



Weitere Informationen über  
das **Arbeitsschutztelefon:**  
**040/4 28 37-21 12**

Arbeitsschutztelefon@bsg.hamburg.de  
www.arbeitsschutz.hamburg.de

### Impressum

Behörde für Soziales, Familie,  
Gesundheit und Verbraucherschutz -BSG-  
Amt für Arbeitsschutz  
Billstraße 80  
20539 Hamburg  
www.arbeitsschutz.hamburg.de

Bezug  
M 20 ist kostenlos erhältlich  
unter der o.g. Adresse und unter  
Telefon 040/4 28 37-31 34  
Fax 040/4 27 94-80 48  
publicorder@bsg.hamburg.de  
www.arbeitsschutzpublikation.hamburg.de

Druck  
Landesbetrieb Geoinformation und Vermessung  
Stand: Mai 2004  
4. unveränderte Auflage 2006

**Anmerkung zur Verteilung:** Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Senats der Freien und Hansestadt Hamburg herausgegeben. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlbewerbern oder Wahlhelfern eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Das gilt für Bürgerschafts-, Bundestags-, Europawahlen sowie die Wahlen zur Bezirksversammlung. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken oder Aufkleben parteipolitischer Information oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Auch ohne zeitlichen Bezug zu einer bevorstehenden Wahl darf die Druckschrift nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Landesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte. Die genannten Beschränkungen gelten unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Druckschriften dem Empfänger zugegangen sind. Den Parteien ist es jedoch gestattet, die Druckschrift zur Unterrichtung ihrer eigenen Mitglieder zu verwenden.



Freie und Hansestadt Hamburg  
Behörde für Soziales, Familie, Gesundheit und Verbraucherschutz



# Umgang mit sensibilisierenden Stoffen

Das Amt für  
Arbeitsschutz  
informiert

Hinweise zur Umsetzung  
der TRGS 540 und 907

# Allergien im Beruf

## Haut- und Atemwegserkrankungen

Allergien nehmen in der Allgemeinbevölkerung zu. Allergisch bedingte Haut- und Atemwegserkrankungen (Kontakt-ekzeme, Schnupfen, Asthma) können auch durch Arbeitsstoffe mit sensibilisierender Wirkung ausgelöst werden. Persönliche Einschränkungen durch erhebliche gesundheitliche Beeinträchtigung, wiederholte Arbeitsunfähigkeit und, sofern keine andere Lösung gefunden werden kann, Verlust des Arbeitsplatzes, sind die Folge.

**D**ie hohe Zahl berufsbedingter Allergien an Haut und Atemwegen lässt den Präventionsbedarf am Arbeitsplatz erkennen.

Die Gefährdungsbeurteilung nach §§ 5 und 6 Arbeitsschutzgesetz stellt ein Instrument für den Arbeitgeber dar, den Verpflichtungen, die sich auch aus der Gefahrstoffverordnung (z.B. in Verbindung mit TRGS 440 „Ermitteln und Beurteilen von Gefährdungen“) ergeben, nachzukommen.

Zur Konkretisierung der GefStoffV in Bezug auf den Umgang mit sensibilisierenden Stoffen dienen die Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 540 und 907:

**TRGS 540** „Sensibilisierende Stoffe“

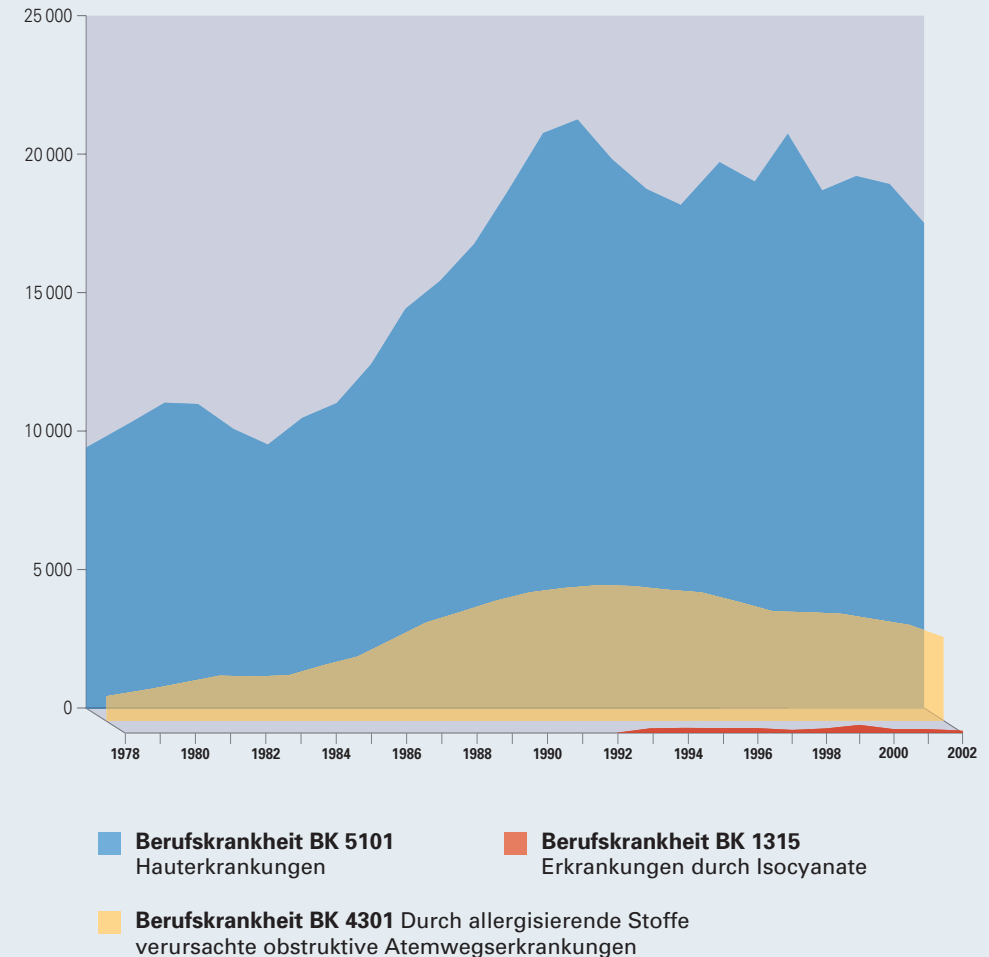
**TRGS 907** „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe“

### Der Anwendungsbereich

Welche Stoffe sind „sensibilisierend“?

- ▶ Stoffe, die nach Anhang I der GefStoffV mit den R-Sätzen **R 42** „Sensibilisierung durch Einatmen möglich“, **R 43** „Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich“, bzw. mit der Kombination **R 42/43** kennzeichnungspflichtig sind.
- ▶ Stoffe, die in der **TRGS 907** und

## Berufskrankheitenmeldungen



Quelle: Zahlen der Berufskrankheitenmeldungen in der BRD nach HVBG Berufskrankheiten Dokumentation

der **Begründung für die Bewertung** getrennt nach Bedeutung für Haut und Atemwege aufgeführt sind. Diese weiteren Stoffe sind bisher nicht kennzeichnungspflichtig, aufgrund wissenschaftlicher Erkenntnisse oder prakti-

scher Erfahrungen ist es jedoch begründet, beim Umgang die gleichen Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Die Übersichten in den **Anlagen 1-4 der TRGS 540** erleichtern den Einstieg in die Fragestellung.

# Gefahren erkennen



## Erläuterung medizinischer Begriffe und Sachverhalte mit Bezug zur sensibilisierenden Wirkung von Gefahrstoffen

**Allergie:** Erworbene spezifische Reaktionsveränderung des Organismus auf der Basis einer krankhaften Immunreaktion (Sensibilisierung) durch eine exogene Substanz

**Allergische Krankheiten der Atemwege:** Krankheiten, ausgelöst durch atemwegssensibilisierende Stoffe, wie z.B. Niesreiz, allergischer Schnupfen, Augenbindehautentzündung, allergisches Asthma

**Allergische Krankheiten der Haut:** Ekzeme nach Sensibilisierung durch Hautkontakt, z.B. Rötung, Knötchen, Bläschen und Juckreiz an den entsprechenden Hautarealen, besondere Gefährdung bei durch Nässe oder Irritantien vorgeschädigter Haut. Seltener auch Kontakturtikaria (Quaddeln, Juckreiz)

**Atemwegssensibilisierende Stoffe:** Vorwiegend pflanzliche und tierische Eiweiße, seltener niedermolekulare chemische Substanzen, die eine spezifische Überempfindlichkeit am Atemtrakt hervorrufen können, meistens verbunden mit einer spezifischen Antikörperbildung

**Hautsensibilisierende Stoffe:** Niedermolekulare Stoffe, wie z.B. Metallionen, Amine, Kunststoffmonomere, die nach Reaktion mit körpereigenen Eiweißen zur Bildung von spezifisch sensibilisierten Immunzellen führen

**Atopie:** Anlagebedingte Bereitschaft, Überempfindlichkeitsreaktionen gegen auf die Haut und Atemwege einwirkende Substanzen (z.B. Pollen, Schimmelpilze, Hausstaubmilben) zu entwickeln

