

Ausfüllhilfe für das GSB-Abfallprofil (mit Hinweisen zu Rechtsvorschriften und Datenbanken)

Das GSB-Abfallprofil dient der Erfassung von Abfalleigenschaften und ist eine wichtige Beurteilungsgrundlage für Abfallproben sowie für Entscheidungen zur Abfallbehandlung. Im Rahmen einer partnerschaftlichen Zusammenarbeit ist die GSB dabei auf die Unterstützung des Abfallerzeugers angewiesen. Ein Großteil der erforderlichen Informationen kann aus Sicherheitsdatenblättern oder anderen verfügbaren Daten für die zu entsorgenden Produkte bzw. für die Ausgangsstoffe des Abfalls gewonnen werden.

Das GSB-Abfallprofil ist ein wesentliches Hilfsmittel zur sicheren und raschen Abwicklung der Eingangskontrolle bei Abfallanlieferungen.

Zu Vorschriften und Datenbanken, auf die im GSB-Abfallprofil Bezug genommen wird, sind externe Internet-Verknüpfungen angegeben. Die GSB ist jedoch nicht verantwortlich für den Inhalt dieser Seiten oder deren Verfügbarkeit. Wichtige Textauszüge befinden sich außerdem in der Anlage zu dieser Ausfüllhilfe. Auf Wunsch stellt die GSB die Texte auch als EDV Dateien zur Verfügung.

1. Allgemeine Gefahrstoff-Datenbanken (kostenloser Zugang):

Die folgenden Datenbanken sind im Internet frei zugänglich und bieten Basisinformationen zu Gefahrstoffen. Insbesondere dann, wenn kein EU-Sicherheitsdatenblatt vorliegt, sind diese Datenbanken hilfreich. Sie können jedoch auch ergänzend zu vorhandenen EU-Sicherheitsdatenblättern konsultiert werden.

- <http://www.dguv.de/bgia/de/gestis/stoffdb/index.html#>
Stoffdatenbank-System der gewerblichen Berufsgenossenschaften, ca. 8000 Stoffe
- <http://ecb.jrc.it/esis/esis.php?PGM=ein&DEPUI=autre>
Europäische Stoffdatenbank für ca. 100.000 chemische Substanzen, deutsche Version
- <http://www.gefahrstoffe-im-griff.de>
Gefahrstoffportal, speziell für kleine und mittelständische Unternehmen (KMU)

2. Angaben im GSB-Abfallprofil

Die nachfolgenden Hinweise beziehen sich auf die jeweilige Ziffer im GSB-Abfallprofil.

Abfallprofil Ziffer 3.1, betriebsinterne Bezeichnung

- möglichst aussagekräftige, aber allgemein verständliche Bezeichnungen
- keine firmeninternen Trivial- oder Produktnamen, die außerhalb der Firma des Abfallerzeugers unbekannt sind
- keine globalen Bezeichnungen wie „Abfall wässrig“, „Feststoff“ oder „XCF 23“

Abfallprofil Ziffer 3.2 und 3.3, Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung:

- Angaben gemäß Anlage zu § 2 Abs. 1 Abfallverzeichnis-Verordnung / EU-Abfallverzeichnis;
Internet-Link: http://bundesrecht.juris.de/avv/anlage_5.html

Abfallprofil, Ziffer 3.4, Beschreibung der Abfallentstehung:

- Benennung/Beschreibung des Abfallentstehungsprozesses
(chemischer, mechanischer oder thermischer Prozess
bzw. aus Sammlung, Lagerhaltung, Reinigung, überlagerte Produkte, ...)
Beispiel: „Spritzkabinenabwasser aus der Anwendung von lösemittelhaltigen Lacken“
- Art der Anlage / des Bereiches, in welchem der Abfall anfällt

Abfallprofil, Ziffer 3.5, Vorbehandlung:

- Gründe für die Vorbehandlung
- bereits erfolgte(s) Vorbehandlungsverfahren (chemisch, thermisch, mechanisch oder anderweitig), wie z. B.: Fällung, Filtration, Neutralisation, Absaugung, Stabilisierung, Phasentrennung etc.

Abfallprofil, Ziffer 4.2, Geruch / Farbe:

- Geruch und Farbe sind wichtige organoleptische Parameter für die Eingangskontrolle
- möglichst präzise Angaben, „typisch“ oder „spezifisch“ sind zu mit der Art des Geruchs zu ergänzen, **vgl. auch Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 5)**

Abfallprofil, Ziffer 4.3, Brennverhalten:

Als brennbar werden solche Stoffe bezeichnet, die nach dem Entzünden mit einer Flamme selbstständig weiterbrennen, d.h. die Ausbreitung eines Brandes kann stattfinden.

Abfallprofil, Ziffern 4.4 und 4.5, Reaktion mit Wasser und/oder anderen Stoffen:

- Informationen können Sicherheitsdatenblättern (Punkt 10) oder Betriebsanweisungen entnommen werden; die Reaktionspartner sind anzugeben.
- Hinweise zur Art der Reaktion, z. B.: Flockung, Erwärmung, Gasbildung (welche Gase?), Polymerisation, Hydrolyse, Solvolyse, (Selbst-)Zersetzung, Aushärtung

Abfallprofil, Ziffer 4.7, Prozentuale Zusammensetzung:

- möglichst vollständige Zusammensetzung einschließlich nicht gefährlicher Füll- oder Zusatzstoffe, da diese Brennverhalten oder Konsistenz wesentlich beeinflussen können
- Angabe von Bandbreiten (z.B. 10-15 %) ist zulässig, Gesamtsumme von 100% wünschenswert, z.B.: „95-98% Wasser, 2-5% halogenfreie Bearbeitungsöle“ oder: „50-60% fett- und överschmierte Putzlappen, 20-30% Ölbinder, 20-30% Ölfilter“
- gefährliche Stoffe im Spurenbereich (z.B.: Hg 5 mg/kg) bitte auch unter Ziffer 5 angeben
- bei mehreren Stoffen, die in unterschiedlichen Mischungen vorkommen können, sind die maximal möglichen Konzentrationen anzugeben
- Angabe von CAS-Nummern, falls vorhanden, zur einfacheren Identifikation von Stoffen

Abfallprofil Ziffer 5, gefahrenbestimmende Komponenten und Abfallanalytik:

- Angaben zum pH-Wert, falls vorhanden
- Angaben zum Heizwert, falls vorhanden
- Bezeichnung der Stoffe, die die Hauptgefahren darstellen
- Informationen aus Sicherheitsdatenblättern (Punkte 2, 3 und 15)
- Inhaltstoffe, die mit Wasser oder anderen Substanzen gefährlich reagieren
- Gehalte der Schwermetalle Blei (Pb), Zink (Zn), Antimon (Sb) und Cadmium (Cd) ab 1 %
- Gehalte von Schwefel (S), Fluor (F), Chlor (Cl), Brom (Br) ab 2 %
- Gehalt von Jod (I) ab 0,1 %
- Gehalte von Quecksilber (Hg) und Arsen (As) sind, sofern vorhanden, stets anzugeben.
- Stoffe oder Zubereitungen mit Eigenschaften, die dazu führen, dass ein Abfall als gefährlich einzustufen ist.

Die gefahrenrelevanten Eigenschaften von Abfällen (H1-H14) sind aufgeführt im Anhang III der Richtlinie über gefährliche Abfälle (91/689/EWG) in Verbindung mit § 3 Abs. 2 AVV; siehe **Textauszüge in der Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 6 und 7)** sowie „Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10.12.2001“ mit Informationen zur Zuordnung gefahrenrelevanter Eigenschaften, Download über:

http://www.bmu.de/files/abfallwirtschaft/downloads/application/pdf/avv_erlaeuterungen.pdf

Abfallprofil Ziffer 6.3, gewünschte Verpackungsform:

Diese Angaben sind erforderlich, um über die Behandlung und den Beschickungsweg des Abfalls entscheiden zu können. Grundsätzlich sind die gewünschten bzw. technisch realisierbaren Verpackungsformen anzugeben, um gemeinsam die am besten geeignete Verpackungsform zu finden.

Abfallprofil Ziffer 7.1, Flammpunkt:

- Angaben aus Punkt 9 im Sicherheitsdatenblatt
- Falls für ein Gemisch der Flammpunkt nicht gesondert bestimmt wurde, ist der niedrigste Flammpunkt einer Einzelkomponente (Gehalt > 1%) anzugeben.

Abfallprofil Ziffer 7.2 Gefahrgutvorschriften für den Straßentransport (ADR 2007):



- Abfälle der hier abgebildeten Gefahrgutklassen können bei der GSB entsorgt werden. Explosionsgefährliche und radioaktive Stoffe sind von der Entsorgung ausgeschlossen.
- Angaben zur Gefahrgut-Klassifizierung können EU-Sicherheitsdatenblättern entnommen werden (Punkt 14). Um die ADR-Angaben zu vervollständigen, kann die darüber hinaus die Tabelle A, ADR Kapitel 3.2, verwendet werden:

Tabelle A, Spalte (1)	- Stoff-/UN-Nummer
Tabelle A, Spalte (2)	- Gefahrgutbenennung
Tabelle A, Spalte (3a)	- ADR-Klasse
Tabelle A, Spalte (3b)	- Klassifizierungscode
Tabelle A, Spalte (4)	- Verpackungsgruppe
Tabelle A, Spalte (5)	- Gefahrzettel-Nummer(n)
Tabelle A, Spalte (20)	- Gefahrnummer

Links im Internet zum Thema „Gefahrgut“:

- http://www.bmvbs.de/Anlage/original_1014182/ADR2007-Teil3.pdf (Tabelle A, offizielles Verzeichnis der gefährlichen Güter, Sortierung nach UN-Nummer)
- <http://www.unece.org/trans/doc/2006/wp15ac1/ECE-TRANS-WP15-AC1-06-GE-inf06p2g.pdf> (inoffizielles, systematisches Verzeichnis der gefährlichen Güter gem. ADR/RID)
- <http://www.dgg.bam.de/de/produkte/schnellinfo/> (Datenbank „Gefahrgut Schnellinformation“)

Abfallprofil Ziffer 8.1, Gefahrstoffe:

- **Gefahrensymbole und -bezeichnungen** für gefährliche Stoffe und Zubereitungen:



Im Abfallprofil sind unter Ziffer 8.1 die Gefahrenbezeichnung und der Gefahrenbuchstabe der hier abgebildeten Etiketten anzugeben. Diese Angaben befinden sich auch im EU-Sicherheitsdatenblatt unter Punkten 3 und 15.

Hinweis: explosionsgefährliche und radioaktive Stoffe werden von der GSB nicht entsorgt.

Gefahrenbuchstaben und deren Bezeichnungen sowie relevante R-Sätze sind in der **Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 8)** aufgeführt.

