

# Anwendungshinweise



Das Sicherheitskurzgespräch richtet sich in erster Linie an Verantwortliche in den Betrieben, die ihre Beschäftigten regelmäßig unterweisen müssen.

Sicherheitskurzgespräche sind modular aufgebaut:

- › Im ersten Teil werden mit plakativen Zeichnungen wesentliche Sicherheitsaspekte der jeweiligen Tätigkeiten aufgezeigt. Diese können als besondere Gesprächsanlässe im Rahmen von Unterweisungen eingesetzt werden. Den Abschluss des ersten Teils bildet ein „Wimmelbild“, in dem verschiedene Fehlhandlungen als Suchbild zusammengestellt sind. Diese Seiten können je nach der betriebsüblichen Vorgehensweise bei Unterweisungen entweder ausgeteilt oder ausgehängt werden.
- › Den SKGs liegt außerdem ein Maxi-Wimmelbild im DIN-A2-Format zur Unterweisung von Gruppen bei. Dieses lässt sich bequem an die Wand heften, wodurch es für alle an der Unterweisung beteiligten Personen gut erkennbar ist.
- › Im zweiten Teil folgen Erläuterungen für die Unterweisenden. Sie beleuchten für jede Lektion ausführlich unter Angabe von Quellen und Unfallereignissen einige Sicherheitsaspekte und liefern Informationen, die sich bei der Unterweisung als nützlich erweisen können. Diese Hinweise können im Gespräch verwendet, müssen aber nicht wörtlich wiedergegeben werden. Sie sollten unbedingt an die konkrete Situation vor Ort angepasst werden.
- › Den Abschluss des Sicherheitskurzgesprächs bildet ein Unterschriftenblatt, mit dem die Teilnahme an der Unterweisung dokumentiert werden kann.
- › Passende Unterweisungsfolien stehen als PDF-Datei und als PowerPoint-Präsentation im Downloadcenter der BG RCI unter [downloadcenter.bgrci.de](https://downloadcenter.bgrci.de) zur Verfügung.
- › Viele Wimmelbilder bietet die BG RCI auch als interaktives Quiz unter [wimmelbilder.bgrci.de](https://wimmelbilder.bgrci.de) an.
- › An weiteren Hintergrundinformationen und Unterweisungsmedien bietet die BG RCI (erhältlich unter [medienshop.bgrci.de](https://medienshop.bgrci.de)):
  - Merkblatt A 008 „Persönliche Schutzausrüstungen“
  - Merkblatt A 023 „Hand- und Hautschutz“
  - kurz & bündig KB 002 „Hand- und Hautschutz“
  - kurz & bündig KB 014 „Schnitt- und Stichverletzungen der Hände – Schutzmaßnahmen“
  - Sicherheitskurzgespräch SKG 023 „Hautschutz“
- › Zur Lernerfolgskontrolle kann das „Lernmodul Hand- und Hautschutz“ eingesetzt werden. Das Programm kann über folgende Internetseite aufgerufen werden: [www.bgrci.de/fachwissen-portal/themenspektrum/hand-und-hautschutz/lernmodul-und-seminare](https://www.bgrci.de/fachwissen-portal/themenspektrum/hand-und-hautschutz/lernmodul-und-seminare)



- › Gefahrstoffe
- › Mechanische Belastung
- › Feuchtarbeit
- › Kälte, Hitze
- › Biologische Arbeitsstoffe
- › Schmutz
- › Strahlung

## Lektion 1 Wann man Schutzhandschuhe braucht

Die Haut ist unsere Barriere gegen äußere Einflüsse. Wird sie überlastet, führt dies zu Hautveränderungen und schließlich zu Hauterkrankungen. Bei schweren Verläufen können die Erkrankungen zur Tätigkeitsaufgabe zwingen.

Die Hand ist das wichtigste Werkzeug des Menschen. Mit ihr kann getastet und sowohl kraftvoll als auch präzise gegriffen werden. Da wir die Hand brauchen, um Dinge zu nutzen, zu halten oder zu untersuchen, ist diese auch Gefährdungen besonders ausgesetzt. Insbesondere beim reflexartigen Greifen besteht die Gefahr ernsthafter Verletzungen. Deshalb muss sie bei vielen Tätigkeiten besonders geschützt werden.

