

---

## **BGR 209**

# **Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln**

(bisher ZH 1/187)

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften

Fachausschuss "Bau" der BGHZ

Oktober 2001

---

**Berufsgenossenschaftliche Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit (BG-Regeln)** sind Zusammenstellungen bzw. Konkretisierungen von Inhalten z.B. aus

- staatlichen Arbeitsschutzvorschriften (Gesetze, Verordnungen)  
und/oder
- berufsgenossenschaftlichen Vorschriften (Unfallverhütungsvorschriften)  
und/oder
- technischen Spezifikationen, insbesondere harmonisierten Normen,  
und/oder
- den Erfahrungen berufsgenossenschaftlicher Präventionsarbeit.

### **Vorbemerkung**

BG-Regeln richten sich in erster Linie an den Unternehmer und sollen ihm Hilfestellung bei der Umsetzung seiner Pflichten aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und / oder Unfallverhütungsvorschriften geben sowie Wege aufzeigen, wie Arbeitsunfälle, Berufskrankheiten und arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren vermieden werden können.

Der Unternehmer kann bei Beachtung der in den BG-Regeln enthaltenen Empfehlungen davon ausgehen, dass er die in Unfallverhütungsvorschriften geforderten Schutzziele erreicht. Andere Lösungen sind möglich, wenn Sicherheit und Gesundheitsschutz in gleicher Weise gewährleistet sind. Sind zur Konkretisierung staatlicher Arbeitsschutzvorschriften von den dafür eingerichteten Ausschüssen technische Regeln ermittelt worden, sind diese vorrangig zu beachten.

Werden verbindliche Inhalte aus staatlichen Arbeitsschutzvorschriften und / oder aus Unfallverhütungsvorschriften wiedergegeben, sind sie durch Fettdruck kenntlich gemacht oder im Anhang zusammengestellt. Erläuterungen, insbesondere beispielhafte Lösungsmöglichkeiten, sind durch entsprechende Hinweise in Kleinschrift gegeben.

In dieser BG-Regel werden keine neuen Forderungen aufgestellt, sondern die in Arbeitsschutzvorschriften oder technischen Regelwerken enthaltenen Bestimmungen auf den Einsatz von Reinigungs- und Pflegemitteln übertragen. Es werden branchenbezogene Lösungen vorgeschlagen, mit denen zum einen die notwendigen Maßnahmen ergriffen und zum anderen die Vorschriften erfüllt werden können.

Diese BG-Regel ist eine anerkannte branchenspezifische Regelung im Sinne der Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 400 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch

Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen" und kann auch eine wertvolle Hilfe bei der Gefährdungsbeurteilung nach dem Arbeitsschutzgesetz darstellen.

Die in dieser BG-Regel enthaltenen technischen Lösungen schließen andere, mindestens ebenso sichere Lösungen nicht aus, die auch in technischen Regeln anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union oder anderer Vertragsstaaten des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum ihren Niederschlag gefunden haben können.

Der Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln wird in zahlreichen Vorschriften und Regelwerken behandelt. Für Unternehmer und Versicherte der Reinigungsbetriebe führen diese vielfältigen Vorschriften oftmals zu Missverständnissen, insbesondere bei der Umsetzung der erforderlichen Schutzmaßnahmen.

Die Zahl der Hauterkrankungen in Reinigungsberufen macht deutlich, dass Handlungsbedarf besteht. Der Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln kann ebenso wie schon die Feuchtarbeit bei Nichtbeachtung der notwendigen Schutzmaßnahmen zu Hautschäden führen oder die Haut anfälliger für Erkrankungen machen.

Diese Regel konkretisiert die Umgangsvorschriften der Gefahrstoffverordnung einschließlich der zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS).

Sie dient dem Unternehmer insbesondere zur sachgerechten Umsetzung der nach den §§ 16 und 18 der Gefahrstoffverordnung bestimmten Ermittlungs- und Überwachungspflichten (siehe Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 400 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen" und TRGS 440 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Vorgehensweise (Ermittlungspflichten)").

## 1 Anwendungsbereich

Diese BG-Regel findet Anwendung auf den Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln, die bei der Reinigung von Gebäuden und baulichen Anlagen sowie deren Einrichtungen eingesetzt werden, einschließlich Feuchtarbeiten.

Hinsichtlich der Feuchtarbeiten siehe die Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 531 "Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)".

## 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne dieser BG-Regel werden folgende Begriffe bestimmt:

1. **Gebäudereinigungsarbeiten** sind Bauarbeiten, bei denen Gebäude einschließlich der dem Gebäude zugehörigen beweglichen Einrichtungen gereinigt werden.

Gebäude siehe § 2 Abs. 1 Musterbauordnung (MBO).

2. **Reinigungsmittel** (nachfolgend auch als Produkte bezeichnet) sind

- Sanitärreiniger,
- Grundreiniger,
- Unterhaltsreiniger,
- Glasreiniger,
- Teppichreiniger,
- Rohrreiniger,

die eingesetzt werden, um Verschmutzungen an oder in Gebäuden zu beseitigen. Zu den Reinigungsmitteln gehören auch die Desinfektionsreiniger, die sowohl desinfizierende als auch reinigende Wirkung haben.

Weitere Erläuterungen zu den Reinigungsmitteln siehe Anhang 3.

Andere Reinigungsmittel werden hier nicht behandelt.

3. **Pflegemittel** (nachfolgend auch als Produkte bezeichnet) sind Arbeitsstoffe, die auf Oberflächen aufgetragen werden, um einen Schutzfilm zu erzeugen. Pflegemittel sollen empfindliche Oberflächen schützen und den Nutzwert erhalten sowie die anschließende Reinigung erleichtern.

Weitere Erläuterungen zu den Pflegemitteln siehe Anhang 3.

4. **Gefahrstoffe** sind Reinigungs- und Pflegemittel (Produkte) mit mindestens einem Gefährlichkeitsmerkmal. Gefahrstoffe sind aber auch Produkte, aus denen beim Umgang gefährliche Stoffe (Stoffe mit mindestens einem Gefährlichkeitsmerkmal) entstehen oder freigesetzt werden, Produkte die explosionsfähig sind sowie solche, die auf sonstige Weise chronisch schädigen.

Gefährlichkeitsmerkmale entsprechend § 3a Chemikaliengesetz:

1. explosionsgefährlich
2. brandfördernd
3. hochentzündlich
4. leicht entzündlich
5. entzündlich
6. sehr giftig
7. giftig
8. gesundheitsschädlich
9. ätzend
10. reizend
11. sensibilisierend
12. krebserzeugend
13. fortpflanzungsgefährdend
14. erbgutverändernd
15. umweltgefährlich

Siehe §§ 3 a Abs. 1 und 19 Abs. 2 Chemikaliengesetz.

5. **Objekte / Reviere** sind räumlich abgegrenzte Arbeitsbereiche, in denen Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.

Der Begriff "Objekt" stammt aus dem Bereich der Reinigung durch Reinigungsunternehmen (Fremdreinigung). Werden Reinigungsarbeiten von Beschäftigten des zu reinigenden Betriebes vorgenommen, ist der Bereich der Reinigungsarbeiten analog zum hier verwendeten Begriff "Objekt" zu betrachten.

6. **Umgang** ist das Verwenden von Reinigungs- und Pflegemitteln.

Siehe § 3 Abs. 2 Gefahrstoffverordnung.

7. **Verwenden** ist das Gebrauchen, Verbrauchen, Lagern, Aufbewahren, Verarbeiten, Abfüllen, Umfüllen, Mischen, Entfernen, Vernichten und innerbetriebliche Befördern von Reinigungs- und Pflegemitteln.

Siehe § 3 Abs. 10 Chemikaliengesetz.

Hierzu zählt auch das Dosieren von Reinigungs- und Pflegemitteln.

### **3 Pflichten des Unternehmers**

#### **3.1 Allgemeines**

- 3.1.1** Die nachfolgenden Abschnitte erläutern im Rahmen des Anwendungsbereiches nach Abschnitt 1 die in Unfallverhütungsvorschriften, Gesetzen und Verordnungen sowie weiteren in Vorschriften beschriebenen Pflichten und Aufgaben des Unternehmers beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln.

- 3.1.2** Der Unternehmer hat vor bzw. beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln

- Gefahrstoffe und von ihnen ausgehende Gefährdungen zu ermitteln,
- Ersatzverfahren und Ersatzstoffe zu prüfen,
- ein Gefahrstoffverzeichnis zu führen,
- die Einhaltung der Grenzwerte zu überwachen,
- Betriebsanweisungen zu erstellen,
- die Versicherten anhand der Betriebsanweisungen zu unterweisen,
- die Versicherten in besonderen Fällen zu unterrichten und anzuhören,
- persönliche Hygienemaßnahmen zu treffen  
sowie erforderlichenfalls
- technische und organisatorische Schutzmaßnahmen zu treffen,
- arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchführen zu lassen,
- geeignete persönliche Schutzausrüstungen zur Verfügung zu stellen.

Siehe Fünfter Abschnitt der Gefahrstoffverordnung.

- 3.1.3** Da verschiedene Arbeitsplätze auch verschiedene Gefährdungen aufweisen können, hat der Unternehmer die Gefährdungen arbeitsplatz- oder tätigkeitsbezogen zu ermitteln. Bei gleichartigen Arbeitsbedingungen ist allerdings die Beurteilung eines Arbeitsplatzes oder einer Tätigkeit ausreichend.

Siehe § 5 Arbeitsschutzgesetz.

Die in Anhang 3 enthaltenen Umgangsregelungen geben Hinweise auf typische Gefährdungen beim Einsatz von Reinigungs- und Pflegemitteln. Typische Gefährdungen sind insbesondere

- Exposition gegenüber Gefahrstoffen,
- Feuchtarbeiten,
- Brand- und Explosionsgefahren.

**3.1.4** In Anhang 3 werden für wesentliche Gruppen der Reinigungs- und Pflegemittel die zu ergreifenden Maßnahmen beschrieben. Zudem werden für die Ermittlung des gesundheitlichen Risikos, die Prüfung des Einsatzes von Ersatzstoffen und Ersatzverfahren sowie die messtechnische Überwachung der Arbeiten entscheidende Hilfen gegeben. Werden die angegebenen Maßnahmen durchgeführt, kann ein sicherer Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln erreicht werden.

## **3.2 Ermittlungs- und Überwachungspflichten**

### **3.2.1 Allgemeines**

**3.2.1.1** Beim Einsatz von Reinigungs- und Pflegemitteln hat der Unternehmer die Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz zu ermitteln und zu beurteilen. Er hat insbesondere festzustellen

- ob ein Umgang mit Gefahrstoffen vorliegt,
  - welche Gefahren mit dem Umgang mit Gefahrstoffen verbunden sind,
  - welche Maßnahmen zur Gefahrenabwehr erforderlich sind
- und
- ob die Grenzwerte der Gefahrstoffe unterschritten werden.

Siehe §§ 16 und 18 Gefahrstoffverordnung.

**3.2.1.2** Der Unternehmer hat dafür zu sorgen, dass die Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz sachgerecht durchgeführt wird. Hierzu muss der Unternehmer insbesondere sicherstellen, dass er selbst oder diejenigen, die die Ermittlung und Beurteilung der Gefährdungen in seinem Auftrag durchführen, gewisse Anforderungen hinsichtlich Qualifikation, Organisation und Ausstattung erfüllen.

Für den Fall, dass die in einer Branche vorhandenen Arbeitsbereiche im Rahmen einer branchenspezifischen Regelung bereits beurteilt wurden, kann der Unternehmer die weiteren Maßnahmen an dieser Beurteilung ausrichten und erfüllt insofern die gestellten Anforderungen (siehe Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 400 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen").

Die vorliegenden Regeln stellen eine solche branchenspezifische Regelung für die Reinigungs- und Pflegemittel dar.

### **3.2.2 Gefährdungsermittlung**

**3.2.2.1** Der Unternehmer hat vor dem Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln festzustellen, ob es sich bei dem vorgesehenen Umgang mit diesen Produkten um Gefahrstoffe handelt.

Siehe § 16 Abs. 1 Gefahrstoffverordnung.

Die Hinweise in Anhang 3 und der in Anhang 2 erläuterte Produkt-Code für Reinigungs- und Pflegemittel sind eine wichtige Hilfe für die Durchführung der Gefahrstoffermittlung.

**3.2.2.2** Verbleiben bei der Ermittlung Ungewissheiten über die Gefährdung beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln, muss der Unternehmer die erforderlichen Informationen einholen.

