

# Leitfaden zum Industrieunfallrecht

Oktober 2002  
Aktualisierung März 2008



Responsible Care  
Verantwortung hat Zukunft

## **IMPRESSUM:**

Medieninhaber, Verleger, Herausgeber:  
**Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs - FCIO**  
Wiedner Hauptstraße 63 • A-1045 Wien

Für den Inhalt verantwortlich: Dr. Reinhard Thayer

Telefon: 05 90 900 DW 3365  
Telefax: 05 90 900 DW 280  
e-mail: [thayer@fcio.wko.at](mailto:thayer@fcio.wko.at)  
<http://fcio.at>

## Inhaltsverzeichnis

1. Die grundlegende Philosophie: Der integrale Ansatz für die Anlagensicherheit	4
2. Die Seveso II - Richtlinie	5
3. Rechtslage in Österreich	6
4. Grundlegende Definitionen und Rahmenbedingungen	8
5. Zentrale Frage: Unterliegt mein Betrieb dem Abschnitt 8 a der GewO?	12
6. Mein Betrieb fällt unter eine der Mengenschwellen: Welche Verpflichtungen habe ich zu erfüllen?	15
7. Wie ist die Meldung, dass der Betrieb unter die Bestimmungen des Abschnitts 8a der GewO 1994 fällt, durchzuführen?	16
8. Was ist das Sicherheitskonzept?	17
9. Was ist bei der Meldung von Industrieunfällen zu beachten?	24
10. Woraus besteht der Sicherheitsbericht?	26
11. Interner Notfallplan: Was ist zu beachten ?	46
12. Was ist das Sicherheitsmanagementsystem?	50
13. Einschränkung des Sicherheitsberichts - Was ist zu beachten?	53
14. Wie sollte die Information der Öffentlichkeit erfolgen?	55
15. Was ist sonst noch wichtig?	59
Anhang A: Muster für die Meldung eines schweren Unfalls (Industrieunfalls)	61
Anhang B: Checkliste Umgebungsverhältnisse	62
Anhang C: Beispiel für eine Auflistung der Stoffe	63
Anhang D: Beispiel für eine Darstellung der Maßnahmen	64
Anhang E: Checkliste interner Notfallplan	65
Anhang F: Beispiele für „Sonstige Nachweisdokumente“	66
Anhang G: Stoffliste GewO	67

## 1. Die grundlegende Philosophie: Der integrale Ansatz für die Anlagensicherheit

Hohe technische Gefahrenpotentiale in verfahrenstechnischen Anlagen erfordern ein besonderes Vorsorgekonzept mit dem Zweck, Auswirkungen dieser Gefahrenpotentiale in sozialverträglicher Weise zu vermeiden. Die Verwirklichung dieses Anspruches ist in der Europäischen Union durch die „Seveso - Richtlinie“ erfolgt, wobei als Auslöser mehrere Großunfälle Anfang/Mitte der Siebzigerjahre (Flixborough 1974, Seveso 1976) genannt werden.

Die Richtlinie verfolgt ein dreistufiges Konzept, wie es auch aus der Nukleartechnik bekannt ist:

- Stufe 1: sicherer Einschluss gefährlicher Stoffe und Vermeidung unzulässiger Betriebszustände,
- Stufe 2: anlagenbezogene Maßnahmen zur Begrenzung von Unfallauswirkungen,
- Stufe 3: umgebungsbezogene Maßnahmen zur Begrenzung von Unfallauswirkungen.

## 2. Die Seveso II - Richtlinie

Durch die Seveso II-Richtlinie (96/82/EU) wurde die Materie der EU-rechtlichen Bestimmungen für Anlagen mit großem Gefahrenpotential neu gestaltet. Damit wurden jene Erfahrungen umgesetzt, die in einem Jahrzehnt Seveso I gemacht wurden.

Im wesentlichen brachte die Seveso II-Richtlinie folgende Schwerpunktsetzung:

Zusätzlich zu dem bisherigen Erfordernis einer integralen Sicherheitsbetrachtung sollen

- der „Faktor Mensch“,
- die Raumordnung zur Herstellung ausreichender Schutzabstände und
- die innerbetriebliche Sicherheitsphilosophie

stärker betont werden.

In Entsprechung der neuen Schwerpunkte treffen die Unternehmen in Zusammenhang mit Seveso II folgende neue Verpflichtungen:

- Erstellung eines Sicherheitskonzeptes (die betriebliche „Sicherheitsphilosophie“),
- Erstellung eines Sicherheitsberichts,
- Erstellung eines internen Notfallplanes,
- Erstellung eines Sicherheitsmanagementsystems,
- Berücksichtigung von „Domino-Effekten“ und
- diverse Melde- und Informationspflichten.

Die Richtlinie 96/82/EU ist zweistufig konzipiert, d.h. es gibt zwei verschiedene Mengenschwellen für die maßgebenden Stoffe. Betriebe der Stufe I („kleinere Betriebe“ bzw. „Schwelle 1 - Betriebe“) müssen ein Sicherheitskonzept erstellen und der Behörde die für die Erfüllung ihrer Verpflichtungen notwendigen Unterlagen bereit stellen. Betriebe der Stufe II („Schwelle 2-Betriebe“) müssen sämtliche Verpflichtungen erfüllen.

### 3. Rechtslage in Österreich

Ein Großteil der Seveso II-Richtlinie wurde in Österreich mit den Gewerbeordnungsnovellen 2000 und 2005<sup>1</sup> und der Industrieunfallverordnung<sup>2</sup> für gewerbliche Betriebsanlagen umgesetzt. Anders verhält es sich mit verschiedenen behördlichen Verpflichtungen: die sogenannten „externen Notfallpläne“ sind landesrechtlich umzusetzen, ebenso die Bestimmungen über die Berücksichtigung von Sicherheitsabständen in der Raumordnung als Vorsorgeelement der „Stufe 3“.

Die „Seveso - Bestimmungen“ sind Teil des gewerblichen Betriebsanlagenrechts. Das Verhältnis zum gewerbebehördlichen Betriebsanlagengenehmigungsrecht ist jedoch erläuterungsbedürftig.

Mit der Genehmigung nach § 74 GewO 1994 (§ 81 bei Änderungen) muss den Vorgaben des § 77 Abs. 1 GewO 1994 entsprochen werden, d.h. es müssen „die nach den Umständen des Einzelfalles voraussehbaren Gefährdungen“ vermieden werden. „Voraussehbar“ im Sinne des § 77 ist eine Gefährdung, die nach den Maßstäben der praktischen Vernunft mit einer relevanten Wahrscheinlichkeit erwartet werden kann. Auf die Spezialfälle der §§ 77a und 81 a - 81 c GewO für die IPPC - Anlagen wird hier nicht eingegangen.

„Voraussehbar“ bzw. „relevant“ sind unbestimmte Begriffe, die an sich durch konkretisierende Standards präzisiert werden müssten. Diese existieren jedoch in Österreich bislang kaum. In der Regel wird bei der Genehmigung eine Vermeidung der „voraussehbaren“ Gefährdungen angenommen, wenn die getroffenen Maßnahmen (nach Normen, Verordnungen, allgemeinen Erkenntnissen usw.) eine Verhältnismäßigkeit zum Grad der Gefährdung und zum erforderlichen Aufwand aufweisen. Das Verhältnismäßigkeitsprinzip ist ein zentrales Element des technischen Rechts und kommt u. a. auch im Wortlaut des § 71a GewO 1994 zum Ausdruck. Ein Null - Risiko einer Anlage kann nicht verlangt werden, sondern nur ein akzeptables Ausmaß des Risikos. Dieses liegt allerdings bei technischen Risiken deutlich unter den bei Naturgefahren als akzeptabel angesehenen Werten (bei Hochwasser oder Lawinen im Bereich von einem Ereignis in 100 - 1000 Jahren, im technischen Bereich mindestens ein bis zwei Zehnerpotenzen darunter).

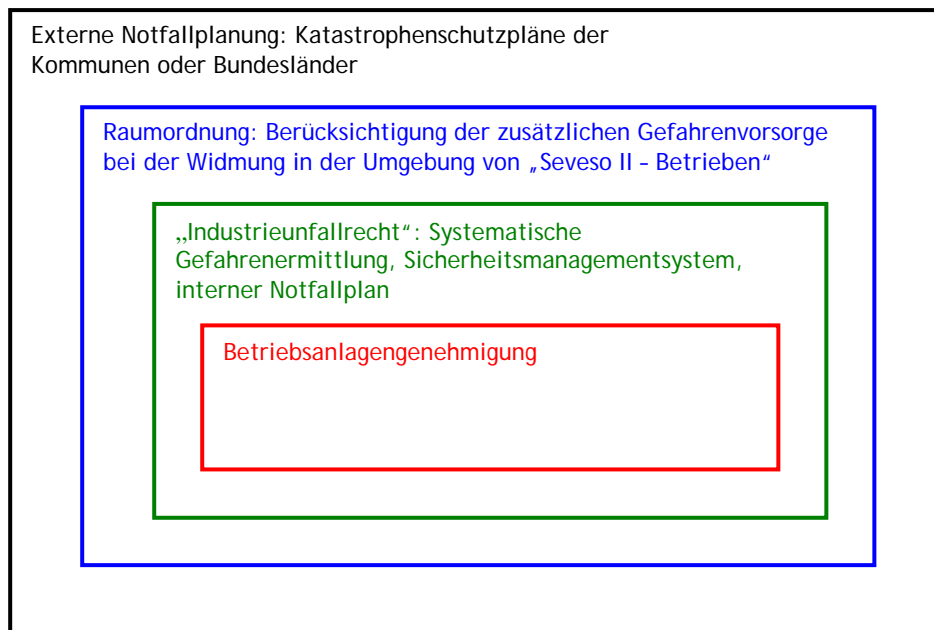
Durch das Industrieunfallrecht des Abschnittes 8a GewO und der Industrieunfallverordnung soll bei Betrieben im Übergangsbereich zum nicht akzeptablen Risiko eine zusätzliche Sicherheit für Mensch und Umwelt erreicht werden. Im Rahmen der Raumordnung ist seitens der öffentlichen Verwaltung eine vorsorgliche Abstandsgestaltung zu gewährleisten und durch eine externe Notfallplanung ein Teil des Restrisikos abzudecken.

---

<sup>1</sup> BGBl. I Nr. 88/2000, BGBl. I Nr. 85/2005

<sup>2</sup> BGBl. II Nr. 354/2002; sämtliche in diesem Leitfaden enthaltenen Zitate beziehen sich auf Artikel I der IUVO (Zur Erläuterung: Artikel II sieht für Betriebe, die nach dem Abfallwirtschaftsgesetz genehmigt sind, einige abweichende Bestimmungen vor).

### „Schalenmuster der Maßnahmen“



### Ebenen der Schadensvorsorge entsprechend der Häufigkeit der betrachteten Ereignisse

Maßnahmenbereich	Anlagenzustand	Häufigkeit	Maßnahmen	Kriterien
Schadensvorsorge, kalkulierbares Risiko	Normalbetrieb	regelmäßig	Konservative Auslegung, Basissicherheit, Überwachung, Zuverlässigkeit, Personalqualifikation	Genehmigung, Regelwerk
	Abweichung vom Normalbetrieb	häufig	Inhärente Sicherheit, Automatisierung, Sicherheitsmanagement	Genehmigung, Regelwerk
	„Auslegungsvorfall“	selten	Redundanz, Diversität, Fail Safe, Abstände	Industrieunfallrecht, spez. Regelwerk (z. B. VbF)
Restrisiko	„auslegungsüberschreitender Vorfall“	sehr selten bis praktisch ausgeschlossen	Interne Notfallplanung	Industrieunfallrecht
	Großunfall bis Katastrophe	praktisch ausgeschlossen	Umgebungs-Schutz, externe Notfallplanung, Raumplanung	Landesrecht

## 4. Grundlegende Definitionen und Rahmenbedingungen

§ 84a Abs. 2 GewO (Novelle der Gewerbeordnung, BGBl. Teil I Nr. 88/2002) legt fest, ob ein Betrieb unter die besonderen Bestimmungen des Abschnitts 8a fällt:

*„Dieser Abschnitt gilt für Betriebe, in denen in der Anlage 5 zu diesem Bundesgesetz genannte gefährliche Stoffe mindestens in einer*

- 1. in der Anlage 5 zu diesem Bundesgesetz Teil 1 Spalte 2 und Teil 2 Spalte 2 oder*
- 2. in der Anlage 5 zu diesem Bundesgesetz Teil 1 Spalte 3 und Teil 2 Spalte 3*

*angegebenen Menge vorhanden sind“.*

§ 84a Abs. 3 besagt, dass die Verpflichtungen des Abschnitts 8a keinen Bezug zum gewerbebehördlichen Genehmigungsverfahren besitzen (Ausnahme: § 84c Abs. 6):

*„Die Anforderungen dieses Abschnitts müssen zusätzlich zu den Anforderungen nach anderen Bestimmungen dieses Bundesgesetzes erfüllt sein; sie sind keine Genehmigungsvoraussetzung im Sinne der §§ 77 und 77a und begründen keine Parteistellung im Sinne des § 356“.*

§ 84b Z 1 schließt an geltendes Recht an (Einheit der Betriebsanlage), wobei auch die Richtlinie 96/82/EG selbst diese Betrachtungseinheit festlegt:

*„Betrieb ist der unter Aufsicht eines Inhabers stehende Bereich (gewerbliche Betriebsanlage im Sinne des § 74 Abs. 1), in dem gefährliche Stoffe in einer oder mehreren technischen Anlagen vorhanden sind, einschließlich gemeinsamer oder verbundener Infrastrukturen“*

§ 84b Z 2 definiert die „Anlage“:

*„Technische Anlage ist eine technische Einheit innerhalb eines Betriebs, in der gefährliche Stoffe hergestellt, verwendet, gehandhabt oder gelagert werden. Sie umfasst alle Einrichtungen, Bauwerke, Rohrleitungen, Maschinen, Lager, Privatgleisanschlüsse, Hafenbecken oder Umschlageinrichtungen, die für den betrieb der technischen Anlage erforderlich sind“.*

§ 84b Z 3 definiert den „gefährlichen Stoff“:

*„Gefährliche Stoffe sind Stoffe oder Zubereitungen, die in der Anlage 5 Teil 1 zu diesem Bundesgesetz angeführt sind oder die, die in der Anlage 5 zu diesem Bundesgesetz Teil 2 festgelegten Kriterien erfüllen“.<sup>3</sup>*

---

<sup>3</sup> Nach einer Kommissionsentscheidung der EU soll ein harmonisiertes Verzeichnis aller nach Teil 2 der Anlage 5 GewO respektive Teil 2 des Anhanges I der Richtlinie 96/82/EG erstellt werden. Dieses Verzeichnis ist derzeit (2002) noch nicht fertig gestellt.

§ 84b Z 4 definiert den „schweren Unfall“ (s. hierzu die Ausführungen zur Meldepflicht):

*„Schwerer Unfall ist ein Ereignis, das sich aus unkontrollierten Vorgängen in einem unter diesen Abschnitt fallenden Betrieb ergibt (etwa eine Emission, ein Brand oder eine Explosion größeren Ausmaßes), das unmittelbar oder später innerhalb oder außerhalb des Betriebs zu einer ernststen Gefahr für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt führt und bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe beteiligt sind“.*

§ 84b Z 5 bestimmt, was unter „Vorhandensein gefährlicher Stoffe“ zu verstehen ist:

*„Vorhandensein gefährlicher Stoffe ist das in einem Betrieb technisch mögliche Vorhandensein eines gefährlichen Stoffes oder das in einem Betrieb bei einem außer Kontrolle geratenen industriell - chemischen Produktionsverfahren mögliche Entstehen eines gefährlichen Stoffes, jeweils in einem mindestens die in der Anlage 5 festgelegte Mengenschwelle erreichenden Ausmaß“*

Anmerkung: Durch diese Definition wird ausgeschlossen, dass Durchschnittswerte herangezogen werden; entscheidend ist die technische Möglichkeit, nach österreichischer Rechtslage allerdings eingeschränkt durch einen entsprechenden Genehmigungskonsens mit geringeren Kapazitäten.

Die „entstehenden Stoffe“ sind nur solche, die bei einem Produktionsverfahren unerwünscht entstehen können (z.B. Freisetzung bei „runaway reactions“). Ausgenommen sind Stoffe, welche im Zuge von Unfällen, wie z. B. Brandrauch, entstehen.

§ 84b Z 6 definiert die „Gefahr“:

*„Gefahr ist das Wesen eines gefährlichen Stoffes oder einer konkreten Situation, das darin besteht, der menschlichen Gesundheit oder der Umwelt Schaden zuzufügen.“*

Mit § 84b Z 7 wird das „Risiko“ definiert:

*„Risiko ist die Wahrscheinlichkeit, dass innerhalb einer bestimmten Zeitspanne oder unter bestimmten Umständen eine bestimmte Wirkung eintritt.“*

Anmerkung: Diese Definition verknüpft die Merkmale nur qualitativ, eine explizite Bewertung des Risikos mit einem Ausmaß einer Folgewirkung ergibt sich aus dieser Definition nicht.

§ 84b Z 8 ist eine Definition für „Lagerung“:

*„Lagerung ist das Vorhandensein einer Menge gefährlicher Stoffe zum Zweck der Einlagerung, der Hinterlegung zur sicheren Aufbewahrung oder der Lagerhaltung.“<sup>4</sup>*

---

<sup>4</sup> Diese Definition würde an sich darauf hindeuten, dass kurzfristige Zwischenlagerungen vom Geltungsbereich ausgenommen wären. Andererseits hat die zuständige EU - Fachdienststelle erklärt, dass Z 5 (Vorhandensein eines gefährlichen Stoffes) keine derartige Auslegung zuläßt.

In der Industrieunfallverordnung (IUVO) gibt es in § 2 folgende Begriffsbestimmungen:

*„Z 1: Industrieunfall (ist) ein Ereignis, das in einem Betrieb im Sinne des § 84b Z 1 GewO 1994 auftreten kann und das die im § 84b Z 4 GewO 1994 festgelegten Merkmale eines schweren Unfalls aufweist.“*

In der IUVO wird an Stelle des Begriffs „schwerer Unfall“ nunmehr der gleichbedeutende „Industrieunfall“ definiert.

*„Z 2: Grenzüberschreitende Auswirkungen von Industrieunfällen (sind) Auswirkungen von Industrieunfällen, die über das österreichische Bundesgebiet hinausreichen.“*

Mit Abschnitt 8a der GewO und der IUVO wurde auch das Übereinkommen über grenzüberschreitende Auswirkungen von Industrieunfällen umgesetzt.<sup>5</sup>

*„Z 3: Schwelle-1-Betrieb (ist) ein unter den § 84a Abs. 2 Z 1 GewO 1994 fallender Betrieb.“*

*„Z 4: Schwelle-2-Betrieb (ist) ein unter den § 84a Abs. 2 Z 2 GewO 1994 fallender Betrieb.“*

*„Z 5: Betriebsorganisation (sind) die festgelegten, mit den Anforderungen des § 84c Abs. 1 GewO 1994 in Einklang stehenden Verantwortlichkeiten und Befugnisse der Betriebsangehörigen auf allen Funktionsstufen einschließlich der Wechselbeziehungen zwischen diesen Verantwortlichkeiten und Befugnissen.“*

*„Z 6: Sicherheitsmaßnahme (ist) eine technische oder organisatorische Vorkehrung zur Verhütung von Industrieunfällen oder zur Begrenzung der Folgen von Industrieunfällen.“*

*„Z 7: Systematisches Verfahren (ist) eine vor der Anwendung dokumentiert festgelegte Art und Weise der Prüfung, Beurteilung und Bewertung zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen des § 84c Abs. 1 GewO 1994; für sämtliche Bestandteile des Anwendungsbereiches des systematischen Verfahrens müssen einheitliche Anwendungsbedingungen gegeben sein.“ (siehe hierzu die Ausführungen zu § 7 IUVO.)*

*„Z 8: Anerkannte Methode oder anerkannte Annahme (ist bzw. sind) eine den Regeln der Technik entsprechende Untersuchungsmethode oder dieser Methode zu Grunde liegende Annahme zur Gefahrenermittlung und Beurteilung von Sicherheitseinrichtungen, die im einschlägigen Fachbereich bekannt und zugänglich sind.“ (siehe hierzu die Ausführungen zu § 7 IUVO).*

---

<sup>5</sup> Die sogenannte „Helsinki - Konvention“, BGBl. III Nr. 119/2000.

*„Z 9: Aktive Sicherheitsmaßnahme (ist) eine Sicherheitsmaßnahme, deren Wirkungsweise auf der Messung oder der Anzeige eines durch einen oder mehrere Parameter gekennzeichneten Betriebszustandes beruht und die durch einen selbsttätig wirksamen oder einen manuellen Eingriff aktiviert wird.“ (Siehe hierzu die Ausführungen zu § 9 IUVO).*

*„Z 10: Auswirkungsbetrachtungen (sind) nach anerkannten Methoden durchgeführte Simulationen der Auswirkungen von Industrieunfällen und der diesen zu Grunde liegenden Voraussetzungen.“ (siehe hierzu die Ausführungen zu § 9 IUVO).*

*„Z 11: Auditierung (ist) eine systematische, nach festgelegten Regeln von einer vom Betriebsinhaber unabhängigen Stelle durchgeführte Untersuchung; Prüfungen im Sinne des § 82b Abs. 5 GewO 1994 gelten als Auditierung.“*

§ 82b Abs. 5 GewO besagt, dass bei Durchführung einer Umweltbetriebsprüfung nach EMAS – Verordnung der EU oder einer Umweltbetriebsprüfung im Sinne der ÖNORM EN ISO 14001:1996 diese Maßnahme als Erfüllung der Verpflichtung nach § 82b GewO („Selbstprüfung“) auf Einhaltung der gewerberechtlichen Vorschriften) gilt, sofern die diesbezüglichen Unterlagen nicht älter als drei Jahre sind und aus ihnen hervorgeht, dass im Rahmen dieser Prüfung auch die Übereinstimmung mit den geltenden gewerberechtlichen Vorschriften geprüft wurde. Siehe hierzu auch die Ausführungen zu § 3 IUVO.

## 5. Zentrale Frage: Unterliegt mein Betrieb dem Abschnitt 8 a der GewO?

Ein Betrieb unterliegt den Bestimmungen des Abschnitts 8 a der GewO, wenn

- nach dem Inhalt der Genehmigungsbescheide und
- nach den vorhandenen technischen Möglichkeiten (Volumen von Lagerbehältern, Kapazitäten von Lagerflächen, Inhalt von verfahrenstechnischen Einheiten)

in der gesamten Betriebsanlage die Mengenschwelle eines Stoffes nach Anlage 5 der GewO 1994 (siehe Anhang G) überschritten wird. Kurzfristige Zwischenlagerungen im Zuge von Transportvorgängen werden nicht berücksichtigt.

