

Störfall-Verordnung 2017

Berechnungshilfe zur Bestimmung von Betriebsbereichen gem. § 3 Abs. 5a BImSchG

Mithilfe der vorliegenden Excel-Tabelle lässt sich einfach berechnen, ob ein Unternehmen im Sinne der Störfall-Verordnung 2017 ein **Betriebsbereich der unteren Klasse** oder der **oberen Klasse** ist bzw. gar nicht unter die StörfallIV fällt.

Die Tabelle übernimmt die Berechnung der Quotientenregeln gem. Anhang I der StörfallIV.

Hauptverfasserin:

Ines Meier

(nach Dunsche)

Version 2.4, Stand 20. September 2017

gem. - **12. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Störfall-Verordnung - 12. BImSchV), Stand 13.01.2017**
- "Zuordnung namentlich genannter Stoffe ohne harmonisierter Einstufung Anhang I Teil 2, Seveso-III-RL" 08.12.2014, LUBW, A. Baltes und M. Hailwood
- Umschlüsselungstabelle H- und EUH-Sätze in Codes gem. StörfallIV,
Prof. Dr. Norbert Müller

©

M.Sc. Ines Meier
ines.meier@bezreg-arnsberg.nrw.de
02931/82-5498

Mit Dank für die konstruktiven Anmerkungen: **A. Baltes**, LUBW Referat 31 - Luftreinhaltung, Regenerative Energien

M. Hailwood, LUBW Referat 33 - Luftqualität, Immissionsschutz

W. von Borries, LANUV NRW FB 75: Umwelttechnik und Anlagensicherheit für Gefahrstofflagerung und -verladung

Dr. B. Meyer, LANUV NRW FB 74: Umwelttechnik und Anlagensicherheit für Chemie und Mineralölraffination

Dr. N. Wiese, LANUV NRW FB 75: Umwelttechnik und Anlagensicherheit für Gefahrstofflagerung und -verladung

J. Pervaz, Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat 53: Chemie-, Lager-, Störfallanlagen

R. Tatz, Bezirksregierung Arnsberg, Dezernat 53: Chemie-, Lager-, Störfallanlagen

Prof. Dr. Müller, Schenker AG

Erklärungen für den Anwender zum Umgang mit der vorliegenden Berechnungshilfe

Für die Berechnung, ob Ihr Unternehmen unter die Störfall-Verordnung fällt (d.h. ob der betrachtete Betrieb ein Betriebsbereich im Sinne der StörfallV ist) **müssen Sie folgende Daten bereithalten:**

- Liste aller eingesetzten, gelagerten und auch nur kurzzeitig vorhandenen Gefahrstoffe,
- deren Einstufung nach CLP-Verordnung und
- deren maximalen Gesamtmengen [kg] (ggf. genehmigte Maximalmengen),
- sowie die Einstufung nach Anhang I der StörfallV

Hierbei ist u.a. zu beachten, dass folgende Stoffe mit aufgeführt werden müssen:

- Abfälle, die entsprechend ihrer Eigenschaften Gefahrenmerkmalen nach CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) zuzuordnen sind, können unter "Dat.ein.-mehrere Kategorien" eingegeben werden
- Stoffe die bei einem außer Kontrolle geratenen Prozess, einschließlich Lagerungstätigkeiten, anfallen (in Mengen, die die in Anhang I genannten Mengenschwellen erreichen oder überschreiten)
- Abwasser, Gefahrstoffe in der Abwasserbehandlungsanlage
- Filterrückstände
- Heizöl, Erdgas etc.

Was nicht in die Berechnung einfließt:

Stoffe, die nicht im Anhang I StörfallV genannt sind und keinen der dort aufgeführten Kategorien zuzuordnen sind (z.B. Stoffe, die nur der Gefahrenkategorie "Ätz-/Reizwirkung auf die Haut" zugeordnet werden)

Das vorliegende Excelldokument gliedert sich in acht Tabellenblätter:

1 - Intro: Version des Dokuments, verwendete Fassung der StörfallV und Kontaktdaten der Autorin

2 - Erklärung: Erläuterungen zum Umgang mit dem vorliegenden Excel-Dokument

3 - Dateneingabe-Kategorien:

Ermitteln Sie die (maximalen) **Gesamtmengen** an Stoffen innerhalb Ihres Unternehmens, die unter eine der hier genannten **Kategorien** fallen. Tragen Sie die (maximalen) Gesamtmengen in dieses Tabellenblatt ein. Stoffe, welche namentlich unter Nr. 2 der Tabelle in Anhang I StörfallV genannt sind, werden hier nicht berücksichtigt! Bitte tragen Sie auf diesem Tabellenblatt auch **Name und Anschrift** Ihres Betriebes, sowie das aktuelle **Datum** ein. Diese Daten werden auf die anderen Tabellenblätter übernommen.