Im Regelfall sind die erforderlichen Informationen den entsprechenden Sicherheitsdatenblättern zu entnehmen.

Für gekennzeichnete Produkte ist der Hersteller oder Importeur gemäß § 14 Gefahrstoffverordnung verpflichtet, ein Sicherheitsdatenblatt unaufgefordert zu liefern. Nicht gekennzeichnete Produkte können ebenfalls gefährliche Stoffe enthalten oder beim Umgang freisetzen (siehe Abschnitt 2 Nr. 4). Der Hersteller oder Inverkehrbringer solcher Produkte ist gemäß § 16 Abs. 3 Gefahrstoffverordnung verpflichtet, dem Unternehmer auf Verlangen die gefährlichen Inhaltsstoffe der Produkte sowie die von den Produkten ausgehenden Gefahren und die zu ergreifenden Maßnahmen mitzuteilen. Der Unternehmer kann mindestens die Informationen verlangen, die in Sicherheitsdatenblättern zwingend enthalten sein müssen.

Informationen zu Inhaltsstoffen und Gesundheitsgefährdungen von Reinigungs- und Pflegemitteln sind in Anhang 3 enthalten. Weitere Informationen sind bei den zuständigen Unfallversicherungsträgern erhältlich.

### **3.2.3 Prüfung auf Ersatzverfahren und Ersatzstoffe**

**3.2.3.1** Der Unternehmer hat vor dem Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln festzulegen, dass für den jeweiligen Anwendungsfall die Arbeitsverfahren und Produkte so ausgewählt werden, dass das gesundheitliche Risiko so gering wie möglich ist.

Siehe § 16 Abs. 2 Gefahrstoffverordnung.

Siehe auch Technische Regeln für Gefahrstoffe TGRS 440 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Vorgehensweise (Ermittlungspflichten)".

Informationen zu Ersatzstoffen und Ersatzverfahren sind in Anhang 3 enthalten. Weitere Informationen sind bei den zuständigen Unfallversicherungsträgern erhältlich.

Zu prüfen ist insbesondere,

- ob der Einsatz von Reinigungsmitteln durch mechanische Reinigung ganz oder teilweise verringert werden kann,
- ob Produkte mit einem geringeren gesundheitlichen Risiko eingesetzt werden können oder
- ob die Raumluftbelastung durch Verfahrensänderung verringert werden kann (z.B. feucht wischen statt sprühen).

Die Expositionszeiten mit hoher Raumluftbelastung können verringert werden, wenn die Reinigungsintervalle auf Grund einer Pflegefilmsanierung vergrößert werden.

Eine verstärkte mechanische Reinigung führt in Verbindung mit geeigneten Reinigungsmitteln in vielen Fällen zu einer Reduzierung der Dosiermenge. Allerdings kann nur bedingt auf Reinigungsmittel zu Gunsten von Scheuermitteln verzichtet werden, da z.B. Quarzsand für viele Oberflächen ungeeignet ist. Durch den Einsatz von ungeeigneten Abrasivstoffen (zu harte Scheuermittel, falsche Pads) werden emaillierte, verchromte und lackierte Oberflächen sowie Oberflächen aus Kunststoff und Edelstahl beschädigt. Zudem bringt die mechanische Reinigung erhöhten Aufwand mit sich, so dass deren Einsatz auch in Bezug auf die Wirtschaftlichkeit zu prüfen ist.

Die Ersatzstoffprüfung sollte im Frühstadium der Auftragsbearbeitung in Zusammenarbeit des Unternehmers mit dem Auftraggeber erfolgen. Bei Reinigungsarbeiten durch Beschäftigte des zu reinigenden Betriebes sollte die Ersatzstoffprüfung vor der Anwendung neuer Produkte durchgeführt werden.

Die Produktpalette sollte auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert werden, wobei möglichst kennzeichnungsfreie Reinigungs- und Pflegemittel eingesetzt werden sollten.

**3.2.3.2** Das Ergebnis der Prüfung des Einsatzes von Ersatzverfahren und Ersatzstoffen ist zu dokumentieren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Siehe § 16 Abs. 2 Gefahrstoffverordnung.

Wird die Ersatzstoffprüfung nach den Vorgaben des Anhanges 3 dieser Regeln durchgeführt, kann auf den gesonderten Nachweis verzichtet werden.

### **3.2.4 Gefahrstoffverzeichnis**

**3.2.4.1** Der Unternehmer ist verpflichtet, ein arbeitsbereichs- oder objektbezogenes Verzeichnis aller Reinigungs- und Pflegemittel zu erstellen, bei denen es sich im Hinblick auf den vorgesehenen Umgang um Gefahrstoffe handelt.

Siehe § 16 Abs. 3a Gefahrstoffverordnung.

Das Verzeichnis beschränkt sich nicht nur auf gekennzeichnete, also mit einem Gefahrensymbol, den Hinweisen auf besondere Gefahren (R-Sätze) und den Sicherheitsratschlägen (S-Sätze) versehene Produkte.

Beispiele für Gefahrstoffverzeichnisse sind in Anhang 1 aufgeführt.

**3.2.4.2** Die Angaben nach Abschnitt 3.2.4.1 können schriftlich dokumentiert oder auf elektronischen Datenträgern gespeichert werden. Das Verzeichnis ist bei wesentlichen Änderungen fortzuschreiben und mindestens einmal jährlich zu überprüfen. Es ist kurzfristig verfügbar aufzubewahren und der zuständigen Behörde auf Verlangen vorzulegen.

Siehe zweiter Absatz des § 16 Abs. 3a Gefahrstoffverordnung.

Das Gefahrstoffverzeichnis sollte bei der Objektleitung (bzw. bei Eigenreinigung bei der Betriebsleitung) vorliegen.

### **3.2.5 Überwachungspflicht**

Grundsätzlich ist vor Aufnahme der Arbeiten zu ermitteln, ob die Grenzwerte der in der Luft am Arbeitsplatz auftretenden Stoffe eingehalten sind.

Siehe § 18 Gefahrstoffverordnung.

Ermitteln bedeutet nicht, dass immer gemessen werden muss. Das Wissen über die Stoffkonzentrationen im Arbeitsbereich kann sich auch aus Messungen an vergleichbaren Arbeitsplätzen, vergleichbaren Anlagen oder Tätigkeiten oder zuverlässigen Berechnungen ergeben.

Soweit Informationen über die Luftkonzentrationen gefährlicher Stoffe beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln vorliegen, sind sie in Anhang 3 wiedergegeben.

Sind die im Betrieb bestehenden Verhältnisse mit den in Anhang 3 für die entsprechende Produktgruppe beschriebenen Verhältnissen vergleichbar, kann ohne weitere Ermittlung der Luftkonzentrationen entsprechend der dort angegebenen Maßnahmen gearbeitet werden.

## **3.3 Schutzmaßnahmen**

### **3.3.1 Allgemeines**

**3.3.1.1** Besteht beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln ein gesundheitliches Risiko für die Versicherten, hat der Unternehmer geeignete Maßnahmen zu dessen Abwehr zu ergreifen. Dabei ist zu beachten, dass technischen und organisatorischen Maßnahmen grundsätzlich der Vorrang vor personenbezogenen Schutzmaßnahmen zu geben ist.

Siehe §§ 3 und 4 Arbeitsschutzgesetz.

Siehe auch §§ 17 und 19 Gefahrstoffverordnung.

**3.3.1.2** Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben allgemein gültige Schutzmaßnahmen für den Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln. Für den Umgang mit bestimmten Gruppen von Reinigungs- und Pflegemitteln zusätzlich anzuwendende spezielle Schutzmaßnahmen sind in Anhang 3 enthalten.

Berücksichtigt wurden insbesondere die nach den Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 500 "Schutzmaßnahmen: Mindeststandards" und TRGS 531 "Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)" generell anzuwendenden Schutzmaßnahmen.

### **3.3.2 Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen**

**3.3.2.1** Reinigungs- und Pflegemittel sind wie folgt aufzubewahren und zu lagern (Mindestanforderungen):

- in festgelegten Bereichen oder Schränken;
- übersichtlich geordnet, in verschlossenen Behältern, möglichst im Originalbehälter oder in der Originalverpackung;
- nicht in Behältern, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann;
- nicht in Pausen-, Bereitschafts-, Sanitär-, Sanitätsräumen und Tagesunterkünften.

Siehe § 24 Gefahrstoffverordnung.

Siehe auch § 48 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

**3.3.2.2** Zusätzlich zu Abschnitt 3.3.2.1 sind z.B. für brennbare Reinigungs- und Pflegemittel besondere Lagervorschriften und Zusammenlagerungsverbote zu beachten.

**3.3.2.3** Durch Öffnen von Fenstern und Türen oder mittels vorhandener technischer Einrichtungen (Klimaanlagen oder raumluftechnischer Einrichtungen) ist für eine ausreichende Lüftung zu sorgen. Dies gilt besonders für den Umgang mit lösemittel- oder formaldehyd- bzw. glutaraldehydhaltigen Produkten. Gebinde, aus denen Gase oder Dämpfe entweichen können, sind stets geschlossen zu halten und nur zur Entnahme zu öffnen.

**3.3.2.4** Sofern technisch möglich, sind maschinelle Reinigungsverfahren, z.B. Reinigungsautomaten, oder technische Hilfsmittel, wie Fahrreimer, Feuchtwischmops und Auswinger (Pressen), zu benutzen.



Die Anwendung maschineller Reinigungsverfahren sowie technischer Hilfsmittel verringert den Kontakt mit Reinigungsmitteln oder Schmutzflotten.

**3.3.2.5** Gefahrstoffe dürfen an Arbeitsplätzen nur in Mengen vorhanden sein, die für den Fortgang der Arbeiten notwendig sind. Abfälle und Rückstände sind regelmäßig und gefahrlos zu entfernen und in deutlich erkennbar beschrifteten Behältern zu sammeln; verschüttete Stoffe sind unverzüglich gefahrlos zu beseitigen.

Siehe § 46 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

**3.3.2.6** Sollen Produkte umgefüllt werden, sind möglichst Originalgebinde zu verwenden. Beim Umfüllen in andere Gebinde sind diese wie das Originalgebinde zu kennzeichnen. Ein Umfüllen in Behälter, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann, ist nicht zulässig.

Siehe § 23 Abs. 1 und § 24 Abs. 2 Gefahrstoffverordnung.

**3.3.2.7** Reinigungsmittel sollen nicht gemischt werden. Es können chemische Reaktionen hervorgerufen werden, die zu gesundheitlichen Gefährdungen der Anwender führen.

**3.3.2.8** Beim Ansetzen der gebrauchsfertigen Lösung ist grundsätzlich kaltes Wasser zu verwenden, um unbeabsichtigte chemische Reaktionen und das verstärkte Auftreten von Dämpfen zu vermeiden.

Es ist darauf zu achten, dass das Produkt dem Wasser zugegeben wird. Fehldosierungen sind zu vermeiden. Fehldosierungen sind bei der Anwendung von Reinigungsmitteln sehr häufig zu beobachten. Fehldosierungen führen unter anderem

- zu gesundheitlichen Gefahren (bei Überdosierungen),
- zur eingeschränkten Gebrauchstauglichkeit,
- oft zu Schäden an den zu reinigenden Oberflächen (bei Überdosierungen),
- zur Mehrbelastung der Abwässer (bei Überdosierungen).

Daher ist die Verwendung der von vielen Herstellern angebotenen Dosiersysteme, z.B. Dosierflaschen, Dosierbeutel, Messbecher, Dosierpumpen, automatische Dosieranlagen, empfehlenswert. Notwendig ist eine sorgfältige Schulung des Personals und die Kontrolle der richtigen Dosierung durch Aufsichtspersonen, damit die vom Hersteller angegebene Anwendungskonzentration eingehalten wird.

**3.3.2.9** Es sind Erholungsphasen für die Haut zu gewährleisten, beispielsweise durch einen Wechsel von Feucht- oder Nassreinigung und Trockenarbeiten, z.B. Kehren, Saugen. 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.

Siehe die Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 531 "Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)".

**3.3.2.10** Arbeiten, bei denen gesundheitsgefährdende Stoffe erfahrungsgemäß in gefährlicher Konzentration oder Menge auftreten können, sollten nur von ausdrücklich hiermit beauftragten Personen durchgeführt werden. Für die Durchführung sind besondere Schutzmaßnahmen zu treffen (siehe Anhang 3).