Für die Beantwortung dieser Frage ist von Bedeutung:

1. die Einstufung nach chemikalienrechtlichen Vorschriften (R - Satz)<sup>6</sup>,
2. die Zuordnung zu den Ziffern von Teil 1 und 2 der Anlage 5 der GewO (namentlich genannte Stoffe oder Kategorien)<sup>7</sup>,
3. das Ausmaß der Mengen pro Brandabschnitt, Lager, Rohrleitungsabschnitt, Prozessanlage usw. (für die Frage, ob der Betrieb dem Abschnitt 8 a unterliegt, sind sämtliche Teilmengen zusammenzuzählen, ausgenommen Bagatellemengen bis 2 % der jeweiligen Mengenschwelle - s. Einleitung zur Anlage 5 der GewO bzw. Fußnote 7).

Die Erfassung kann z. B. nach folgendem Schema<sup>8</sup> erfolgen:

Nr.	Stoff- bezeichnung	Einstufung (R-Satz)	Einzelmenge pro Brandabschnitt, Lager, Prozessanlage usw. <sup>9</sup>	Ziffer nach Teil 1 oder Teil 2 von Anlage 5 GewO	Mengenschwelle nach Teil 1 oder Teil 2

<sup>6</sup> Das Industrieunfallrecht sieht keine Möglichkeit vor, die Einstufung nach UN/ADR zu gliedern; bei Speditionslagern u. dgl. muss zumindest eine ungefähre Zuordnung getroffen werden.

<sup>7</sup> Für die Anwendung der Additionsregel (s. Seite 14) von Bedeutung.

<sup>8</sup> Sollte sich die Frage erübrigen, ob der Betrieb dem Abschnitt 8a der GewO unterliegt, so können die Informationen dieser Tabelle mit anderen Tabellen, z. B. nach Anhang C zusammengefasst werden.

<sup>9</sup> Liegt die hier aufscheinende Menge unter 2 % der jeweils betrachteten Mengenschwelle (Spalte 2 oder 3 von Anlage 5 GewO) und ist auf Grund der technischen Gegebenheiten (gesonderter Brandabschnitt, Abstände etc.) davon auszugehen, dass diese Teilmenge nicht als Auslöser eines Industrieunfalls in Frage kommt, so ist diese nicht in die Berechnung einzubeziehen, ob der Betrieb dem Abschnitt 8a der GewO unterliegt; s. auch Kap. 10.2.1

Für die Einstufung ist das Vorhandensein von Sicherheitsdatenblättern von entscheidender Bedeutung. Das Sicherheitsdatenblatt gemäß Richtlinie 91/155/EWG und 93/112/EG muss folgende Angaben enthalten:

1. Stoff- und Zubereitungsbezeichnung
2. Zusammensetzung und Angaben zu den Bestandteilen
3. Mögliche Gefahren
4. Erste Hilfe - Maßnahme
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
7. Handhabung und Lagerung
8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung
9. Physikalische und chemische Eigenschaften
10. Stabilität und Reaktivität
11. Angaben zur Toxikologie
12. Angaben zur Ökologie
13. Hinweise zur Entsorgung
14. Angaben zum Transport
15. Vorschriften
16. Sonstige Angaben

Weitere Details sind dem Leitfaden des Fachverbandes der chemischen Industrie zur Erstellung von Sicherheitsdatenblättern (2002) zu entnehmen (<http://fcio.at>).

Anmerkung: Ist ein Stoff in Teil 1 der Anlage 5 der GewO genannt, gilt ausschließlich diese Mengenschwelle und nicht jene der entsprechenden Kategorie nach Teil 2 (s. Beispiel).

„**Additionsregel**“: Wenn einzelne Mengenschwellen nicht überschritten werden, müssen - nach ihren jeweiligen Eigenschaften - namentlich genannte Substanzen aus Teil 1 der Anlage 5 mit den sonst vorhandenen Substanzen nach Kategorien von Teil 2 nach den in der Einleitung zu Anlage 5 genannten Additionsregeln zusammengezählt werden. Weiters sind sehr giftige, giftige und umweltgefährliche Substanzen zu addieren, ebenso brandfördernde, explosionsgefährliche und Substanzen der verschiedenen „entzündlichen“ Kategorien.

Beispiel:

Betrieb mit 4 t Chlor (namentlich genannt, Mengenschwelle 10 t, aber auch Einstufung „T“) und 35 t Ammoniak (nicht namentlich genannt, Einstufung „T“, Mengenschwelle 50 t):

$4/10$  und  $35/50 = 0,4$  und  $0,7 = 1,1 > 1$ , d.h. der Betrieb unterliegt den Seveso - Bestimmungen!

Wird eine Mengenschwelle nach § 84 a Abs. 2 Z 1 überschritten, spricht man nach § 2 Z 3 IUVO von einem

⇒ Schwelle 1 - Betrieb.

Wird eine Mengenschwelle nach § 84 a Abs. 2 Z 2 überschritten, spricht man nach § 2 Z 4 IUVO von einem

⇒ Schwelle 2 - Betrieb.

## 6. Mein Betrieb fällt unter eine der Mengenschwellen: Welche Verpflichtungen habe ich zu erfüllen?

Ist die Schwelle 1 überschritten, so ergeben sich folgende Verpflichtungen, die für alle Betriebe gleichermaßen gelten:

- ⇒ Mitteilung an die Behörde, dass der Betrieb unter die Bestimmungen des Abschnitts 8 a der GewO fällt,
- ⇒ Erfüllung der „Grundpflicht“ nach § 84c Abs. 1 GewO („Der Betriebsinhaber hat nach dem Stand der Technik (§ 71a GewO) alle Maßnahmen zu ergreifen, um schwere Unfälle zu verhüten und deren Folgen für Mensch und Umwelt zu begrenzen.“),
- ⇒ Meldung von Industrieunfällen,
- ⇒ Erstellung eines Sicherheitskonzepts,
- ⇒ Umsetzung und Verwirklichung des Sicherheitskonzepts.

Ist die Schwelle 2 überschritten, so ist zusätzlich

- ⇒ ein Sicherheitsbericht, ein Sicherheitsmanagementsystem und ein interner Notfallplan zu erstellen,
- ⇒ eine Information der Öffentlichkeit durchzuführen,
- ⇒ bei anzunehmenden „Domino - Effekten“ ist dieser Umstand im Sicherheitsbericht und bei der Information der Öffentlichkeit zu berücksichtigen.<sup>10</sup>

---

<sup>10</sup> § 84 c Abs. 9 betrifft sämtliche Betriebe nach § 84 a Abs. 2 und nennt das Sicherheitskonzept als Dokument, in dem der „Domino - Effekt“ berücksichtigt werden soll. Allerdings findet sich diese Anforderung nur indirekt in den Nachweisdokumenten für die Umsetzung des Sicherheitskonzepts wieder. Das Sicherheitskonzept ist nach § 3 IUVO „nicht standortbezogen“ und sieht daher nur allgemein vor, dass „Domino - Effekte“ zu berücksichtigen sind.

## 7. Wie ist die Meldung, dass der Betrieb unter die Bestimmungen des Abschnitts 8a der GewO 1994 fällt, durchzuführen?

Nach § 84 c Abs. 2 GewO gilt folgendes:

*„Spätestens drei Monate vor der Errichtung des Betriebs hat der Betriebsinhaber der Behörde mitzuteilen:*

- 1. Name, Sitz und Anschrift des Inhabers sowie vollständige Anschrift des Betriebs;*
- 2. Name und Funktion der für den Betrieb verantwortlichen Person;*
- 3. ausreichende Angaben zur Identifizierung oder zur Kategorie der gefährlichen Stoffe und über die Zuordnung der gefährlichen Stoffe zur entsprechenden Ziffer des Teils 1 oder des Teils 2 der Anlage 5 zu diesem Bundesgesetz;*
- 4. Menge und physikalische Form der gefährlichen Stoffe;*
- 5. Ort und Art der Aufbewahrung der gefährlichen Stoffe im Betrieb;*
- 6. die im Betrieb ausgeübten oder beabsichtigten Tätigkeiten;*
- 7. Beschreibung der unmittelbaren Umgebung des Betriebs unter Berücksichtigung der Faktoren, die einen schweren Unfall auslösen oder dessen Folgen erhöhen können (Domino - Effekt).“*

Diese Verpflichtung gilt nach § 84f Abs. 1 auch für bestehende Betriebe. Die Angaben sind nur dann nicht erforderlich, wenn der Behörde eine Sicherheitsanalyse nach alter Rechtslage übermittelt wurde, welche die obigen Einzelheiten enthält. Nach § 12 der außer Kraft getretenen Störfallverordnung waren die Sicherheitsanalysen bestehender gefahrgeneigter Betriebsanlagen bis 1995 der Behörde zu übermitteln.

Erläuterungen:

Zu 1: Postanschrift des Standorts und, sofern davon verschieden, die Anschrift des Firmensitzes samt genauer Bezeichnung des Inhabers;

Zu 2: Nennung der verantwortlichen Person am Standort samt Funktion (z. B. Geschäftsführer);

Zu 3 und 4: Angabe einer gebräuchlichen Bezeichnung des/der gefährlichen Stoffe(s) oder Stoffkategorie(n) mit Aggregatzustand (fest/flüssig/gasförmig) und Menge (technisch mögliche Höchstmenge oder nach Genehmigungsbescheid mögliche Menge). Einzelmengen bis zu 2 % der jeweiligen Mengenschwellen können nach Maßgabe der Einleitung zu Anlage 5 GewO unberücksichtigt bleiben;

Zu 5: Kurzbezeichnung der Teilanlage, wo sich die Stoffe befinden (Lagerbehälter, Prozessanlage u.ä.);

Zu 6: Kurzbezeichnung der Tätigkeiten (Erzeugung von ...);

Zu 7: Es sind wesentliche umgebungsbedingte Gefahrenquellen aufzuzählen (siehe auch die Ausführungen zu § 7 IUVO). Dazu zählen nicht nur andere Betriebe, nach § 84a Abs. 2 ist die Nennung des „Domino - Effekts“ lediglich ein Zusatz.

Zu den Fristen siehe Kapitel 15.

## 8. Was ist das Sicherheitskonzept?

§ 84 c Abs. 4 GewO lautet:

*„Der Betriebsinhaber hat nach Maßgabe einer Verordnung gemäß § 84 d Abs. 7 ein Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle (Sicherheitskonzept) auszuarbeiten, zu verwirklichen und zur Einsicht der Behörde bereitzuhalten. Die Verwirklichung des Sicherheitskonzepts und gegebenenfalls der Änderung des Sicherheitskonzepts (Abs. 7) sind nachzuweisen“.*

Die in dieser Bestimmung zitierte nähere Auslegung (durch die nach § 84 d Abs. 7 ergangene Industrieunfallverordnung - im folgenden IUVO bezeichnet) hat nach § 3 folgenden Inhalt:

*„(1) Der Betriebsinhaber muss ein Sicherheitskonzept (§ 84 c Abs. 4 GewO 1994) erstellen, das aus einer nicht standortbezogenen zusammenfassenden Darstellung der Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Betriebsinhabers in sicherheitstechnischer Hinsicht besteht. Mit dem Sicherheitskonzept soll durch geeignete Mittel, Organisation und Managementsysteme ein hohes Schutzniveau für Mensch und Umwelt sichergestellt werden. Der Betriebsinhaber muss im Sicherheitskonzept jedenfalls grundsätzliche Festlegungen zu folgenden Themenbereichen treffen:*

- 1. Organisation, Ausbildung und Schulung in sicherheitstechnischer Hinsicht;*
- 2. Art und Weise der Ermittlung und Bewertung der Risiken (§ 84b Z 7 GewO 1994) von Industrieunfällen;*
- 3. sicheres Betreiben der technischen Anlagen (§ 84b Z 2 GewO 1994);*
- 4. sicheres Durchführen von sicherheitstechnisch relevanten betrieblichen Änderungen;*
- 5. Vorhandensein einer internen Notfallplanung für Maßnahmen zur Begrenzung der Folgen von Industrieunfällen;*
- 6. begleitende Prüfung aller sicherheitstechnisch relevanten Merkmale und Vergleich mit den bezüglich der Sicherheitstechnik festgelegten Gesamtzielen und allgemeinen Grundsätzen im Sinne eines Qualitätsmanagementsystems;*
- 7. Auditierung des Betriebs in regelmäßigen, fünf Jahre nicht überschreitenden Zeitabständen zur Sicherstellung der Konformität der betrieblichen Maßnahmen bezüglich der Sicherheitstechnik mit den festgelegten Gesamtzielen und allgemeinen Grundsätzen und nachweisliche Kenntnisnahme und Bewertung der Ergebnisse durch den Betriebsinhaber.“*

Das Sicherheitskonzept ist ein Dokument

1. zur Formulierung der Unternehmenspolitik, nach der die Verhütung von Industrieunfällen und die Begrenzung der Auswirkungen ein Unternehmensziel mit besonderer Priorität darstellt und
2. zur Darlegung des grundsätzlichen Vorgehens zur Umsetzung dieses Unternehmenszieles, beispielsweise in Form von Unternehmensleitlinien.

Das Sicherheitskonzept ist der „Überbau“ des Sicherheitsmanagementsystems, letzteres besitzt Anknüpfungspunkte zu anderen Dokumenten, vor allem jenen des Sicherheitsberichts (Gefahrenquellenermittlung, Darstellung der Maßnahmen zur Vermeidung von Industrieunfällen und ihrer Begrenzung, der Notfallplanung). Das Sicherheitskonzept bezieht sich nicht auf Einzelheiten des Standorts.

Es ist analog der Beschreibung eines Sicherheitsmanagementsystems aufzubauen, aber nicht so detailliert. Ein Sicherheitskonzept ist keinesfalls eine Dokumentation über technische Maßnahmen und sollte nach Möglichkeit auf andere, existierende Nachweisdokumente verweisen.

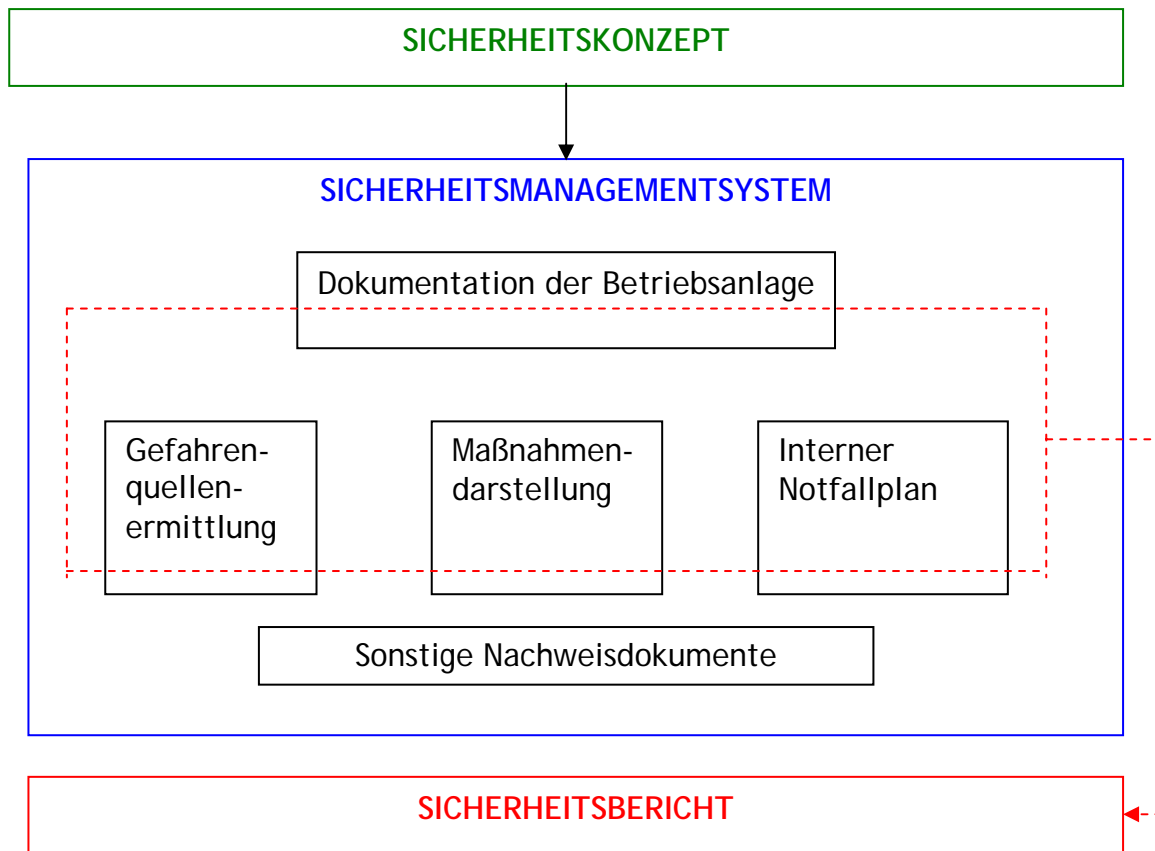
#### Zusammenhang des Sicherheitskonzepts zu anderen Anforderungen:

- Das **Sicherheitskonzept** gibt in allgemeiner Form Grundsätze und prinzipielle Zielsetzungen vor.
- Das **Sicherheitsmanagementsystem** ist in seiner Gesamtheit die Umsetzung des Sicherheitskonzepts.
- Die **Gefahrenquellenermittlung**, die **Maßnahmendarstellung** und der **interne Notfallplan** sind spezielle Bestandteile der Umsetzung des Sicherheitskonzepts und folgen den Vorgaben des Sicherheitsmanagementsystems.
- Der **Sicherheitsbericht** ist eine zusammenfassende Darstellung der obigen beiden Punkte samt einer Dokumentation der Betriebsanlage.
- Die „**Sonstigen Nachweisdokumente**“ enthalten alle notwendigen Detailinformationen<sup>11</sup>.

---

<sup>11</sup> Beispiele für „sonstige Nachweisdokumente“ sind in Anhang F angeführt.

Der Zusammenhang lässt sich folgendermaßen darstellen:



Das Sicherheitskonzept ist nach § 84c Abs. 4 GewO im Betrieb bereitzuhalten und nicht der Behörde zu übermitteln. Im Falle einer Inspektion (§ 84d Abs. 5 in Verbindung mit § 338 GewO) sind die erforderlichen Unterlagen (das Sicherheitskonzept und sämtliche Nachweise der Verwirklichung des Sicherheitskonzepts) bereit zu stellen (§ 84c Abs. 11).

**Zuordnung typischer Gesamtziele und allgemeiner Grundsätze zu den Anforderungen in einem Sicherheitskonzept nach § 3 IUVO (gem. Anhang III der Richtlinie 96/82/EG)**

Anforderung nach § 3 IUVO	Spezifische Gesamtziele und allgemeine Grundsätze des Unternehmens (Beispiele)
Organisation, Ausbildung und Schulung in sicherheitstechnischer Hinsicht	Bestimmung von Zuständigkeiten; Bereitstellung von Mitteln und Personal; Festlegung von Qualifikationen; Ermittlung des Schulungsbedarfes einschließlich gesetzlicher Anforderungen; Übereinstimmung mit der Sicherheitspolitik des Unternehmens; Einbeziehung von Subunternehmern
Art und Weise der Ermittlung und Bewertung der Risiken von Industrieunfällen	Systematische Ermittlung von sicherheitsrelevanten Anlagenteilen, Gefahrenquellen und Voraussetzungen für das Auftreten von Industrieunfällen; Kriterien für die Bewertung der möglichen Unfallfolgen
Gewährleistung des sicheren Betriebes der technischen Anlagen	Laufende Ermittlung des Standes der Sicherheitstechnik; Genehmigungsevidenz; Regelwerksmanagement; Berücksichtigung der relevanten Sicherheitsaspekte bei Planung, Entwicklung und Beschaffung; Festlegung von Verfahren und Leitplänen für den sicheren Betrieb; Information und Training des Personals
Berücksichtigung von sicherheitstechnisch relevanten Änderungen	Kriterien für die Beurteilung der sicherheitstechnischen Relevanz; Festlegung von Verantwortlichkeiten für die Durchführung der Änderungen
Interne Notfallplanung für Maßnahmen zur Begrenzung der Folgen von Industrieunfällen	Systematische Festlegung von Unfallszenarien; Festlegen von Maßnahmen zum Erkennen einer sicherheitsrelevanten Abweichung vom Normalbetrieb, zur Alarmierung und Gefahrenabwehr; Beteiligung des Personals an der Notfallplanung
Begleitende Überwachung aller sicherheitstechnisch relevanten Merkmale und Vergleich mit den bezüglich der Sicherheitstechnik festgelegten Gesamtzielen und allgemeinen Grundsätzen im Sinne eines Qualitätsmanagementsystems	Instandhaltung und Wartung; Dokumentation innerbetrieblicher Prüfungen; Berichtswesen über sicherheitsrelevante Vorfälle und Festlegung von Kriterien für ihre Bewertung; Weiterleitung der Erkenntnisse zur Korrektur anderer Elemente (Schulung, Beschaffung, Anweisungen, Prüfintervalle)
Auditierung des Betriebs in regelmäßigen, fünf Jahre nicht überschreitenden Zeitabständen zur Sicherstellung der Konformität der betrieblichen Maßnahmen bezüglich der Sicherheitstechnik festgelegten Gesamtzielen und allgemeinen Grundsätzen und nachweisliche Kenntnisnahme und Bewertung der Ergebnisse durch den Betriebsinhaber	Festlegung von Auditprogrammen und Gewährleistung der Unabhängigkeit der Auditoren; Verfahren zur systematischen Bewertung der Auditergebnisse; Kriterien zur Beurteilung der Angemessenheit und Wirksamkeit der Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze in sicherheitstechnischer Hinsicht; Nachweis der Kenntnisnahme durch die Unternehmensleitung

Das Sicherheitskonzept<sup>12</sup> eines Unternehmens könnte wie folgt aussehen:

Das Unternehmen ..... ist sich seiner Verantwortung für den Betrieb sicherer Anlagen bewusst. Die Sicherheitspolitik unseres Unternehmens sieht vor, dass unsere Anlagen auf dem besten Stand der Technik gehalten werden und sämtliche Maßnahmen in Kooperation mit dem Personal, den Anrainern unserer Betriebe und den örtlichen politischen Interessensvertretungen abgestimmt werden. Zu diesem Zweck wurden die folgenden allgemeinen Grundsätze festgelegt, welche auf allen Entscheidungsebenen verpflichtend wahrzunehmen sind:

1. Die Zuständigkeiten des in sicherheitsrelevanter Hinsicht entscheidungsbe-  
fugten Personals sind klar geregelt und schriftlich niedergelegt.
2. Die in Bezug auf die erforderlichen Sicherheitsmaßnahmen nötigen Mittel  
und die optimale Qualifikation des Personals werden systematisch und unter  
Berücksichtigung gesetzlicher Bestimmungen ermittelt.
3. Schulungen und Informationen zu sicherheitsrelevanten Themen werden  
regelmäßig, ebenfalls unter Berücksichtigung gesetzlicher Bestimmungen  
und auch unter Einbeziehung des Personals von Partnerfirmen durchgeführt;  
der Inhalt dieser Schulungen und Informationen wird nach den sicherheits-  
politischen Vorgaben des Unternehmens ermittelt und ständig aktualisiert.
4. Sicherheitsrelevante Teile unserer Betriebe, Gefahrenquellen und Voraus-  
setzungen für den Eintritt von Industrieunfällen werden mittels ... (Angabe  
des Verfahrens) ermittelt, für die Bewertung der möglichen Folgen wurden  
Kriterien schriftlich niedergelegt; umgebungsbedingte Gefahrenquellen  
werden dabei besonders berücksichtigt (Domino - Effekte!).
5. Zur Erhaltung unserer Anlagen auf dem besten Stand der Technik führen wir  
eine Evidenz aller Genehmigungsunterlagen und einschlägigen Normen;  
darüber hinaus erfolgt auf Ebene des Unternehmens mit anderen Tochter-  
firmen sowie unserer Interessensvertretung ein ständiger Informationsaus-  
tausch über die aktuellen technischen Entwicklungen.
6. Für die Berücksichtigung sicherheitsrelevanter Aspekte bei der Planung und  
Beschaffung existieren genaue schriftliche Vorgaben auf Grundlage unseres  
Wissensstandes und unserer Erfahrungen.
7. Änderungen unserer Anlagen oder Korrekturen von Sicherheitsmaßnahmen  
dürfen nur unter Beachtung von festgelegten Regeln für die Freigabe  
erfolgen, die sich nach der sicherheits-technischen Relevanz der beab-  
sichtigten Änderung richten.
8. Für die Notfallplanung werden systematisch ermittelte Unfallszenarien als  
Grundlage herangezogen.