4 - Dateneingabe-Einzelstoffe: Verwenden Sie einen der in Anhang I StörfallV unter Nr. 2 aufgeführten **Einzelstoffe**? Tragen Sie auf diesem Tabellenblatt die in Ihrem Unternehmen verwendeten (maximalen) **Gesamtmengen** der aufgeführten Einzelstoffe ein.

5 - Dat.ein.-Kategorie+Einzelstoff: Verwenden Sie Stoffe oder lagern Abfälle, die **mehreren Kategorien** zugeordnet werden müssen? Sie können diese Stoffe und Abfälle mit ihren maximalen Gesamtmengen hier eintragen und die jeweiligen Kategorien mittels eines "x" markieren. **BEACHTEN SIE BITTE:** Stoffe, die schon auf den Tabellenblättern "Dateneingabe-Einzelstoffe" und "Dateneingabe-Kategorien" eingetragen wurden, dürfen hier nicht noch einmal erscheinen. Dies würde zu einer Doppelwertung dieser Stoffe führen.

6 - Berechnung: Auf diesem Tabellenblatt werden die Quotienten berechnet. Hier müssen Sie nichts eintragen.

7 - Ergebnis: Auf dem letzten Tabellenblatt wird Ihnen das Ergebnis der Berechnungen angezeigt.

8 - Revisionsliste: Hier finden Sie eine Übersicht der letzten Änderungen und Korrekturen dieser Berechnungshilfe.

Betriebsbereich: RC-Anlage Wathlingen, K+S Baustoffrecycling GmbH

Datum Berechnung: 30.10.2017

Anhang I, StörfallV 2017: unter Nr. 1 aufgeführte Stoffe

Stoff-Nr. StörfallV	Gefährliche Stoffe: Kategorie	Kategorie IST Menge [kg]
1	Gefahrenkategorien	
1 .1.1	H1 Akut toxisch, Kategorie 1 (alle Ex.wege)	
1 .1.2	H2 Akut toxisch, - Kategorie 2 (alle Ex.wege), - Kategorie 3 (inhalativ und oraler Ex.weg) ²⁾	
1 .1.3	H3 Spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition (STOT SE), Kategorie 1	
1 .2.1.1	P1a Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff ³⁾ , - instabile explosive Stoffe und Gemische - explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff, Unterlassen 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 ⁴⁾ , die nicht den Gefahrenklassen organische Peroxide oder selbstzersetzliche Stoffe und gemische zuzuordnen sind	
1 .2.1.2	P1b Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff, Unterklasse 1.4 ⁵⁾	
1 .2.2	P2 Entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2	

1 .2.3.1	P3a Aerosole ⁶⁾ der Kategorie 1 oder 2, die - entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 oder - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten	
1 .2.3.2	P3b Aerosole ⁶⁾ der Kategorie 1 oder 2, die weder - entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 noch - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten ⁷⁾	
1 .2.4	P4 Oxidierende Gase, Kategorie 1	
1 .2.5.1	P5a Entzündbare Flüssigkeiten, - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 2 oder 3, die auf einer Temperatur oberhalb ihres Siedepunktes gehalten werden - andere Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von ≤60°C, die auf einer Temperatur oberhalb ihres Siedepunktes gehalten werden ⁸⁾	
1 .2.5.2	P5b Entzündbare Flüssigkeiten, -entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 2 oder 3, bei denen besondere Verarbeitungsbedingungen wie hoher Druck oder Temperatur zu Störfallgefahren führen können - andere Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von ≤60°C, bei denen besondere Verarbeitungsbedingungen wie hoher Druck oder Temperatur zu Störfallgefahren führen können ⁸⁾	
1 .2.5.3	P5c Entzündbare Flüssigkeiten der Kategorien 2 oder 3, nicht erfasst unter P5a und P5b	

