

# Einordnung von Abfällen in die Seveso III-Richtlinie

Empfehlung und Praxisbehef



# Inhalt

1	Einleitung und Darlegung der Ausgangssituation.....	1
2	Praktische Erwägungen.....	4
	Anhang I: Zuordnungstabelle.....	6
	Anhang II: Anhang 6 AWG (= Anlage 5 GewO) .....	11
	Anhang III: Seveso-relevante Gefahrenhinweise (H-Codes) .....	23

# 1 Einleitung und Darlegung der Ausgangssituation

Die Anwendbarkeit der Seveso III-Richtlinie 2012/18/EU (im Folgenden Seveso-RL genannt) für einzelne Seveso-Behandlungsanlagen (inklusive Abfalllagerungen) hängt vom Vorhandensein von gefährlichen Stoffen oder gefährlichen Gemischen ab. „Stoffe“ sind chemische Elemente und ihre Verbindungen in natürlicher Form oder hergestellt durch ein Produktionsverfahren; „Gemische“ sind nicht unter den Stoffbegriff fallende Gemenge, Gemische und Lösungen, die aus zwei oder mehreren Stoffen bestehen.

Anhang I der Seveso-RL (in Österreich durch Anhang 6 des AWG bzw. Anlage 5 der GewO umgesetzt) hat zwei Teile, Teil 1 mit 21 Kategorien von Stoffen und Teil 2 mit 48 namentlich genannten Einzelsubstanzen bzw. Gruppen von Stoffen. Die Gefährlichkeitskriterien sind für Stoffe und Gemische in der CLP-Verordnung festgelegt (akut toxisch, entzündbar, gewässergefährdend usw.). Mit dieser Verordnung werden die gefährlichen Eigenschaften von Stoffen und Gemischen teilweise neu gefasst. In Anhang I der Seveso - RL heißt es für Stoffe und Gemische: Die Stoffe und Gemische sind gemäß der Verordnung (EG) Nr.1272/2008 („CLP-Verordnung, CLP= Classification, Labelling and Packaging) eingestuft“.

"Abfälle" sind bewegliche Sachen mit Entledigungsabsicht des Abfallbesitzers; sie sind von der CLP-Verordnung ausdrücklich ausgenommen. Die einschlägigen Bestimmungen der CLP-Verordnung sind daher nicht direkt, sondern allenfalls nur sinngemäß anwendbar.

Allerdings wird für Abfälle unter Anmerkung 5 im Anhang 1 der Seveso-RL ergänzend festgelegt:

„Gefährliche Stoffe, einschließlich Abfällen, die nicht unter die Verordnung (EG) Nr.1272/2008 fallen, aber dennoch in einem Betrieb vorhanden sind oder vorhanden sein können und unter den im Betrieb angetroffenen Bedingungen hinsichtlich ihres Unfallpotentials gleichwertige Eigenschaften besitzen oder besitzen können, werden vorläufig der ähnlichsten Gefahrenkategorie oder dem ähnlichsten namentlich genannten Stoff, die/der in den Anwendungsbereich dieser Richtlinie fällt, zugeordnet.“ Gemeint ist hier, dass Abfälle sinngemäß als Gemisch anzusehen sind und entsprechend den für Gemische geltenden Bestimmungen über gefährliche Eigenschaften einge-

stuft werden sollen bzw. nach diesem Kriterium über die Anwendbarkeit der Seveso-RL zu entscheiden ist.

Diese Inhalte wurden in der österreichischen Umsetzung der Seveso-RL sowohl in der GewO (Anlage 5) als auch im AWG (Anhang 6) übernommen.

Abfälle, die vorher nur „Erzeugnisse“ waren, werden nicht betrachtet. Abfälle wie z.B. Batterien oder Eisenbahnschwellen wurden daher nicht in den gegenständlichen Praxisbehelf aufgenommen. \*)

Für Abfälle existiert der durch die EU-Verordnung Nr. 1357/2014 festgelegte Katalog an "gefahrenrelevanten" Eigenschaften (HP 1 bis HP 15), der sich an den Gefahrenhinweisen der CLP-Verordnung orientiert und in Österreich durch die Novelle der Abfallverzeichnisverordnung voraussichtlich im Jahr 2015 umgesetzt wird. Die gefahrenrelevanten Eigenschaften der Abfälle unterscheiden sich von den CLP-Gefahrenklassen, sind demgemäß für die Seveso-Einstufung nicht heranzuziehen und werden daher in der Zuordnungstabelle (Anhang I dieses Praxisbehelfes) auch nicht angegeben. Die Seveso-Relevanz von Abfällen ist ausschließlich nach den Kriterien der Seveso-RL zu beurteilen.

Die Seveso-Einstufung der Abfälle kann in der Praxis nur mit deutlichen Vereinfachungen und pragmatischen Methoden verwirklicht werden. Das Chemikalienrecht sieht z.T. sehr umfangreiche und aufwändige Verfahren zur Beurteilung der Eigenschaften von Stoffen und Zubereitungen vor. Diese Verfahren können auf Abfälle nicht oder nur sehr unvollständig angewendet werden, da die Abfallzusammensetzung oft schwankt oder eine Analyse wegen der Kurzfristigkeit des Vorhandenseins nicht durchführbar ist.

Die Frage der Anwendbarkeit der Seveso-RL auf Abfälle wird daher seit Jahren kontrovers diskutiert; eine befriedigende Lösung wurde bis dato nicht gefunden. Eine solche wäre am ehesten durch eine klare Regelung im Anhang der Seveso - RL (z. B. eigener Teil für Abfälle) gegeben. Da dies auch mit der Seveso III-Richtlinie nicht erfolgte, ist es sinnvoll und Ziel führend, eine mögliche praxisorientierte Vorgangsweise zu beschreiben. Die Einstufung von Abfällen zwecks Kennzeichnung für den Transport bedient sich vielfach eines auf Analogieschlüssen beruhenden Verfahrens, wobei Kennt-

---

\* „Erzeugnis“: Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt. Die Seveso Richtlinie umfasst – mit Ausnahme der Gefahrenklasse „explosive Stoffe“ - nur Stoffe und Gemische.

nisse über die Ausgangsstoffe auf den entstandenen Abfall übertragen werden. Diese Form der pragmatischen Einstufung stellt auch für die Beurteilung von Abfällen auf ihre Seveso-Relevanz eine Möglichkeit dar.