Gefährdet wird die Hand durch *[Hinweis: Auf die im Betrieb vorkommenden fokussieren]:*

- › **Tätigkeiten mit Gefahrstoffen:** Durch Säuren und Laugen wird die Haut gereizt oder verätzt. Je nach Stoff, Konzentration und Einwirkdauer wird das Hautgewebe und gegebenenfalls darunterliegendes Gewebe geschädigt oder zerstört.  
Wenn fettlösende Stoffe, wie z. B. organische Lösemittel, auf die Haut einwirken, lösen diese die Fette aus der Hautoberfläche heraus. Dies geschieht auch bei zu häufigem Reinigen der Hände. Als Folge trocknet die Haut aus. Durch eine vorgeschädigte Haut können Stoffe (Allergene, Gefahrstoffe) besonders leicht aufgenommen werden, selbst wenn sie nicht hautgefährdend sind.
- › **Feuchtarbeit:** Unter Feuchtarbeit werden Tätigkeiten verstanden, bei denen die Beschäftigten einen erheblichen Teil ihrer Arbeitszeit im feuchten Milieu arbeiten oder flüssigkeitsdichte Handschuhe tragen. Durch wässrige Medien quillt die Hornschicht auf. Dabei lockert sich ihr fester Zellverbund und wird durchlässiger. Auch besteht die Gefahr, dass die Haut austrocknet. Der Wasser-Fett-Film wird durch Feuchtarbeit angegriffen, dadurch wird die Ansiedlung krankmachender Keime ermöglicht. (Feuchtarbeit wird ausführlich in Lektion 5 behandelt).
- › **Mechanische Belastung:** Mechanische Belastungen führen zu Hautabrasionen (Abtragen der oberen Hautschicht) oder Verletzungen z. B. *[Hinweis: Beispiele auf die vorhandenen Arbeitsplätze anpassen]*
  - durch raue, abrasive oder kantige Arbeitsmittel (z. B. nicht entgratete Werkstücke, Holzpaletten, Profile),
  - Schnittverletzungen durch z. B. Schneidwerkzeuge (Handmesser, Cuttermesser), Glas und Bleche, Bohrer, Späne,
  - Stichverletzungen beim Umgang z. B. mit Messern, Skalpell, Pipetten,
  - durch faserhaltige Materialien (z. B. künstliche Mineralfasern, glasfaserverstärkte Kunststoffe),
  - durch mineralische Stäube (z. B. Quarzstaub, Talkum),
  - Quetschen oder Anstoßen,
  - bei stark schmutzenden Tätigkeiten.
- › **Kälte, Hitze:** Gefahr unmittelbarer Hautschädigungen (z. B. Verbrennungen, Erfrierungen).
- › **Biologische Arbeitsstoffe:** Hautkontakt bei gezielten oder nicht gezielten Tätigkeiten (mit Bakterien, Viren, ...) kann bei geschädigter Hautoberfläche, auch bei kleinen Verletzungen, zu Infektionen führen.
- › **Strahlung:** UV-, Infrarot-, Röntgen- oder radioaktive Strahlung tritt als natürliche (z. B. Sonne) und künstliche Strahlung (z. B. Laser, Schweißen) auf. Es besteht die Gefahr akuter (z. B. Sonnenbrand, Verbrennungen) und chronischer Erkrankungen (z. B. Hautkrebs).



- Schutzhandschuhe nach Gefährdung auswählen
  - mechanische Gefährdung: Stoff-, Lederhandschuhe oder teilbeschichtete Handschuhe
  - Gefahrstoffe: Handschuhmaterial muss beständig sein; Tragedauer beachten
- Betriebsanweisung/Hand- und Hautschutzplan beachten
- Einweghandschuhe: Spritzschutz – geringe Schutzwirkung

## Lektion 2 Auswahl von Schutzhandschuhen

Bei der Handschuhauswahl sind mehrere grundlegende Aspekte zu beachten: Einen universalen Schutzhandschuh gibt es nicht. Je nach Art der Gefährdung ist ein spezieller Schutzhandschuh auszuwählen.