1 .2.6.1	P6a Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ A oder B, oder organische Peroxide, Typ A oder B	
1 .2.6.2	P6b Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ C, D, E oder F, oder organische Peroxide, Typ C, D, E oder F	
1 .2.7	P7 Pyrophore Flüssigkeiten, Kategorie 1, oder pyrophore Feststoffe Kategorie 1	
1 .2.8	P8 Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorie 1, 2 oder 3, oder oxidierende Feststoffe Kategorie 1, 2 oder 3	
1 .3.1	E1 Gewässergefährdend, Kategorie Akut 1 oder Chronisch 1	
1 .3.2	E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2	
1 .4.1	O1 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH014	
1 .4.2	O2 Stoffe oder Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kategorie 1	
1 .4.3	O3 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH029	

Betriebsbereich: RC-Anlage Wathlingen, K+S Baustoffrecycling GmbH				
Datum Berechnung: 30.10.2017				
Anhang I, StörfallV 2017: unter Nr. 2 aufgeführte Stoffe				
Stoff-Nr. StörfallV	Gefährliche Stoffe: Einzelstoffe	CAS-Nr	Zuordnung zu Quotienten	Einzelstoff IST-Menge [kg]
2	Namentlich genannte gefährliche Stoffe			
2 .1	Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2, (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas ⁹⁾		P	
2 .2	Folgende krebserzeugende Stoffe oder Gemische, die diese Stoffe in Konzentrationen von über 5 Gewichtsprozent enthalten; die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten für die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.2.1 bis 2.2.17:			0
2 .2.1	4-Aminobiphenyl und/oder seine Salze	92-67-1	-	
2 .2.2	Benzidin und/oder seine Salze	92-87-5	E	
2 .2.3	Benzotrithlorid	98-07-7	H	
2 .2.4	Bis(chlormethyl)ether	542-88-1	H, P	
2 .2.5	Chlormethylmethylether	107-30-2	P	
2 .2.6	1,2-Dibrom-3-chlorpropan	96-12-8	H	
2 .2.7	1,2-Dibromethan	106-93-4	H, E	
2 .2.8	Diethylsulfat	64-67-5	-	
2 .2.9	N,N-Dimethylcarbonylchlorid	79-44-7	H	
2 .2.10	1,2-Dimethylhydrazin	540-73-8	H, E	
2 .2.11	N,N-Dimethylnitrosamin	62-75-9	H, E	
2 .2.12	Dimethylsulfat	77-78-1	H	
2 .2.13	Hexamethylphosphorsäuretriamid (HMPT)	680-31-9	-	
2 .2.14 a	Hydrazin	302-01-2	H, P, E	
2 .2.14 b	Hydrazin	302-01-3	H, E	
2 .2.15	2-Naphthylamin und/oder seine Salze	91-59-8	E	
2 .2.16	4-Nitrobiphenyl	92-93-3	E	
2 .2.17	1,3-Propansulton	1120-71-4	-	
2 .3	Erdölzeugnisse und alternative Kraftstoffe; die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten für die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.3.1 bis 2.3.5:			25.073
2 .3.1	Ottokraftstoffe und Naphtha		P, E	23
2 .3.2	Kerosine (einschließlich Flugturbinenkraftstoffe)		P, E	
2 .3.3	Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme)		P, E	25.050
2 .3.4	Schweröle		E	
2 .3.5 a	Alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen wie die unter 2.3.1 bis 2.3.4 genannten Erzeugnisse und ähnliche Eigenschaften in Bezug auf Entzündlichkeit und Entflammbarkeit aufweisen zugeordnet den Gefahrenkategorien E und P		P, E	

2 .3.5 b	Alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen wie die unter 2.3.1 bis 2.3.4 genannten Erzeugnisse und ähnliche Eigenschaften in Bezug auf Entzündlichkeit und Entflammbarkeit aufweisen zugeordnet der Gefahrenkategorie E		E	
2 .4	Acetylen	74-86-2	P	50
2 .5	Ammoniak, wasserfrei	7664-41-7	H, P, E	
2 .6	Ammoniumnitrat	6484-52-2		
2 .6.1	Ammoniumnitrat ¹⁰⁾		P	
2 .6.2	Ammoniumnitrat ¹¹⁾		P	
2 .6.3	Ammoniumnitrat ¹²⁾		P	

