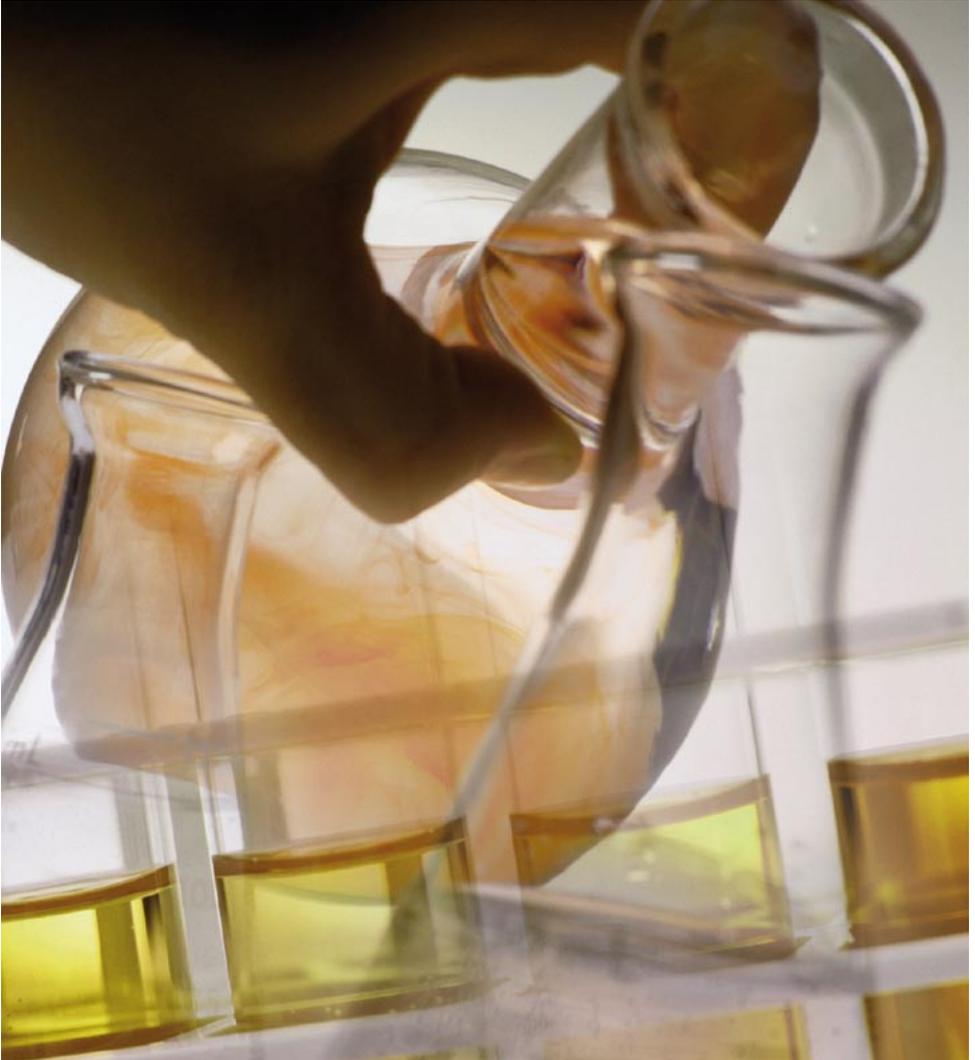


Handlungshilfe zur **Gefährdungsbeurteilung** bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen



HVBG
Hauptverband der
gewerblichen
Berufsgenossenschaften



Tätigkeiten mit Gefahrstoffen unterliegen den Bestimmungen des Gefahrstoffrechts. Dieses ist komplex und umfangreich, selbst Experten haben nicht selten Probleme, auf alle Fragen rechtssichere Antworten zu geben.