### **3.3.3 Personenbezogene Schutzmaßnahmen**

#### **3.3.3.1 Allgemeines**

Da im Reinigungsgewerbe technische oder organisatorische Maßnahmen oft nur begrenzt einsetzbar sind, ist besonderes Gewicht auf die personenbezogenen Schutzmaßnahmen zu legen. Der Unternehmer hat daher erforderlichenfalls geeignete persönliche Schutzausrüstungen in ausreichender Menge zur Verfügung zu stellen. Die Versicherten sind verpflichtet, die zur Verfügung gestellten Schutzausrüstungen zu tragen.

Siehe § 19 Abs. 5 Gefahrstoffverordnung.

Siehe auch §§ 4 und 14 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

In Anhang 3 ist für wesentliche Gruppen von Reinigungs- und Pflegemitteln angegeben, ob und gegebenenfalls welche personenbezogene Schutzmaßnahmen notwendig sind.

#### **3.3.3.2 Atemschutz**

Beim Umgang mit einigen Reinigungs- und Pflegemitteln können die Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz überschritten werden. Es sind dann geeignete Atemschutzgeräte einzusetzen, wobei das Tragen von Atemschutz keine ständige Maßnahme sein darf.

Siehe § 19 Abs. 5 Gefahrstoffverordnung.

Die Auswahl geeigneter Geräte- und Filtertypen kann anhand der BG-Regel "Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190, bisherige ZH 1/701) erfolgen.

#### **3.3.3.3 Augenschutz**

Bei Spritzgefahr, z.B. für Ab- oder Umfüllarbeiten oder für das Erstellen der Anwendungslösungen, ist den Versicherten Augen- oder Gesichtsschutz zur Verfügung zu stellen.

Die Auswahl des geeigneten Augen- oder Gesichtsschutzes kann anhand der BG-Regel "Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz" (BGR 192, bisherige ZH 1/703) erfolgen.

#### **3.3.3.4 Handschutz**

Bei länger dauernder Nass- und Feuchtreinigung sowie Hautkontakt zu Reinigungs- und Pflegemitteln sind den Versicherten Schutzhandschuhe zur Verfügung zu stellen. Die Schutzhandschuhe müssen beständig und für die Einsatzzeit undurchlässig gegenüber dem jeweils verwendeten Produkt sein. Sie sollten darüber hinaus allergenarm und ungepudert sein.

Geeignet sind Handschuhe mit längerem Schaft zum Stulpen, damit ein Zurücklaufen der kontaminierten Reinigungslösung auf den Unterarm oder unter den Handschuh verhindert wird. Sie sollten möglichst gefüttert oder beflockt sein und nur auf sauberer und trockener Haut getragen werden.

Bei länger dauernden Tätigkeiten oder bei bestehenden Hautproblemen sollten Baumwollunterziehhandschuhe verwendet werden, um ein Aufweichen der Haut durch Feuchtigkeit zu vermeiden und den Kontakt zu den Handschuhmaterialien zu verringern.

Nach Abschluss der Arbeiten sind die Handschuhe mit Wasser zu säubern, zu trocknen und sauber zu lagern. Auch die Baumwollunterziehhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt bzw. gewaschen werden.

Im Einzelfall kann es nach Absprache mit dem Betriebsarzt oder dem Hautarzt sinnvoll sein, von den im Anhang 3 aufgeführten geeigneten Handschuhmaterialien abzuweichen.

Siehe auch BG-Regel "Einsatz von Schutzhandschuhen" (BGR 195, bisherige ZH 1/706).

### **3.3.3.5 Hautschutz**

**3.3.3.5.1** Der länger dauernde oder ständig wiederholte Kontakt mit Wasser bei gleichzeitiger Einwirkung von Reinigungs- und Pflegemitteln und das häufige Tragen von feuchtigkeitsdichten Schutzhandschuhen sind hautgefährdend. Den Versicherten sind daher geeignete Hautschutzmittel zur Verfügung zu stellen.

Grundsätzlich sind zwei Arten von Hautschutzmitteln zu unterscheiden:

- wasserlösliche Hautschutzsalben (fettfrei oder fettarm) beim Umgang mit wasserunlöslichen (lösemittelhaltigen) Produkten,
- wasserunlösliche Hautschutzsalben (stark fetthaltig) beim Umgang mit wasserlöslichen Produkten.

**3.3.3.5.2** Die Angaben zur Hautgefährdung und zur Anwendung von Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemitteln sind in einem Hautschutzplan zusammenzufassen, der an geeigneter Stelle bekanntzumachen ist.

Bei der Erstellung des Hautschutzplanes ist arbeitsmedizinische Unterstützung angeraten.

Siehe auch BG-Regel "Benutzung von Hautschutz" (BGR 197, bisherige ZH 1/708).

### **3.3.3.6 Schutzkleidung**

Wird Schutzkleidung verwendet, z.B. beim Spritzen von Sanitärreinigern, hat der Unternehmer deren regelmäßige Reinigung und Pflege sicherzustellen.

Siehe auch BG-Regel "Einsatz von Schutzkleidung" (BGR 189, bisherige ZH 1/700).

## **3.3.4 Hygienemaßnahmen**

**3.3.4.1** Der Unternehmer hat die Voraussetzungen für die notwendigen Hygienemaßnahmen zu schaffen, in der Betriebsanweisung zu erläutern und im Rahmen der Unterweisung darauf hinzuweisen.

Die Probleme beim Umgang mit Reinigungsmitteln, vor allem Hauterkrankungen, können bei Beachtung von Hygienemaßnahmen zumindest verringert werden.

**3.3.4.2** Nahrungs- und Genussmittel dürfen nur so aufbewahrt werden, dass sie nicht mit Reinigungs- und Pflegemitteln in Kontakt kommen.

Siehe § 22 Abs. 1 Gefahrstoffverordnung.

Siehe auch Arbeitsstättenverordnung.

**3.3.4.3** Zusätzlich zu Abschnitt 3.3.4.1 hat der Unternehmer Voraussetzungen zu schaffen, damit unter anderem

- vor dem Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln und nach den Pausen ein geeignetes Hautschutzmittel verwendet werden kann,

- nach Arbeitsende und vor den Pausen die Hände schonend gereinigt werden können,
- vor den Pausen und nach Arbeitsende ein geeignetes Hautpflegemittel verwendet werden kann,
- ausreichend geeignete persönliche Schutzausrüstungen vorhanden sind und
- die Pflege der persönlichen Schutzausrüstungen gewährleistet ist (z.B. Reinigen und Trocknen der Handschuhe).

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.

Es ist darauf zu achten, dass Reinigungs- und Pflegemittel, die hautschädigende Stoffe enthalten, nicht auf der Haut eintrocknen, sondern abgewaschen werden.

Anhang 4 enthält eine allgemeine Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten, die keine speziellen Betriebsanweisungen erfordern. In ihr sind unter anderem die erforderlichen Hygienemaßnahmen beschrieben.

## **3.4 Information der Versicherten**

### **3.4.1 Betriebsanweisungen**

Der Unternehmer hat bei der Verwendung von Gefahrstoffen Betriebsanweisungen zu erstellen, in denen die beim Umgang mit diesen Stoffen auftretenden Gefahren aufgeführt sowie die erforderlichen Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln festgelegt werden. Die Betriebsanweisungen sind in einer für die Versicherten verständlichen Form abzufassen und an geeigneter Stelle im Objekt bekanntzumachen.

Verständliche Form kann bedeuten, dass der Text der Betriebsanweisung in die Muttersprache der Versicherten übersetzt werden muss.

Siehe § 20 Abs. 1 Gefahrstoffverordnung.

Siehe auch Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 555 "Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV".

Geeignete Stellen für die Bekanntmachung der Betriebsanweisung sind unter anderem das Lager, der Mischplatz, der Arbeitsplatz, der Reinigungswagen oder der Pausenoder Aufenthaltsraum. Häufig ist es zweckmäßig, die Betriebsanweisungen den Versicherten direkt auszuhändigen.

Betriebsanweisungsentwürfe zu Reinigungs- und Pflegemitteln können bei den zuständigen Unfallversicherungsträgern angefordert werden und sind auf der GISBAU-CD-ROM "WINGIS" enthalten.

Da grundsätzlich beim Feucht- und Nassreinigen persönliche Hygienemaßnahmen zu ergreifen sind, ist die in Anhang 4 abgebildete allgemeine Betriebsanweisung in jedem Fall zu erstellen, auch wenn für bestimmte Produkte oder Produktgruppen nach Anhang 3 keine speziellen Betriebsanweisungen erforderlich sind.

### **3.4.2 Unterweisungen**

Der Unternehmer hat die Versicherten anhand der Betriebsanweisung auf mögliche gesundheitliche Risiken beim Feucht- und Nassreinigen sowie beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln hinzuweisen und über die zu treffenden Schutzmaßnahmen eingehend zu unterweisen. Er hat auch auf Beschäftigungsbeschränkungen sowie die Verwendung der Dosiersysteme hinzuweisen. Die Unterweisungen müssen vor Beginn der Beschäftigung sowie mindestens jährlich mündlich und arbeitsplatzbezogen in für die Versicherten verständlicher Form erfolgen. Inhalt und Zeitpunkt der Unterweisung sind schriftlich zu dokumentieren und von den Unterwiesenen durch Unterschrift zu bestätigen.

Siehe § 20 Abs. 2 Gefahrstoffverordnung.

Siehe auch Technische Regeln für Gefahrstoffe TRGS 555 "Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV".

### **3.4.3 Unterrichtung, Anhörung und Mitbestimmung der Versicherten in besonderen Fällen**

**3.4.3.1** Der Unternehmer hat die betroffenen Versicherten oder, wenn ein Betriebs- oder Personalrat vorhanden ist, diesen bei der Ermittlung und Beurteilung der gesundheitlichen Risiken der von ihm in Aussicht genommenen Verfahren sowie bei der Regelung von Schutzmaßnahmen zu hören. Bei der Auswahl von persönlichen Schutzausrüstungen sowie bei der Festlegung von Anweisungen, die sich an die Versicherten richten, ist der Betriebs- oder Personalrat ebenfalls zu hören.

Siehe § 21 Gefahrstoffverordnung.

**3.4.3.2** Die Versicherten sind berechtigt, dem Unternehmer Vorschläge zu allen Fragen der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes bei der Arbeit zu machen.

Siehe § 17 Abs. 1 Satz 1 Arbeitsschutzgesetz.

### **3.5 Arbeitsmedizinische Vorsorge**

Versicherte, die Reinigungs- und Pflegearbeiten ausführen, sollten arbeitsmedizinisch beraten und gegebenenfalls untersucht werden. Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen können beim Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen oder bei besonders gefährdenden Tätigkeiten, z.B. beim Tragen von Atemschutzgeräten, erforderlich sein.

Siehe § 11 Arbeitsschutzgesetz.

Siehe auch § 3 der Unfallverhütungsvorschrift "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (BGV A4, bisherige VBG 100) und § 28 Gefahrstoffverordnung.

Im Rahmen von arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen können Gesundheitsstörungen (z.B. Hautschäden) früh erkannt werden, es kann dazu und über personenbezogene Schutzmaßnahmen (z.B. zu Schutzhandschuhen und optimalen Hautschutz) individuell beraten werden.

Zur Festlegung der zu untersuchenden Versicherten sind die "Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach den BG-Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen" heranzuziehen.

### **3.6 Beschäftigungsbeschränkungen**

Für Jugendliche sowie werdende oder stillende Mütter gelten beim Umgang mit bestimmten Gefahrstoffen Beschäftigungsbeschränkungen.

Siehe Jugendarbeitsschutzgesetz und Mutterschutzrichtlinienverordnung.

In Anhang 3 ist für wesentliche Gruppen von Reinigungs- und Pflegemitteln angegeben, ob und gegebenenfalls welche Beschäftigungsbeschränkungen gelten.

## **4 Pflichten der Versicherten**

**4.1** Die Versicherten sind verpflichtet, die Unterweisungen und Anweisungen des Unternehmers zu beachten und im Rahmen ihrer Möglichkeiten für die eigene Sicherheit und Gesundheit sowie für die Sicherheit und die Gesundheit derjenigen Personen Sorge zu tragen, die von ihren Handlungen oder Unterlassungen bei der Arbeit betroffen sind.

Siehe § 15 Arbeitsschutzgesetz.

Siehe auch §§ 14 bis 17 der Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1).