2 .6.4	Ammoniumnitrat ¹³⁾		P	
2 .7	Arsen(V)oxid, Arsen(V)säure und/oder ihre Salze		H, E	
2 .8	Arsen(III)oxid, Arsen(III)säure und/oder ihre Salze		H, E	
2 .9	Arsenwasserstoff (Arsin)	7784-42-1	H, P, E	
2 .10	Bis(2-dimethylaminoethyl)-methylamin	3030-47-5	-	
2 .11	Bleialkylverbindungen			0
2 .11 a	Bleitetraethyl	78-00-2	H, E	
2 .11 b	Bleitetramethyl	75-74-1	H, P, E	
2 .11 c	Sonstige Bleialkylverbindungen		H, E	
2 .12	Bortrifluorid	7637-07-2	H	
2 .13	Brom	7726-95-6	H, E	
2 .14	1-Brom-3-chlorpropan ¹⁴⁾	109-70-6	H	
2 .15	tert-Butylacrylat ¹⁴⁾	1663-39-4	H, P, E	
2 .16	Chlor	7782-50-5	H, P, E	
2 .17	Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas)	7647-01-0	H	
2 .18	Ethylenimin (Aziridin)	151-56-4	H, P, E	
2 .19	Ethylenoxid	75-21-8	H, P	
2 .20	3-(2-Ethylhexyloxy)propylamin	5397-31-9	E	
2 .21	Fluor	7782-41-4	H, P	
2 .22	Formaldehyd (> 90 Gew.-%)	50-00-0	H	
2 .23	Kaliumnitrat	7757-79-1		
2 .23.1	Kaliumnitrat ¹⁵⁾		P	
2 .23.2	Kaliumnitrat ¹⁶⁾		P	
2 .24	Methanol	67-56-1	H, P	
2 .25	Methylacrylat ¹⁴⁾	96-33-3	H, P	
2 .26	2-Methyl-3-butenitril ¹⁴⁾	16529-56-9	H, P	
2 .27	4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin) (MOCA) und seine Salze, pulverförmig	101-14-4	E	
2 .28	Methylisocyanat	624-83-9	H, P	
2 .29	3-Methylpyridin ¹⁴⁾	108-99-6	H, P	

2 .30	Natriumhypochlorit-Gemische*, die als gewässergefährdend – akut 1 [H400] eingestuft sind und weniger als 5 % Aktivchlor enthalten und in keine der anderen Gefahrenkategorien dieser Stoffliste eingestuft sind	E	
	* Vorausgesetzt, das Gemisch wäre ohne Natriumhypochlorit nicht als gewässergefährdend – akut 1 [H400] eingestuft		
2 .31	Einatembare pulverförmige Nickelverbindungen (Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickeldisulfid, Dinickeltrioxid)		0
2 .31 a	Nickelmonoxid	1313-99-1	-
2 .31 b	Nickeldioxid	12035-36-8	-
2 .31 c	Nickelsulfid	11113-75-0	E
2 .31 d	Trinickeldisulfid	12035-72-2	E
2 .31 e	Dinickeltrioxid	1314-06-3	-
2 .32	Carbonylchlorid (Phosgen)	75-44-5	H
2 .33	Phosphorwasserstoff (Phosphin)	7803-51-2	H, P, E
2 .34	Piperidin	110-89-4	H, P
2 .35	Polychlordibenzofurane und Polychlordibenzodioxine (einschließlich TCDD), in TCDD-Äquivalenten berechnet ¹⁷⁾	H, E	
2 .36	Propylamin ¹⁴⁾	107-10-8	H, P
2 .37	Propylenoxid (1,2-Epoxypropan)	75-56-9	H, P
2 .38	Sauerstoff	7782-44-7	P
2 .39	Schwefeldichlorid	10545-99-0	E
2 .40	Schwefeltrioxid	7446-11-9	H
2 .41	Schwefelwasserstoff	7783-06-4	H, P, E
2 .42	Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazin-2-thion (Dazomet) ¹⁴⁾	533-74-4	E
2 .43	Toluylendiisocyanat (TDI); die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten für die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.43.1 bis 2.43.3:	H	0
2 .43.1	2,4-Toluylendiisocyanat	584-84-9	H
2 .43.2	2,6-Toluylendiisocyanat	91-08-7	H
2 .43.3	TDI-Gemische		H
2 .44	Wasserstoff	1333-74-0	P

Die hier aufgeführten Einzelstoffe/Gemische/Abfälle dürfen in den auf Blatt "Dateneingabe-Kategorien" eingetragenen Stoffmengen nicht enthalten sein!

