

**Ausgabe: Dezember 2006**

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Sicherheitsdatenblatt</b>	<b>TRGS 220</b>
---	------------------------------	-----------------

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) geben den Stand der Technik, Arbeitsmedizin und Arbeitshygiene sowie sonstige gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, einschließlich deren Einstufung und Kennzeichnung, wieder. Sie werden vom

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

aufgestellt und von ihm der Entwicklung entsprechend angepasst.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe werden vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) im Bundesarbeitsblatt bekannt gegeben.

---

## **Inhalt**

- 1 Anwendungsbereich
- 2 Begriffsbestimmungen
- 3 Gefährlichkeitsmerkmale
- 4 Allgemeines zum Sicherheitsdatenblatt
- 5 Form des Sicherheitsdatenblattes
- 6 Hinweise zum Erstellen

## **Anlagen**

### **1 Anwendungsbereich**

(1) Diese Technische Regel gilt für das Sicherheitsdatenblatt nach § 6 Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) in Verbindung mit der Richtlinie 91/155/EWG („EG-Sicherheitsdatenblattrichtlinie“)<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Die Richtlinie 91/155/EWG („EG-Sicherheitsdatenblattrichtlinie“) wurde geändert durch die Richtlinie 93/112/EG und Richtlinie 2001/58/EG. Die Texte von EG-Richtlinien sind im Internet unter folgenden Adressen zu finden: [http://eur-lex.europa.eu/RECH\\_legislation.do](http://eur-lex.europa.eu/RECH_legislation.do)

Konsolidierte Fassungen (Richtlinie mit eingearbeiteten Änderungen und Anpassungen) sind über die Homepage der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin im "Kompendium Einstufung und Kennzeichnung" aktuell verfügbar: <http://www.baua.de>

- für gefährliche Stoffe und Zubereitungen, die nach ihren Eigenschaften mindestens einem der im § 3a Chemikaliengesetz (ChemG) aufgeführten Gefährlichkeitsmerkmale zuzuordnen sind,
- für die nach Artikel 5, 6 und 7 der Richtlinie 1999/45/EG als nicht gefährlich eingestuft Zubereitungen, die bei nicht gasförmigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von  $\geq 1$  Gewichtsprozent und bei gasförmigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von  $\geq 0,2$  Volumenprozent mindestens einen gesundheitsgefährdenden oder umweltgefährlichen Stoff oder einen Stoff enthalten, für den es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt,
- für bestimmte Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die in Anhang V zur Richtlinie 1999/45/EG bzw. im Anhang I zur Richtlinie 76/769/EWG aufgeführt sind,
- für die in Anhang II Teil A bzw. B zur Richtlinie 76/769/EWG aufgeführten Erzeugnisse,
- für Stoffe, Zubereitungen und Tätigkeiten, die in einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) nach § 21 Abs. 4 als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend bezeichnet werden,
- für Abfälle zur Verwertung nach § 3 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG), die auch gefährlich im Sinne des § 3a ChemG sind.

(2) Diese TRGS gilt auch bei Anforderungen eines Arbeitgebers nach § 7 Abs. 2 Satz 3 GefStoffV, sofern die EG-Vorschriften, insbesondere die Richtlinie 67/548/EWG und die Richtlinie 1999/45/EG keine Informationspflicht vorsehen. Dies kann z.B. der Fall sein bei

- Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen, die nach den Kriterien des Anhangs VI der Richtlinie 67/548/EWG nicht als gefährlich einzustufen sind, aus denen aber bei der Verwendung gefährliche Stoffe entstehen oder freigesetzt werden können.
- Stoffen, die auf Grund von arbeitsplatzbezogenen Grenzwerten messtechnisch zu überwachen sind.

(3) Diese TRGS gilt nach § 2 ChemG nicht für

- Tabakerzeugnisse und kosmetische Mittel im Sinne des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB);
- Lebensmittel, Einzelfuttermittel, Mischfuttermittel und Futtermittel-Zusatzstoffe im Sinne des Lebensmittel-, Bedarfsgegenstände- und Futtermittelgesetzbuches (LFGB);
- Arzneimittel, die einem Zulassungs- oder Registrierungsverfahren nach dem Arzneimittelgesetz oder dem Tierseuchengesetz unterliegen, sowie für sonstige Arzneimittel, soweit sie nach § 21 Abs. 2 des Arzneimittelgesetzes einer Zulassung nicht bedürfen oder in einer zur Abgabe an den Verbraucher bestimmten Verpackung abgegeben werden;

- Abfälle und Altöle sowie sonstige Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, soweit sie zu beseitigen sind und auf die die Bestimmungen des Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetzes anwendbar sind;
  - radioaktive Abfälle im Sinne des Atomgesetzes;
  - Abwasser im Sinne des Abwasserabgabengesetzes;
  - Medizinprodukte im Sinne des § 3 des Medizinproduktegesetzes und ihr Zubehör. Soweit es sich jedoch um Medizinprodukte handelt, die Zubereitungen im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG sind oder solche enthalten, gelten die Vorschriften des 3. Abschnitts des Chemikaliengesetzes, es sei denn, es handelt sich um Medizinprodukte, die invasiv oder unter Körperberührung angewendet werden.
- (4) Die Regel gilt ferner nicht für die Abgabe an den privaten Endverbraucher (§ 6 Abs. 3 GefStoffV).

## 2 Begriffsbestimmungen

Im Sinne des § 3 ChemG sind:

1. Stoffe:  
chemische Elemente oder chemische Verbindungen, wie sie natürlich vorkommen oder hergestellt werden, einschließlich der zur Wahrung der Stabilität notwendigen Hilfsstoffe und der durch das Herstellungsverfahren bedingten Verunreinigungen, mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können;
2. Zubereitungen:  
aus zwei oder mehreren Stoffen bestehende Gemenge, Gemische oder Lösungen;
3. Erzeugnisse:  
Stoffe oder Zubereitungen, die bei der Herstellung eine spezifische Gestalt, Oberfläche oder Form erhalten haben, die deren Funktion mehr bestimmen als ihre chemische Zusammensetzung;  
Granulate, Flocken, Späne und Pulver sind z. B. in der Regel keine Erzeugnisse.  
Eine Beispielsammlung zur Abgrenzung von Erzeugnissen zu Stoffen und Zubereitungen wird auf der Internetseite der Gefahrstoffdatenbank der Länder veröffentlicht<sup>2</sup>.
4. Einstufung:  
eine Zuordnung zu mindestens einem Gefährlichkeitsmerkmal;

---

<sup>2</sup> <http://www.gefahrstoff-info.de/>, Veröffentlichung der unter den Ländern abgestimmten Vollzugsfragen [3]

5. Produkt:  
Produkte im Sinne dieser TRGS sind Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse, die gehandelt (auf den Markt gebracht) werden.
6. Branchenspezifische Regelungen:  
Branchenspezifische Regelungen im Sinne dieser TRGS sind überbetrieblich erarbeitete Empfehlungen zur Umsetzung bestimmter Gefahrstoffvorschriften in Betrieben. Solche Regelungen sollten in Zusammenarbeit mit den Arbeitgebern und Arbeitnehmern, den Arbeitsschutzbehörden der Länder, den Berufsgenossenschaften sowie weiteren Institutionen wie Innungen, Handwerkskammern oder dem Ausschuss für Gefahrstoffe erarbeitet werden.
7. Gefahrstoff:  
siehe § 3 Abs. 1 Gefahrstoffverordnung

### **3            Gefährlichkeitsmerkmale**

Gefährlich sind Stoffe und Zubereitungen nach § 4 der GefStoffV, wenn sie eine oder mehrere der folgenden Eigenschaften aufweisen:

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

## 4 Allgemeines zum Sicherheitsdatenblatt

(1) Das Sicherheitsdatenblatt ist dazu bestimmt, dem berufsmäßigen Verwender die bei Tätigkeiten mit Stoffen und Zubereitungen notwendigen Daten und Umgangsempfehlungen zu vermitteln, um die für den Gesundheitsschutz, die Sicherheit am Arbeitsplatz und den Schutz der Umwelt erforderlichen Maßnahmen treffen zu können. Insbesondere sollten die Sicherheitsdatenblätter dem Arbeitgeber ermöglichen:

- festzustellen, ob am Arbeitsplatz Tätigkeiten mit Gefahrstoffen durchgeführt oder ob Gefahrstoffe bei diesen Tätigkeiten entstehen oder freigesetzt werden, und
- alle hiervon ausgehenden Gefährdungen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu beurteilen.

(2) Mit dieser TRGS soll sichergestellt werden, dass die zwingenden Angaben zu jedem in Artikel 3 der EG-Sicherheitsdatenblattrichtlinie 91/155/EWG aufgeführten Punkte (s. Nummer 5 Absatz 1 dieser TRGS) konsistent und exakt sind. Die Angaben sind kurz und klar abzufassen.

(3) Diese TRGS erläutert die in der EG-Richtlinie vorgegebenen physikalisch-chemischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten und Umgangsempfehlungen. Angesichts der Vielfalt der Eigenschaften von Stoffen oder Zubereitungen können in einigen Fällen zusätzliche Informationen erforderlich sein. Sind in anderen Fällen Informationen über bestimmte Eigenschaften erwiesenermaßen ohne Bedeutung oder aus technischen Gründen nicht zu ermitteln, so ist dies in dem entsprechenden Abschnitt genau zu begründen. Zu jeder gefährlichen Eigenschaft sind Informationen zur Verfügung zu stellen. Wird festgestellt, dass eine bestimmte gefährliche Eigenschaft nicht vorliegt, so ist genau anzugeben, ob derjenige, der die Einstufung vornimmt, über keine Informationen verfügt, oder ob negative Prüfergebnisse vorliegen.

(4) Das Sicherheitsdatenblatt fasst die zum Zeitpunkt der Erstellung vorliegenden sicherheitsrelevanten Angaben für den Umgang mit Stoffen und Zubereitungen zusammen. Nach Artikel 6 der Richtlinie 67/548/EWG hat der Inverkehrbringer sich die verfügbaren Informationen zu den Komponenten zu beschaffen und nach Überprüfung auf Validität zur Einstufung und der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes zu verwenden.

(5) Die Informationen sind dem Abnehmer spätestens bei der ersten Lieferung des gefährlichen Stoffes oder der gefährlichen Zubereitung und später nach jeder Überarbeitung, die aufgrund wichtiger neuer Informationen im Zusammenhang mit der Sicherheit, dem Gesundheitsschutz und der Umwelt vorgenommen wird, kostenlos zu übermitteln. Das Bereitstellen von Sicherheitsdatenblättern im Internet erfüllt nicht die Verpflichtung des Inverkehrbringers zur Übermittlung der Sicherheitsdatenblätter an seine Kunden. Eine wichtige, neue Information ist zumindest dann gegeben, wenn die Neubewertung eines Stoffes oder einer Zubereitung andere Einstufungen oder Schutz- und Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang erfordert.

(6) Die neue Fassung des Sicherheitsdatenblattes ist mit der Angabe "überarbeitet am ... (Datum)" zu versehen und allen Abnehmern, die den Stoff oder die Zubereitung in den vorausgegangenen zwölf Monaten erhalten haben, kostenlos zu übermitteln. Die Änderungen, die bei der Überarbeitung eines Sicherheitsdatenblattes vorgenommen werden, sind dem Abnehmer zur Kenntnis zu bringen.

(7) Das Sicherheitsdatenblatt muss nicht geliefert und aktualisiert werden, wenn gefährliche Stoffe und Zubereitungen, die im Einzelhandel für jedermann erhältlich sind, mit ausreichenden Informationen nach Nummer 7.3 der TRGS 200 "Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, Zubereitungen und Erzeugnissen" versehen sind, die es dem Verwender ermöglichen, die erforderlichen Maßnahmen für den Gesundheitsschutz und die Sicherheit zu ergreifen. Nummer 6.7 der TRGS 200 ist zu beachten.

(8) Verlangt ein berufsmäßiger Verwender jedoch ein Sicherheitsdatenblatt, so muss ihm dieses geliefert werden.

(9) Für die Angaben im Sicherheitsdatenblatt ist der im Sicherheitsdatenblatt aufgeführte Inverkehrbringer des Stoffes oder der Zubereitung, im Falle eines ausländischen Inverkehrbringers, der im Geltungsbereich ansässige Einführer verantwortlich.

(10) Die Angaben sind kurz und klar abzufassen. Das Sicherheitsdatenblatt muss von einer fachkundigen Person erstellt werden; diese sollte die besonderen Erfordernisse des Verwenders, soweit bekannt, berücksichtigen<sup>3</sup>. Wer Stoffe und Zubereitungen in Verkehr bringt, hat sicherzustellen, dass das Sicherheitsdatenblatt durch eine fachkundige Person nach Anlage 2 dieser TRGS erstellt wird.

(11) Eingehende EG-Sicherheitsdatenblätter (z.B. für Produkte zur Weiterverarbeitung) sollten auf Plausibilität geprüft werden.<sup>3</sup>

(12) Die Angaben geben den Stand der Kenntnisse des Inverkehrbringers wieder. Sie sind keine vertragliche Zusicherung von Qualitätseigenschaften des Produktes / der Lieferspezifikation. Das Sicherheitsdatenblatt ist dem Abnehmer in der Bundesrepublik Deutschland in deutscher Sprache zur Verfügung zu stellen.

(13) Das Sicherheitsdatenblatt hat nicht die Aufgabe eines Informationsträgers für andere Rechtsbereiche, z.B. Zoll- und Steuerrecht. Es kann jedoch an geeigneter Stelle hierauf verweisen.

(14) Auch für Produkte, die nicht den vorgenannten Gefährlichkeitsmerkmalen zugeordnet werden können, kann die Form des Sicherheitsdatenblattes als Informationsträger für den Abnehmer dienen. Die Richtlinie 1999/45/EG sieht die Abgabe eines Sicherheitsdatenblattes auf Anfrage auch für bestimmte Zubereitungen vor, die nicht als gefährlich eingestuft sind, aber gefährliche Inhaltsstoffe enthalten.