<sup>12</sup> Hinweis auf einschlägige Literatur: „Guidelines on a Major Accident Prevention Policy and Safety Management System as required by Council Directive 96/82/EC (Seveso II)“, Major Accident Hazards Bureau, zu beziehen über <http://mahbsrv.jrc.it>

9. Die Notfallplanung erfolgt unter Einbeziehung des Personals.
10. Es existieren genau festgelegte Parameter für die Einschätzung von Gefahrensituationen und die daraus abzuleitenden Maßnahmen.
11. Die Instandhaltung und Wartung wird nach einschlägigen Erfahrungen unseres Unternehmens, den Vorgaben der Hersteller und unter Beachtung gesetzlicher oder normgemäßer Fristen durchgeführt; über die Ergebnisse und im Zuge der Instandhaltung und Wartung beobachtete Vorfälle, Abweichungen vom erwarteten Betriebsverhalten oder Schäden existiert eine ausführliche Dokumentation.
12. Über die Beurteilung der Erkenntnis aus Instandhaltung und Wartung werden regelmäßig Bewertungen nach schriftlich festgelegten Kriterien vorgenommen; sofern für die jeweiligen Bereiche von Bedeutung, werden sie für die Korrektur unserer allgemeinen Grundsätze herangezogen.
13. Der Standort wird einer regelmäßigen Auditierung nach....(Angabe des Verfahrens, unternehmenseigen, EMAS, ISO 14001 usw.) unterzogen, wobei die Unabhängigkeit der Auditoren durch ... (Externe oder schriftlich festgelegte Unabhängigkeit von unternehmenseigenem Personal) sichergestellt ist; die Auditergebnisse werden systematisch bewertet und nachweislich von der Unternehmensleitung schriftlich zur Kenntnis genommen.
14. Für die Beurteilung der Angemessenheit der allgemeinen Grundsätze in Übereinstimmung mit der Sicherheitspolitik des Unternehmens existieren mit der Unternehmensleitung abgestimmte Kriterien.

Die Umsetzung des Sicherheitskonzepts ist nachzuweisen. Dies erfolgt bei Schwelle 2 - Betrieben durch den Sicherheitsbericht, das Sicherheitsmanagementsystem, den internen Notfallplan und „sonstige Nachweisdokumente“. Bei Schwelle 1 - Betrieben sehen die gesetzlichen Bestimmungen keine konkreten Anforderungen für die Form des Nachweises vor (sie sind „den Umständen des Einzelfalles“ anzupassen).

Aus den Elementen des § 3 IUVO lässt sich entnehmen, dass folgende Nachweisdokumente (in vereinfachter Form) erforderlich sind:

- schriftliche Festlegung bestimmter Verantwortlichkeiten für sicherheitsrelevante Aktivitäten und Abläufe,
- Nachweis der systematischen Ermittlung von relevanten Gefahrenquellen (zumindest eine Kombination eines pragmatischen Verfahrens mit einer einfachen Checkliste),
- Nachweise über den „sicheren Betrieb“ - Angaben zu Kriterien und Rahmenbedingungen, insbesondere auch zu Schulungs- und Trainingsmaßnahmen,
- Angaben, wie sicherheitsrelevante Änderungen berücksichtigt werden (z. B. formelle FreigabeprozEDUREN),
- Angaben zur Notfallplanung (Anmerkung: die IUVO unterscheidet zwischen „Notfallplanung“ und „Notfallplan“, d.h. für Schwelle 1 - Betriebe ist kein vollständiger Notfallplan nach § 10 IUVO erforderlich),
- Angaben zur Instandhaltung und Wartung,
- Gewährleistung einer von der Betriebsleitung unabhängigen Auditierung.

Die Art der Ausführung ist im Regelfall einfacher und weniger umfangreich als bei Schwelle 2 - Betrieben, die Grundsätze sind allerdings vergleichbar.

Zur Erläuterung des Themas der **Auditierung**:

*„Auditierung (ist) eine systematische, nach festgelegten Regeln von einer vom Betriebsinhaber unabhängigen Stelle durchgeführte Untersuchung; Prüfungen im Sinne des § 82b Abs. 5 GewO 1994 gelten als Auditierung.“ (§ 2 Z 11 IUVO).*

„Unabhängig“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die ausführende Stelle durch entsprechende Regelungen in ihrer Beurteilung an keine Weisungen des Unternehmensinhabers gebunden sein soll. Größere multinationale Konzerne besitzen in der Regel eigene Abteilungen, welche sich mit der Auditierung befassen. Eine Beauftragung einer externen Stelle (Ziviltechniker o. ä.) ist durch diese Formulierung nicht zwingend erforderlich. Durch den Verweis auf § 82 b Abs. 5 werden Maßnahmen zur EMAS- oder ISO 14001 - Zertifizierung als Auditierung im Sinne der IUVO anerkannt.

Anmerkung: die Aktualisierung § 84c Abs.7 und 7a besagt:

(7) Der Betriebsinhaber hat den Sicherheitsbericht oder das Sicherheitskonzept zu überprüfen und zu aktualisieren, wenn geänderte Umstände oder neue sicherheitstechnische Erkenntnisse dies erfordern, mindestens jedoch alle fünf Jahre.

(7a) Bei einer Änderung des Betriebs, aus der sich erhebliche Auswirkungen für die Gefahren in Zusammenhang mit schweren Unfällen ergeben können, hat der Inhaber eines Betriebs im Sinne des § 84a Abs. 2 Z 1 das Sicherheitskonzept

(Abs. 4), der Inhaber eines Betriebs im Sinne des § 84a Abs. 2 Z 2 den Sicherheitsbericht (Abs. 5), zu überprüfen und erforderlichenfalls zu ändern. Der Betriebsinhaber hat die Behörde vor Durchführung der Änderung des Betriebs im Einzelnen über die Änderungen des Sicherheitsberichts zu unterrichten.“

## 9. Was ist bei der Meldung von Industrieunfällen zu beachten?

Für die Meldepflicht sind § 84c Abs. 3 und § 84d Abs. 2 Z 2 GewO von Bedeutung:

*„Nach einem schweren Unfall hat der Betriebsinhaber ..... unverzüglich in der am besten geeigneten Weise*

- 1. der Behörde die Umstände des Unfall, die beteiligten gefährlichen Stoffe und deren Menge, die zur Beurteilung der Unfallfolgen für Mensch und Umwelt verfügbaren Daten sowie die eingeleiteten Sofortmaßnahmen mitzuteilen;*
- 2. die Behörde über Schritte zu unterrichten, die vorgesehen sind, um die mittel- und langfristigen Unfallfolgen abzumildern und eine Wiederholung eines solchen Unfalls zu vermeiden;*
- 3. diese Informationen zu aktualisieren, wenn sich bei einer eingehenderen Untersuchung zusätzliche Fakten ergeben (§ 84c Abs. 3).“*

Die der zentralen Meldestelle von der Behörde zur Verfügung zu stellenden Daten, die ihrerseits vom Betrieb bei der Unfallmeldung jedenfalls zu übermitteln sind:

- a) Datum, Uhrzeit und Ort des Unfalls;*
- b) Name des Inhabers und Anschrift des Betriebs;*
- c) Kurzbeschreibung der Umstände sowie Angabe der beteiligten gefährlichen Stoffe und der unmittelbaren Folgen für Mensch und Umwelt;*
- d) Kurzbeschreibung der getroffenen Sofortmaßnahmen und der zur Vermeidung einer Wiederholung eines solchen Unfalls unmittelbar notwendigen Sicherheitsvorkehrungen (§ 84d Abs. 2 Z 2).“*

§ 4 IUVO legt darüber hinaus folgendes fest:

- „(1) Der Betriebsinhaber muss der Behörde Industrieunfälle unverzüglich melden. Die Meldung muss die im § 84d Abs. 2 Z 2 GewO 1994 genannten Informationen umfassen; diese Informationen müssen aktualisiert werden, wenn nach einer eingehenderen Untersuchung der Unfallfolgen neue Erkenntnisse vorliegen.*
- (2) Ein gemäß Abs. 1 zu meldender Industrieunfall ist jedenfalls*
  - 1. eine Entzündung, Explosion oder Freisetzung eines gefährlichen Stoffes in einer Menge von mindestens 5% der in der Spalte 3 der Anlage 5 zur GewO 1994 angegebenen Mengenschwelle,*
  - 2. ein Ereignis, bei dem ein oder mehrere gefährliche Stoffe (unabhängig von der jeweiligen Stoffmenge)*
    - 2.1. zu einem Todesfall einer im Betrieb befindlichen Person,*
    - 2.2. zu Krankenhausaufenthalten von mindestens 24 Stunden von mindestens sechs im Betrieb befindlichen Personen oder*

*2.3. innerhalb des Betriebs zu Sachschäden von mindestens 2 Millionen Euro geführt haben.*

- (3) *Ein nicht von der Z 1 oder Z 2 erfasstes Ereignis mit einem oder mehreren gefährlichen Stoffen, wenn der Betriebsinhaber Grund zur Annahme haben muss, dass ein Ereignis mit einem oder mehreren gefährlichen Stoffen zu erheblichen Folgen für Mensch und Umwelt geführt hat.“*

„Behörde“ ist die zuständige Genehmigungsbehörde (Bezirkshauptmannschaft oder Magistrat). Bei Vorliegen eines Ereignisses, von dem anzunehmen ist, dass es als „schwerer Unfall“ bzw. „Industrieunfall“ zu qualifizieren ist, ist eine Meldung zu erstatten. Diese Einstufung liegt im Ermessen des Betriebsinhabers, es lassen sich folgende Kriterien angeben:

- ⇒ Beteiligung eines gefährlichen Stoffes (ohne Mengenbeschränkung!),
- ⇒ ein „größeres Ausmaß“,
- ⇒ die Möglichkeit einer Gesundheitsgefährdung oder einer Umweltschädigung.

§ 4 Abs. 2 IUVO schränkt dies dahingehend ein, dass die dort aufgezählten Ereignisse jedenfalls als Industrieunfälle zu qualifizieren sind. Aus diesen Randbedingungen ergibt sich eine weitreichende Spanne von möglichen meldepflichtigen Ereignissen.

Beispielsweise wäre der Brand einer vergleichsweise geringen Menge Benzin, bei der ein Arbeitnehmer im Zuge von Löschversuchen Verbrennungen größeren Umfangs erleidet, ein meldepflichtiger Industrieunfall, wenn man dies als „größeres Ausmaß“ betrachtet.

Der Austritt von 2500 t einer entzündlichen Flüssigkeit (Mengenschwelle nach Anlage 5 Teil 2 Spalte 3 der GewO) aus dem Lagerbehälter ist dann kein meldepflichtiger Industrieunfall, wenn die Flüssigkeit zur Gänze in einer sicheren Umschließung aufgefangen wurde (Auffangwanne, Doppelmantel). Sind derartige Maßnahmen nicht wirksam geworden, liegt eine Meldepflicht auch dann vor, wenn sonst keinerlei Gesundheitsgefährdung aufgetreten ist.

Grundsätzlich gilt, dass vom Betriebsinhaber nur solche Daten für die Einstufung eines Ereignisses bekannt gegeben werden müssen, die ihm selbst bekannt sein können, also innerbetriebliche Konsequenzen (freigesetzte Stoffmenge, Gesundheitsschäden, Sachschäden). Im begründeten „Verdachtsfall“ (bei möglichen Konsequenzen größeren Ausmaßes außerhalb des Betriebs) besteht ebenfalls eine Meldepflicht.

Die Meldepflicht kann an die mit den Einsatzkräften vereinbarte Form gekoppelt sein, dies ist jedoch nicht zwingend erforderlich.

In Anhang A ist ein Muster für eine Unfallmeldung angeschlossen.

## 10. Woraus besteht der Sicherheitsbericht?<sup>13</sup>

Nach § 84c Abs. 5 GewO gilt folgendes:

*„Abweichend von Abs. 4 ist der Inhaber eines Betriebs gemäß § 84a Abs. 2 Z 2 nach Maßgabe einer Verordnung gemäß § 84d Abs. 7 verpflichtet, einen Sicherheitsbericht zu erstellen, in dem dargelegt wird, dass:*

- 1. ein Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle umgesetzt wurde und ein Sicherheitsmanagementsystem zu seiner Anwendung vorhanden ist;*
- 2. die Gefahren schwerer Unfälle ermittelt und die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung derartiger Unfälle und zur Begrenzung der Folgen für Mensch und Umwelt ergriffen wurden;*
- 3. die Auslegung, die Errichtung, der Betrieb und die Instandhaltung sämtlicher technischer Anlagen und die für ihr Funktionieren erforderlichen Infrastrukturen, die im Zusammenhang mit der Gefahr schwerer Unfälle im Betrieb stehen, ausreichend sicher und zuverlässig sind;*
- 4. interne Notfallpläne vorliegen, damit bei einem schweren Unfall die erforderlichen Maßnahmen ergriffen werden können;*
- 5. den für die örtliche und die überörtliche Raumplanung zuständigen Behörden ausreichende Informationen als Grundlage für Entscheidungen über die Ansiedlung neuer Tätigkeiten oder Entwicklungen in der Nachbarschaft bestehender Betriebe bereit gestellt wurden.“*

§ 5 der IUVO besagt dazu:

*„Der Inhaber eines Schwelle-2-Betriebs hat in Erfüllung der Anforderungen nach § 84c Abs. 5 GewO 1994 einen Sicherheitsbericht zu erstellen, der folgende Bestandteile enthalten muss:*

- 1. eine Beschreibung des Betriebsstandorts und seiner Umgebungsverhältnisse (§ 6);*
- 2. den Nachweis der Ermittlung der Gefahren von Industrieunfällen (§ 7);*
- 3. eine Darstellung der Maßnahmen, die zur Verhütung von Industrieunfällen und zur Begrenzung ihrer Folgen getroffen wurden (§ 8);*
- 4. Auswirkungsbetrachtungen (§ 9);*
- 5. eine zusammenfassende Darstellung des internen Notfallplans (§ 10);*
- 6. eine zusammenfassende Darstellung des Sicherheitsmanagementsystems (§ 11),*
- 7. eine Angabe darüber, dass den für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Behörden Informationen zur Erstellung des externen Notfallplanes übermittelt wurden.“*

---

<sup>13</sup> Hinweis auf einschlägige Literatur: „Guidance on the Preparation of a Safety Report to meet the Requirements of Council Directive 96/82/EC (Seveso II)“, Major Accidents Hazards Bureau, zu beziehen über <http://mahbsrv.jrc.it>

Diese Präzisierung betrifft nur die Z 1 - 4 von § 84c Abs. 5; bezüglich Z 5 wird inhaltlich nichts gefordert. Dem Sicherheitsbericht wäre lediglich eine Erklärung anzuschließen, dass den Raumplanungsbehörden die erforderlichen Informationen zur Verfügung stehen. Es ist keine Aktivität seitens des Betriebsinhabers daraus abzuleiten; die Raumplanungsbehörden können erforderlichenfalls Einsicht in den Sicherheitsbericht nehmen<sup>14</sup>.

Nach § 84c Abs. 6 gilt folgendes hinsichtlich Sicherheitsbericht und Neuerrichtung eines Schwelle-2-Betriebes:

*Bei Neuerrichtung eines Betriebs gemäß § 84a Abs. 2 Z 2 ist der Behörde der Sicherheitsbericht innerhalb einer angemessenen Frist vor der Inbetriebnahme zu übermitteln. Die Behörde hat dem Betriebsinhaber die Ergebnisse ihrer Prüfung des Sicherheitsberichts vor der Inbetriebnahme, jedenfalls jedoch innerhalb einer angemessenen Frist nach Eingang des Berichts, mitzuteilen oder den Betrieb gemäß § 84d Abs. 6 zu untersagen.*

Der Sicherheitsbericht ist somit nur mehr bei einer Neuerrichtung eines Schwelle-2-Betriebes binnen einer angemessenen Frist vor Inbetriebnahme der Anlage an die Behörde zu übermitteln. Bisher musste sowohl bei der Neuerrichtung von Schwelle-2-Betrieben als auch bei genehmigungspflichtigen Änderungen dieser Betriebe (§ 81 GewO) ein vorläufiger Sicherheitsbericht vorgelegt werden. Der vorläufige Sicherheitsbericht wurde im Rahmen der Novelle der GewO 2005 ersatzlos gestrichen.

### 10.1. Beschreibung der Lage und Umgebung des Betriebs und allgemeiner Umgebungsbedingungen

§ 6 der IUVO besagt:

*„Die Beschreibung des Betriebs und seiner Umgebungsverhältnisse muss neben den Angaben gemäß § 84c Abs. 2 GewO 1994 folgende Angaben enthalten:*

- 1. Beschreibung des Standorts und seines Umfelds;*
- 2. topographische, meteorologische, hydrologische und geologische Daten und sonstige Angaben zu den Untergrundverhältnissen des Standorts, gegebenenfalls auch in Folge früherer Nutzungen, soweit diese Daten für die Schlussfolgerungen des Sicherheitsberichts von Relevanz sind;*
- 3. die genaue Bezeichnung der gefährlichen Stoffe mit Bezeichnung nach IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry), mit CAS (Chemical Abstract System)-Nr., mit handelsüblicher Bezeichnung und mit Angabe der toxikologischen, physikalischen und chemischen Eigenschaften, des Verhaltens der Stoffe unter normalen Produktionsverfahrens- und Lagerbedingungen und bei Abweichung von den normalen Bedingungen sowie der möglichen humanhygienischen und umweltrelevanten unmittelbar bestehenden oder langfristig möglichen Auswirkungen dieser Stoffe;*

---

<sup>14</sup> In den meisten Bundesländern ersuchen die Raumplanungsdienststellen die für die Genehmigung zuständige Gewerbebehörde um eine entsprechende Beurteilung.

4. *Angaben über die Höchstmenge an gefährlichen Stoffen, die im Betrieb gemäß § 84b Z 5 vorhanden sein können;*
5. *ein zum Zeitpunkt der Übermittlung des Sicherheitsberichtes aktuelles Verzeichnis der Stoffe gem. Z 4;*
6. *ein Verzeichnis und eine schematische Darstellung der Tätigkeiten des Betriebs und ein Verzeichnis der technischen Anlagen sowie eine Darstellung der Lage der technischen Anlagen innerhalb des Betriebs;*
7. *eine Beschreibung und planliche Darstellung der technischen Anlagen und*
8. *eine Beschreibung und schematische Darstellung der Produktionsverfahren und Verfahrensabläufe sowie die Angabe von Produktions- und Lagerbedingungen.“*

#### **10.1.1 Beschreibung des Standorts und seines Umfelds, topographische, meteorologische, hydrologische und geologische Daten (Z 1 - 2):**

Z 1: In einem Umgebungsplan (empfohlen: Maßstab 1 : 25.000, bei Betrieben kleineren Ausmaßes in Übereinstimmung mit den öffentlichen Flächenwidmungsplänen auch 1 : 5000) sind die topographischen Verhältnisse darzustellen.

Z 2 betrifft diverse Umgebungsbedingungen, z. B:

- meteorologische Verhältnisse (Windverhältnisse, erhöhte Blitzgefahr etc.),
- geologische Verhältnisse (erhöhte Erdbebengefahr, Gefahr von Geländeabsenkungen),
- hydrologische Daten (Grundwasserstand, Hochwasserstände etc.).

Siehe zu diesem Punkt Anhang B.

„Frühere Nutzungen“ sind primär Altlasten, aber auch unterirdische Einbauten (alte Kanäle oder Schächte) oder stillgelegte Lagerbehälter.

#### **10.1.2 Listen der gefährlichen Stoffe (Z 3 - 5):**

Die stoffbezogenen Angaben sind nach Möglichkeit dem Sicherheitsdatenblatt (s. S. 14) zu entnehmen. Ist kein Sicherheitsdatenblatt vorhanden, so sind andere Informationsquellen heranzuziehen z.B. transportrechtliche Einstufung (UN/ADR-Klassifizierung), wobei allerdings ein Bezug zu der Klassifizierung nach Anlage 5 hergestellt werden sollte.

Jedenfalls sollten folgende Angaben, je nach Relevanz, vorhanden sein:

- Handelsname (gebräuchliche Bezeichnung)
- IUPAC - Bezeichnung
- CAS - Nummer
- Teil/Nummer nach Anlage 5 der GewO
- Menge (Höchstmenge)
- Stoffdaten (z.B. Siedetemperatur, Dampfdruck, Löslichkeit usw.)
- Sicherheitstechnische Kenndaten (Explosionsgrenzen, Flammpunkt, Brennbarkeit von Feststoffen, Selbstentzündungstemperatur usw.)
- Wirkungsdaten (Toxizität, Warnsymptome z. B. Geruchsschwelle usw.)

Siehe hierzu Anhang C.

Die Höchstmenge an gefährlichen Stoffen richtet sich nach

- den technischen Kapazitäten und
- den Genehmigungsbescheiden (s. Kap. 5).