[illegible]

[illegible]

[illegible]



Betriebsbereich: RC-Anlage Wathlingen, K+S Baustoffrecycling GmbH

Datum Berechnung: 30.10.2017

Berechnung der Quotienten

Nr	Gefährliche Stoffe: Kategorie / Einzelstoffe	Kategorie	IST-Menge [kg]	Mengenschwelle		Kategorien-Gruppe H		Kategorien-Gruppe P		Kategorien-Gruppe E		Kategorien O		Q-Berechnung für Einzelfälle	
				GP	eP	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6				
A	B	C	D	E	F	Spalte D/E	Spalte D/F	Spalte D/E	Spalte D/F	Spalte D/E	Spalte D/F	Spalte D/E	Spalte D/F	Spalte D/E	Spalte D/F
1 Gefahrenkategorien															
1 .1.1	H1 Akut toxisch, Kategorie 1 (alle Ex.wege)	H1	0	5.000	20.000	0,0000	0,0000								
1 .1.2	H2 Akut toxisch, Kategorie 2 (alle Ex.wege), Kategorie 3 (inhalativ und oraler Ex.weg) ²⁾	H2	0	50.000	200.000	0,0000	0,0000								
1 .1.3	H3 Spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition (STOT SE), Kategorie 1	H3	0	50.000	200.000	0,0000	0,0000								
1 .2.1.1	P1a Explosive Stoffe [...]	P1a	0	10.000	50.000			0,0000	0,0000						
1 .2.1.2	P1b Explosive Stoffe/Gemische [...]	P1b	0	50.000	200.000			0,0000	0,0000						
1 .2.2	P2 Entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2	P2	0	10.000	50.000			0,0000	0,0000						
1 .2.3.1	P3a Entzündbare Aerosole ⁶⁾ der Kategorie 1 oder 2, die - entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 oder - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten	P3a	0	150.000	500.000			0,0000	0,0000						
1 .2.3.2	P3b Entzündbare Aerosole ⁶⁾ der Kategorie 1 oder 2, die weder - entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 noch - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten ⁷⁾	P3b	0	5.000.000	50.000.000			0,0000	0,0000						
1 .2.4	P4 Oxidierende Gase, Kategorie 1	P4	0	50.000	200.000			0,0000	0,0000						
1 .2.5.1	P5a Entzündbare Flüssigkeiten [...]	P5a	0	10.000	50.000			0,0000	0,0000						
1 .2.5.2	P5b Entzündbare Flüssigkeiten [...]	P5b	0	50.000	200.000			0,0000	0,0000						
1 .2.5.3	P5c Entzündbare Flüssigkeiten der Kategorien 2 oder 3, nicht erfasst unter P5a und P5b	P5c	0	5.000.000	50.000.000			0,0000	0,0000						
1 .2.6.1	P6a Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ A oder B, oder organische Peroxide, Typ A oder B	P6a	0	10.000	50.000			0,0000	0,0000						
1 .2.6.2	P6b Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ C, D, E oder F, oder organische Peroxide, Typ C, D, E oder F	P6b	0	50.000	200.000			0,0000	0,0000						
1 .2.7	P7 Pyrophore Flüssigkeiten, Kategorie 1, oder pyrophore Feststoffe Kategorie 1	P7	0	50.000	200.000			0,0000	0,0000						
1 .2.8	P8 Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorie 1, 2 oder 3, oder oxidierende Feststoffe Kategorie 1, 2 oder 3	P8	0	50.000	200.000			0,0000	0,0000						
1 .3.1	E1 Gewässergefährdend, Kategorie Akut 1 oder Chronisch 1	E1	0	100.000	200.000					0,0000	0,0000				
1 .3.2	E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2	E2	0	200.000	500.000					0,0000	0,0000				
1 .4.1	O1 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH014	O1	0	100.000	500.000							0,0000	0,0000		
1 .4.2	O2 Stoffe oder Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kategorie 1	O2	0	100.000	500.000							0,0000	0,0000		
1 .4.3	O3 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH029	O3	0	50.000	200.000							0,0000	0,0000		