---

<sup>3</sup> Informationen und Arbeitshilfen zur Erstellung und Prüfung von Sicherheitsdatenblättern finden sich z.B.

- bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), <http://www.baua.de> >> Gefahrstoffe >> Sicherheitsdatenblatt
- beim Verband der Chemischen Industrie e.V. (VCI), <http://www.vci.de> >> Leitfaden Sicherheitsdatenblatt mit Hinweisen zur Einstufung und Kennzeichnung
- beim Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (GISBAU), <http://www.gisbau.de> >> Checkliste für die Überprüfung von Sicherheitsdatenblättern

(15) Sicherheitsdatenblätter müssen auch für bestimmte, in Nummer 8 und 9 des Anhangs VI der Richtlinie 67/548/EWG angegebene spezielle Stoffe und Zubereitungen (z.B. Metalle in kompakter Form, Legierungen, komprimierte Gase) vorgelegt werden, für die Ausnahmestimmungen zu den Kennzeichnungsvorschriften gelten. Das Sicherheitsdatenblatt muss in diesem Fall die vollständige Einstufung und Kennzeichnung enthalten.

(16) Verbleiben nach Abgabe des Sicherheitsdatenblattes Ungewissheiten über die auftretenden Gefährdungen, so hat der Hersteller/Inverkehrbringer oder Einführer dem berufsmäßigen Verwender auf dessen Verlangen über die Angaben des Sicherheitsdatenblattes hinaus die gefährlichen Inhaltsstoffe sowie die von den Gefahrstoffen ausgehenden Gefahren und die zu ergreifenden Maßnahmen mitzuteilen.<sup>4</sup>

(17) Auf begründetes Verlangen können zu arbeitssicherheitstechnischen Zwecken weitere Inhaltsstoffe sowie davon ausgehende mögliche Gefahren und zu ergreifende Maßnahmen abgefragt werden. Ein begründetes Verlangen ist z.B. anzunehmen bei isocyanathaltigen Zubereitungen zur Ermittlung der Isocyanat-Gesamtexposition nach TRGS 430 oder zur Einstufung von Zubereitungen, die aus Zubereitungen hergestellt wurden.

(18) Im Sicherheitsdatenblatt zu Stoffen und Zubereitungen nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV, die in einer Bekanntmachung<sup>5</sup> des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 GefStoffV als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend bezeichnet werden, ist auf die entsprechende Wirkung dieser Stoffe und Zubereitungen hinzuweisen. Erforderlichenfalls sind Angaben zur sicheren Verwendung aufzunehmen. Diese Angaben sollten in Nummer 3, 11 und 15 erfolgen.

(19) Im Sicherheitsdatenblatt zu Stoffen und Zubereitungen ist auch auf Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV hinzuweisen, die in einer Bekanntmachung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales nach § 21 Abs. 4 GefStoffV als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend bezeichnet werden.

## 5 Form des Sicherheitsdatenblattes

(1) Das Sicherheitsdatenblatt nach GefStoffV muss folgende Angaben in nachstehender Reihenfolge enthalten:

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung
2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen
3. Mögliche Gefahren
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

<sup>4</sup> Ein Vorschlag für ein derartiges Anschreiben ist unter <http://www.gisbau.de> >> Anschreiben bei Ungewissheiten des Verwenders zu finden.

<sup>5</sup> Diese Bekanntmachungen erfolgen vorzugsweise als Technische Regeln für Gefahrstoffe im Bundesarbeitsblatt. Alle TRGS sind unter [www.baua.de](http://www.baua.de) verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
7. Handhabung und Lagerung
8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen
9. Physikalische und chemische Eigenschaften
10. Stabilität und Reaktivität
11. Angaben zur Toxikologie
12. Angaben zur Ökologie
13. Hinweise zur Entsorgung
14. Angaben zum Transport
15. Vorschriften
16. Sonstige Angaben

(2) Für das Sicherheitsdatenblatt ist nach der Richtlinie 91/155/EWG kein Formblatt festgelegt. Die dort vorgegebenen Unterkapitel müssen angeführt werden, ihre Nummerierung ist freigestellt. Das Sicherheitsdatenblatt kann in Papierform oder aber elektronisch geliefert werden, sofern der Empfänger über die erforderlichen Empfangseinrichtungen verfügt (s. Artikel 14 Abs. 2.4 der Richtlinie 1999/45/EG). Für die strukturierte elektronische Übermittlung von Sicherheitsdatenblättern im XML-Austauschformat wurde eine öffentlich verfügbare Spezifikation (PAS 1046, Ausgabe September 2004) erarbeitet<sup>6</sup>.

(3) Die Abgabe eines Sammelbandes an Stelle einzelner Datenblätter ist zulässig.

(4) Sind die physikalisch-chemischen, sicherheitstechnischen, toxischen und ökotoxischen Eigenschaften von Stoffen oder Zubereitungen weitgehend identisch, so können sie in einem "Gruppen-Sicherheitsdatenblatt" beschrieben werden. Dieses muss alle Informationen enthalten, die dem Verwender eine eindeutige Identifizierung und einen sicheren Umgang ermöglichen.

## **6 Hinweise zum Erstellen**

(1) Die folgenden "Hinweise zum Erstellen" enthalten ergänzende Informationen zum Text der Richtlinie 91/155/EWG. Das Sicherheitsdatenblatt muss nach den angegebenen 16 Abschnitten und den nach der Richtlinie 91/155/EWG vorgegebenen Untergliederungen strukturiert werden. Soweit sinnvoll kann eine weitere Aufgliederung erfolgen.

(2) Zu den einzelnen Abschnitten bzw. Unterkapiteln ist jeweils angegeben, welche Inhalte dort erscheinen sollen.

---

<sup>6</sup> zu beziehen über Beuth Verlag: <http://www.beuth.de>; siehe auch [www.edas.org](http://www.edas.org)



(3) Für Zubereitungen, die nicht als gefährlich eingestuft sind, für die aber gemäß Artikel 14 Abs. 2.1 Buchstabe b) der Richtlinie 1999/45/EG Sicherheitsdatenblätter vorgeschrieben sind, sollten unter den einzelnen Abschnitten entsprechende Informationen zur Verfügung gestellt werden. Diese Informationen unterscheiden sich nicht grundsätzlich von den Angaben, die für eingestufte Zubereitungen erforderlich sind.

(4) Ist die Prüfung auf bestimmte Eigenschaften nicht sinnvoll, sollte z.B. eine Formulierung wie "nicht anwendbar (n.a.)", "nicht zutreffend" oder "nicht relevant" verwendet werden. Liegen zu bestimmten Abschnitten keine Daten vor, so soll eine Angabe wie "keine Daten vorhanden" aufgeführt werden.

(5) Im Sicherheitsdatenblatt können auch Hinweise sinnvoll sein, die, durch wissenschaftliche Daten oder anderweitig belegbar, nicht vorhandene Gefahren beschreiben. So können z.B. Hinweise "nicht wasserlöslich" etc. für den Anwender bei der Gestaltung seiner Sicherheitsmaßnahmen durchaus hilfreich und sinnvoll sein. Die Aufnahme solcher Angaben in das Sicherheitsdatenblatt richtet sich nicht gegen das Verbot der Richtlinie 67/548/EWG (Artikel 23 Abs. 4) und Richtlinie 1999/45/EG (Artikel 10 Abs. 5), die verharmlosende Angaben wie 'nicht giftig', 'nicht gesundheitsschädlich', 'nicht umweltbelastend', 'ökologisch' oder ähnliche Angaben untersagen.

(6) Empfehlenswerte Angaben sind zum Beispiel, soweit zutreffend:

- Kein gefährlicher Stoff im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG in der gültigen Fassung.
- Keine gefährliche Zubereitung im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG in der gültigen Fassung.
- Nicht kennzeichnungspflichtig im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.
- Die Mindestschutzmaßnahmen nach der TRGS 500 sind zu beachten.
- Nicht reizend nach OECD-Methode 405.
- Kennzeichnungsschild kann gemäß Richtlinie 1999/45/EG, Artikel 12, Absatz 2 entfallen.
- Kennzeichnungserleichterung für geringe Mengen nach Artikel 10 Nr. 4 Richtlinie 1999/45/EG anwendbar.
- Nicht einstufigs- und kennzeichnungspflichtiges Erzeugnis.

(7) Bei den Angaben ist darauf zu achten, dass eine Referenz wie z.B. 'OECD-Methode 405' angegeben wird, die die Aussage belegen kann.

(8) Wenn inhaltliche Anforderungen an das Sicherheitsdatenblatt aus anderen Rechtsgebieten gefordert werden, sollten diese an entsprechender Stelle gegeben werden.<sup>7</sup>

---

<sup>7</sup> Zu solchen speziellen Anforderungen zählt z.B. die TRGS 611 für Kühlschmierstoffe, die folgenden Hinweis verlangt: "Dieser Kühlschmierstoff darf nur unter den Bedingungen der Nummern 3.4 und 4.6 der TRGS 611 eingesetzt werden. Vorliegende Erkenntnisse können beim Hersteller erfragt werden".

(9) Für die sprachliche Gestaltung der Aussagen in Sicherheitsdatenblättern sind Formulierungsvorschläge als Glossare erarbeitet worden: z. B. BDI-Standardsatzkatalog<sup>8</sup>. Die Verwendung solcher Standardsätze wird empfohlen. Es ist jedoch zu bedenken, dass diese Listen nicht abschließend sind, sondern fortgeschrieben werden und die für den Verwender erforderlichen Hinweise - je nach Stoff, Zubereitung, Verwendungszweck und -art etc. - ggf. vom Ersteller des Sicherheitsdatenblattes zu ergänzen sind.

(10) Das Datum der Erstellung des Sicherheitsdatenblatts ist auf der ersten Seite anzugeben. Darüber hinaus sollte jede Seite eines Sicherheitsdatenblattes zur eindeutigen Identifizierung vorzugsweise im Kopf der Seite folgende Angaben enthalten:

- EG-Sicherheitsdatenblatt
- Handelsname
- Hersteller-/Lieferanten-Identifizierung überarbeitet am
- Seiten-Nr./Gesamtseitenzahl

(11) Die Angabe unter "Datum" beschreibt den Ausgabezeitpunkt/Stand oder das Druckdatum des Datenblattes. Die Angabe in der Kopfzeile nach "überarbeitet am:" gibt den Zeitpunkt an, zu dem das Sicherheitsdatenblatt zuletzt aufgrund neuer wichtiger Informationen im Zusammenhang mit der Sicherheit, dem Gesundheitsschutz oder dem Umweltschutz überarbeitet wurde. Weiterhin soll jeweils die Seitennummer - bezogen auf die Gesamtseitenzahl - angegeben werden. Der in Nummer 6.1.3 genannte Hersteller, Einführer oder Händler, sollte zur Identifizierung auf jeder Seite kenntlich gemacht werden.

(12) Sicherheitsdatenblätter sind zu überprüfen und gegebenenfalls zeitnah anzupassen. Um Weiterverarbeitern und Verwendern eine angemessene Umsetzungsfrist einzuräumen, wird eine möglichst frühzeitige Anpassung empfohlen:

- a) für in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG erfasste Stoffe und für einstufigungspflichtige Zubereitungen, die solche Stoffe enthalten,
  - bei Änderung der Listeneinstufung
  - bei bekannt Werden neuer Erkenntnisse, die eine geänderte Einstufung erforderlich machen,
  - bei Änderung sonstiger sicherheitstechnischer und/oder arbeitsschutzrelevanter Grenzwerte (z.B. Arbeitsplatzgrenzwerte gem. TRGS 900).
- b) für Stoffe und Zubereitungen, die anhand von vorliegenden Daten nach dem Definitionsprinzip (Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG) als gefährlich eingestuft werden
  - bei bekannt Werden neuer Erkenntnisse, die eine geänderte Einstufung und/oder Kennzeichnung erforderlich machen,

---

<sup>8</sup> [http://www.bdi-online.de/standardsaetze/standardsatz\\_de.asp](http://www.bdi-online.de/standardsaetze/standardsatz_de.asp) (deutsch)  
[http://www.bdi-online.de/standardsaetze/standardsatz\\_en.asp](http://www.bdi-online.de/standardsaetze/standardsatz_en.asp) (englisch)

- bei Änderung sonstiger sicherheitstechnischer und/oder arbeitsschutzrelevanter Grenzwerte (z.B. Arbeitsplatzgrenzwerte gemäß TRGS 900).
- c) für Stoffe und Zubereitungen, die aufgrund der vorliegenden Daten bislang nicht als gefährlich eingestuft und/oder gekennzeichnet wurden:
- bei bekannt Werden neuer Daten, die eine erstmalige Einstufung und Kennzeichnung als gefährlich erforderlich machen,
  - bei erstmaliger Veröffentlichung sicherheitstechnischer und/oder arbeitsschutzrelevanter Grenzwerte für den Stoff (z.B. Arbeitsplatzgrenzwerte gemäß TRGS 900).

(13) Es wird empfohlen, auch bei unveränderter Datenlage die Datenblätter für Stoffe oder Zubereitungen in regelmäßigen Abständen (empfohlen etwa jährlich) auf Aktualität ihres Inhaltes zu überprüfen. Der Zeitraum liegt in der Verantwortung des Erstellers.

## **6.1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**

### **6.1.1 Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung**

(1) Die verwendete Bezeichnung muss mit derjenigen in der Kennzeichnung übereinstimmen und Artikel 23 Abs. 2 Buchstabe a) Richtlinie 67/548/EWG bzw. Artikel 10 Nr. 2.1 Richtlinie 1999/45/EG entsprechen.