Die in der Abfallverzeichnisverordnung derzeit festgelegten Abfallarten sind teilweise so allgemein definiert, dass die Gefährdungspotentiale eines konkreten Abfalls aus der Schlüsselnummer und Abfallbezeichnung alleine nicht abgeleitet werden können. Bei der Abfallart 31217 „Filterstäube, NE-metallhaltig“ weiß man z.B. nicht, welche Nichteisenmetalle vorhanden sind und welche Konzentrationen diese aufweisen. Beides ist aber für die Beurteilung der Gefährdung notwendig. Da Abfallbehandlungsanlagen in der Regel Abfallarten, wie die SN 31217, ohne Einschränkung auf bestimmte NE-Metalle und Konzentrationen genehmigt haben, muss man bei der Einstufung von Abfallbehandlungsanlagen ins Seveso-Regime von Worst-Case Fällen (beim vorgenannten Beispiel mit problematischen NE-Metallen in hohen Konzentrationen) ausgehen. Um nicht in das Seveso-Regime zu fallen hat der Betreiber einer Abfallbehandlungsanlage aber die Möglichkeit den Anlagenkonsens entsprechend einzuschränken. D.h. es könnten die genehmigten Abfallmengen reduziert oder die Eigenschaften der genehmigten Abfallarten so präzisiert werden, dass sie keine Seveso-Gefahrenkategorie aufweisen.

## 2 Praktische Erwägungen

In dieser Empfehlung wurden von einer Gruppe von technischen Sachverständigen der Ämter der Landesregierungen in Zusammenarbeit mit dem BMLFUW und dem BMWFW jene Abfallschlüsselnummern gemäß Abfallverzeichnisverordnung aufgelistet, welche „Seveso-relevant“ sein können und die als Auslöser für einen schweren Unfall in Betracht kommen. Diese Liste wurde zwar nach bestem Wissen und Gewissen erstellt, es wird aber im Einzelfall notwendig sein, vertiefende Betrachtungen anzustellen.

Für die Seveso-Zuordnung wurden nachstehende Annahmen getroffen:

- Seveso-Kategorien H1, H2 und H3 (akut toxisch Kategorie 1, 2 und teilweise 3 und zielorgantoxisch STOT SE 1): Eine Differenzierung zwischen den verschiedenen Toxizitätskategorien ist in der Praxis kaum möglich, daher gemeinsame Mengenschwelle 50/200 t.
- Seveso-Kategorien P1a und P1b (explosive Stoffe) treten als Abfälle selten auf; es erfolgt eine Zusammenziehung mit einer gemeinsamen Mengenschwelle für P1a und P1b von 10/50 t.
- Seveso-Kategorie P2 (entzündbare Gase) treten als Abfälle selten in größerer Menge auf; Mengenschwelle 10/50 t.
- Seveso-Kategorien P3a und P3b (entzündbare Aerosole): werden in der Praxis als Abfälle kaum in großer Menge auftreten. Es ist von vollen Aerosolpackungen und praxisorientiert vom Bruttogewicht (Restinhalt + Behältergewicht) auszugehen; es erfolgt eine Zusammenziehung mit einer gemeinsamen Mengenschwelle für P3a und P3b von 150/500 t.
- Seveso-Kategorien P4 und P8 (entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe): Mengenschwelle jeweils 50/200 t.
- Seveso-Kategorien P5a, P5b und P5c (entzündbare Flüssigkeiten): Die Kategorisierung erfolgt nach dem Flammpunkt bzw. dem Siedebeginn und besonderen Verarbeitungsbedingungen der Flüssigkeiten; im Detail wird angenommen:
  - Seveso-Kategorien P5a: Liegen nur entzündbare Flüssigkeiten mit Flammpunkt < 23 °C und Siedebeginn ≤ 35 °C vor, ist die Mengen-

schwelle von 10/50 t von Kategorie P5a anzuwenden (z.B. SN 55310 Diethylether).

- Seveso-Kategorie P5b: Abfälle liegen kaum unter besonderen Verarbeitungsbedingungen oder über dem Siedepunkt vor, sodass diese Kategorie keine Relevanz haben wird.
- Seveso Kategorie P5c: Abfälle und Abfallgemische mit Flammpunkt  $\geq 23$  °C und Siedebeginn  $>35$  °C: Mengenschwelle 5000/50000 t.
- Seveso-Kategorien P6a, P6b, (selbstzersetzliche Stoffe und Gemische und organische Peroxide): Zusammenfassung auf eine gemeinsame Mengenschwelle von 10/50 t.
- Seveso Kategorie P7 selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten und Feststoffe: Mengenschwelle 50/200 t.
- Seveso-Kategorien E1 und E2 (gewässergefährdende Stoffe akut 1 und chronisch 1 und 2): meistens liegen die Abfälle in verdünnter bzw. verunreinigter Form vor, eine Differenzierung nach der Kategorie E1 und E2 ist schwierig bzw. praktisch nicht möglich, daher erfolgte eine Zusammenziehung mit der Mengenschwelle 200/500 t.
- Seveso-Kategorien O1 und O2 (reagieren heftig mit Wasser und entwickeln mit Wasser entzündbare Gase): haben als Abfälle nur geringe Bedeutung; eine Einzelfallbetrachtung kann erforderlich sein; Mengenschwelle jeweils 100/500 t.
- Seveso-Kategorie O3 (entwickeln giftige Gase): haben als Abfälle nur geringe Bedeutung; eine Einzelfallbetrachtung kann erforderlich sein; Mengenschwelle 50/200 t.

Weiters wurde soweit möglich eine Zuordnung zu den namentlich genannten Stoffen und Gemischen gemäß Teil 2 Anhang 6 AWG 2002 getroffen; einzelne Abfälle wie z.B. Methanol (SN 55315) oder Heizöl- und Kraftstoffabfälle (SN 54108) wurden entsprechend zugeordnet.

