

KAS

**Kommission für
Anlagensicherheit**

beim
Bundesministerium für
Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit

Bericht

**“Sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches und
Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)“**

KAS-1

Bericht

**“Sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches und Richtwerte für
aufgrund ihres Stoffinhalts sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)**

verabschiedet auf der 33. KAS-Sitzung am 02.06.2015
redaktionell angepasst auf der 39. Sitzung des Ausschuss Seveso-Richtlinie am
05.10.2017

KAS-1

Die Kommission für Anlagensicherheit (KAS) ist eine nach § 51a Bundes-Immissionsschutzgesetz beim Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit gebildete Kommission.

Ihre Geschäftsstelle ist bei der GFI Umwelt - Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH eingerichtet.

Anmerkung:

Dieses Werk wurde mit großer Sorgfalt erstellt. Dennoch übernehmen der Verfasser und der Auftraggeber keine Haftung für die Richtigkeit von Angaben, Hinweisen und Ratschlägen sowie für eventuelle Druckfehler. Aus etwaigen Folgen können daher keine Ansprüche gegenüber dem Verfasser und/oder dem Auftraggeber gemacht werden.

Dieses Werk darf für nicht-kommerzielle Zwecke vervielfältigt werden. Der Auftraggeber und der Verfasser übernehmen keine Haftung für Schäden im Zusammenhang mit der Vervielfältigung oder mit Reproduktionsexemplaren.

Inhaltsverzeichnis

- 1. Einleitung**
- 2. Sicherheitsrelevantes Anlagenteil**
- 3. Sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches**

Anhang 1: Literaturverzeichnis

Anhang 2: Mitglieder des Arbeitskreises

1. Einleitung

Der Technische Ausschuss für Anlagensicherheit verabschiedete auf seiner 23. Sitzung am 04.04.2001 den Abschlussbericht TAA-GS-24 „Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) und sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereichs (SRB)“. In diesem Bericht wurden zur Umsetzung von Anforderungen der Störfall-Verordnung /1b/ in der Fassung vom 26.04.2000 Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile empfohlen.

Die Novellierung der europäischen Richtlinie 96/82/EG /3/ führte im Juni 2005 zu einer Neufassung der Störfall-Verordnung. Die damit verbundenen Änderungen des Anhangs I der 12. BImSchV wurden im Leitfaden KAS-1 (2006) eingearbeitet.

Aufgrund der Änderung am EU-System zur Einstufung gefährlicher Stoffe durch die CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) /4/ wurde die Stoffliste im Anhang I der Seveso-III Richtlinie /5/ überarbeitet. Dies macht eine Anpassung des Leitfadens KAS-1 erforderlich. Die vorliegende Fassung passt insbesondere die Tabelle 1, die die Richtwerte für die aufgrund ihres Stoffinhaltes sicherheitsrelevanten Anlagenteile enthält, an den Anhang I der Störfall-Verordnung 2017 /1d/ an und schreibt den Bericht KAS-1 des Arbeitskreises „Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) und sicherheitsrelevante Teile des Betriebsbereichs (SRB) fort. Die zwischenzeitlich veröffentlichten Berichte KAS-1A und KAS-1B, die sich auf die Anhänge I der Störfall-Verordnung 2005 bzw. der Seveso-III-Richtlinie bezogen, werden zurückgezogen.

2. Sicherheitsrelevantes Anlagenteil

Für den in § 6 Abs. 1 Nr. 1 und § 12 Abs. 2 Nr. 1 der Störfall-Verordnung /1d/ genannten Begriff „sicherheitsrelevantes Anlagenteil“ (**SRA**) existiert innerhalb der 12. BImSchV keine Legaldefinition. Er wird aber in Abschnitt 9.2.4 der „Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung vom März 2004“ /2/ näher erläutert.

Als sicherheitsrelevante Anlagenteile sind alle Apparate, Maschinen, Systeme, Ausrüstungsteile und Einrichtungen anzusehen, von deren Auslegung, Beschaffenheit und Funktionsweise in besonderer Weise die Sicherheit der Anlage und die Begrenzung

der Störfallauswirkungen abhängen und bei deren Versagen ein Störfall nicht ausgeschlossen werden kann.