Ist in den Genehmigungsbescheiden nichts angegeben, ist vorerst von der höchstmöglichen Kapazität auszugehen. Bei Freilagerungen (Stückgut, Kleingebinde, Halden usw.) sind entsprechende Erfahrungswerte heranzuziehen (z.B. bei Palettenlagerung ohne Regale 1 t pro m<sup>2</sup>).

Soll diese technisch mögliche Höchstmenge nicht ausgeschöpft werden, ist dies unbedingt von der Behörde auf Antrag des Betriebsinhabers festzulegen (Bescheid gem. § 83 GewO).

Das „aktuelle Verzeichnis“ kann sich von den Höchstmengen unterscheiden und stellt eine „Momentaufnahme“ dar. Die Bestimmung wurde nur aus Gründen der vollständigen Umsetzung der Seveso II - Richtlinie in die IUVO aufgenommen. Es wird empfohlen, die zum Zeitpunkt der Übermittlung oder Erstellung des Sicherheitsberichts aktuelle oder durchschnittliche Menge anzugeben.

### 10.1.3 Beschreibung der Betriebsanlage und ihrer Bestandteile (Z 6 - 8):

Die gesamte Betriebsanlage sollte auf einem Plan in adäquatem Maßstab dargestellt sein (z. B. 1 : 5000).

Dabei sind die „technischen Anlagen“ (§ 84b Z 2 GewO) - größere Lagerbereiche, Prozessanlagen, Aufbewahrungsorte von anderen relevanten Stoffen, wesentliche Einrichtungen wie Rohrbrücken oder ortsfeste Lagerbehälter (sofern nicht ohnehin technische Anlagen), Schutzzonen, wesentliche Notfalleinrichtungen, Kontrollräume und Fluchtwege - besonders zu kennzeichnen.

Der Betriebsablauf (als Darstellung der grundsätzlichen Tätigkeiten) ist gesamthaft schematisch darzustellen (z. B. durch ein Grundfließschema nach ÖNORM EN ISO 19628<sup>15</sup>).

Technische Anlagen sind nach § 84b Z 2 sämtliche Einrichtungen, in denen gefährliche Stoffe vorhanden sind. Diese müssen in einem Verzeichnis dargestellt werden (Beispiel).

Bezeichnung der Anlage	Art der Anlage	Stoff	Menge
Bauteil .....	Lagerbehälter	Flüssiggas	250 t
Bauteil .....	Lagerbehälter	Fluorwasserstoff	100 t
Bauteil .....	Prozessanlage	Fluorwasserstoff	5 t
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....

Die technischen Anlagen sind ferner zu beschreiben (kann u. U. aus Beilagen oder Befunden von Genehmigungsbescheiden übernommen werden). Dies gilt auch für Darstellung in Form von Plänen (üblicher Maßstab 1: 100 - 1 : 500).

<sup>15</sup> Erhältlich beim Österreichischen Normungsinstitut, 1021 Wien, Heinestraße 38.

Es empfiehlt sich Verfahrensabläufe und Produktionsbedingungen in diesen technischen Anlagen schematisch darzustellen - beispielsweise als Verfahrensflißschema mit Grundinformation nach ÖNORM EN ISO 10628.

Diese schematische Darstellung enthält auch indirekt die Beschreibung. In einfachen Fällen kann auch eine formlose Beschreibung ausreichen.

Es sollten folgende Details, soweit im Einzelfall relevant, angegeben werden:

- Grundoperationen,
- Physikalische und chemische Umwandlungen,
- Be- und Verarbeitungsvorgänge,
- Zwischenlagerung,
- Ableitung, Rückhaltung oder Wiederverwendung von Rückständen.

## 10.2. Gefahrenquellenermittlung

Üblicherweise besteht die Gefahrenquellenermittlung aus einem iterativen Prozess um sicherzustellen, dass den Sicherheitszielen entsprochen wird.

Dabei sollen

- a) die sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile und
- b) die Gefahrenquellen, die einen Industrieunfall verursachen können

ermittelt werden.

### 10.2.1 Ermittlung der sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile:

§ 7 Z 1 IUVO:

*„Es müssen jene Teile der technischen Anlagen ermittelt werden, die wegen der vorhandenen Stoffmenge und der Art oder der besonderen Gefahren des Produktionsverfahrens und bzw. oder der Lagerbedingungen nach einschlägigem technischen Kenntnisstand als Auslöser eines Industrieunfalls in Frage kommen können, wobei Einzelmengen bis zu 2 % der jeweiligen Mengenschwelle nach Z 1 der Anlage 5 der Gewerbeordnung 1994 außer Betracht bleiben dürfen, wenn sie auf Grund ihrer Verwahrung oder ihres Abstands zu anderen Betriebsteilen nicht als Auslöser eines Industrieunfalls in Betracht zu ziehen sind.“*

§ 7 Z 3 IUVO:

*„Die Ermittlung der sicherheitstechnisch relevanten Teile technischer Anlagen im Sinne der Z1 ... muss unter Anwendung systematischer Verfahren und anerkannter Methoden erfolgen.“*

Die sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile sind durch die Menge und Eigenschaften der vorhandenen gefährlichen Stoffe und/oder des Verfahrens/der Lagerbedingungen gekennzeichnet und erfordern in der Regel eine exakte Gefahrenquellenermittlung. Dabei können Erfahrungen früherer Vorfälle und solche aus dem laufenden Betrieb einbezogen werden. Im ersten Ansatz kann die Ermittlung der sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile auf Basis von Teilmengen der Mengenschwellen gefährlicher Stoffe erfolgen.

- Die Teilmengenmethode muss die Eigenschaften und die Verfahrens- und Lagerbedingungen berücksichtigen, wobei die kennzeichnenden Teilmengen deutlich unterhalb der Mengenschwellen liegen können. Bisher galten Mengen im Ausmaß von mehr als 1 - 10 % der jeweiligen Mengenschwellen (nach der außer Kraft getretenen Störfallverordnung) je nach Gefährlichkeitsmerkmalen als maßgebend für einen sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteil. Die meisten Mengenschwellen sind jedoch nun vergleichsweise höher, sodass nach der jetzt geltenden Rechtslage Mengen unter 2 % der Mengenschwellen u. U. nicht mehr als sicherheitsrelevant gelten können (nach der Einleitung zu Anlage 5 GewO). Dies gilt uneingeschränkt nur für „offensichtliche“ Fälle. Unter bestimmten Voraussetzungen kann diese Bagatellegrenze aber sinken<sup>16</sup>, nämlich bei besonders hoher akuter inhalativer Toxizität oder Durchführung exothermer Reaktionen mit besonderen Sicherheitsmaßnahmen.

Es gibt auch andere, allerdings aufwändigere Methoden, welche die Anlagentechnik, die Handhabung und die Stoffeigenschaften genauer berücksichtigen<sup>17</sup>.

### 10.2.2 (Eigentliche) Gefahrenquellenermittlung:

§ 7 Z 2 IUVO:

*„Für die sicherheitstechnisch relevanten Teile technischer Anlagen im Sinne der Z 1 müssen jene Voraussetzungen ermittelt und dargestellt werden, die zu einem Industrieunfall führen können, und zwar unabhängig davon, ob die Ursachen für die Auslösung des Unfalls innerhalb oder außerhalb (gegebenenfalls auch in Folge grenzüberschreitender Auswirkungen) des Betriebs liegen, wobei Domino-Effekte (§ 84c Abs. 2 Z 7 und Abs. 9 GewO 1994) berücksichtigt werden müssen; Ausmaß und Schwere der ermittelten Industrieunfallszenarien müssen abgeschätzt werden.“*

Gefahrenquellen können als Voraussetzungen oder Auslöseereignisse definiert werden, die den sicheren Betrieb der Anlage beeinträchtigen (können).

Derartige Gefahrenquellen sollen für alle Betriebsphasen der sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile, die in dem unter 10.2. beschriebenen Schritt identifiziert wurden, ermittelt werden.

Zu berücksichtigen sind:

- Anlagenbezogene Gefahrenquellen, z. B.<sup>18</sup>
  - menschliches Versagen bzw. Bedienungsfehler beim laufenden Betrieb, bei Testphasen und der Instandhaltung, bei Störungen und als Folge von technischem Versagen;
  - Versagen der sicheren Umschließung eines gefährlichen Stoffe durch Korrosion, Instandhaltungsfehler, unerkannte Leckagen usw.;
  - Abweichen von physikalischen oder chemischen Parametern über angenommene Grenzwerte hinaus;

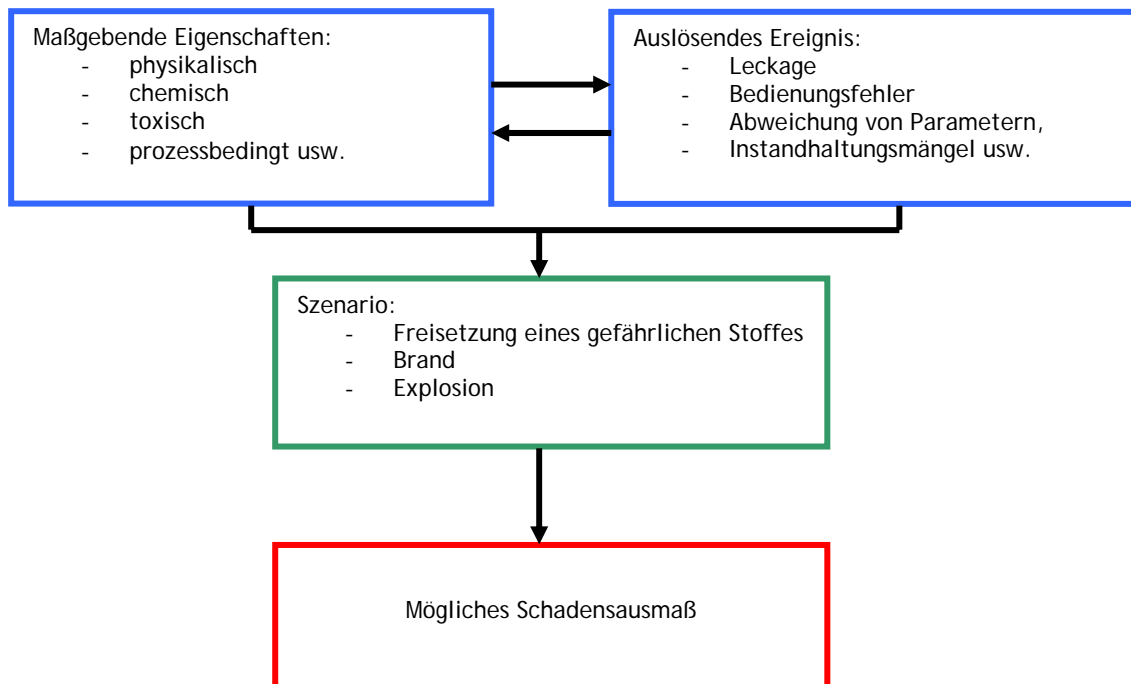
<sup>16</sup> Vgl. hierzu die Orientierungshilfe TAA-GS-24 der deutschen Störfallkommission.

<sup>17</sup> Kühnreich et. al.: „Ermittlung und Bewertung des Gefahrenpotentials in verfahrenstechnischen Anlagen und Lagereinrichtungen“, Schriftenreihe der Bundesanstalt f. Arbeitsschutz u. Arbeitsmedizin, Fb 794, BRD 1998.

<sup>18</sup> Die Aufzählung der Beispiele für Gefahrenquellen ist demonstrativ! Die Aspekte, die jedenfalls abgedeckt sein müssen, werden in Zusammenhang mit der anzuwendenden Methodik genannt.

- Unterbrechung der Versorgung sicherheitstechnisch relevanter Anlagenteile mit Betriebsmitteln wie Strom, Druckluft usw.;
  - Versagen von Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen für Druck, Temperatur, Füllstand, Menge, Konzentration, Verweilzeit usw.;
  - Unbeabsichtigte Energiezufuhr durch Reibungswärme, Heißlaufen bzw. Mängel bei der Energieabfuhr durch Störungen der Kühlwasserversorgung usw.;
  - Elektrostatische Aufladung;
  - Unfälle beim innerbetrieblichen Transport;
  - Ansprechen von Sicherheitsventilen, Entspannungseinrichtungen oder Ausblasleitungen bzw. Versagen derselben.
- Umgebungsbezogene Gefahrenquellen, d.h. außerhalb der sicherheitstechnisch relevanten Anlagenteile liegend, z.B. benachbarte Betriebe; andere, nicht sicherheitstechnisch relevante Anlagenteile (⇒ inner- und außerbetriebliche Domino-Effekte)<sup>19</sup>, umgebende Verkehrswege usw.
- Naturbedingte Gefahrenquellen (s. hierzu auch Anhang B)
- Eingriff Unbefugter.

Die Gefahrenquellenermittlung folgt grundsätzlich folgendem Schema:



Zu den Methoden der Gefahrenquellenermittlung sehen die gesetzlichen Bestimmungen folgendes vor:

§ 7 Z 3 IUVO:

*„Die Ermittlung der sicherheitstechnisch relevanten Teile technischer Anlagen im Sinne der Z 1 und der Industrieunfallscenarien im Sinne der Z 2 muss unter*

<sup>19</sup> Nähere Erläuterungen zum „Domino - Effekt“ finden sich bei den Auswirkungsbetrachtungen.

*Anwendung systematischer Verfahren und anerkannter Methoden erfolgen; als Eintrittsvoraussetzungen müssen Ereignisse bezeichnet werden, die auf Grund anerkannter Annahmen ausgewählt wurden; werden andere Methoden angewendet, so müssen die dafür herangezogenen Grundlagen dokumentiert werden.“*

§ 2 Z 7 IUVO:

*„Systematisches Verfahren eine vor der Anwendung dokumentiert festgelegte Art und Weise der Prüfung, Beurteilung und Bewertung zum Nachweis der Erfüllung der Anforderungen des § 84c Abs. 1 GewO 1994; für sämtliche Bestandteile des Anwendungsbereiches des systematischen Verfahrens müssen einheitliche Anwendungsbedingungen gegeben sein;“*

§ 2 Z 8 IUVO:

*„Anerkannte Methode oder anerkannte Annahme eine den Regeln der Technik entsprechende Untersuchungsmethode oder dieser Methode zu Grunde liegende Annahme zur Gefahrenermittlung und Beurteilung von Sicherheitseinrichtungen, die im einschlägigen Fachbereich bekannt und zugänglich sind;“*

Abhängig vom Ausmaß möglicher Auswirkungen und der Komplexität der betrachteten Anlagen können die Gefahrenquellen mit einfachen Methoden, wie z. B. Checklisten, oder anspruchsvolleren Methoden, wie z. B. PAAG, FMEA usw., ermittelt werden.

Zu den bekanntesten und anerkannten Methoden zählen:

- Pragmatische Suche (keine systematische Methode, da es dabei keine vorher festgelegten einheitlichen Bedingungen gibt); kommt nur bei sehr einfachen Anlagen (z.B. Lagerung von gefährlichen Stoffen ohne gefahren erhöhende Bedingungen) in Frage und zudem nur in Verbindung mit einer Checklistenanwendung oder als Vorstufe dafür
- Checklisten (z. B. TÜV oder Haferkamp/Jäger)
- What-If - Methode
- Ausfall - Effekt - Analyse (FMEA; vgl. DIN 25448)
- PAAG (auch: HAZOP)
- Ereignisablaufanalyse (vgl. ÖNORM A 9010/9011)
- Fehlerbaumanalyse (vgl. ÖNORM A 9012/9013).

Wenn Checklisten verwendet werden, sollten diese niemals als vollständig angesehen werden. Es ist ratsam, immer auf die Anpassung der Checkliste an die konkreten Gegebenheiten zu achten. Zumeist enthält jeder Sicherheitsbericht zumindest als Vorstufe der Gefahrenquellenermittlung eine Checklistenuntersuchung, auf welche die anderen Methoden aufbauen. In etwa 80 % aller Fälle reicht eine anerkannte Checkliste (eventuell aufbauend auf eine pragmatische Suche) aus, nur bei komplexen Anlagen kommen zumeist PAAG oder Ausfall - Effekt - Analyse zur Anwendung<sup>20</sup>. Auf die Eignung der verwendeten Methode für den konkreten Einzelfall und auf die Berücksichtigung von Erfahrungen sollte geachtet werden.

---

<sup>20</sup> Es sind auch Kombinationen von Checklisten mit FMEA gebräuchlich, wie im Beispiel in Anhang D

§ 7 Z 3 IUVO lässt auch die Anwendung „anderer Methoden“ zu, wobei in diesen Fällen die dafür herangezogenen Grundlagen dokumentiert werden müssen. Die in Österreich gebräuchlichen Methoden sind derzeit ausschließlich qualitativ - deterministische<sup>21</sup> Methoden. In erster Linie bedeutet dies, dass Ausmaß und Schwere der ermittelten Industrieunfallszenarien qualitativ eingeschätzt werden (hoch/mittel/gering). Die oben genannten Methoden sind qualitativ - deterministisch aufgebaut.

Probabilistisch - quantitative<sup>22</sup> Methoden sind auch anwendbar bzw. sind einige der oben genannten Methoden diesbezüglich erweiterbar, allerdings müssten in diesen Fällen entweder die verwendeten Datengrundlagen der zuständigen Behörde zugänglich gemacht werden oder die verwendeten Grundlagen (Ausfallhäufigkeiten u.ä.) mit der zuständigen Behörde abgesprochen werden.

Die Gründe für die Auswahl der Methode der Gefahrenquellenermittlung und die dafür verwendeten Annahmen sollten im Sicherheitsbericht erläutert werden. Sämtliche Methoden erfordern, sofern es sich nicht um sehr einfache Anwendungsfälle handelt, eine Aufgliederung des sicherheitstechnisch relevanten Teiles einer technischen Anlage in weitere, plausibel abgrenzbare Teilsysteme.

Zumeist wird mit Hilfe einer Checkliste (als alleinige Methode oder als Vorstufe einer anderen Methode) abgefragt, ob die in der Liste aufgezählten Gefahrenquellen in Betracht zu ziehen sind. Ist dies der Fall, sind die möglichen Folgen abzuschätzen. Bei den meisten Methoden (Checkliste, PAAG, Ausfall-Effekt-Analyse) wird die Darstellung dieses Arbeitsschrittes mit der Darstellung der Gegenmaßnahmen verknüpft (s. Anhang D). Eine eigene Darstellung der Gefahrenquellenermittlung (relevant/nicht relevant) erfolgt zumeist nicht. Es wird jedoch empfohlen, den Arbeitsschritt der Bewertung der möglichen Gefahrenquellen auf ihre Relevanz im betrachteten Teilsystem zumindest in Form eines Protokolls zu dokumentieren und dieses Protokoll als „sonstiges Nachweisdokument“ aufzubewahren.

Die einleitend dargestellte **Aufgliederung möglicher Gefahrenquellen** in

- anlagenbezogene Gefahrenquellen
- umgebungsbezogene Gefahrenquellen
- naturbedingte Gefahrenquellen sowie
- Eingriff Unbefugter

hat sich in der Praxis bewährt und sollte nach Möglichkeit beibehalten werden.

---

<sup>21</sup> „Deterministisch“ bedeutet, dass einer veränderlichen Unsicherheitsvariablen eine feste Größe zugeordnet wird. „Qualitativ“ heißt, dass eine Zustandsbeschreibung in allgemeiner Form erfolgt (groß/klein; hoch/niedrig usw.).

<sup>22</sup> „Probabilistisch“ bedeutet, dass die Betrachtung von einer variablen Verteilung von Wahrscheinlichkeiten ausgeht. „Quantitativ“ heißt, dass die Zustandsbeschreibung in Form von Zahlenwerten erfolgt.

➤ **Anlagenbezogene Gefahrenquellen:**

Bei der anlagenbezogenen Gefahrenquellenermittlung sollten zumindest folgende Aspekte behandelt sein:

- physikalische und chemische Verfahrensparameter bzw. -grenzwerte
- Bestimmte Anlagenzuständen (z.B. An- und Abfahren, Lastwechsel und Lebenszyklus, „runaway reactions“)
- Versagen der sicheren Umschließung
- Störungen und Versagen der technischen Ausstattung
- Störungen/Unterbrechungen der Versorgung mit Energie und Betriebsmitteln
- Menschliches Versagen bei Bedienung, Testphasen und Instandhaltung
- Zündquellen
- Stoffbezogene chemische Verträglichkeit und Verunreinigungen.

Als weitere Rahmenbedingungen für die anlagenbezogene Gefahrenquellenermittlung wird im allgemeinen angenommen:

- Passive Sicherheitsmaßnahmen (s. Auswirkungsbetrachtungen) werden als ständig wirksam angesehen und es wird unterstellt, dass diese Wirksamkeit durch ein Sicherheitsmanagementsystem, eine Qualitätssicherung u.ä. erhalten wird.
- Bei der Beurteilung der grundlegend - konstruktiven Auslegung von Gebäuden und Anlagenteilen (z.B. Baustatik, Rohrdurchmesser, Wandstärken) kann davon ausgegangen werden, dass diese nach den anerkannten Regeln der Technik geplant und errichtet wurden. Eine systematische Nachbetrachtung ist daher nicht nötig.

➤ **Umgebungsbezogene Gefahrenquellen:**

Außerbetriebliche bzw. umgebungsbezogene Aktivitäten und Ereignisse können wesentliche Gefahrenquellen darstellen. Der Sicherheitsbericht sollte diese Gefahrenquellen identifizieren und ihre möglichen Auswirkungen abschätzen. Hier können Daten früherer Ereignisse Hinweise auf Auswirkungen und Eintrittswahrscheinlichkeiten geben. Diesbezüglich ist auf die Berücksichtigung von „Domino-Effekten“ zu achten. In Frage kommen u.a.:

- benachbarte Betriebe (Feuer, Explosionen, Gasfreisetzungen)
- andere Betriebsanlagenteile desselben Betriebs
- inner- und außerbetrieblicher Transport gefährlicher Stoffe (Straßen, Schienenwege, Pipelines, Anlegestellen, Flughäfen, Landeplätze usw.)
- funktionell wesentliche Versorgungswege (z.B. Strom, Gas, sonstige Pipelines)
- sonstige Ver- und Entsorgungswege (z. B. Wasserleitungen, Kanäle).

➤ **Naturbedingte Gefahrenquellen:**

Hier kommen u. a. in Frage:

- außergewöhnliche Windstärken
- Temperaturextreme
- Regen-, Hagel- und Schneefallextreme
- Blitzschlag
- Überflutung
- Erdbeben
- Erdrutsch, Bodensenkungen
- Waldbrände.

