

# **SFK**

---

## **STÖRFALL- KOMMISSION**

beim  
Bundesminister für  
Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

---

### **Leitfaden**

**für die Darlegung eines Konzepts zur Verhinderung  
von Störfällen gem. § 8 in Verbindung mit Anhang III  
der Störfall-Verordnung 2000 für Betriebsbereiche,  
die den Grundpflichten der Störfall-Verordnung 2000  
unterliegen**

bearbeitet vom Arbeitskreis  
**Managementsysteme der SFK**

**SFK-GS-23 (Rev. 1 )**

---

Die Störfall-Kommission (SFK) ist eine nach § 51a Bundes-Immissionsschutzgesetz beim Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gebildete Kommission.

Ihre Geschäftsstelle ist bei der GFA-Infrastruktur und Umweltschutz GmbH eingerichtet.

---

Anmerkung:

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

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

# **LEITFADEN**

**für die Darlegung eines Konzeptes  
zur Verhinderung von Störfällen  
gem. § 8 i.V.m. Anhang III der Störfall-Verordnung 2000,  
für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten der  
Störfall-Verordnung 2000 unterliegen**

bearbeitet vom Arbeitskreis MANAGEMENTSYSTEME der SFK

**SFK-GS-23 (Revision 1)**

verabschiedet auf der 40. Sitzung der SFK am 22. Mai 2002

## **Inhalt:**

<b>1</b>	<b>Vorbemerkung</b>	<b>1</b>
1.1	Die neue Störfall-Verordnung	1
1.2	Gegenstand dieses Leitfadens	3
1.3	Ziel des Leitfadens	5
<b>2</b>	<b>Gestaltung der schriftlichen Ausarbeitung</b>	<b>6</b>
<b>3</b>	<b>Inhalte des Konzeptes und Darstellung in der schriftlichen Ausarbeitung</b>	<b>8</b>
3.1	Unternehmenspolitik und Leitlinien	8
3.2	Gefahrenpotential des Betriebsbereiches	8
3.3	Technische und organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen bzw. zur Begrenzung ihrer Folgen	9
<b>Anlage 1:</b>	<b>Kenndaten für Stoffe und Reaktionen</b>	<b>12</b>
<b>Anlage 2:</b>	<b>Angaben zur Beurteilung des Gefahrenpotentials.</b>	<b>14</b>
<b>Anlage 3:</b>	<b>Angaben zu technischen Sicherheitsmaßnahmen</b>	<b>15</b>
<b>Anlage 4:</b>	<b>Angaben zum Sicherheitsmanagementsystem</b>	<b>16</b>
<b>Anhang:</b>	<b>Mitgliederverzeichnis und Sitzungstermine</b>	<b>20</b>

# 1 Vorbemerkung

## 1.1 Die neue Störfall-Verordnung

Am 14.01.97 wurde die Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen im Amtsblatt der EU (Nr. L 10 S. 13f) veröffentlicht. Diese neue, in Deutschland als Seveso-II-Richtlinie bezeichnete Richtlinie, löst die Seveso-Richtlinie ab. Die neue Richtlinie wird in wesentlichen Bereichen durch eine Änderung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes<sup>1</sup> und eine Änderung der 12. Verordnung zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (StörfallV)<sup>2</sup> umgesetzt.

Die neue Störfall-Verordnung (StörfallV 2000) führt nicht nur neue Pflichten für Betreiber ein, sondern auch neue Begriffe. Ein wesentlicher neuer Begriff ist der des Betriebsbereichs<sup>3</sup>, wie er in § 3 Abs. 5a BImSchG definiert wird:

*"Ein Betriebsbereich ist der gesamte unter der Aufsicht eines Betreibers stehende Bereich, in dem gefährliche Stoffe im Sinne des Artikels 3 Nr. 4 der Richtlinie 96/82/EG des Rates vom 9. Dezember 1996 zur Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen (Abl. EG 1997 Nr. L 10 S. 13) in einer oder mehreren Anlagen einschließlich gemeinsamer oder verbundener Infrastrukturen und Tätigkeiten einschließlich Lagerung im Sinne des Artikels 3 Nr. 8 der Richtlinie in den in Artikel 2 der Richtlinie bezeichneten Mengen tatsächlich vorhanden oder vorgesehen sind oder vorhanden sein werden, soweit davon auszugehen ist, dass die genannten gefährlichen Stoffe bei einem außer Kontrolle geratenen industriellen chemischen Verfahren anfallen; ausgenommen sind die in Artikel 4 der Richtlinie 96/82/EG angeführten Einrichtungen, Gefahren und Tätigkeiten."*

<sup>1</sup> Fünfte Änderung des BImSchG vom 19.10.1998 BGBl I S.3178f vom 26.10.98

<sup>2</sup> Verordnung zur Umsetzung EG-rechtlicher Vorschriften betreffend die Beherrschung der Gefahren bei schweren Unfällen mit gefährlichen Stoffen vom 26.04.2000 (BGBl. I S. 603). In Kraft seit 03.05.2000

<sup>3</sup> Die Verwendung des Begriffes "Betriebsbereich" in bestehenden technischen Vorschriften (z.B. Merkblätter der Berufsgenossenschaften) muss nicht dieser Definition entsprechen. Hingewiesen wird auf die Arbeitshilfe SFK-GS-35 zum Begriff „Betriebsbereich“.