# Anhang I: Zuordnungstabelle

SN	Abfallbezeichnung	Zusatzinformation	Seveso Kategorie
31204	Bleikrätze	H411	E2
31214	Bleiaschen	H411	E2
31217	Filterstäube, NE- metallhaltig	abhängig vom Metallgehalt; H250, H260, H330, H331, H411	H2, P7, O2, E2
31223	Stäube, Aschen und Krätzen aus sonstigen Schmelzprozessen	abhängig vom Metallgehalt; H250, H260, H411	P7, O2, E2
31224	Metallkrätze, gasbildend	abhängig vom Metallgehalt; H260	O2
31312	Feste salzhaltige Rückstände aus der Rauchgasreinigung von Abfall(mit-)verbrennungsanlagen und Abfallpyrolyseanlagen	abhängig vom Schwermetallgehalt H330, H331	H2
31316	Schlacken und Aschen aus Abfallpyrolyseanlagen	abhängig vom (Schwer)Metallgehalt(z.B.: ZnO); H330, H331, H411	H2 und E2
31317	Flugaschen und -stäube aus Ölfeuerungsanlagen	Ni- und V-Salze bei Schwerölfeuerung; ev. Teil 2 Z 11 wenn atemgänglich	E2, eventuell Teil 2 Z 11
31440	Strahlmittelrückstände mit anwendungsspezifischen schädlichen Beimengungen	abhängig vom Schwermetallgehalt H330, H331	H2
31619	Gichtgasschlamm	abhängig vom Metallgehalt(z.B.: ZnO); H411	E2
31628	Härtereischlamm aus cyanidhaltigen Härtebädern	H300, H310, H330, H331, H411	H2 und E2
31629	Härtereischlamm aus nitrat- bzw. Nitrit haltigen Härtebädern	H272, H411	P8, E2
35302	Blei	Wenn pulverförmig: H411	E2 (Pulver)
35318	Beryllium haltige Stäube	H330, H331, H411	H2, E2
35321	Sonstige NE-metallhaltige Stäube	abhängig vom Metallgehalt; H250, H260, H330, H331, H411	H2, P7, O2, E2
35326	Quecksilber, quecksilberhaltige Rückstände, Quecksilberdampf lampen	Abhängig vom Hg-Gehalt und Legierung; H331, H411; z.B. ist Amalgam nicht relevant	H2, E2
35330	Cadmium und Cadmium haltige Abfälle, mit gefahrenrelevanten Eigenschaften	H330, H331, H411	H2, E2
35501	Zinkschlamm	wenn ZnO-haltig: H411	E2
35503	Bleischlamm	H411	E2
35505	Anodenschlamm	H411	E2
51101	Cyanidhaltiger Galvanikschlamm	H300, H310, H330, H331, H411	H2 und E2
51102	Chrom(VI)haltiger Galvanikschlamm	H271, (H330, H331), H411	H2, P8 und E2
51106	Cadmium haltiger Galvanikschlamm	(H330, H331), H411	H2 und E2
51107	Nickel haltiger Galvanikschlamm	H411	E2
51108	Kobalt haltiger Galvanikschlamm	H411	E2
51112	Sonstige Galvanikschlämme	abhängig vom Schwermetallgehalt, H300, H310, H330, H331, H411	H2 und E2

SN	Abfallbezeichnung	Zusatzinformation	Seveso Kategorie
51113	Sonstige Metallhydroxid-schlämme	abhängig vom Schwermetallgehalt, H300, H310, H330, H331, H411	H2 und E2
51114	Blei-, Nickel-, Cadmiumhydroxid-schlämme	H411	E2
51301	Zinkoxid	H411	E2
51310	sonstige Metallhydroxide	abhängig vom Schwermetallgehalt H411	E2
51504	Imprägniersalzabfälle	je nach Zusammensetzung, H300, H310, H330, H331, H411	H2, E2
51505	Lederchemikalien, Gerbstoffe	je nach Zusammensetzung, H300, H310, H330, H331, H411 (z.B. Chromathaltig)	H2, E2
51507	Düngemittelreste	Ammoniumnitrathaltig: Teil 2 Z 4; Kaliumnitrathaltig: Teil 2 Z 5 oder 6	Teil 2 Z 4 bzw. Teil 2 Z 5 oder 6
51512	Ammoniumfluorid	H331	H2
51513	Arsenkalk		As (V): Teil 2 Z 7 As (III): Teil 2 Z 8
51514	Arsentrisulfid		Teil 2 Z 8
51516	Brüniersalze	H272, H411	P8, E2
51521	Bleisulfat	H411	E2
51524	Bleisalze	H411	E2
51528	Alkali- und Erdalkalisulfide	H411	E2
51530	Kupferchlorid	H411	E2
51532	Chlorkalk	H272, H411	P8, E2
51533	Salze, cyanidhaltig	H300, H310, H330, H331, H411	H2, E2
51534	Salze, nitrat-, Nitrit haltig	H272, H411	P8, E2
51535	Vanadiumsalze	je nach Zusammensetzung H300, H411	H2, E2
51539	Sonstige Arsenverbindungen		As (V): Teil 2 Z 7 As (III): Teil 2 Z 8
51540	Sonstige Salze, leicht löslich	je nach Salz; H272, H300, H310, H330, H331, H411	H2, P8, E2
51550	Kupfersalze, wasserlöslich (ausgenommen Kupferchlorid)	H411	E2
52102	Säuren und Säuregemische, anorganisch	nur rauchende Salpetersäure (c ≥ 70%) H272	P8
52105	Chromschwefelsäure	H271, H330, H411	H2, P8, E2
52201	Organische Säuren und Säuregemische, halogeniert	je nach Säure, H300, H310, H330, H331, H411	H2, E2
52403	Ammoniaklösung (Salmiakgeist)	H411	E2
52701	Hypochlorit-Ablauge	2,5-<5%: Teil 2 Z 41 ≥5%: H411 Mengenschwellen immer 200/500t	Teil 2 Z 41 oder E2
52711	Bäder, sulfidhaltig	H411	E2
52712	Konzentrate, Chrom(VI)haltig	H271, (H330, H331), H411	H2, P8, E2
52713	Konzentrate, cyanidhaltig	H300, H310, H330, H331, H411	H2, E2
52716	Konzentrate, metallsalz-haltig (zB Nitratlösungen, Entrostungsbäder, Brünier Bäder)	H272, H411	P8, E2
53103	Altbestände von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	je nach Zusammensetzung, H225, H226, H300, H310, H330, H331, H411	H2, P5c, E2

SN	Abfallbezeichnung	Zusatzinformation	Seveso Kategorie
53104	Produktionsabfälle von Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmitteln	je nach Zusammensetzung, H225, H226, H300, H310, H330, H331, H411	H2, P5c, E2
53502	Produktionsabfälle der Arzneimittelerzeugung	je nach Zusammensetzung, H225, H226, H300, H310, H330, H331, H411	H2, P5c, E2
53507	Desinfektionsmittel	je nach Zusammensetzung, H225, H226, H411	P5c, E2
53510	Arzneimittel, wassergefährdend, schwermetallhaltig (zB Blei, Cadmium, Zink, Quecksilber, Selen), Zytostatica und unsortierte Arzneimittel	je nach Zusammensetzung, H225, H226, H300, H310, H330, H331, H411	H2, P5c, E2
54102	Altöl	Beschluss Länderarbeitskreis Abfall Teil 2 Z 34	Teil 2 Z 34
54104	Kraftstoffe mit Flammpunkt unter 55 °C (z.B. Benzine)		Teil 2 Z 34
54107	Trafoöle, Wärmeträgeröle, halogenhaltig	H411	E2
54108	Heizöle und Kraftstoffe mit Flammpunkt über 55 °C (z.B. Dieselöle)	„Gasöle“, Schweröle	Teil 2 Z 34
54110 xx*	PCB-haltige und PCT-haltige elektrische Betriebsmittel	H411	E2
54111 xx*	sonstige PCB-haltige und PCT-haltige Abfälle	H411	E2
54119	Hydrauliköle, halogenhaltig	H411	E2
54408	Sonstige Öl-Wassergemische	Ölanteil Teil 2 Z 34	Ölanteil Teil 2 Z 34
54702	Ölabscheiderinhalte (Benzinabscheiderinhalte)	Ölanteil Teil 2 Z 34	Ölanteil Teil 2 Z 34
54704	Schlamm aus der Tankreinigung	Abhängig vom Tankinhalt (Flammpunkt) H225, H226, H411	P5c, E2
54715	Schlamm aus der Behälterreinigung (z.B. aus Fässern, Containern, Tankwagen, Kesselwagen)	Abhängig vom Tankinhalt (Flammpunkt) H225, H226, H411	P5c, E2
54801	Bleicherde, mineralölhaltig	H250 (ADR 4.1, 4.2)	P7
54903	Phenolhaltiger Schlamm	H331 (ADR 6.1)	H2
54904	Mercaptanhaltiger Schlamm	H411	E2
54906	Feste naphthalinhaltige Rückstände	H411	E2
54907	Feste phenolhaltige Rückstände	H331 (ADR 6.1)	H2
54923	Cyanidhaltiger Schlamm	H300, H310, H330, H331, H411	H2, E2
55201	1,2-Dichlorethan (Ethylenchlorid)	H225	P5c
55202	Chlorbenzole	H226, H411	P5c, E2
55207	Chlorphenole	H411	E2
55208	Anchlorierte Paraffine	H411	E2
55209	Tetrachlorethen (Perchlorethylen, "Per")	H411	E2
55211	Tetrachlormethan (Tetrachlorkohlenstoff, "Tetra")	H331	H2