➤ **Eingriff Unbefugter**

### 10.3 Darstellung der Maßnahmen zur Verhütung oder zur Begrenzung der Folgen von Industrieunfällen

#### § 8 Z 1 IUVO:

*„Die Kriterien, die für die Bemessung und die Beurteilung von Sicherheitsmaßnahmen herangezogen wurden, müssen in allgemeiner Form dargestellt werden.“*

Gefahren von Industrieunfällen sollen vermieden oder am Entstehungsort durch die Verwendung von „inhärent sicheren Konstruktionen“<sup>23</sup> vermindert werden. Für die verbleibenden Risiken sollen hochwertige Sicherheitsmaßnahmen nach grundlegenden Sicherheitsprinzipien vorgesehen werden.

Beispiele für solche grundlegende Sicherheitsprinzipien:

- Qualitätsgewährleistung bei Herstellung, Installation und Instandhaltung,
- Redundanz: alle wichtigen Sicherheitseinrichtungen sind mehrfach und unabhängig voneinander wirksam vorhanden,
- Diversität: technische Verschiedenartigkeit redundanter Systeme,
- Fail Safe: bei Ausfall einer Sicherheitsfunktion geht das Gesamtsystem in einen sicheren Zustand über („stromlos sichere Stellung“),
- Prinzip von räumlicher Trennung und baulichem Schutz,
- Prinzip der Automatisierung: die Auslösung von Maßnahmen zur Unfallbegrenzung erfolgt vollautomatisch und mit Vorrang vor manuellen Eingriffen.

#### § 8 Z 2 IUVO:

*„Die nach dem Stand der Technik (§ 71a GewO 1994) getroffenen Maßnahmen zur Verhütung von Industrieunfällen müssen zusammenfassend angegeben werden; aus dieser Darstellung muss erkennbar sein, wie den gemäß § 7 ermittelten Gefahren im Sinne des § 84c Abs. 1 GewO 1994 begegnet werden soll.“*

---

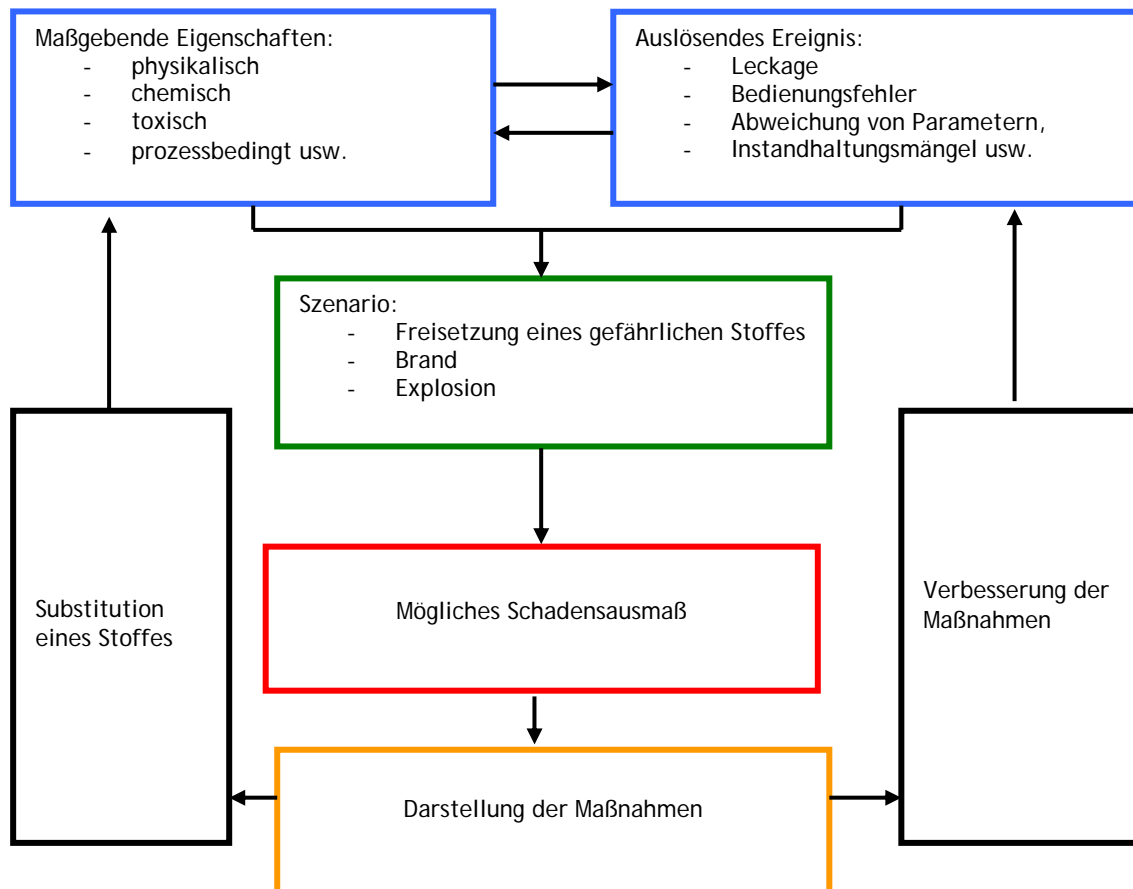
<sup>23</sup> „Inhärente Sicherheit“ : Minimierung der zum Einsatz kommenden Mengen an gefährlichen Stoffen und der eingesetzten Energie; Ersatz eines gefährlichen Stoffes durch einen weniger gefährlichen; Minimierung der gefährlichen Randbedingungen des Einsatzes; Vereinfachung komplexer Systeme, soweit möglich.

Darunter ist in erster Linie eine tabellarische Übersichtsdarstellung zu verstehen. Als Ergänzung eignen sich grafisch - schematische Darstellungsarten, z.B. nach ÖN EN ISO 10628, je nach Komplexität der Anlage als Verfahrensfliesschema mit Grundinformation oder als Verfahrensfliesschema mit Grund- und Zusatzinformation.

Als Vermeidungs-, Kontroll- und Begrenzungsmaßnahmen sind u. a. möglich:

- Prozessleitsysteme,
- Feuer- und Explosionsschutzsysteme,
- Einrichtungen zur Begrenzung unfallbedingter Freisetzungen wie z. B. Wäscher oder Wasservorhänge,
- Dampfsperren, Notauffangvorrichtungen, Schnellschlussventile,
- Alarmsysteme einschließlich Gasspürer,
- Automatischer „Shut-Down“ (Not-Aus),
- Inertisierung,
- Fail-Safe -Einrichtungen,
- Druckentlastung.

Die Darstellung der Maßnahmen erfolgt zumeist gemeinsam mit der Darstellung der Gefahrenquellen (siehe Kapitel 10.2.2) und erhält daher folgende Erweiterung:



Die Arbeitsschritte „Substitution eines Stoffes“ und „Verbesserung der Maßnahmen“ können dokumentiert werden, dies ist jedoch nicht unbedingt erforderlich. Aus der Darstellung muss jedenfalls ersichtlich sein, welche Maßnahmen getroffen wurden und wie den selbstgewählten grundlegenden Sicherheitsprinzipien entsprochen wird.

Ein Beispiel für eine zusammenfassende Darstellung in Tabellenform findet sich in Anhang D.

Die Sicherheitsmaßnahmen bestehen zumeist immer aus einer Kombination von technischen und/oder organisatorischen Maßnahmen und von Sicherheitsabständen (Sammelbegriff für alle ähnlichen Bezeichnungen: Schutzzonen, Schutzabstände u. ä.). Es empfiehlt sich, diese Abstände gesondert in einer Tabelle darzustellen, da sie aus anderen Arten der Dokumentation nicht hervorgehen.

Beispiel für eine Abstandstabelle:

	Bezeichnung der Anlagen	1	2	3	4	5
1	Tanklager	-	120 m	50 m	80 m	15 m
2	Prozess-anlage	120 m	-	170 m	(0) angr.	105 m
3	Freilager	50 m	170 m	-	130 m	50 m
4	Dosier-station	80 m	(0) angr.	130 m	-	90 m
5	Abfüllung	15 m	105	50 m	90 m	-

§ 8 Z 3 IUVO:

*„Sofern die Bemessung einer Sicherheitsmaßnahme auf der Annahme des Versagens der sicheren Umschließung eines gefährlichen Stoffes beruht, müssen die diesbezüglichen Berechnungen beigelegt und Abschätzungen des möglichen Auswirkungsbereiches dargestellt werden.“*

Bestimmte schadensbegrenzende Vorgaben beruhen auf Grund gesetzlicher Vorschriften oder spezieller Regeln der Technik auf der Annahme des Austritts eines gefährlichen Stoffes, des Vorhandenseins einer Zündquelle oder eines Brandgeschehens in der Umgebung eines Anlagenteils. So sind beispielsweise nach der Druckbehälter - Aufstellungs - Verordnung (BGBl. II Nr. 361/1998) Schutzabstände in Abhängigkeit von benachbart befindlichen Brandlasten zu berechnen<sup>24</sup>. Diese Berechnungen sind dem Sicherheitsbericht beizulegen und die Auswirkungsbereiche planlich darzustellen.

<sup>24</sup> Siehe hierzu die damit verbindlich erklärte ÖNORM M 7323.

§ 8 Z 4 IUVO:

*„In Ergänzung der Nachweise gemäß Z 2 und Z 3 muss zur Darstellung der Erfüllung der Anforderungen des § 84c Abs. 5 Z 3 GewO 1994 eine Auflistung der diesbezüglichen sonstigen Nachweise beigelegt werden, soweit sich diese Nachweise auf die sicherheits-technisch relevanten Teile einer technischen Anlage im Sinne des § 7 Z 1 beziehen.“*

Die Darstellung der getroffenen sicherheitstechnischen Maßnahmen besteht hauptsächlich aus Zusammenfassungen. Es wird dabei auf Abnahmen, Berechnungen u. ä. verwiesen, die sich entweder auf Grund anderer Vorschriften ergeben oder Bestandteil der Auslegungsbeurteilung sind. Diese Nachweise („sonstigen Nachweisdokumente“ - siehe Anhang F) liegen in der Regel im Betrieb auf. Sie sind in einer Liste (siehe nachstehendes Beispiel) zu erfassen, die dem Sicherheitsbericht beizulegen ist.

Lfde. Nr.	Datum	Inhalt
	02.12.2000	TÜV-Abnahme Ammoniakleitung
	04.04.2000	Kontrollprotokoll Flanscheinbau
	20.05.1999	Baumusterbescheinigung für Behälter ....
	1999	Gutachten ZT-Büro ...für die Berstscheibenbemessung
	.....	..... etc.

10.4 Auswirkungsbetrachtungen

§ 9 IUVO besagt:

*„(1) Als Grundlage für*

- 1. die Erstellung von internen Notfallplänen (§ 10),*
- 2. die Bestimmung der von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Öffentlichkeit (§ 13 Abs. 1 und 2) und*
- 3. die Abschätzung der Möglichkeit des Eintritts und der Auswirkung von Domino-Effekten (§ 84c Abs. 2 Z 7 und Abs. 9 GewO 1994)*

*müssen für jene Teile der technischen Anlagen (§ 84b Z 2 GewO 1994), die als Auslöser für einen Industrieunfall in Frage kommen, zusätzlich zu den Industrieunfallszenarien im Sinne des § 7 Z 2 ausgewählte und für den Anwendungszweck repräsentative Auswirkungsbetrachtungen angestellt werden. Für diese Auswirkungsbetrachtungen müssen sämtliche aktiven Sicherheitsmaßnahmen unberücksichtigt bleiben.*

*(2) Das Ergebnis der Auswirkungsbetrachtungen muss zusammenfassend dargestellt werden. Unter Berücksichtigung der örtlichen topographischen, meteorologischen, hydrologischen und geologischen Verhältnisse müssen die Bereiche innerhalb und außerhalb des Betriebs (gegebenenfalls auch grenzüberschreitend) dargestellt werden, die von einem Industrieunfall betroffen sein können.“*

In einem Sicherheitsbericht sollten zwei unterschiedliche Arten von „Auswirkungsabschätzungen“ vorhanden sein. In § 9 Abs. 1 IUVO wird insofern auf diesen Umstand verwiesen, als sich die Auswirkungsbetrachtungen nach § 9 von den Szenarien nach § 7 unterscheiden sollen. Bei der Gefahrenquellenermittlung nach § 7 wird eine grob - qualitative Abschätzung der möglichen Unfallfolgen vorgenommen (schwer/mittel/leicht o. ä.). Zur Demonstration der Effizienz der Notfallplanung, zur möglichst exakten Bemessung der Anzahl der von einem Industrieunfall betroffenen Öffentlichkeit und zur Beurteilung der Möglichkeit des Auftretens von Domino - Effekten sind zusätzlich Auswirkungsbetrachtungen nach § 9 durchzuführen.

Derartige Berechnungen waren auch früher Bestandteil von Sicherheitsanalysen, allerdings mit allgemeineren Rahmenbedingungen.

Der Ersteller des Sicherheitsberichts kann „repräsentative“ Annahmen treffen, allerdings dürfen aktive Sicherheitsmaßnahmen nicht berücksichtigt werden.

§ 2 Z 9 IUVO.

*„Aktive Sicherheitsmaßnahme (ist) eine Sicherheitsmaßnahme, deren Wirkungsweise auf der Messung oder der Anzeige eines durch einen Parameter gekennzeichneten Betriebszustandes beruht und die durch einen selbsttätig wirksamen oder einen manuellen Eingriff aktiviert wird.“*

Aktive Sicherheitsmaßnahmen sind solche, die ein vergleichsweise höheres Versagensrisiko besitzen, weil sie

- entweder eine komplexe technische Ausführung erfordern oder
- auf manuellen Eingriffen beruhen (Gefahr von Bedienungsfehlern).

Passive Sicherheitsmaßnahmen sind im Umkehrschluss dem gemäß u. a.:

- Auffangwannen und ähnliche Rückhaltesysteme
- Druckstoßfeste Ausführungen der Umschließung
- Einhausungen
- Brandschutzbeschichtungen
- Erdwälle und Umwehrungen
- Sicherheitsventile
- Rohrbruchsicherungen
- Rückschlagklappen.
- 

Typische **Annahmen für Auswirkungsbetrachtungen** sind:

- Brand eines ausgeflossenen Stoffes in einer Auffangwanne,
- Entstehen eines explosionsfähigen Gemisches mit nachfolgender Zündung oder
- Freisetzung einer toxischen Gaswolke.

Erfahrungen mit aufgetretenen Industrieunfällen haben gezeigt, dass spontanes Versagen eines gesamten Behälters sehr unwahrscheinlich ist. Szenarien dieser Art haben immer ein anderes Auslöseereignis als Ursache (z. B. wird ein BLEVE<sup>25</sup> in der Regel nur durch einen Brand in der unmittelbaren Umgebung ausgelöst). Technisch plausibel sind Leckagen an einem Behältern oder Rohrleitungen, Dichtungsmängel oder Abrisse von Rohrleitungen (bei kleineren Querschnitten).

Die Ergebnisse der Auswirkungsbetrachtungen haben keine Bedeutung für die Beurteilung von Sicherheitsmaßnahmen oder für den Genehmigungskonsens der Betriebsanlage. Sie dienen ausschließlich als Planungsgrundlagen für die in § 9 IUVO genannten Zwecke; allenfalls können sie zur Demonstration der grundsätzlichen Sicherheitskonzeption herangezogen werden (z.B. „Kleinmengenkonzept“). Es ist daher nicht erforderlich, das Nichtvorhandensein eines gesundheitsschädlichen Immissionswertes außerhalb des Betriebs nachzuweisen.

Es wird empfohlen, einige Austrittsstellen oder größere Stofflagerungen zu untersuchen, zumindest eine bei jeweils einem Stoff oder einer Stoffkategorie, der bzw. die zur Einstufung nach Abschnitt 8a der GewO geführt hat.

Die Folgen eines möglichen Industrieunfallszenarios sind dann je nach anzunehmenden Verlauf mit Grenzwerten zu vergleichen<sup>26</sup>. Es können drei Hauptkategorien unterschieden werden:

- Hitzestrahlung mit Folgen für Menschen und Bauten,
- Druckwellen mit Folgen für Menschen und Bauten,
- Toxische Gaswolken mit Folgen für Menschen.

---

<sup>25</sup> Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion: Explosionsartige Verdampfung einer Flüssigkeit nach spontanem Versagen der Behälterwandung.

<sup>26</sup> Empfohlene Literatur: „Referenzszenarien zur Richtlinie 96/82/EG“ Band 27 der Schriftenreihe des BM für Umwelt, Jugend und Familie (jetzt: BM für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, 1011 Wien, Stubenbastei 5).

Zum Vergleich auszugsweise einige Auswirkungen:

### Hitzestrahlung

kW/m <sup>2</sup>	Auswirkung
1	Maximale Sonneneinstrahlung
4,5	Blasenbildung auf der Haut nach 20 sec
4,5	Feuerwehr benötigt noch keine Schutzanzüge
12,5	Verbrennungen ersten Grades nach 10 sec
12,5	Bersten von Glasscheiben nach 10 min
12,5	Tanks können mit Kühlung gehalten werden
25	Verbrennungen zweiten Grades nach 10 sec
25	Zündung von Holz ohne Flammenkontakt
30	Verformung von Stahl nach 30 min
36	Verbrennungen dritten Grades nach 10 sec
36	Keine ausreichende Kühlung von Tanks

### Druckwelle

Überdruck (bar)	Auswirkung
0,01	Stehende Person umgeworfen
0,01	Fensterbruch
0,05	Kleinere Schäden an Häusern
0,1	Druckbehälter bleiben intakt
0,17	Trommelfellrisse möglich
0,17	Teilweise Zerstörung von Mauerwerk
0,3	Einsturz von Bauten möglich
0,48	70 % Tote und Verletzte im Freien
0,48	Überschlagen von Waggons

### Toxische Gaswolke

Substanz	Auswirkung als IDLH - Wert <sup>27</sup> (ppm)
Acrolein	5
Ammoniak	500
Butadien	20.000
Chlor	30
Chlorwasserstoff	100
Fluorwasserstoff	30
Formaldehyd	100
Methylamin	100
Phenol	250
Phosgen	2
Schwefeldioxid	100
Schwefelkohlenstoff	500
Schwefelwasserstoff	300

<sup>27</sup> IDLH: Immediate Dangerous to Life and Health, für ca. 500 Stoffe verfügbar; es gibt auch andere Grenzwerte wie VCI oder ERPG. Der IDLH - Wert ist ein Mittelwert über 30 Minuten, der bei Unterschreiten eine Flucht ermöglicht, ohne irreversible Effekte zu erleiden.

## 10. 5 Zusammenfassende Darstellung des internen Notfallplans

Dem Sicherheitsbericht ist nur eine zusammenfassende Darstellung des internen Notfallplans anzuschließen. Zu Einzelheiten des internen Notfallplans siehe Kapitel 11.

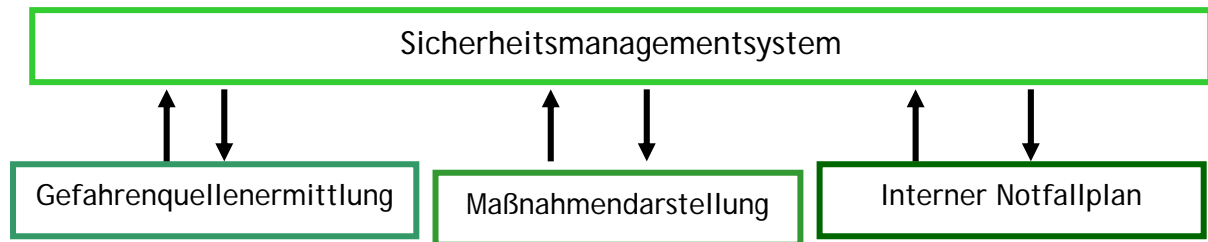
Für den Sicherheitsbericht ist es empfehlenswert eine Beschreibung und Erläuterung wesentlicher Elemente des Notfallplanes anzuschließen. Eine Plandarstellung ist nicht unbedingt erforderlich, zumal die grundsätzlichen Details bereits den Unterlagen nach Kap. 10.1 entnommen werden können.

Die Beschreibung und Erläuterung sollte, je nach Relevanz im Einzelfall, folgende Punkte umfassen:

- Grundlegende Beschreibung der innerbetrieblichen Notfallorganisation;
- Erklärung, dass ein Alarm- und Gefahrenabwehrplan in schriftlicher Form vorliegen;
- Erklärung, dass die erforderlichen Schutzmaßnahmen getroffen wurden bzw. die erforderlichen Einrichtungen vorhanden sind;
- Erklärung, dass die erforderlichen Warn- und Alarmeinrichtungen vorhanden sind und hiezu eine Abstimmung mit der für Katastrophenhilfe oder Katastrophenschutz und allgemeiner Gefahrenabwehr zuständiger öffentlicher Stelle stattgefunden hat;
- Erklärung, dass diesen Stellen der interne Notfallplan übermittelt wurde;
- Angaben zur Funktionsfähigkeit der Kommunikation und Koordination beim Auftritt eines Industrieunfalls;
- Angaben zu den verfügbaren Ressourcen (Mannschaftsständen einer Betriebsfeuerwehr etc.);
- Angaben zur vermutlichen Zeitdauer der Aktivierung inner- und außerbetrieblicher Einsatzkräfte;
- Angaben zur Redundanz von Versorgungseinheiten (Löschmittel, Strom);
- Angaben zur erforderlichen persönlichen Schutzausrüstung von Einsatzkräften;
- Beschreibung, wo sich Gefahrenbereiche befinden;
- Grundlegende Angaben zur Ersten Hilfe;
- Soweit im Einzelfall relevant, Angaben zur Feststellung klimatischer Bedingungen (Windmesser) und Probennahme;
- Angaben zu Schulungs- und Trainingsmaßnahmen der mit der Unfallbekämpfung betrauten Mitarbeiter;
- Angaben über Erprobungsergebnisse und -intervalle sowie Art der Evaluierung der Effizienz der Notfallplanung.

## 10.6 Zusammenfassende Darstellung des Sicherheitsmanagementsystems (SMS)

Dem Sicherheitsbericht ist eine zusammenfassende Darstellung des SMS anzuschließen. Das gesamte SMS wäre als Bestandteil des Sicherheitsberichts zu umfangreich. Zum SMS selbst siehe die Ausführungen zu § 11 IUVO in Kapitel 12. Zwischen dem SMS und anderen Bestandteilen des Sicherheitsberichts bestehen mehrere Verbindungen. In der zusammenfassenden Darstellung sind vor allem diese Beziehungen zu dokumentieren:



Eine tabellarische Form muss jedenfalls folgende Angaben enthalten:

- Zuordnung zu den im Sicherheitskonzept enthaltenen Punkten,
- Daraus resultierende konkrete Anforderungen,
- Betriebliche Maßnahmen und Strukturen dazu,
- Zuordnung zu § 3 IUVO.