(2) Gibt es andere Bezeichnungen, so können diese auch aufgeführt werden

(3) Die Bezeichnung muss mit der Produktbezeichnung auf dem Kennzeichnungsschild übereinstimmen. Ist neben der Bezeichnung zur eindeutigen Identifizierung eine zusätzliche Buchstaben- oder Ziffernkombination erforderlich, so ist diese Bestandteil des Handelsnamens im Sicherheitsdatenblatt. Bei Stoffen ist die chemische Bezeichnung nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG oder, falls der Stoff dort nicht aufgeführt ist, nach einer international anerkannten chemischen Nomenklatur, vorzugsweise entsprechend EINECS oder ELINCS anzugeben.

(4) Bei Gruppensicherheitsdatenblättern müssen die Gruppen eindeutig bezeichnet werden. Die zugeordneten Produkte müssen identifizierbar sein.

### **6.1.2 Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**

Anzugeben sind, soweit bekannt, die vorgesehenen oder empfohlenen Verwendungen des Stoffes bzw. der Zubereitung, z.B. entsprechend den Angaben im Technischen Merkblatt. Wenn es mehrere Verwendungsmöglichkeiten gibt, genügt es, nur die wichtigsten oder häufigsten Verwendungen aufzuführen. Hier sollte auch kurz beschrieben werden, was der Stoff bzw. die Zubereitung tatsächlich bewirkt (z. B. Flammschutzmittel, Antioxidationsmittel).

### 6.1.3 Firmenbezeichnung

(1) Anzugeben ist, wer in der Europäischen Union für das Inverkehrbringen des Stoffes oder der Zubereitung verantwortlich ist, sei es Hersteller, Einführer oder Händler sowie die vollständige Anschrift und Telefonnummer dieser Person.

(2) Falls diese Person nicht in dem Mitgliedstaat niedergelassen ist, in dem der Stoff oder die Zubereitung in Verkehr gebracht wird, ist nach Möglichkeit die vollständige Anschrift und die Telefonnummer der in diesem Mitgliedstaat verantwortlichen Person anzugeben.

(3) Bei Hersteller/Inverkehrbringern mit Sitz außerhalb der Europäischen Union ist Name und Anschrift dessen anzugeben, der den Stoff oder die Zubereitung in die Europäische Union einführt oder erneut in Verkehr bringt.

(4) Die Angabe einer Kontaktstelle für technische Informationen ist erwünscht. Erfolgt hier keine Angabe, sollte unter "16. Sonstige Angaben" (vgl. Nummer 6.16) der für den Inhalt des Sicherheitsdatenblattes zuständige Bereich/Ansprechpartner (zumindest mit Telefonnummer) angegeben werden.

(5) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Hersteller/Lieferant
- Straße/Postfach
- Nationales Kennzeichen/Postleitzahl/Ort
- Telefon (wenn möglich zusätzlich Telefax und E-Mail)
- Kontaktstelle für technische Informationen
- Notrufnummer

### 6.1.4 Notrufnummer

Es ist die jederzeit erreichbare Notrufnummer der Firma und/oder der zuständigen öffentlichen Beratungsstelle (dies kann die mit der Entgegennahme der Informationen über die Gesundheitsaspekte beauftragte Stelle im Sinne von Artikel 17 der Richtlinie 1999/45/EG sein) anzugeben. Die Notrufnummer des Unternehmens kann identisch mit der Telefonnummer des Unternehmens sein, z.B. mit Anrufumleitung an Abenden und Wochenenden. Die unter dieser Rufnummer erreichte Person muss imstande sein, Auskunft über geeignete ärztliche Maßnahmen bei Vergiftungen zu geben.

## 6.2 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

(1) Anhand der Angaben sollte der Abnehmer ohne Schwierigkeiten die gefährlichen Eigenschaften der Bestandteile der Zubereitung erkennen können und mit Hilfe der angegebenen Einstufung und Konzentrationsbereiche in der Lage sein, die Einstufung der Zubereitung im Abschnitt 3 des Sicherheitsdatenblattes (sofern nach der konventionellen Methode der Richtlinie 1999/45/EG eingestuft wurde) nachzuvollziehen.

(2) Es ist nicht unbedingt erforderlich, die vollständige Zusammensetzung (Art der Bestandteile und ihre jeweilige Konzentration) anzugeben; eine allgemeine Beschreibung der Bestandteile und ihrer Konzentrationen oder Konzentrationsbereiche kann allerdings hilfreich sein. Sind in einem Technischen Merkblatt detaillierte Angaben zur Zusammensetzung enthalten, sollten diese Angaben auch in das Sicherheitsdatenblatt übernommen werden.

(3) Bei einer Zubereitung, die nach der Richtlinie 1999/45/EG als gefährlich eingestuft ist, müssen jedoch folgende Bestandteile mit ihren jeweiligen Konzentrationen oder Konzentrationsbereichen angegeben werden:

1. gesundheitsgefährdende oder umweltgefährliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG, sobald ihr Gehalt in der Zubereitung die in Artikel 3 Absatz 3 der Richtlinie 1999/45/EG festgelegten Grenzen erreicht oder übersteigt (falls nicht in Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG oder in Anhang II, III oder V der Richtlinie 1999/45/EG niedrigere Konzentrationsgrenzen vorgegeben sind). Bei Zubereitungen, die Isocyanate enthalten, sollten auch Isocyanate, deren Konzentration in der Zubereitung unterhalb der Berücksichtigungsgrenze liegt, in Kapitel 2 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführt werden, da der Arbeitgeber diese Angaben für die Ermittlung der Isocyanat-Gesamtexposition nach TRGS 430 benötigt.

*Berücksichtigungsgrenzen gemäß Artikel 3 Abs. 3 der Richtlinie 1999/45/EG*

Einstufung des Stoffes		Berücksichtigungsgrenze des Stoffes	
		Gasförmige Zubereitung [Volumen-%]	nicht gasförmige Zubereitung [Gewichts-%]
Sehr giftig	R26, R27, R28, R39/*	0,02	0,1
Giftig	R23, R24, R25, R39/*, R48/*	0,02	0,1
Krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend Kategorie 1 oder 2	R45, R46, R49, R60, R61	0,02	0,1
Gesundheitsschädlich	R20, R21, R22, R48/*, 68/*	0,2	1
Ätzend	R34, R35	0,02	1
Reizend	R36, R37, R38, R41	0,2	1
Sensibilisierend	R42, R43	0,2	1
Krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend Kategorie 3	R40, R62, R63, R68	0,2	1
Umweltgefährlich	R 50, R50-53		0,1**
Umweltgefährlich	R51-53		0,1
Umweltgefährlich Gefährlich für die Ozonschicht	R59	0,1	0,1
Umweltgefährlich	R52, R53, R52-53		1

\* = Expositionsweg(e), sofern angegeben

\*\* = sofern LC/EC/IC<sub>50</sub> < 0,1 mg/l gelten jedoch die Konzentrationen der neu gefassten Tabellen 1b und 2 im Anhang III der Richtlinie 2006/8/EG.

2. Stoffe, für die es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz (Richtlinien 91/322/EWG, 2000/39/EG und 2006/14/EG) gibt und die noch nicht unter 1.) erfasst wurden. Es müssen auch die Stoffe genannt werden, denen ein Luftgrenzwert zugeordnet ist, auch, wenn sie nicht als gesundheitsgefährlich eingestuft sind. Berücksichtigungsgrenze für diese Stoffe sind Gehalte von  $\geq 1$  %. Ein Verweis auf die Angaben in "8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung" (vgl. Nummer 6.8) ist hier zulässig.

3. Bei Biozid-Produkten sollte die genaue Konzentration der bioziden Wirkstoffe angegeben werden. Aufzuführen sind alle gemäß Biozid-Meldeverordnung (BiozidMeldeV) bei der Zulassungsstelle gemeldeten Wirkstoffe eines Biozid-Produktes.<sup>9</sup>

(4) Bei einer Zubereitung, die nach der Richtlinie 1999/45/EG nicht als gefährlich eingestuft ist, müssen folgende Bestandteile mit ihren jeweiligen Konzentrationen oder Konzentrationsbereichen angegeben werden, sobald sie in nicht gasförmigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von  $\geq 1$  Gewichtsprozent und in gasförmigen Zubereitungen in einer Einzelkonzentration von  $\geq 0,2$  Volumenprozent enthalten sind:

- gesundheitsgefährdende oder umweltgefährliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG (siehe Tabelle unter Nummer 6.2 Abs. 3) und
- Stoffe, für die es gemeinschaftliche Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz gibt.

(5) Kann der für das Inverkehrbringen der Zubereitung Verantwortliche nachweisen, dass die Offenlegung der chemischen Identität eines Stoffes auf dem Sicherheitsdatenblatt Vertraulichkeitsprobleme in Bezug auf sein geistiges Eigentum aufwirft, kann er für diesen Stoff die vertrauliche Behandlung der Identität dieses Stoffes gemäß Artikel 15 der Richtlinie 1999/45/EG und die Verwendung eines generischen Namens bei der Anmeldestelle nach dem Chemikaliengesetz<sup>10</sup> beantragen. Diese Regelung gilt nur für Stoffe, die ausschließlich eingestuft sind:

- als reizend - mit Ausnahme der Stoffe, denen R41 zugeordnet ist - oder als in Verbindung mit einer oder mehreren der übrigen in Artikel 10 Nummer 2.3.4 der Richtlinie 1999/45/EG aufgeführten Eigenschaften reizend oder
- als gesundheitsschädlich oder als in Verbindung mit einer oder mehreren der in Artikel 10 Nummer 2.3.4 aufgeführten Eigenschaften mit allein akut letalen Wirkungen gesundheitsschädlich.

Diese Regelung ist nicht anwendbar auf sensibilisierend, eingestufte Stoffe oder auf Stoffe, für die ein gemeinschaftlicher Grenzwert existiert sowie auf allein als umweltgefährlich eingestufte Stoffe.

<sup>9</sup> Zulassungsstelle ist die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Postfach 17 02 02, 44061 Dortmund. Das Verzeichnis der gemeldeten Biozid-Produkte kann unter [https://195.138.41.34/baua\\_biozid/offen/suchmaske.php](https://195.138.41.34/baua_biozid/offen/suchmaske.php) eingesehen werden.

<sup>10</sup> Anmeldestelle im Sinne des Chemikaliengesetzes ist die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA), Postfach 17 02 02, 44061 Dortmund.

(6) Die Vorgehensweise auf vertrauliche Behandlung der chemischen Identität eines Stoffes ist in Anhang VI der Richtlinie 1999/45/EG beschrieben. Ohne einen gültigen Behördenbescheid ist die Geheimhaltung und Verwendung eines generischen Namens nicht zulässig. Die Nachfragemöglichkeit gemäß § 7 Abs. 2 GefStoffV zur Erfüllung der Informationspflicht in der nachgeschalteten Lieferkette bleibt von der Geheimhaltung unberührt.

(7) Damit für Außenstehende erkennbar ist, dass die Verwendung eines generischen Namens von der dafür zuständigen Behörde genehmigt wurde, ist das Aktenzeichen und der Namen des Mitgliedstaates der EU, in dem der Antrag auf vertrauliche Behandlung der chemischen Identität gestellt wurde, auf dem Sicherheitsdatenblatt in Klammern hinter dem generischen Namen anzugeben.

Beispiel: Aliphatischer Alkohol (Ref.: 72243-034081, Germany)

Zur Gewährleistung einer sicheren Handhabung sind die chemischen Eigenschaften des Stoffes einschließlich der Gefährlichkeitsmerkmale und R-Sätze entsprechend Absatz 6 anzugeben.

(8) Für alle in Abschnitt 2 des Sicherheitsdatenblattes genannten Stoffe ist die jeweilige Einstufung (entsprechend Artikel 4 und 6 oder Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG) einschließlich der für die physikalisch-chemischen gefährlichen Eigenschaften sowie die Gefährdungen der Gesundheit und der Umwelt zutreffenden Kennbuchstaben der Symbole und der R-Sätze anzugeben. Die R-Sätze brauchen hier nicht vollständig wiedergegeben zu werden, ein Verweis auf Abschnitt 16, in dem der volle Wortlaut aller zutreffenden R-Sätze zu vermerken ist, genügt.

(9) Die Bezeichnung und die EINECS- oder ELINCS-Nummer der oben genannten Stoffe ist im Einklang mit Richtlinie 67/548/EWG anzugeben. Falls vorhanden, können auch die CAS-Nummer und die IUPAC-Bezeichnung hilfreich sein. Die CAS-Nummer sollte angegeben werden, sofern dem Stoff keine EINECS- bzw. ELINCS-Nummer zugeteilt wurde und er gesundheits- oder umweltgefährlich ist. Wird von der Vertraulichkeit chemischer Namen nach Maßgabe von Artikel 15 der Richtlinie 1999/45/EG Gebrauch gemacht, genügt die Bezeichnung mit dem generischen Namen, eine genaue chemische Bezeichnung sowie die Angabe der EINECS- oder ELINCS- Nummer sind nicht erforderlich.

### **6.3. Mögliche Gefahren**

(1) Hier ist die Einstufung des Stoffes oder der Zubereitung anzugeben, die sich aus den Einstufungsregeln der Richtlinie 67/548/EWG oder der Richtlinie 1999/45/EG ergibt. Die Gefährdungen, die von dem Stoff oder der Zubereitung für Mensch und Umwelt ausgehen, sind kurz und klar zu beschreiben.

(2) Es ist klar zwischen Zubereitungen zu unterscheiden, die als gefährlich und solchen, die nicht als gefährlich im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG eingestuft sind.

(3) Die wichtigsten schädlichen physikalisch-chemischen Wirkungen, die schädlichen Wirkungen auf die menschliche Gesundheit und die Umwelt sowie die Symptome, die bei der Verwendung und einem absehbaren Missbrauch auftreten können, sind zu beschreiben. Die Angaben sollen sich auf Informationen zur Einstufung stützen, müssen diese jedoch nicht vollständig wiederholen.