Das Berufsgenossenschaftliche Institut für Arbeitsschutz – BGI hat diese Handlungshilfe zur Gefährdungsbeurteilung erarbeitet, die Betrieben bei der Gefährdungsbeurteilung, zu der sie nach dem Arbeitsschutzgesetz verpflichtet sind, helfen wird: Sie müssen vor den beabsichtigten Tätigkeiten mit Gefahrstoffen mögliche Gefährdungen (Gesundheitsgefahren sowie Brand- und Explosionsgefahren) beurteilen und entsprechende Schutzmaßnahmen treffen [1]. Gefahren für die Umwelt werden hier nicht berücksichtigt.

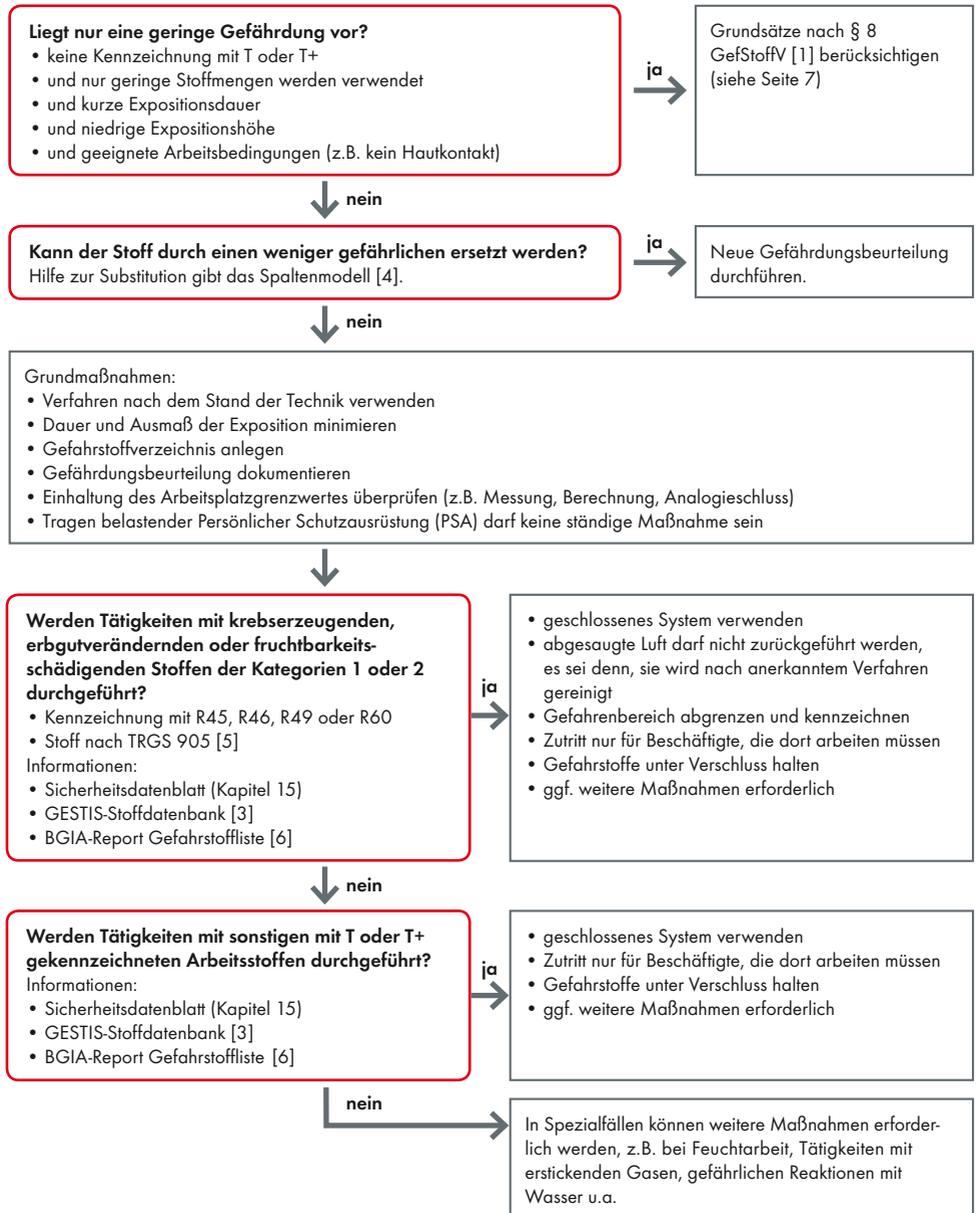
Mit der Verwendung dieser Handlungshilfe ist zwar noch nicht in jedem Fall alles getan, was das Gefahrstoffrecht fordert, aber der entscheidende Einstieg ist gelungen. Um noch offene Probleme abklären zu können, sollte ein Experte, z.B. Ihrer Berufsgenossenschaft, hinzugezogen werden.