Dies kann beispielsweise in folgender Form erfolgen:

Pkt./Inhalt Sicherheitskonzept	Z § 3 IUVO	Anforderungen und Erläuterungen	Betriebliche Maßnahmen und Strukturen
Schulung und Information in sicherheitsrelevanter Hinsicht (Pkt. 3) s. Beispiel für ein Sicherheitskonzept auf S 22	Z 2	Bewusstseinsbildung für sicherheitsrelevante Aufgaben und Tätigkeiten, Nachweis des Schulungserfolges	Erfassung der sicherheitsrelevanten Tätigkeiten, festgelegtes Schulungsprogramm, Eintrittsschulung für jeden neuen Mitarbeiter, verpflichtende Schulungsteilnahme, Grundinformation für Partnerfirmen spezielle Schulungen für Mitarbeiter mit besonderen Sicherheitsaufgaben (SFK), Evidenz gesetzlicher Vorschriften, regelmäßige Besprechungen mit Protokollierung

Vielfach wird auch eine Zuordnung zu den anderen im Betrieb vorhandenen Managementsystemen vorgenommen, z. B. Qualitätsmanagement - Elementen<sup>28</sup>. Empfehlenswert ist eine zusätzlich Darstellung der Betriebsorganisation in sicherheitstechnischer Hinsicht als Organigramm sowie eine Liste der Dokumente und Arbeitsanweisungen, durch welche die betrieblichen Maßnahmen umgesetzt werden.

Beispiel für eine listenmäßige Erfassung von Sicherheitsvorschriften als Bestandteil der zusammenfassenden SMS - Darstellung:

Lfde. Nr. oder Bezeichnung	Ausgabedatum	Inhalt
.....	12/2000	Sicherheitsbelehrung von Angehörigen von Fremdfirmen
.....	09/2000	Inertisierung von Behältern
.....	03/2001	Unfallmeldeformular
.....	01/1999	Gefahrguthandhabung usw.

### 10.7. Angaben zur Erstellung des externen Notfallplans

In § 5 Z 7 IUVO findet sich noch folgende Bestimmung:

*„Eine Angabe darüber, dass den für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stellen Informationen zur Erstellung des externen Notfallplans übermittelt wurden.“*

Dieser Punkt wurde aus Vollständigkeitsgründen (formelles Erfordernis zur Umsetzung der Seveso II - Richtlinie) aufgenommen. Inhaltlich ist damit kein Erfordernis verbunden. Im Sicherheitsbericht ist nur anzumerken, dass ein entsprechender Vorgang stattgefunden hat.

<sup>28</sup> vgl. QMS nach DIN EN ISO 9001:2000

## 11. Interner Notfallplan: Was ist zu beachten ?

§ 84c Abs. 8 GewO.

*„Inhaber von Betrieben gemäß § 84a Abs. 2 Z 2 haben nach Anhörung des Betriebsrats oder, wenn ein solcher nicht besteht, der Beschäftigten einschließlich des relevanten langfristig beschäftigten Personals von Subunternehmen einen internen Notfallplan für Maßnahmen innerhalb des Betriebs zu erstellen. Dieser interne Notfallplan ist der Behörde anzuzeigen und auf Verlangen vorzulegen. Der interne Notfallplan ist spätestens alle drei Jahre im Hinblick auf Veränderungen im Betrieb und in den Notdiensten sowie auf neue Erkenntnisse und Erfahrungen zu aktualisieren“*

§ 84d Abs. 8 GewO:

*„Die Behörde hat die internen Notfallpläne den für den Katastrophenschutz zuständigen Behörden zur Verfügung zu stellen“.*

§ 10 IUVO:

- „(1) Der Inhaber eines Schwelle-2-Betriebs muss ausgehend von den Auswirkungsbetrachtungen gemäß § 9 oder von sonstigen erforderlichenfalls durchgeführten Abschätzungen nach dem Ausmaß der zu erwartenden Auswirkungen für Ereignisse, bei denen auf Grund ihrer Art vernünftiger Weise zu erwarten ist, dass sie zu einem Industrieunfall führen, Gefahrenstufen für den Einsatz des internen Notfallplans festlegen; die für die Festlegung der Gefahrenstufen verwendeten Kriterien müssen im internen Notfallplan angegeben und begründet werden.*
- (2) Auf der Grundlage der Gefahrenstufen im Sinne des Abs. 1 muss der interne Notfallplan Art und Ablauf der vorgesehenen Sicherheitsmaßnahmen nach Erkennen einer Gefahrensituation, die zu einem Industrieunfall führen kann, beschreiben. Der interne Notfallplan muss mit den für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stellen abgestimmt sein und jedenfalls einen Alarmplan (Abs. 3) und einen Gefahrenabwehrplan (Abs. 4) enthalten.*
- (3) Der Alarmplan muss sicherstellen, dass unverzüglich nach Erkennen einer Gefahrensituation eine Meldung an eine ständig zur Entgegennahme derartiger Meldungen bereite inner- oder außerbetriebliche Stelle erfolgt. Der Alarmplan muss die Gefahrenstufen im Sinne des Abs. 1 berücksichtigen und muss Alarmfälle nach der Art des die Gefahr auslösenden Ereignisses festlegen. Im Alarmplan muss vorgesehen sein, dass die im Gefahrenbereich befindlichen Personen von der Art des Ereignisses in Kenntnis gesetzt werden. Die diesbezüglichen für die Einschätzung der Warnung bedeutenden Informationen müssen den Betriebsangehörigen in regelmäßigen, die Dauer von einem Jahr nicht überschreitenden Abständen nachweislich zur Kenntnis gebracht werden. Bei möglichen betriebsüberschreitenden (gegebenenfalls auch grenzüberschreitenden) Auswirkungen von Industrieunfällen muss der Betriebsinhaber die für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stellen alarmieren. Die Art der Frühwarnvorkehrung zur Einleitung von Maßnahmen außerhalb des Betriebs, der erforderlichen Informationen bei der Alarmierung und der detaillierteren Informationen, sobald diese verfügbar sind, muss mit der Tätigkeit der für*

*Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stellen abgestimmt sein.*

- (4) *Im Gefahrenabwehrplan müssen die Sicherheitsmaßnahmen zur Gefahrenabwehr und zur Begrenzung der Folgen von Industrieunfällen dargestellt werden. Der Gefahrenabwehrplan muss die Gefahrenstufen gemäß Abs. 1 berücksichtigen. Hinsichtlich der Grundlagen für die Festlegung der Teile von technischen Anlagen (§ 84b Z 2 GewO 1994), die als Auslöser eines Industrieunfalls in Frage kommen, der für einen Industrieunfall vorgesehenen Maßnahmen und der angestellten Auswirkungsbetrachtungen darf auf andere Bestandteile des Sicherheitsberichts verwiesen werden. Hinsichtlich der Festlegungen über die Eignung der Betriebsangehörigen, den erforderlichen Ausbildungsbedarf für Betriebsangehörige zur Gefahrenabwehr und über die Kontrollmaßnahmen im Sinne des § 3 Abs. 1 Z 6 und 7 darf auf die entsprechenden Teile des Sicherheitsmanagementsystems verwiesen werden. Erforderlichenfalls muss der Ausbildungsbedarf mit der Tätigkeit der für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stellen abgestimmt sein.*
- (5) *Der Alarm- und der Gefahrenabwehrplan müssen jedenfalls folgende Angaben enthalten:*
- 1. Beschreibung des Betriebsstandorts und seines Umfelds;*
  - 2. Namen und betriebliche Stellung der Personen, die zur Einleitung von Sofortmaßnahmen ermächtigt sind;*
  - 3. Namen und betriebliche Stellung der Person, die zur Durchführung und Koordinierung der Abhilfemaßnahmen auf dem Betriebsgelände verantwortlich ist;*
  - 4. Namen und betriebliche Stellung der Person, die für die Verbindung zur für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stelle verantwortlich ist;*
  - 5. Darstellung der Gefahrenbereiche;*
  - 6. Stoffspezifische Angaben, soweit sie für die Gefahrenabwehr relevant sind;*
  - 7. Festlegung der Zuständigkeiten der betrieblichen Gefahrenabwehrkräfte einschließlich der erforderlichen Ausbildungsmaßnahmen;*
  - 8. Darstellung der unter Berücksichtigung der Gefahrenstufen gemäß Abs. 1 getroffenen Sicherheitsmaßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen von Industrieunfällen einschließlich von Angaben zur persönlichen Schutzausrüstung und zur Ersten Hilfe sowie sonstiger Mittel, die für Notfallmaßnahmen zur Verfügung stehen;*
  - 9. Angaben zur Durchführung der Alarmierung im Sinne des Abs. 3.*
- (6) *Der interne Notfallplan muss in Abständen von höchstens drei Jahren erprobt werden.“*

Bei der Festlegung von Gefahrenstufen sollten die Auswirkungsbetrachtungen nach § 9 IUVO oder sonstige Abschätzungen berücksichtigt werden. Dafür sind Kriterien zu bestimmen; z.B.:

- Brände (auch kleinsten Ausmaßes) in sicherheitstechnisch relevanten Anlagen-teilen;

- Sensorische Wahrnehmbarkeit von Stoffen (in Anhängigkeit von den Stoffeigenschaften);
- Ansprechen von Begrenzungsmaßnahmen (Gaswarnanlagen usw.);
- Betätigung betriebsinterner Alarminrichtungen usw..

Aufbauend auf den Gefahrenstufen ist der interne Notfallplan in

⇒ den Alarmplan und

⇒ den Gefahrenabwehrplan

zu gliedern.

Bei Erkennen einer Gefahrensituation, die entsprechend den o. a. Kriterien definiert ist, muss nach dem Alarmplan jedenfalls eine Meldung an eine ständig zum Empfang bereite Stelle erfolgen, d. h. direkt an die externen Einsatzkräfte (z.B. über einen TUS - Anschluss) oder innerbetrieblich.

Das Ereignis muss in eine Meldestufe eingeordnet werden. Es ist zu beachten, dass u. U. ein für die Einschätzung ausgebildeter Mitarbeiter nicht ständig vor Ort ist.

Die Meldestufen gliedern sich zumeist wie folgt:

- Stufe 1: Ereignis bleibt nur innerhalb des Betriebs wahrnehmbar
- Stufe 2: Ereignis ist/war außerhalb des Betriebs wahrnehmbar (Geruch/Lärm/Rauchwolke)
- Stufe 3: Ereignis kann außerhalb des Betriebs zu negativen Folgen führen (Gesundheitsschäden/Sachschäden; Warnung der Bevölkerung ratsam)
- Stufe 4: Ereignis wird mit großer Wahrscheinlichkeit zu negativen Folge außerhalb des Betriebs führen bzw. sind derartige Folgen bereits bekannt (Warnung der Bevölkerung unbedingt erforderlich).

Wesentlich ist das Vorhandensein einer geschützten Kommunikationsverbindung („Frühwarnvorkehrung“) zu den für Katastrophenhilfe oder Katastrophenschutz und allgemeiner Gefahrenabwehr zuständigen Stellen. Diese müssen folgenden Anforderungen entsprechen:

- keine Verbindungsaufbauzeiten,
- Festverbindung,
- Übertragung von Sprache, Text und Grafik möglich,
- Nachrichtenfluss in beide Richtungen möglich,
- keine Beeinflussung durch das öffentliche Netz oder Eingriff Unbefugter.

Geeignete Vorkehrungen zur Sicherung der Verbindung können sein:

- geschützte Verlegung der Kabel,
- Aufstellung des Endgerätes in einem speziell geschützten Raum,
- Zugangskontrolle zum Aufstellungsraum des Endgerätes,
- Redundant - diversitäre Auslegung der Verbindung (ev. zusätzliche drahtlose Kommunikation),

- Regelmäßige Überprüfung der Verbindung.

Art und Ausführung der Frühwarnvorkehrung ist mit der externen Stelle abzusprechen, ebenso der notwendige Inhalt der Meldung. Zumeist wird bei Erkennen einer Gefahrensituation eine Vorabmeldung abgesetzt, die nach genauerer Kenntnis des Ereignisses ergänzt wird. Siehe hierzu auch Kapitel 9.

Im Gefahrenabwehrplan sind Einsatzunterlagen und Ressourcen darzustellen.

Gemeinsam müssen beide Teile jedenfalls die in § 10 Abs. 5 IUVO genannten Angaben enthalten. In Anhang E ist eine Aufstellung angeschlossen, welche Details (unter Berücksichtigung von § 10 Abs. 5 IUVO) enthalten sein sollten<sup>29</sup>.

---

<sup>29</sup> Siehe hierzu vor allem die Richtlinien des Österreichischen Bundesfeuerwehrverbandes.

## 12. Was ist das Sicherheitsmanagementsystem?

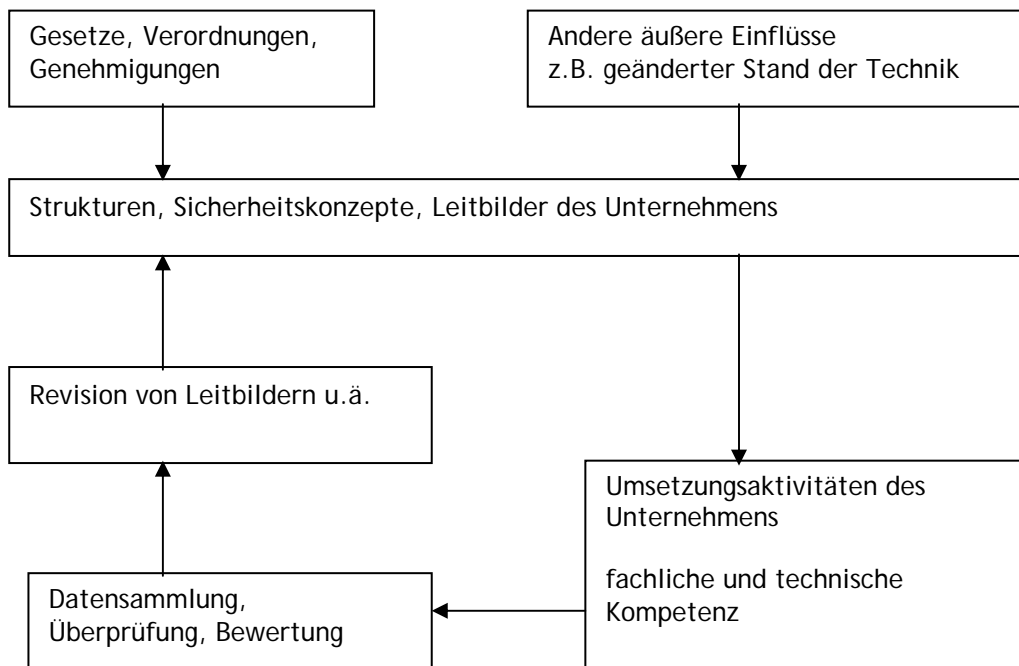
§ 11 IUVO besagt:

- (1) *Das vom Inhaber eines Schwelle-2-Betriebs zum Nachweis der Umsetzung der im Sicherheitskonzept festgelegten Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze der Betriebsorganisation zu erstellende Sicherheitsmanagementsystem muss den im Abs. 2 festgelegten Anforderungen entsprechen.*
- (2) *Im Sicherheitsmanagementsystem müssen Organisationsstruktur, Planungstätigkeiten, Verantwortungsbereiche, Methoden, Verfahren, Prozesse, Handlungsweisen, Mittel und Ressourcen der organisatorischen Sicherheitsmaßnahmen festgelegt werden und muss ihre Anwendung dokumentiert werden. Durch diese Dokumentation muss nachgewiesen werden, dass*
  1. *die Aufgaben, Organisationsstrukturen und Verantwortungsbereiche des mit der Überwachung der Risiken von Industrieunfällen betrauten Personals sämtliche Entscheidungsebenen einer Betriebsorganisation erfassen;*
  2. *der notwendige Ausbildungs- und Schulungsbedarf in sicherheitstechnischer Hinsicht unter Einbeziehung der Beschäftigten und gegebenenfalls unter Berücksichtigung von Subunternehmern systematisch ermittelt wird und die erforderlichen Maßnahmen durchgeführt werden;*
  3. *die Ermittlung und Bewertung von Gefahrenquellen und die Abschätzung der Eintrittswahrscheinlichkeit und Schwere von Industrieunfällen systematisch nach anerkannten Methoden erfolgt;*
  4. *Verfahren und Leitpläne für die Glaubhaftmachung des sicheren Betriebes einschließlich Wartung, Instandhaltung und zeitlich begrenzter Betriebsunterbrechungen vorhanden sind und angewendet werden;*
  5. *sicherheitsrelevante technische oder organisatorische Änderungen, die im Zusammenhang mit der Planung einer neuen technischen Anlage (§ 84b Z 2 GewO 1994), eines neuen Verfahrens oder der Lagerung eines im Betrieb noch nicht vorhandenen gefährlichen Stoffes und der Auslegung der dazu erforderlichen technischen Ausstattung auf Basis von hierfür festgelegten Verfahren systematisch bewertet werden;*
  6. *der interne Notfallplan durch festgelegte Verfahren zur Ermittlung vorhersehbarer Notfälle auf Grund einer systematischen Analyse und durch Festlegungen für die Erstellung, Erprobung und Kontrolle des Notfallplans mit dem Sicherheitsmanagementsystem abgestimmt ist;*
  7. *Methoden und Prozesse zur Kontrolle der Ablaufenkung des Sicherheitsmanagementsystems, zur kontinuierlichen Verbesserung und Weiterentwicklung der Umsetzung der im Sicherheitskonzept festgelegten Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze und zur Sicherstellung der Konformität des Sicherheitsmanagementsystems mit diesen Gesamtzielen und allgemeinen Grundsätzen unter Einbeziehung des Systems der Meldung von Industrieunfällen, der entsprechenden Untersuchungen und Folgemaßnahmen bei Versagen von Sicherheitsmaßnahmen samt nachfolgender Untersuchungs- und Korrekturmaßnahmen bei Nichterreichen der Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze vorgesehen sind;*

8. *die betriebliche Kommunikation und das betriebliche Berichtswesen im Hinblick auf die Verhütung von Industrieunfällen, die Begrenzung der Folgen von Industrieunfällen, die Berichterstattung über sämtliche sicherheitsrelevanten Ereignisse und die Zugänglichkeit von Dokumenten den im Sicherheitskonzept verankerten Gesamtzielen und allgemeinen Grundsätzen angepasst sind;*
9. *zusätzlich zu den Methoden und Prozessen gemäß Z 7 eine regelmäßige Auditierung des Sicherheitsmanagements zur Beurteilung der Wirksamkeit und Angemessenheit des Sicherheitsmanagementsystems durchgeführt wird;*
10. *die oberste Leitung der Betriebsorganisation eine dokumentierte Bewertung des Sicherheitskonzepts, des Sicherheitsmanagementsystems und der Aktualisierungen des Sicherheitskonzepts oder des Sicherheitsmanagementsystems vornimmt.“*

Zur Erfüllung der Anforderungen des § 11 soll ein unternehmensinterner Prozess etabliert werden, der nicht nur die Erfüllung gesetzlicher Vorschriften sicherstellt, sondern auch die Akzeptanz betrieblicher Sicherheitsregeln bei den Mitarbeitern erhöht und zu einer ständigen Verbesserung der Anlagensicherheit führt. Dadurch soll von dem üblichen Weg der Prüfung auf Vorschriftenkonformität durch einen Soll - Ist - Vergleich (Prüfung auf Einhaltung von Vorschriften auf Grund von Gesetzen, Verordnungen und technischem Regelwerk) abgekomen werden.

Kennzeichnend für ein solches Sicherheitsmanagementsystem (SMS) ist ein Regelkreis, der beispielsweise folgende Form hat:



Das SMS ist eine Beschreibung der Maßnahmen zur Erfüllung der Anforderungen des § 11 IUVO in Anlehnung an ein Qualitätsmanagementsystem. Entsprechende Hinweise finden sich in § 3 Z 6 und 7 IUVO. Abgesehen von formellen Fragen des Aufbaus eines SMS sollte durch dieses Instrument folgendes erreicht werden:

- Bewertbarkeit des Erreichens von Zielsetzungen in Hinblick auf Anlagensicherheit,
- Trendaussagen,
- Bewusstseinsbildung auf allen Ebenen der Betriebsorganisation in Hinblick auf Sicherheitsfragen,
- Entwicklung einer unternehmenseigenen „Sicherheitskultur“.

Für den Aufbau eines SMS erweist sich das Musterhandbuch des Umweltbundesamtes Berlin<sup>30</sup> praktikabel. Danach gibt es drei prinzipielle Möglichkeiten:

- Aufbau eines eigenständigen SMS,
- Erweiterung eines bestehenden SMS,
- Einarbeitung in ein integriertes Managementsystem.

Beim Aufbau eines eigenständigen SMS sind die im Betrieb vorhandenen Unterlagen zu diesem Thema zu sichten (Sicherheitsanweisungen, Schulungsunterlagen, Formblätter etc.). Ferner sind die im Betrieb bzw. Unternehmen gebräuchlichen Abläufe zu einschlägigen Sicherheitsthemen zu ermitteln (Anlagenplanung, Prüf- und Abnahmeprozesse usw.). Sofern eine Prüfung nach „Responsible Care“ vorbereitet wird oder eine solche durchgeführt wurde, bietet sich eine Koordination mit der Erstellung des SMS an.

Es ist ein Organisationsschema zu erstellen, in dem die sicherheitsrelevanten Funktionen zu beschreiben sind. Es muss eine Zusammenfassung („Handbuch“) verfasst werden, die sich an der Gliederung des § 11 IUVO orientiert.

Bei Vorhandensein eines bestehenden Managementsystems ist es einfacher, die o.a. Unterlagen aufzufinden bzw. zu eruieren. Das Musterhandbuch des UBA Berlin ist nach den Elementen der EN ISO 9001 aufgebaut, sodass eine kapitelweise Einbindung erfolgen kann.

Für die Normierung von Organisationsmethoden und -strukturen existieren mehrere Normen, die jeweils als Grundlage für den Aufbau eines SMS geeignet bzw. auf ein solches erweiterbar sind:

- EN ISO 9001:1994 und EN ISO 9001:2000,
- EN ISO 14001:1996
- BS (British Standard) 8800.

Hinsichtlich der Darstellung des SMS im Sicherheitsbericht siehe Kapitel 10.6.