- **Gefährlichkeitsmerkmale:** Definition gemäß §4 GefStoffV, siehe **Textauszug in der Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 9)**
- Link zur **Gefahrstoffliste 2006** mit bereits nach EU-Vorschriften klassifizierten Stoffen und Zubereitungen: <http://www.hvbg.de/d/bia/pub/rep/rep05/bgia0106.html> oder http://www.hvbg.de/d/bia/pub/rep/rep05/pdf_datei/biar0106/rep1_2006.pdf

Abfallprofil Ziffer 8.2, R-Sätze (Bezeichnungen der besonderen Gefahren):

- Die R-Sätze und deren Wortlaut sind in der **Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 10-12)** aufgeführt.
- Mit dem Online-Rechner „Kolumbus 2.5“ können R-Sätze für Mischungen verschiedener Gefahrstoffe in Abhängigkeit von ihrer Konzentration kalkuliert werden: <http://www.zuv.uni-heidelberg.de/sw/gefahrstoffe/kataster/kolumbus.htm>

Abfallprofil Ziffer 8.3, S-Sätze (Sicherheitsratschläge):

- Die S-Sätze sowie die Zuordnung von S-Sätzen zu relevanten R-Sätzen sind in der **Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 12-14)** aufgeführt.

Abfallprofil Ziffer 8.4,

- **Stoffe, die der Störfallverordnung unterliegen:**

Mit der Störfallverordnung (12. Bundesimmissionsschutzverordnung) ist die europäische "Seveso Richtlinie" in deutsches Recht umgesetzt worden. Für das GSB-Abfallprofil sind die in der Stoffliste (Störfallverordnung, Anhang I) namentlich genannten Stoffe unabhängig von den Mengenschwellen zu berücksichtigen. Die Überprüfung der Mengenschwellen erfolgt durch die GSB für die GSB-eigenen Läger.

Die im GSB-Abfallprofil zu benennenden Stoffe sind in der **Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 15)** aufgeführt.

- **krebserzeugende Stoffe:**

alle mit **R45** oder **R49** gekennzeichneten Stoffe
oder gemäß Liste der krebserzeugenden Stoffe über folgenden Link:
http://www.baua.de/nr_18534/de/Themen-von-A-Z/Gefahrstoffe/Einstufung-und-Kennzeichnung/doc/CMR-Gesamtliste.doc

- **reaktive Gruppen:**

Liste "Besondere Verbindungstypen und Stoffe" im Anhang 1 zur TRAS 410 sowie folgende Bestandteile: Aldehyde niederer Kohlenwasserstoffe, 1,3-Diene, Hydroxycarbonsäuren, Diketone, konjugierte Aromaten

Beispiele für reaktive Gruppen sind in der **Anlage zu dieser Ausfüllhilfe (Seite 16)** aufgeführt.

Anlage zu Ziffer 4.2 des GSB-Abfallprofils

Beschreibung von Farben und Gerüchen

[Auszug aus dem Standardsatzkatalog des Bundesverbands der deutschen Industrie (BDI)]

Farben			
transparent	elfenbein	silbern	pigmentiert
trübe	elfenbein bis	silber bis	dunkelbeige
durchscheinend	gelborange	dunkelsilbern	hellbeige
farblos	blau	gold	silbergrau
weiß	blau bis	gold bis	hellsilbern
weiß bis	dunkelblau	kupfer	hellgrau
klar	violett	kupfer bis	dunkelgrün
gelb	violett bis	bronze	rotviolett
hellgelb	dunkelviolett	bronze bis	hellviolett
rot	grün	beige	hellblau
rot bis	grün bis	beige bis rosa	dunkelorange
hellrot	hellgrün	rosa bis	rotbraun
braun	schwarz	hellrosa	dunkelbraun
braun bis	schwarz bis	dunkelrosa	dunkelrot
hellbraun	grünblau	bernsteinfarben	dunkelgelb
orange	grau	dunkel bernsteinfarben	gelb
orange bis	grau bis	cremefarben	weißlich
hellorange	dunkelgrau	metallisch	opak

Gerüche	
wahrnehmbar	Acrylat.
geruchlos	Aldehyd.
beißend	Formaldehyd.
ranzig	Keton.
scharf	Aceton
faulig	Cyclohexanon.
erdig	Buttersäure.
sauer	Essigsäure.
stechend	Fettsäure.
fruchtig	Ether
charakteristisch (<i>bitte präzisieren welcher Art</i>)	Ethylenglykol.
produktspezifisch	Ester
	Perchloräthylen.
	Chloroform
	Amine
	Anilin.
	Kampfer.
	Menthol.
	Ammoniak
	Stickoxide (NO _x)
	Schwefeldioxid (SO ₂).
	Zitrone.
	bitteren Mandeln.
	Schwefel.
	Mercaptan.
	Carbid.
	Seife.
	Phosphin.
	faulen Eiern.
	Chlor.
	Schwefeloxide
	Essigsäureanhydrid

Quelle: http://www.bdi-online.de/Dokumente/Umweltpolitik/BDI_V9-0_Gesamt_20070620.xls

Anlage zu Ziffer 5 des GSB-Abfallprofils

Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle

ANHANG III

GEFAHRENRELEVANTE EIGENSCHAFTEN DER ABFÄLLE

H1 "explosiv": Stoffe und Zubereitungen, die unter Einwirkung einer Flamme explodieren können oder empfindlicher auf Stöße oder Reibung reagieren als Dinitrobenzol;

H2 "brandfördernd": Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit anderen, insbesondere brennbaren Stoffen eine stark exotherme Reaktion auslösen;

H3-A "leicht entzündbar":

- Stoffe und Zubereitungen in flüssiger Form mit einem Flammpunkt von weniger als 21 °C (einschließlich hochentzündbarer Flüssigkeiten) oder

- Stoffe und Zubereitungen, die sich an der Luft bei normaler Temperatur und ohne Energiezufuhr erwärmen und schließlich entzünden oder

- feste Stoffe und Zubereitungen, die sich unter Einwirkung einer Zündquelle leicht entzünden und nach Entfernung der Zündquelle weiterbrennen oder

- unter Normaldruck an der Luft entzündbare gasförmige Stoffe und Zubereitungen oder

- Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit Wasser oder feuchter Luft gefährliche Mengen leicht brennbarer Gase abscheiden;

H3-B "entzündbar": flüssige Stoffe und Zubereitungen mit einem Flammpunkt von mindestens 21 °C und höchstens 55 °C;

H4 "reizend": nicht ätzende Stoffe und Zubereitungen, die bei unmittelbarer, länger dauernder oder wiederholter Berührung mit der Haut oder den Schleimhäuten eine Entzündungsreaktion hervorrufen können;

H5 "gesundheitsschädlich": Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Gefahren von beschränkter Tragweite hervorrufen können;

H6 "giftig": Stoffe und Zubereitungen (einschließlich der hochgiftigen Stoffe und Zubereitungen), die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung schwere, akute oder chronische Gefahren oder sogar den Tod verursachen können;

H7 "krebserzeugend": Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Krebs erzeugen oder dessen Häufigkeit erhöhen können;

H8 "ätzend": Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit lebenden Geweben zerstörend auf diese einwirken können;

H9 "infektiös": Stoffe, die lebensfähige Mikroorganismen oder ihre Toxine enthalten und die im Menschen oder sonstigen Lebewesen erwiesenermaßen oder vermutlich eine Krankheit hervorrufen;

H10 "teratogen": Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung nichterbliche angeborene Missbildungen hervorrufen oder deren Häufigkeit erhöhen können;

H11 "mutagen": Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Erbschäden hervorrufen oder ihre Häufigkeit erhöhen können;

H12 Stoffe und Zubereitungen, die bei der Berührung mit Wasser, Luft oder einer Säure ein giftiges oder sehr giftiges Gas abscheiden;

H13 Stoffe und Zubereitungen, die nach Beseitigung auf irgendeine Art die Entstehung eines anderen Stoffes bewirken können, z. B. ein Auslaugungsprodukt, das eine der oben genannten Eigenschaften aufweist;

H14 "ökotoxisch": Stoffe und Zubereitungen, die unmittelbare oder mittelbare Gefahren für einen oder mehrere Umweltbereiche darstellen können.

Quelle: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/site/de/consleg/1991/L/01991L0689-20060224-de.pdf>

Anlage zu Ziffer 5 des GSB-Abfallprofils

Gefährlichkeit von Abfällen gem. § 3 Abs. 2 AVV



















Von als gefährlich eingestuften Abfällen wird angenommen, dass sie eine oder mehrere der in Anhang III der Richtlinie 91/689/EWG des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle (ABl. EG Nr. L 377 S. 20) aufgeführten Eigenschaften und hinsichtlich der dort aufgeführten Eigenschaften H3 bis H8, H10 und H11 eines oder mehrere der folgenden Merkmale aufweisen:

1. Flammpunkt ≤ 55 Grad C,
2. Gesamtkonzentration von $\geq 0,1\%$ an einem oder mehreren als sehr giftig eingestuften Stoffen,
3. Gesamtkonzentration von $\geq 3\%$ an einem oder mehreren als giftig eingestuften Stoffen,
4. Gesamtkonzentration von $\geq 25\%$ an einem oder mehreren als gesundheitsschädlich eingestuften Stoffen,
5. Gesamtkonzentration von $\geq 1\%$ an einem oder mehreren nach R35 als ätzend eingestuften Stoffen,
6. Gesamtkonzentration von $\geq 5\%$ an einem oder mehreren nach R34 als ätzend eingestuften Stoffen,
7. Gesamtkonzentration von $\geq 10\%$ an einem oder mehreren nach R41 als reizend eingestuften Stoffen,
8. Gesamtkonzentration von $\geq 20\%$ an einem oder mehreren nach R36, R37, R38 als reizend eingestuften Stoffen,
9. Konzentration von $\geq 0,1\%$ an einem als krebserzeugend bekannten Stoff der Kategorie 1 oder 2,
10. Konzentration von $\geq 1\%$ an einem als krebserzeugend bekannten Stoff der Kategorie 3,
11. Konzentration von $\geq 0,5\%$ an einem nach R60 oder R61 als fortpflanzungsgefährdend eingestuften Stoff der Kategorie 1 oder 2,
12. Konzentration von $\geq 5\%$ an einem nach R62 oder R63 als fortpflanzungsgefährdend eingestuften Stoff der Kategorie 3,
13. Konzentration von $\geq 0,1\%$ an einem nach R46 als erbgutverändernd eingestuften Stoff der Kategorie 1 oder 2,
14. Konzentration von $\geq 1\%$ an einem nach R40 als erbgutverändernd eingestuften Stoff der Kategorie 3.

Die Einstufung sowie die R-Nummern beziehen sich auf die Richtlinie 67/548/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (ABl. EG Nr. L 196 S. 1).

Quelle: http://www.gesetze-im-internet.de/avv/_3.html

Anlage zu Ziffern 8.1 und 8.2 des GSB-Abfallprofils
EU-Einstufung und Kennzeichnung