**4.2** Zur Verwirklichung der Pflichten nach Abschnitt 4 gehört insbesondere, dass die Versicherten gemäß den Unterweisungen und Anweisungen des Unternehmers

- die zur Verfügung gestellten Hautschutzmittel (Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemittel), Handschuhe und sonstigen persönlichen Schutzausrüstungen benutzen und bestimmungsgemäß anwenden
- und
- den Unternehmer oder seinen Vertreter unverzüglich zu informieren haben, wenn die in den Betriebsanweisungen enthaltenen Empfehlungen des Hautschutzplanes oder in arbeitsmedizinischen Empfehlungen genannten persönlichen Schutzausrüstungen oder Hilfsmittel (z. B. Hautschutzmittel) beschädigt oder verbraucht sind. Vom Unternehmer nicht autorisierte oder freigegebene Produkte dürfen nicht verwendet werden.

**4.3** Die Versicherten haben gemeinsam mit dem Betriebsarzt, der Fachkraft für Arbeitssicherheit und dem Betriebs- oder Personalrat den Unternehmer darin zu unterstützen, die Sicherheit und den Gesundheitsschutz bei Reinigungs- und Pflegearbeiten zu gewährleisten.

Siehe § 16 Arbeitsschutzgesetz.

## **5 Mitverantwortung des Auftraggebers**

Das Vertragsverhältnis zwischen Auftraggeber und Auftragnehmer sollte so gestaltet werden, dass der Schutz der Menschen und der Umwelt vor schädlichen Einwirkungen gefährlicher Stoffe und Zubereitungen unter Berücksichtigung arbeitsschutzrechtlicher Bestimmungen gewährleistet ist.

Die Technische Regel für Gefahrstoffe TRGS 440 führt unter Nummer 4 Abs. 7 beispielsweise aus, dass die Auftraggeber, wenn sie an Entscheidungen um die Auswahl und den Einsatz von Arbeitsstoffen beteiligt sind, bei der Gefährdungsermittlung mitwirken sollten.

## 6 Zeitpunkt der Anwendung

Diese BG-Regel ist anzuwenden ab Oktober 2001, sofern nicht Inhalte dieser BG-Regel nach geltenden Rechtsnormen oder als allgemein anerkannte Regeln der Technik bereits zu beachten sind. Sie ersetzt die bisherige BG-Information "Umgang mit Reinigungs-, Pflege- und Desinfektionsmitteln" (BGI 586, bisherige ZH 1/187) vom September 1996.

### Anhang 1 Beispiele für Gefahrstoffverzeichnisse

Der Unternehmer muss ein Verzeichnis der im Objekt eingesetzten Gefahrstoffe erstellen. Im folgenden sind für vier typische Objekte Beispiele für Gefahrstoffverzeichnisse nach der Technischen Regel für Gefahrstoffe TRGS 440 "Ermitteln und Bewerten der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz" abgebildet, wobei in der Spalte 'Handelsname des Produktes' Produktgruppen angegeben sind.

Bei der Erstellung betriebs- oder objektbezogener Verzeichnisse sind die tatsächlich verwendeten Reinigungsmittel einzutragen.

#### Gefahrstoffverzeichnis für eine Büro-Reinigung

In einem 5-stöckigen Bürohaus sind Glas-, Unterhalts-, Sanitärreinigungsarbeiten und zweimal im Jahr auch Grundreinigungsarbeiten durchzuführen.

Nr.	Handelsname des Produktes	Inhaltsstoffe aufgeführt im	Gefahrensymbol	R-Sätze S-Sätze	Jahresmenge	Bereich	Ersatzstoffprüfung
1	Alkoholreiniger	GISBAU-Info	–	R10	ca. 300 l	Treppenhaus, Eingangsbereich	BGR 209
2	Sanitärreiniger	Sicherheitsdatenblatt	–	–	100 l	Sanitärbereich	BGR 209
3	Grundreiniger	GISBAU-Info	–	R10 S9-15-16-23-29	10 l	alle Flure	BGR 209
4	Unterhaltsreiniger	Sicherheitsdatenblatt	Xi	R36 / 38 S24 / 25-26-28	50 – 100 l	gesamtes Objekt	BGR 209

## Gefahrstoffverzeichnis für eine Schul-Reinigung

In einem Schulgebäude werden regelmäßig Unterhalts- und Sanitärreinigungsarbeiten durchgeführt. Gefahrstoffe werden nur bei punktuellen Grundreinigungsarbeiten im Sanitärbereich und bei Fleckentfernungen eingesetzt.

Nr.	Handelsname des Produktes	Inhaltsstoffe aufgeführt im	Gefahrensymbol	R-Sätze S-Sätze	Jahresmenge	Bereich	Ersatzstoffprüfung
1	Sanitärgrundreiniger	Sicherheitsdatenblatt	Xi	R 36 / 38 S 2-24/25-26-37	10 l	Sanitäreanlage	BGR 209
2	Spezialgrundreiniger	Sicherheitsdatenblatt	Xi	R 36 S 25-51	10 l	Linoleumböden	BGR 209
3	PVC-Grundreiniger	Sicherheitsdatenblatt	C	R 34	18 l	PVC-Böden	BGR 209

## Gefahrstoffverzeichnis für eine Krankenhaus-Reinigung

In einem großen Krankenhaus werden Unterhalts-, Sanitär- und Grundreinigungsarbeiten durchgeführt. Hinzu kommt noch die Flächendesinfektion.

Nr.	Handelsname des Produktes	Inhaltsstoffe aufgeführt im	Gefahrensymbol	R-Sätze S-Sätze	Jahresmenge	Bereich	Ersatzstoffprüfung
1	Desinfektionsreiniger	Sicherheitsdatenblatt	Xn	R 22-31-36 / 37 S 8-26-41	2000 l	Bettenstation	BGR 209
2	Desinfektionsreiniger	GISBAU-Info	Xn	R 20 / 21 / 22-36 / 37 / 38-40-43 S 26-36 / 37-51	800 l	Bettenstation und Funktionsbereich	BGR 209
3	Edelstahlreiniger	GISBAU-Info	–	R 10	300 l	gesamtes Haus	BGR 209
4	Speziallöser	GISBAU-Info	C	R 34 S 36 / 37 / 39-45	350 l	gesamtes Haus	BGR 209
5	Spezialreiniger	Sicherheitsdatenblatt	Xi	R 36 S 25	140 l	Funktionsbereich	BGR 209
6	Desinfektionsreiniger	GISBAU-Info	Xi	R 36 S 2636 / 37	350 l	Bettenstation	BGR 209



## Gefahrstoffverzeichnis für eine Altenheim-Reinigung

In einem Altenheim werden Unterhalts-, Sanitär- und Grundreinigungsarbeiten (Sanitärbereich) durchgeführt.

Nr.	Handelsname des Produktes	Inhaltsstoffe aufgeführt im	Gefahrensymbol	R-Sätze S-Sätze	Jahresmenge	Bereich	Ersatzstoffprüfung
1	Sanitärgrundreiniger	Sicherheitsdatenblatt	Xi	R 36/38 S 2-24/25-26-37	40 l	Sanitäreanlage	BGR 209
2	Grundreiniger	GISBAU-Info	Xi	R 36 S 2-25-26	50 l	Wohnbereiche, Verkehrsflächen	BGR 209
3	desinfizierender Sanitärreiniger	GISBAU-Info	Xi	R 36 / 38 S 2-26	100 l	Sanitärbereiche	BGR 209
4	Kunststoffreiniger	Sicherheitsdatenblatt	–	R 10 S 2	300 l	Wohnbereiche	BGR 209

## Anhang 2

### Produkt-Code für Reinigungs- und Pflegemittel

Die mit der Thematik befassten Verbände und Institutionen haben ein überbetriebliches Unterstützungskonzept – den Produkt-Code – erarbeitet, um den Betrieben konkrete Hilfen zu geben. Die große Anzahl der Produkte wird dabei in übersichtliche Gruppen zusammengefasst; eine Beurteilung jedes Einzelproduktes bezüglich der erforderlichen Arbeitsschutzmaßnahmen erübrigt sich.

#### Was sind Produktgruppen?

Die Produktgruppen basieren auf Produkten mit ähnlicher chemischer Zusammensetzung und ähnlichem Einsatzzweck. Von den Produkten einer Gruppe gehen vergleichbare Gefährdungen aus, so dass auch die in den Produktgruppen-Informationen und Betriebsanweisungsentwürfen formulierten Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln auf all diese Produkte zutreffen. Mit ca. 50 Produktgruppen lässt sich so das breite Produktspektrum im Hinblick auf die Arbeitssicherheit und den Gesundheitsschutz überschaubar gestalten.

#### Welches Produkt gehört in welche Produktgruppe?

Die Hersteller ordnen ihre Produkte den Produktgruppen zu und nehmen den Produkt-Code in ihre Herstellerinformationen (Sicherheitsdatenblätter, Technische Merkblätter) und auf dem Gebindeetikett auf. Die Codierung erscheint auch auf den von GISBAU herausgegebenen Produktgruppen-Informationen, wodurch jedes Reinigungsmittel eindeutig charakterisiert ist. Der Unternehmer vergleicht lediglich die Codierungen auf den Herstellerinformationen mit denen die beispielsweise auf den Betriebsanweisungsentwürfen angegeben sind. Ist der Code identisch, treffen die auf der Information aufgeführten Angaben auf das ausgewählte Produkt zu. Für Produkte, die zur Zeit keiner Produktgruppe zugeordnet werden können, werden von GISBAU Einzelinformationen erstellt.

### **Woraus besteht der Produkt-Code?**

Der Produkt-Code besteht aus einer Buchstaben-Zahlenkombination. Die Buchstaben verweisen auf das Gebäudereiniger-Handwerk (G) und den Einsatzzweck (beispielsweise S für Sanitärreiniger). Die nachfolgenden Zahlen fassen Produkte mit vergleichbaren Gefährdungen und Schutzmaßnahmen zu Produktgruppen zusammen und unterstützen den Unternehmer bei der Suche nach Ersatzstoffen.

Für den Gebäudereiniger-Unternehmer gilt: Es müssen zukünftig beispielsweise nicht mehr für alle verwendeten Produkte eigene Betriebsanweisungen vorhanden sein. Über Produkte, die einer Produktgruppe zugeordnet sind, kann – und sollte – anhand der entsprechenden Produktgruppen-Information und Betriebsanweisung informiert werden.

Die Informationen zu Reinigungs- und Pflegemittel können bei den Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft angefordert werden und sind auf der GISBAU-CD-ROM ‚WINGIS‘ enthalten.

### **Produkt-Code für Reinigungs- und Pflegemittel**

<b>Code</b>	<b>Produktgruppenbezeichnung</b>
-------------	----------------------------------

---

#### **Sanitärreiniger**

GS 10	Sanitärreiniger (pH>2), nicht kennzeichnungspflichtig
GS 20	Sanitärreiniger (pH<2), nicht kennzeichnungspflichtig
GS 30	Sanitärreiniger, Basis Essigsäure
GS 40	Sanitärreiniger, Basis Salzsäure, nicht kennzeichnungspflichtig
GS 50	Sanitärreiniger, reizend
GS 60	Sanitärreiniger, Basis Ameisensäure
GS 70	Sanitärreiniger, Basis Salzsäure, reizend
GS 80	Sanitärreiniger, ätzend
GS 90	Sanitärreiniger, Basis Hypochlorit

#### **Grundreiniger (alkalisch)**

GG 10	Grundreiniger, lösemittelfrei, nicht gekennzeichnet
GG 20	Grundreiniger, lösemittelhaltig, ohne H-Stoffe, nicht gekennzeichnet
GG 30	Grundreiniger, lösemittelhaltig, mit H-Stoffen, nicht gekennzeichnet
GG 40	Grundreiniger, reizend, lösemittelfrei
GG 50	Grundreiniger, reizend, lösemittelhaltig, ohne H-Stoffe
GG 60	Grundreiniger, reizend, lösemittelhaltig, mit H-Stoffen

- GG 70 Grundreiniger, ätzend, lösemittelfrei
- GG 80 Grundreiniger, ätzend, lösemittelhaltig, ohne H-Stoffe
- GG 90 Grundreiniger, ätzend, lösemittelhaltig, mit H-Stoffen