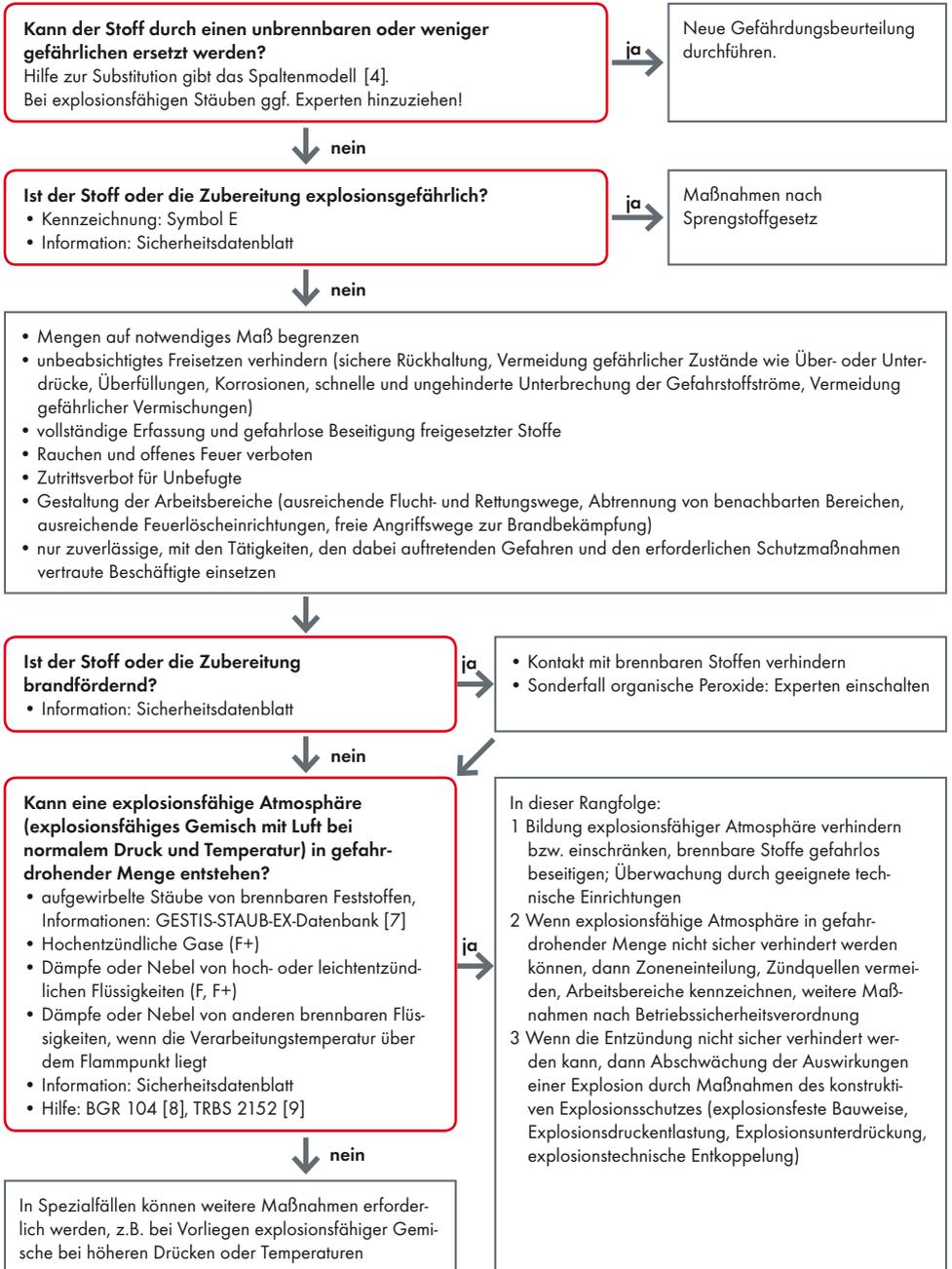


Und nun geht's los mit der Gefährdungsbeurteilung:

