtarbeit soweit wie möglich auf mehrere Beschäftigte verteilt wird, um für den Einzelnen die Exposition zu verringern. Anzustreben ist ein Wechsel von Feucht- und Trockenarbeit, wobei der Anteil der Feuchtarbeit auf die nach dem Stand der Technik notwendige Mindestzeit begrenzt werden soll (§ 19 Abs.2 Nr. 4e ChemG)

(3) Die Tragedauer von flüssigkeitsdichten Handschuhen ist auf das notwendige Maß zu begrenzen. Anzustreben ist ein geeigneter Wechsel von Tätigkeiten mit und ohne Handschuhe. Die maximale kontinuierliche Tragedauer sollte vier Stunden nicht überschreiten.

## **5 Hautschutzpläne**

In der Nähe der Arbeitsplätze (z.B. am Handwaschplatz) ist an gut sichtbarer Stelle ein tätigkeitsbezogener Hautschutzplan auszuhängen. In ihm sind in übersichtlicher und leicht verständlicher Form die erforderlichen Schutz-, Reinigungs- und Pflegemaßnahmen den einschlägigen hautgefährdenden Tätigkeiten zuzuordnen (siehe z.B. TRGS 530 und ZH 1/708).

## **6 Persönliche Schutzausrüstung**

(1) Bei folgenden beispielhaft genannten Tätigkeiten sind den Arbeitnehmern geeignete Schutzhandschuhe zur Verfügung zu stellen, die von den Arbeitnehmern zu tragen sind:

- Nass- oder Feuchtreinigung von Arbeitsmitteln, Geräten, Werkzeugen und Räumen
- Desinfektion von Arbeitsmitteln, Geräten, Werkzeugen und Räumen
- Kontakt mit Lösemitteln
- Kontakt mit Kunstharzmonomeren und Härtern (z.B. Kleber und Vergussharze)
- Anwendung von Zubereitungen mit Seifen, Detergentien und Desinfektionsmitteln.

(2) Bei der Auswahl und Anwendung von Schutzhandschuhen ist auf folgende Kriterien zu achten (siehe auch ZH 1/706, DIN EN 420 und DIN EN 374):

- Sie müssen beständig und für die Einsatzzeit ausreichend undurchlässig gegenüber dem jeweils verwendeten Arbeitsstoff sein.
- Sie müssen so reißfest sein, dass sie bei der normalen Arbeitsbelastung nicht beschädigt werden.
- Sie müssen in Größe und Passform den Händen der Anwender entsprechen. Das bedeutet, dass Schutzhandschuhe gegebenenfalls in verschiedenen Größen zur Verfügung gestellt werden müssen.
- Sie sollten so elastisch und dünn sein, dass sie das Tastgefühl nicht unnötig beeinträchtigen.
- Sie sollten möglichst puderfrei, allergenarm und gefüttert oder beflockt sein.
- Sie sollten nur auf sauberer und trockener Haut getragen werden (ggf. über Stoffunterziehhandschuhen).

(3) Hautschutz ist zur Verfügung zu stellen. Dieser besteht aus speziellen Hautschutzmitteln, die vor jedem Arbeitsbeginn - also auch nach den Pausen - auf die saubere Haut aufzutragen sind, gezielten und schonenden Hautreinigungsmitteln sowie Hautpflegemitteln, die nach der Hautreinigung bei Arbeitsende auf die trockene Haut aufgetragen werden (siehe auch ZH 1/708).

## 7 Hygiene

- (1) Für die Beschäftigten müssen eine Waschgelegenheit (möglichst mit temperaturregulierbarem Wasseranschluss) sowie geeignete Handtücher zur Verfügung stehen.
- (2) Die Reinigung der Hände hat möglichst schonend zu erfolgen. Die Hände sind sorgfältig abzutrocknen.
- (3) Arm- oder Handschmuck (Ringe) sollen bei der Arbeit nicht getragen werden, da unter dem Schmuck durch intensive Einwirkung von Feuchtigkeit oder Chemikalien die Entstehung von krankhaften Hautveränderungen besonders begünstigt wird.
- (4) Es sind gesonderte, deutlich unterscheidbare Reinigungstücher für Maschinen und zum Abwischen der Hände bereit zu stellen, da Schadstoffreste die Haut schädigen und z.B. Metall- oder sonstige Späne zu Mikroverletzungen führen können.
- (5) Es ist darauf zu achten, dass wässrige Lösungen, die hautschädigende Stoffe oder Zubereitungen enthalten, nicht auf der Haut eintrocknen, sondern abgewaschen werden, da durch das Verdunsten des Wassers die Schadstoffkonzentration auf der Haut stark ansteigt.
- (6) Öl- oder schadstoffgetränkte Kleidung ist umgehend zu wechseln.