### **Desinfektionsreiniger**

- GD 10 Desinfektionsreiniger, Basis Sauerstoffabspalter
- GD 15 Desinfektionsreiniger, Basis Amphotenside / Amine, nicht gekennzeichnet
- GD 20 Desinfektionsreiniger, Basis Quats, nicht gekennzeichnet
- GD 25 Desinfektionsreiniger, Basis Amphotenside / Amine, reizend
- GD 30 Desinfektionsreiniger, Basis Quats, reizend
- GD 35 Desinfektionsreiniger, Basis Amphotenside / Amine, ätzend
- GD 40 Desinfektionsreiniger, Basis Quats, ätzend
- GD 50 Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (ohne Formaldehyd) und Quats
- GD 60 Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (ohne Formaldehyd)
- GD 65 Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (mit Glyoxal, ohne Formaldehyd), quartäre Ammoniumverbindungen
- GD 70 Desinfektionsreiniger, Basis Phenole
- GD 80 Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (mit Formaldehyd) und Quats
- GD 90 Desinfektionsreiniger, Basis Aldehyde (mit Formaldehyd)

### **Unterhaltsreiniger**

- GU 10 Scheuermittel
- GU 20 Spülmittel
- GU 30 Spülmittel, reizend
- GU 40 Unterhaltsreiniger, lösemittelfrei
- GU 50 Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig, ohne H-Stoffe
- GU 60 Unterhaltsreiniger, lösemittelhaltig mit H-Stoffen
- GU 70 Unterhaltsreiniger, reizend, lösemittelfrei
- GU 80 Unterhaltsreiniger, reizend, lösemittelhaltig, ohne H-Stoffe
- GU 90 Unterhaltsreiniger, reizend, lösemittelhaltig, mit H-Stoffen

### **Emulsionen / Dispersionen**

- GE 10 Emulsionen / Dispersionen
- GE 20 Emulsionen / Dispersionen, lösemittelhaltig (5 – 15 %)
- GE 30 Emulsionen / Dispersionen, lösemittelhaltig (5 – 15 %), mit H-Stoffen

### **Glasreiniger**

- GGL 10 Glasreiniger, lösemittelhaltig
- GGL 20 Glasreiniger, lösemittelhaltig, mit H-Stoffen

### **Teppichreiniger**

- GT 10 Teppichreiniger, tensidhaltig

### **Rohrreiniger**

- GR 10 Rohrreiniger, stark alkalisch, Basis Natronlauge
- GR 20 Rohrreiniger, stark alkalisch, Basis Natronlauge und Aluminiumpulver

### **Holz- und Steinpflegemittel**

- GH 10 Holz- und Steinpflegemittel, entaromatisiert
- GH 20 Holz- und Steinpflegemittel, aromatenarm
- GH 30 Holz- und Steinpflegemittel, aromatenreich
- GH 40 Holz- und Steinpflegemittel, Basis Hexafluorosilikate

### **Fassadenreiniger**

- GF 10 Fassadenreiniger, lösemittelhaltig, entaromatisiert
- GF 20 Fassadenreiniger, lösemittelhaltig, aromatenarm
- GF 30 Fassadenreiniger, lösemittelhaltig, aromatenreich
- GF 40 Fassadenreiniger, lösemittelhaltig
- GF 50 Fassadenreiniger, sauer
- GF 60 Fassadenreiniger, alkalisch
- GF 70 Fassadenreiniger, flusssäure- / fluoridhaltig

## **Anhang 3**

### **Umgangsregelungen für Reinigungs- und Pflegemittel**

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf den bestimmungsgemäßen Umgang mit Reinigungsmitteln; dabei sind die hier aufgeführten Regelungen und die Angaben der Hersteller zu beachten.

Die nachfolgenden Gruppen stellen die Hauptgruppen des Produkt-Codes für Reinigungs- und Pflegemittel dar. Im Anhang 2 sind alle im Rahmen des Produkt-Codes gebildeten Gruppen mit Codierung aufgeführt. Setzt der Unternehmer innerhalb einer Hauptgruppe die empfohlenen ungefährlicheren Produkte ein, müssen nicht alle in den jeweiligen Hauptgruppen aufgeführten Maßnahmen und Verhaltensregeln zutreffend sein. Die bei den einzelnen Produkten zutreffenden Maßnahmen sind auf der GISBAU-CD-ROM "WINGIS" (Auskünfte bei den Berufsgenossenschaften der Bauwirtschaft) enthalten.

In den in dieser BG-Regel behandelten Reinigungs- und Pflegemitteln sind keine krebserzeugenden, erbgutverändernden oder fortpflanzungsgefährdenden Stoffe enthalten. Mit

Ausnahme von Formaldehyd (dieser Stoff ist als krebserzeugend in die Kategorie 3 eingestuft, d.h. er steht im begründeten Verdacht, Krebs erzeugen zu können) und Glyoxal (dieser Stoff ist als erbgutverändernd in die Kategorie 3 eingestuft, d.h. er steht im begründeten Verdacht, das Erbgut verändern zu können) sollten in Reinigungsmitteln auch keine Stoffe enthalten sein, die im begründeten Verdacht stehen, eine der genannten Eigenschaften zu haben.

Bei Abweichungen vom bestimmungsgemäßen Umgang oder bei Produkten mit vorstehend genannten Inhaltsstoffen können zusätzliche Maßnahmen erforderlich sein.

Grundsätzlich sind mindestens die im Abschnitt 3.3 sowie in der allgemeinen Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten (siehe Anhang 4) angegebenen Maßnahmen einzuhalten.

Die in diesem Anhang aufgeführten Informationen richten sich in erster Linie an den Unternehmer, den Personal- oder Betriebsrat, die Fachkraft für Arbeitssicherheit oder den Betriebsarzt.

Die Regelungen des Anhangs 3 stellen branchenspezifische Regelungen im Sinne der Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) dar:

- TRGS 400 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen"
- TRGS 440 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Vorgehensweise (Ermittlungspflichten)".

Der Unternehmer, der die vorliegenden Regeln beachtet, erfüllt somit die entsprechenden Anforderungen der Gefahrstoffverordnung.

### **Sanitärreiniger (GS 10 bis GS 80)**

Sanitärreiniger sind saure Reinigungsmittel, die im wesentlichen mineralische Verschmutzungen (z.B. Kalk, Urinstein, Rost) in Sanitärbereichen entfernen sollen. Es werden fast ausschließlich Produkte auf der Basis organischer und anorganischer Säuren eingesetzt. Sanitärreiniger werden meist flüssig in hochkonzentrierter Form angeliefert (Konzentrate, Hochkonzentrate). Üblicherweise werden die Produkte mit kaltem Wasser verdünnt eingesetzt. Bei hartnäckigen Verschmutzungen wird aber auch das Konzentrat verwendet. Die nachfolgenden Informationen gelten für Sanitärreiniger der Gruppen GS 10 bis GS 80.

Die Maßnahmen beziehen sich vor allem auf die Reinigung von Böden und Wänden sowie Installationen und Armaturen im Sanitärbereich. Neben der manuellen Reinigung werden Sanitärreinigungen auch im Niederdruckspritzverfahren vorgenommen.

Alkalische Reiniger werden im Abschnitt "Grundreiniger" behandelt. Auch hypochlorithaltige Sanitärreiniger (GS 90) sind nicht Gegenstand dieses Kapitels, da sich ihr Anwendungsbereich ausschließlich auf die Bekämpfung des Schwarzkopf-Schimmelpilzes 'Aspergillus niger' beschränkt.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Neben organischen Säuren (z.B. Ameisensäure, Essigsäure, Amidosulfonsäure, Glykolsäure, Zitronensäure) und anorganischen Säuren (z.B. Salzsäure, Phosphorsäure, Kalium- und Natriumhydrogensulfat), anionischen, kationischen und nichtionischen Tensiden, werden in geringen Mengen Alkohole (Ethanol, Isopropanol), Lösungsvermittler, Inhibitoren, Verdickungsmittel, Konservierungsmittel sowie Farb-, Duft-, Gerüst- und Hilfsstoffe eingesetzt.

Gesundheitsgefahren bestehen überwiegend bei Haut- und Augenkontakt durch die sauren bis stark sauren Inhaltsstoffe. Dadurch können starke Verätzungen, besonders beim Umgang mit den Konzentraten, auftreten. Die Tenside bewirken eine Entfettung der Haut. Bei den leichtflüchtigen Säuren, wie Ameisen-, Essig- oder Salzsäure, können unter bestimmten Bedingungen (z.B. Ansetzen der Gebrauchslösung mit warmem Wasser, kleine, schlecht belüftbare Räume) auch Reizungen oder gar Verätzungen der Atmungsorgane auftreten.

#### **Arbeitsplatzmessungen:**

Bei den leichtflüchtigen Säuren (Ameisen-, Salz- und Essigsäure) können unter ungünstigen Bedingungen (kleine Räume, schlechte Lüftungsverhältnisse) auch bei manuellen Verfahren erhöhte Konzentrationen dieser Stoffe in der Luft auftreten. Dies gilt insbesondere, wenn – entgegen den Vorschriften – mit warmer Reinigungslösung gearbeitet wird. Bevor der Unternehmer seine Beschäftigten mit derartigen Sanitärreinigern umgehen lässt, muss er prüfen, ob die Luftgrenzwerte eingehalten sind.

Für die übrigen Säuren existieren keine Luftgrenzwerte; auf Grund der geringen Flüchtigkeit ist – außer bei Spritzverfahren – nicht mit einer Belastung der Atemluft zu rechnen.

Kommen saure Sanitärreiniger mit hypochlorithaltigen Produkten in Kontakt, besteht die Gefahr der Freisetzung von giftigem, ätzenden Chlorgas.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln sind zu beachten. Darüber hinaus ist auf Grund der ätzenden oder reizenden Eigenschaften Hautkontakt mit den Konzentraten und Anwendungslösungen zu vermeiden.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Besonders zu beachten ist, dass saure Reiniger keinesfalls zusammen mit hypochlorithaltigen Reinigern verwendet werden dürfen, weil dabei giftiges und ätzendes Chlorgas entstehen kann.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Da weitere technische Maßnahmen nur schwer bis gar nicht durchführbar sind, kommt den persönlichen Schutzausrüstungen eine besondere Bedeutung zu.

Augenschutz: Beim Umgang mit Konzentraten oder Hochkonzentraten und bei Anwendung im Spritzverfahren ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Als geeignete Schutzhandschuhmaterialien kommen Polychloropren, Nitril- oder Butylkautschuk in Frage.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz: Bei Anwendung im Niederdruckspritzverfahren sind Gummischürzen und Gummistiefel zu tragen (Das Tragen der Gummischürze gilt für Produkte der Gruppe GS 10 nur als Empfehlung).

Atemschutz: Da Arbeitsplatzmessungen nicht vorliegen, hat der Unternehmer beim Umgang mit leichtflüchtigen Säuren selbst zu prüfen, ob die Grenzwerte in der Luft am Arbeitsplatz eingehalten werden. Bei Grenzwertüberschreitungen sind Atemschutzfilter vom Typ E sowie bei Spritzverfahren Kombinationsfilter des Typs E-P2 zu tragen.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Grundsätzlich sind für Sanitärreiniger der Produktgruppen GS 20 bis GS 80 Betriebsanweisungen zu erstellen. Anhand der

Betriebsanweisung sind die Beschäftigten zu unterweisen.

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen werden in folgenden Fällen erforderlich:

- G 26, falls Atemschutz erforderlich ist.
- G 23 (bei leichtflüchtigen Säuren) und G 24 werden empfohlen.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich ist, ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen und ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist sowie der Luftgrenzwert unterschritten wird. werdende oder stillende Mütter dürfen nur beschäftigt werden, wenn der Luftgrenzwert unterschritten wird.

**Ersatzlösungen:** Es sollten möglichst wenig aggressive Produkte, z.B. auf Basis von Zitronen- oder Amidosulfonsäure (GS 10 oder GS 20) eingesetzt werden. Auf Ameisensäure-, Essigsäure- oder Salzsäurehaltige Produkte (GS 30 bis GS 80) kann in der Regel verzichtet werden.