\* xx ist Zahl 13 bis 16

SN	Abfallbezeichnung	Zusatzinformation	Seveso Kategorie
55212	1,1,1-Trichlorethan	H225	P5c
55214	Kaltreiniger, halogenhaltig	je nach Flammpunkt H225, H226, H411	P5c, E2
55220	Lösemittelgemische, halogenhaltig	je nach Flammpunkt H225, H226, H411	P5c, E2
55223	Sonstige halogenierte Lösemittel	je nach Flammpunkt H225, H226, H411	P5c, E2
55224	Lösemittel-Wasser-Gemische mit halogenierten Lösemitteln	H411	E2
55301	Aceton	H225	P5c
55302	Ethylacetat	H225	P5c
55306	Benzol	H225	P5c
55307	Butylacetat	H225	P5c
55308	Cyclohexanon	H226	P5c
55310	Diethylether	H224	P5a
55312	Dimethylsulfid	H225	P5c
55314	Dioxan	H225	P5c
55315	Methanol	wenn Methanolgehalt $\geq 10\%$	Teil 2 Z 22
55316	Methylacetat	H225	P5c
55317	Methylethylketon	H225	P5c
55318	Methylisobutylketon	H225	P5c
55320	Pyridin	H225	P5c
55321	Schwefelkohlenstoff	H225	P5c
55322	Tetrahydrofuran	H225	P5c
55323	Tetrahydronaphthalin (Tetralin)	H411	E2
55324	Terpentinöl	H226, H411	P5c, E2
55325	Toluol	H225	P5c
55326	Waschbenzin, Petrolether, Ligroin, Testbenzin		Teil 2 Z 34
55327	Xylol	H226	P5c
55351	Ethanol	H225	P5c
55352	Aliphatische Amine	Flammpunkt	P5c Bis(2-bimethyl-aminoethyl)methylamin: Teil 2 Z 39 3-(2-Ethylhexyloxy)propylamin: Teil 2 Z 40 Propylamin: Teil 2 Z42
55353	Aromatische Amine	H331, H411 2-Naphthylamin >5%: Teil 2 Z 33	H2, E2
55356	Glykolether	H226	P5c
55357	Kaltreiniger, halogenfrei	Flammpunkt, H225, H226	P5c
55358	Kresole	je nach Zusammensetzung H300, H310, H331, H411	H2, E2
55362	Propanol	H225	P5c

SN	Abfallbezeichnung	Zusatzinformation	Seveso Kategorie
55370	Lösemittelgemische ohne halogenierte organische Bestandteile, Farb- und Lackverdünnungen (zB "Nitroverdünnungen"), auch Frostschutzmittel	Flammpunkt, H225, H226	P5a, P5c
55371	Kältemittel ohne halogenierte organische Bestandteile	Flammpunkt, H225, H226	P5c
55373	Sonstige nicht halogenierte organische Lösemittel	Flammpunkt, H225, H226	P5a, P5c
55374	Lösemittel-Wasser-Gemische ohne halogenierte Lösemittel	Flammpunkt, H225, H226	P5c
55502	Altlacke, Altfarben, sofern lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	Flammpunkt, H225, H226	P5c
55507	Farbstoffrückstände, sofern lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	Flammpunkt, H225, H226	P5c
55508	Anstrichmittel, sofern lösemittelhaltig und/oder schwermetallhaltig und/oder biozidhaltig sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden	Flammpunkt, H225, H226, H411	P5c, E2
57202	Fabrikationsrückstände aus der Kunststoffherstellung und -verarbeitung	je nach Substanz (ADR 5.2, 6.1, 9)	H2, P5c, P6a, P6b, P8, E2
59101	Pyrotechnische Abfälle	H200, H201, H202, H203, H204, H205	P1a
59102	Sprengstoff- und Munitionsabfälle	H200, H201, H202, H203, H204, H205	P1a
59103	Mehrfach nitrierte organische Chemikalien	je nach Zusammensetzung H300, H310, H330, H331, H201, 411	P1a, H2, E2
59305	Unsortierte oder gefährliche Laborabfälle und Chemikalienreste	nach Einzelfall	alle möglich
59405	Wasch- und Reinigungsmittelabfälle, sofern sie als entzündlich, ätzend, umweltgefährlich oder gesundheitsschädlich (mindergiftig) zu kennzeichnen sind	H224, H225, H226, H411	P5c, E2
59507	Katalysatoren und Kontaktmassen	je nach Stoff; H300, H310, H330, H331, H250 (ADR 4.2), H411	H2, P7, E2
59803	Druckgaspackungen (Spraydosen) mit Restinhalten	H222, H223; Bruttogewicht (Restinhalt + Behältergewicht)	P3a brutto
59804	Gase in Stahldruckflaschen, mit gefahrenrelevanten Eigenschaften	je nach Gas; eventuell namentlich aufgeführter Stoff	H2, P2, P4 eventuell Teil 2
59901	Polychlorierte Biphenyle und Terphenyle (PCB, PCT)	H411	E2
59904	Organische Peroxide	H240, H241, H242	P6a
92130	Glycerinphase	wenn Methanolgehalt $\geq 10\%$	Teil 2 Z 22

# Anhang II: Anhang 6 AWG (= Anlage 5 GewO)

## ANHANG 6

### Stoffliste betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen

Auf gefährliche Stoffe, die unter die Gefahrenkategorien des Teils 1 Spalte 1 dieser Anlage fallen, finden die in den Spalten 2 und 3 des Teils 1 genannten Mengenschwellen Anwendung.