Die Pflichten gemäß der StörfallV 2000 sind damit bezogen auf bestimmte Anlagen und Betriebsbereiche, die eine oder mehrere Anlagen, immissionsschutzrechtlich genehmigungsbedürftige und nicht genehmigungsbedürftige Anlagen, Nebeneinrichtungen und Infrastruktureinrichtungen enthalten können.

Eine wesentliche neue Pflicht der StörfallV 2000 für Betreiber von Betriebsbereichen, die nur den Grundpflichten der StörfallV 2000 unterliegen, ist die Pflicht zur Ausarbeitung und Umsetzung eines Konzepts zur Verhinderung von Störfällen. Dessen Darstellung ist Gegenstand dieses Leitfadens.

Folgende weitere Betreiberpflichten werden mit diesen Pflichten verknüpft:

- Bei einer Änderung einer Anlage oder eines anderen Teils des Betriebsbereiches, eines Verfahrens oder der Art und der Menge der gefährlichen Stoffe, aus der sich erhebliche Auswirkungen auf die Gefahren in Zusammenhang mit Störfällen ergeben können, ist das Konzept zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren (§ 8 Abs. 3 der StörfallV 2000).
- Soweit von der zuständigen Behörde die Gefahr von "Domino -Effekten" festgestellt wird, haben die betroffenen Betreiber untereinander die relevanten Informationen auszutauschen und sicher zu stellen, dass die hieraus gewonnenen Erkenntnisse in ihren Konzepten berücksichtigt werden (§ 6 Abs.3 Nr.1 der StörfallV 2000).
- Bei einer Inspektion eines Betriebsbereiches nach § 16 der StörfallV 2000 durch die zuständige Behörde kann diese das Konzept sowie dessen Dokumentation überprüfen.

## 1.2 Gegenstand dieses Leitfadens

Nach § 8 der StörfallV 2000 muss der Betreiber über ein *Konzept zur Verhinderung von Störfällen* verfügen:

*„(1) Der Betreiber hat vor Inbetriebnahme ein schriftliches Konzept zur Verhinderung von Störfällen auszuarbeiten. Es soll den Gefahren von Störfällen im Betriebsbereich angemessen sein und muss den in Anhang III genannten Grundsätzen Rechnung tragen.*

*(2) Der Betreiber hat die Umsetzung des Konzeptes sicherzustellen. Betreiber von Betriebsbereichen nach § 1 Abs. 1 Satz 1 haben es für die zuständigen Behörden verfügbar zu halten.*

*(3) Der Betreiber hat in den Fällen des § 7 Abs. 2 Nr. 1 bis 3 das Konzept zur Verhinderung von Störfällen, einschließlich des diesem Konzept zugrunde liegenden Sicherheitsmanagementsystems, sowie die Verfahren zu dessen Umsetzung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.“*

Anhang III der StörfallV 2000 ( *Grundsätze für das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und das Sicherheitsmanagementsystem*) führt hierzu ergänzend aus:

*„1. Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist schriftlich auszufertigen; es umfasst die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen. "*

Im Anhang III Nr. 3 werden die durch ein Sicherheitsmanagementsystem zu regelnden Punkte aufgelistet. Betriebsbereiche, die nur den Grundpflichten der StörfallV 2000 unterliegen, sollten über ein Sicherheitsmanagementsystem verfügen, das der Umsetzung des Konzeptes dient. In Abschnitt 3.3 dieses Leitfadens wird hierauf näher eingegangen.

Einige weitere Anforderungen ergeben sich aus anderen Paragraphen (z. B. aus § 16 hinsichtlich der behördlichen Überwachung von Betriebsbereichen) sowie aus dem Gesamtzusammenhang der StörfallV 2000.

Die wesentlichen Forderungen, die sich direkt aus der StörfallIV 2000 ableiten lassen sind folgende:

- Der Betreiber eines Betriebsbereiches muss ein Konzept zur Verhinderung von Störfällen ausarbeiten.
- Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist schriftlich auszufertigen.
- Es soll den Gefahren von Störfällen angemessen sein.
- Es umfasst die Gesamtziele und allgemeinen Grundsätze des Vorgehens des Betreibers zur Begrenzung der Gefahren von Störfällen (Anhang III Nr. 1).
- Dem vom Betreiber vorgesehenen Konzept zur Verhinderung von Störfällen liegt ein Sicherheitsmanagementsystem zugrunde (§ 8 Abs. 3).
- Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen und dessen Umsetzung sind bei entsprechenden Änderungen, wie sie im § 7 Abs. 2 Nr. 1-3 der StörfallIV 2000 genannt sind, zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.
- Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen muss für die zuständigen Behörden verfügbar gehalten werden, wenn der Betriebsbereich ausschließlich den Grundpflichten unterliegt (§8 Abs. 2).