Sicherheitsrelevante Anlagenteile sind

a) Anlagenteile mit besonderem Stoffinhalt

Anlagenteile mit besonderem Stoffinhalt sind solche Anlagenteile, in denen ein Stoff, der in Anhang I der Störfall-Verordnung /1d/ genannt ist, in einer Menge vorhanden sein oder entstehen kann, die geeignet ist, einen Störfall zu erzeugen. Hierzu zählen insbesondere

- Behälter (Tanks, Bunker, Silos)
- Reaktoren
- Öfen
- Filter, Abscheider, Wäscher
- Kolonnen, Destillationseinrichtungen
- Trockner
- Pumpen, Verdichter, Gebläse
- Wärmetauscher einschließlich Kühler
- Rohrleitungen

b) Anlagenteile mit besonderer Funktion

Erläuterungen zu Anlagenteile mit besonderer Funktion finden sich insbesondere unter Ziffer 9.2.4.2 der „Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung vom März 2004“ /2/.

Die sicherheitsrelevante Menge kann z. B. erheblich unter der Menge der Spalte 4 oder 5 des Anhangs I der Störfall-Verordnung /1d/ liegen und ist insbesondere abhängig von den Stoffeigenschaften, dem Aggregatzustand der Stoffe sowie den Randbedingungen des Entstehungs- und Freisetzungprozesses.

Ein Kriterium zur Bestimmung der sicherheitsrelevanten Anlageteile¹ (SRA) kann nicht alle denkbaren Fälle berücksichtigen. Es soll jedoch für Betreiber und Überwachungsbehörden eine i.d.R. anzuwendende pragmatische Hilfsgröße darstellen, die es einerseits erlaubt, die meisten Fälle rasch und vergleichbar abzuwickeln, andererseits aber eine Einzelfallbeurteilung nicht von vorneherein ausschließt.

Im Rahmen dieses Berichts kommen naturwissenschaftliche Modelle oder Methoden zur Charakterisierung von Stoffmengen als „sicherheitsrelevant“ sowie zur Ermittlung von Richtwerten für **SRA** nicht zur Anwendung.

Es wurde ein pragmatisches Vorgehen gewählt.

Es werden Richtwerte für **SRA** von 0,5 % und für einige Stoffe bzw. Stoffgruppierungen von 2 % von den in Anhang I Spalte 4 der Störfall-Verordnung /1d/ aufgeführten Mengen vorgeschlagen². In **Tabelle 1** ist den Mengenschwellen der dort genannten Stoffe und Stoffkategorien der entsprechende Richtwert zugeordnet.

Die Stoffe mit den Nummern 2.14, 2.15, 2,20, 2,25, 2,26, 2.36 und 2.42 sind als Einzelstoffe in den Anhang I der Störfall-Verordnung /1d/ aufgenommen worden. Ihre Einstufung nach der CLP-Verordnung /4/ ist AKUT TOXISCH, Kategorie 3, inhalativer Expositionsweg. Daher werden die Richtwerte gemäß dieser Einstufung gewählt.

Die Richtwerte für **SRA** gelten auch für das **Durchflusskriterium kg/10 min** für kontinuierlich durchflossene Systeme, wie Apparate, Maschinen und Rohrleitungen (siehe Fußnote in Tabelle 1).

Die Festlegung von Richtwerten für SRA hat empfehlenden Charakter. Bei Erreichen oder Überschreiten eines Richtwerts liegt ein sicherheitsrelevantes Anlagenteil vor. Bei Unterschreiten eines Richtwerts ist eine Einzelfallprüfung vorzunehmen. Abweichungen nach oben wie nach unten können in begründeten Fällen sinnvoll sein.

¹ Anmerkung: Die alleinige Anwendung des Mengen-Kriteriums ist zu begründen.

² Die resultierenden Werte entsprechen näherungsweise Werten von 1 % der Spalte 1 der Störfall-Verordnung 1991 /1a/.

3. Sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches

Für sicherheitsrelevante Teile eines Betriebsbereiches (**SRB**), wie sie in § 4 Nr. 4 und Anhang II Nr. III.1 der Störfall-Verordnung /1d/ genannt sind, werden keine Richtwerte vorgeschlagen. Hier sollte individuell mit der Behörde abgestimmt werden, welche Kriterien der Einstufung zugrunde gelegt werden. Denkbar wäre eine vom Gefahrenpotential abhängige, abgestufte Dokumentationstiefe, die für jedes Betriebsteil vom Betreiber nachvollziehbar begründet werden muss. SRB beinhalten ein oder mehrere SRA.