### **Grundreiniger (GG 10 bis GG 90)**

Grundreiniger sind alkalische Reinigungsmittel, die überwiegend zur Reinigung von Fußböden mittels maschineller oder auch manueller Verfahren eingesetzt werden. Bei der Grundreinigung werden alte Pflegefilme, die ihre schützende Eigenschaft verloren haben, entfernt. Darüber hinaus werden die Produkte auch bei hartnäckigen Verschmutzungen eingesetzt. Zum Einsatz kommen alkalische Produkte mit hohem pH-Wert. Lediglich bei Linoleumbelägen werden Reiniger mit niedrigerem Alkaligehalt (pH-Wert unter 11) und höherem Lösemittelgehalt eingesetzt. Je nach Verschmutzungsgrad und zu entfernender Beschichtung werden die Produkte 1 : 5 bis 1 : 10 verdünnt eingesetzt, wobei nur kaltes Wasser zu verwenden ist.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Neben Alkalien, wie Natrium- bzw. Kaliumhydroxid oder -silikaten, Ammoniak, Aminoethanol und Triethanolamin, werden als Lösemittel Alkohole (Ethanol, Isopropanol), Glykolether (Butylglykol, Butyldiglykol), anionische, kationische und nichtionische Tenside, in geringen Mengen Lösungsvermittler, Entschäumer, Komplexbildner sowie Farb-, Duft-, Gerüst- und Hilfsstoffe eingesetzt.

Gesundheitsgefahren bestehen überwiegend durch die Alkalität der Reiniger. Es können starke Verätzungen, besonders beim Umgang mit den Konzentraten, auftreten. Die Tenside bewirken eine Entfettung der Haut. Bei Produkten mit hohen Lösemittelanteilen können die Lösemitteldämpfe zudem zu Kopfschmerzen, Müdigkeit und Konzentrationsstörungen führen.

Butylglykolhaltige oder aminoethanolhaltige Produkte (GG 30, GG 60 und GG 90) können leicht durch die Haut in den Körper gelangen und dadurch zu Gesundheitsschäden führen.

**Arbeitsplatzmessungen** zeigen, dass die Luftgrenzwerte eingehalten werden. Weitere Messungen sind nicht erforderlich.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln sind zu beachten. Darüber hinaus ist auf Grund der ätzenden / reizenden oder hautresorptiven Eigenschaften Kontakt mit den Konzentraten und Anwendungslösungen zu vermeiden.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Da weitere technische Maßnahmen nur schwer bis gar nicht durchführbar sind, kommt den persönlichen Schutzausrüstungen eine besondere Bedeutung zu.

Augenschutz: Beim Umgang mit Grundreinigerkonzentraten, z.B. Abfüllen oder Verdünnen, ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Als geeignete Schutzhandschuhmaterialien kommen in Frage:

- bei lösemittelhaltigen Produkten: Butylkautschuk
- bei lösemittelfreien Produkten: Polychloropren, Nitril- oder Butylkautschuk.

Hinweis: Ist ein Hautkontakt ausgeschlossen, z.B. bei der Maschinenführung, sollte auf das Tragen von Schutzhandschuhen verzichtet werden.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz ist nicht erforderlich.

Atemschutz ist nicht erforderlich.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Grundsätzlich ist für den Umgang mit Grundreinigern eine Betriebsanweisung zu erstellen. Anhand der Betriebsanweisung sind die Beschäftigten zu unterweisen.

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen werden in folgenden Fällen erforderlich:

- G 23 (bei ammoniakhaltigen Produkten) und G 24 werden empfohlen.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich und ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen sowie ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist. Mit Produkten der Gruppen GG 30, GG 60 und GG 90, die hautresorptive Stoffe enthalten, dürfen werdende oder stillende Mütter nur beschäftigt werden, wenn die Ermittlung durch den Betriebsarzt keine Gefährdung ergeben hat.

Für Produkte der Gruppe GG 10 bestehen keine Beschäftigungsbeschränkungen.

**Ersatzlösungen:** Bei der Auswahl von Grundreinigern sind Produkte, die keine hautresorptiven Stoffe enthalten, zu bevorzugen (z.B. GG 20 statt GG 30, GG 50 statt GG 60 und GG 80 statt GG 90)

## **Desinfektionsreiniger (GD 10 bis GD 90)**

Desinfektionsreiniger sind Produkte, die zur gleichzeitigen Reinigung und Desinfektion in einem Arbeitsgang eingesetzt werden. Unter Desinfektion versteht man Maßnahmen zur Abtötung bzw. Inaktivierung krankheitserregender Keime. Desinfektionsreiniger bestehen sowohl aus reinigenden Substanzen als auch aus Desinfektionswirkstoffen.

Die Desinfektion in Krankenhäusern bzw. im Geltungsbereich der Unfallverhütungsvorschrift "Gesundheitsdienst" (BGV C8, bisherige VBG 103) darf nur Personen anvertraut werden, die die Anforderungen des § 2 der Unfallverhütungsvorschrift "Gesundheitsdienst" (BGV C8, bisherige VBG 103) erfüllen. Dies kann z.B. angenommen werden, wenn die Reinigungsarbeiten unter Anleitung durch einen geprüften Desinfektor oder einer Hygienefachkraft vorgenommen werden.

Die im Folgenden beschriebenen Maßnahmen beschränken sich auf die Flächendesinfektion.



Andere Desinfektionen werden nicht behandelt (z.B. Hand- und Hautdesinfektion, Wäschedesinfektion).

Zur Reinigung der Flächen sollten im Gesundheitsdienst nur Produkte aus den Listen der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie (DGHM) und des Robert-Koch-Institutes (RKI) (früher: Liste des Bundesgesundheitsamtes, BGA-Liste) bzw. der DVG (Deutsche Veterinärmedizinische Gesellschaft) eingesetzt werden. Die Produkte werden konzentriert geliefert. Die Anwendungslösung sollte grundsätzlich über spezielle Dosierhilfen hergestellt werden. Dazu ist nur kaltes Wasser zu verwenden.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Neben Tensiden zur Reinigung der Oberflächen werden als Wirkstoffe in Desinfektionsreinigern vor allem Aldehyde (Formaldehyd, Glutar(di)aldehyd, Glyoxal), quartäre Ammoniumverbindungen, Phenolderivate, Biguanide und Alkohole (Ethanol, Isopropanol) eingesetzt.

Gesundheitsgefahren bestehen zusätzlich zu Reizung und Entfettung der Haut vor allem beim Umgang mit aldehydhaltigen Reinigern. Aldehyddämpfe führen zu Reizungen der Atemwege. Formaldehyd steht darüber hinaus im Verdacht, krebserzeugend zu sein, wird auch über die Haut aufgenommen und wirkt – wie Glutaraldehyd und Glyoxal – allergisierend bei Hautkontakt. Glyoxal steht im Verdacht, das Erbgut verändern zu können.

**Arbeitsplatzmessungen** haben ergeben, dass bei Einhaltung der folgenden Bedingungen von einer Einhaltung der Luftgrenzwerte auszugehen ist:

1. Konzentration an Desinfektionswirkstoff

Die Konzentration an Formaldehyd und Glutaraldehyd darf zusammen 500 mg / Liter Anwendungslösung, wobei Formaldehyd zu maximal 250 mg enthalten sein darf, nicht überschreiten. Dies ist gewährleistet, wenn bei einer 0,5 %igen Anwendungslösung

- das Konzentrat nicht mehr als 5 % Formaldehyd und bis zu 5 % Glutaraldehyd enthält oder
- das Konzentrat bis zu 10 % Glutaraldehyd (ohne Formaldehyd) enthält

2. Benetzte Fläche

In dem zu desinfizierendem Raum darf die insgesamt benetzte Fläche nicht größer als die Fußbodenfläche sein

3. Lüftungssituation

Bei den angegebenen Lüftungsmaßnahmen darf die Arbeitszeit im jeweiligen Raum die folgenden Werte nicht überschreiten:

Lüftungsmaßnahme	Max. Arbeitszeit im Raum
technische Lüftung (Luftwechselrate > 10, z.B. OP)	ganze Schicht
Fenster vollständig geöffnet oder techn. Lüftung (Luftwechselrate < 10, z.B. Büro)	0,5 Stunden
ansonsten (z.B. Fenster / Türen geschlossen oder Fenster gekippt oder Türen geöffnet/Fenster gekippt)	0,25 Stunden

Bei diesen Bedingungen ist ein Arbeiten ohne Überschreitung der Luftgrenzwerte garantiert. Eine Nicht-Einhaltung der Kriterien, z.B. höhere Wirkstoffkonzentration, bedeutet nicht zwangsläufig eine Überschreitung der Luftgrenzwerte. In diesen Fällen kann der Arbeitsplatz aber nicht mehr automatisch "freigeschrieben" werden

Die Inhaltsstoffe von Produkten auf Basis von quartären Ammoniumverbindungen und Biguaniden haben einen sehr geringen Dampfdruck und keine Grenzwerte, so dass Arbeitsplatzmessungen nicht durchgeführt zu werden brauchen. Nur bei Verfahren mit Aerosolbildung besteht eine Belastung der Atemluft.

Für die in den Produkten enthaltenen Alkohole (z.B. Ethanol, Isopropanol) zeigen Messungen, dass die Luftgrenzwerte eingehalten sind.

Werden Desinfektionsreiniger im Sprüh- oder Vernebelungsverfahren eingesetzt, ist mit erhöhten Gefahrstoffkonzentrationen (Dämpfe oder Aerosole) zu rechnen.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungsmitteln und die Vorgaben der Unfallverhütungsvorschrift "Gesundheitsdienst" (BGV C8, bisherige VBG 103) sind zu beachten.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Da technische Maßnahmen nur schwer oder gar nicht durchführbar sind, kommt den persönlichen Schutzausrüstungen eine besondere Bedeutung zu.

Augenschutz: Beim Umgang mit dem Konzentrat, also beim Verdünnen und Abfüllen oder bei Aerosolbildung ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Als geeignete Schutzhandschuhmaterialien kommen Nitril- oder Butylkautschuk in Frage. Die üblicherweise im Krankenhaus vom medizinischen Personal verwendeten Latex-Einmalhandschuhe sind nicht geeignet.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz: Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich, sofern Aerosolbildung vermieden wird.

Atemschutz: Bei Grenzwertüberschreitungen von Aldehyden müssen Atemschutzfilter des Typs B, bei Aerosolbildung (Spritzverfahren) Kombinationsfilter B-P2 getragen werden.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Grundsätzlich ist für den Umgang mit allen Desinfektionsreinigern eine Betriebsanweisung zu erstellen. Anhand der Betriebsanweisung sind die Beschäftigten zu unterweisen.

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen werden in folgenden Fällen erforderlich:

- G 26, falls Atemschutz erforderlich ist.
- G 23 und G 24: Diese Grundsätze werden empfohlen, sofern mit aldehydhaltigen Desinfektionsreinigern umgegangen wird.
- G 42: Bei Arbeiten in Bereichen, wie OP, Intensivstation, Labor, bei denen eine Infektionsgefährdung erwartet wird.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich ist, ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen und ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist sowie der Luftgrenzwert unterschritten wird. Werdende oder stillende Mütter dürfen nur beschäftigt werden, wenn der Luftgrenzwert unterschritten wird.

**Ersatzlösungen:** Grundsätzlich ist die Wischdesinfektion der Desinfektion im Sprühverfahren vorzuziehen, um eine Aerosolbildung zu vermeiden.

### **Unterhaltsreiniger (GU 10 bis GU 90)**

Unterhaltsreiniger sind Produkte, die zur laufenden Reinigung leichter Verschmutzungen auf wasserunempfindlichen Oberflächen z.B. in Verwaltungsgebäuden, Schulen, Flughäfen, im Sanitärbereich, aber auch in bestimmten nicht infektionsgefährdeten Bereichen von Krankenhäusern, Altenpflegeheimen und Kindergärten eingesetzt werden. Unterschieden werden im wesentlichen Alkoholreiniger, Allzweckreiniger und Neutralreiniger. Auch die Wischpflegemittel auf der Basis wasserlöslicher Polymere werden hier behandelt.

Unterhaltsreiniger werden sowohl als Konzentrate als auch als Hoch- bzw. Ultrakonzentrate angeboten. Letztere sind auf Grund ihres Anteils an Tensiden mit ‚Xi‘ (reizend) gekennzeichnet. Je nach Verschmutzungsgrad und Anlieferungsform werden die Reiniger entweder konzentriert oder in einer Anwendungskonzentration von 0,5 bis 2 % eingesetzt. Der pH-Wert der Konzentrate liegt zwischen 3,5 und 11,5.

Produkte mit höheren bzw. niedrigeren pH-Werten gehören nicht mehr zu den Unterhaltsreinigern, sondern werden im Rahmen der Grund- bzw. Sanitärreiniger bearbeitet. Nur als "reizend" gekennzeichnete Unterhaltsreiniger (GU 70, GU 80, GU 90) dürfen auch einen pH-Wert größer 11,5 bis maximal 13,0 aufweisen.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Als Hauptbestandteile der Allzweckund Neutralreiniger werden anionische, kationische und nichtionische Tenside eingesetzt. Bei den Alkoholreinigern ist der Tensidanteil zu Gunsten eines höheren Anteils an Lösemitteln (Ethanol, Isopropanol, Glykolethern) verringert. Daneben können in geringen Mengen Duft-, Farb-, Gerüst- und Konservierungsstoffe sowie pH-regulierende Substanzen, wie Ammoniak, Aminoethanol, Amine, Natriumcarbonat oder Säuren, enthalten sein.