Nicht direkt aus der StörfallIV 2000 ableiten lassen sich konkrete Anforderungen:

- an Umfang und Darstellungstiefe des Konzeptes und seinem Aufbau sowie
- an materielle technische und organisatorische Maßnahmen des Konzeptes selbst. Lediglich für das Sicherheitsmanagementsystem werden gewisse Konkretisierungen in der StörfallIV 2000 vorgenommen (Anhang III Nr. 2 und 3).

Die StörfallIV 2000 gibt vor, dass der Betreiber ein wirksames Konzept zur Verhinderung von Störfällen haben muss. Wie der Betreiber diese Forderung erfüllt, wird nicht konkretisiert. Er hat aber in der schriftlichen Ausarbeitung plausibel darzulegen, wie die Ziele des Konzeptes erreicht und damit die Betreiberpflichten nach §§ 3 bis 6 der StörfallIV 2000 erfüllt werden sollen.



### 1.3 Ziel des Leitfadens

Dieser Leitfaden soll Wege aufzeigen und Hinweise geben,

- welche Aspekte bei der Ausgestaltung des Konzeptes und seiner Umsetzung ggf. wichtig sind,
- was in der schriftlichen Ausarbeitung des Konzepts darzustellen ist und
- welche Aspekte bei der Darstellung ggf. berücksichtigt werden sollten.

Der Leitfaden wurde vom Arbeitskreis MANAGEMENTSYSTEME der Störfall-Kommission erarbeitet und von der Kommission in der Sitzung am 22. Mai 2002 verabschiedet. Er ist eine Revision des Leitfadens SFK-GS-23, der ausschließlich auf die Seveso-II-Richtlinie Bezug nahm, da die Seveso-II-Richtlinie s.Z. noch nicht in deutsches Recht umgesetzt worden war. Dieser Leitfaden gilt für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten der StörfallV 2000 unterliegen.

Hinsichtlich Sicherheitsmanagementsystemen liegt für Betriebsbereiche, die den erweiterten Pflichten unterliegen, ein gesonderter Leitfaden vor (SFK-GS-24, Rev. 1).

Die Störfall-Kommission ist der Auffassung, dass im Konzept zur Verhinderung von Störfällen für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten unterliegen, neben der Darstellung der Unternehmenspolitik auch das am Gefahrenpotential ausgerichtete Vorgehen des Betreibers zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Folgen dargestellt werden soll. Die Bearbeitungstiefe ergibt sich aus den folgenden Abschnitten.

Damit soll ein Dokument geschaffen werden, mit dem der Betreiber firmenintern und nach außen darlegt, dass die Verhinderung von Störfällen ein wichtiges Unternehmensziel ist und das deutlich macht, wie er seine Betreiberpflichten zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Folgen erfüllt. Darüber hinaus ist das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ein zentrales Dokument für die betreibereigene Überwachung sowie behördliche Prüfungen und Sachverständigenprüfungen (Inspektionen nach § 16 der StörfallV 2000). Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen sowie weitere Unterlagen, auf die in ihm verwiesen wird, muss daher nach § 8 Abs. 2 der StörfallV 2000 für die zuständigen Behörden verfügbar gehalten werden.

Soweit ein Unternehmen bereits über Regelungen bzw. Managementsysteme für verwandte Gebiete (z. B. Umweltschutz, Arbeitsschutz, Qualität) verfügt oder diese aufbauen will, ist eine Integration der Darlegungen nach § 8 der StörfallV 2000 mit den entsprechenden anderen Unterlagen nicht nur möglich, sondern in der Regel zu empfehlen. Eine Arbeitshilfe zur Integration des Sicherheitsmanagementsystems nach StörfallV 2000 in bestehende Managementsysteme gibt der Leitfaden SFK-GS 31.

Aufgrund der großen Unterschiede zwischen den Grundpflichten der StörfallV 2000 unterliegenden Betriebsbereichen können die Hinweise im Leitfaden nur beispielhaft sein und sind weder als abschließende noch als für den Betreiber bindende Aufzählung gedacht. Insbesondere sind die Anhänge nicht als Checklisten anzusehen, die vollständig abzuarbeiten sind, sondern als Hilfsangebot an den Betreiber, an was er ggf. denken sollte. Direkte Forderungen werden dagegen in diesem Leitfaden als Originalzitate in *kursiver Schrift* hervorgehoben.

Der Betreiber sollte allerdings beachten, dass die Erläuterungen, Hinweise und Empfehlungen in diesem Leitfaden die Ergebnisse einer intensiven Diskussion zwischen den Fachleuten der in der Störfall-Kommission vertretenen unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppierungen sind.

Eine Orientierung an diesem Leitfaden wird daher zu einer größeren Akzeptanz der Darlegungen beitragen. Daneben ist es ratsam, vor oder während der Erstellung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 der StörfallV 2000 in den Dialog mit der zuständigen Behörde zu treten.

## **2 Gestaltung der schriftlichen Ausarbeitung**

In der schriftlichen Ausarbeitung des Konzeptes zur Verhinderung von Störfällen nach § 8 der StörfallV 2000 für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten unterliegen, kann in vielen Fällen auf bereits vorhandene einschlägige Unterlagen Bezug genommen werden, wie z. B. auf Genehmigungsunterlagen nach BImSchG, Baurecht, VbF etc., Gefährdungsbeurteilungen nach dem Arbeitsschutz-Gesetz sowie Sicherheitsbetrachtungen nach der TRGS 300. Letztere verdient insofern besondere Beachtung, als sie eine auch im Sinne dieses Leitfadens mögliche Systematik für die Gefahrenanalyse und das Ableiten von Sicherheitsmaßnahmen enthält.