(4) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Einstufung
- Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

(5) Unter "Einstufung" sollen die gefährlichen Eigenschaften (Gefährlichkeitsmerkmale, auch Kennbuchstaben der Gefahrensymbole) und die zugehörigen R-Sätze angeführt werden (in der Form wie in Anhang I zur Richtlinie 67/548/EWG). Es können diejenigen Eigenschaften und Gefährdungen hervorgehoben werden, die bei den zu treffenden Maßnahmen vorrangig zu berücksichtigen sind.

(6) Es kann erforderlich sein, auch andere Gefährdungen anzugeben (etwa Staubbelastung, Erstickungsgefahr, Erfrierungsgefahr oder Wirkungen auf die Umwelt, wie Gefährdung von Bodenorganismen), die keine Einstufung bewirken, aber zu der Gefährdung, die insgesamt von dem Material ausgeht, beitragen. Diese Angaben sind unter „Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt“ anzugeben.

(7) Enthält eine Zubereitung sensibilisierende Stoffe in einer Konzentration von 0,1% bis < 1 Gewichts%, sollte an dieser Stelle sowohl für als gefährlich eingestufte Zubereitungen als auch für nicht als gefährlich eingestufte Zubereitungen auf die mögliche sensibilisierende Eigenschaft der Zubereitung hingewiesen werden.

(8) Die Angaben zur Kennzeichnung der Zubereitung sind unter Abschnitt 15 anzugeben.

#### **6.4 Erste-Hilfe-Maßnahmen**

(1) Zu beschreiben sind die Maßnahmen zur Ersten Hilfe. Es ist anzugeben, ob sofortige ärztliche Hilfe notwendig ist.

(2) Die Anweisungen für die Erste Hilfe müssen für das Opfer, Umstehende und Erste-Hilfe-Leistende kurz, klar und verständlich formuliert sein. Symptome und Wirkungen sind kurz zusammenzufassen. Aus den Angaben muss hervorgehen, welche Sofortmaßnahmen bei Unfällen zu ergreifen sind und ob mit möglichen verzögerten Wirkungen aufgrund der Exposition gerechnet werden muss.

(3) Die Informationen sind mit Hilfe von Unterüberschriften nach den verschiedenen Expositionswegen, d. h. Einatmen, Haut- und Augenkontakt und Verschlucken, zu unterteilen.

(4) Es ist anzugeben, ob eine ärztliche Betreuung erforderlich oder angeraten ist. Bei einigen Stoffen und Zubereitungen kann es von Bedeutung sein, darauf hinzuweisen, dass, um eine gezielte und sofortige Behandlung zu gewährleisten, am Arbeitsplatz besondere Mittel verfügbar sein müssen.



(5) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Allgemeine Hinweise
- nach Einatmen
- nach Hautkontakt
- nach Augenkontakt
- nach Verschlucken
- Hinweise für den Arzt

(6) Hierbei sollte Folgendes bedacht werden:

- Die Maßnahmen sind so zu formulieren, dass sie von Laienhelfern durchgeführt werden können. Wenn keine Maßnahme zur Ersten Hilfe durch ungeschultes Personal durchgeführt werden kann oder darf, ist dies zu vermerken.
- Weisen besondere Gefahrenhinweise (R-Sätze) unter "15. Vorschriften" (vgl. Nummer 6.15) auf eine spezifische Gefährdung durch das Produkt über einen definierten Expositionsweg hin, sind detaillierte Erste-Hilfe-Maßnahmen insbesondere zu diesem Aufnahmeweg anzugeben.
- Erscheinen spezifische Hinweise für den Arzt notwendig (z.B. spezifische Antidotbehandlung, Überdruckbeatmung, Verbot bestimmter Medikamente bzw. Genussmittel, o.Ä.), sind diese unter "Hinweise für den Arzt" (Symptome, Gefahren, Behandlung) anzugeben. Die hier angegebenen Texte können medizinische Fachausdrücke enthalten und dadurch u.U. für den Laien unverständlich sein.

## **6.5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

(1) Anzugeben sind die Anforderungen an die Bekämpfung eines Brandes, der von einem Stoff oder einer Zubereitung ausgeht oder diese betreffen könnte, insbesondere:

- geeignete Löschmittel
- aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel,
- besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase,
- besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung.

(2) Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel sind solche, die z.B. ein zusätzliches Gefährdungspotential durch zu erwartende chemische Reaktionen herbeiführen können.

(3) Unter "Zusätzliche Hinweise" können z.B. Empfehlungen zu Maßnahmen zur Umgebungssicherung, zur Schadensbegrenzung im Brandfall oder zur Entsorgung von Löschrückständen gegeben werden.

## 6.6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

(1) Je nach Stoff oder Zubereitung können folgende Informationen erforderlich sein:

- personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen: z. B. Entfernen von Zündquellen, Sicherstellen einer ausreichenden Belüftung/eines ausreichenden Atemschutzes, Vermeiden von Staubeentwicklung, Verhindern von Haut- und Augenkontakt;
- Umweltschutzmaßnahmen: z. B. Verhütung des Eindringens in die Kanalisation, in Oberflächen- und Grundwasser sowie in den Boden, eventuelle Alarmierung der Nachbarschaft ;
- Verfahren zur Reinigung: z. B. Einsatz absorbierender Stoffe (Sand, Kieselgur, saure Bindemittel, Universalbindemittel, Sägemehl usw.)Niederschlagen von Gas und Rauch mit Wasser, Verdünnung.

Außerdem ist gegebenenfalls auf Mittel, die keinesfalls verwendet werden dürfen, oder auf geeignete Neutralisierungsmittel hinzuweisen, z. B. "Keinesfalls verwenden .....", "Neutralisieren mit .....".

(2) Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 des Sicherheitsdatenblattes zu verweisen.

## 6.7 Handhabung und Lagerung

In diesem Abschnitt sind Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit zu machen. Sie sollten dem Arbeitgeber helfen, im Einklang mit Artikel 5 der Richtlinie 98/24/EG geeignete Arbeitsabläufe und organisatorische Maßnahmen festzulegen.

### 6.7.1. Handhabung

(1) Anzugeben sind Schutzmaßnahmen für den sicheren Umgang einschließlich Empfehlungen für technische Maßnahmen wie Einschluss, örtliche und generelle Lüftung, Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung, Brandschutzmaßnahmen, Vorkehrungen zum Umweltschutz (z. B. Verwendung von Filtern oder Gaswäschern zur Abgasreinigung, Verwendung von Auffangwannen oder Abdichtungssystemen, Maßnahmen zur Aufnahme und Entsorgung von ausgelaufenem Material) sowie weitere spezifische Anforderungen oder Handhabungsregeln im Zusammenhang mit dem Stoff oder der Zubereitung (z. B. geeignete oder nicht zulässige Arbeitsverfahren und Geräte). Die Art der Maßnahme sollte nach Möglichkeit kurz beschrieben werden.

(2) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Hinweise zum sicheren Umgang
- Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz
- Weitere Angaben

## 6.7.2 Lagerung

(1) Anzugeben sind die Bedingungen für eine sichere Lagerung wie z. B. spezielle Anforderungen an Lagerräume oder -behälter (einschließlich Rückhaltewände und Belüftung), unverträgliche Materialien, Lagerbedingungen (Temperatur- und Feuchtigkeitsgrenze/-bereich, Licht, Inertgas ...), besondere Anforderungen an elektrische Anlagen und Geräte, sowie Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung.

(2) Anzugeben sind, falls erforderlich, Mengenbegrenzungen in Abhängigkeit von den Lagerbedingungen. Insbesondere anzugeben sind besondere Anforderungen wie die Art des Materials, das für die Verpackung/die Behältnisse des Stoffes oder der Zubereitung verwendet wird.

(3) Die Angabe der Lagerklasse nach dem VCI-Lagerkonzept ist erwünscht<sup>11</sup>. Die Lagerklasse wird aus der Einstufung des reinen Stoffes bzw. Zubereitung abgeleitet, die Verpackung wird dabei nicht berücksichtigt.

(4) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Anforderungen an Lagerräume und Behälter
- Zusammenlagerungshinweise
- Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen
- Lagerklasse

## 6.7.3 Bestimmte Verwendung(en)

(1) Bei Endprodukten, die für bestimmte Verwendungszwecke hergestellt wurden, sollten detaillierte und praxisnahe Empfehlungen für diese Verwendungszwecke gemacht werden. Wenn möglich sollte auf zutreffende Branchenregelungen etwa hingewiesen werden. Auch Hinweise auf mögliche Ersatzprodukte mit einem geringeren gesundheitlichen Risiko können hier angegeben werden.

(2) Im Rahmen einer Branchenregelung für die Bauwirtschaft wurde ein so genannter GISCODE bzw. Produktcode<sup>12</sup> erarbeitet. Die Angabe eines solchen Produkt-Codes ermöglicht es Ersatzprodukte zu identifizieren.

(3) Bei Biozid-Produkten sollten alle Verwendungszwecke, für die das Produkt gemäß der Biozid-Meldeverordnung (ChemBiozidMeldeV) gemeldet wurde, angegeben werden (z.B. Holzschutz, Desinfizierung, Schleimbekämpfung, Topf-Konservierung usw.). Gegebenfalls ist auf ein technisches Merkblatt, das Angaben über die Aufwandsmenge und die Gebrauchsanweisung für jede Verwendung enthält, zu verweisen.

---

11 VCI-Konzept für die Zusammenlagerung von Chemikalien, zu beziehen beim Verband der Chemischen Industrie e.V., Postfach 11 19 43, 60054 Frankfurt

12 GISBAU - Gefahrstoff-Informationssystem der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft - Postfach 60 0112, 60331 Frankfurt! Main, <http://www.gisbau.de>

(4) Bei Farben und Lacken sollte die Produktkategorie des gebrauchsfertigen Produktes gemäß Lösemittelhaltige Farben- und Lackverordnung (ChemVOCFarbV) aufgeführt werden (z.B Beschichtungsstoff für Außenwände aus mineralischen Baustoffen, Typ Wb).

## **6.8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen**

### **6.8.1 Expositionsgrenzwerte**

(1) Anzugeben sind spezifische zu überwachende Parameter, wie Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz und/oder biologische Grenzwerte. Die Werte sind für den Mitgliedstaat anzugeben, in denen der Stoff oder die Zubereitung in Verkehr gebracht wird. In Deutschland findet man diese Werte in der TRGS 900 "Arbeitsplatzgrenzwerte" und in der TRGS 903 "Biologische Grenzwerte".

(2) Wurde für einen Stoff ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz festgelegt, so ist dieser anzugeben, sofern die nationale Umsetzung durch eine TRGS noch nicht erfolgt ist.

(3) Es ist über die aktuellen empfohlenen Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren zu informieren. Im Falle von Zubereitungen sind Werte für diejenigen Bestandteile nützlich, die nach Nummer 6.2 im Sicherheitsdatenblatt anzugeben sind.

(4) Sind Stoffe mit Grenzwerten unterhalb der Berücksichtigungsgrenzen enthalten und ist bei den vom Inverkehrbringer empfohlenen Verarbeitungsverfahren eine Belastung am Arbeitsplatz nicht auszuschließen, so wird empfohlen, diese Stoffe und ihre Grenzwerte ebenfalls anzugeben. Zum Beispiel bei Isocyanat haltigen Zubereitungen, siehe unter Nummer 6.2. Abs. 3.

### **6.8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

(1) Maßnahmen zur Begrenzung und Überwachung der Exposition umfassen alle Schutz- und Vorsorgemaßnahmen, die während der Verwendung des Stoffes oder der Zubereitung zu ergreifen sind, um die Exposition der Beschäftigten und der Umwelt so gering wie möglich zu halten.

(2) Liegen Informationen zur Belastung am Arbeitsplatz vor, so sollten diese angegeben werden; Informationen können z.B. den BG/BGIA-Empfehlungen, Produktcodes, Branchenregelungen entnommen oder bei den Arbeitsschutzbehörden der Länder, den Berufsgenossenschaften, den Innungen etc. abgefragt werden .

(3) Sind über die Angaben unter "7. Handhabung und Lagerung" (vgl. Nummer 6.7) hinaus Gestaltungsregeln für technische Anlagen zur Expositionsbegrenzung erforderlich, sollten sie durch „Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen“ ergänzt werden.

(4) Ein Rückverweis auf die unter "Handhabung" erfolgten Angaben ist hier zulässig.

#### 6.8.2.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

(1) Der Arbeitgeber trägt diesen Angaben Rechnung, wenn er die Risiken für die Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer bewertet, die von dem Stoff oder der Zubereitung ausgehen, wie es in Artikel 4 der Richtlinie 98/24/EG vorgeschrieben ist, der die Gestaltung geeigneter Arbeitsverfahren und technischer Steuerungseinrichtungen sowie die Verwendung geeigneter Arbeitsmittel und Materialien, die Durchführung kollektiver Schutzmaßnahmen an der Gefahrenquelle und die Durchführung von individuellen Schutzmaßnahmen, die auch eine persönliche Schutzausrüstung umfassen, vorsieht. Daher sind geeignete Angaben zu diesen Maßnahmen zu machen, um die Risikobewertung gemäß Artikel 4 der Richtlinie 98/24/EG zu ermöglichen. Diese Angaben sollen die bereits nach Nummer 6.7.1 empfohlenen Maßnahmen ergänzen.

(2) Ist eine persönliche Schutzausrüstung erforderlich, so ist genau anzugeben, welche Ausrüstung einen angemessenen Schutz gewährleistet. Dabei ist die Richtlinie 89/686/EWG zu berücksichtigen und auf die entsprechenden CEN-Normen Bezug zu nehmen. Sie soll bezüglich Art, Typ und Klasse spezifiziert werden ggf. unter Berücksichtigung des Umgangs bei bekannter Verwendung des Produktes.

