

# Störfallvorsorge und Anlagensicherheit

## -Neuerungen im Umwelt- und Anlagensicherheitsrecht-

von Dr. Hans-Joachim Uth, Umweltbundesamt

### *I. Integraler Ansatz für Sicherheit und Umweltschutz bei verfahrenstechnischen Anlagen*

Der Umgang mit hohen technischen Gefahrenpotentialen in Anlagen erfordert ein Vorsorgekonzept, welches darauf abzielt Auswirkungen aus Gefahrenpotentialen in sozialverträglicher Weise zu vermeiden. Dieser Ansatz schließt alle möglichen Maßnahmen und Verfahrensweisen zur Verminderung von Gefahrenpotentialen, Gefahrenstreuung, der Vermeidung von Störfällen sowie der Begrenzung ihrer Folgen mit ein. Davon sind eine Fülle gesellschaftlicher Bereiche betroffen, die unter dem Blickwinkel der integrierten Sicherheit neu betrachtet werden müssen. Bei der Durchsetzung der neuen Sichtweise muß auf die sich in den einzelnen Bereichen historisch herausgebildeten Prinzipien und Rechtsvorschriften Rücksicht genommen werden. Dies bedeutet, daß das Konzept der integrierten Sicherheit in einem Anpassungsprozeß nur schrittweise durchgesetzt werden kann. In der Europäischen Gemeinschaft spielt hierfür die SEVESO-Richtlinie (82/501/EWG) von 1982 und ihrer Nachfolger eine zentrale Rolle. In dieser Richtlinie wurde ein mehrstufiges, hierarchisch aufgebautes Sicherheitskonzept entwickelt und für den Bereich der chemischen Verfahrenstechnik präzisiert. Folgende Grundsätze wurden abgeleitet:

- Ersatz gefährlicher Stoffe bzw. Reduzierung auf das unbedingt erforderliche Ausmaß; Reduzierung gefährlicher Betriebszustände durch alternative Prozeßführung (z.B. fehlertolerante Systemauslegung);
- Reduzierung der zusammenhängenden Stoffmengen durch Abgrenzung/Prozeßführung;
- Vermeidung von auslösenden Störfallursachen (z.B. durch Entmaschung, Einführung linearer Prozeßsysteme);
- Unterbindung der Störfallentwicklung (Störfallpropagation);
- Begrenzung der Störfallauswirkungen durch organisatorische und technische Abwehrmaßnahmen;
- Begrenzung der Störfalleinwirkungen auf die Schutzobjekte

Zur Erfüllung dieser grundlegenden Sicherheitsprinzipien wurde für den Bereich der Industrieanlagen mit Gefahrenpotential ein integriertes Sicherheitskonzept entwickelt. Es besteht in seinem grundsätzlichen Aufbau aus einem dreistufigen hierarchischen System, welches wie folgt charakterisiert werden kann:

#### **Stufe 1:**

Diese Stufe beinhaltet alle Maßnahmen in der Anlage, die den Einschluß gefährlicher Stoffe oder die Verhinderung unzulässiger Betriebszustände gewährleisten soll.

#### **Stufe 2 :**

In dieser Stufe sind alle anlagenbezogenen Maßnahmen zur Begrenzung von Störfallauswirkungen (Freisetzung, Brand, Explosion) zusammengefaßt.

### **Stufe 3:**

Diese Stufe umfaßt die umgebungsbezogenen Maßnahmen zur Begrenzung der Einwirkungen gefährlicher Stoffe (Schadstoffeinwirkung, Wärmestrahlung, Druckwelle, Trümmerwurf).

Eine Gefährdung der Schutzobjekte (Nachbarschaft, Umwelt) kann in der Logik des Systems nur dann auftreten, wenn alle drei Sicherheitsstufen gleichzeitig versagen. Dies ist nach den Gesetzen der Statistik relativ unwahrscheinlich, insbesondere dann, wenn die Maßnahmen unabhängig voneinander sind. Die Maßnahmen der Stufen 1 und 2 sind anlagenbezogen und somit unabhängig von denen der Stufe 3, die umgebungsbezogen sind. Die Vermeidung von gefährlichen Stoffen entspricht einer Stufe 0, d.h. eine Anlage mit ungefährlichen Stoffen besitzt kein nennenswertes Gefahrenpotential. Wie aus dem hierarchisch ineinandergreifenden Aufbau des Sicherheitssystems ersichtlich, müssen die den einzelnen Stufen zugeordneten Sicherheitsmaßnahmen aufeinander abgestimmt sein. Es sind also mögliche Störungsabläufe im Bezug auf die Wechselwirkungen mit dem Sicherheitssystem der einzelnen Stufen zu untersuchen. Dabei sind sowohl die Verhältnisse innerhalb der Anlage, als auch die Wechselwirkung der Anlage mit ihren Standortbedingungen (Umgebung) zu berücksichtigen. Diese Wechselwirkung kann in der Regel nur durch eine systematische Analyse der Anlage aufgeklärt werden. Aus diesem Grund sieht ein solches integriertes Sicherheitssystem zwingend die Erstellung systematischer Sicherheitsbetrachtungen (z.B. in Form von Sicherheitsanalysen) vor. Das dreistufige Sicherheitskonzept wurde im Rahmen der Störfall-Verordnung umgesetzt. Dabei wurden 3 Prinzipien der Störfallvorsorgepolitik formuliert:

### **Vorsorgeprinzip**

Aufgrund des Katastrophenpotentials von bestimmten verfahrenstechnischen Anlagen müssen Störfälle von vorn herein vermieden werden. Das Prinzip "Trial and Error" ist für diese Gefahrenpotentiale nicht akzeptabel. Daraus folgt, daß folgende rechtskategorische Sicherheitsanforderungen gestellt werden müssen:

- Die Anlage ist so zu bauen und zu betreiben, daß Störfälle vermieden werden (Realisierung der Sicherheitsstufe 1);
- Die Anlage ist so zu bauen und zu betreiben, daß Auswirkungen von Störfällen begrenzt werden (Realisierung der Sicherheitsstufe 2);
- Es hat eine Gefahrenabwehrplanung zu erfolgen (Realisierung der Sicherheitsstufe 3);
- Die Anlage muß durch Behörden und ggf. unabhängige technische Sachverständige überwacht werden.

### **Systembetrachtung**

Komplexe Systeme können nur durch systematische, logische Methoden hinreichend erfaßt werden. Dem wird Rechnung getragen durch den Einsatz von:

- Systemanalytischen Untersuchungsmethoden;
- detaillierte Sicherheitsanalyse, unter Berücksichtigung der Bedingungen des Einzelfalls.

### **Verhältnismäßigkeitsgrundsatz**

Die Sicherheitsanforderungen sind abgestuft nach "Art und Ausmaß der zu erwartenden Gefahren". Dazu werden Regeln aufgestellt für:

- störfallrelevante Stoffe (Stoffkriterien, Stoffliste);
- störfallrelevante Verfahren und Anlagen (Anlagenliste);
- Mengenschwellenkonzept.

## ***II. Die Störfall-Verordnung - rechtliche Anforderungen zur Anlagensicherheit***

Die Störfall-Verordnung vom 1. September 1991 ist die zentrale Vorschrift für alle Belange der Anlagensicherheit in Anlagen mit Gefahrenpotential. In ihr werden die Sicherheitsziele formuliert, sowie Methoden und Prinzipien zur Erfüllung dieser Sicherheitsanforderungen festgelegt. Die Störfall-Verordnung hat einen übergeordneten Charakter, das heißt, sie regelt nicht im Detail, sondern führt Detailregelungen z. B. die des technischen Regelwerks zu einem geschlossenen Konzept zusammen. Mit der Störfall-Verordnung werden die 3 Grundprinzipien staatlicher Störfallvorsorgepolitik realisiert.

### **1. Grundprinzipien der Störfall-VO**

#### ***1.1 Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz***

Der Verhältnismäßigkeitsgrundsatz findet seinen Niederschlag in den Vorschriften zur Festlegung des Geltungsbereichs der Verordnung ( § 1 Abs 1 ) Er wird festgelegt durch die Elemente:

- Auswahl der Anlagen (Anlagenliste)
- Auswahl der gefährlichen Stoffe (Stofflisten)
- Mengenschwellenkonzept.

Die Anforderungen an die zu treffenden Sicherheitsmaßnahmen richten sich nach ".... Art und Ausmaß möglicher Gefahren" (§ 3 Abs 1). Das wesentliche Element zur Beurteilung dieser Gefahren ist das in der Anlage vorhandene Inventar an gefährlichen Stoffen. Die Verordnung und ihre 1. Störfall-VwV sieht drei ausgezeichnete Mengenschwellen vor:

- Die Bagatellmenge nach der 1. Störfallverwaltungsvorschrift, unterhalb der der Eintritt eines Störfalls offensichtlich ausgeschlossen ist, begrenzt den faktischen Geltungsbereich der Verordnung nach unten. Es sind alle Anlage ausgeschlossen, die ein zu vernachlässigendes Störfallpotential haben. Wird die Mengenschwelle überschritten, sind **Grundpflichten** zu erfüllen.
- Die Mengenschwelle Anhang II Spalte 1 und Anhang III - in der Regel das 10-fache der Mengenschwelle der 1. Störfallverwaltungsvorschrift - legt die Grenze fest, ab der **erweiterte Sicherheitspflichten** erfüllt werden müssen. Grundsätzlich wird ab dieser Mengenschwelle z.B. eine Sicherheitsanalyse notwendig.
- Die Mengenschwelle Anhang II Spalte 2 sowie Anhang III berücksichtigt die Kumulation von Gefahrenpotentialen. Sie gilt für die Bestimmung des Inventars in den betrachteten Anlagen zuzüglich der Inventare im Umkreis von 500 m. Bei unterschreiten dieser Mengenschwelle kann keine Ausnahme von den erweiterten Sicherheitspflichten z.B. der Sicherheitsanalyse genehmigt werden.

Die Mengenschwellenstufen sind Regelmengen, d. h., in begründeten Einzelfällen können unter bestimmten Bedingungen Ausnahmen von einzelnen Sicherheitspflichten gemacht werden.