- 1** Bei Tätigkeiten mit jeglichen chemischen Arbeitsstoffen, ob gefährlich oder nicht gefährlich, sind immer Maßnahmen nach TRGS 500 „Schutzmaßnahmen: Mindeststandards“ [2] zu treffen. Die wichtigsten Maßnahmen der TRGS 500 sind auf Seite 6 aufgeführt.
- 2** Gehen von den zu verwendenden Stoffen bzw. Zubereitungen **Gesundheitsgefahren** aus?
Das ist z.B. der Fall, wenn
 - eine Kennzeichnung mit T oder T+ (Totenkopf), C (Ätzend), Xi oder Xn (Andreaskreuz) vorliegt,
 - Inhaltsstoffe mit Arbeitsplatzgrenzwert enthalten sind (s. Sicherheitsdatenblatt Kapitel 8),
 - sonstige Gesundheitsgefahren möglich sind (z.B. Erstickungsgefahr bei Gasen),
 - oder bei den vorgesehenen Tätigkeiten Gefahrstoffe entstehen oder freigesetzt werden können.Informationen dazu finden Sie auch in der GESTIS-Stoffdatenbank, www.hvbg.de/bgja/stoffdatenbank [3].
>> Wenn ja, arbeiten Sie das Schema „Gesundheitsgefahren“ (siehe Seite 4) ab.
- 3** Gehen von den zu verwendenden Stoffen bzw. Zubereitungen **Brand- und Explosionsgefahren** aus?
Das ist z.B. der Fall, wenn
 - eine Kennzeichnung mit E (Explosion), F, F+, O (Flamme) oder R10 „Entzündlich“ vorliegt,
 - weitere Hinweise, z.B. sicherheitstechnische Kenngrößen (Flammpunkt, Explosionsgrenzen u.a.), die auf Brand- und Explosionsgefahren schließen lassenInformationen dazu finden Sie im Sicherheitsdatenblatt sowie in der GESTIS-STAU-EX-Datenbank www.hvbg.de/bgja/gestis-staub-ex [7].
>> Wenn ja, arbeiten Sie das Schema „Brand- und Explosionsgefahren“ (siehe Seite 5) ab.
- 4** In Spezialfällen können weitere Maßnahmen erforderlich sein.
- 5** Dokumentieren Sie das Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung.

■ SCHEMA GESUNDHEITSGEFAHREN





■

Bei Tätigkeiten mit jeglichen chemischen Arbeitsstoffen sind immer **Mindestmaßnahmen nach TRGS 500 [2]** erforderlich:

Organisatorisches

- vorhandene Betriebsanweisungen einsehen
- Arbeitsstoffe, Schutzvorrichtungen und Persönliche Schutzausrüstungen bestimmungsgemäß verwenden, Fehlgebrauch verhindern (z.B. durch geeignete Beschriftung)
- Arbeitsstoffe nur in solcher Menge am Arbeitsplatz aufbewahren, dass Personen nicht gefährdet werden
- nicht mehr Personen als notwendig Arbeitsstoffen aussetzen, Arbeiten räumlich oder zeitlich trennen
- Freisetzung durch sachgerechte Arbeitstechniken vermeiden
- Arbeitsplatz aufräumen, Arbeitsgeräte sauber halten