Tabelle 1		Sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) sortiert nach Stoff-Nr. im Anhang I Störfall-Verordnung Alle Mengenangaben in kg			
Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen	Mengenschwellen Anhang I		Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)*	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 4	Spalte 5	0,5 % Spalte 4	2 % Spalte 4
1	Gefahrenkategorien				
1.1	H Gesundheitsgefahren				
1.1.1	H1 Akut toxisch Kategorie 1 (alle Expositionswege)	5.000	20.000		100
1.1.2	H2 Akut toxisch - Kategorie 2 (alle Expositionswege), - Kategorie 3 (inhalativer Expositionsweg, oraler Expositionsweg)	50.000	200.000		1.000
1.1.3	H3 Spezifische Zielorgan-Toxizität nach einmaliger Exposition (STOT SE), Kategorie 1	50.000	200.000		1.000
1.2	P Physikalische Gefahren				
1.2.1	P1 Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff				
1.2.1.1	P1a Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff, - instabile explosive Stoffe und Gemische, - explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff, 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, die nicht den Gefahren- klassen organische Peroxide oder selbstzersetzliche Stoffe und Gemische zuzuordnen sind	10.000	50.000	50	
1.2.1.2	P1b Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff, Unterklasse 1.4	50.000	200.000	250	
1.2.2	P2 Entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2	10.000	50.000		200
1.2.3	P3 Aerosole				
1.2.3.1	P3a Aerosole der Kategorie 1 oder 2, die entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 oder entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten.	150.000 (netto)	500.000 (netto)	entfällt³	entfällt³
1.2.3.2	P3b Aerosole der Kategorie 1 oder 2, die weder entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 noch entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten.	5.000.000 (netto)	50.000.000 (netto)	entfällt³	entfällt³
1.2.4	P4 Oxidierende Gase, Kategorie 1	50.000	200.000		1.000
1.2.5	P5 Entzündbare Flüssigkeiten				
1.2.5.1	P5a Entzündbare Flüssigkeiten, - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1, - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 2 oder 3, die auf einer Temperatur über ihrem Siedepunkt gehalten werden, - andere Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von ≤ 60 °C, die auf einer Temperatur über ihrem Siedepunkt gehalten werden.	10.000	50.000		200
1.2.5.2	P5b Entzündbare Flüssigkeiten, - entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 2 oder 3, bei denen besondere Verarbeitungsbedingungen wie hoher Druck oder hohe Temperatur zu Störfallgefahren führen können, - andere Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von ≤ 60 °C, bei denen besondere Verarbeitungsbedingungen wie hoher Druck oder hohe Temperatur zu Störfallgefahren führen können.	50.000	200.000		1.000
1.2.5.3	P5c Entzündbare Flüssigkeiten der Kategorien 2 oder 3, nicht erfasst unter P5a und P5b	5.000.000	50.000.000	25.000	
1.2.6	P6 Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische oder organische Peroxide				
1.2.6.1	P6a Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ A oder B, oder organische Peroxide, Typ A oder B	10.000	50.000	50	

³ Relevante Anlagenteile analog zu anderen Stoffkategorien können nicht definiert werden.

*) Die angegebenen Zahlenwerte gelten auch als Maß für den Durchfluss in kg/10 min.

Tabelle 1		Sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) sortiert nach Stoff-Nr. im Anhang I Störfall-Verordnung Alle Mengenangaben in kg			
Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen	Mengenschwellen Anhang I		Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)*	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 4	Spalte 5	0,5 % Spalte 4	2 % Spalte 4
1.2.6.2	P6b Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typ C, D, E oder F, oder organische Peroxide, Typ C, D, E oder F	50.000	200.000		1.000
1.2.7	P7 Pyrophore Flüssigkeiten Kategorie 1, oder pyrophore Feststoffe, Kategorie 1	50.000	200.000		1.000
1.2.8	P8 Oxidierende Flüssigkeiten Kategorie 1, 2 oder 3, oder oxidierende Feststoffe, Kategorie 1, 2 oder 3	50.000	200.000		1.000
1.3	E Umweltgefahren				
1.3.1	E1 Gewässergefährdend, Kategorie Akut 1 oder Chronisch 1	100.000	200.000		2.000
1.3.2	E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2	200.000	500.000		4.000
1.4	O Andere Gefahren				
1.4.1	O1 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH014	100.000	500.000	500	
1.4.2	O2 Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln, Kategorie 1	100.000	500.000	500	
1.4.3	O3 Stoffe oder Gemische mit dem Gefahrenhinweis EUH029	50.000	200.000	250	
2	Namentlich genannte gefährliche Stoffe				
2.1	Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2, (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas	50.000	200.000		1.000
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:	500	2.000	2,5	
2.2.1	4-Aminobiphenyl und/oder seine Salze				
2.2.2	Benzidin und/oder seine Salze				
2.2.3	Benzotrichlorid				
2.2.4	Bis(chlormethyl)ether				
2.2.5	Chlormethylmethylether				
2.2.6	1,2-Dibrom-3-chlorpropan				
2.2.7	1,2-Dibromethan				
2.2.8	Diethylsulfat				
2.2.9	N,N-Dimethylcarbonylchlorid				
2.2.10	1,2-Dimethylhydrazin				
2.2.11	N,N-Dimethylnitrosamin				
2.2.12	Dimethylsulfat				
2.2.13	Hexamethylphosphorsäuretriamid (HMPT)				
2.2.14	Hydrazin				
2.2.15	2-Naphthylamin und/oder seine Salze				
2.2.16	4-Nitrodiphenyl				
2.2.17	1,3-Propansulton				