#### ***1.2 Vorsorgegrundsatz***

Die Vorsorge erstreckt sich auf die Verpflichtung, alle Anlagen so zu planen, bauen und zu betreiben, daß Störfälle verhindert und im Fall des Falles Auswirkungen begrenzt werden. Dazu wird die Einhaltung von Sicherheitspflichten verlangt. Für alle Anlagen, die der Störfall-VO unterliegen, sind **Grundpflichten** zu erfüllen. Sie bestehen aus:

- Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen (§ 4)
- Einhaltung des Standes der Sicherheitstechnik (§ 3)
- Maßnahmen zur Begrenzung der Auswirkungen (§ 5)
- Sonstige Pflichten (§ 6)
- Meldepflichten (§ 11)
- Anzeigepflicht (§ 12)

Für Anlagen, die besonders störfallgeneigt sind, d. h. Anlagen, die in der Anlagenliste Anhang I aufgeführt sind und in denen störfallrelevante Inventare an gefährlichen Stoffen vorhanden sind oder entstehen können, sind zusätzlich **Spezialpflichten** zu erfüllen. Diese sind:

- Betriebliche Gefahrenabwehrplanung (§ 5)
- Störfallbeauftragter (§ 5)
- Sicherheitsanalyse (§ 7)
- Information der Nachbarschaft (§ 11a)

### ***1.3 Systembetrachtungsgrundsatz***

Mit der Vorschrift über eine Sicherheitsanalyse wird der Systembetrachtungsgrundsatz erfüllt. Die Sicherheitsanalyse ist eine systematische Untersuchung der Wechselwirkung aller Teile in einer Anlage, sowie mit ihrer Umgebung. Insbesondere ist zu betrachten:

- Analyse der Gefahrenquellen
- Untersuchung der Störfalleintrittsvoraussetzung
- Analyse der Störfallauswirkungen

Im Rahmen der Sicherheitsanalyse sind alle getroffenen Sicherheitsmaßnahmen zu beschreiben und darzulegen, wie die Sicherheitspflichten der §§ 3 - 6, erfüllt werden. Detaillierte Anforderungen an die Sicherheitsanalyse sind in der 2. Störfallverwaltungsvorschrift vom 27.04.1982 festgelegt.

### ***1.4 Gefahrenabwehr***

Während sich die Störfall-Verordnung in ihrem Kernbereich im wesentlichen auf die Regelung anlagenbezogenen Sicherheitsmaßnahmen beschränkt, enthält sie in § 5 in Ansätzen die Elemente einer umgebungsbezogenen Störfallvorsorge. Kernpunkt der umgebungsbezogenen Maßnahmen zur Störfallbegrenzung ist die Gefahrenabwehr. Sie richtet sich einerseits auf die Begrenzung der Störfallauswirkungen innerhalb der Anlage, andererseits auf die Alarmierung der Nachbarschaft für den Fall, daß der Störfall über die Werksgrenzen sich auszuweiten droht. In § 5 Abs 1 Nr. 3 ist für den Betreiber die Verpflichtung enthalten, seine betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne mit den für die Gefahrenabwehr zuständigen Stellen abzustimmen. Dies setzt natürlich die Existenz betrieblicher Planungen für den Notfall voraus. Nach geltendem Recht ist der Betreiber von Anlagen, die der Störfall-Verordnung unterfallen, nur dann zur betrieblichen Gefahrenabwehrplanung verpflichtet, wenn seine Anlage in der Anlagenliste (Anhang I) aufgeführt ist. Dabei ist aber zu beachten, daß in den verschiedenen Vorschriften des technischen Regelwerkes auch für die betriebliche Gefahrenabwehr bedeutsame Regelungen enthalten sind. Es kann also durchaus die Situation auftreten, daß ein betrieblicher Alarm- und Gefahrenabwehrplan für eine Anlage vorgeschrieben ist, die nicht in Anhang I der Störfall-Verordnung aufgeführt ist. Das Abstimmungsgebot der betrieblichen Gefahrenabwehrplanung mit den entsprechenden umgebungsbezogenen behördlichen Planungen ist explizit nur in der Störfall-Verordnung enthalten. § 5 Abs 1 Nr. 4 enthält die Möglichkeit, daß auf Anordnung der Behörde eine jederzeit verfügbare und gegen Mißbrauch geschützte Verbindung eingerichtet und unterhalten werden muß. Mit dieser Vorschrift wird gewissermaßen der neuralgische Punkt der Gefahrenabwehr überbrückt: Die Verfügbarkeit der Informationskanäle im Störfall, die Verbindung unterschiedlicher Verantwortungsbereiche, die im Störfall genau aufeinander abgestimmte Reaktionen zeigen müssen. Da in der Regel der Betreiber über die größte Sach- und Ortskenntnis verfügt, ist in § 5 Abs 3 eine Verpflichtung für die Beratung der Behörden im Störfall verankert. Gemeinsam mit der Vorschrift des § 5 Abs 1 Nr. 3 läßt sich herleiten, daß diese Verpflichtung nicht erst im Störfall besteht. Konkretisiert worden ist diese Verpflichtung für die Bereiche der Chemikalien-lagerung. In § 6 Abs 3 ist der Betreiber gehalten:

- ein Verzeichnis der gelagerten Chemikalien zu erstellen und fortzuschreiben,
- Notfallbekämpfungsmaßnahmen vorzubereiten,
- die Gefahrenabwehrkräfte zu beraten.

Zur Konkretisierung der Alarm-Und Gefahrenabwehrplanung ist z.Zt. die 3. Störfall.VwV in Vorbereitung.

## **2. Rahmenvorschriften**

### **2.1 Störfallmeldung**

Die Verpflichtung zur Meldung von Störfällen und "Beinahe"-ereignissen nach §11 Abs 1 Nr.1 und 2 dient der schnellen Information der Gefahrenabwehrkräfte einerseits und der Erkenntnisgewinnung zur Fortentwicklung des Standes der Sicherheitstechnik andererseits. Letzteres erfordert die detaillierte Auswertung der Ereignisse anhand der schriftlichen Bestätigung der Meldungen nach § 11 Abs 2 und 3 in Verbindung mit Anhang V. Die Erkenntnisse aus diesen Störfällen werden zentral ausgewertet und allen interessierten Kreisen zur Verfügung gestellt.