	<i>Gefährlichkeitsmerkmal (Category of danger)</i>	<i>R-Sätze (Risk phrase)</i>	<i>Gefahrenbezeichnung (Indication of danger)</i>	<i>Gefahren- buchstabe (Symbol letter)</i>	<i>Symbol</i>	
Physik./Chem. Eigenschaften (Physico-chemical properties)	Explosionsgefährlich (Explosive)	R 2, 3	Explosionsgefährlich (Explosive)	E		
	Brandfördernd (Oxidising)	R 7*, 8, 9	Brandfördernd (Oxidising)	O		
	Hochentzündlich (Extremely flammable)	R 12	Hochentzündlich (Extremely flammable)	F+		
	Leichtentzündlich (Highly flammable)	R 11, 15, 17	Leichtentzündlich (Highly flammable)	F		
	Entzündlich (Flammable)	R 10	-	-	-	
Gesundheit (Health)	Sehr giftig (Very toxic)	R 26, 27, 28, 39*	Sehr giftig (Very toxic)	T+		
	Giftig (Toxic)	R 23, 24, 25, 39*, 48*	Giftig (Toxic)	T		
	Gesundheitsschädlich (Harmful)	R 20, 21, 22, 68*, 48*, 65	Gesundheitsschädlich (Harmful)	Xn		
	Ätzend (Corrosive)	R 34, 35	Ätzend (Corrosive)	C		
	Reizend (Irritant)	R 36, 37, 38, 41	Reizend (Irritant)	Xi		
	Sensibilisierend (Sensitising)	R 42 R 43	Gesundheitsschädlich (Harmful)	Xn		
			Reizend (Irritant)	Xi		
	Krebserzeugend (Carcinogenic)	Kategorie 1 und 2 (Categories 1 and 2) Kategorie 3 (Category 3)	R 45, 49	Giftig (Toxic)	T	
			R 40	Gesundheitsschädlich (Harmful)	Xn	
			Erbgutverändernd (Mutagenic)	Kategorie 1 und 2 (Categories 1 and 2) Kategorie 3 (Category 3)	R 46	Giftig (Toxic)
	R 68*	Gesundheitsschädlich (Harmful)			Xn	
	Fortpflanzungsgefährdend (Toxic for reproduction)	Kategorie 1 und 2 (Categories 1 and 2) Kategorie 3 (Category 3)	R 60, 61	Giftig (Toxic)	T	
R 62, 63			Gesundheitsschädlich (Harmful)	Xn		
Umwelt (Environment)	Umweltgefährlich (Dangerous for the environment)	R 50, 50/53, 51/53	Umweltgefährlich (Dangerous for the environment)	N		
		R 52, 53, 52/53	-	-	-	
		R 54, 55, 56, 57, 58, 59 (?)	Umweltgefährlich (Dangerous for the environment)	N		
weitere physik./chem. Eigenschaften (other physico-chemical properties)		R 1, 4, 5, 6, 7, 14, 16, 18, 19, 30, 44				
weitere tox. Eigenschaften (other toxic properties)		R 29, 31, 32, 33, 64, 66, 67				

*) mehreren Gefährlichkeitsmerkmalen zugeordnet
(correlated to more than one category of danger)

Anlage zu Ziffer 8.1 des GSB-Abfallprofils

Gefährlichkeitsmerkmale von Stoffen und Zubereitungen gemäß § 4 GefStoffV

Gefährlich sind Stoffe und Zubereitungen, die eine oder mehrere der in § 3a Abs. 1 des Chemikaliengesetzes genannten und in Anhang VI der Richtlinie 67/548/EWG näher bestimmten Eigenschaften aufweisen. Sie sind

1. explosionsgefährlich, wenn sie in festem, flüssigem, pastenförmigem oder gelatinösem Zustand auch ohne Beteiligung von Luftsauerstoff exotherm und unter schneller Entwicklung von Gasen reagieren können und unter festgelegten Prüfbedingungen detonieren, schnell deflagrieren oder beim Erhitzen unter teilweisem Einschluss explodieren,

2. brandfördernd, wenn sie in der Regel selbst nicht brennbar sind, aber bei Berührung mit brennbaren Stoffen oder Zubereitungen, überwiegend durch Sauerstoffabgabe, die Brandgefahr und die Heftigkeit eines Brandes beträchtlich erhöhen,

3. hochentzündlich, wenn sie

- a) in flüssigem Zustand einen extrem niedrigen Flammpunkt und einen niedrigen Siedepunkt haben,
- b) als Gase bei gewöhnlicher Temperatur und Normaldruck in Mischung mit Luft einen Explosionsbereich haben,

4. leichtentzündlich, wenn sie

- a) sich bei gewöhnlicher Temperatur an der Luft ohne Energiezufuhr erhitzen und schließlich entzünden können,
- b) in festem Zustand durch kurzzeitige Einwirkung einer Zündquelle leicht entzündet werden können und nach deren Entfernen in gefährlicher Weise weiterbrennen oder weiterglimmen,
- c) in flüssigem Zustand einen sehr niedrigen Flammpunkt haben,
- d) bei Berührung mit Wasser oder mit feuchter Luft hochentzündliche Gase in gefährlicher Menge entwickeln,

5. entzündlich, wenn sie in flüssigem Zustand einen niedrigen Flammpunkt haben,

6. sehr giftig, wenn sie in sehr geringer Menge bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen können,

7. giftig, wenn sie in geringer Menge bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen können,

8. gesundheitsschädlich, wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut zum Tode führen oder akute oder chronische Gesundheitsschäden verursachen können,

9. ätzend, wenn sie lebende Gewebe bei Berührung zerstören können,

10. reizend, wenn sie - ohne ätzend zu sein - bei kurzzeitigem, längerandauerndem oder wiederholtem Kontakt mit Haut oder Schleimhaut eine Entzündung hervorrufen können,

11. sensibilisierend, wenn sie bei Einatmen oder Aufnahme über die Haut Überempfindlichkeitsreaktionen hervorrufen können, so dass bei künftiger Exposition gegenüber dem Stoff oder der Zubereitung charakteristische Störungen auftreten,

12. krebserzeugend (karzinogen), wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut Krebs erregen oder die Krebshäufigkeit erhöhen können,

13. fortpflanzungsgefährdend (reproduktionstoxisch), wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut

- a) nicht vererbare Schäden der Nachkommenschaft hervorrufen oder deren Häufigkeit erhöhen (fruchtschädigend) oder
- b) eine Beeinträchtigung der männlichen oder weiblichen Fortpflanzungsfunktionen oder -fähigkeit zur Folge haben können (fruchtbarkeitsgefährdend),

14. erbgutverändernd (mutagen), wenn sie bei Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme über die Haut vererbare genetische Schäden zur Folge haben oder deren Häufigkeit erhöhen können,

15. umweltgefährlich, wenn sie selbst oder ihre Umwandlungsprodukte geeignet sind, die Beschaffenheit des Naturhaushalts, von Wasser, Boden oder Luft, Klima, Tieren, Pflanzen oder Mikroorganismen derart zu verändern, dass dadurch sofort oder später Gefahren für die Umwelt herbeigeführt werden können.