Tabelle 1		Sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) sortiert nach Stoff-Nr. im Anhang I Störfall-Verordnung Alle Mengenangaben in kg			
Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen	Mengenschwellen Anhang I		Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)*	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 4	Spalte 5	0,5 % Spalte 4	2 % Spalte 4
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:	2.500.000	25.000.000	12.500	
2.3.1	Ottokraftstoffe und Naphtha				
2.3.2	Kerosine (einschließlich Flugturbinenkraftstoffe)				
2.3.3	Gasöle (einschließlich Dieselmotorkraftstoffe, leichtes Heizöl und Gasölmischströme)				
2.3.4	Schweröle				
2.3.5	Alternative Kraftstoffe, die denselben Zwecken dienen wie unter den Nummern 2.3.1 bis 2.3.4 genannten Erzeugnisse und ähnlichen Eigenschaften in Bezug auf Entzündbarkeit und Umweltgefährdung aufweisen				
2.4	Acetylen	5.000	50.000	25	
2.5	Ammoniak, wasserfrei	50.000	200.000		1.000
2.6	Ammoniumnitrat				100.000
2.6.1	Ammoniumnitrat	5.000.000	10.000.000		100.000
2.6.2	Ammoniumnitrat	1.250.000	5.000.000		25.000
2.6.3	Ammoniumnitrat	350.000	2.500.000	1.750	
2.6.4	Ammoniumnitrat	10.000	50.000	50	
2.7	Arsen(V)oxid, Arsen(V)säure und/oder ihre Salze	1.000	2.000	5	
2.8	Arsen(III)oxid, Arsen(III)säure und/oder ihre Salze		100	0,5	
2.9	Arsenwasserstoff (Arsin)	200	1.000	1	
2.10	Bis(2-dimethylaminoethyl)-methylamin	50.000	200.000		1.000
2.11	Bleialkylverbindungen	5.000	50.000	25	
2.12	Bortrifluorid	5.000	20.000		100
2.13	Brom	20.000	100.000	100	
2.14	1-Brom-3-chlorpropan	500.000	2.000.000		1.000
2.15	tert-Butylacrylat	200.000	500.000		1.000
2.16	Chlor	10.000	25.000	50	
2.17	Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas)	25.000	250.000	125	
2.18	Ethylenimin (Aziridin)	10.000	20.000	50	
2.19	Ethylenoxid	5.000	50.000	25	
2.20	3-(2-Ethylhexyloxy)propylamin	50.000	200.000		1.000
2.21	Fluor	10.000	20.000	50	
2.22	Formaldehyd (Konzentration ≥ 90 %)	5.000	50.000		100
2.23	Kaliumnitrat				100.000
2.23.1	Kaliumnitrat	5.000.000	10.000.000		100.000
2.23.2	Kaliumnitrat	1.250.000	5.000.000		25.000
2.24	Methanol	500.000	5.000.000	2.500	
2.25	Methylacrylat	500.000	2.000.000		1.000
2.26	2-Methyl-3-butennitril	500.000	2.000.000		1.000
2.27	4,4'-Methylen-bis(2-chloranilin) (MOCA) und/oder seine Salze, pulverförmig		10	0,05	
2.28	Methylisocyanat		150	0,75	
2.29	3-Methylpyridin	500.000	2.000.000		1.000