Zur Konkretisierung der Störfallmeldung und Auswertung ist die LAI-Richtlinie „Richtlinie zur Erfassung, Aufklärung und Auswertung von Störfällen und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs im Sinne der Störfall-Verordnung“, LAI, Düsseldorf 1992 zu beachten.

### **2.2 Aufklärung der Öffentlichkeit**

Nach § 11 a ist der Betreiber gehalten, in Abstimmung mit den zuständigen Behörden, die Nachbarschaft sowie die Öffentlichkeit über das Risiko der Anlage aufzuklären. Die Informationen müssen den Anforderungen des Anhangs VI der Störfall-VO genügen. Sinn dieser Vorschrift ist die Vorbereitung potentiell Betroffener auf das richtige Verhalten im Störfall, sowie die Verbesserung der Kommunikation zwischen Betreiber und Öffentlichkeit. Dabei sind die Erkenntnisse der Risikokommunikationsforschung zu berücksichtigen. Dazu bedarf es einer engen Zusammenarbeit zwischen Betreiber, Behörde und Gutachter.

## **3. Anhänge zur Verordnung**

Bezüglich der Anhänge zur Störfall-Verordnung ergibt sich folgende Systematik:

### **-Anhang I Teil 1**

Liste der störfallgeneigten verfahrenstechnischen Prozeßanlagen

### **-Anhang I Teil 2**

Läger für Gefahrstoffe nach der Nr. 9 der 4. BImSchV.

### **-Anhang II**

322 Einzelstoffe und Stoffe mit folgenden Gefährlichkeitsmerkmalen (Stoff-Kategorien):

1. Brennbare Gase
2. Leicht entzündliche Flüssigkeiten
3. Entzündliche Flüssigkeiten
4. Explosionsgefährliche Stoffe
5. Explosionsfähige Staub/Luft-Gemische
6. Sehr giftige Stoffe und Zubereitungen
7. Giftige Stoffe und Zubereitungen

### **-Anhang III Teil 1**

Einzelstoffe für Läger nach Anhang I Teil 2

### **-Anhang III Teil 2**

Kategorien von Stoffen für die Gefahrstofflagerung

### **-Anhang IV**

Kategorien gefährlicher Stoffe und Zubereitungen

Hier sind 7 Stoffkategorien enthalten, die durch die R-Sätze der Gefahrstoff-Verordnung charakterisiert sind.

### **-Anhang V**

Meldebogen für die Meldung von Störfällen nach § 11 Abs. 3 Störfall-VO (Mindestanforderungen für die schriftliche Bestätigung).

### **-Anhang VI**

Information der Öffentlichkeit

## 4. Die Verwaltungsvorschriften zur Störfall-Verordnung

Zur Ordnung des bundeseinheitlichen Vollzuges der Störfall-VO wurden zwei Verwaltungsvorschriften erlassen, eine dritte befindet sich in Vorbereitung. Verwaltungsvorschriften sind für die Genehmigungs- bzw. Überwachungsbehörden rechtlich verbindlich.

### 4.1 1. Störfallverwaltungsverfahren

Die 1. StörfallVwV wurde am 20.09.1993 im GMBL veröffentlicht. Insbesondere werden interpretiert und erläutert die Vorschriften der Störfallverordnung zu:

#### § 2 Begriffsbestimmungen

Es werden Erläuterungen gegeben zum:

- Störfall § 2, Abs 1
- bestimmungsgemäßer Betrieb und dessen Störung
- Anlagenbegriff in Verbindung mit der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung
- Stoffe, Zubereitungen in Verbindung mit dem Chemikaliengesetz
- größere Emissionen, Brände, Explosionen
- ernste Gefahr
- Stand der Sicherheitstechnik

#### § 1 Anwendungsbereich

Grundsätzlich ist die Störfallverordnung anzuwenden bei genehmigungsbedürftigen Anlagen, in denen Stoffe der Anhänge II, III, IV der Störfallverordnung vorhanden sind oder im Störfall entstehen können. Abhängig von der Menge der Stoffe in der Anlage wird die Tiefe der Sicherheitspflichten festgelegt.

- Unterhalb einer Bagatellmenge (ein Zehntel der Menge der Spalte I, Anhang II oder bei der Lagerung die Mengenschwelle für die Genehmigung nach der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung) wird die Störfallverordnung nicht angewendet.
- Die Grundpflichten gelten für Anlagen in der Regel, wenn ein Zehntel der Mengenschwelle Spalte I, Anhang II oder die Mengenschwelle zur Auslösung der Genehmigungspflicht nach der 4. Bundes-Immissionsschutzverordnung überschritten wird.
- Für die erweiterten Sicherheitspflichten sind zwei Bedingungen zu erfüllen :
  1. Die Anlage muß in Anhang I aufgeführt sein und
  2. die Mengenschwellen der Spalte I, Anhang II bzw. Mengenschwelle des Anhangs III muß überschritten sein.

Bei der Bestimmung der Inventare (Mengen) ist zu beachten:

- alle Mengen innerhalb der Anlage incl. Nebeneinrichtungen sind zu summieren
- unter bestimmten Umständen werden Stoffe in eine Stoffkategorie zusammengefaßt (z.B. entzündliche Stoffe)
- Summation der relativen Perzentile bei verschiedenen Stoffen; reine Stoffe oder Zubereitungen werden gleichbehandelt
- im Rahmen der 500 m-Regel (§ 1 Abs 4) sind die Inventare zu summieren .