Die Gesundheitsgefahren durch verdünnte Anwendungslösungen sind gering. Sie bestehen vor allem durch Hautkontakt beim Umgang mit Konzentraten durch die entfettende sowie reizende Wirkung der Tenside und Lösemittel.

**Arbeitsplatzmessungen** zeigen, dass die Luftgrenzwerte eingehalten werden. Weitere Messungen sind nicht erforderlich.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungsmitteln sind zu beachten.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### Persönliche Schutzmaßnahmen:

Augenschutz: Beim Umgang mit Konzentraten, also beim Verdünnen oder Abfüllen, ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Als geeignete Schutzhandschuhmaterialien kommen Polychloropren, Nitril- oder Butylkautschuk in Frage. Ist durch spezielle Maßnahmen (Dosiereinrichtungen, Reinigungsgeräte ("Auswinger") usw.) ein Hautkontakt nicht gegeben, müssen keine Schutzhandschuhe getragen werden.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz ist nicht erforderlich.

Atemschutz ist nicht erforderlich.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Für den Umgang mit den verdünnten Anwendungslösungen sind spezielle Betriebsanweisungen nicht erforderlich. Die Unterweisungen sind anhand der allgemeinen Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten durchzuführen. In Bereichen, in denen mit Konzentraten umgegangen wird, sind Betriebsanweisungen ebenso erforderlich, wie beim Umgang mit Unterhaltsreinigern mit hautresorptiven Inhaltsstoffen (GU 60, GU 90).

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind nicht erforderlich.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen des Ausbildungszieles erforderlich und die Aufsicht eines Fachkundigen sowie betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist. Mit Produkten der Produktgruppen GU 60 und GU 90, die hautresorptive Stoffe enthalten, dürfen werdende oder stillende Mütter nur beschäftigt werden, wenn die Ermittlung durch den Betriebsarzt keine Gefährdung ergeben hat.

Für Produkte der Produktgruppen GU 10, GU 20 und GU 40 bestehen keine Beschäftigungsbeschränkungen.

**Ersatzlösungen:** Grundsätzlich sind Unterhaltsreiniger ohne hautresorptive Stoffe vorzuziehen, z.B. GU 50 statt GU 60, GU 80 statt GU 90.

### **Emulsionen / Dispersionen (GE 10 bis GE 30)**

Emulsionen / Dispersionen sind Produkte, die überwiegend für die Beschichtung von Fußbodenbelägen eingesetzt werden. Pflegeemulsionen bzw. -dispersionen hinterlassen auf den Oberflächen einen Pflegefilm. Dieser erleichtert die Reinigung der Böden und bildet eine Schutzschicht auf empfindlichen Oberflächen, die zudem häufig rutschhemmend ist. Mit Ausnahme der Wischpflegemittel, die sowohl reinigen als auch schützen sollen, werden Emulsionen / Dispersionen unverdünnt eingesetzt.

Hier werden nicht die Holz- und Steinpflegemittel behandelt, die zwar auch als Beschichtungsmittel eingesetzt werden, von denen aber ungleich höhere Gesundheitsgefahren ausgehen. Auch Emulsionscleaner werden hier nicht behandelt.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Als Hauptbestandteile dieser Produkte werden Wachse sowie wasserunlösliche Kunststoffpolymere eingesetzt. Daneben können in geringen Mengen anionische und nichtionische Tenside, Lösemittel (z.B. Ethanol, Isopropanol), Lösungsvermittler, Konservierungsmittel sowie Farb-, Duft- und Hilfsstoffe enthalten sein.

Die von Emulsionen / Dispersionen ausgehenden Gesundheitsgefahren sind gering. Orientierende **Arbeitsplatzmessungen** zeigen, dass die Luftgrenzwerte eingehalten werden.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln sind zu beachten.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

Augenschutz ist nicht erforderlich.

Handschutz ist nicht erforderlich.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz ist nicht erforderlich.

Atemschutz ist nicht erforderlich.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Für den Umgang mit Emulsionen / Dispersionen sind spezielle Betriebsanweisungen nicht erforderlich. Die Unterweisung ist anhand der allgemeinen Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten durchzuführen.

Spezielle Vorsorgeuntersuchungen sind nicht erforderlich.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich und ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen sowie ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist. Mit Produkten der Produktgruppe GE 30, die hautresorptive Stoffe enthalten, dürfen werdende oder stillende Mütter nur beschäftigt werden, wenn die Ermittlung durch den Betriebsarzt keine Gefährdung ergeben hat.

Für Produkte der Produktgruppe GE 10 bestehen keine Beschäftigungsbeschränkungen.

**Ersatzlösungen:** Grundsätzlich sind Dispersionen / Emulsionen ohne hautresorptive Stoffe (GE 10 und GE 20) vorzuziehen.

## **Glasreiniger (GGL 10 und GGL 20)**

Die Glasreinigung umfasst neben der Reinigung von Fenstern und Glastüren meist auch die Reinigung der Rahmen und Einfassungen. Die Produkte werden in der Regel stark verdünnt eingesetzt. Lediglich Sprühprodukte, die jedoch nicht großflächig verwendet werden, kommen konzentriert zur Anwendung.

Bei der Glasreinigung werden in besonderen Fällen auch flusssäurehaltige Produkte eingesetzt, um starke Verschmutzungen, z.B. Rostablagerungen auf Glasdächern, zu entfernen. Die Maßnahmen beim Umgang mit flusssäurehaltigen Reinigern werden hier nicht behandelt.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Als Hauptbestandteile der Glasreiniger werden anionische, kationische und nichtionische Tenside sowie als Lösemittel Alkohole (Ethanol, Isopropanol) und Glykolether eingesetzt. Bei den Sprühreinigern ist der Tensidanteil zu Gunsten eines höheren Anteils an Alkoholen verringert. Daneben sind noch geringe Mengen

an Ammoniak (bis 1 %), Aminoethanol, Duft-, Farb-, Gerüst- und Konservierungsstoffe enthalten.

Die Gesundheitsgefahren durch diese Produkte, besonders der verdünnten Lösungen, sind gering. Sie bestehen vor allem bei Hautkontakt beim Umgang mit Konzentraten durch die entfettende sowie reizende Wirkung der Tenside und Lösemittel sowie bei hautresorptiven Inhaltsstoffen.

**Arbeitsplatzmessungen** beim Umgang mit Glasreinigern liegen nicht vor. Messungen beim Umgang mit ähnlich zusammengesetzten Unterhaltsreinigern zeigen, dass die Luftgrenzwerte eingehalten werden.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln sind zu beachten.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

#### Persönliche Schutzmaßnahmen

Augenschutz: Beim Umgang mit dem Konzentrat, also beim Verdünnen oder Abfüllen, ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Als geeignete Schutzhandschuhmaterialien kommen Polychloropren, Nitril- oder Butylkautschuk in Frage.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz ist nicht erforderlich.

Atemschutz ist nicht erforderlich.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Beim Umgang mit den verdünnten Anwendungsformen sind spezielle Betriebsanweisungen nicht erforderlich. Die Unterweisungen sind anhand der allgemeinen Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten durchzuführen. In Bereichen, in denen mit Konzentraten umgegangen wird, sind Betriebsanweisungen erforderlich.

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind nicht erforderlich.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich und ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen sowie ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist. Mit Produkten der Gruppe GGL 20, die hautresorptive Stoffe enthalten, dürfen werdende oder stillende Mütter nur beschäftigt werden, wenn die Ermittlung durch den Betriebsarzt keine Gefährdung ergeben hat.

**Ersatzlösungen:** Grundsätzlich sind Glasreiniger ohne hautresorptive Stoffe (GGL 10 statt GGL 20) vorzuziehen.

### **Holz- und Steinpflegemittel (GH 10 bis GH 30)**

Holz- und Steinpflegemittel sind Produkte, die unverdünnt zur Reinigung und Pflege von wasserempfindlichen Oberflächen (z.B. Parkett-, Kork- sowie Steinböden) eingesetzt werden. Nach Verdunsten der Lösemittel verbleiben die Pflegesubstanzen auf der Oberfläche und schützen gegen Wasser und andere Flüssigkeiten.

Lösemittel-Cleaner und Fleckentfernungsmittel werden hier nicht behandelt.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Neben Wachsen werden als Hauptbestandteil aromatische und / oder aliphatische Kohlenwasserstoffe (Benzine) eingesetzt.

Gesundheitsgefährdungen bestehen, abgesehen von Reizung und Entfettung der Haut durch die Lösemittel, vor allem durch Lösemitteldämpfe. Symptome können Kopfschmerzen, Übelkeit, Müdigkeit und Konzentrationsstörungen sein. Sofern aromatische Lösemittel in den Produkten enthalten sind, können bei regelmäßiger Verwendung über einen längeren Zeitraum (mehrere Jahre) auch innere Organe (Leber) geschädigt werden. Da besonders aromatische Lösemittel auch durch die Haut in den Körper gelangen, sind bei diesen Inhaltsstoffen trotz Einhalten der Grenzwerte Schädigungen möglich.

**Arbeitsplatzmessungen** liegen bisher für den Umgang mit diesen Produkten nicht vor.

Für die enthaltenen Kohlenwasserstoffe existieren Luftgrenzwerte. Bevor der Unternehmer seine Beschäftigten mit Holz- und Steinpflegemitteln umgehen lässt, muss er prüfen, ob die Luftgrenzwerte eingehalten sind.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungsmitteln sind zu beachten, wobei besonderer Wert auf eine Vermeidung von Hautkontakt zu legen ist, weil diese Produkte Stoffe enthalten können, die auch durch die Haut in den Körper gelangen können.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Da neben diesen Maßnahmen andere technische Maßnahmen nur schwer bis gar nicht durchführbar sind, kommt den persönlichen Schutzausrüstungen eine besondere Bedeutung zu.

Augenschutz ist nicht erforderlich.

Handschutz: Sofern die Möglichkeit besteht, dass Kontakt mit dem Holz- und Steinpflegemitteln gegeben ist, sind Schutzhandschuhe zu tragen. Als geeignetes Schutzhandschuhmaterial kommt Nitrilkautschuk in Frage.

Hautschutz: Vorbeugend sind fettfreie Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz: Es sollte möglichst antistatische Schutzkleidung (z.B. aus Baumwolle und antistatische oder leitfähige Schuhe) getragen werden.

Atemschutz: Da Arbeitsplatzmessungen nicht vorliegen, auf Grund des hohen Lösemittelanteils Grenzwertüberschreitungen aber zu erwarten sind, hat der Unternehmer zu ermitteln, ob die Grenzwerte eingehalten werden. Bei Grenzwertüberschreitungen sind Atemschutzfilter vom Typ A zu tragen.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Grundsätzlich sind für alle Holz- und Steinpflegemittel Betriebsanweisungen zu erstellen. Anhand der Betriebsanweisungen sind die Beschäftigten zu unterweisen.

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen werden in folgenden Fällen erforderlich:

- G 26, falls Atemschutz erforderlich ist.

- G 29, falls die Holz- und Steinpflegemittel Toluol oder Xylol enthalten.
- G 23 und 24 werden empfohlen.

**Beschäftigungsbeschränkungen:** Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich ist, ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen und ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist sowie der Luftgrenzwert unterschritten wird. Produkte der Produktgruppen GH 10, GH 20 und GH 30 dürfen von werdenden oder stillenden Müttern nur verarbeitet werden, wenn der Luftgrenzwert unterschritten wird und wenn kein wesentlicher Hautkontakt besteht.

**Ersatzlösungen:** Es sind möglichst aromatenfreie Produkte (GH 10) einzusetzen. Bei wasserunempfindlichen Böden sollten Emulsionen / Dispersionen eingesetzt werden.