Trotz gleicher Materialien können Schutzhandschuhe sehr unterschiedliche Trageigenschaften haben. Je dicker das Material, umso steifer ist der Handschuh. Bei der Auswahl ist die geeignete Passform und richtige Größe der Handschuhe zu beachten.

Die Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken sind auf bestimmte Anforderungen ausgelegt: Durchstich, Schnitt, Weiterreißen, Stoß, Abrieb. Es stehen auch beschichtete bzw. teilbeschichtete Handschuhe zur Verfügung, die allerdings keinen Schutz vor Chemikalien bieten.

Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen muss das Handschuhmaterial gegen den Gefahrstoff beständig sein.

*In unserem Betrieb werden Chemikalienschutzhandschuhe aus folgenden Materialien verwendet:*

|                         |                          |
|-------------------------|--------------------------|
| Nitrilkautschuk/NBR     | <input type="checkbox"/> |
| Butylkautschuk/IR       | <input type="checkbox"/> |
| Fluorkautschuk/FKM      | <input type="checkbox"/> |
| Polyvinylchlorid/PVC    | <input type="checkbox"/> |
| Polyvinylalkohol/PVA    | <input type="checkbox"/> |
| Polychloropren/CR       | <input type="checkbox"/> |
| Naturkautschuk/Latex/NR | <input type="checkbox"/> |
| Folienlaminat – LLDPE   | <input type="checkbox"/> |
| Kombiprodukte           | <input type="checkbox"/> |

ISO 374-1:2016/Typ A



UVWXYZ

*[Hinweis: nach Gefährdungsbeurteilung ausgewählte Handschuhmaterialien nennen].*

Die Gebrauchsfähigkeit eines Chemikalienschutzhandshuhes wird durch folgende Grenzen bestimmt:

- **Penetration:** Falls im Material Löcher, Poren oder Risse sind (z. B. durch mechanische Belastung) können Gefahrstoffe schnell in das Handschuhinnere eindringen. Deshalb sind bei mehrmaliger Benutzung von Schutzhandschuhen diese vorab auf Risse und Versprödung zu kontrollieren.
- **Degradation:** Durch Kontakt mit Stoffen kann sich das Handschuhmaterial verändern. Es kann aufquellen, klebrig werden, verspröden oder seine Form verlieren. In diesen Fällen müssen die Handschuhe sofort gewechselt und es muss nach einem geeigneten Handschuhmaterial gesucht werden.
- **Permeation:** Der Gefahrstoff benetzt das Handschuhmaterial und diffundiert durch dieses hindurch. Die Geschwindigkeit der Diffusion hängt von dem Material, der Dicke, der Temperatur und dem Gefahrstoff ab.



## Lektion 2 Auswahl von Schutzhandschuhen *(Fortsetzung)*

Die Zeit, die ein Gefahrstoff benötigt, um das Handschuhinnere zu erreichen heißt **Durchbruchzeit**. Sie beginnt beim ersten Kontakt mit dem Gefahrstoff und kann nicht gestoppt werden, auch nicht durch Abspülen und Ausziehen des Handschuhs. Die Durchbruchzeit ist im Produktdatenblatt des Handschuhs aufgeführt oder kann beim Hersteller erfragt werden. Die maximale **Tragedauer** (Nutzungsdauer) der Schutzhandschuhe wurde abhängig von den zusätzlichen (z. B. thermischen und mechanischen) Belastungen am Arbeitsplatz im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung festgelegt.

*Hinweis:* Wenn die Durchbruchzeit unter Normbedingungen bei 23 °C ermittelt worden ist, so wird die maximale Tragedauer unter Praxisbedingungen (bei 33 °C) nach TRGS 401 auf ein Drittel gekürzt. Das entspricht bei Leistungsstufe 6 (480 Minuten) einer Tragedauer von etwa 2,5 Stunden nach Chemikalienkontakt. Um Kontaminationen der Haut zu vermeiden, ist die Tragedauer immer kürzer als die Durchbruchzeit.