2 Namentlich genannte gefährliche Stoffe									
2 .1	Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2, (einschließlich Flüssiggas ⁹⁾ und Erdgas ⁹⁾	P	0	50.000	200.000	0,0000	0,0000		
2 .2	Folgende krebserzeugende Stoffe oder Gemische, die diese Stoffe in Konzentrationen von über 5 Gewichtsprozent enthalten; die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten für die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.2.1 bis 2.2.17:		0	500	2.000			0,0000	0,0000
2 .2.1	4-Aminobiphenyl und/oder seine Salze	-	0						
2 .2.2	Benzidin und/oder seine Salze	E	0				0,0000	0,0000	
2 .2.3	Benzotrichlorid	H	0			0,0000	0,0000		
2 .2.4	Bis(chlormethyl)ether	H, P	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .2.5	Chlormethylmethylether	P	0				0,0000	0,0000	
2 .2.6	1,2-Dibrom-3-chlorpropan	H	0			0,0000	0,0000		
2 .2.7	1,2-Dibromethan	H, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .2.8	Diethylsulfat	-	0						
2 .2.9	N,N-Dimethylcarbamoylchlorid	H	0			0,0000	0,0000		
2 .2.10	1,2-Dimethylhydrazin	H, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .2.11	N,N-Dimethylnitrosamin	H, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .2.12	Dimethylsulfat	H	0			0,0000	0,0000		
2 .2.13	Hexamethylphosphorsäuretriamid (HMPT)	-	0						
2 .2.14 a	Hydrazin zugeordnet den Gefahrenkategorien H, P und E	H, P, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .2.14 b	Hydrazin zugeordnet den Gefahrenkategorien H und E	H, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .2.15	2-Naphthylamin und/oder seine Salze	E	0					0,0000	0,0000
2 .2.16	4-Nitrobiphenyl	E	0					0,0000	0,0000
2 .2.17	1,3-Propansulton	-	0						
2 .3	Erdölerzeugnisse und alternative Kraftstoffe; die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten für die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.3.1 bis 2.3.5:		25.073	2.500.000	25.000.000			0,0100	0,0010
2 .3.1	Ottokraftstoffe und Naphtha	P, E	23			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .3.2	Kerosine (einschließlich Fluggastkraftstoffe)	P, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .3.3	Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme)	P, E	25.050			0,0100	0,0010	0,0100	0,0010
2 .3.4	Schweröle	E	0					0,0000	0,0000
2 .3.5 a	Alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen wie die unter 2.3.1 bis 2.3.4 genannten Erzeugnisse und ähnliche Eigenschaften in Bezug auf Entzündlichkeit und Entflammbarkeit aufweisen zugeordnet den Gefahrenkategorien E und P	E, P	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
2 .3.5 b	Alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen wie die unter 2.3.1 bis 2.3.4 genannten Erzeugnisse und ähnliche Eigenschaften in Bezug auf Entzündlichkeit und Entflammbarkeit aufweisen zugeordnet der Gefahrenkategorie E	E	0					0,0000	0,0000

2.4	Acetylen	P	50	5.000	50.000			0,0100	0,0010			
2.5	Ammoniak, wasserfrei	H, P, E	0	50.000	200.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2.6	Ammoniumnitrat											
2.6.1	Ammoniumnitrat ¹⁰⁾	P	0	5.000.000	10.000.000			0,0000	0,0000			
2.6.2	Ammoniumnitrat ¹¹⁾	P	0	1.250.000	5.000.000			0,0000	0,0000			
2.6.3	Ammoniumnitrat ¹²⁾	P	0	350.000	2.500.000			0,0000	0,0000			
2.6.4	Ammoniumnitrat ¹³⁾	P	0	10.000	50.000			0,0000	0,0000			
2.7	Arsen(V)oxid, Arsen(V)säure und/oder ihre Salze	H, E	0	1.000	2.000	0,0000	0,0000			0,0000	0,0000	
2.8	Arsen(III)oxid, Arsen(III)säure und/oder ihre Salze	H, E	0	100	100	0,0000	0,0000			0,0000	0,0000	
2.9	Arsenwasserstoff (Arsin)	H, P, E	0	200	1.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2.10	Bis(2-dimethylaminoethyl)-methylamin	-	0	50.000	200.000						0,0000	0,0000
2.11	Bleialkylverbindungen		0	5.000	50.000						0,0000	0,0000
2.11 a	Bleitetraethyl	H, E	0			0,0000	0,0000			0,0000	0,0000	
2.11 b	Bleitetramethyl	H, P, E	0			0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2.11 c	Sonstige Bleialkylverbindungen	H, E	0			0,0000	0,0000			0,0000	0,0000	
2.12	Bortrifluorid	H	0	5.000	20.000	0,0000	0,0000					
2.13	Brom	H, E	0	20.000	100.000	0,0000	0,0000			0,0000	0,0000	
2.14	1-Brom-3-chlorpropan ¹⁴⁾	H	0	500.000	2.000.000	0,0000	0,0000					
2.15	tert-Butylacrylat ¹⁴⁾	H, P, E	0	200.000	500.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2.16	Chlor	H, P, E	0	10.000	25.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2.17	Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas)	H	0	25.000	250.000	0,0000	0,0000					
2.18	Ethylenimin (Aziridin)	H, P, E	0	10.000	20.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2.19	Ethylenoxid	H, P	0	5.000	50.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2.20	3-(2-Ethylhexyloxy)propylamin	E	0	50.000	200.000					0,0000	0,0000	
2.21	Fluor	H, P	0	10.000	20.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2.22	Formaldehyd (≥ 90 Gew.-%)	H	0	5.000	50.000	0,0000	0,0000					
2.23	Kaliumnitrat											
2.23.1	Kaliumnitrat ¹⁵⁾	P	0	5.000.000	10.000.000			0,0000	0,0000			
2.23.2	Kaliumnitrat ¹⁶⁾	P	0	1.250.000	5.000.000			0,0000	0,0000			
2.24	Methanol	H, P	0	500.000	5.000.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2.25	Methylacrylat ¹⁴⁾	H, P	0	500.000	2.000.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2.26	2-Methyl-3-butennitrii ¹⁴⁾	H, P	0	500.000	2.000.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2.27	4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin) (MOCA) und seine Salze, pulverförmig	E	0	10	10					0,0000	0,0000	
2.28	Methylisocyanat	H, P	0	150	150	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			