### **Teppichreiniger (GT 10)**

Unter Teppichreinigern versteht man Produkte zur Behandlung textiler Beläge, die in periodischen Abständen – je nach Verschmutzungsgrad – oft maschinell verwendet werden. Es lassen sich Teppichschaumreiniger (Shampoos), Teppichreinigungspulver und Sprüh-Extraktionsmittel unterscheiden. Die Shampoos und Pulver werden in der Regel konzentriert auf den zu behandelnden Belag aufgebracht und nach kurzer Einwirkzeit abgesaugt. Die Extraktionsreiniger werden verdünnt (1 : 20) angewendet und mit einem Wassersauger wieder entfernt. Der pH-Wert der Produkte liegt zwischen 6 und 9.

Spezialpräparate für besondere Anwendungsfälle, z.B. lösemittelhaltige Fleckentfernungsmittel oder Kaugummi-Entferner, werden hier nicht behandelt.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Als Hauptbestandteile von Teppichreinigern sind anionische, kationische und nichtionische Tenside zu nennen. Daneben werden in geringeren Mengen Alkohole als Lösemittel, Komplexbildner, Schaumregulatoren und Duftstoffe eingesetzt.

Die Gesundheitsgefährdung dieser Produkte ist gering. Sie besteht vor allem bei Hautkontakt beim Umgang mit Konzentraten durch die entfettende sowie reizende Wirkung der Tenside und Lösemittel.

**Arbeitsplatzmessungen:** Mit einer Belastung der Atemluft durch flüchtige Substanzen ist nicht zu rechnen. Arbeitsplatzmessungen sind demzufolge nicht erforderlich.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln sind zu beachten.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich.

Persönliche Schutzmaßnahmen:

Augenschutz: Beim Umgang mit Konzentraten, also beim Verdünnen oder Abfüllen, ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Sofern die Möglichkeit besteht, dass Kontakt mit dem Teppichreiniger gegeben ist, sind Schutzhandschuhe zu tragen. Als geeignete Schutzhandschuhmaterialien kommen Polychloropren oder Nitrilkautschuk in Frage.



Hautschutz: Vorbeugend sind fettfreie Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz ist nicht erforderlich.

Atemschutz ist nicht erforderlich.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Für den Umgang mit diesen Teppichreinigern sind spezielle Betriebsanweisungen nicht erforderlich. Die Beschäftigten sind anhand der allgemeinen Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten zu unterweisen.

Spezielle Vorsorgeuntersuchungen sind nicht erforderlich.

Es bestehen keine Beschäftigungsbeschränkungen.

### **Rohrreiniger (GR 10 und GR 20)**

Rohrreiniger sind stark alkalische Produkte, die – vor allem im Rahmen der Sanitärreinigung – zur Beseitigung von Verstopfungen, z.B. in Abflussrohren, Syphons, Gullis, eingesetzt werden. Die Produkte werden in der Regel in Granulatform angeliefert und unverdünnt verwendet, d.h. in den Abfluss geschüttet, mit etwas Wasser übergossen und nach einer gewissen Einwirkzeit mit Wasser weggespült. Durch die stark ätzende alkalische Wirkung der entstehenden Lauge werden die Verstopfungen beseitigt.

**Inhaltsstoffe / Gesundheitsgefährdung:** Bei den Produkten handelt es sich in den meisten Fällen um ein Gemenge von festen Bestandteilen: Natrium- oder Kaliumhydroxid als Wirkstoff sowie geringe Mengen Tenside, Füll- und Hilfsstoffe.

Gesundheitsgefährdungen bestehen überwiegend durch die Alkalität der Rohrreiniger. Dadurch können starke Verätzungen auftreten.

**Arbeitsplatzmessungen:** Bei dem üblichen Einsatz dieser Produkte ist nicht mit einer Belastung der Luft durch Gefahrstoffe zu rechnen. Es existiert zwar ein Luftgrenzwert für Natriumhydroxid (gemessen im Gesamtstaub), eine Aerosolbelastung tritt jedoch beim Rohrreinigen nicht auf.

Die allgemeinen Hygienemaßnahmen (siehe Abschnitt 3.3.4) beim Umgang mit Reinigungsmitteln sind zu beachten. Wegen der stark ätzenden Eigenschaften ist jeder Kontakt mit Rohrreinigern bzw. der entstehenden Lauge zu vermeiden. Die leicht an der Haut bzw. Kleidung haftenden Hydroxid-Körnchen sind umgehend zu entfernen.

Technische und organisatorische Schutzmaßnahmen: Weitere als die im Abschnitt 3.3.2 beschriebenen Schutzmaßnahmen sind nicht erforderlich. Es ist darauf zu achten, dass das Reinigungspersonal mit dem Gesicht möglichst weit von den Rohren oder Rohröffnungen entfernt ist, um Verätzungen durch Spritzer zu vermeiden.

Persönliche Schutzmaßnahmen: Da technische Maßnahmen beim Umgang mit Rohrreinigern nicht durchführbar sind, kommt den persönlichen Schutzausrüstungen beim Umgang mit diesen ätzenden Produkten besondere Bedeutung zu.

Augenschutz: Beim Umgang mit Rohrreinigern ist eine Schutzbrille mit Seitenschutz (Korbbrille) zu tragen.

Handschutz: Zum Schutz vor Verätzungen sind Handschuhe aus Polychloropren, Nitril oder Butylkautschuk zu tragen.

Hautschutz: Vorbeugend sind fetthaltige Hautschutzsalben zu verwenden. Zur Reinigung möglichst milde Hautreinigungsmittel einsetzen. Nach Arbeitsende Hautpflegemittel auftragen.

Körperschutz ist nicht erforderlich.

Atemschutz ist nicht erforderlich.

Betriebsanweisungen und Unterweisungen: Grundsätzlich sind für den Umgang mit Rohrreinigern Betriebsanweisungen zu erstellen. Anhand der Betriebsanweisungen sind die Beschäftigten zu unterweisen.

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind nicht erforderlich.

Beschäftigungsbeschränkungen: Jugendliche ab 15 Jahren dürfen nur beschäftigt werden, wenn dies zum Erreichen ihres Ausbildungszieles erforderlich und ihr Schutz durch die Aufsicht eines Fachkundigen sowie ihre betriebsärztliche und sicherheitstechnische Betreuung gewährleistet ist.

**Ersatzlösungen**: Rohrverstopfungen lassen sich in vielen Fällen durch einfache mechanische Verfahren, wie Saugglocken oder Rohrreinigungsspiralen, beseitigen. Dadurch wird der Einsatz von Rohrreinigern überflüssig.

## **Anhang 4**

### **Allgemeine Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten**

Betriebsanweisung Nr. Gem. § 20 GefStoffV	Betrieb:
Objekt / Tätigkeit:	

### Allgemeine Betriebsanweisung für Reinigungs- und Pflegearbeiten

Diese Betriebsanweisung gilt für den Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln bzw. Reinigungsarbeiten in feuchtem Milieu, wenn keine speziellen Betriebsanweisungen erforderlich sind.

#### Gefahren für Mensch und Umwelt

Bei Nass- oder Feuchtreinigung bzw. beim längerfristigen Umgang mit Reinigungs- und Pflegemitteln können generell Hautprobleme auftreten. Die Haut wird entfettet und verliert einen Teil ihrer Schutzfunktion. Dadurch können Schadstoffe eher durch die Haut aufgenommen werden, wodurch das Auftreten von Allergien gefördert wird. Darüber hinaus können sich verstärkt Hautekzeme (entzündliche Hautveränderungen) bilden.

#### Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

Arbeiten möglichst bei Frischluftzufuhr (Fenster und Türen öffnen).  
 Im Arbeitsbereich keine Lebensmittel aufbewahren, nicht essen, trinken, schnupfen, rauchen!  
 Produkte nicht im Pausen- oder Aufenthaltsraum lagern! Nicht mit anderen Produkten oder Chemikalien mischen! Verschlüsse vorsichtig öffnen! Beim Ab- und Umfüllen Verspritzen vermeiden!  
 Augen- und Hautkontakt mit Konzentrat vermeiden! Nicht mit heißem Wasser anwenden! Anwendungshinweise des Herstellers beachten! Stark verunreinigte Kleidung wechseln!  
 Bei ersten Anzeichen von Hautschädigungen (Rötung, Schuppung, Juckreiz, Einrisse) ist der Betriebsarzt oder ein Hautarzt aufzusuchen.  
**Augenschutz:** Beim Verdünnen von Konzentraten ist eine Schutzbrille zu tragen.  
**Handschutz:** Bei andauerndem Hautkontakt Handschuhe des Typs ..... und Baumwollunterziehhandschuhe tragen. Die Stulpen sind umzuschlagen.  
**Hautschutz:** Vor der Arbeit Hautschutzsalbe ..... verwenden. Vor Pausen und nach der Arbeit Hände und Unterarme reinigen. Nach der Arbeit Hautpflegemittel ..... verwenden.



#### Verhalten im Gefahrenfall

**Zuständiger Arzt:** .....  
**Unfalltelefon:** .....

#### Erste Hilfe

**Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme: Selbstschutz beachten und umgehend Arzt verständigen.**  
**Nach Augenkontakt:** 10 Minuten mit Wasser oder Augenspüllösung spülen!  
**Nach Hautkontakt:** Mit viel Wasser und Seife reinigen. Stark verunreinigte Kleidung ausziehen.  
**Nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. In kleinen Schlucken viel Wasser trinken! Keine Hausmittel.  
**Ersthelfer:** .....



#### Sachgerechte Entsorgung

Die Schmutzflotte kann in den Abguss gegeben werden. Produktreste verschiedener Reinigungsmittel nicht vermischen.

## **Anhang 5**

### **Vorschriften und Regeln**

Nachstehend sind die insbesondere zu beachtenden einschlägigen Vorschriften und Regeln zusammengestellt, siehe auch sechster Absatz der Vorbemerkung:

#### **1. Gesetze, Verordnungen**

Bezugsquelle: Buchhandel  
oder  
Carl Heymanns Verlag KG,  
Luxemburger Str. 449, 50939 Köln,  
Telefax (02 21) 94 37 36 03  
E-Mail: [verkauf@heymanns.com](mailto:verkauf@heymanns.com)

Gesetz über die Durchführung von Maßnahmen des Arbeitsschutzes zur Verbesserung der Sicherheit und des Gesundheitsschutzes der Beschäftigten bei der Arbeit (Arbeitsschutzgesetz – ArbSchG),

Gesetz zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Chemikaliengesetz – ChemG),

Verordnung zum Schutz vor gefährlichen Stoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) mit zugehörigen Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS), insbesondere TRGS 400 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Anforderungen",

TRGS 402 "Ermittlung und Beurteilung der Konzentrationen gefährlicher Stoffe in der Luft in Arbeitsbereichen",

TRGS 403 "Bewertung von Stoffgemischen in der Luft am Arbeitsplatz",

TRGS 440 "Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen durch Gefahrstoffe am Arbeitsplatz: Vorgehensweise (Ermittlungspflichten)",

TRGS 500 "Schutzmaßnahmen: Mindeststandards",

TRGS 531 "Gefährdung der Haut durch Arbeiten im feuchten Milieu (Feuchtarbeit)",

TRGS 555 "Betriebsanweisung und Unterweisung nach § 20 GefStoffV",

Verordnung zur ergänzenden Umsetzung der EG-Mutterschutz-Richtlinie (Mutterschutzrichtlinienverordnung – MuSchRiV),

Gesetz zum Schutze der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz – JarbSchG).

## **2. Berufsgenossenschaftliche Vorschriften und Regeln für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit**

Bezugsquelle: Berufsgenossenschaft  
oder  
Carl Heymanns Verlag KG,  
Luxemburger Str. 449, 50939 Köln,  
Telefax (02 21) 94 37 36 03  
E-Mail: [verkauf@heymanns.com](mailto:verkauf@heymanns.com)

Unfallverhütungsvorschrift "Allgemeine Vorschriften" (BGV A1, bisherige VBG 1),

Unfallverhütungsvorschrift "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (BGV A4, bisherige VBG 100),

Unfallverhütungsvorschrift "Erste Hilfe" (BGV A5, bisherige VBG 109),

Unfallverhütungsvorschrift "Umgang mit Gefahrstoffen" (BGV B1, bisherige VBG 91),

BG-Regel "Einsatz von Schutzkleidung" (BGR 189, bisherige ZH 1/700),

BG-Regel "Einsatz von Atemschutzgeräten" (BGR 190, bisherige ZH 1/701),

BG-Regel "Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz" (BGR 192, bisherige ZH 1/703),

BG-Regel "Einsatz von Schutzhandschuhen" (BGR 195, bisherige ZH 1/706),

BG-Regel "Benutzung von Hautschutz" (BGR 197, bisherige ZH 1/708).