Quelle: http://bundesrecht.juris.de/gefstoffv_2005/_4.html

Anlage zu Ziffer 8.2 des GSB-Abfallprofils

Bezeichnungen der besonderen Gefahren (R-Sätze)

R-Sätze	Wortlaut der R-Sätze
R01	In trockenem Zustand explosionsgefährlich
R02	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsgefährlich
R03	Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsgefährlich
R04	Bildet hochempfindliche explosionsgefährliche Metallverbindungen
R05	Beim Erwärmen explosionsfähig
R06	Mit und ohne Luft explosionsfähig
R07	Kann Brand verursachen
R08	Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen
R09	Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen
R10	Entzündlich
R11	Leichtentzündlich
R12	Hochentzündlich
R14	Reagiert heftig mit Wasser
R14/15	Reagiert heftig mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase
R15	Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase
R15/29	Reagiert mit Wasser unter Bildung giftiger und hochentzündlicher Gase
R16	Explosionsgefährlich in Mischung mit brandfördernden Stoffen
R17	Selbstentzündlich an der Luft
R18	Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich
R19	Kann explosionsfähige Peroxide bilden
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen
R20/21	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut
R20/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und Verschlucken
R20/21/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut
R21	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut
R21/22	Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
R23	Giftig beim Einatmen
R23/24	Giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut
R23/24/25	Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut
R23/25	Giftig beim Einatmen und Verschlucken
R24	Giftig bei Berührung mit der Haut
R24/25	Giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken
R25	Giftig beim Verschlucken
R26	Sehr giftig beim Einatmen
R26/27	Sehr giftig beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut
R26/27/28	Sehr giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut
R26/28	Sehr giftig beim Einatmen und Verschlucken
R27	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut
R27/28	Sehr giftig bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken
R28	Sehr giftig beim Verschlucken
R29	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase
R30	Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden
R31	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase
R32	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase
R33	Gefahr kumulativer Wirkungen
R34	Verursacht Verätzungen
R35	Verursacht schwere Verätzungen
R36	Reizt die Augen
R36/37	Reizt die Augen und die Atmungsorgane
R36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut
R36/38	Reizt die Augen und die Haut
R37	Reizt die Atmungsorgane
R37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut
R38	Reizt die Haut
R39	Ernste Gefahr irreversiblen Schadens
R39/23	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen
R39/23/24	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut
R39/23/24/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R39/23/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken
R39/24	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut

R39/24/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R39/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken
R39/26	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen
R39/23/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken
R39/24	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut
R39/24/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R39/25	Giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken
R39/26	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen
R39/26/27	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut
R39/26/27/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R39/26/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken
R39/27	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut
R39/27/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens bei Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R39/28	Sehr giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Verschlucken
R40	Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
R41	Gefahr ernster Augenschäden
R42	Sensibilisierung durch Einatmen möglich
R42/43	Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich
R44	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss
R45	Kann Krebs erzeugen
R46	Kann vererbare Schäden verursachen
R48	Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition
R48/20	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen
R48/20/21	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut
R48/20/21/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R48/20/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken
R48/21	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut
R48/21/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R48/22	Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken
R48/23	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen
R48/23/24	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Berührung mit der Haut
R48/23/24/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R48/23/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen und durch Verschlucken
R48/24	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut
R48/24/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R48/25	Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Verschlucken
R49	Kann Krebs erzeugen beim Einatmen
R50	Sehr giftig für Wasserorganismen
R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R51	Giftig für Wasserorganismen
R51/53	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R52	Schädlich für Wasserorganismen
R52/53	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R53	Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R54	Giftig für Pflanzen
R55	Giftig für Tiere
R56	Giftig für Bodenorganismen
R57	Giftig für Bienen
R58	Kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben
R59	Gefährlich für die Ozonschicht
R60	Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen

R61	Kann das Kind im Mutterleib schädigen
R62	Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen
R63	Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen
R64	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen
R65	Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen
R66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen
R67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
R68	Irreversibler Schaden möglich
R68/20	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen
R68/20/21	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und bei Berührung mit der Haut
R68/20/21/22	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken
R68/20/22	Gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen und durch Verschlucken

Anlage zu Ziffer 8.3 des GSB-Abfallprofils

Sicherheitsratschläge (S-Sätze)