Wenn die Mengenschwelle der Spalte 2, Anhang II bzw. die des Anhangs III überschritten sind, ist der gesamte Anlagenkomplex in die Betrachtung einzubeziehen. Insbesondere sind hier keine Ausnahmen nach § 10 mehr zulässig. Nach § 1 Abs 3 Störfallverordnung kann im begründeten Einzelfall die Behörde von der Regel abweichen und - auch einzelne - erweiterte Sicherheitspflichten anordnen.

#### § 10 Ausnahmen

Ausnahmen von den erweiterten Pflichten sind nur im begründeten Einzelfall befristet zulässig. Werden die Mengenschwelle Spalte 2, Anhang II bzw. Anhang III überschritten, sind keine Ausnahmen mehr zulässig.

*§ 12 Übergangsvorschriften*

Nach § 12 ist der Betreiber rechtsverpflichtet, seine Anlage der Behörde anzuzeigen. Bei Anlagen, die erstmalig unter die Störfallverordnung fallen und eine Sicherheitsanalyse anzufertigen haben, gelten folgende Fristen:

- bis spätestens 31.8.1993
- bis spätestens 31.8.1994 (Verlängerung in begründeten Ausnahmefällen)

Im Beitrittsgebiet für Anlagen, die vor dem 1.7.1990 errichtet wurden oder deren Errichtung begonnen wurde:

- spätestens bis zum 31.12.1993
- spätestens bis zum 31.12.1994 (Verlängerung im begründeten Ausnahmefall)

**4.2 2. Störfallverwaltungsvorschrift**

Die 2. StörfallVwV vom 27.4.1982 regelt insbesondere die Vorschriften der Störfallverordnung:

- § 2      Begriffsbestimmungen
- § 7      Sicherheitsanalyse
- § 8      Fortschreibung der Sicherheitsanalyse
- § 9      Bereithalten der Sicherheitsanalyse

Die 2. StörfallVwV ist über 10 Jahre alt und wurde hinsichtlich der Definition der Begriffe (§ 2) durch die 1. Störfallverwaltungsvorschrift (s.o.) ersetzt werden.

*§7 Sicherheitsanalyse*

Es werden umfangreiche Anforderungen an die Sicherheitsanalyse (Untersuchungsschritte und Dokumentation) gestellt. Die Verwaltungsvorschrift wird zur Zeit vor dem Hintergrund der langjährigen Erfahrung bei der Erstellung, Prüfung und Dokumentation von Sicherheitsanalysen überarbeitet.

**4.3 Die 3. Störfallverwaltungsvorschrift**

Die 3. Störfall-VwV in der Fassung vom 12.1.1995 wurde vom Kabinett verabschiedet und dem Bundesrat zugeleitet. Die Beratungen finden in der ersten Jahreshälfte 1995 statt, die VwV wird voraussichtlich in der ersten Hälfte 1994 erlassen werden. Die Aussagen hierzu sind deshalb noch vorläufig. Die 3. Störfallverwaltungsvorschrift regelt die Vorschriften der Störfallverordnung zu:

- § 5 Abs 1 Nr. 3    betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne
- § 5 Abs 1 Nr. 4    Einrichtung einer geschützten Kommunikationsverbindung zwischen Betreiber und zuständiger Behörde
- § 5 Abs 2            Begrenzung von Störfallauswirkungen durch beauftragte Personen oder Stellen
- § 5 Abs 3            Beratung der Gefahrenabwehrbehörden und der Einsatzkräfte durch den Betreiber
- § 6 Abs 1 Nr. 5    Unterweisung der Beschäftigten über für sie in den betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrplänen für den Störfall enthaltenen Verhaltensregeln
- § 6 Abs 3            Lagerverzeichnis bei Chemikalienlagerung
- § 11a                Information der Öffentlichkeit

*Zu § 5 Abs 1 Nr. 3*

Es werden die Anforderungen an betriebliche Alarm- und Gefahrenabwehrpläne formuliert, insbesondere an Art und Umfang der:

- Alarmmeldung

- Alarmierungsabläufe
- Alarmstufen
- Störfallszenarien (Quellterme)
- Abstimmung der Planungen mit der Behörde
- Dokumentation und Fortschreibung

Die in der Fassung v. 12.1.95 erfolgte Festlegung auf Quellterme, die in der Sicherheitsanalyse dargelegt sind, geht m.E. fehl, da hypothetische Ereignisse jenseits des „vernünftigerweise auszuschließenden“ Ereignis nach § 3 Abs 2 Störfall-VO betrachtet werden müssen. In der Sicherheitsanalyse werden nur die Ereignisse betrachtet, die für die „Verhinderung von Störfällen“ nach der Maßgabe des § 3 Abs 1 Störfall-VO relevant sind. Für die Gefahrenabwehrplanung sind Ereignisse zu betrachten, die über den § 3 Abs 1 hinausgehen.