Sofern ein gefährlicher Stoff unter Teil 1 dieser Anlage fällt und ebenfalls in Teil 2 angeführt ist, finden die in den Spalten 2 und 3 des Teils 2 genannten Mengenschwellen Anwendung.

## TEIL 1

### Gefahrenkategorien von gefährlichen Stoffen

Dieser Teil umfasst alle gefährlichen Stoffe, die unter die Gefahrenkategorien in Spalte 1 fallen:

Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3
Gefahrenkategorien von Stoffen und Gemischen	Mengenschwelle in Tonnen für die Erfüllung der Anforderungen an Betriebe der	
	unteren Klasse	oberen Klasse
Abschnitt „H“ - GESUNDHEITSGEFAHREN		
H1 AKUT TOXISCH Gefahrenkategorie 1, alle Expositionswege	5	20
H2 AKUT TOXISCH Gefahrenkategorie 2, alle Expositionswege Gefahrenkategorie 3, inhalativer Expositionsweg (siehe Anmerkung 7)	50	200
H3 STOT SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT – EINMALIGE EXPOSITION STOT Gefahrenkategorie 1	50	200

Abschnitt „P“ – PHYSIKALISCHE GEFAHREN		
P1a EXPLOSIVE STOFFE (siehe Anmerkung 8) Instabile explosive Stoffe Explosive Stoffe, Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5 oder 1.6 Stoffe oder Gemische mit explosiven Eigenschaften nach Methode A.14 der Verordnung (EG) Nr. 440/2008 zur Festlegung von Prüfmethoden gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), ABl. Nr. L 142 vom 31.05.2008 S. 1 (siehe Anmerkung 9), die nicht den Gefahrenklassen organische Peroxide oder selbstzersetzliche Stoffe und Gemische zuzuordnen sind	10	50
P1b EXPLOSIVE STOFFE (siehe Anmerkung 8) Explosive Stoffe, Unterklasse 1.4 (siehe Anmerkung 10)	50	200
P2 ENTZÜNDBARE GASE Entzündbare Gase, Gefahrenkategorie 1 oder 2	10	50
P3a ENTZÜNDBARE AEROSOLE (siehe Anmerkung 11.1) „Entzündbares“ Aerosol der Gefahrenkategorie 1 oder 2, umfasst entzündbare Gase der Gefahrenkategorie 1 oder 2 oder entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1	150 <i>(netto)</i>	500 <i>(netto)</i>
P3b ENTZÜNDBARE AEROSOLE (siehe Anmerkung 11.1) „Entzündbares“ Aerosol der Gefahrenkategorie 1 oder 2, umfasst weder entzündbare Gase der Gefahrenkategorie 1 oder 2 noch entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1 (siehe Anmerkung 11.2)	5000 <i>(netto)</i>	50000 <i>(netto)</i>
P4 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDE GASE Entzündend (oxidierend) wirkende Gase, Gefahrenkategorie 1	50	200
P5a ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1 entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 2 oder 3, die auf einer Temperatur über ihrem Siedepunkt gehalten werden andere Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von $\leq 60^{\circ}\text{C}$ , die auf einer Temperatur über ihrem Siedepunkt gehalten werden (siehe Anmerkung 12)	10	50
P5b ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 2 oder 3, bei denen besondere Verarbeitungsbedingungen wie Hochdruck oder hohe Temperaturen zu Gefahren schwerer Unfälle führen können andere Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von $\leq 60^{\circ}\text{C}$ , bei denen besondere Verarbeitungsbedingungen wie Hochdruck oder hohe Temperaturen zu Gefahren schwerer Unfälle führen können (siehe Anmerkung 12)	50	200
P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN Entzündbare Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 2 oder 3, nicht erfasst unter P5a und P5b	5000	50000

P6a SELBSTZERSETZLICHE STOFFE UND GEMISCHE und ORGANISCHE PEROXIDE Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ A oder B Organische Peroxide, Typ A oder B	10	50
P6b SELBSTZERSETZLICHE STOFFE UND GEMISCHE und ORGANISCHE PEROXIDE Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ C, D, E oder F Organische Peroxide, Typ C, D, E oder F	50	200
P7 SELBSTENTZÜNDLICHE (PYROPHORE) FLÜSSIGKEITEN UND FESTSTOFFE Selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1 Selbstentzündliche (pyrophore) Feststoffe der Gefahrenkategorie 1	50	200
P8 ENTZÜNDEND (OXIDIEREND) WIRKENDE FLÜSSIGKEITEN UND FESTSTOFFE Entzündend (oxidierend) wirkende Flüssigkeiten der Gefahrenkategorie 1, 2 oder 3 Entzündend (oxidierend) wirkende Feststoffe, Gefahrenkategorie 1, 2 oder 3	50	200
Abschnitt „E“ - UMWELTGEFAHREN		
E1 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Akut 1 oder Chronisch 1	100	200
E2 Gewässergefährdend, Gefahrenkategorie Chronisch 2	200	500
Abschnitt „O“ – ANDERE GEFAHREN		
O1 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH014	100	500
O2 Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Gefahrenkategorie 1	100	500
O3 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH029	50	200

## Teil 2

### Namentlich angeführte Stoffe

Fällt ein in Teil 2 angeführter Stoff/eine in Teil 2 angeführte Gruppe von Stoffen auch unter eine in Teil 1 angeführte Kategorie von Stoffen, so sind die in Teil 2 festgelegten Mengenschwellen anzuwenden.

Spalte 1 Gefährliche Stoffe	Spalte 2	Spalte 3
	Mengenschwelle in Tonnen für die Erfüllung der Anforderungen an Betriebe der	
	unteren Klasse	oberen Klasse
1. Ammoniumnitrat (siehe Anmerkung 13)	5000	10000
2. Ammoniumnitrat (siehe Anmerkung 14)	1250	5000
3. Ammoniumnitrat (siehe Anmerkung 15)	350	2500
4. Ammoniumnitrat (siehe Anmerkung 16)	10	50
5. Kaliumnitrat (siehe Anmerkung 17)	5000	10000
6. Kaliumnitrat (siehe Anmerkung 18)	1250	5000
7. Diarsenpentaoxid, Arsen(V)-Säure und/oder -Salze	1	2
8. Diarsentrioxid, Arsen (III)-Säure und/oder -Salze	0,1	0,1
9. Brom	20	100
10. Chlor	10	25
11. Atemgängige pulverförmige Nickelverbindungen: Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickeldisulfid, Dinickeltrioxid	1	1
12. Ethylenimin	10	20
13. Fluor	10	20
14. Formaldehyd (C >= 90%)	5	50
15. Wasserstoff	5	50
16. Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas)	25	250
17. Bleialkyle	5	50
18. Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2 (einschließlich LPG) und Erdgas (siehe Anmerkung 19)	50	200
19. Acetylen	5	50
20. Ethylenoxid	5	50
21. Propylenoxid	5	50
22. Methanol	500	5000
23. 4,4-Methylen-bis (2-chloroanilin) und seine Salze, pulverförmig	0,01	0,01
24. Methylisocyanat	0,15	0,15
25. Sauerstoff	200	2000