S-Sätze	Wortlaut der S-Sätze
S01	Unter Verschluss aufbewahren
S01/02	Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren
S02	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
S03	Kühl aufbewahren
S03/07	Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen Ort aufbewahren
S03/09/14	An einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muss, sind vom Hersteller anzugeben)
S03/09/14/49	Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort, entfernt von ... aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muss, sind vom Hersteller anzugeben)
S03/09/49	Nur im Originalbehälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren
S03/14	An einem kühlen, von ... entferntem Ort aufbewahren (die Stoffe, mit denen Kontakt vermieden werden muss, sind vom Hersteller anzugeben)
S04	Von Wohnplätzen fernhalten
S05	Unter ... aufbewahren (geeignete Flüssigkeit vom Hersteller anzugeben)
S06	Unter ... aufbewahren (inertes Gas vom Hersteller anzugeben)
S07	Behälter dicht geschlossen halten
S07/08	Behälter trocken und dicht geschlossen halten
S07/09	Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
S07/47	Behälter dicht geschlossen und nicht bei Temperaturen über ... °C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben)
S08	Behälter trocken halten
S09	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren
S12	Behälter nicht gasdicht verschließen
S13	Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten
S14	Von ... fernhalten (inkompatible Substanzen sind vom Hersteller anzugeben)
S15	Vor Hitze schützen
S16	Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen
S17	Von brennbaren Stoffen fernhalten
S18	Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben
S20	Bei der Arbeit nicht essen und trinken
S20/21	Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen
S21	Bei der Arbeit nicht rauchen
S22	Staub nicht einatmen
S23	Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben)
S24	Berührung mit der Haut vermeiden
S24/25	Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden
S25	Berührung mit den Augen vermeiden
S26	Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren
S27	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen

S27/28	Bei Berührung mit der Haut beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen und Haut sofort abwaschen mit viel ... (vom Hersteller anzugeben)
S28	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel ... (vom Hersteller anzugeben)
S29	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen
S29/35	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
S29/56	Nicht in die Kanalisation gelangen lassen; dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen
S30	Niemals Wasser hinzugießen
S33	Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen
S35	Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden
S36	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen
S36/37	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen
S36/37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
S36/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
S37	Geeignete Schutzhandschuhe tragen
S37/39	Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
S38	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen
S39	Schutzbrille/Gesichtsschutz tragen
S40	Fußboden und verunreinigte Gegenstände mit ... reinigen (Material vom Hersteller anzugeben)
S41	Explosions- und Brandgase nicht einatmen
S42	Beim Räuchern/Versprühen geeignetes Atemschutzgerät anlegen (geeignete Bezeichnung(en) vom Hersteller anzugeben)
S43	Zum Löschen ... (vom Hersteller anzugeben) verwenden (wenn Wasser die Gefahr erhöht, anfügen: „Kein Wasser verwenden“)
S45	Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen)
S46	Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen
S47	Nicht bei Temperaturen über ... °C aufbewahren (vom Hersteller anzugeben)
S47/49	Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über ...°C (vom Hersteller anzugeben) aufbewahren
S48	Feucht halten mit ... (geeignetes Mittel vom Hersteller anzugeben)
S49	Nur im Originalbehälter aufbewahren
S50	Nicht mischen mit ... (vom Hersteller anzugeben)
S51	Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden
S52	Nicht großflächig für Wohn- und Aufenthaltsräume zu verwenden
S53	Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
S56	Dieses Produkt und seinen Behälter der Problemabfallentsorgung zuführen
S57	Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden
S59	Informationen zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen
S60	Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen
S61	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen
S62	Bei Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen. Sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder dieses Etikett vorzeigen
S63	Bei Unfall durch Einatmen: Verunfallten an die frische Luft bringen und ruhigstellen
S64	Bei Verschlucken Mund mit Wasser ausspülen (nur wenn Verunfallter bei Bewusstsein ist)

Anlage zu Ziffer 8.3 des GSB-Abfallprofils

Zuordnung von S-Sätzen zu wesentlichen R-Sätzen

R-Sätze	S-Sätze erforderlich	S-Sätze empfohlen (abhängig von Produkt und Anwendung)	S-Sätze für Verbraucherprodukte
R 7 R 8 R 9	3 (für organische Peroxide) 7 (für organische Peroxide) 14 (organische Peroxide) ^{1*}	7	2, 3
R 10	-	-	2
R 11	-	3, 9, 16, 33	2
R 12	-	3, 9, 16, 33	
R 14	8, 30		
R 15	8, 30, 43		
R 20	-	7, 46	2
R 21	36/37	46	2
R 23	45	7, 9	1, 2, 4, 13
R 24	36/37, 45	27, 28, 39	1, 2, 4, 13, 27
R 25	45	-	1, 2, 4, 13
R 26	36/37, 45	7, 9	1, 2, 4, 13
R 27	28, 36/37, 45	27, 39	1, 2, 4, 13, 27
R 28	28, 36/37, 45	-	1, 2, 4, 13
R 29	8		
R 34	26, 36/37/39, 45	27, 28	1, 2, 13, 25
R 35	26, 36/37/39, 45	27, 28	1, 2, 13, 25
R 36	-	26, 46	2, 25
R 37	-	46	2
R 38	-	37, 46	2
R 40	36/37	-	2
R 41	26, 39	46	2, 25
R 42	22 (pulverförmig) 23 (flüssig) ² 45	-	2
R 43	24 bzw. 36/37	-	2
R 45	53	-	2
R 46	53	-	2
R 48	-	-	2
R 49	53	-	2
R 50	-	60 oder 61	2
R 51	-	60 oder 61	2
R 52	-	-	2
R 53	-	-	2
R 59	59		
R 60	53	-	2
R 61	53	-	2
R 62	36/37	-	2
R 63	36/37	-	2
R 65	-	62	2

¹ für organische Peroxide sind diese S-Sätze erforderlich, auch wenn die Peroxide nicht als brandfördernd eingestuft sind.

² erforderlich für Produkte, die durch Versprühen/Verspritzen aufgetragen werden.