Reinigung

- ausgelaufene oder verschüttete Arbeitsstoffe unverzüglich mit geeigneten Mitteln beseitigen
- Staubablagerungen regelmäßig beseitigen
- bei Reinigungsarbeiten Staub nicht unnötig aufwirbeln, nicht mit Druckluft abblasen, nach Möglichkeit Feucht- oder Nassverfahren anwenden
- beschriftete Behälter zur Abfallbeseitigung bereitstellen, möglichst mit Abdeckung
- Rückstände von Arbeitsstoffen an den Außenseiten von Behältern bzw. Verpackungen entfernen, vor allem bei staubenden, flüssigen oder klebrigen Produkten
- Abfälle und gebrauchte Putzlappen in den dafür bereitgestellten Behältern sammeln

Hygiene

- über notwendige Schutz- und Hygienemaßnahmen unterweisen, Unterweisungen regelmäßig wiederholen
- Arbeitskleidung von der Straßenkleidung getrennt aufbewahren, nicht ausschütteln oder abblasen
- auf persönliche Hygiene achten (z.B. verschmutzte Arbeitskleidung und Körperstellen reinigen)
- Pausen- oder Bereitschaftsräume bzw. Tagesunterkünfte nicht mit stark verschmutzter Arbeitskleidung betreten
- zum Essen, Trinken, Rauchen oder zum Schnupfen vorgesehene Räumlichkeiten oder Bereiche benutzen
- Waschgelegenheit mit Handtüchern, Hautschutz-, Hautreinigungs- und Hautpflegemitteln vorsehen

Schutzmaßnahmen

- Schutzbrillen tragen, ggf. Augenduschen vorsehen
- vorbeugender Hautschutz bei Feuchtarbeiten
- allergenarme, beständige, undurchlässige Schutzhandschuhe verwenden und stets sauber lagern
- zum Schutz vor Hautreizungen durch Fasern langärmelige, möglichst geschlossene Arbeitskleidung tragen
- geschlossene Gebinde verwenden und nur zur Entnahme öffnen
- beim Ab- und Umfüllen sowie bei offener Anwendung ausreichende Lüftung und geeignete Luftführung

- Arbeitsverfahren anwenden, die möglichst wenig Gase, Dämpfe oder Nebel freisetzen (möglichst keine Spritzverfahren). Großflächige Anwendungen vermeiden. Verarbeitungstemperatur absenken, um Freisetzung von Lösungsmitteldämpfen zu verringern
- staubarme Verfahren anwenden
- Staubentwickelnde Arbeitsstoffe in geschlossenen Silos, Bunkern, Transportbehältern oder in Säcken aus staubdichtem Material aufbewahren, Schüttware und offene Container mit Planen abdecken
- Ablagerungsmöglichkeiten für Staub reduzieren, z.B. durch Abschrägen von Trägern, Vermeidung textiler Oberflächen, Verkleidung von Nischen
- Höhe von Schüttstellen soweit wie möglich verringern, ggf. mit flexiblen, staubdichten Umhüllungen versehen
- ausreichende Lüftung und geeignete Lüftungsführung
- bei Staubentwicklung im Freien mit dem Rücken zum Wind arbeiten, nicht in Staubfahne aufhalten
- entleerte Säcke unter Staubabsaugung zusammenlegen, bündeln und pressen
- bei Arbeiten mit kurzzeitiger starker Staubentwicklung oder bei Überkopfarbeiten Schutzbrille und ggf. geeignete Atemschutzmaske tragen

Bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen sind immer die Grundsätze zur Verhütung von Gefährdungen nach § 8 GefStoffV [1] zu beachten:

- Begrenzung der Anzahl der Beschäftigten, die Gefahrstoffen ausgesetzt sind
 - Begrenzung von Dauer und Ausmaß der Exposition
 - regelmäßige Reinigung des Arbeitsplatzes
 - Menge der Gefahrstoffe am Arbeitsplatz auf erforderliches Maß beschränken
 - Überprüfung der technischen Schutzmaßnahmen mindestens alle drei Jahre
 - Kennzeichnung/Beschriftung aller Stoffe
 - Missbrauch und Fehlgebrauch verhindern
- Lagerung**
- Gefährdung für menschliche Gesundheit und Umwelt verhindern
 - nur in gekennzeichneten Bereichen lagern
 - übersichtlich geordnet lagern
 - nicht in der Nähe von Futter-, Arznei- oder Nahrungsmitteln
 - keine Behälter verwenden, durch deren Form oder Bezeichnung der Inhalt mit Lebensmitteln verwechselt werden kann