26. 2, 4 - Toluylendiisocyanat, 2, 6 - Toluylendiisocyanat,	10	100
27. Carbonylchlorid (Phosgen)	0,3	0,75
28. Arsin (Arsentrihydrid)	0,2	1
29. Phosphin (Phosphortrihydrid)	0,2	1
30. Schwefeldichlorid	1	1
31. Schwefeltrioxid	15	75
32. Polychlordibenzofurane u. Polychlordibenzodioxine (einschließlich TCDD) in TCDD - Äquivalenten (siehe Anmerkung 20)	0,001	0,001
33. Die folgenden KARZINOGENE oder Gemische, die die folgenden Karzinogene mit einer Konzentration von > 5 Gew.-% enthalten: 4-Aminobi-phenyl und/oder seine Salze, Benzotrithlorid, Benzidin und/oder seine Salze, Bis(chlor-methyl)ether, Chlormethylmethyl-ether, 1,2-Dibromethan, Diethylsulfat, Dimethylsulfat, Dimethyl-carbamoylchlorid, 1,2-Dibrom- 3-chlorpropan, 1,2-Dimethyl-hydrazin, Dimethylnitrosamin, Hexamethylphosphortriamid, Hydrazin, 2-Naphthylamin und/oder seine Salze, 4-Nitro-diphenyl und 1,3-Propansulton	0,5	2
34. Erdölzeugnisse und alternative Kraftstoffe: a) Ottokraftstoffe und Naphtha b) Kerosin einschließlich Turbinenkraftstoffe c) Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, Heizöle und Gasölmischströme) d) Schweröle e) Alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen und in Bezug auf Entflammbarkeit und Umweltgefährdung ähnliche Eigenschaften aufweisen wie die unter lit. a bis d genannten Erzeugnisse	2500	25000
35. Ammoniak, wasserfrei	50	200
36. Bortrifluorid	5	20
37. Schwefelwasserstoff	5	20
38. Piperidin	50	200
39. Bis(2-dimethylaminoethyl)methylamin	50	200
40. 3-(2-Ethylhexyloxy)propylamin	50	200
41. Natriumhypochlorit-Gemische <sup>(*)</sup> , die als gewässergefährdend — akut 1 [H400] eingestuft sind und weniger als 5 % Aktivchlor enthalten und in keine der anderen Gefahrenkategorien in dieser Anlage Teil 1 eingestuft sind (* ) Vorausgesetzt das Gemisch wäre ohne Natriumhypochlorit nicht als gewässergefährdend - akut 1 [H 400] eingestuft	200	500
42. Propylamin (siehe Anmerkung 21)	500	2000
43. tert-Butylacrylat (siehe Anmerkung 21)	200	500
44. 2-Methyl-3-butennitril (siehe Anmerkung 21)	500	2000
45. Tetrahydro-3,5-Dimethyl-1,3,5-thiadiazin-2-thion (Dazomet) (siehe Anmerkung 21)	100	200

46. Methylacrylat (siehe Anmerkung 21)	500	2000
47. 3-Methylpyridin (siehe Anmerkung 21)	500	2000
48. 1-Brom-3-chlorpropan (siehe Anmerkung 21)	500	2000

### Anmerkungen zu Anhang 6

1. Die Stoffe und Gemische sind gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, ABI Nr. 353 vom 31.12.2008 S. 1, eingestuft.
2. Gemische werden in der gleichen Weise behandelt wie reine Stoffe, sofern sie aufgrund der Konzentrationsgrenzen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 oder deren letzten Anpassung an den technischen Fortschritt die gleichen Eigenschaften (wie die reinen Stoffe) haben, es sei denn, dass eigens eine prozentuale Zusammensetzung oder eine andere Beschreibung angegeben ist.
3. Die vorstehend angegebenen Mengenschwellen gelten je Betrieb. Die für die Anwendung der einschlägigen Bestimmungen des Abschnitts 8a zu berücksichtigenden Mengen sind die Höchstmengen, die zu irgendeinem Zeitpunkt vorhanden sind oder vorhanden sein können. Gefährliche Stoffe, die in einem Betrieb nur in einer Menge von höchstens 2 % der relevanten Mengenschwelle vorhanden sind, bleiben bei der Berechnung der vorhandenen Gesamtmenge unberücksichtigt, wenn sie sich innerhalb eines Betriebs an einem Ort befinden, an dem sie nicht als Auslöser eines schweren Unfalls an einem anderen Ort des Betriebs wirken können.
4. Für das Addieren von Mengen gefährlicher Stoffe oder von Kategorien gefährlicher Stoffe gilt Folgendes:  
Bei einem Betrieb, in dem kein einzelner gefährlicher Stoff in einer Menge vorhanden ist, die der jeweiligen Mengenschwelle entspricht oder größer ist, ist zur Beurteilung, ob der Betrieb unter die einschlägigen Vorschriften des Abschnitts 8a fällt oder nicht, folgende Additionsregel anzuwenden:  
- Abschnitt 8a ist auf Betriebe der oberen Klasse anzuwenden, wenn die Summe  $q_1 / QU_1 + q_2 / QU_2 + q_3 / QU_3 + q_4 / QU_4 + q_5 / QU_5 +$

... größer oder gleich 1 ist, dabei ist  $q_x$  die Menge des gefährlichen Stoffes  $x$  (oder gefährlicher Stoffe ein und derselben Kategorie), der (die) unter Teil 1 oder Teil 2 dieser Anlage fällt (fallen), und  $Q_{UX}$  die in Teil 1 Spalte 3 oder Teil 2 Spalte 3 angegebene relevante Mengenschwelle für den gefährlichen Stoff oder die Kategorie  $x$ .

- Abschnitt 8a ist auf Betriebe der unteren Klasse anzuwenden, wenn die Summe  $q_1 / Q_{L1} + q_2 / Q_{L2} + q_3 / Q_{L3} + q_4 / Q_{L4} + q_5 / Q_{L5} + \dots$  größer oder gleich 1 ist, dabei ist  $q_x$  die Menge des gefährlichen Stoffes  $x$  (oder gefährlicher Stoffe ein und derselben Kategorie), der (die) unter Teil 1 oder 2 dieser Anlage fällt (fallen), und  $Q_{LX}$  die in Teil 1 Spalte 2 oder Teil 2 Spalte 2 angegebene relevante Mengenschwelle für den gefährlichen Stoff oder die Kategorie  $x$ .