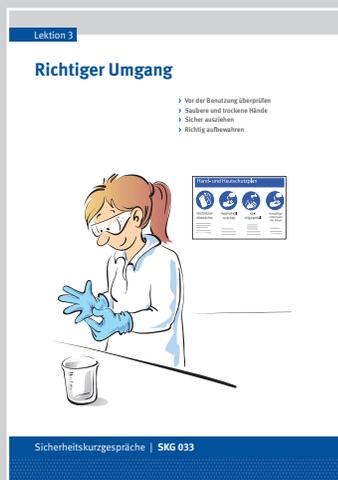
Im Hand- und Hautschutzplan sowie in den Betriebsanweisungen sind die zu benutzenden Schutzhandschuhe und die maximale Tragedauer genannt.

Wird z. B. ein Handschuh mit einer Durchbruchzeit von > 480 Minuten mit einem Gefahrstoff benetzt, darf er nicht über das Schichtende hinaus verwendet werden.

Der Buchstabencode im Piktogramm auf dem Handschuh zeigt, für welche Prüfchemikalien dieser Schutzhandschuh eine Durchbruchzeit von mindestens 30 Minuten hat.

Einweghandschuhe haben nur eine geringe Schutzwirkung – sie dienen nur als Schutz gegen Spritzer.

In vielen Handschuhmaterialien können Stoffe mit sensibilisierenden Eigenschaften enthalten sein. Werden Sensibilisierungen gegenüber Handschuhinhaltsstoffen bei einer oder einem Beschäftigten festgestellt, müssen andere Schutzhandschuhe bereitgestellt werden. Hierfür ist eine besondere Beratung notwendig, z. B. durch Betriebsärztin, -arzt, Hautarzt, -ärztin oder die BG RCI.



- › Vor der Benutzung überprüfen
- › Saubere und trockene Hände
- › Sicher ausziehen
- › Richtig aufbewahren

## Lektion 3 Richtiger Umgang

Die Schutzhandschuhe, die für eine Tätigkeit verwendet werden sollen, sind in den Betriebsanweisungen bzw. im Hand- und Hautschutzplan aufgeführt.

Flüssigkeitsdichte Handschuhe dürfen nicht länger als erforderlich getragen werden (siehe auch Lektion 5 „Feuchtarbeit“).

Bei starker Schweißbildung können Unterziehhandschuhe aus Baumwolle oder gerbstoffhaltige Hautschutzmittel verwendet werden, um einer Hauterweichung vorzubeugen. Unterziehhandschuhe und flüssigkeitsdichte Handschuhe sind bei Feuchtegefühl (individuell verschieden) gleichzeitig gegen trockene Paare zu tauschen.

### › Anziehen

Handschuhe sind aus hygienischen Gründen in der Regel nur von einer Person zu verwenden. Schutzhandschuhe dürfen nur mit sauberen und trockenen Händen angezogen werden. Schmuck, z. B. Ringe und Armreife, werden vor dem Anziehen abgelegt. Ein Überdehnen der Schutzhandschuhe muss vermieden werden. Ein Umschlagen des Stulpenrands nach außen verhindert bei Tätigkeiten mit Flüssigkeiten eine Benetzung des Unterarms. Die Handschuhe müssen vor jeder Benutzung einer Sichtprüfung auf Beschädigungen (Risse oder Löcher) unterzogen werden.

### › Ausziehen

Mit Gefahr- oder Biostoffen kontaminierte Handschuhe müssen so ausgezogen werden, dass Hautkontakt mit der kontaminierten Außenfläche vermieden wird – siehe dazu auch die Anleitung auf der nächsten Seite.

Einweghandschuhe können beim Ausziehen nach innen gewendet werden. Damit wird eine Kontamination in der Regel vermieden.

### › Nach dem Ausziehen

Schutzhandschuhe, die in Kontakt mit Gefahr- oder Biostoffen gekommen sind, müssen sachgerecht entsorgt werden.

Entsprechend der Herstellerangaben können anderweitig verschmutzte Handschuhe gereinigt werden, wenn sie weiterverwendet werden sollen, z. B. durch Abspülen unter fließendem Wasser oder durch Abwischen mit Zellstoff.