Die schriftliche Ausarbeitung muss nicht so detailliert und aus sich heraus prüffähig sein wie ein Sicherheitsbericht nach § 9 der StörfallV 2000, jedoch gemeinsam mit anderen zur Verfügung stehenden Dokumenten die Erfüllung der Pflichten nachvollziehbar darstellen.<sup>5</sup>

Diese Ausarbeitung des Konzeptes für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten unterliegen, sollte trotz aller notwendigen Querverweise ein schlüssiges Konzept erkennen lassen.

Das Konzept zur Verhinderung von Störfällen ist gem. § 8 Abs. 3 der Störfallverordnung zu überprüfen und ggf. zu aktualisieren:

*„(3) Der Betreiber hat in den Fällen des § 7 Abs. 2 Nr. 1 bis 3 das Konzept zur Verhinderung von Störfällen, einschließlich des diesem Konzept zugrunde liegenden Sicherheitsmanagementsystems, sowie die Verfahren zu dessen Umsetzung zu überprüfen und erforderlichenfalls zu aktualisieren.“*

Hierfür sind die erforderlichen organisatorischen Vorkehrungen zu treffen.

<sup>5</sup> In den "Guidelines on a Major Accident Prevention Policy..." der Technical Working Group 4 der EU steht hierzu: "A MAPP (*das Konzept nach Art.7 der Richtlinie*) is not a mini safety report and may often refer to other detailed documentation where necessary."

### **3 Inhalte des Konzeptes und Darstellung in der schriftlichen Ausarbeitung**

#### **3.1 Unternehmenspolitik und Leitlinien**

Der Betreiber soll in geeigneter Weise<sup>6</sup> eindeutig feststellen, dass die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen zu den wesentlichen Unternehmenszielen gehören und im Ereignisfall Priorität haben. Diese Unternehmenspolitik ist die Grundlage für die im nachfolgenden geschilderten Maßnahmen. In größeren Unternehmen kann es sinnvoll sein, die (i. d. R. recht allgemein gehaltene) Unternehmenspolitik durch Leitlinien zu ergänzen, die die Strategie des Unternehmens zur Erreichung bestimmter Schutzziele übergreifend darstellen.

Die Unternehmenspolitik soll das Bestreben des Unternehmens nicht nur nach außen, sondern vor allen Dingen gegenüber den Beschäftigten deutlich machen. Es wird daher empfohlen, in ihre Erstellung die Beschäftigten bzw. ihre Vertretungen von Anfang an einzubinden und ihre Gültigkeit durch die Unterschrift(en) der Unternehmensleitung zu unterstreichen.

#### **3.2 Gefahrenpotential des Betriebsbereiches**

Die Grundlage jeder Sicherheitsüberlegung ist die Identifizierung möglicher Gefahren. Die StörfallV 2000 stellt dabei Störfälle in den Mittelpunkt. Grundlegende Fakten zur Identifizierung und Bewertung der Gefahren sind in der Anzeige nach § 7 der StörfallV 2000 enthalten, die zweckmäßigerweise als Kopie beigefügt wird. Auch ein Verweis auf diese Unterlage ist prinzipiell zulässig.

In diesem Abschnitt sollte in nachvollziehbarer Weise dargestellt werden, welche Gefahren von dem Betriebsbereich ausgehen können. Zu diesem Zweck sollten die möglichen Gefahren konkretisiert und hinsichtlich ihrer sicherheitstechnischen Relevanz beurteilt werden.

<sup>6</sup> entweder durch Darstellung in der schriftlichen Ausarbeitung selbst, Verweise auf die entsprechenden Unterlagen oder beifügen der Unterlagen zur Ausarbeitung

Dabei sind insbesondere folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- **Örtliche Lage**

Hier sollte insbesondere auf benachbarte Wohnbebauung, schutzwürdige Objekte, und Standortbesonderheiten (Erdbeben, Hochwasser etc.) eingegangen werden.

- **Stoffe**

Eine vollständige Liste der gefährlichen Stoffe bzw. entsprechender Kategorien im Sinne der Richtlinie, ihre Menge und physikalische Form ist Bestandteil der Anzeige nach § 7 . Der Betreiber sollte hier die Stoffe und deren Eigenschaften, die unter der Zielsetzung der Verhinderung von Störfällen besonders relevant sind, nennen und beschreiben. Es sind die Stoffe, die das Gefahrenpotential des Betriebsbereiches prägen. Neben der Menge und der Art des Umgangs spielen hier die physikalischen sowie sicherheits- und reaktionstechnischen Stoffdaten, die Wirkungsdaten sowie eventuelle Grenz- bzw. Beurteilungswerte eine besondere Rolle. In Anlage 1 zu diesem Leitfaden sind diesbezüglich wichtige Daten beispielhaft aufgelistet, die im Einzelfall relevant sein können und angegeben werden sollten.