Im Einzelnen bleibt zu bemerken:

Die im Rahmen der Sicherheitsanalyse (Nr. 5, Abs 2 des § 7, Störfall-VO) geforderte Betrachtung der Auswirkungen im Störfall bereitet nach wie vor die größten Schwierigkeiten. Die Betreiber empfinden es als logischen Bruch, bei einer Anlage, deren Sicherheitsvorkehrungen detailliert in der Analyse dargelegt werden, eine größere Störung mit Freisetzung, Brand oder Explosion anzunehmen und deren mögliche Auswirkungen anzugeben. Dieser scheinbare logische Widerspruch löst sich auf, wenn man sich den Zweck der Vorschrift vor Augen hält. Dabei sind zwei Ebenen zu unterscheiden:

- Mit Hilfe der Auswirkungsbetrachtung soll die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen nachgewiesen werden. (§3 Abs 1 StöVO)
- Aus den Auswirkungsbetrachtungen im Störfall sollen Anhaltspunkte für die Begrenzung der Auswirkungen eines Störfalls, insbesondere durch eine effektive Gefahrenabwehrplanung entwickelt werden. (§3 Abs 3 StöVO)

Im ersteren Fall sollte der geforderten Betrachtung ein Ereignis ("Auslegungsstörfall") zugrunde gelegt werden, welches vernünftigerweise **nicht** ausgeschlossen werden kann. Dies wird immer dann der Fall sein, wenn vergleichbares schon passiert ist. In einem iterativem Prozeß wird dann die Wirksamkeit der vorgesehenen Maßnahmen zur Beherrschung dieses Ereignisses analysiert und dokumentiert. Dieser analytische Prozeß muß in der Sicherheitsanalyse nachvollziehbar sein. Konkret bedeutet dies, daß beispielsweise die Wirksamkeit:

- eines Wasserschleiers zum Niederschlag einer Gaswolke
- von Brandbekämpfungseinrichtungen
- von Explosionsbegrenzungen
- eines Blow-down-Behälters

in der Sicherheitsanalyse nachgewiesen werden müssen.

Die Auswirkungsbetrachtungen auf der 2. Ebene, jene welche Anhaltspunkte für die Gefahrenabwehrplanung liefern sollen, hat von anderen Prämissen auszugehen. Diese Angaben, im eigentlichen Sinne Angaben zur **Störfallauswirkung** ("Hypothetischer Dennoch-Störfall"), setzen das Bestehen einer ernsten Gefahr voraus. Sie müssen also ein Ereignis zugrunde liegen haben, welches diese ernste Gefahr bewirken kann. Innerhalb der Logik des Aufbaus der Störfallverordnung bedeutet dies, daß Stoffe nach den Anhängen II, III oder IV in einer Größenordnung mindestens eines Zehntels der Menge Spalte 1 Anhang II an dem Brandgeschehen, der Explosion oder der Emission beteiligt sind.

### ***Verhältnis "Auslegungs-Störfall" und "Hypothetischer Dennoch-Störfall"***

Die Rechtsvorschrift des § 3 Abs 1 StöVO verpflichtet den Betreiber einer Anlage rechtskategorisch zur Durchführung aller technischen- und organisatorischen Maßnahmen zur Verhinderung von Störfällen. Maßstab ist dabei die sog. "praktische Vernunft", d.h. es wird ein Wahrscheinlichkeitsmaßstab zugrunde gelegt. (Vergl. Bild 1)

Denkbaren Ereignissen, deren Wahrscheinlichkeit aber so gering eingeschätzt wird, daß sie "praktisch" nicht berücksichtigt werden müssen (und können), ist nicht vorzubeugen, diese müssen nicht **verhindert** werden. Um mögliche Auswirkungen dieser denkbaren, aber jenseits des "vernünftigen Ausschlusses" (Wahrscheinlichkeit **Pa** i.S. des § 3 Abs 2 StöVO) liegenden Störfälle zu begrenzen, sind Maßnahmen nach §3 Abs 3 vorgesehen. Diese Maßnahmen **mindern** lediglich die Folgen von Störfällen, verhindern sie aber nicht.

Mit dieser abgestuften Vorgehensweise wird im Sinne des Verhältnismäßigkeitsgrundsatzes die zu treffenden Maßnahmen der Wahrscheinlichkeit  $P$  des Eintritts des Ereignisses angepaßt. Je weniger wahrscheinlich, desto weniger Aufwand für Sicherheits- und Schutzmaßnahmen. Maßnahmen im Bereich  $1 < P < P_a$  sind Maßnahmen zur Verhinderung des "Auslegungs-Störfalls", Ereignisse im Bereich  $P_a < P < 0$  können als "Hypothetische Dennoch-Störfälle" bezeichnet werden.

Die Gefahrenabwehr ist eine Maßnahme zur Begrenzung der Auswirkungen i.S. des § 3 Abs 3 StöVO. Da sie sich auf den weiten Wahrscheinlichkeitsbereich ( $P_a < P < 0$ ) jenseits des "vernünftigen Ausschlusses" bezieht, ist es aus praktischen Erwägungen notwendig, diesen Bereich durch einzelne Punkte zu strukturieren und handhabbar zu machen. Es werden Szenarien abgeleitet, die als Hilfestellung für die Planung und Organisation der Gefahrenabwehr notwendig sind.