Anlage zu Ziffer 8.4 des GSB-Abfallprofils

Störfall-Verordnung

Auszug aus der Stoffliste gem. Anhang I der 12. BImSchV (für GSB relevante Stoffe, ohne Mengenschwellen)

Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen ¹⁾	CAS-Nr. ²⁾
12	Folgende krebserzeugende Stoffe bei einer Konzentration von über 5 Gewichtsprozent:	
12.1	4-Aminodiphenyl und/oder seine Salze	92-67-1
12.2	Benzidin und/oder seine Salze	92-87-5
12.3	Benzotrithlorid	98-07-7
12.4	Bis(chlormethyl)ether	542-88-1
12.5	Chlormethylmethylether	107-30-2
12.6	1,2-Dibrom-3-chlorpropan	96-12-8
12.7	1,2-Dibromethan	106-93-4
12.8	Diethylsulfat	64-67-5
12.9	N,N-Dimethylcarbamoylchlorid	79-44-7
12.10	1,2-Dimethylhydrazin	540-73-8
12.11	N,N-Dimethylnitrosamin	62-75-9
12.12	Dimethylsulfat	77-78-1
12.13	Hexamethylphosphorsäuretriamid (HMPT)	680-31-9
12.14	Hydrazin	302-01-2
12.15	2-Naphthylamin und/oder seine Salze	91-59-8
12.16	4-Nitrobiphenyl	92-93-3
12.17	1,3-Propansulton	1120-71-4
14	Acetylen	74-86-2
15.1	Ammoniumnitrat ⁹⁾	6484-52-2
15.2	Ammoniumnitrat ¹⁰⁾	6484-52-2
15.3	Ammoniumnitrat ¹¹⁾	6484-52-2
15.4	Ammoniumnitrat ¹²⁾	6484-52-2
16.1	Arsen(V)oxid, Arsen(V)säure und/oder ihre Salze	
16.2	Arsen(III)oxid, Arsen(III)säure und/oder ihre Salze	
17	Arsenwasserstoff (Arsin)	7784-42-1
18	Bleialkylverbindungen, wie	
18.1	Bleitetraethyl	78-00-2
18.2	Bleitetramethyl	75-74-1
19	Brom	7726-95-6
20	Chlor	7782-50-5
21	Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas)	7647-01-0
22	Ethylenimin (Aziridin)	151-56-4
23	Ethylenoxid	75-21-8
24	Fluor	7782-41-4
25	Formaldehyd ¹¹⁾ (≥ 90 Gew.-%)	50-00-0
26	Methanol	67-56-1
27	4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin) (MOCA) und seine Salze	101-14-1
28	Methylisocyanat	624-83-9
29	Atemgängige pulverförmige Nickelverbindungen (Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickeldisulfid, Dinickeltrioxid)	
30	Phosgen	75-44-5
31	Phosphorwasserstoff (Phosphin)	7803-51-2
32	Polychlordibenzofurane und Polychlordibenzodioxine (einschließlich TCDD) in TCDD-Äquivalenten berechnet ¹²⁾	
33	Propylenoxid (1,2-Epoxypropan)	75-56-9
34	Sauerstoff	7782-44-7
35	Schwefeldichlorid	10545-99-0
36	Schwefeltrioxid	7446-11-9
37	Toluylendiisocyanat (TDI-Gemisch)	
38	Wasserstoff	1333-74-0
39.1	Kaliumnitrat ¹³⁾	7757-79-1
39.2	Kaliumnitrat ¹⁴⁾	7757-79-1

Bemerkung: Auf die Angabe des Wortlauts der Fußnoten wurde verzichtet. Diese können in der Verordnung nachgelesen werden.

Quelle: http://bundesrecht.juris.de/bimschv_12_2000/anhang_i_30.html

Anlage zu Ziffer 8.4 des GSB-Abfallprofils

Beispiele für reaktive Gruppen

Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

1. Typische funktionelle Gruppen thermodynamisch instabiler Verbindungen

- Nitro- und Nitrosoverbindungen
- Ester der Salpetersäure und der salpetrigen Säure
- Halogenstickstoffverbindungen
- Diazoniumsalze, Triazene, Tetrazene
- Azoverbindungen
- Peroxide, Persäuren
- Hinweis: zahlreiche ungesättigte Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Ketone, Ether und einige cyclische Kohlenwasserstoffe (z.B. Dekalin) neigen in Gegenwart von Luft zur Bildung von Peroxiden
- Ozonide
- Acetylen, Acetylide
- Stickstoffwasserstoffsäure, Azide
- Hydrazide
- Sauerstoffsäuren des Chlors und deren Salze
- Fulminate,
- Oxime, Salze von aci-Nitroverbindungen

- Aldehyde niederer Kohlenwasserstoffe
- 1,3-Diene
- Hydroxycarbonsäuren
- Diketone
- konjugierte Aromaten

2. Polymerisierbare Verbindungen

- Olefine (X = z.B. -F, -Cl, -CN, -COOR, -CH=COR, -C₆H₅)
- Epoxide
- Aziridine
- Diketen

Katalytische Effekte durch Säuren, Basen, Radikalbildner, Metalle und Metallsalze sind zu berücksichtigen.

3. Oxidationsmittel

Nachstehende Stoffe können in der Mischung mit brennbaren Stoffen bzw. Reduktionsmitteln zu großer Wärmefreisetzung führen:

- HClO₄ (konz.) / Perchlorate
- HNO₃ (konz.) / Nitrate
- CrO₃ / Chromate
- KMnO₄
- Chlorate
- Nitriersäuren
- Alkylnitrite
- H₂O₂
- Peroxide
- SO₃ / Oleum
- Sauerstoff / Ozon
- Chlor

4. Reduktionsmittel

Folgende Reduktionsmittel können im Kontakt mit Oxidationsmitteln zu großer Wärmefreisetzung führen:

- Metalle (z.B. Na, Zn)
- metallorg. Verbindungen
- Hydride (z.B. LiAlH₄, NaBH₄)
- Silane
- Wasserstoff

Quelle: http://www.kas-bmu.de/publikationen/tras/tras_410_042007.pdf