## Berufe mit erhöhtem Risiko für die Entstehung eines allergischen Kontaktekzems

Bäcker, Bauarbeiter, Fotolaboranten, Friseure, Galvaniseure, Gärtner, Gummiersteller- und verarbeiter, Heil- und Pflegeberufe, Holzbearbeiter, Köche und Küchenhilfen, Kunststoffarbeiter, landwirtschaftliche Berufe, Leder- und Fellverarbeitung, Lötter, Maler und Fußbodenleger, Metallarbeiter, Reinigungsdienste, Textilhersteller und -verarbeiter, Zahntechniker

**Feuchtarbeit begünstigt das Auftreten von Allergien!**



## Stoffe, die besonders häufig und/oder besonders schnell an den Atemwegen zu Sensibilisierung und allergischen Erkrankungen führen

- ▶ **Dicarbonensäureanhydride**  
Hexahydrophthalsäureanhydrid, Maleinsäureanhydrid, Phtalsäureanhydrid, Pyromellitsäureanhydrid, Tetrachlorphthalsäureanhydrid, Trimellitsäureanhydrid
- ▶ **Enzymhaltige Stäube**
- ▶ **Futtermittel- und Getreidestäube**
- ▶ **Isocyanate**
- ▶ **Labortierstaub**
- ▶ **Mehlstäube**  
Weizen, Roggen, Soja
- ▶ **Naturgummilatexhaltiger Staub**
- ▶ **Platinverbindungen**  
(Chloroplatinate)
- ▶ **Zuckmückenhaltiger Staub**

## Stoffe mit erhöhtem Risiko für die Entstehung eines allergischen Kontaktekzems

Acrylharze (unausgehärtet), Aminhärter, Ammoniumthioglykolat, Dithiocarbamate, (Chlor) Methylisothiazolinon, Chromverbindungen, Duftstoffe, Epoxidharze (unausgehärtet), Formaldehyd, Glutardialdehyd, Glycerylmonothioglykolat, Kolophonium, Naturgummilactex, lösliche Nickelverbindungen, bzw. Nickel auf Oberflächen, aus denen mehr als 0,5 µg Nickel/cm<sup>2</sup>/Woche freigesetzt werden (positiver Dimethylglyoximtest), Persulfate, p-Phenylendiamin, p-Toluyldiamin, Thiurame

# Schutzziele und Maßnahmen

## Ersatz von sensibilisierenden Stoffen

Das vorrangige Schutzziel ist der Ersatz sensibilisierender Stoffe durch andere, die nicht oder zumindest weniger sensibilisierend sind. Beispiele:

- ▶ Chromatarme Zemente verwenden!
- ▶ Latexhaltige Handschuhe durch puderfreie, allergenarme oder andere geeignete Handschuhe ersetzen!
- ▶ Im Friseurbetrieb keine Verwendung der „Sauren Dauerwelle“ (Thioglykolsäure)!
- ▶ Austausch von Desinfektionsmitteln mit sensibilisierenden Inhaltsstoffen (Formaldehyd, Glutardialdehyd) gegen andere geeignete Mittel, die nicht oder weniger sensibilisierend sind!
- ▶ Beim Umgang mit wassermischbaren Kühlschmierstoffen Ersatz sensibilisierender Inhaltsstoffe (vor allem Konservierungsmittel) durch nicht oder weniger sensibilisierende!
- ▶ Feuchtarbeit vermeiden – TRGS 531 „Feuchtarbeit“ beachten!

Nicht in allen Bereichen gibt es Ersatzstoffe (zum Brotbacken braucht man Mehl). Durch die Wahl der Verwendungsform oder des Arbeitsverfahrens kann dennoch eine Verringerung der Exposition erreicht werden.

## Schutzmaßnahmen

Technische und organisatorische Maßnahmen sind zu treffen, um den Kontakt mit sensibilisierenden Stoffen zu vermeiden. Die Rangfolge der Schutzmaßnahmen nach §19 GefStoffV ist zu beachten.

Beispiele für mögliche Maßnahmen:

- ▶ Kapselung von Anlagen, Wiege- und Mischarbeitsplätzen, Abtrennung und Absaugung!
- ▶ Bei Absaugungen analog die TRGS 560 „Luftrückführung beim Umgang mit krebserzeugenden Gefahrstoffen“ anwenden!
- ▶ Weiterverarbeitung von Produkten, die unter Verwendung sensibilisierender Stoffe hergestellt wurden, soweit technisch möglich, erst nach Beendigung der chemischen Reaktion (z.B. Aushärten von Kunststoffen)!
- ▶ Bei Herstellung von gebrauchsfertigen Lösungen (z.B. Desinfektionsmittel, Kühlschmierstoffe) exakte Dosierung sicherstellen!
- ▶ Bei Lagerhaltung und Reinigung die besonderen Hygieneanforderungen, die sich im Umgang mit sensibilisierenden Stoffen ergeben, berücksichtigen!