- **Art des Verfahrens bzw. der Tätigkeit**

Die grundlegenden Tätigkeiten im Betriebsbereich sind bereits Gegenstand der Anzeige nach § 7. Im Konzept zur Verhinderung von Störfällen sollte der Betreiber, dessen Betriebsbereich den Grundpflichten unterliegt, darlegen, welche Anlagen, Anlagenteile bzw. Tätigkeiten im Hinblick auf die Gefahr bzw. Verhinderung von Störfällen von Bedeutung sind. In Anlage 2 zu diesem Leitfaden sind diesbezüglich wichtige Aspekte beispielhaft aufgelistet, die im Einzelfall relevant sein können.

### **3.3 Technische und organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen bzw. zur Begrenzung ihrer Folgen**

Aufbauend auf dem im vorigen Abschnitt beschriebenen Gefahrenpotential sollte der Betreiber in diesem Abschnitt die von ihm vorgesehenen grundlegenden Maßnahmen zu dessen Reduzierung bzw. Beherrschung sowie zur Begrenzung der Folgen eines eventuellen Störfalls darstellen. Solche Maßnahmen können technischer und organisatorischer Art sein.

Auf an anderer Stelle vorhandene Unterlagen, wie etwa die Anzeige nach § 7 der StörfallIV 2000 oder z.B. Sicherheitsbetrachtungen nach der TRGS 300 sollte verwiesen werden. Es wird jedoch nachdrücklich empfohlen, dass aus diesem Abschnitt in nachvollziehbarer Weise hervorgeht, welche Schwerpunkte der Betreiber bei der Ausgestaltung des Sicherheitskonzeptes<sup>7</sup> zur Erfüllung der Grundpflichten der StörfallIV 2000, also zur Vermeidung von Störfällen und zur Begrenzung eventueller Auswirkungen, gesetzt hat.

Anlage 3 gibt beispielhaft Hinweise dafür, welche Aspekte bei der Beschreibung der technischen Sicherheitsmaßnahmen im Konzept zur Verhinderung von Störfällen relevant sein können. Dabei sind die in der Anlage 3 genannten Sicherheitsmaßnahmen nicht im Detail zu beschreiben, z.B. im Sinne einer Aufzählung und Beschreibung aller PLT-Einrichtungen, sondern es ist die grundsätzliche Vorgehensweise darzustellen, z.B. „Absicherung gegen unzulässige Drucküberschreitung erfolgt mit Mitteln der Prozessleittechnik“. Die jeweiligen Unterlagen zu den Details der ausgeführten Sicherheitseinrichtungen müssen jedoch bei Bedarf vor Ort einsehbar sein.

In Anlage 4 erfolgt dies auch für organisatorische Maßnahmen. Überschneidungen werden in Kauf genommen, da sich beide Arten von Sicherheitsmaßnahmen auch in der Praxis ergänzen.

Die Gliederung der organisatorischen Maßnahmen in Anlage 4 orientiert sich an den Vorgaben für ein Sicherheitsmanagementsystem (SMS) nach Anhang III Nr. 3 der StörfallIV 2000. Sie beinhaltet Elemente anderer Managementsysteme, wie insbesondere Umweltmanagementsysteme nach ISO 14000 ff bzw. EMAS (Öko- Audit), Qualitätsmanagementsysteme nach ISO 9000 ff sowie entsprechender Leitfäden aus dem Bereich des Arbeitsschutzes (LV 21 der Länder, nationale Umsetzung des ILO-Leitfadens).

Falls in einem Unternehmen solche Managementsysteme eingeführt sind, können sie zur Erfüllung der Anforderungen nach § 8 mit genutzt und es kann entsprechend auf sie verwiesen werden. Darüber hinaus ist eine Integration der verschiedenen Managementsysteme möglich und sinnvoll. Eine Arbeitshilfe zur Integration eines Sicherheitsmanagementsystems nach StörfallIV 2000 in bestehende Managementsysteme gibt der Leitfaden SFK-GS 31. Diese Arbeitshilfe enthält in einer Tabellenform die Gegenüberstellung von Anforderungen an ein Sicherheitsmanagementsystem nach der Störfallverordnung, niedergelegt in den Tabellenspalten „Anforderung des Anhanges III der StörfallIV 04/2000“ und „Zuordnung zu den Einzelanforderungen aus StörfallIV 04/2000“, und von Elementen anderer bekannter Managementsysteme.

Erfahrungen haben gezeigt, dass die Nutzung der o.g. Tabellenspalten ergänzt um die Zuordnungen der im Betriebsbereich existierenden organisatorischen Maßnahmen, Regelungen oder Verfahren sowie konkrete Verweise auf die hierzu existierende Dokumentation (mitgeltende Unterlagen, wie z.B. Betriebsanweisung Nr. X) eine gute Möglichkeit sind für die Darstellung der in Anlage 4 genannten Maßnahmen in einem Konzept zur Verhinderung von Störfällen für Betriebsbereiche, die den Grundpflichten der StörfallV 2000 unterliegen.