---

<sup>30</sup> UBA - Texte 67/98, Ausgabe 11/98

### 13. Einschränkung des Sicherheitsberichts - Was ist zu beachten?

Dazu besagt § 84c Abs. 5 GewO folgendes:

*„Weist der Betriebsinhaber nach, dass von bestimmten Stoffen oder technischen Anlagen keine Gefahr eines schweren Unfalls ausgehen kann, so müssen diese im Sicherheitsbericht nach Maßgabe einer Verordnung gemäß § 84d Abs. 7 nicht berücksichtigt werden. Auf Antrag des Betriebsinhabers hat die Behörde mit Bescheid über die Zulässigkeit dieser Einschränkung des Sicherheitsberichts abzusprechen“*

In § 12 IUVO ist dazu näher ausgeführt:

*„Eine Einschränkung des Inhalts des Sicherheitsberichts im Sinne des § 84c Abs. 5 zweiter und dritter Satz GewO 1994 ist zulässig, wenn hinsichtlich der Eigenschaften der im Betrieb vorhandenen gefährlichen Stoffe (§ 84b Z 5 GewO 1994) sowie der Art und Weise ihrer Aufbewahrung und Verwendung mindestens eine der folgenden Voraussetzungen erfüllt ist:*

- 1. Stoffe in fester Form, bei denen unter normalen Produktionsverfahrens- und Lagerbedingungen und bei Abweichung von den normalen Bedingungen eine Freisetzung des Stoffes oder von Energie, die zur Entstehung eines Industrieunfalls führen könnte, nicht möglich ist;*
- 2. Stoffe, die so und in solchen Mengen verpackt und eingeschlossen sind, dass die größtmögliche Freisetzung unter keinen Umständen zu einem Industrieunfall führen kann;*
- 3. Stoffe, die in solchen Mengen und in einer solchen Entfernung zu anderen gefährlichen Stoffen des Betriebs oder eines benachbarten Betriebs im Sinne des § 84c Abs. 9 GewO 1994 vorhanden sind, dass weder sie selbst einen Industrieunfall verursachen können noch im Zusammenwirken mit anderen gefährlichen Stoffen ein Industrieunfall ausgelöst werden kann;*
- 4. Stoffe, die gemäß der Einstufung nach Teil 2 der Anlage 5 zur GewO 1994 als gefährliche Stoffe definiert sind, für die jedoch davon ausgegangen werden kann, dass sie im betrachteten Fall keinen Industrieunfall verursachen können und für die daher in diesem Fall die Einstufung als gefährlicher Stoff nicht angemessen ist.“*

Die Einschränkung des Sicherheitsberichts ist antragsbedürftig, d.h. die Behörde muss darüber mit einem Bescheid entscheiden.

Anmerkung: Die Ausführungen zur Bewertung der Gefahrenquellen (Kap. 10.2.) gelten hier nicht, insbesondere jene zur „2%-Regel“. Bei Zutreffen der obigen Voraussetzungen können u. U. auch Teilmengen > 2 % der Mengenschwellen als Gefahrenquellen ausgeschieden werden.

Beispiele für Begründungen zur Vereinfachung des Sicherheitsberichts:

- Z 1:  
Manche Stoffe können nur in atembaren, lungengängiger Form Gesundheitsschäden bewirken, kommen jedoch in fester Form nicht als Unfallauslöser in Frage.
- Z 2:  
Bei Aufteilung auf kleine Mengen und der gerechtfertigten Annahme, dass nur der Inhalt eines Behälters freigesetzt werden kann (z. B. keine Brandeinwirkung möglich, Freisetzung nur in Folge einer Leckage), kann diese Begründung herangezogen werden.
- Z 3:  
Gefährliche Stoffe sind nur in kleinen Mengen vorhanden und werden in großen Abständen voneinander gelagert, so dass die größtmögliche Freisetzung zu keinem Industrieunfall führen kann (z.B. die Lagerung einzelner Fässer in gesonderten Brandabschnitten o.ä.).
- Z 4:  
Die Stoffkategorien nach Teil 2 von Anlage 5 der GewO unterscheiden nicht immer nach R - Sätzen, insbesondere bei giftigen und sehr giftigen Stoffen (z.B. bei einem Stoff ist nur die orale Aufnahme maßgebend und diese tritt im betrachteten Einzelfall nicht auf).

## 14. Wie sollte die Information der Öffentlichkeit erfolgen?

Nach § 84c Abs. 10 GewO gilt folgendes:

*„Nach Maßgabe einer Verordnung gemäß § 84d Abs. 7 hat der Inhaber eines Betriebs nach § 84a Abs. 2 Z 2*

- 1. die von einem schweren Unfall eines Betriebes möglicherweise betroffenen Personen und die Inhaber der von einem schweren Unfall eines Betriebes möglicherweise betroffenen Einrichtungen mit Publikumsverkehr (wie etwa Schulen und Krankenhäuser) über die Gefahren, die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten im Fall eines schweren Unfalls regelmäßig, längstens alle fünf Jahre, ohne Aufforderung zu informieren;*
- 2. der Öffentlichkeit den Sicherheitsbericht und das für einen Betrieb im Sinne des § 84a Abs. 2 Z 2 zu erstellende Verzeichnis der gefährlichen Stoffe zugänglich zu machen; Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse enthaltende Teile dürfen ausgenommen werden.“*

§ 13 IUVO führt dazu aus:

*„(1) Der Inhaber eines Schwelle-2-Betriebs muss die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffene Öffentlichkeit über die Sicherheitsmaßnahmen und das richtige Verhalten bei einem Industrieunfall informieren. Diese Information muss folgende Angaben enthalten:*

- 1. den Betriebsstandort und den Namen des Betriebsinhabers;*
- 2. eine für die Information der Öffentlichkeit zuständige Auskunftsperson des Betriebs;*
- 3. Bestätigung, dass der Betrieb den Bestimmungen des 8a. Abschnitts der Gewerbeordnung 1994 unterliegt, die Mitteilung an die Behörde im Sinne des § 84c Abs. 2 GewO 1994 erfolgt ist und der Behörde ein Sicherheitsbericht vorgelegt wurde;*
- 4. eine verständlich abgefasste Erläuterung der im Betrieb durchgeführten Tätigkeiten;*
- 5. die gebräuchliche Bezeichnung oder, bei gefährlichen Stoffen im Sinne des Teiles 2 der Anlage 5 zur Gewerbeordnung 1994, die Bezeichnung der Kategorien der im Betrieb vorhandenen gefährlichen Stoffe und ihrer Gefahreneigenschaften und die sich daraus ergebenden möglichen Auswirkungen sowie das Verzeichnis der gefährlichen Stoffe gemäß § 6 Z 5;*
- 6. eine allgemeine Unterrichtung über die Art der Gefahren von Industrieunfällen einschließlich ihrer möglichen Folgen für die Bevölkerung und die Umwelt;*
- 7. Informationen über das richtige Verhalten bei Eintritt eines Industrieunfalls; diese Informationen müssen sich auf die Eigenschaften der gefährlichen Stoffe und die zu erwartende Dauer der möglichen Gefährdung beziehen;*
- 8. einen Hinweis auf die Verpflichtung des Betriebsinhabers, am Betriebsstandort geeignete Maßnahmen zur Bekämpfung von Unfällen und zur größtmöglichen Begrenzung der Unfallfolgen zu treffen;*

9. einen Hinweis darauf, dass Einzelheiten über die Alarmierung und die Maßnahmen außerhalb des Betriebs dem externen Notfallplan entnommen werden können;
10. die Bekanntgabe, wo weitere Informationen eingeholt werden können und wo eine Einsichtnahme in den Sicherheitsbericht erfolgen kann.

*Hinsichtlich der Art der Alarmierung im Gefahrenfall und der diesbezüglichen Mitwirkung der für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stellen muss die Information der Öffentlichkeit auf den entsprechenden Notfallplan dieser Stellen abgestimmt werden.*

- (2) *Der Betriebsinhaber muss die Information gemäß Abs. 1 der möglicherweise betroffenen Öffentlichkeit (den möglicherweise betroffenen Personen) unter Bedachtnahme auf die Eigenheiten der Gefahr, die Besiedlungsdichte und die Beschaffenheit des Standorts des Betriebs - je nach Zweckmäßigkeit - auf mindestens eine der im Folgenden dargestellten Arten mitteilen:*
1. *Anschlag am Betriebstor oder in dessen unmittelbarer Nähe in gut sichtbarer und dauerhafter Form;*
  2. *Anschlag an der Amtstafel der von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Gemeinde in gut sichtbarer und dauerhafter Form;*
  3. *Verteilung von Flugblättern an die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen;*
  4. *Zustellung von Postwurfsendungen (Informationsblättern, Foldern, Broschüren usw.) an die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen;*
  5. *Abhaltung eines Tages der offenen Tür, der so angekündigt wird, dass die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen rechtzeitig Kenntnis erhalten, daran teilnehmen und auf Verlangen eine einschlägige schriftliche Information erhalten können;*
  6. *Durchführung einer Informationsveranstaltung, die so angekündigt wird, dass die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen rechtzeitig Kenntnis erhalten, daran teilnehmen und auf Verlangen eine einschlägige schriftliche Information erhalten können;*
  7. *Verlautbarung in einem Lokalanzeiger (z.B. in einer Gemeinde- oder einer Bezirkszeitung), die vorher in einer für die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen geeigneten Weise angekündigt wird und sodann in einer für die betroffenen Personen gut sichtbaren und dauerhaften Form am Betriebstor oder in dessen unmittelbarer Nähe oder an der Amtstafel der betroffenen Gemeinde oder des betroffenen Bezirks oder an der Schautafel des Lokalanzeigers angeschlagen wird;*
  8. *Verlautbarung über einen lokalen oder regionalen Radio- oder Fernsehsender, sofern sichergestellt ist, dass die von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen auf Verlangen eine einschlägige schriftliche Information erhalten können;*
  9. *Information auf eine andere vergleichbare Art und Weise, durch die gewährleistet ist, dass die möglicherweise betroffene Öffentlichkeit erreicht wird.*

- (3) *Der Inhalt der Information gemäß Abs. 1 muss den von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen ständig zugänglich sein.*
- (4) *Die Information der von einem Industrieunfall möglicherweise betroffenen Personen darf aus Gründen der Zweckmäßigkeit auch mehrere unter die Informationspflicht fallende Betriebe eines Unternehmens oder mehrere in einem räumlichen und sachlichen Zusammenhang stehende der Informationspflicht unterliegende Betriebe mehrerer Unternehmen umfassen. Eine Zusammenarbeit der berührten Betriebsinhaber hat jedenfalls dann zu erfolgen, wenn zwischen benachbarten Betrieben die Möglichkeit des Auftretens von Domino-Effekten (§ 84c Abs. 2 Z 7 und Abs. 9 GewO 1994) besteht.*
- (5) *Der Behörde müssen der Inhalt der Information gemäß Abs. 1 und die Art der Information gemäß Abs. 2 bekannt gegeben werden.*
- (6) *Bei möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen muss der Betriebsinhaber eine Information gemäß Abs. 1 mit besonderer Berücksichtigung dieses Umstandes der für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stelle übermitteln.“*

Ein Großteil der Vorschriften zur Information der Öffentlichkeit ist selbsterklärend. Einige Bestimmungen betreffen rein formelle Erklärungen und Hinweise, z. B. dass der Betrieb dem Abschnitt 8a der GewO unterliegt, dass der Inhaber verpflichtet ist, am Standort größtmögliche Maßnahmen zur Begrenzung von Industrieunfällen zu treffen oder auf den externen Notfallplan.

Die übrigen Informationen sollten in weitgehend vereinfachter zusammengefasster Form gestaltet werden. In der Regel reicht ein Umfang von 3 - 4 Seiten aus, wobei es sich empfiehlt, die Information auch mit Fotos, Grafiken oder Schemazeichnungen auszustatten.

Im einzelnen sollte enthalten sein:

- Nennung einer zuständigen Person im Betrieb
- Allgemeine Darstellung der betrieblichen Tätigkeiten (Erzeugung von ..., Lagerung von ...)
- Voraussetzungen für das Auftreten eines Industrieunfalls
- Art eines möglichen Industrieunfalls (Freisetzung, Brand etc.)
- Gefährlichkeitsmerkmale der möglicherweise in einen Industrieunfall einbezogenen Stoffe
- Angaben zu Sicherheitsmaßnahmen (Betriebsfeuerwehr etc.)
- Grundlegende Informationen zum Verhalten bei Auftreten eines Industrieunfalls, je nach Art des möglichen Verlaufes (Aufsuchen geschlossener Räume, Beachten behördlicher Warnungen, Vermeiden von Zündquellen usw.). Dies ist mit den örtlich zuständigen Stellen für Katastrophenschutz abzustimmen.

Für weitergehende Informationen können zusätzliche Materialien vorbereitet werden (z.B. Hinweise auf Stoffdatenbanken, Bilanzen über Leistungen des Unternehmens, Leistungsfähigkeit der Betriebsfeuerwehr usw.). Es wird empfohlen, auch auf andere Aktivitäten zu verweisen, wie etwa „Responsible Care“ oder EMAS.

Der Sicherheitsbericht ist der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse können aus diesem der Öffentlichkeit zugänglichen Exemplar ausgespart bleiben. Die Grenze liegt zumeist bei der detaillierten Gefahrenquellen-ermittlung oder beim Verfahrensfließbild, welche bereits Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse enthalten können. Auch Einzelheiten des Produktionsverfahrens, welche bereits Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse enthalten können, oder Grundannahmen von Auswirkungsbetrachtungen können aus dem der Öffentlichkeit zugänglichen Teil ausgespart bleiben.

Für die Reichweite der Information ist die Auswirkungsbetrachtung nach § 11 IUVO maßgebend.

Die Information ist regelmäßig, längstens alle fünf Jahre, ohne Aufforderung zu wiederholen.

Anmerkung: Für die Information der Öffentlichkeit existiert keine Übergangsfrist, sie ist, sofern nicht schon auf Grund der Störfallinformationsverordnung vorge-nommen, umgehend durchzuführen!

Der Behörde ist der Inhalt und die Art der Öffentlichkeitsinformation bekannt zu geben; bei möglichen grenzüberschreitenden Auswirkungen ist eine schriftliche Version der Information an die für Katastrophenschutz oder Katastrophenhilfe und für allgemeine Gefahrenabwehr zuständigen Stelle zu übermitteln (falls eine andere Art der Information wie Lokalanzeigern, Informationsveranstaltung usw. gewählt wird).

## 15. Was ist sonst noch wichtig?

### Verpflichtung zur Aktualisierung der Grundlagen der Gefahrenquellenermittlung:

§ 7 Z 4 IUVO besagt:

*„Die angewendeten Vorgangsweisen zur Gefahrenermittlung und die für die Auswahl der Voraussetzungen für den Eintritt sowie die zur Bewertung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Industrieunfalls herangezogenen Kriterien und Datensammlungen müssen mindestens in den im § 84c Abs. 7 GewO 1994 genannten Zeitabständen auf Übereinstimmung mit den aktuellen Kenntnissen und Änderungen des Standes der Technik nachweislich überprüft und erforderlichenfalls verbessert werden“.*

Die Fristen und Kriterien, auf die hier Bezug genommen wird, sind folgende:

*Der Betriebsinhaber hat den Sicherheitsbericht oder das Sicherheitskonzept zu überprüfen und zu aktualisieren, wenn geänderte Umstände oder neue sicherheitstechnische Erkenntnisse dies erfordern, mindestens jedoch alle fünf Jahre“ (§ 84c Abs. 7 GewO).*

### Fristen:

§ 84c Abs. 6:

*„Bei Neuerrichtung eines Betriebs gemäß § 84a Abs. 2 Z 2 ist der Behörde der Sicherheitsbericht innerhalb einer angemessenen Frist vor der Inbetriebnahme zu übermitteln. Die Behörde hat dem Betriebsinhaber die Ergebnisse ihrer Prüfung des Sicherheitsberichts vor der Inbetriebnahme, jedenfalls jedoch innerhalb einer angemessenen Frist nach Eingang des Berichts, mitzuteilen oder den Betrieb gemäß § 84d Abs. 6 zu untersagen.*

Als „angemessene Frist“ kann je nach Umfang des Sicherheitsberichts eine Zeitdauer von einem bis zu sechs Monaten gelten (It. Erlass des BMWA ist eine Inbetriebnahme oder Änderung einer dem 8a. Abschnitt unterliegenden Betriebsanlage erst möglich, wenn die Behörde dem Betriebsinhaber das Ergebnis der Prüfung des Sicherheitsberichts mitgeteilt hat; ZI. 32.830/57 - I/8/02)).

### Informationspflicht der Betriebsinhaber gegenüber der Behörde gemäß Gewerbe-rechtsnovelle 2005

§ 84c Abs. 2a:

*Unverzüglich nach einer wesentlichen Vergrößerung der in der Mitteilung gemäß Abs. 2 angegebenen Menge oder einer wesentlichen Änderung der Beschaffenheit oder der physikalischen Form der vorhandenen gefährlichen Stoffe oder einer Änderung der Verfahren, bei denen diese Stoffe eingesetzt werden, oder einer Änderung des Betriebs, aus der sich erhebliche Auswirkungen auf die Gefahren im Zusammenhang mit schweren Unfällen ergeben können, hat der Betriebsinhaber der Behörde eine entsprechend geänderte Mitteilung zu übermitteln.*

*11a. § 84c Abs. 11:*

*Der Betriebsinhaber ist verpflichtet, der Behörde auf Verlangen sämtliche Informationen bereitzustellen, die erforderlich sind, um die Möglichkeit des Eintritts eines schweren Unfalls beurteilen zu können, insbesondere soweit sie für die Erfüllung der Verpflichtung zur Durchführung von Inspektionen (§ 84d Abs. 5) und zur Beurteilung der Möglichkeit des Auftretens von Domino-Effekten (Abs. 9) notwendig sind.*

## Anhang A: Muster für die Meldung eines schweren Unfalls (Industrieunfalls)

<b>Ereignis in :</b> (Betriebsbezeichnung) Adresse:
<b>Eintritt des Ereignisses:</b> Datum: Uhrzeit:
<b>Kurzbeschreibung des Ereignisses:</b> Brand/Explosion Freisetzung von gefährlichen Stoffen Unmittelbar feststellbare Auswirkung (Personenschäden, kontaminierter Bereich, Sachschäden)
<b>Mögliche oder vorhandene Wirkung</b> Brand bzw. Brandrauch Weiter bestehende Explosionsgefahr Gewässergefährdung Gesundheitsgefahr Belästigung (Geruch, Lärm, sichtbare Emission) Sonstige Umweltschäden (z. B. naheliegendes Naturschutzgebiet)
<b>Kommentar</b> Vermutliche Dauer Ursache Getroffene Maßnahmen (z. B. Betriebsfeuerwehr bzw. Einsatzkräfte alarmiert oder vor Ort, Auffangeinrichtungen wirksam usw.) Empfohlene Vorkehrungen außerhalb des Betriebes (Alarmierung, Information, Schließen der Fenster etc.)
<b>Meldung abgesetzt von:</b> Name/Funktion:

## Anhang B: Checkliste Umgebungsverhältnisse

In der Beschreibung der Umgebung des Betriebs sollten folgende Details enthalten sein, sofern auf sie nicht wegen der konkreten Verhältnisse verzichtet werden kann:

- Topographische Verhältnisse, d.h. Höhenschichtlinien, grobe Gliederung der Vegetations- bzw. Oberflächenverhältnisse (Wasserflächen, zusammenhängende Grünflächen, Gebirgs- oder Höhenzüge);
- Nutzungsverhältnisse der Umgebung: Agrarflächen, Waldgebiete, Wohngebiete, Ortskerne, Sonderwidmungen (Einkaufszentren, größere Einzelflächen für Beherbergung), Industriezonen, Verkehrswege;
- Infrastruktureinrichtungen: Straßen, insbesondere Zufahrtswege zum Betrieb, zur Ver- und Entsorgung des Betriebs dienende Einrichtungen (ober- und unterirdisch; Gas, Wasser, Kanal, Strom, Fernwärme, Dampf, Pipelines, Gleisanschlüsse, Hafenanlagen); gleichartige Einrichtungen, sofern sie entweder überregionale Bedeutung haben (Autobahnen, Schienenstrecken, Hochspannungsleitungen, Pipelines ) oder diese Einrichtungen der Ver- und Entsorgung der Nachbarschaft (nächstgelegene Orte, Wohngebiete oder Anlagen) dienen und durch einen Industrieunfall beeinträchtigt werden könnten (auch zugehörige Einrichtungen wie Wasseraufbereitungsanlagen, Kläranlagen, Stauwerke);
- Besondere standortbedingte Angaben wie z. B. Nähe zu Flugplätzen (bei geringeren Entfernungen als 4 km), Landeplätzen für Flächenflugzeuge (d.h. ausschließlich Privatmaschinen oder militärische Nutzung, geringere Entfernung als 1,5 km) oder Hubschrauberlandeplätze (geringere Entfernung als 200 m), äußerer Gefährdungsbereich von Sprengmittel- und Munitionslagerstätten,....
- Konkrete Nutzung der näheren Umgebung: Wohngebiete, markante Einzelobjekte oder -flächen mit größeren Menschenansammlungen (Sportplätze, Schwimmbäder, Kinocenter, Einkaufszentren, Vergnügungstätten), sensible Nutzungen (Spitäler, Schulen, Kindergärten, Spielplätze, Parks in der Nähe von Ortskernen), andere Industrie- und Gewerbebetriebe;
- Angaben in Hinblick auf Naturschutz und den Schutz natürlicher Ressourcen: durch besondere gesetzliche Vorkehrungen geschützte Gebiete (Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet, Wasserschutzgebiet, Nationalpark usw.), Oberflächengewässer unter Angabe der Nutzung desselben (Freizeit, Wasserstraße, Kühlwasser, Vorfluter) und
- Allgemeine umweltbedingte Angaben, z.B.
  - Meteorologische Angaben wie z. B. Windrichtungsverteilung, erhöhte Blitzhäufigkeit, Stabilitätsklassen, Extremwerte der Windgeschwindigkeit, Durchschnitts- und Extremwerte des Niederschlags und der Temperatur;
  - Geologische Daten wie z. B. die geologischen Untergrundverhältnisse (Schichtaufbau des Untergrunds, allfällige Verwerfungs-linien), Berücksichtigung früherer Nutzungen (Setzungsgefahr durch Bergbau, Deponiealtlasten), Erdbeben- oder Steinschlaggefahr entsprechend den örtlichen Verhältnissen;
  - Lawinengefahr und Hochwasser (häufiger Hochwasserbereich HQ<sub>30</sub>, „Hochwassersicherheit“ HQ<sub>10.000</sub>);
- Erhöhte Erdbebengefahr - „Zone IV“ (vgl. ÖNORM B 4015-1)
- Angaben zu Grundwasserstand und -richtung.

### Anhang C: Beispiel für eine Auflistung der Stoffe

Lfde. Nr.	Gebr. Bezeichn.	IUPAC	CAS-Nr.	Kennz. ChemV R/S-Satz	Stoffdaten	Sicherheitstechnische Kenndaten	Wirksdaten	Höchstmenge	Derzeitige Menge
1	Acrolein	2-Propenal	107-02-8	T+, F R: 11-25-26-34 S: (1/2-)3/9/14-26-36/37/39-38-45	Dampfdruck: 29 kPa Siedepunkt: 53° C Schmelzpunkt: -88° C Löslichkeit: gut	Flammpunkt: - 26 °C Selbstentzündungstemperatur: 234 °C Explosionsgrenzen: 2,8 - 31 Vol%	Akute Toxizität: 0,06 µg/m <sup>3</sup> ; WGK 3	.....t	.....t
2	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
3	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....