(3) Detaillierte Angaben sind - bezogen auf den möglichen Expositionsweg - besonders dann erforderlich, wenn unter "15. Vorschriften" (vgl. Nummer 6.15) bei "Hinweise auf die besonderen Gefahren" (R-Sätze) einer der folgenden R-Sätze: R 20, 21, 23, 24, 26, 27, 34 bis 43, 45, 46, 48, 49, 60 bis 68 allein oder in Kombination angegeben ist (bezüglich der R-Sätzen 39, 48 und 68 (R68 jedoch nur als Kombinations-R-Satz) gilt dies nur hinsichtlich der inhalativen und dermalen Exposition).

(4) Unter "Schutz- und Hygienemaßnahmen" sollen Aussagen zum allgemeinen Arbeitsschutz und zur Arbeitshygiene gemacht werden, vor allem dann, wenn nach Ansicht des Erstellers keine spezifischen Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung notwendig erscheinen. Hier können auch ergänzende oder spezifische Maßnahmen wie z.B. Hautschutzpläne genannt werden.

##### 6.8.2.1.1 Atemschutz

Bei gefährlichen Gasen, Dämpfen oder Stäuben ist auf die geeignete Schutzausrüstung, wie von der Umgebungsluft unabhängige Atemschutzgeräte, geeignete Masken und Filter (z.B. Halb-/Viertelmaske mit P1-Filter, Halbmaske FFP1) hinzuweisen. Der allgemeine Hinweis auf die Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten BGR 190 bzw. GUV-R 190 reicht nicht aus. Auf die Tragezeitbegrenzungen nach § 9 Abs. 3 GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten soll hingewiesen werden.

#### 6.8.2.1.2 Handschutz

Anzugeben ist die Art der bei der Handhabung des Stoffes oder der Zubereitung erforderlichen Schutzhandschuhe einschließlich:

- Handschuhmaterial,
- Durchdringungszeit (darunter ist die maximale Tragedauer zu verstehen) des Handschuhmaterials in Abhängigkeit von Intensität und Dauer der Hautexposition.

Hilfreich sind dabei Angaben z.B.

- zu eigenen Erkenntnissen bzgl. Handschuhfabrikaten (mit Hersteller oder Vertreiber) und deren maximale Tragedauer unter Praxisbedingungen oder
- zum Handschuhmaterial sowie die mindestens erforderliche Materialstärke und die maximale Tragedauer unter Praxisbedingungen.

Falls erforderlich sind zusätzliche Hautmittel anzugeben.

#### 6.8.2.1.3 Augenschutz

Anzugeben ist die Art des erforderlichen Augenschutzes wie Sicherheitsglas, Schutzbrillen, Gesichtsschutzschilde oder –schirme sowie ggf. das Material der Gläser.

#### 6.8.2.1.4 Körperschutz

Anzugeben sind für den Schutz anderer Hautpartien als der Hände die erforderliche Art und Qualität der Schutzausrüstung wie zum Beispiel Vollschutz-Schutzanzug, Schürze, Stiefel. Falls erforderlich, ist auf zusätzliche Maßnahmen zum Schutz der Haut (Hautmittel) und auf spezielle Hygienemaßnahmen hinzuweisen.

#### 6.8.2.2 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Anzugeben sind die Informationen, die der Arbeitgeber zur Erfüllung seiner Verpflichtungen aus den Umweltschutzbestimmungen benötigt. Gegebenfalls ist auf Abschnitt 6 des Sicherheitsdatenblattes zu verweisen.

### **6.9 Physikalische und chemische Eigenschaften**

(1) Anzugeben sind sämtliche relevanten Informationen über den Stoff oder die Zubereitung, insbesondere die unter Nummer 6.9.1 und 6.9.2 genannten, so dass geeignete Schutzmaßnahmen ergriffen werden können.

(2) Die im Abschnitt 9 abgefragten Daten sind nicht für jeden Stoff und jede Zubereitung bestimmbar; manchmal ist ihre Angabe auch unter dem Gesichtspunkt von Sicherheit und Umweltschutz überflüssig oder nicht sinnvoll. Falls keine Prüfungen durchgeführt worden sind, sollte dies - wenn möglich mit einem begründeten Hinweis - angegeben werden. Besser als die allgemeine Formulierung "nicht anwendbar" sind konkretere Begriffe wie "nicht erforderlich", „nicht bestimmbar“, "nicht sinnvoll", "nicht sicherheitsrelevant", "keine". Auch eine kurze Begründung kann hilfreich sein.

(3) Die Angaben im Abschnitt 9 des Sicherheitsdatenblattes sollten mit den Angaben zu physikalischen und chemischen Eigenschaften im technischen Merkblatt (Zahlenwerte und Methoden) übereinstimmen.

### 6.9.1 Allgemeine Angaben

- *Aussehen (Erscheinungsbild)*  
Aggregatzustand (fest, flüssig, gasförmig) und Farbe des Stoffes oder der Zubereitung im Lieferzustand. Diese Informationen sollten immer angegeben werden.
- *Geruch*  
Ist ein Geruch wahrnehmbar, so ist dieser kurz zu beschreiben. Das Fehlen eines Eigengeruchs kann vermerkt werden. Nicht sinnvoll sind unspezifische Angaben, wie z.B. „charakteristisch“ oder „Eigengeruch“.

### 6.9.2 Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

- *pH-Wert:*  
pH-Wert des Stoffes oder der Zubereitung im Lieferzustand oder in wässriger Lösung. Im letzteren Fall ist die Konzentration und die Temperatur anzugeben (bei ... g/l Wasser)
- *Zustandsänderung:*  
Siedepunkt/Siedebereich: (...°C)  
Flammpunkt: (...°C) (Es sollte immer eine Aussage gemacht werden)
- Entzündlichkeit (fest, gasförmig):
- Explosionsgefahr:
- *Explosionsgrenzen:*  
untere Explosionsgrenze (UEG) (...g/m<sup>3</sup> bzw. ...Vol.-%)  
Obere Explosionsgrenze (OEG) (...g/m<sup>3</sup> bzw. ...Vol.-%)
- Zündtemperatur: (...°C)
- Brandfördernde Eigenschaften:
- Dampfdruck: bei...°C (hPa) (Es sollte immer eine Aussage gemacht werden)
- Relative Dichte: bei...°C (sollte immer angegeben werden; alternativ: Schüttdichte)

- Löslichkeit:  
Wasserlöslichkeit:  
Fettlöslichkeit (Lösungsmittel angeben):  
Löslichkeit in organischen Lösungsmitteln (Lösungsmittel angeben)
- Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: ( $\log P_{ow}$ )
- Viskosität bzw. Auslaufzeit: (Art) bei ...°C
- Dampfdichte:
- Verdampfungsgeschwindigkeit:
- Lösemitteltrennprüfung: ...%
- Lösemittelgehalt: ...%

### 6.9.3 Sonstige Angaben

Angaben zu sonstigen sicherheitsrelevanten Parametern wie Mischbarkeit, Leitfähigkeit, Schmelzpunkt/Schmelzbereich, Gasgruppe (wichtig für Richtlinie 94/9/EG), Selbstentzündungstemperatur, Stahl- und Aluminiumkorrosion (wichtig für Transporteinstufung)

### 6.9.4 Erläuterungen

(1) Die vorgenannten Eigenschaften werden - falls auf das Produkt bzw. einzelne Inhaltsstoffe einer Zubereitung anwendbar - nach den Bestimmungen in Teil A des Anhangs V der Richtlinie 67/548/EWG (§ 2 Abs. 4 ChemPrüfV) oder nach jeder anderen vergleichbaren Methode bestimmt. Die jeweils gewählten Bestimmungsmethoden sind anzugeben. Falls die Daten aus der Literatur stammen oder extrapoliert bzw. berechnet wurden, ist dies entsprechend anzugeben. Werden zur Bestimmung andere Methoden angewandt, sind diese vollständig anzugeben.

(2) Bei Zubereitungen sind in der Regel die Eigenschaften der Zubereitung selbst anzugeben. Wird allerdings festgestellt, dass eine gefährliche Eigenschaft nicht vorliegt, so ist genau anzugeben, ob derjenige, der die Einstufung vornimmt, über keine Informationen verfügt, oder ob negative Prüfergebnisse vorliegen. Erscheinen Angaben zu Eigenschaften einzelner Bestandteile notwendig, so ist genau anzugeben, worauf sich die Daten beziehen.

(3) Die obige Auflistung umfasst die in Nummer 9 des Anhangs der Richtlinie 91/155/EWG geforderten Angaben. Bei einigen Eigenschaften ist die Angabe der Rahmenbedingungen (z.B. pH-Wert: Konzentration, Temperatur) notwendig. Einige der anzugebenden Eigenschaften werden im nachfolgenden Text näher erläutert:

- Aussehen: nennt die Handelsform/Beschaffenheit des Produktes, wie es in Verkehr gebracht wird, z.B. Gas, Flüssigkeit, Pulver, Granulat, Paste.
- Farbe: notwendig zur Beschreibung des Produktes. Die Angabe „verschiedene“ oder „diverse“ ist zulässig, wenn es sich um ein Gruppen-Sicherheitsdatenblatt handelt.



- pH: wenn zutreffend, ist der pH-Wert unter Nennung der Temperatur, vorzugsweise bei Raumtemperatur, anzugeben. Der pH-Wert ist, wenn messtechnisch möglich und sinnvoll, am Originalprodukt zu bestimmen. Andernfalls ist der Gehalt an gelöster Substanz anzugeben. Auch ist anzugeben, wenn die alkalische oder saure Reserve berücksichtigt wurde.
- Zustandsänderung: hierunter sind in erster Linie anzugeben: Phasenübergang fest - flüssig, Phasenübergang flüssig - gasförmig, Phasenübergang fest - gasförmig, wenn ohne chemische Veränderung, z.B. Siedepunktes/Siedebereichs oder Schmelzpunkts/Schmelzbereichs.
- Flammpunkt: In der Regel ist der ermittelte Wert hier anzugeben, bei Angabe von Flammpunktbereichen oder Angaben wie 'größer als' oder 'unter' sind jedoch die Grenzwerte der nationalen bzw. internationalen Einstufungs-, Transport- und Lagervorschriften zu berücksichtigen. Auch Angaben wie „nicht brennbar“, „nicht entflammbar“ sind sinnvolle Angaben (falls zutreffend). Bei der Angabe 'größer als' ist für die Einstufung die angegebene untere Flammpunktgrenze entscheidend.
- Explosionsgefahr: Ein Stoff gilt als explosionsgefährlich, wenn bei der Prüfung auf thermische, Schlag- oder Reibempfindlichkeit ein positives Ergebnis erzielt wird.
- Explosionsgrenzen: Bei einer Aussage ist (falls zutreffend) auf die Möglichkeit der Bildung explosionsfähiger Gemische aus Luft und brennbaren Gasen, Dämpfen oder Nebeln hinzuweisen. Hier ist die Massenkonzentration in g/m<sup>3</sup> oder der Volumenanteil in % für die obere und untere Explosionsgrenze anzugeben.
- Dampfdruck: es sollte angegeben werden, ob der angegebene Wert gemessen oder berechnet wurde und auf welchen Stoff bzw. welche Stoffe er sich bezieht.
- Relative Dichte: hier kann zusätzlich/alternativ auch die Schüttdichte bei Feststoffen angegeben werden
- Löslichkeit: bei Zubereitungen nur bezogen auf die einzelnen Inhaltsstoffe sinnvoll anzugeben
- Verteilungskoeffizient: bei Zubereitungen nur bezogen auf die einzelnen Inhaltsstoffe sinnvoll anzugeben

(4) Für bestimmte Produktgruppen sind Aussagen zur Viskosität (dynamische Viskosität in mPas oder kinematische Viskosität in mm<sup>2</sup>/s) oder Auslaufzeiten (in s) mit Messtemperaturangabe zur Lösemitteltrennprüfung und dem Lösemittelgehalt erforderlich. Bei Zubereitungen, die Kohlenwasserstoffe in einer Gesamtkonzentration von 10% und mehr enthalten, muss nach Maßgabe von Anhang VI Nr. 3.2.3 der Richtlinie 67/548/EWG die Fließzeit oder die kinematische Viskosität bei 40 °C angegeben werden.

(5) Für Gase und Gasgemische sollte der Fülldruck des Behälters vor der ersten Entnahme bei einer definierten Bezugstemperatur (zumeist 15°C) angegeben werden. Für Aerosole sollten der Lösemittel- und Treibstoffgehalt zusätzlich in Gewichtsprozent angegeben werden.

(6) Darüber hinaus können für bestimmte Anwendungszwecke unter "Weitere Angaben" Aussagen zur Brennbarkeit, bei Feststoffen Abbrandgeschwindigkeit und -zeit, zur Dampfdichte, zur Leitfähigkeit, zur Mischbarkeit sowie evtl. zu weiteren sicherheitsrelevanten Parametern wie Verdampfungsgeschwindigkeit/ Verdunstungszahl gemacht werden. Falls verfügbar und anwendbar, sollten auch Angaben zu Dissoziationskonstanten, der Oberflächenspannung und zum Adsorptions-/Desorptionsverhalten berücksichtigt werden.

## **6.10 Stabilität und Reaktivität**

Anzugeben sind die Stabilität des Stoffes oder der Zubereitung sowie eventuelle gefährliche Reaktionen unter bestimmten Anwendungsbedingungen sowie bei der Freisetzung in die Umwelt.

### **6.10.1 Zu vermeidende Bedingungen**

Anzugeben sind Bedingungen wie Temperatur, Druck, Licht, Erschütterung usw., die zu einer gefährlichen Reaktion führen können. Wenn möglich, ist die Reaktion kurz zu beschreiben.