Generell müssen die technischen und die organisatorischen Maßnahmen des Betriebes so beschaffen sein, dass die Voraussetzungen für die Erfüllung aller rechtlichen Anforderungen (z.B. Gesetze, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften, Genehmigungen und Auflagen) gegeben sind. Hierzu gehören insbesondere auch Maßnahmen, die gewährleisten, dass die Unterlagen des Betreibers dem aktuellen Stand entsprechen.

Im Gegensatz zu der im Sicherheitsbericht nach § 9 geforderten Darlegung muss der Betreiber, dessen Betriebsbereich den Grundpflichten der StörfallV unterliegt, sein Sicherheitsmanagementsystem nicht detailliert beschreiben. Er sollte jedoch deutlich machen, welches die grundlegenden Elemente bzw. Prozesse seines Sicherheitsmanagementsystems sind. Damit ergeben sich hinsichtlich der Anforderungen erhebliche Unterschiede zwischen größeren und kleineren Unternehmen. Je einfacher die Organisationsstruktur in einem Betriebsbereich ist, um so kürzer kann auch die jeweilige Darstellung sein.

<sup>7</sup> beispielsweise: Einzelfehlertoleranzprinzip, räumliche Entflechtung zwischen Gefahrenort und Schutzobjekten, Inertisierung etc.

## **Anlage 1: Kenndaten für Stoffe und Reaktionen**

physikalische Stoffdaten, z. B.:

- Siedetemperatur
- Schmelztemperatur
- Dampfdruck, Dichte
- Korngröße
- Verdampfungsenthalpie

sicherheits- und reaktionstechnische Stoffdaten, z.B.:

- Explosionsgrenzen
- Flammpunkt
- Zündtemperatur
- Mindestzündenergie
- Selbstentzündungstemperatur
- Zersetzungstemperatur, -enthalpie
- Reaktionsenthalpie

Wirkungsdaten, z. B.:

- Toxizität
- Reizwirkung
- Langzeitwirkungen
- Kanzerogenität
- synergistische Effekte
- Geruchsschwellen
- Sensibilisierung



Einstufung und Kennzeichnung, z. B.:

- Gefahrstoffrecht
- Transportrecht

Grenz- bzw. Beurteilungswerte, z. B.:

- MAK-, TRK-Wert
- Störfallbeurteilungswerte, IDLH, ERPG,  
AEGL

## Anlage 2: Angaben zur Beurteilung des Gefahrenpotentials

Für die Beurteilung des Gefahrenpotentials sind die folgenden Parameter von Bedeutung:

- Technischer Zweck der Betriebsbereiche/Anlagen mit Grundoperationen (physikalischen oder chemischen Umwandlungen, Zwischenlagerung von Edukten und Produkten, Handhabung von Reststoffen und Abgasen).
- Charakteristische Betriebsparameter für Betriebsbereiche/Anlagen (Druck und Temperatur, jeweilige Aggregatzustände sowie reaktionstechnische bzw. kinetische Parameter wie z.B. Exothermie, Autokatalyse, Zersetzungsreaktionen etc.) und deren Zuordnung zu wesentlichen Stoffmengen bzw. Stoffströmen. Zur sicherheitstechnischen Bewertung exothermer Reaktionen wird auf den Leitfaden "Erkennen und Beherrschen exothermer Reaktionen" des Technischen Ausschusses für Anlagensicherheit (TAA-GS-O5) hingewiesen.
- Größe, Aufteilung, Art sowie konstruktive und bauliche Beschaffenheit der Betriebsbereiche, wie z.B. Lageranlagen oder Prozeßanlagen, die wiederum kontinuierlich oder diskontinuierlich betrieben werden können. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist, ob die einzelne Anlage in Gebäuden untergebracht, eingehaust oder als Freianlage ausgeführt ist.
- Gefährliche Stoffe und maximal mögliche Mengen, in den jeweiligen Betriebsbereichen/Anlagen.
- Identifizierung der sicherheitsrelevanten Betriebsbereichsteile, Anlagen wie z.B. Kolonnen, Rührreaktoren, Öfen, Lagerbehälter, Trockner, Pumpen, Rohrleitungen.

### **Anlage 3: Angaben zu technischen Sicherheitsmaßnahmen**

Für die Festlegung und Darstellung technischer Sicherheitsmaßnahmen sind beispielsweise folgende Aspekte von Bedeutung:

- Stand der Sicherheitstechnik, zu berücksichtigende Regeln, Normen, Richtlinien etc.
- Sicherheitsrelevante konstruktive und bautechnische Merkmale der Anlageteile, wie z.B. die Werkstoffwahl (Stahl, Glas, Graphit) der Anlageteile, deren örtliche Zuordnung oder ihre Ausführung
- Sicherheitsrelevante Instandhaltungstätigkeiten der jeweiligen Betriebsbereiche/Anlagen.