### Anhang D: Beispiel für eine Darstellung der Maßnahmen<sup>31</sup>

Teilsystem	Gefahrenquelle	Unfallvoraussetzung und mögliche Auswirkung	Maßnahmen	Kriterien	Bezeichnungen
NH <sub>3</sub> -Behälter	Unzulässiger Druck	NH <sub>3</sub> - Freisetzung in Folge: - Bersten des Behälters durch zu hohen Kompressor­druck beim Befüllvorgang - Druckanstieg in Folge Überfüllung	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Redundante Ausführung der Sicherheitsventile am Behälter mit Abblasleitung in Disposalbehälter</li> <li>2. Drucküberwachung zwischen Berstscheibe und Sicherheitsventil</li> <li>3. Redundante Überfüllsicherung mit automatischer Abschaltung des Kompressors</li> <li>4. Drucküberwachung vor Ort durch Personal</li> <li>5. Überprüfung und Wartung der Ausrüstung</li> <li>6. Not-Aus-System</li> </ol>	Redundanz,  Diversität,  Qualitäts-sicherung	<u>Technische Maßnahmen:</u>  Sicherheitsventil xxx Sicherheitsventil xxx Sicherheitsventil xxx Endschalter yyy Überfüll-sicherung zzz Berstscheiben  <u>Organisatorische Maßnahmen:</u>  Prüfanweisung xxx Prüfanweisung xxx Schulungsprotokoll yyy  Notfallplan, S....

<sup>31</sup> Die Form derartiger Tabellen kann je nach Bedarf variiert werden; z. B. werden fallweise eigene Spalten für die Bewertung der Maßnahmen eingefügt oder - insbesondere wenn die Tabelle nach DIN 25448 gestaltet wird - wird die Sollfunktion samt den Betriebsbedingungen in der Tabelle angegeben, ebenso die Art der Ausfalls- bzw. Schadenser­kennung. Die Spalte „Kriterien“ bezieht sich auf die Einstufung nach den grundlegenden Sicherheitsprinzipien (s. Kap. 10.3).

## Anhang E: Checkliste interner Notfallplan

1. Postanschrift mit
  - Telefon - Nr.
  - Telefax - Nr.
2. Fortschreibung (Ausgabe vom ...) mit
  - Datum der letzten Erprobung und
  - der letzten Information der Mitarbeiter
3. Angaben zum Betrieb:
  - Allgemeine Beschreibung
  - Pläne:
    - Brandschutzpläne
    - Energieversorgungspläne
  - Rohrleitungspläne
    - Abwasserpläne (Absperreinrichtungen/Rückhaltung)
    - Lageplan betrieblicher Warneinrichtungen
    - Fluchtweg-, Räumungs- und Rettungspläne
  - Angaben zu Gefahrenschwerpunkten:
    - Gefährliche Stoffe
    - Gefahrenbereiche
    - Gefährliche technische Anlagen(zu den Grundlagen dieser Punkten Verweise auf die Gefahrenquellenermittlung möglich)
  - Angaben zur Umgebung:
    - Allgemeine Beschreibung (Ortsplan)
    - Besondere Schutzobjekte in der Umgebung
    - Gefahrenquellen in der Umgebung
4. Alarmplan
  - Alarmfälle
  - Alarmierungsablauf und betriebsinterne Kommunikation
  - Meldungen an Behörden
  - Warnung an Mitarbeiter (Inhalt)
5. Gefahrenabwehr:
  - Betriebsinterne Einsatzkräfte
  - Schulungsmaßnahmen (Verweise auf SMS möglich)
  - Weisungs-/Koordinationsbefugnisse
  - Namentliche Nennung der verantwortlichen Personen
  - Mobile betriebsinterne Geräte und Ausrüstung
  - Stationäre Einrichtungen
  - Externe Ressourcen (soweit bekannt)
  - Hilfsmittel zur Ermittlung des Gefahrenbereiches
  - Warn- und Alarmeinrichtungen

## Anhang F: Beispiele für „Sonstige Nachweisdokumente“

- Werkprüfungen (Nachweise) von Behältern, Rohrleitungen, Bauteilen, Komponenten
- Erstprüfungen (Abnahmeprüfungen)
- Nachweise über wiederkehrende Prüfungen
- Abnahmeprüfungen nach Anlagenstillstand
- Prüfbücher
- Bauartzulassungen o. ä.
- Nachweise zum Korrosionsschutz
- Nachweise zur Werkstoffwahl allgemein
- Nachweise zur Bemessung von Entlastungseinrichtungen
- Nachweise zur Auslegung von Druckbehältern
- Nachweise zur Auslegung von Wandstärken (Berechnungen und Ausführungsnachweise; gilt sinngemäß auch für diverse andere Punkte dieser Aufzählung)
- Angaben zur Art von Rohrverbindungen
- Angaben zu Rohrdurchführungen, Kapselung etc.
- Angaben zur Bestimmung von Ex - Zonen
- Elektrobefunde u. Blitzschutz
- Angaben zur Art von Funktionsprüfungen
- Betriebs-, Arbeits- und Verfahrensanweisungen (SMS)
- Festlegung von Wartungs- und Inspektionsintervallen
- Schulungsinhalte
- Unterweisungsprotokolle (inkl. Unterschriften d. Teilnehmer)
- Übungsnachweise
- Art von Probennahmen
- Kalibrierungsprotokolle
- Kontrollmaßnahmen (Checklisten)
- Handhabungsanweisungen
- Detaillierte Protokolle u. Nachweise der Gefahrenquellenermittlung

## Anhang G: Stoffliste GewO

### Anlage 5

#### Stoffliste zum Abschnitt 8a betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen

#### Einleitung

1. Die für die Anwendung der §§ 84a bis 84d zu berücksichtigenden Mengen sind Höchstmengen, die nach den technischen Möglichkeiten eines Betriebes vorhanden sein können; die in Teil 1 und 2 genannten Mengen gelten pro Betrieb.  
Mengen bis zu 2% der jeweiligen Mengenschwelle können unbeschadet des § 84c Abs. 5 unberücksichtigt bleiben, wenn sie auf Grund ihrer Verwahrung oder des Abstandes zu anderen Betriebsteilen nicht als Auslöser eines schweren Unfalles in Frage kommen.
2. Ein Betrieb fällt unter die Bestimmungen dieses Abschnittes, wenn
  - a) eine Mengenschwelle nach Teil 1 erreicht wird;
  - b) eine Mengenschwelle nach Teil 2 erreicht wird;
  - c) eine in Teil 1 genannte Mengenschwelle nicht erreicht wird, jedoch im Betrieb auch Stoffe und Zubereitungen der gleichen Kategorie nach Teil 2 vorhanden sind und sich nach der Additionsregel (Z 3 dieser Einleitung) eine Mengenschwellenüberschreitung ergibt;
  - d) eine in Teil 2 genannte Mengenschwelle nicht erreicht wird, jedoch im Betrieb Stoffe und Zubereitungen nach Z1 und 2 jeweils unterhalb der Mengenschwellen von Teil 2 vorhanden sind und sich für diese gemeinsam nach der Additionsregel (Z3 dieser Einleitung) eine Mengenschwellenüberschreitung ergibt;
  - e) eine in Teil 2 genannte Mengenschwelle nicht erreicht wird, jedoch im Betriebe Stoffe und Zubereitungen nach Z 3, 4, 5, 6, 7, 8 und 9 jeweils unterhalb der Mengenschwellen von Teil 2 vorhanden sind und sich für diese gemeinsam nach der Additionsregel (Z 3 dieser Einleitung) eine Mengenschwellenüberschreitung ergibt.
  - f) eine in Teil 2 genannte Mengenschwelle nicht erreicht wird, jedoch im Betrieb Stoffe und Zubereitungen nach Z 10 und 11 jeweils unterhalb der Mengenschwellen von Teil 2 vorhanden sind und sich für diese gemeinsam nach der Additionsregel (Z 3 dieser Einleitung) eine Mengenschwellenüberschreitung ergibt.
3. In Anwendung von Z 2 lit. c, d, e und f sind die Quotienten aus den Einzelmengen an Stoffen/an Zubereitungen nach Teil 1 oder 2 mit den entsprechenden Mengenschwellen zu bilden. Ein Betrieb fällt unter die Bestimmungen dieses Abschnittes, wenn die Summe dieser Quotienten eine Zahl ergibt, die gleich oder größer als die Zahl 1 ist.
4. Bei Stoffen und Zubereitungen mit Eigenschaften, die zu mehr als einer Einstufung Anlass geben, gilt der jeweils niedrigste Schwellenwert.
5. Zubereitungen werden als reine Stoffe betrachtet, falls sie nach ihrer Einstufung die gleichen gefährlichen Eigenschaften besitzen wie der kennzeichnende Reinstoff; ausgenommen sind jene Ziffern in Teil 1 und 2, bei denen eine eigene prozentuale Zusammensetzung oder andere Beschreibung angegeben ist.
6. Für die Einstufung der Stoffe und Zubereitungen sind die einschlägigen chemikalienrechtlichen Vorschriften, insbesondere das Chemikaliengesetz 1996,

BGBl. I Nr. 53/1997, die Chemikalienverordnung 1999, BGBl. II Nr. 81/2000, und die Giftliste-Verordnung 2002, BGBl. II Nr. 126/2003, heranzuziehen. Für die Einstufung explosionsgefährlicher Stoffe nach Z 4 und 5 des Teils 2 ist auch das Europäische Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (UN/ADR) heranzuziehen. Ist ein Stoff oder eine Zubereitung nach Z 4 oder Z 5 von Teil 2 sowohl nach UN/ADR als auch nach chemikalienrechtlichen Bestimmungen eingestuft, so hat die UN/ADR-Einstufung Vorrang vor der chemikalienrechtlichen Einstufung. Die jeweils aktuelle Fassung des UN/ADR ist auf der Homepage des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie unter [http://www.bmvit.gv.at/sixcms/detail.php/template/i/\\_e1/2/e2/0/\\_e3/4000/\\_relid/2431/\\_relid2/2680](http://www.bmvit.gv.at/sixcms/detail.php/template/i/_e1/2/e2/0/_e3/4000/_relid/2431/_relid2/2680) zur Verfügung gestellt.

7. Auf Stoffe und Zubereitungen, welche nicht dem Chemikaliengesetz unterliegen (zB Abfall), aber dennoch in einem Betrieb vorhanden sind oder vorhanden sein können und unter den im Betrieb angetroffenen Bedingungen hinsichtlich ihres Potenzials für einen schweren Unfall gleichwertige Eigenschaften besitzen oder besitzen können, ist Anhang B der Chemikalienverordnung 1999 sinngemäß anzuwenden. Für die Einstufung explosionsgefährlicher Stoffe nach Z 4 und 5 des Teils 2 gilt der zweite und dritte Satz des Punktes 6 dieser Einleitung.
8. Im Sinne dieser Anlage wird als Gas jeder Stoff bezeichnet, der bei einer Temperatur von 20°C einen absoluten Dampfdruck von mindestens 101,3 kPa hat. Im Sinne dieser Anlage wird als Flüssigkeit jeder Stoff bezeichnet, der nicht als Gas definiert ist und sich bei einer Temperatur von 20°C und einem Standarddruck von 101,3 kPa nicht im festen Zustand befindet.

## Teil 1 Namentlich genannte Stoffe und Zubereitungen

Fällt ein in Teil 1 genannter Stoff oder eine in Teil 1 genannte Zubereitung oder eine in Teil 1 genannte Gruppe von Stoffen oder Zubereitungen auch unter eine oder mehrere Kategorien von in Teil 2 genannten Stoffen oder Zubereitungen, so sind die in Teil 1 festgelegten Mengenschwellen anzuwenden.

Ziffer	Spalte 1 Bezeichnung der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen	Spalte 2		Spalte 3	
		Mengenschwelle in Tonnen für die Verwendung von			
		§ 84 a Abs. 2 Z 1		§ 84 a Abs. 2 Z 2	
1.1	Ammoniumnitrat	5000		10000	
1.2	Ammoniumnitrat	1250		5000	
1.3	Ammoniumnitrat	350		2500	
1.4	Ammoniumnitrat	10		50	
2.1	Kaliumnitrat	5000		10000	
2.2	Kaliumnitrat	1250		5000	
3	Diarsenpentaoxid, Arsensäure oder ihre Salze	1		2	
4	Arsentrioxid (Diarsentrioxid), arsenige Säure und ihre Salze	0,1		0,1	
5	Brom	20		20	
6	Chlor	10		25	
7	Atemgängige Nickelverbindungen (Nickelmonoxid, Nickeldioxid, Nickelsulfid, Trinickel-disulfid, Dinickeltrioxid)	1		1	
8	Ethylenimin (Aziridin)	10		20	
9	Fluor	10		20	
10	Formaldehyd (C >= 90 %)	5		50	
11	Wasserstoff	5		50	
12	Chlorwasserstoff (verflüssigtes Gas)	25		250	
13	Bleialkyle	5		50	
14	Hochentzündliche verflüssigte Gase und Erdgas	50		200	
15	Acetylen (Ethin)	5		50	
16	Ethylenoxid	5		50	
17	Propylenoxid	5		50	
18	Methanol	200		200	
19	4,4-Methylen-bis (2-chloroanilin) und seine Salze, pulverförmig	0,01		0,01	
20	Methylisocyanat	0,15		0,15	
21	Sauerstoff	200		200	
22	Toluylendiisocyanat	10		100	
23	Carbonylchlorid (Phosgen)	0,3		0,75	
24	Arsentrihydrid (Arsin)	0,2		1	
25	Phosphortrihydrid (Phosphin)	0,2		1	
26	Schwefeldichlorid	1		1	
27	Schwefeltrioxid	15		75	
28	Polychlordibenzofurane und Polychlordibenzodioxine, in TCDD-Äquivalenten berechnet	0,001		0,001	
29	Folgende kanzerogene Stoffe mit einer Konzentration von über 5 Gew-%: 4-Aminobiphenyl oder seine Salze, Benzotrichlorid, Benzidin oder seine Salze, Bis(chlormethyl)ether, Chlormethylmethylether, 1,2-Dibromethan, Diethylsulfat,	0,5		2	

	Dimethylsulfat, Dimethylcarbomoychlorid, 1,2-Dibrom-3-chlorpropan, 1,2-Dimethylhydrazin, Dimethylnitrosamin, Hexamethylphosphortriamid, Hydrazin, 2-Naphthylamin oder seine Salze, 4-Nitrodiphenyl und 1,3-ropansulton		
30	Erdölerzeugnisse: a) Ottokraftstoffe und Naphtha b) Kerosin einschließlich Turbinenkraftstoffe c) Gasöle (Dieselkraftstoffe, Heizöle und Gasölmischströme)	2500	25000

### Anmerkungen zu Teil 1:

#### zu Z 1.1:

Gilt für Düngemittel, die zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung fähig sind; dies sind Ammoniumnitrat - Mischdünger/Volldünger, bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt

- gewichtsmäßig zwischen 15,75 % und 24,5 % beträgt und die entweder insgesamt höchstens 0,4 % brennbaren organischen Materials enthalten oder die Anforderungen des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 über Düngemittel, ABl. Nr. L 301 vom 21.11.2003, S. 1, erfüllen,
- gewichtsmäßig höchstens 15,75 % beträgt und brennbares organisches Material keiner Begrenzung unterliegt,

und die nach der Trogrprüfung der Vereinten Nationen zu einer selbstunterhaltenden Zersetzung fähig sind.

Ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter Stickstoffgehalt von gewichtsmäßig 15,75 % entspricht 45 % Ammoniumnitrat. Ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter Stickstoffgehalt von gewichtsmäßig 24,5 % entspricht 70 % Ammoniumnitrat.

Die Trogrprüfung („trough test“ nach „United Nations Recommendations on the Transport of Dangerous Goods: Manual of Tests and Criteria“, Teil III Abschnitt 38.2) ist auf der Homepage des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit unter <http://www.bmwa.gv.at/BMWA/Themen/Unternehmen/Gewerbe/Gewerbetechnik/seveso.htm> abrufbar.

#### zu Z 1.2:

Gilt für reine Ammoniumnitrat - Düngemittel und für Ammoniumnitrat - Mischdünger/Volldünger, bei denen der von Ammoniumnitrat abgeleitete Stickstoffgehalt

- gewichtsmäßig größer als 24,5 % ist, ausgenommen Mischungen vom Ammoniumnitrat und Dolomit, Kalkstein bzw. Calciumcarbonat mit einem Reinheitsgrad von mindestens 90 %,
- bei Mischungen von Ammoniumnitrat und Ammoniumsulfat gewichtsmäßig größer als 15,75 % ist,
- bei Mischungen von Ammoniumnitrat und Dolomit, Kalkstein bzw. Calciumcarbonat mit einem Reinheitsgrad von mindestens 90 % gewichtsmäßig größer als 28 % ist

und die die Anforderungen des Anhangs III der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 über Düngemittel erfüllen.

Ein von Ammoniumnitrat abgeleiteter Stickstoffgehalt von gewichtsmäßig 28 % entspricht 80 % Ammoniumnitrat.

**zu Z 1.3:**

Gilt für Ammoniumnitrat in technischer Qualität, dh. Ammoniumnitrat und Zubereitungen aus 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

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

**zu Z 1.4:**

Gilt für nicht spezifikationsgerechtes Material und Düngemittel, die den Detonationstest nicht bestehen; diese Gruppe umfasst

- zurückgewiesenes Material aus dem Produktionsprozess und für Ammoniumnitrat und Zubereitungen von Ammoniumnitrat, reine Ammoniumnitrat - Düngemittel und Ammoniumnitrat - Mischdünger/Volldünger gemäß den Anmerkungen zu 1.2 und 1.3, die vom Endverbraucher an einen Hersteller, eine Anlage zur vorübergehenden Lagerung oder eine Wiederaufbereitungsanlage zum Zwecke der Aufarbeitung, Wiederaufbereitung oder Behandlung zur sicheren Verwendung zurückgegeben werden oder wurden, weil sie die Anforderungen der Z 1.2 oder 1.3 nicht mehr erfüllen, oder
- Düngemittel gemäß den Anmerkungen zu 1.1. und 1.2, die die Anforderungen der Verordnung (EG) Nr. 2003/2003 über Düngemittel nicht erfüllen.

**zu Z 2.1:**

Gilt für Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Kaliumnitrat mit Kaliumnitrat in geprillter oder granulierter Form.

**zu Z 2.2:**

Gilt für Mehrnährstoffdünger auf der Basis von Kaliumnitrat mit Kaliumnitrat in kristalliner Form.

**zu Z 28:**

Die Berechnung der Äquivalenzfaktoren für PCDD und PCDF hat nach dem § 3 Abs. 7 der Luftreinhalteverordnung für Kesselanlagen 1989 - LRV-K 1989, BGBl. Nr. 19, zuletzt geändert durch die Verordnung BGBl. II Nr. 389/2002, zu erfolgen.

**zu Z 30 lit.c:**

Brennbare Flüssigkeiten gemäß UN/ADR-Nr. 1202.

## Teil 2

## Kategorien von namentlich nicht in Teil 1 genannten Stoffen und Zubereitungen

Ziffer	Spalte 1 Kategorie der gefährlichen Stoffe und Zubereitungen	Spalte 2		Spalte 3
		Mengenschwellen in Tonnen für die Anwendung von		
		§ 84 a Abs. 2 Z 1	§ 84 a Abs. 2 Z 2	
1	Sehr giftig	5	20	
2	Giftig	50	200	
3	Brandfördernd	50	200	
4	Explosionsgefährlich (UN/ADR - Klasse 1.4)	50	200	
5	Explosionsgefährlich (UN/ADR - Klassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.5, 1.6 oder Gefahrenhinweise R 2 oder R 3)	10	50	
6	Entzündlich	5000	50000	
7	Leichtentzündlich	50	200	
8	Leichtentzündlich	5000	50000	
9	Hochentzündliche Gase und Flüssigkeiten	10	50	
10	Umweltgefährlich (Gefahrenhinweis R 50 oder R 50/53)	100	200	
11	Umweltgefährlich (Gefahrenhinweis R 51/53)	200	500	
12	Stoffe mit Einstufung mit Gefahren- hinweis R 14 oder R 14/15, soweit nicht in 1 - 11 erfasst	100	500	
13	Stoffe mit der Einstufung R 29, soweit nicht in 1 - 11 erfasst	50	200	

**Anmerkungen zu Teil 2:****zu Z 4 und Z 5:**

Als explosionsgefährlich im Sinne des Teils 2 sind auch pyrotechnische Stoffe oder Zubereitungen zu werten, mit welchen durch selbstständige, nicht detonierende, unter Freiwerden von Wärme ablaufender Reaktionen Licht, Gas, Schall, Rauch oder Wärme oder eine Kombination dieser Wirkungen erzielt werden soll. Diese Definition umfasst auch explosionsgefährliche oder pyrotechnische Stoffe oder Zubereitungen, die in Gegenständen enthalten sind. Ist bei Gegenständen, die explosionsgefährliche oder pyrotechnische Stoffe oder Zubereitungen enthalten, die enthaltene Menge des Stoffs oder der Zubereitung bekannt, so ist für die Zwecke dieses Anhangs diese Menge maßgebend. Ist die Menge nicht bekannt, so ist für die Zwecke dieses Anhangs der gesamte Gegenstand als explosionsgefährlich zu behandeln.

**zu Z 6:**

Entzündliche Stoffe oder Zubereitungen im Sinne der Z 6 sind entzündliche Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von mindestens 21°C und höchstens 55°C (Gefahrenhinweis R 10), sofern sie eine Verbrennung unterhalten können.

**zu Z 7:**

Leicht entzündliche Stoffe und Zubereitungen im Sinne der Z 7 sind leichtentzündliche Flüssigkeiten mit dem Gefahrenhinweis R 17 oder flüssige Stoffe

und Zubereitungen, die einen Flammpunkt unter 55°C haben und die unter Druck in flüssigem Zustand bleiben, sofern bei bestimmten Arten der Behandlung, zB unter hohem Druck und bei hoher Temperatur, das Risiko schwerer Unfälle entstehen kann.

**zu Z 8:**

Leicht entzündliche Stoffe und Zubereitungen im Sinne der Z 8 sind leicht entzündliche Flüssigkeiten mit Gefahrenhinweis R 11.

**zu Z 9:**

Hochentzündliche Stoffe und Zubereitungen im Sinne der Z 9 sind Gase und Flüssigkeiten mit Gefahrenhinweis R 12 (Gase mit dem Gefahrenhinweis R 12, die sich in einem gasförmigen oder überkritischen Zustand befinden) bzw. entzündliche und leicht entzündliche flüssige Stoffe und Zubereitungen, die auf einer Temperatur oberhalb ihres jeweiligen Siedebereiches gehalten werden.“