Literatur zum Schema Gesundheitsgefahren

- [1] Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung – GefStoffV) vom 23.12.2004, geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23.12.2004
<http://download.baua.de/prax/ags/gefahrstoffvo.pdf>
- [2] TRGS 500: Technische Regeln für Gefahrstoffe „Schutzmaßnahmen: Mindeststandards“
www.baua.de/prax/ags/trgs500d.htm
- [3] GESTIS-Stoffdatenbank
www.hvbg.de/bgia/stoffdatenbank
- [4] Das Spaltenmodell – Eine Hilfestellung zur Gefahrenermittlung und Ersatzstoffprüfung nach Gefahrstoffverordnung (Falblatt)
www.hvbg.de/d/bia/prax/spalte/spaltmod.pdf
- [5] TRGS 905: Technische Regeln für Gefahrstoffe „Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe“
www.baua.de/prax/ags/trgs905.pdf
- [6] BGIA-Report Gefahrstoffliste
www.hvbg.de/bgia/gefahrstoffliste

Literatur zum Schema Brand- und Explosionsgefahren

- [7] GESTIS-STAU-EX-Datenbank
www.hvbg.de/bgia/gestis-staub-ex
- [8] BGR 104: Explosionsschutz-Regeln (EX-RL) – Regeln für das Vermeiden der Gefahren durch explosionsfähige Atmosphäre mit Beispielsammlung, Carl Heymanns, Köln
www.arbeitssicherheit.de/servlet/PB/show/1146519/bgr104.pdf
- [9] Technisches Regelwerk zur Betriebssicherheitsverordnung (TRBS) Abschnitte 2150 bis 2157 (erscheinen in Kürze)
- [10] Verordnung über Sicherheit und Gesundheitsschutz bei der Bereitstellung von Arbeitsmitteln und deren Benutzung bei der Arbeit, über Sicherheit beim Betrieb überwachungsbedürftiger Anlagen und über die Organisation des betrieblichen Arbeitsschutzes (Betriebssicherheitsverordnung – BetrSichV)
<http://bundesrecht.juris.de/bundesrecht/betrnichv/gesamt.pdf>
- [11] Leitfaden zur Durchführung der Richtlinie 1999/92/EG (ATAX 137), EXAM-Fachstelle für Explosionsschutz – Bergbau-Versuchsstrecke Januar 2003
www.bg-exam.de/de/index.php?option=com_docman&task=doc_download&gid=22&Itemid=27
- [12] DIN EN 1127-1: Explosionsfähige Atmosphäre – Explosionsschutz – Teil 1: Grundlagen und Methodik. Beuth, Berlin
- [13] BGR 132: Richtlinien für die Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen – Richtlinie „Statische Elektrizität“. Carl Heymanns, Köln
www.arbeitssicherheit.de/servlet/PB/show/1146543/bgr132.pdf
- [14] VDI 2263: Staubbrände und Staubexplosionen – Gefahren – Beurteilung – Schutzmaßnahmen. Beuth, Berlin
- [15] Dyrba, B.: Kompendium Explosionsschutz: Sammlung der relevanten Vorschriften zum Explosionsschutz mit Fragen und Antworten für die Praxis. Carl Heymanns, Köln
www.heymanns.com/servlet/PB/menu/1129422/1109827.html

Herausgeber:

Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften – HVBG
Berufsgenossenschaftliches Institut für Arbeitsschutz – BGIA

Alte Heerstr. 111, 53754 Sankt Augustin

Telefon 0 22 41 / 2 31-02

Telefax 0 22 41 / 2 31-22 34

Internet: www.hvbg.de/bgia

– Oktober 2005 –