Die Additionsregel dient der Beurteilung der Gesundheitsgefahren, physikalischen Gefahren und Umweltgefahren und ist daher wie folgt dreimal anzuwenden:

- a) für das Addieren von in Teil 2 angeführten gefährlichen Stoffen, die unter die Gefahren-kategorien „akute Toxizität 1, 2 oder 3 (Inhalation)“ oder STOT SE Gefahrenkategorie 1 fallen, und gefährlichen Stoffen, die unter Teil 1 Abschnitt H, Einträge H1 bis H3 fallen,
- b) für das Addieren von in Teil 2 angeführten gefährlichen Stoffen, die explosive Stoffe, entzündbare Gase, entzündbare Aerosole, entzündend (oxidierend) wirkende Gase, entzündbare Flüssigkeiten, selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, organische Peroxide, selbstentzündliche (pyrophore) Flüssigkeiten und Feststoffe, entzündend (oxidierend) wirkende Feststoffe und Flüssigkeiten sind, und gefährlichen Stoffen, die unter Teil 1 Abschnitt P, Einträge P1 bis P8 fallen,
- c) für das Addieren von in Teil 2 angeführten gefährlichen Stoffen, die unter „gewässergefährdend — akute Gefahr 1, chronische Gefahr 1 oder chronische Gefahr 2“ fallen, und gefährlichen Stoffen, die unter Teil 1 Abschnitt E, Einträge E1 und E2 fallen.

Die einschlägigen Bestimmungen des Abschnitts 8a sind anzuwenden, wenn eine der bei lit. a, b oder c erhaltenen Summen größer oder gleich 1 ist.

5. Gefährliche Stoffe, einschließlich Abfälle, die nicht unter die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 fallen, aber dennoch in einem Betrieb vorhanden

sind oder vorhanden sein können und unter den im Betrieb angetroffenen Bedingungen hinsichtlich ihres Unfallpotenzials gleichwertige Eigenschaften besitzen oder besitzen können, werden vorläufig der ähnlichsten Gefahrenkategorie oder dem ähnlichsten namentlich angeführten gefährlichen Stoff, die oder der in den Anwendungsbereich des Abschnitts 8a fällt, zugeordnet.

6. Bei gefährlichen Stoffen mit Eigenschaften, die zu mehr als einer Einstufung Anlass geben, gelten die jeweils niedrigsten Mengenschwellen. Bei Anwendung der in der Anmerkung 4 festgelegten Additionsregel wird jedoch die niedrigste Mengenschwelle für jede Gruppe von Kategorien in der Anmerkung 4 lit. a, der Anmerkung 4 lit. b und der Anmerkung 4 lit. c, die der jeweiligen Einstufung entspricht, verwendet.
7. Gefährliche Stoffe, die unter akut toxisch, Gefahrenkategorie 3, oral (H 301) fallen, fallen in jenen Fällen, in denen sich weder eine Einstufung in akute Inhalationstoxizität noch eine Einstufung in akute dermale Toxizität ableiten lässt, etwa weil schlüssige Daten zur Inhalations- und zur dermalen Toxizität fehlen, unter den Eintrag H2 akut toxisch.
8. Die Gefahrenklasse „explosive Stoffe“ umfasst Erzeugnisse mit Explosivstoff (siehe den Anhang I Abschnitt 2.1 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008). Ist die Menge des explosiven Stoffs oder des explosiven Gemisches in dem Erzeugnis bekannt, ist diese Menge maßgebend. Ist die Menge des explosiven Stoffs oder explosiven Gemisches in dem Erzeugnis unbekannt, ist das gesamte Erzeugnis als explosiv zu betrachten.
9. Die Prüfung auf explosive Eigenschaften von Stoffen und Gemischen ist nur dann erforderlich, wenn das durchzuführende Screening - Verfahren nach Anhang 6, Teil 3 der Empfehlungen der Vereinten Nationen für die Beförderung gefährlicher Güter, Handbuch über Prüfungen und Kriterien (United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Tests and Criteria – UN Manual of Tests and Criteria; sh. <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>) bei dem Stoff oder dem Gemisch mögliche explosive Eigenschaften nachweist.
10. Werden explosive Stoffe und Gemische der Unterklasse 1.4 (Eintrag P1b) aus ihrer Verpackung entfernt oder wiederverpackt, sind sie unter Eintrag P1a einzustufen, es sei denn, die Gefahr entspricht nachweislich

nach wie vor der Unterklasse 1.4 im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.

- 11.1. Entzündbare Aerosole sind im Sinne der Richtlinie 75/324/EWG zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aerosolpackungen, ABl. Nr. L 147 vom 09.06.1975 S. 1, einzustufen. Die Kategorien „extrem brennbar“ und „brennbar“ für Aerosole gemäß der Richtlinie 75/324/EWG entsprechen den Gefahrenkategorien „entzündbare Aerosole, Kategorie 1 bzw. 2“ der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008.
- 11.2. Um diesen Eintrag zu nutzen, darf die Aerosolpackung nachweislich weder ein entzündbares Gas der Gefahrenkategorie 1 oder 2 noch eine entzündbare Flüssigkeit der Gefahrenkategorie 1 enthalten.
12. Gemäß Anhang I Abschnitt 2.6.4.5 der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 müssen Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt über 35 °C nicht in die Kategorie 3 eingestuft werden, wenn die Prüfung L.2 zur Bestimmung der selbstunterhaltenden Verbrennung nach dem UN Manual of Tests and Criteria Teil III Abschnitt 32 (sh. <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>), negativ ausgefallen ist. Dies gilt nicht bei veränderten Bedingungen wie einer hohen Temperatur oder Hochdruck, und daher sind solche Flüssigkeiten in diesem Eintrag eingeschlossen.
13. Ammoniumnitrat (5 000/10 000): Düngemittel, die zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung fähig sind: Dies gilt für Ammoniumnitrat-Mischdünger/Volldünger (Mischdünger/Volldünger enthalten Ammoniumnitrat mit Phosphat und/oder Pottasche), die nach der Trogprüfung der Vereinten Nationen (UN Manual of Tests and Criteria, Teil III, Unterabschnitt 38.2; sh. <http://www.unece.org/trans/danger/danger.html>) zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung fähig sind und bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt
  - gewichtsmäßig zwischen 15,75 %<sup>1</sup> und 24,5 %<sup>2</sup> beträgt und die entweder insgesamt höchstens 0,4 % brennbaren / organischen Materials enthalten oder die Anforderungen des Anhangs III-2 der Verord-

---

<sup>1</sup> Ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter Stickstoffgehalt von gewichtsmäßig 15,75% entspricht 45 % Ammoniumnitrat.