Maßnahmen, um Ereignisse zu verhindern, die zu Störfällen im Sinne der StörfallV 2000 führen können und deren Auswirkungen zu begrenzen, können sein:

- PLT – Schutz- und Warneinrichtungen
- sichere Umschließung von gefährlichen Stoffen
- Sicherheitsventile
- Maßnahmen zur Vermeidung explosionsfähiger Atmosphäre (z. B. Inertisierung)
- Maßnahmen zur Vermeidung von Zündquellen (z. B. Ausführung elektrischer Betriebsmittel nach anerkannten, d. h. genormten Zündschutzarten; Erdung)
- brandverhindernde Maßnahmen
- Maßnahmen des abwehrenden und baulichen Brandschutzes
- Einrichtungen des konstruktiven Explosionsschutzes wie Berstscheiben, Explosionsklappen und Explosionsunterdrückungsanlagen
- Schnellschlusseinrichtungen
- Auffangeinrichtungen
- Berieselungsanlagen
- PLT-Schadensbegrenzungseinrichtungen (z.B. Gaswarneinrichtungen)
- Wasserschleier/Dampfwände

## **Anlage 4: Angaben zum Sicherheitsmanagementsystem**

Für die Festlegung und Darstellung der Sicherheitsmaßnahmen im Rahmen des Sicherheitsmanagementsystems sind beispielsweise folgende Aspekte von Bedeutung:

### **I Organisation und Personal**

Festlegung von Aufgaben und Verantwortungsbereichen des in die Verhinderung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Auswirkungen einbezogenen Personals, z.B. unter Verwendung von Organigrammen.

Regelungen zur Wahrnehmung der gesetzlich geforderten Beauftragtenfunktionen und zur Sicherstellung der Kooperation zwischen den verschiedenen Beauftragten und der Linienorganisation.

Festlegung einer Vorgehensweise zur Ermittlung und Gewährleistung der erforderlichen Qualifikationen und zur Durchführung von Fort- und Ausbildungsmaßnahmen.

Regelungen zum Umgang mit externen Firmen.

### **II Ermittlung und Bewertung der Gefahren von Störfällen**

Festlegung einer Vorgehensweise zur systematischen Ermittlung der Gefahren des Betriebs sowie zur Auswahl und Umsetzung der daraus abgeleiteten Maßnahmen.

Regelungen insbesondere für:

- die Art der sicherheitstechnischen Untersuchungsmethoden (z.B. PAAG/HAZOP)
- die Zuständigkeiten für die Durchführung der Ermittlung und Bewertung des Gefahrenpotentials
- die Erfassung von Kenntnissen und Erfahrungen z.B. des Betriebspersonals
- Sicherstellen der Umsetzung der aus der Gefahrenanalyse abgeleiteten Maßnahmen
- Sicherstellen der Umsetzung, Einhaltung und Überprüfung der organisatorischen Maßnahmen

### **III Überwachung des Betriebs**

Maßnahmen zur Gewährleistung des bestimmungsgemäßen Betriebes, z.B. Überwachung (diskontinuierlich, kontinuierlich) auch während Wartungs- und zeitlich begrenzten Unterbrechungszyklen.

Einbindung von Subunternehmern/fremden Arbeitnehmern/-innen in diese Überwachung.

Festlegen von Vorgehensweisen insbesondere zu folgenden Punkten:

- eindeutige, angemessene und einhaltbare Betriebsanweisungen in klarer und verständlicher Form und Sprache<sup>8</sup>
- Einsehbarkeit der Betriebsanweisungen
- Unterweisungen der Beschäftigten
- Transparenz und Dokumentation durchgeführter sicherheitsrelevanter Handlungen zwecks Nachvollziehbarkeit im Nachhinein
- Instandhaltung
- 

### **IV Sichere Durchführung von Änderungen**

Regelung folgender Punkte bei Änderungen oder Neuplanungen von Anlagen, Verfahren oder Stoffen:

- Bestimmung der Verantwortlichkeiten, Zuständigkeiten und Abläufe
- Ermittlung des Gefahrenpotentials und der Maßnahmen zur sicheren Durchführung von Änderungen
- Berücksichtigung der Auswirkungen auf übergreifende Systeme
- Informationsfluss zu den Beschäftigten

<sup>8</sup> Bei der Festlegung der erforderlichen Vorgehensweise ist zu beachten, daß Arbeits- und Betriebsanweisungen sowie Unterweisungen in einer Reihe anderer deutscher Rechtsvorschriften verlangt werden, wie insbesondere im Arbeitsschutzgesetz und seinen Verordnungen, der Gefahrstoffverordnung, dem Gerätesicherheitsgesetz sowie in verschiedenen Unfallverhütungsvorschriften.

## **V Planung für Notfälle**

Die Pflicht zur Aufstellung interner Alarm- und Gefahrenabwehrpläne nach § 10 und Anhang IV der StörfallV 2000 gilt nur für Betriebsbereiche, die den erweiterten Pflichten der StörfallV 2000 unterliegen. Die Begrenzung von Störfallauswirkungen gehört jedoch zu den allgemeinen Betreiberpflichten nach § 3 Abs. 3 und § 5 der StörfallV 2000. Die Notfallplanung sollte mindestens folgende Punkte umfassen:

- Festlegung betrieblicher Gefahrenabwehrmaßnahmen
- Erstellung von Flucht – und Rettungsplänen
- Kategorisierung und Abgrenzung der Ereignisfälle
- Zusammenarbeit mit den zuständigen Behörden (bei „Domino“- Betriebsbereichen Berücksichtigung des § 6 Abs. 3 Nr. 2 der StörfallV)
- Bereithalten inner- und außerbetrieblicher Alarmadressen
- Festlegung von Kommunikationsstrukturen im Ereignisfall
- Besetzung einer Koordinationsstelle im Ereignisfall
- (unangekündigte) Notfallübungen

## **VI Überwachung der Leistungsfähigkeit des Sicherheitsmanagementsystems**

Festlegen einer Vorgehensweise zur regelmäßigen Bewertung seiner getroffenen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen sowie zur Begrenzung ihrer Folgen durch den Betreiber dahingehend, ob die Ziele des Konzeptes erreicht und die Maßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt werden unter besonderer Berücksichtigung folgender Punkte:

- Überprüfung der Angemessenheit und Durchführbarkeit (organisatorischer) Maßnahmen auch unter Einbeziehung fremder Arbeitnehmer/-innen
- Erfassung von Gefahrensituationen und Beinaheunfällen unter intensiver Einbindung der Beschäftigten (z.B. Verbesserungsvorschlagswesen)

## **VII Systematische Überprüfung und Bewertung**

Festlegen einer Vorgehensweise zur Bewertung, ob die im Konzept vorgesehenen Ziele zur Verhinderung von Störfällen und zur Begrenzung ihrer Auswirkungen wirksam sind.

Festlegung von Zuständigkeiten in der Betriebsleitung hinsichtlich der Konsequenzen aus den gewonnenen Ergebnissen, der Dokumentation und der Maßnahmenverfolgung.

An der **Erstellung** dieses Berichtes waren folgende Personen beteiligt:

### **Mitglieder des Arbeitskreises MANAGEMENTSYSTEME der SFK**

(Stand: August 1999)

Dipl.- Chemiker Bahr (ab Juni 1998)	Industriegewerkschaft Bergbau, Chemie, Energie
Dr. Ehret	BASF AG
RD Friedrich	Ministerium für Umwelt, Raumordnung und Landwirtschaft NRW
Dipl.- Ing. Guterl (ab November 1998)	Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
Dr. Heuter (bis Februar 1998)	Deutscher Gewerkschaftsbund
Frau Horster	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
Prof. Dr. Jochum (Vorsitzender)	Gerling Consulting Gruppe GmbH
Konstanty (ab Juni 1998)	Deutscher Gewerkschaftsbund
Dr. Kutscher (bis November 1998)	Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie
Dr. Nitsche (ab November 1998)	Umweltbundesamt
Dipl.-Ing. Paul (ab November 1998)	RWTÜV Anlagentechnik GmbH
Dr. Poppendick	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin



Prof. Dr.-Ing. Schulz- Forberg                      Bundesanstalt für Materialforschung und -  
prüfung

Frau Dr. Sundermann- Rosenow                      Umweltbundesamt  
(bis November 1998)

Dr. Wiesner  
(bis November 1998)

**Geschäftsstelle der SFK:**

Dipl.-Ing. Freund                                      Gesellschaft für Anlagen- und  
Reaktorsicherheit (GRS) mbH

An der **Überarbeitung** dieses Berichtes waren folgende Personen beteiligt:

**Mitglieder des Arbeitskreises MANAGEMENTSYSTEME der SFK**

(Stand: April 2002)

Dipl.-Chemiker Bahr                                      Industriegewerkschaft Bergbau,  
Chemie, Energie

Frau GD Dräger    Regierungspräsidium Darmstadt

Dr. Glatzner    BUND e.V.

Dipl.-Ing. Guterl    Berufsgenossenschaft der chemischen  
Industrie

Dr. Herrmann (Vorsitzender)                              Veba Oil Refining & Petrochemicals GmbH

Dipl.-Ing. Kraus    Bundesanstalt für Materialforschung und  
-prüfung (BAM)

Dipl.-Ing. Paul    RWTÜV Anlagentechnik GmbH

Dr. Poppendick Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin

Frau Dipl.-Ing. Richter Landesumweltamt NRW

Dr. Viefers Bayer AG

**Vertreter aus BMU und BMA:**

Dr. Olschewski Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit

Dr. Ullenboom Bundesministerium für Arbeit und Sozialordnung

**Geschäftsstelle der SFK:**

Dipl.-Ing. Eifländer GFA - Infrastruktur und Umwelt GmbH

Frau Dipl.-Biologin Maslowski GFA - Infrastruktur und Umwelt GmbH

### **Sitzungstermine:**

Die Revision wurde auf den folgenden Sitzungen des Arbeitskreises MANAGEMENT-SYSTEME bearbeitet:

16. Sitzung am 5. September 2001 in Bonn

17. Sitzung am 29. Januar 2002 in Bonn

18. Sitzung am 4. April 2002 in Bonn

---

## **GFA - Infrastruktur und Umweltschutz GmbH**

Geschäftsstelle  
Störfall-Kommission und  
Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit

Königswinterer Str. 827  
D-53227 Bonn

Telefon 49-(0)228-90 87 34-0  
Telefax 49-(0)228-90 87 34-9  
E-Mail [sfk-taa@gfa-umwelt.de](mailto:sfk-taa@gfa-umwelt.de)

---