2 .29	3-Methylpyridin ¹⁴⁾	H, P	0	500.000	2.000.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2 .30	Natriumhypochlorit-Gemische*, die als gewässergefährdend – akut 1 [H400] eingestuft sind und weniger als 5 % Aktivchlor enthalten und in keine der anderen Gefahrenkategorien dieser Stoffliste eingestuft sind * Vorausgesetzt, das Gemisch wäre ohne Natriumhypochlorit nicht als gewässergefährdend – akut 1 [H400] eingestuft	E	0	200.000	500.000					0,0000	0,0000	
2 .31	Atemgängige pulverförmige Nickelverbindungen (Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickeldisulfid, Dinickeltrioxid)		0	1.000	1.000						0,0000	0,0000
2 .31 a	Nickelmonoxid	-	0									
2 .31 b	Nickeldioxid	-	0									
2 .31 c	Nickelsulfid	E	0							0,0000	0,0000	
2 .31 d	Trinickeldisulfid	E	0							0,0000	0,0000	
2 .31 e	Dinickeltrioxid	-	0									
2 .32	Carbonylchlorid (Phosgen)	H	0	300	750	0,0000	0,0000					
2 .33	Phosphorwasserstoff (Phosphin)	H, P, E	0	200	1.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2 .34	Piperidin	H, P	0	50.000	200.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2 .35	Polychlordibenzofurane und Polychlordibenzodioxine (einschließlich TCDD), in TCDD-Äquivalenten berechnet ¹⁷⁾	H, E	0	1	1	0,0000	0,0000			0,0000	0,0000	
2 .36	Propylamin ¹⁴⁾	H, P	0	500.000	2.000.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2 .37	Propylenoxid (1,2-Epoxypropan)	H, P	0	5.000	50.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000			
2 .38	Sauerstoff	P	75	200.000	2.000.000			0,0004	0,0000			
2 .39	Schwefeldichlorid	E	0	1.000	1.000					0,0000	0,0000	
2 .40	Schwefeltrioxid	H	0	15.000	75.000	0,0000	0,0000					
2 .41	Schwefelwasserstoff	H, P, E	0	5.000	20.000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	
2 .42	Tetrahydro-3,5-dimethyl-1,3,5-thiadiazin-2-thion (Dazomet) ¹⁴⁾	E	0	100.000	200.000					0,0000	0,0000	
2 .43	Tolylendiisocyanat (TDI); die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten für die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.43.1 bis 2.43.3:	H	0	10.000	100.000	0,0000	0,0000					
2 .43.1	2,4-Tolylendiisocyanat	H	0									
2 .43.2	2,6-Tolylendiisocyanat	H	0									
2 .43.3	TDI-Gemische	H	0									
2 .44	Wasserstoff	P	0	5.000	50.000			0,0000	0,0000			