Aus hygienischen Gründen sind Schutzhandschuhe mit textiler Innenausstattung nach längerem Einsatz zu wechseln und zu reinigen, auch wenn sie noch nicht verschlissen sind.

Schutzhandschuhe zur Weiterverwendung müssen nach dem Ablegen an einem geeigneten, sauberen und belüfteten Ort gut trocknen können. Dazu müssen sie offen aufgehängt oder auf einem Trockengestell getrocknet werden – auf keinen Fall auf der Heizung liegend trocknen.

# Richtiges Ausziehen

**1** ggf. Reinigung  
der Handschuhe



**2a** Anlösen  
der Finger  
der einen Hand



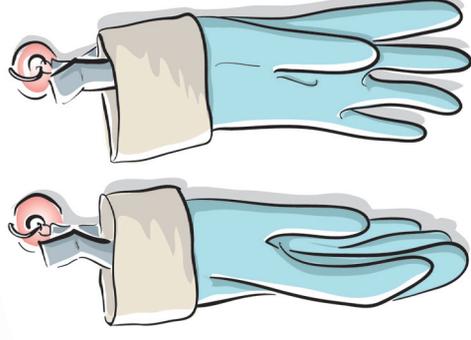
**2b** Anlösen der Finger  
und Abziehen  
des Handschuhs  
der anderen Hand



**3** zweiten Handschuh  
durch Griff an die Stulpen  
abziehen



**4** Trocknen  
der Handschuhe





## Lektion 4 Handschuhtrageverbot

- › Handschuhtrageverbot bei
  - Einzugsgefahr
  - rotierenden Teilen
- › Gefahr schwerer Handverletzungen

Bei Arbeiten mit Einzugsgefahr (z. B. Walzenpaare) oder rotierenden Teilen (z. B. Bohren, Drehen, Fräsen, Sägen, Schleifen) besteht ein Handschuhtrageverbot. Es besteht die Gefahr des Einzugs und damit Schädigung (bis hin zum Abriss) von Körperteilen.

Einzugsgefahr besteht auch bei langen Haaren, weiter Kleidung, Krawatten, Schmuck oder langärmeligen Hemden.

Weitere, weniger offensichtliche Beispiele sind:

- › rotierende Werkzeuge,
- › herumschlagende Werkstücke, die unsachgemäß oder falsch eingespannt wurden,
- › offene Antriebe,
- › Drehmaschinen.

Wenn Werkzeuge und Werkstücke bei Stillstand der Maschine gewechselt oder entnommen werden, können Handschuhe getragen werden.

Bei Tätigkeiten mit Einzugsgefahr dürfen keine Handschuhe getragen werden. Aber andere persönliche Schutzausrüstungen können erforderlich sein: Dazu gehören Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und Haarnetz oder Kopfbedeckung bei langen Haaren. Außerdem ist enganliegende Kleidung zu tragen (Ärmel mit Bündchen nach innen aufkrepeln).

### Unfallbeispiel:

Reinigung eines Extruders mittels einer Handbohrmaschine mit Langbürstenaufsatz. Da der Extruder noch heiß ist, lässt der Beschäftigte seine Handschuhe an. Ein Handschuh wird plötzlich vom Bohrfutteraufsatz erfasst. Es kommt zum Abriss von zwei Fingern.

Dieser Unfall wurde als Foliensatz aufbereitet und ist im Praxishilfe-Ordner „Aus Arbeitsunfällen lernen“ enthalten.