Wenn trotz aller Bemühungen der Umgang mit sensibilisierenden Stoffen nicht soweit vermindert werden kann, dass nicht mehr mit allergischen Erkrankungen gerechnet werden muss, sind geeignete **persönliche Schutzausrüstungen** zur Verfügung zu stellen. Dabei sind BGR 195 „Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen“ (sowie DIN EN 374 „Anforderungen an Chemikalienschutzhandschuhe“) und BGR 190 „Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten“ zu beachten.

Die Arbeitshygiene ist den Anforderungen, die sich aus dem Umgang er-

geben, anzupassen. Eine Waschgelegenheit muss zur Verfügung stehen, bei Umgang mit staubenden sensibilisierenden Stoffen sollen Dusch- und Umkleideraum vorhanden sein. Die Arbeitskleidung und Schutzausrüstung soll getrennt von der Straßenkleidung aufbewahrt werden und vom Arbeitgeber regelmäßig gereinigt werden.

In der Betriebsanweisung nach § 20 GefStoffV und TRGS 555 ist auf die besonderen Gefährdungen durch sensibilisierende Stoffe hinzuweisen. Insbesondere bei der Unterweisung ist es sinnvoll, auch den Betriebsarzt zu beteiligen. Die Anlage 1 der TRGS 540 erklärt die in diesem Zusammenhang wichtigen medizinischen Begriffe.

## Arbeitsmedizinische Betreuung

Die Anlagen 2,3 und 4 der TRGS 540 listen die Stoffe bzw. die Tätigkeiten auf, die ein besonders hohes Erkrankungsrisiko mit sich bringen. Um die Möglichkeiten der Früherkennung und individuellen Beratung zu nutzen, ist dringend zu empfehlen, bei Umgang mit diesen Stoffen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen durchzuführen.

Die Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge BGI 504-23 und -24 geben verfahrensspezifische Hinweise für gefährdende Tätigkeiten. Die berufsgenossenschaftlichen Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 23 „Obstruktive Atemwegserkrankungen“ bzw. G 24 „Hauterkrankungen mit Ausnahme von Hautkrebs“ beschreiben Art und Umfang der Untersuchungen. Eine Verpflichtung,

Vorsorgeuntersuchungen zu veranlassen, besteht bislang nur für Stoffe, die im Anhang VI der GefStoffV bzw. der Unfallverhütungsvorschrift BGV A4 „Arbeitsmedizinische Vorsorge“ aufgeführt sind. Dies sind aus dem Bereich der sensibilisierenden Stoffe die Isocyanate. Untersuchungen orientieren sich an dem berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 27 in Verbindung mit den Auswahlkriterien nach BGI 504-27.

## Literatur:

- Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) vom 7.8.1996, Bundesgesetzblatt I, 1996, 1246-1253
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) vom 15.11.1999, Bundesgesetzblatt I, 1999, 2233-2281
- Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 907), „Verzeichnis sensibilisierender Stoffe“, Bundesarbeitsblatt 10/2002, 74-76
- Begründung für die Bewertung von Stoffen als sensibilisierend, [www.baua.de/prax/ags/begr\\_907.htm](http://www.baua.de/prax/ags/begr_907.htm)
- Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 531), „Feuchtarbeit“, Bundesarbeitsblatt 9/1996, 65-67
- Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge BGI 504. Carl Heymanns Verlag KG Köln, 1998
- Regeln für den Einsatz von Atemschutz BGR 190. Carl Heymanns Verlag KG Köln, 1996
- Regeln für den Einsatz von Schutzhandschuhen BGR 195. Carl Heymanns Verlag KG Köln, 1996
- Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, 2. Auflage, HVBG, Gentner Verlag Stuttgart, 1998
- Handlungsanleitung der Länderarbeitsschutzbehörden und der Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten „Mehlstaub in Backbetrieben“ (LV 8), Länderausschutz für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik, Wiesbaden, 1996
- Merkblätter des Amtes für Arbeitsschutz: M4 Arbeitsschutz beim Getreide- und Futtermittelumschlag auf Schiffen, 2002
- M 10 Umgang mit sensibilisierenden Stoffen: Latexhandschuhe, 2000
- M 16 Mehlstaub in Backbetrieben, 1998
- M 19 „Maurerkrätze“ ist vermeidbar, 2002