### **6.10.2 Zu vermeidende Stoffe**

Anzugeben sind Stoffe wie Wasser, Luft, Säuren, Basen, Oxidationsmittel oder jeder andere Stoff, der zu einer gefährlichen Reaktion führen kann. Wenn möglich, sind die Reaktionen kurz zu beschreiben.

### **6.10.3 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

(1) Anzugeben sind gefährliche Stoffe, die bei der Zersetzung in kritischen Mengen entstehen können.

(2) Insbesondere sind anzugeben:

- die Notwendigkeit von Stabilisatoren und ihr Vorhandensein,
- die Möglichkeit einer gefährlichen exothermen Reaktion,
- Auswirkungen einer Änderung des Aggregatzustands des Stoffes oder der Zubereitung auf die Sicherheit,
- gegebenenfalls gefährliche Zersetzungsprodukte bei Kontakt mit Wasser,
- mögliche Zersetzung zu instabilen Produkten.

## 6.11 Angaben zur Toxikologie

(1) Dieser Abschnitt umfasst die kurze, aber vollständige und verständliche Beschreibung der verschiedenen toxischen Wirkungen auf die Gesundheit, die sich beim Kontakt mit dem Stoff oder der Zubereitung für den Verwender ergeben können.

(2) Die Wirkungen auf die Gesundheit können mit Hilfe der Ergebnisse von Prüfungen und der daraus abgeleiteten Zuordnung von gefährlichen Eigenschaften (R-Sätzen) beschrieben werden. Wünschenswert - und besonders bei Zubereitungen zu empfehlen - ist die zusätzliche Beschreibung der Wirkungen mit allgemein verständlichen Worten.

(3) Anzugeben sind gesundheitsgefährdende Wirkungen durch Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung, wobei von Erfahrungen aus der Praxis und/oder den Ergebnissen wissenschaftlicher Versuche auszugehen ist. Die Wirkungen sind entsprechend den physikalischen, chemischen und toxischen Eigenschaften des Stoffes oder der Zubereitung, nach Expositionswegen (Einatmen, Verschlucken, Haut- und Augenkontakt) getrennt, zu beschreiben.

(4) Dabei sind die sofort oder verzögert auftretenden Wirkungen sowie die chronischen Wirkungen nach kurzer oder länger anhaltender Exposition zu berücksichtigen, z. B. Sensibilisierung, narkotische Wirkungen, Karzinogenität, Mutagenität und Reproduktionstoxizität (Entwicklungsschädigung und Beeinträchtigung der Fruchtbarkeit).

(5) Die Angaben sollten in zwei Hauptgliederungspunkte "Toxikologische Prüfungen" (Abschnitt 11.1) bzw. "Erfahrungen aus der Praxis" (Abschnitt 11.2) geordnet werden. Innerhalb dieser Gliederungspunkte sollten die Daten und Informationen, wie in Nummer 6.11.1 und 6.11.2 beschrieben, strukturiert werden. Es wird empfohlen, die Unterpunkte mit anzuführen.

(6) Bei Stoffen, die vom Hersteller/Inverkehrbringer eingestuft wurden, sollen unter "Toxikologische Prüfungen" (Abschnitt 11.1) die vorhandenen Prüfergebnisse so dargestellt werden, dass der Empfänger des Sicherheitsdatenblattes die Einstufung des Produktes nachvollziehen kann. Über experimentell ermittelte Daten und Ergebnisse hinaus können kurze, erläuternde Bewertungen der Untersuchungsergebnisse sinnvoll sein. Wenn Prüfungen, die zur Ermittlung der gesundheitsgefährdenden oder umweltgefährlichen Eigenschaften (s. Tabelle zu Nummer 6.2. Abs. 3) erforderlich sind, nicht durchgeführt wurden, ist dies anzugeben und gegebenenfalls zu begründen.

(7) Unter Abschnitt 11.1 sind die Prüfungen auf

- akute Toxizität
  - Hautreizung
  - Schleimhautreizung
  - erbgutveränderndes Potential und
  - Hautsensibilisierung
- sowie Daten zu wiederholter Applikation von besonderer Bedeutung.

(8) Der Inverkehrbringer kann zu nicht geprüften Wirkungen im Gliederungspunkt 11.2 oder 11.3 Aussagen machen, die von Erfahrungen beim Umgang mit dem Stoff ausgehen oder auf Vergleichen mit geprüften Stoffen aufgrund der Struktur- und Funktionsähnlichkeit (SAR) basieren.

(9) Bei solchen Aussagen sollte der Inverkehrbringer, je nach eigener Qualifikation, auf den Sachverstand qualifizierter Stellen zurückgreifen (z.B. Fachverbände, Berufsgenossenschaften, anerkannte Forschungsinstitute). Diese Stellen sollten unter "Sonstige Angaben" im Sicherheitsdatenblatt (Abschnitt 16) genannt werden.

(10) Bei Stoffen, die im Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG ausgewiesen sind, kann der Hinweis auf diese Tatsache als Information unter Abschnitt 11.1 des Sicherheitsdatenblattes ausreichen. Falls dem Inverkehrbringer die zur Einstufung herangezogenen Prüfungen bekannt sind, ist es wünschenswert, diese anzugeben.

(11) Unter Berücksichtigung der Angaben in Abschnitt 2 „Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen" kann es erforderlich sein, auf besondere Wirkungen bestimmter Bestandteile einer Zubereitung hinzuweisen.

(12) Zubereitungen sind in der Regel nicht geprüft, sondern nach der konventionellen Methode (Berechnungsverfahren nach der Richtlinie 1999/45/EG) eingestuft.

(13) Ist die Zubereitung bezüglich einzelner oder aller Eigenschaften geprüft, ist in diesen Punkten wie bei Stoffen zu verfahren.

(14) Falls in einer Zubereitung nur ein Inhaltsstoff die toxischen Eigenschaften bestimmt, können auch die Prüfergebnisse zu diesem Stoff dargestellt werden.

(15) Bei Zubereitungen ist es nicht sinnvoll, die toxikologischen Daten aller Einzelkomponenten aufzuführen. Die möglichen Wirkungen der Zubereitung auf die menschliche Gesundheit sollte in allgemeinen Worten beschrieben werden. Außerdem sollte zumindest eine allgemeine Aussage gemacht werden, die den Stand der Kenntnisse zu den gesundheitsgefährdenden Eigenschaften der Inhaltsstoffe beschreibt, z.B. durch einen Hinweis wie „Akute Toxizität, Hautreizung, Schleimhautreizung, erbgutveränderndes Potential und Hautsensibilisierung der Zubereitung wurden vom Hersteller/Inverkehrbringer auf Basis der zu den Komponenten vorliegenden Daten bewertet. Zu einzelnen Komponenten bestehen teilweise Datenlücken. Nach Erfahrungen des Hersteller/Inverkehrbringers sind jedoch über die Kennzeichnung hinausgehende Gefahren nicht zu erwarten.“

#### 6.11.1 Toxikologische Prüfungen

(1) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Akute Toxizität (einstufungsrelevante LD<sub>50</sub>/LC<sub>50</sub>-Werte)
- Spezifische Wirkungen im Tierversuch
- Reiz-/Ätzwirkung (Haut, Augen)
- Sensibilisierende Wirkung (Haut, Atemtrakt)
- Wirkungen nach wiederholter oder länger andauernder Exposition (subakute, subchronische, chronische Toxizität)

- Krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen
- Sonstige Angaben

(2) Unter "Akute Toxizität" eines geprüften Produktes können die für die Einstufung herangezogenen LD50/LC50-Werte (oral, dermal und/oder inhalativ, je nach Aufnahmeweg) mit Wert/Wertebereich, Spezies und Bestimmungsmethode (vorzugsweise nach Anhang V der Richtlinie 67/548/EWG in gültiger Fassung bzw. entsprechenden Methoden nach "OECD Guideline for Testing of Chemicals") angegeben werden.

(3) Relevante, charakteristische und spezifische Wirkungen (z.B. irreversible Schäden nach einmaliger Exposition) sind hier zu beschreiben.

(4) Zur "Reiz-/Ätzwirkung" an Haut und Augen sollen konkrete Aussagen (evtl. als Standardformulierungen wie z.B. "ätzend nach pH-Methode") getroffen werden. Sie sind durch Angabe der Testspezies sowie der Methode - vorzugsweise nach Anhang V der Richtlinie 67/548/EWG in gültiger Fassung bzw. entsprechenden OECD-Testmethoden - zu ergänzen. Die Angaben sollen nach der Wirkung auf die Haut und die Augen gegliedert werden.

(5) Zur „Sensibilisierenden Wirkung“ sollen konkrete Aussagen (evtl. als Standardformulierungen), die differenziert nach Haut und Atemtrakt anzugeben sind, getroffen werden. Sie sollten durch Angabe der Testspezies sowie der Methode - vorzugsweise nach Anhang V der Richtlinie 67/548/EWG in gültiger Fassung bzw. entsprechenden OECD-Testmethoden - ergänzt werden.

(6) Untersuchungen auf "Wirkungen nach wiederholter oder länger andauernder Exposition" (subakut, subchronisch, chronisch) und auf "krebserzeugende, erbgutverändernde sowie fortpflanzungsgefährdende Wirkungen" sollen, wenn einstufigsrelevant, mit ihren Ergebnissen und deren Bewertungen vollständig und verständlich beschrieben werden.

(7) Unter "Sonstige Angaben" können Ergebnisse von toxikologischen Untersuchungen, die nicht zu einer Einstufung beitragen, genannt werden. Aussagen zu einem möglichen mutagenen Potential (z.B. aufgrund des Ames-Testes) können hier ebenfalls erfolgen.

#### 6.11.2 Erfahrungen aus der Praxis

(1) Liegen "Einstufungsrelevante Beobachtungen" zur Wirkung auf den Menschen vor, so sollen diese in der Reihenfolge der toxikologischen Prüfungen beschrieben werden. Besonders zu berücksichtigen sind vorliegende Befunde zu krebserzeugender, fortpflanzungsgefährdender sowie sensibilisierender Wirkung am Menschen.

(2) Unter "Sonstige Beobachtungen" sollen Wirkungen auf den Menschen beschrieben werden, wenn ihre direkte Ableitbarkeit aus tierexperimentellen Daten nicht gewährleistet ist (z.B. narkotische Wirkung, Verursachung von Kopfschmerzen, Übelkeit, Reizwirkung auf die Atemwege etc.). Hier soll auch auf die Wirkungen pharmakologisch/biologisch aktiver Stoffe hingewiesen werden (z.B. Arzneimittel-/Schädlingsbekämpfungsmittel-Wirkstoffe).

(3) Wenn am Menschen beobachtete Wirkungen im Gegensatz zu den Ergebnissen durchgeführter Prüfungen stehen, sind diese anzugeben.

### 6.11.3 Allgemeine Bemerkungen

Liegen für ein Produkt weder experimentelle Daten noch Erfahrungen aus der Praxis oder Ergebnisse des konventionellen Rechenverfahrens vor, so ist dies hier zu vermerken.

## 6.12 Angaben zur Ökologie

(1) Zu beschreiben sind die möglichen Wirkungen, das Verhalten und der Verbleib des Stoffes oder der Zubereitung in der Umwelt (Luft, Wasser und/oder Boden). Liegen entsprechende Prüfergebnisse vor, so sind diese anzugeben (z. B. LC50 Fisch  $\leq$  1 mg/l).

(2) Zu beschreiben sind die wichtigsten Eigenschaften, die sich auf die Umwelt auswirken können, in Abhängigkeit von der Beschaffenheit und den wahrscheinlichen Verwendungsarten des Stoffes oder der Zubereitung. Derartige Angaben sind auch für gefährliche Produkte zu machen, die bei der Zersetzung des Stoffes oder der Zubereitung entstehen. Folgende Eigenschaften könnten von Belang sein.

### 6.12.1 Ökotoxizität

Hier sind verfügbare Daten über die akute und chronische aquatische Toxizität für Fische, Daphnien, Algen und andere Wasserpflanzen anzugeben. Falls verfügbar sind auch Daten über die Toxizität für Mikro- und Makroorganismen im Boden sowie für andere umweltrelevante Organismen, wie etwa Vögel, Bienen und Pflanzen, vorzulegen. Wirkt sich der Stoff oder die Zubereitung auf Mikroorganismen aktivitätshemmend aus, so ist auf mögliche Auswirkungen auf Abwasserreinigungsanlagen hinzuweisen.

### 6.12.2 Mobilität

Das Potential eines Stoffes oder der entsprechenden Bestandteile einer Zubereitung<sup>13</sup>, nach einer Freisetzung in die Umwelt in das Grundwasser einzudringen oder über weite Strecken transportiert zu werden. Folgende Angaben könnten relevant sein:

- bekannte oder erwartete Verteilung auf Umweltkompartimente,
- Oberflächenspannung,
- Adsorption/Desorption.

Zu sonstigen physikalisch-chemischen Eigenschaften siehe Nummer 6.9.

### 6.12.3 Persistenz und Abbaubarkeit

(1) Das Potential eines Stoffes oder der entsprechenden Bestandteile einer Zubereitung<sup>13</sup>, sich in den relevanten Umweltmedien durch biologischen Abbau oder andere Prozesse, wie Oxidation oder Hydrolyse, abzubauen. Soweit verfügbar sind die Abbau-Halbwertszeiten anzugeben. Das Potential eines Stoffes oder der entsprechenden Bestandteile einer Zubereitung<sup>13</sup> zum Abbau in Abwasserreinigungsanlagen sollte ebenfalls angegeben werden.

(2) Bei Tensiden ist Rate der biologischen Abbaubarkeit gemäß den Methoden zur Bestimmung der vollständigen biologischen Abbaubarkeit nach Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 648/2004 anzugeben.