Tabelle 1		Sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA) sortiert nach Stoff-Nr. im Anhang I Störfall-Verordnung Alle Mengenangaben in kg			
Nr.	Gefährliche Stoffe, Einstufungen	Mengenschwellen Anhang I		Richtwerte für sicherheitsrelevante Anlagenteile (SRA)*	
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 4	Spalte 5	0,5 % Spalte 4	2 % Spalte 4
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.	200.000	500.000		4.000
2.31	Einatembare pulverförmige Nickelverbindungen (Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickeldisulfid, Dinickeltrioxid)		1.000	5	
2.32	Carbonyldichlorid (Phosgen)	300	750	1,5	
2.33	Phosphorwasserstoff (Phosphin)	200	1.000	1	
2.34	Piperidin	50.000	200.000		1.000
2.35	Polychlordibenzofurane und Polychlordibenzodioxine (einschließlich TCDD), in TCDD-Äquivalenten berechnet		1	0,005	
2.36	Propylamin	500.000	2.000.000		1.000
2.37	Propylenoxid (1,2-Epoxypropan)	5.000	50.000	25	
2.38	Sauerstoff	200.000	2.000.000		4.000
2.39	Schwefeldichlorid		1.000		20
2.40	Schwefeltrioxid	15.000	75.000		300
2.41	Schwefelwasserstoff	5.000	20.000		100
2.42	Tetrahydro-3,5-Dimethyl-1,3,5-thiadiazin-2-thion (Dazomet)	100.000	200.000		1.000
2.43	Toluylendiisocyanat (TDI); die Mengenschwellen in Spalte 4 und 5 gelten die Summe aller im Betriebsbereich vorhandenen Stoffe und Gemische nach den Nummern 2.43.1 bis 2.43.3:	10.000	100.000		200
2.43.1	2,4-Toluylendiisocyanat				
2.43.2	2,6-Toluylendiisocyanat				
2.43.3	TDI-Gemische				
2.44	Wasserstoff	5.000	50.000		100

Anhang 1

Literaturverzeichnis:

- /1a/ Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 20. September 1991(BGBl. I S. 1891).
- /1b/ Störfall-Verordnung vom 26. April 2000 (BGBl. I S. 603).
- /1c/ Störfall-Verordnung vom 08. Juni 2005 (BGBl. I S. 1598), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3230) geändert worden ist.
- /1d/ Störfall-Verordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 15. März 2017 (BGBl. I S. 483), die durch Artikel 58 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626) geändert worden ist.
- /2/ Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB); „Vollzugshilfe zur Störfall-Verordnung vom März 2004“
https://www.kas-bmu.de/studien-ergaenzende-dokumente.html?file=files/publikationen/Studien_Ergaenzende%20Dokumente/BMU_Vollzugshilfe.pdf
- /3/ Richtlinie 96/82/EG des Rates zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 9. Dezember 1996 (Seveso-II-Richtlinie), ABl. EG Nr. L 10 vom 14. Januar 1997, die zuletzt durch die Richtlinie 2012/18/EU (ABl. L 197 vom 24.7.2012, S. 1) geändert worden ist;
- /4/ Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 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 (Abl. L 353 vom 31.12.2008, S. 1), zuletzt

geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1297/2014 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 vom 5. Dezember 2014 (Abl. L 350 vom 6.12.2014, S. 1).

- /5/ Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2012 zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen, Änderung und anschließender Aufhebung der Richtlinie 96/82/EG des Rates (Seveso-III-Richtlinie), ABl. L 197 vom 24.7.2012, S. 1.

Anhang 2

Mitglieder des Arbeitskreises (Erarbeitung KAS-1, 2006):

Frau Dipl.-Ing. Dräger	Regierungspräsidium Darmstadt
Herr Dr. Ertmann	Umweltministerium Baden-Württemberg
Herr Gimpel	Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie (IGBCE)
Herr Dr. Gregel	Landesumweltamt NRW
Herr Dipl.-Ing. Graßmuck (Vorsitz)	Verband der Technischen Überwachungs-Vereine e.V. (VdTÜV)
Herr Dipl.-Phys. Kalusch (stellvertretender Vorsitz)	Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU)
Herr Dipl.-Ing. Konz	Bayer Industry Services GmbH & Co. OHG
Herr Dr. Lohrer	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Herr Dr. Niemitz	Clariant Produkte (DE) GmbH
Herr Prof. Dr. Rochlitz	

Gäste:

Herr Olschewski	BMU
Herr Ullenboom	BMAS
Herr Knüpfer	Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie

Geschäftsstelle der KAS:

Herr Dipl.-Ing. Hans-S. Göbel	GFI-Umwelt – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH Bonn
-------------------------------	---

Aktualisiert im April 2015 als KAS-1B durch:

Herrn Dipl.-Phys. Kalusch	Bundesverband Bürgerinitiativen Umweltschutz (BBU)
Herrn Dr. Schalau	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)
Frau Dr. Wilrich	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM)

GFI Umwelt – Gesellschaft für Infrastruktur und Umwelt mbH

Geschäftsstelle der
Kommission für Anlagensicherheit

Königswinterer Str. 827
D-53227 Bonn

Telefon 49-(0)228-90 87 34-0

Telefax 49-(0)228-90 87 34-9

E-Mail kas@gfi-umwelt.de