Betriebsbereich: RC-Anlage Wathlingen, K+S Baustoffrecycling GmbH

Datum Berechnung: 30.10.2017

Ergebnisdarstellung

	untere Klasse	obere Klasse
Kategorien-Gruppe H	Σ Q1 0,0000	Σ Q2 0,0000
Kategorien-Gruppe P	Σ Q3 0,0204	Σ Q4 0,0020
Kategorien-Gruppe E	Σ Q5 0,0100	Σ Q6 0,0010
Kategorien O		
O1	0,0000	0,0000
O2	0,0000	0,0000
O3	0,0000	0,0000
Q-Berechnung für Einzelfälle und Einzelstoff-Gruppen		
2.2 - Gruppe	0,0000	0,0000
2.3 - Gruppe	0,0100	0,0010
2.10 - ohne Kategoriezuordnung	0,0000	0,0000
2.11 - Gruppe	0,0000	0,0000
2.31 - Gruppe	0,0000	0,0000

kein Betriebsbereich

Revisionsliste

<u>Datum</u>	<u>Version</u>	<u>Änderung</u>
	1.2 -> 1.3	Tabelle "Dat.ein.-Kategorie+Einzelstoff: Eingaben bei P5b führten automatisch zu Eintragungen bei P1a -> behoben
29.10.2015	1.3	Tabelle "Dat.ein.-Kategorie+Einzelstoff: Redaktionell + Verlängerung Liste bis 215 Zeilen
12.11.2015	1.3	Redaktionelle Änderungen, Druckbereiche
25.11.2015	1.3 -> 1.4	Tabelle "Berechnung": Mengenschwelle P5c korrigiert von 500.000 auf 5.000.000 kg
26.11.2015	1.4	Redaktionelle Änderungen: Erklärung, Dat.ein.-mehrere Kategorien
05.01.2016	1.4	Tabelle Dateneingabe-Kategorien: Auflistung zugehörige H-Sätze
07.01.2016	1.4	Tabelle Dateneingabe-Kategorien: Korrektur zugehörige H-Sätze H2, Konkretisierung H-Sätze P3a und P3b
27.06.2016	1.4 -> 1.5	Tabelle Intro, Erklärung, Ergebnis: Anpassung an Verordnungsentwurf Stand 08.04.2016 (Pflichtenbezeichnungen, Definition "Vorhandensein gefährlicher Stoffe")
		Tabelle Dateneingabe-Einzelstoffe: Anpassung der Bezeichnungen an Verordnungsentwurf Stand 08.04.2016 (Bleialkylverbindungen, MOCA, Phosgen)
		Tabelle Ergebnis: redaktionelle Änderung in der Auflistung der Einzelfälle
23.12.2016	1.5 -> 2	redaktionelle Anpassung an die novellierte StörfallV
17.01.2017	2	Abgleich mit der novellierten und veröffentlichten StörfallV
10.02.2017	2	Tabelle 5-Dat.ein.-mehrere Kategorien: Erweiterung auf 1.600 Positionen
17.05.2017	2 -> 2.1	Tabelle 4-Dateneingabe-Einzelstoffe: Erweiterung um ein Eingabefeld für wässrige Hydrazin-Lösung > 5 %
23.05.2017	2.1 -> 2.2	Tabelle 4-Dateneingabe-Einzelstoffe: Korrektur Einstufung Propylenoxid auf H, P
		Tabelle 4-Dateneingabe-Einzelstoffe: Einpflegen neuer Erkenntnisse zur Einstufung von tert-Butylacrylat, jetzt in die Kategoriengruppen H, P, E einsortiert aufgrund Acute tox. 3 (inhalativ)
07.08.2017	2.2	Druckbereiche angepasst
15.08.2017	2.2 -> 2.3	Tabelle 4-Dateneingabe-Einzelstoffe: Einpflegen neuer Erkenntnisse zur Einstufung von Methylacrylat, jetzt in die Kategoriengruppen H, P, einsortiert aufgrund Acute tox. 3 (inhalativ)
20.09.2017	2.3 -> 2.4	Tabelle 4-Dateneingabe-Einzelstoffe: Korrektur Einstufung Propylamin auf H, P
		Tabelle 4-Dateneingabe-Einzelstoffe: Korrektur Einstufung Schwefeltrioxid, Löschen der Zuordnung P