### 6.12.4 Bioakkumulationspotential

Falls verfügbar, sind Angaben über das Potential eines Stoffes oder der entsprechenden Bestandteile einer Zubereitung<sup>13</sup> zu machen, sich in Biota (Umweltmedien) anzusammeln und sich über die Nahrungsmittelkette anzureichern; soweit verfügbar mit Angabe von  $\log P_{ow}$  und BCF.

### 6.12.5 Andere schädliche Wirkungen

Falls verfügbar, sind Informationen zu anderen schädlichen Wirkungen auf die Umwelt aufzuführen, z. B. Ozonabbaupotential, photochemisches Ozonbildungspotential und/oder Treibhauspotential (GWP - global warming potential). Eine verbale Aussage zum Gehalt an organisch gebundenem Halogen ist wünschenswert. Sie kann in Form von Standardformulierungen wie "Das Produkt enthält organisch gebundenes Halogen. Es kann zum AOX-Wert beitragen" erfolgen.

---

<sup>13</sup> Diese Eigenschaft ist stoffspezifisch und kann daher nicht für die Zubereitung angegeben werden. Deshalb sollte diese Eigenschaft, soweit verfügbar und relevant, für jeden Bestandteil der Zubereitung, der gemäß Nummer 6.2 im Sicherheitsdatenblatt anzuführen ist, angegeben werden.

### 6.12.6 Weitere Hinweise

(1) Bei Stoffen und Zubereitungen, die bei Reinigungsvorgängen in das Abwasser gelangen können, sollten Summenparameter wie CSB<sup>13</sup> (chemischer Sauerstoffbedarf in mg O<sub>2</sub>/mg) und BSB(Zeitangabe) (biochemischer Sauerstoffbedarf in mg O<sub>2</sub>/mg Produkt) angegeben werden. Ebenso kann der BSB/CSB-Quotient<sup>13</sup>, in Verbindung mit einem der vorgenannten Werte, Hinweise auf das Abbauverhalten geben.

(2) Es ist sicherzustellen, dass auch andere Abschnitte des Sicherheitsdatenblatts Umweltrelevante Angaben enthalten, insbesondere sollten unter den Abschnitten 6, 7, 13, 14 und 15 Hinweise zur kontrollierten Freisetzung, zu Maßnahmen bei ungewollter Freisetzung, zum Transport und zur Entsorgung gegeben werden.

### 6.13 Hinweise zur Entsorgung

(1) Stellt die Entsorgung eines Stoffes oder einer Zubereitung (Restmengen oder Abfälle aus der absehbaren Verwendung) eine Gefährdung dar, müssen die Rückstände genannt und Hinweise für ihre sichere Handhabung gegeben werden.

(2) Anzugeben sind die geeigneten Entsorgungsverfahren für den Stoff und die Zubereitung und für verunreinigtes Verpackungsmaterial (Verbrennung, Wiederverwertung, Deponie usw.).

(3) Anzugeben sind einschlägige Gemeinschaftsbestimmungen über die Abfallentsorgung. Sind solche Bestimmungen noch nicht erlassen, ist es zweckmäßig, den Verwender darauf hinzuweisen, dass nationale oder regionale Bestimmungen gelten können.

(4) Falls für die Entsorgung des bestimmungsgemäß verwendeten Stoffes bzw. der Zubereitung andere Empfehlungen zutreffen, sind diese gesondert aufzuführen.

(5) Soweit die vom Inverkehrbringer empfohlene Verwendung es erlaubt, die Herkunft des Abfalls vorherzusagen, wird darüber hinaus für das Produkt die Angabe der europäischen Abfallartenkatalognummer (EAK)<sup>14</sup> empfohlen.

(6) Analog zur Entsorgung des ungebrauchten Produktes, sind geeignete Entsorgungsverfahren für die ungereinigten sowie restentleerten Verpackungen anzugeben. Falls besondere Reinigungsmittel für die Gebinde angegeben werden können, sollten diese hier genannt werden.

(7) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Produkt
- Empfehlung
- Verpackung
- Empfehlung

---

<sup>14</sup> in Deutschland: Abfallschlüsselnummer nach Abfallverzeichnisverordnung (AAV)



## 6.14 Angaben zum Transport

(1) Anzugeben sind die besonderen Vorsichtsmaßnahmen, die der Verwender bezüglich des Transports oder der Transportbehälter innerhalb oder außerhalb seines Betriebsgeländes zu kennen oder zu beachten hat.

(2) Soweit relevant, sind Angaben zur Einstufung nach den jeweiligen Regelungen für die verschiedenen Verkehrsarten zu machen: IMDG (Seeverkehr), ADR (Straßenverkehr, Richtlinie 94/55/EG), RID (Schienenverkehr, Richtlinie 96/49/EG), ICAO/IATA (Luftverkehr), ADNR (Binnenschiffverkehr). Hierzu gehört unter anderem: UN-Nummer,

- Für ADR/RID/ADNR: Gefahrzettel und Klassifizierungscode
- Für IMDG-Code: Klasse und Zusatzgefahr
- Für ICAO/IATA-DGR: Klasse und Nebengefahr
- Korrekte Bezeichnung des Gutes (Proper Shipping Name),
- Verpackungsgruppe (Packing Group),
- Meeresschadstoff (Marine Pollutant),
- sonstige einschlägige Angaben (insbes. Beförderungskategorie gemäß Kapitel 1.1.3.6 des ADR (Spalte 15 der Tabelle 3.2) , LQ gemäß Kapitel 3.4 des ADR) sowie Sondervorschriften, Ausnahmen (multilaterale Vereinbarungen) etc.

(3) Ist ein Produkt auf keinem Transportweg ein Gefahrgut, so kann dies ebenfalls unter "sonstige einschlägige Angaben" angegeben werden; die nach den Transportwegen gegliederten Klassifikationen entfallen dann. Außerdem können hier z.B. spezielle Behandlungshinweise aufgeführt werden.

(4) Es ist darauf zu achten, dass die Angaben zum Transport ausreichend sind, um das Produkt versenden zu können.

(5) Falls die transportrechtliche Einstufung nicht mit der gefahrstoffrechtlichen Einstufung vereinbar ist, ist es hilfreich zu vermerken, warum dies nicht der Fall ist.

(6) Die gewählte Verpackungsgruppe sollte aufgrund der in Abschnitt 9 angegebenen Daten (z.B. Flammpunkt, Viskosität) sinnvoll und nachvollziehbar sein.

## 6.15 Vorschriften

### 6.15.1 Kennzeichnung

(1) Anzugeben sind die gesundheits-, sicherheits- und umweltbezogenen Informationen, die in der Kennzeichnung gemäß der Richtlinie 67/548/EWG und der Richtlinie 1999/45/EG erscheinen müssen.

(2) Die Informationen sollten wie folgt gegliedert werden:

- Kennbuchstabe(n) für das(die) Symbol(e) und Gefahrenbezeichnung enthält: (Komponente(n) die auf dem Etikett genannt sind)
- R-Sätze
- S-Sätze
- Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen
- Hinweise zur Kennzeichnung

(3) Die Informationen müssen mit den entsprechenden Angaben auf dem Kennzeichnungsschild des Produktes übereinstimmen. Für R- und S-Sätze ist der vollständige Wortlaut anzugeben. Ist für bestimmte Produkte eine besondere Kennzeichnung auf dem Kennzeichnungsschild anzugeben (z.B.: "Enthält Isocyanate. Hinweise des Herstellers/Inverkehrbringers beachten".), so ist diese ebenfalls zu wiederholen. Siehe hierzu auch TRGS 200, Nummer 6 „Besondere Kennzeichnung für bestimmte Stoffe, Zubereitungen und Erzeugnisse“.

(4) Die für Biozid-Produkte geltenden Kennzeichnungsvorschriften nach Artikel 20 Abs. 3 Buchstaben a, b, d und ggf. g und k der Richtlinie 98/8/EG sollten unter „Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen“ (siehe Absatz 2) aufgenommen werden. Alternativ ist auch eine Aufnahme der Kennzeichnung nach Buchstabe a in Abschnitt 2 (siehe Nummer 6.2 Abs. 3 Nr. 3), nach Buchstabe d in Abschnitt 7 (siehe Nummer 6.7.3 Abs. 3) möglich. Die Kennzeichnungsmerkmale nach Artikel 20 Abs. 3 Buchstabe c, e, f, h, i, j und l können an geeigneter anderer Stelle im Sicherheitsdatenblatt angegeben werden.

(5) Unter „Hinweise zur Kennzeichnung“ können z.B. Begründungen aufgenommen werden, wenn ein Stoff oder eine Zubereitung nicht kennzeichnungspflichtig ist oder Hinweise erfolgen, wenn eine Kennzeichnungserleichterung in Anspruch genommen werden kann (siehe auch TRGS 200, Nummer 7.1 „Kennzeichnungserleichterungen und Ausnahmen“).

#### 6.15.2. EU-Vorschriften

(1) Gelten für Stoffe und Zubereitungen, die in diesem Sicherheitsdatenblatt aufgeführt sind, besondere gemeinschaftliche Bestimmungen zum Gesundheits- und Umweltschutz, dann sollten diese soweit wie möglich angegeben werden (z. B. Beschränkungen der Verwendung und des Inverkehrbringens nach Richtlinie 76/769/EWG). Weitere Beispiele solcher Vorschriften sind:

- Angaben zur Verordnung (EG) Nr. 648/2004 (Detergenzienverordnung),
- Angaben zur Richtlinie 1999/13/EG über die Begrenzung von Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC-Richtlinie).
- Angaben zur Richtlinie 2004/42/EG über die Begrenzung der Emissionen flüchtiger organischer Verbindungen (VOC) durch Beschränkung des Inverkehrbringens lösemittelhaltiger Farben und Lacke, umgesetzt durch die Lösemittelhaltige Farben- und Lack-Verordnung (ChemVOCFarbV).

Gegebenenfalls ist auf andere Abschnitte des Sicherheitsdatenblattes wie beispielsweise Abschnitt 9 im Hinblick auf den Lösemittelgehalt oder Abschnitt 12 im Hinblick auf die biologische Abbaubarkeit von Tensiden zu verweisen.

### 6.15.3 Nationale Vorschriften

(1) Nach Möglichkeit ist auch auf nationale Rechtsvorschriften zum Gesundheits- und Umweltschutz, relevante Technische Regeln und auf andere relevante nationale Maßnahmen hinzuweisen.

(2) Es ist insbesondere auf Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) und werdende und stillende Mütter nach §§ 4 und 5 Verordnung zum Schutz der Mütter am Arbeitsplatz (MuSchRiV), auf die in der Störfall-Verordnung (12. BImSchV) sowie in der Technischen Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft) mit ihrer chemischen Bezeichnung genannten Stoffe, die Wassergefährdungsklasse (WGK) sowie einschlägige berufsgenossenschaftliche und arbeitsmedizinische Vorschriften und sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen einzugehen. Diese Angaben sollten wie folgt gegliedert werden:

- Beschäftigungsbeschränkungen,
- Chemikalienverbotsverordnung,
- Störfall-Verordnung,
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft,
- Wassergefährdungsklasse,
- relevante Technische Regeln für Gefahrstoffe (z.B. TRGS 905, 906),
- relevante berufsgenossenschaftliche und arbeitsmedizinische Vorschriften und Regeln,
- Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen.

Unter "Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen" sollten die nationalen Rechtsvorschriften aufgeführt werden, die verwendungsbezogen aus anderen Rechtsgebieten zusätzlich zu beachten sind, z.B. Verordnung über die Entsorgung gebrauchter halogenierter Lösemittel (HKWAbf), Wasch- und Reinigungsmittelgesetz (WMRG), FCKW- und Halonverbotsverordnung, (FCKWHalonVerbV) Wasserhaushaltsgesetz (WHG - Einleitungsgenehmigungen).

(3) Es ist auf relevante Technische Regeln für Gefahrstoffe hinzuweisen. Hierzu gehört die TRGS 905, wenn in dem Produkt Stoffe enthalten sind, die in dieser TRGS aufgeführt sind und die jeweilige Berücksichtigungsgrenze nicht unterschritten wird. Fällt der Verwendungszweck des Produktes unter die Regelungen der TRGS 906 (krebserzeugende Tätigkeiten oder Verfahren), ist auf diese TRGS ebenfalls hinzuweisen.

#### 6.15.4 Sonstige Hinweise

(1) Nach Möglichkeit ist auch auf andere relevante Eingruppierungen hinzuweisen, die den Verwender bei der Umsetzung nationaler Vorschriften unterstützen z.B. die Eingruppierung nach dem Produkt-Code oder GISCODE<sup>15</sup>.

(2) Hinweise auf internationale Rechtsvorschriften, wie die Auflistung von Stoffen in den Inventarlisten anderer Länder

- USA (TSCA)
- Canada (DSL/NDSL)
- Japan (ENCS/MITI)
- Australien (AICS)
- Korea (KECL)
- Philippinen (PICCS)
- China (IECSC)

oder von Zubereitungen in Produktinventaren wie Neuseeland (HSNO), Norwegen, Dänemark können hier ebenfalls angegeben werden.

#### 6.16 Sonstige Angaben

(1) Anzugeben sind alle sonstigen Informationen, von denen der Lieferant annimmt, dass sie für den Gesundheits- und Umweltschutz sowie die Sicherheit des Verwenders von Bedeutung sind, beispielsweise:

- Auflistung der relevanten R-Sätze; anzugeben ist der vollständige Wortlaut aller R-Sätze, auf die in den Abschnitten 2 und 3 des Sicherheitsdatenblattes Bezug genommen wird;
- Schulungshinweise;
- empfohlene Einschränkungen der Anwendung (d. h. nicht-bindende Empfehlungen des Lieferanten);
- weitere Informationen (schriftliche, elektronische Quellen und/oder Kontaktstellen für technische Informationen), so weit nicht unter Abschnitt 1.3. angegeben;
- Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden;
- bei einem überarbeiteten Sicherheitsdatenblatt ist klar kenntlich zu machen, welche Angaben hinzugefügt, gestrichen oder geändert wurden, soweit nicht an anderer Stelle angegeben,
- Neue wissenschaftliche Erkenntnisse, soweit sie nicht durch die Einstufung und Kennzeichnung nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG wiedergegeben werden.