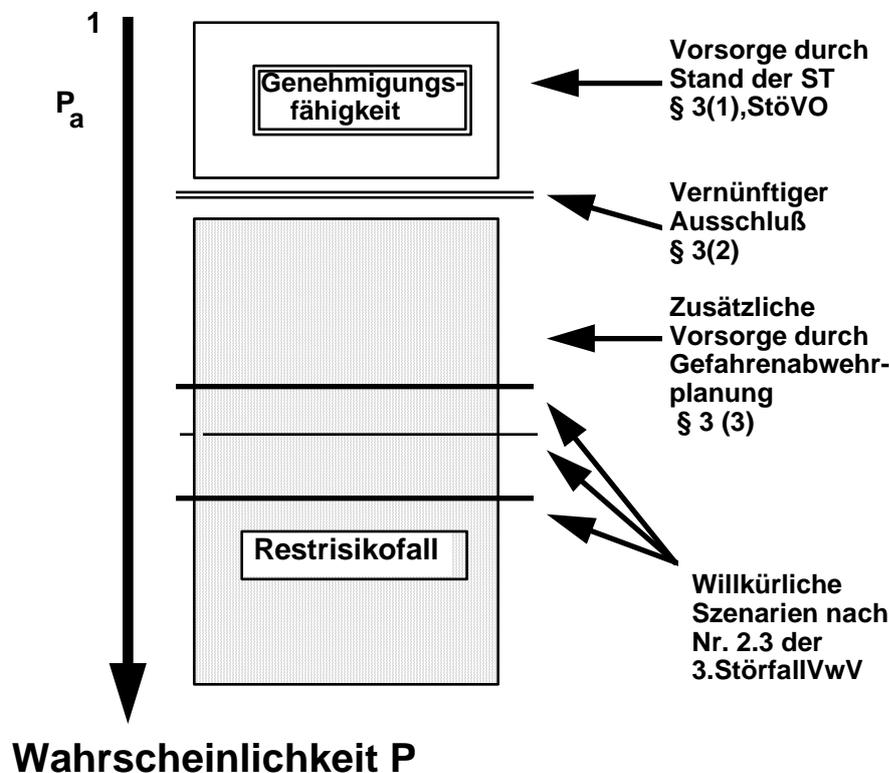


Bild 1 Pflichtensetzung in Abhängigkeit vom Wahrscheinlichkeitsbereich

### ***Genehmigungsfähigkeit und "Dennoch-Störfall"***

Für die Betrachtung der Genehmigungsfähigkeit einer Anlage ist der von BVerfG gesetzte Maßstab der "praktischen Vernunft" maßgeblich, d. h. wenn allen vernünftigerweise **nicht** auszuschließenden Störfällen

(P>Pa) vorgebeugt wurde, steht einer Genehmigung der Anlage nichts entgegen. Dies schließt aber die Existenz von Maßnahmen nach § 3 Abs 3, insbesondere einer Gefahrenabwehrplanung einschließlich ihrer materiellen und personellen Vorbereitung i. S. des § 3 Abs 3 ein.

*Zu § 5 Abs 1 Nr. 4*

Die Einrichtung einer ständig verfügbaren geschützten Verbindung erfolgt im Einzelfall. Die Verwaltungsvorschrift nennt die ermessensrelevanten Bedingungen und definiert die Anforderungen an die die Meldung abgebende und die Meldung aufnehmende Stelle.

*Zu § 5 Abs 2 und 3*

Die Verwaltungsvorschrift nennt die Anforderungen an Art und Umfang der Kooperationsstellen.

*Zu § 6 Abs 1 Nr. 5*

Die Beschäftigten einer Anlage sind über die betrieblichen Alarm- und Gefahrenabwehrpläne angemessen zu unterrichten. Die Verwaltungsvorschrift nennt hier die Anforderungen an die Unterrichtung. Über die Unterrichtungen sind Nachweise zu führen. Bei der Unterrichtung sind auch Beschäftigte von verschiedenen Subunternehmern, die möglicherweise auf dem Betriebsgelände tätig sind, zu berücksichtigen.

*Zu § 6 Abs 3*

Die Anforderungen an das Lagerverzeichnis, seiner Verfügbarkeit und Fortschreibung sollen in der 2. Störfall-VwV formuliert werden. In der 3. Störfall-VwV wird lediglich gefordert, daß das Verzeichnis aus sich heraus verständlich, gesichert aufbewahrt und kurzfristig der Gefahrenabwehrkräften zur Verfügung gestellt werden muß. In Entwurf der VwV v. 4.03.1993 wurden folgende Anforderungen an die zu führenden Lagerlisten bei der Chemikalienlagerung formuliert. Danach ist das Verzeichnis bei wesentlichen Änderungen des Lagerbestandes sofort und im übrigen wöchentlich fortzuschreiben. Eine wesentliche Änderung liegt vor:

- beim Neuzugang von Stoffen oder Zubereitungen und
- einer Änderung von mehr als 20 Gew.-% der Menge eines Stoffes oder einer Zubereitung.

*Zu § 11a*

Es werden die Anforderungen an Art und Umfang der Information der Bevölkerung und der Öffentlichkeit definiert. Hierzu werden Angaben gemacht zur Festlegung des Kreises der Öffentlichkeit und der von einem Störfall potentiell betroffenen Personen. Bei der Kommunikation mit der Öffentlichkeit und der Bevölkerung sind folgende Punkte zu beachten:

- Information der Öffentlichkeit in mehreren Stufen
- Verbreitung der Information
- Zusammenfügen von Informationen über mehrere Anlagen
- Mindestinhalt der Information
- Gestaltung der Informationswege
- Abstimmung der Information mit den zuständigen Behörden.