## 8 Betriebsanweisung

Der Arbeitgeber hat eine Betriebsanweisung zu erstellen, in der die bei Feuchtarbeit auftretenden Gefahren für die Haut sowie die erforderlichen Schutz- und Verhaltensregeln festgelegt werden. Die Betriebsanweisung ist in verständlicher Form und in der Sprache der Beschäftigten abzufassen und an geeigneter Stelle in der Arbeitsstätte bekanntzumachen (§ 20 GefStoffV, TRGS 555). Ein Beispiel für eine solche Betriebsanweisung ist als [Anlage](#) beigefügt.

## 9 Unterweisung

- (1) Arbeitnehmer, die mit Feuchtarbeiten beschäftigt werden, müssen anhand der Betriebsanweisung über die auftretenden Gefahren sowie über die Schutzmaßnahmen unterwiesen werden. Die Unterweisungen müssen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich festzuhalten und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen (§20 GefStoffV).
- (2) Unterweisungen in bezug auf Feuchtarbeit sind arbeitsplatz- und tätigkeitsbezogene mündliche Informationen über hautgefährdende Tätigkeiten, Unterrichtungen über Schutzmaßnahmen sowie Belehrungen über das richtige Verhalten bei Feuchtarbeit.

(3) Über die mindestens einmal jährlich erfolgende Unterweisung hinaus hat der Arbeitgeber die sachgemäße Anwendung von Schutz-, Reinigungs- und Pflegemaßnahmen zu überwachen.

(4) Der Arbeitgeber sollte die Beschäftigten dazu auffordern, ihn auf betriebsspezifische Gefahren für die Haut hinzuweisen und Schutzmaßnahmen vorzuschlagen.

## 10 Arbeitsmedizinische Vorsorge

Beschäftigte, die Feuchtarbeiten ausführen, sollten arbeitsmedizinisch beraten und ggf. untersucht werden. Dies dient insbesondere der Aufklärung über die besondere persönliche Gefährdung und der Beratung über persönliche Schutzmaßnahmen, die der Hautkonstitution entsprechen. Sie soll besonders auf die individuell optimale Auswahl und Anwendung von Hautschutz (spezieller Hautschutz, Hautreinigung, Hautpflege) eingehen und dient darüber hinaus der Früherkennung von Hautschäden. Anhaltspunkte für den Untersuchungsumfang liefert der Berufsgenossenschaftliche Grundsatz G24.

### Vorschriften und Regeln zur Prävention von Hautkrankheiten insbesondere:

#### *Gesetze, Verordnungen:*

- Chemikaliengesetz
- Gefahrstoffverordnung
- Berufskrankheiten-Verordnung (§ 3)

#### *Technische Regeln für Gefahrstoffe*

- TRGS 530 „Friseurhandwerk“
- TRGS 613 „Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für chromathaltige Zemente und chromathaltige zementhaltige Zubereitungen“

#### *Unfallverhütungsvorschriften*

- Allgemeine Vorschriften (VBG 1)
- Verarbeiten von Beschichtungsstoffen (VBG 23)
- Verarbeiten von Klebstoffen (VBG 81)
- Herstellen von Anstrichstoffen (VBG 86a)
- Herstellen von Reinigungs- und Pflegemitteln (VBG 86b)
- Arbeiten mit Flüssigkeitsstrahlern (VBG 87)
- Persönliche Schutzausrüstungen (VBG 101) - z.Z. Entwurf

*Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen*

- G 24 Hauterkrankungen (mit Ausnahme von Hautkrebs)
- G 27 Isocyanate

*Berufsgenossenschaftliche Regeln; Merkblätter und andere Schriften*

- Merkblatt: Formaldehyd (ZH1/296)
- Merkblatt: Lösemittel (ZH1/319)
- Merkblatt: Phenole, Kresole, Xylenole (ZH1/314)
- Merkblatt: Polyester- und Epoxid-Harze (ZH1/301)
- Merkblatt: Hautschutz (ZH1/132)
- Kaltreiniger -Merkblatt (ZH1/425)
- Merkblatt: Polyurethan-Herstellung / Isocyanate (ZH1/34)
- Sicheres Arbeiten in der Lackindustrie (ZH1/233)
- Merkblatt: Reinigen von Behältern (ZH1/79)
- Merkblatt: Lackierräume (ZH1/152)
- Regeln für den Einsatz von Hautschutz (ZH1/708)
- Merkblatt: Hautschutz in Eisen- und Metallbetrieben (ZH1/467)
- Merkblatt zur BK-Nummer 5101 Anlage 1 BK-Verordnung (BArbBl. 6/1996)
- Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen (ZH1/706)
- Regeln für Sicherheit und Gesundheitsschutz beim Umgang mit Kühlschmierstoffen (ZH1/248)
- Merkblatt für Betriebsärzte über den Verfahrensablauf bei Auftreten von Hauterkrankungen (ZH1/568)
- Sicherheitslehrbrief für Galvaniseure (ZH1/100)
- Sicherheitslehrbrief für Lackierer (ZH1/103.2)

*DIN-Normen*

- DIN EN 420 Schutzhandschuhe - Allgemeine Anforderungen
- DIN EN 374 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen, Teil 1-3
- DIN EN 455 Medizinische Einmalhandschuhe, Teil 1-2

*Sonstiges*

- Toxikologische Bewertungen der BG Chemie:  
Diethanolamin Bericht Nr. 158, 1990

## Anlage zu TRGS 531

Beispiel für eine Betriebsanweisung zur Feuchtarbeit:

### Reinigungsarbeiten im Bereich der Station „...“

#### **Gefährdende Tätigkeit**

Nass- und Feuchtreinigung der Flure, Aufenthaltsräume, Toiletten, Patientenzimmer.

#### **Gefahren für Mensch und Umwelt**

Wenn die Haut regelmäßig mit Wasser in Berührung kommt, wird ihre Widerstandskraft herabgesetzt, und es kann zu Hauterkrankungen kommen.

Zusätzlich benutzte Desinfektions- oder Reinigungsmittel können die Haut darüber hinaus schädigen und außerdem zu Allergien führen.

*(Hinweis: Werden weitere Gefahrstoffe verwendet, sind die entsprechenden Hinweise und Umgangsvorschriften zu ergänzen!)*

#### **Schutzmaßnahmen, Verhaltensregeln**

- ÷ Putzautomaten sind zu benutzen und richtig einzustellen.
- ÷ Die bereitgestellten Schutzhandschuhe sind zu tragen.
- ÷ Die Stulpen sind umzuschlagen, um zu verhindern, dass Wasser an den Armen herab- und dann in die Handschuhe läuft.
- ÷ Nach der Arbeit sind die Handschuhe zum Trocknen auf die Ständer zu hängen.
- ÷ Soweit möglich ist Nass- und Trockenarbeit im Wechsel durchzuführen.
- ÷ Vor der Arbeit und mindestens alle drei Stunden sind die Hände und Unterarme mit dem Hautschutzmittel „...“ einzucremen (Handrücken, Fingerzwischenräume, Unterarme, Handinnenflächen).
- ÷ Die Hände sind mit dem Reinigungsmittel „...“ zu reinigen.
- ÷ Nach der Arbeit sind die Hände mit dem Hautpflegemittel „...“ einzucremen.

### **Verhalten im Gefahrfall / bei Erkrankung**

Bei ersten Anzeichen von Hautschädigung (Rötung, Schuppung, Juckreiz, Einrisse) ist der Betriebsarzt/die Betriebsärztin (Dr. ...) oder ein Hautarzt aufzusuchen.

### **Erste Hilfe**

Bei Benetzung der Haut oder der Augen mit dem unverdünnten Reinigungsmittel sofort mit viel Wasser abspülen oder Augen spülen, Arzt aufsuchen.

### **Sachgerechte Entsorgung**

Die verdünnte Reinigungsflüssigkeit kann in der Regel in den Abfluss gegossen werden.