---

<sup>15</sup> Zuordnung von Produkten zur einer Gruppeninformation; siehe hierzu [www.gisbau.de](http://www.gisbau.de)

**Anlagen:**

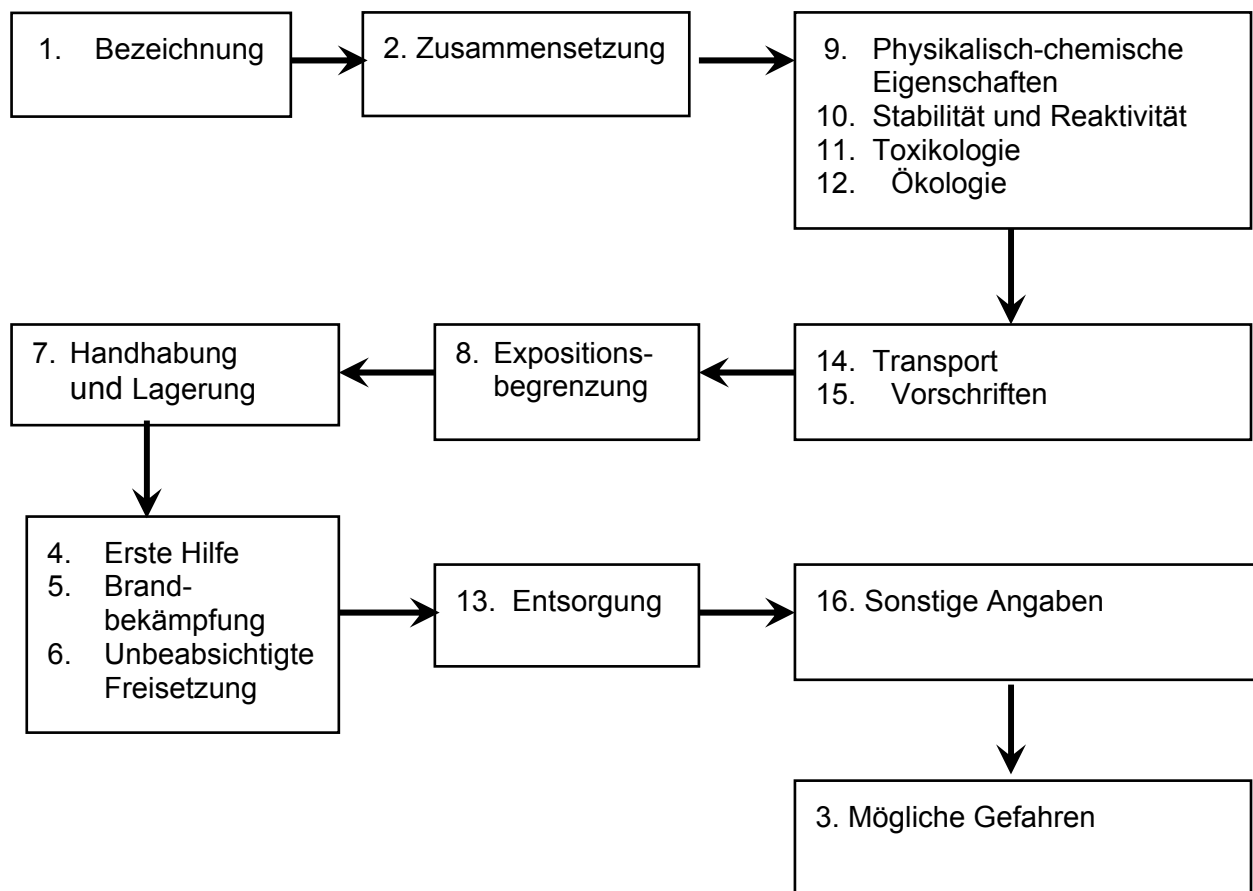
Anlage 1 Fließschema zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern

Anlage 2 Fachkunde gemäß §6 Abs. 1 GefStoffV zum Erstellen von Sicherheitsdatenblättern nach Richtlinie 91/155/EWG

## Anlage 1: Fließschema zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern

### Empfehlungen und besondere Hilfestellungen für den Ersteller:

(1) Für das Sicherheitsdatenblatt ist nach der Richtlinie 91/155/EWG kein Formblatt vorgesehen. Das Datenblatt muss aber alle angegebenen 16 Abschnitte mit den nach der Richtlinie vorgegebenen Untergliederungen enthalten. Die Nummerierung der 16 Abschnitte im Sicherheitsdatenblatt ist nicht zwingend, sie wird jedoch dringend empfohlen. Andererseits haben praktische Erfahrungen gezeigt, dass es gerade für den ungeübte Verfasser von Sicherheitsdatenblättern von Vorteil sein kann, die einzelnen Abschnitte bei der Erstellung nicht in dieser Reihenfolge zu bearbeiten, sondern anhand des nachfolgenden Fließschemas:



(2) Aus dieser Vorgehensweise folgt, dass Abschnitt 3 mit der Kernaussage des Sicherheitsdatenblattes erst nach sorgfältiger Überlegung und unter Berücksichtigung sämtlicher sicherheitsrelevanter Informationen ausgefüllt werden soll. Auch wenn der Stoff oder die Zubereitung nicht als gefährlich eingestuft ist, können hier sicherheitsrelevante Angaben nötig sein.

(3) Obwohl wichtige Hinweise thematisch oft zu mehr als einem Abschnitt passen, empfiehlt es sich, Aussagen nicht zu oft zu wiederholen, da das auf Kosten der Übersichtlichkeit und leichten Lesbarkeit geht. Die Überlegung, wo der Empfänger bzw. Verwender des Sicherheitsdatenblattes die betreffende Information suchen würde, kann für die Entscheidung hilfreich sein.

(4) Sollten die nötigen Informationen zu einigen Eigenschaften nicht zu ermitteln sein, sollte das erwähnt (und begründet) werden.

## **Anlage 2: Fachkunde gemäß § 6 Abs. 1 GefStoffV zum Erstellen von Sicherheitsdatenblättern nach RL 91/155/EWG**

### **1 Benennung von fachkundigen Personen gemäß § 6 Abs. 1 GefStoffV**

(1) Der Inverkehrbringer (Hersteller, Einführer oder Händler) hat dafür zu sorgen, dass das Sicherheitsdatenblatt von einer fachkundigen Person erstellt wird, fachlich richtig sowie vollständig ausgefüllt ist und regelmäßig aktualisiert wird.

(2) Die Ausübung dieser Pflichten kann er an eigenes Personal delegieren oder Dritte damit beauftragen. Die Fachkunde muss nicht in einer einzelnen natürlichen Person vereint sein, es muss jedoch einen Gesamtverantwortlichen geben, der mit den Erfordernissen so weit vertraut ist, dass er die Plausibilität der Aussagen im Sicherheitsdatenblatt beurteilen kann und für die Abstimmung der unterschiedlichen Fachgebiete (Abschnitte) im Sicherheitsdatenblatt Sorge trägt.

(3) Die Verwendung einer Software zum Erstellen von Sicherheitsdatenblättern entbindet nicht von der Verpflichtung, dass der Ersteller der Sicherheitsdatenblätter über Fachkunde im Sinne von § 6 Abs. 1 GefStoffV verfügen muss. Auch Softwareanbieter müssen über die Fachkunde im Sinne von § 6 Abs. 1 GefStoffV verfügen.

(4) Fachkundig sind Personen, die aufgrund ihrer Aus- und Weiterbildung und ihrer Erfahrung über ausreichende Kenntnisse für das Erstellen von Sicherheitsdatenblättern nach Richtlinie 91/155/EWG verfügen und mit den Erfordernissen so weit vertraut sind, dass sie die Plausibilität der Aussagen im Sicherheitsdatenblatt beurteilen können. Die Fachkunde ist auf aktuellem Stand zu halten.

(5) Die fachkundige Person muss ihre Fachkunde gegebenenfalls nachweisen können, z. B. durch ihre berufliche Qualifikation oder eine entsprechende Tätigkeit. Die Behörde kann den Nachweis der Fachkunde verlangen.

### **2 Anforderungen an die Fachkunde**

Im Wesentlichen sind die folgenden Kenntnisse relevant. Dabei muss sich die Kenntnistiefe an den Erfordernissen zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern orientieren. Im Einzelfall können Kenntnisse ausreichen, die sich auf die in Verkehr gebrachten Stoffe und Zubereitungen beziehen.

1. Kenntnisse der europäischen chemikalienrelevanten Richtlinien und deren Umsetzungen, der entsprechenden nationalen Gesetze und Verordnungen (in den jeweils gültigen Fassungen):
  - a. Richtlinie 91/155/EWG, Sicherheitsdatenblatt
  - b. Richtlinie 67/548/EWG (Art 1-6, 22-27, Anh. I-IV, VI, IX), Stoffrichtlinie
  - c. Richtlinie 1999/45/EG, Zubereitungsrichtlinie
  - d. Richtlinie 76/769/EWG, Beschränkungsrichtlinie
  - e. Richtlinie 98/24/EG, Agentenrichtlinie



- f. Richtlinie 91/322/EWG, Richtlinie 2000/39/EG, Richtlinie 2006/15/EG, EU Gemeinschaftliche Arbeitsplatz-Richtgrenzwerte
  - g. Richtlinie 2004/37/EG, Gefährdung durch Karzinogene und Mutagene bei der Arbeit
  - h. Richtlinie 92/85/EWG, Mutterschutzrichtlinie
  - i. Richtlinie 89/686/EWG, Persönliche Schutzausrüstungen
  - j. Richtlinie 91/414/EWG, Pflanzenschutzmittel
  - k. Richtlinie 98/8/EG, Biozidrichtlinie
  - l. Verordnung (EG) Nr. 648/2004 Detergenzien-Verordnung
  - m. Chemikaliengesetz – ChemG
  - n. Gefahrstoffverordnung – GefStoffV
  - o. Chemikalien-Verbotsverordnung – ChemVerbotsV
  - p. Technische Regeln für Gefahrstoffe - TRGS
  - q. Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft -TA Luft
  - r. 12. BImSchV (Störfall->Verordnung - Seveso II)
  - s. 31. BImSchV (Lösemittelverordnung)
  - t. Lösemittelhaltige Farben und Lackverordnung - ChemVOCFarbV
  - u. Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe – VwVwS
2. Kenntnis der nationalen oder internationalen Leitfäden des jeweiligen Fachverbandes,
  3. Kenntnisse über Informationsquellen, z. B. Schriften der Berufsgenossenschaften,
  4. Kenntnisse der chemischen Nomenklatur,
  5. Kenntnisse über physikalisch-chemische Eigenschaften und die Bestimmung und Bewertung derartiger Eigenschaften wie z.B.:
    - a. Schmelz- und Siedepunkt
    - b. Dichte
    - c. Dampfdruck
    - d. Flammpunkt
    - e. Zündtemperatur
    - f. Explosionsgrenzen
    - g. Explosionsverhalten von Stoffen
    - h. Verteilungskoeffizient
    - i. Oberflächenspannung, Viskosität
    - j. Löslichkeit in Wasser und in organischen Lösungsmitteln
    - k. pH-Wert
    - l. Stabilität, Reaktivität, Zersetzung
    - m. korrodierende Eigenschaften (Stahl, Aluminium)
  6. Kenntnisse der Toxikologie/Ökotoxikologie sowie deren Bestimmung und Bewertung wie z.B.:
    - a. Aufnahmewege und Wirkungsweise gefährlicher Stoffe
    - b. Wirkungen (lokal, systemisch; akut, chronisch; reversibel, irreversibel)
    - c. Kenngrößen (LD50, LC50, IC50, EC50, diskriminatorische Dosis)
    - d. Besondere Wirkungen (erbgutverändernd, krebserzeugend, fortpflanzungsgefährdend)
    - e. Wirkschwellen,

- f. Prüfverfahren
  - g. Akkumulierbarkeit, Verteilungsverhalten, Abbaubarkeit
  - h. Nicht-aquatische Umwelt
7. Kenntnisse der Ersten Hilfe
8. Kenntnisse der Maßnahmen im Schadensfall
- a. Brandbekämpfung, Löschmittel
  - b. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
9. Kenntnisse zu Maßnahmen zum sicheren Umgang
- a. Technische und organisatorische Maßnahmen
  - b. Brand- und Explosionsschutz
  - c. Bedingungen für eine sichere Lagerung
  - d. Begrenzung und Überwachung der Exposition, Expositionsgrenzwerte
  - e. Persönliche Schutzausrüstung
  - f. Entsorgungsverfahren, EU-Abfallschlüssel
  - g. Schutz besonders gefährdeter Gruppen, Beschäftigungsbeschränkungen
10. Kenntnisse zu den Transportvorschriften und über die Klassifizierung für die verschiedenen Verkehrsträger entsprechend:
- a. IMDG-Code (Seeverkehr)
  - b. ADNR (Binnenschiffverkehr)
  - c. ADR (Straßenverkehr)
  - d. RID (Schienenverkehr)
  - e. ICAO/IATA-DGR (Luftverkehr)<sup>16</sup>
11. Zusätzliche spezielle Kenntnisse, soweit erforderlich, z.B. wenn Sicherheitsdatenblätter für Explosivstoffe zu erstellen sind.

---

<sup>16</sup> beim Luftverkehr zu beachten: spezielle Schulung und Prüfung erforderlich