## Lektion 5 Feuchtarbeit



- › Bei Tätigkeiten mit Handschuhen: Unterziehhandschuhe tragen und rechtzeitig wechseln
- › Bei Tätigkeiten ohne Handschuhe: Hautschutzmittel verwenden
- › Nach der Arbeit Hautpflegemittel nicht vergessen
- › Arbeitsmedizinische Vorsorge nutzen

Wässrige Medien quellen die Hornschicht auf. Dabei lockert sich ihr fester Zellverbund und wird durchlässiger. Dies wird als Aufweichung der Haut sichtbar („Waschfrauenhände“) und begünstigt die Entstehung von Hautkrankheiten. Durch eine derart vorgeschädigte Haut können Gefahrstoffe besonders leicht aufgenommen werden. Ebenso wird der Wasser-Fett-Film durch Feuchtarbeit angegriffen und dadurch die Ansiedlung krankmachender Keime begünstigt. Eine vollkommene Abdichtung der Hornschicht durch extrem fetthaltige Cremes oder durch feuchtigkeitsdichte Handschuhe verhindert die Verdunstung von Schweiß, dadurch kommt es ebenfalls zur Aufquellung der Hornschicht (Okklusionseffekt). Die Hauterweichungen und -schwellungen, die zwar vordergründig zunächst über Nacht wieder verschwinden, sind die ersten Hautveränderungen, die im Folgenden immer schneller wieder auftreten und weitere Hautschädigungen sowie das Entstehen von Allergien erleichtern. Aufgrund ihrer Entstehung durch Kontakt mit Stoffen, aber auch durch längeren Kontakt mit Wasser bei Feuchtarbeit, werden diese Ekzeme als Kontaktekzeme bezeichnet.

Eine Schädigung durch Feuchtarbeit ist nach TRGS 401 zu erwarten

- › bei häufigem Händewaschen ( $\geq 15$  Mal/Arbeitsschicht),
- › bei Hautkontakt mit Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten und im häufigen Wechsel flüssigkeitsdichte Schutzhandschuhe tragen ( $> 10$  Mal pro Arbeitsschicht),
- › beim Tragen flüssigkeitsdichter Schutzhandschuhe und im häufigen Wechsel Hände waschen ( $> 5$  Mal pro Arbeitsschicht),
- › bei häufigem Arbeiten im feuchten Milieu, regelmäßig  $> 2$  h.

Beispiele dafür sind:

- › Tätigkeiten mit wassermischbaren Kühlschmiermitteln
- › Tragen von flüssigkeitsdichten Handschuhen im Labor, im Betrieb, zum Produktschutz, Reinigungsarbeiten, Spülarbeiten – wenn dazwischen ohne Handschuhe häufig (siehe vorige Aufzählung) Kontakt zu wässrigen Flüssigkeiten besteht
- › Tätigkeiten mit feuchten und erdfeuchten Materialien

Sind die technischen und organisatorischen Schutzmaßnahmen ausgeschöpft, bleiben folgende persönliche Schutzmaßnahmen [*Hinweis: Erklären, wie dies im Betrieb geregelt ist*]:

- › **Schutzhandschuhe:** Eine Schutzmaßnahme bei Arbeiten im feuchten Milieu sind geeignete (flüssigkeitsdichte) Schutzhandschuhe. Es muss darauf geachtet werden, dass nicht zu lange mit diesen gearbeitet wird.
- › **Unterziehhandschuhe:** In flüssigkeitsdichten Schutzhandschuhen werden Unterziehhandschuhe aus Baumwolle empfohlen, die den Schweiß aufnehmen, und die regelmäßig, gegebenenfalls mehrmals täglich, gewechselt werden.
- › **Hautschutzmittel:** Vor Beginn der Arbeiten aufgetragene Hautschutzmittel mit Gerbstoffen bewirken, dass die Haut bei Feuchtarbeit weniger aufquillt.
- › **Hautpflegemittel:** Hautpflegemittel unterstützen die Regeneration der Haut. Sie sollen nach jedem Händewaschen und zum Arbeitsende verwendet werden. Sie werden durch den Betrieb bereitgestellt und sind im Hand- und Hautschutzplan aufgeführt.
- › **Arbeitsmedizinische Vorsorge:** Eine Pflichtvorsorge muss von der Unternehmerin oder dem Unternehmer veranlasst werden, wenn Beschäftigte vier Stunden und länger Feuchtarbeit ausführen. Bei Feuchtarbeit von regelmäßig mehr als zwei Stunden je Tag muss eine Angebotsvorsorge angeboten werden.

Zur Unterweisung über Maßnahmen des Hautschutzes steht das SKG 023 „Hautschutz“ zur Verfügung