<sup>2</sup> Ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter Stickstoffgehalt von gewichtsmäßigen 24,5 % entspricht 70 % Ammoniumnitrat.

nung (EG) Nr. 2003/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Oktober 2003 über Düngemittel erfüllen;

- gewichtsmäßig höchstens 15,75 % beträgt und brennbares Material keiner Begrenzung unterliegt.

**14. Ammoniumnitrat (1 250/5 000): Düngemittelqualität:** Dies gilt für reine Ammoniumnitrat-Düngemittel und für Ammoniumnitrat-Mischdünger/Volldünger, die die Anforderungen des Anhangs III-2 der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 über Düngemittel, ABl. Nr. L 204 vom 21.11.2003 S. 1 erfüllen und bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt

- gewichtsmäßig größer als 24,5 % ist, ausgenommen Gemische von reinen Ammoniumnitrat-Düngemitteln und Dolomit, Kalkstein und/oder Calciumcarbonat mit einem Reinheitsgrad von mindestens 90 %;
- bei Gemischen von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat gewichtsmäßig größer als 15,75 % ist;
- bei Gemischen von reinen Ammoniumnitrat-Düngemitteln und Dolomit, Kalkstein und/oder Calciumcarbonat mit einem Reinheitsgrad von mindestens 90 % gewichtsmäßig größer als 28 %<sup>3</sup> ist.

**15. Ammoniumnitrat (350/2 500): technische Qualität:** Dies gilt für Ammoniumnitrat und Gemische von Ammoniumnitrat, bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt

- gewichtsmäßig zwischen 24,5 % und 28 % beträgt und die höchstens 0,4 % brennbarer Stoffe enthalten;
- gewichtsmäßig größer als 28 % ist und die höchstens 0,2 % brennbarer Stoffe enthalten.

Das gilt auch für wässrige Lösungen von Ammoniumnitrat, bei denen die Konzentration von Ammoniumnitrat gewichtsmäßig größer als 80 % ist.

**16. Ammoniumnitrat (10/50): nicht spezifikationsgerechtes Material („Off-Specs“)** und Düngemittel, die den Detonationstest nicht bestehen: Dies gilt für

---

<sup>3</sup> Ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter Stickstoffgehalt von gewichtsmäßig 28 % entspricht 80 % Ammoniumnitrat

- zurückgewiesenes Material aus dem Produktionsprozess und für Ammoniumnitrat und Gemische von Ammoniumnitrat, reine Ammoniumnitrat-Düngemittel und Ammoniumnitrat-Mischdünger/Volldünger gemäß den Anmerkungen 14 und 15, die vom Endverbraucher an einen Hersteller, eine Anlage zur vorübergehenden Lagerung oder eine Wiederaufarbeitungsanlage zum Zweck der Aufarbeitung, Wiederverwertung oder Behandlung zur sicheren Verwendung zurückgegeben werden oder wurden, weil sie die Anforderungen der Anmerkungen 14 und 15 nicht mehr erfüllen;
  - Düngemittel gemäß der Anmerkung 13 erster Gedankenstrich und der Anmerkung 14, die die Anforderungen des Anhangs III-2 der Richtlinie (EG) Nr. 2003/2003 nicht erfüllen.
17. Kaliumnitrat (5 000/10 000): Dies gilt für Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Kaliumnitrat (in geprillter oder granulierter Form), der dieselben gefährlichen Eigenschaften wie reines Kaliumnitrat hat.
  18. Kaliumnitrat (1 250/5 000): Dies gilt für Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Kaliumnitrat (in kristalliner Form), der dieselben gefährlichen Eigenschaften wie reines Kaliumnitrat hat.
  19. Aufbereitetes Biogas: Aufbereitetes Biogas kann unter Teil 2 Z 18 dieser Anlage eingestuft werden, wenn es nach anwendbaren Standards für gereinigtes und aufbereitetes Biogas aufbereitet wurde, so dass eine dem Erdgas äquivalente Qualität, einschließlich des Methangehalts, gewährleistet ist, und es höchstens 1 % Sauerstoff enthält.
  20. Polychlordibenzofurane und Polychlordibenzodioxine: Die Berechnung der Mengen von Polychlordibenzofuranen und Polychlordibenzodioxinen erfolgt anhand der nachstehend angeführten Äquivalenzfaktoren:

WHO-Toxizitätsäquivalenzfaktor (TEF) 2005			
2,3,7,8-TCDD	1	2,3,7,8-TCDF	0,1
1,2,3,7,8-PeCDD	1	2,3,4,7,8-PeCDF	0,3
		1,2,3,7,8-PeCDF	0,03
1,2,3,4,7,8-HxCDD	0,1		
1,2,3,6,7,8-HxCDD	0,1	1,2,3,4,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,7,8,9-HxCDD	0,1	1,2,3,7,8,9-HxCDF	0,1
		1,2,3,6,7,8-HxCDF	0,1
1,2,3,4,6,7,8-HpCDD	0,01	2,3,4,6,7,8-HxCDF	0,1
OCDD	0,0003	1,2,3,4,6,7,8-HpCDF	0,01
		1,2,3,4,7,8,9-HpCDF	0,01
		OCDF	0,0003
(T = tetra, P = penta, Hx = hexa, Hp = hepta, O = octa)			

Wenn dieser gefährliche Stoff auch unter P5a entzündbare Flüssigkeiten oder P5b entzündbare Flüssigkeiten fällt, ist für die Beurteilung, welchen Bestimmungen des Abschnitts 8 der Betrieb unterliegt, die jeweils niedrigste Mengenschwelle heranzuziehen.

# Anhang III: Seveso-relevante Gefahrenhinweise (H-Codes)

- H200 Instabil, explosiv.
- H201 Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
- H202 Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
- H203 Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
- H204 Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
- H205 Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
- H220 Extrem entzündbares Gas.
- H221 Entzündbares Gas.
- H222 Extrem entzündbares Aerosol.
- H223 Entzündbares Aerosol.
- H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H240 Erwärmung kann Explosion verursachen.
- H241 Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
- H242 Erwärmung kann Brand verursachen.
- H250 Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
- H260 In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
- H270 Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
- H271 Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
- H272 Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.

H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.

H330 Lebensgefahr bei Einatmen.

H331 Giftig bei Einatmen.

H370 Schädigt die Organe *(oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt) (Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht).*

H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Seveso-relevante ergänzende Gefahrenmerkmale (EUH – Codes)**

EUH 014 Reagiert heftig mit Wasser.

EUH 029 Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.

An der Erarbeitung dieser Empfehlung haben mitgearbeitet:

DI Dr. Heinz Götz, Amt der Wr. Landesregierung

DI Armin Heidler, BMLFUW

DI Günter Landerl, Amt der Wr. Landesregierung

Mag. Andreas Moser, BMLFUW

DI Christian Rolland, Amt der Wr. Landesregierung

DI Dr. Dieter Schiefer, Amt der OÖ. Landesregierung

DI Dr. Michael Struckl, BMWFW