### ***III. Internationale Regelungen***

#### **1. Regelungen der Europäischen Gemeinschaft**

##### ***Allgemeines***

Die Seveso-Richtlinie von 1982 (82/501/EWG) wurde bereits 1987 und 1988 novelliert. 1987 wurden die Stofflisten und einige Mengenschwellen geändert. 1988 wurden Lageranlagen separat aufgenommen und die detaillierte Information der Bevölkerung über gefährliche Anlagen in der Richtlinie konkretisiert. Der vorliegende Vorschlag (94/C 106/04) vom 4.03.1994 zielt auf eine grundlegende Änderung der Richtlinie ab. Geplant sind neben einer völlig neuen Struktur auch beträchtliche inhaltliche Erweiterungen. Lautete die ursprüngliche Überschrift der Richtlinie " Richtlinie über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten", so heißt die neue Fassung "Richtlinie zur Abwehr der Gefahren schwere Unfälle mit

gefährlichen Stoffen". Damit kommt der Kern der Änderung zum Ausdruck, die Aufgabe des Bezuges zu Industrieanlagen im engeren Sinne. Ausgangspunkt für diese grundlegende Neufassung der Richtlinie waren der 4. Aktionsplan der EG aus dem Jahre 1990, in dem eine effektive Umsetzung der Richtlinie, ein erweiterter Anwendungsbereich und ein intensiverer Informationsaustausch zwischen den Mitgliedsstaaten gefordert wurde, und die 87er Resolution des Rates, in die die Aufnahme der Flächennutzungsplanung im Einwirkungsbereich gefährlicher Anlagen vorgeschlagen wurde.

Wesentliche Änderungen sind vor allem in folgenden Bereichen zu erwarten:

1. Einschränkung des Anwendungsbereiches auf alle Betriebe, die mit den in der Richtlinie definierten gefährlichen Stoffen in Mindestmengen umgehen. Aufhebung des Anlagenbegriffs und der Trennung zwischen Prozeß- und Lagerbereichen. Ausweitung des Anwendungsbereichs auf das gesamte Betriebsgelände.
2. Auflösung der für den Prozeß- und Lagerbereich existierenden separaten Stofflisten. Aufnahme einer Stoffliste mit 37 Stoffen bzw. Stoffgruppen (früher 180 Stoffe bzw. Stoffgruppen) und einer Stoffkategorienliste. Zuordnung von 2 Mengenschwellen je Stoff bzw. je Kategorie im Hinblick auf den Anwendungsbereich und gestufter materieller Anforderungen. Neuaufnahme des Kriteriums "Umweltgefährlich".
3. Erstmalige Forderung an den Betreiber, die betriebliche Sicherheitsphilosophie, das daraus resultierende Sicherheitsmanagementsystem und die Umsetzung erforderlicher Kontrollmaßnahmen (safety audits etc.) zu dokumentieren und den Sicherheitsbericht als integralen Bestandteil dem Gesamtsystem zuzuordnen.
4. Neuregelung der Sicherheitsaspekte, die auf dem "Domino-Effekt" basieren. Aufgabe der pauschalen "500-m-Regelung".
5. Neuaufnahme von Anforderungen an ein effektives behördliches Inspektionssystem.
6. Berücksichtigung der Flächennutzungsplanung bei der Neuansiedlung oder Verlagerung gefährlicher Anlagen.
7. Aufstellung und regelmäßige Überprüfung von internen und externen Gefahrenabwehrplänen mit der Möglichkeit von Ausnahmeregelungen durch die Behörde. Beteiligung der Öffentlichkeit bei der Ausführung externer Pläne.
8. Information der Öffentlichkeit in regelmäßigen Abständen. Zugang der Öffentlichkeit zu Sicherheitsberichten.
9. Störfallmeldung an die EU nach vorgegebenen Kriterien (Definitionen von meldepflichtigen Ereignissen).
10. Jährlicher Bericht der Mitgliedstaaten an die Kommission über die Umsetzung der Richtlinie. Festlegung der Publikationspflichten der Kommission.
11. Bildung von Arbeitsgruppen zur Konkretisierung von Anforderungen der Richtlinie auf der Grundlage von Vorschlägen der Mitgliedstaaten.

Aus der amtlichen Begründung der EG-Kommission zum Entwurf der Richtlinie:

*"Die Richtlinie 82/501/EWG des Rates vom 24. Juni 1982 über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten, geändert durch die Richtlinie 87/216/EWG des Rates vom 19. März 1987, die Richtlinie 88/610/EWG des Rates vom 24. November 1988 und die Richtlinie 91/692/EWG des Rates vom 23. Dezember 1991 betrifft die Verhütung schwerer Unfälle, die durch bestimmte Industrietätigkeiten verursacht werden könnten, sowie die Begrenzung der Unfallfolgen für Mensch und Umwelt.*

*Nach den in Artikel 130r Absätze 1 und 2 des Vertrags verankerten und im Aktionsprogramm der Europäischen Gemeinschaften für den Umweltschutz erläuterten Zielen und Grundsätzen der Umweltpolitik der Gemeinschaft geht es insbesondere darum, durch vorbeugende Maßnahmen die Qualität der Umwelt zu erhalten sowie die Gesundheit des Menschen zu schützen.*

*Der Rat hat in seiner Entschließung zum Vierten Aktionsprogramm der Gemeinschaft für den Umweltschutz auf die Notwendigkeit einer wirksameren Durchführung der Richtlinie 82/501/EWG des Rates vom 24. Juni 1982 über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten hingewiesen und eine Überarbeitung der Richtlinie, die unter anderem die etwaige Erweiterung ihres Anwendungsbereichs einschließt, sowie eine Verstärkung des entsprechenden Informationsaustauschs zwischen den Mitgliedstaaten verlangt.*

*In der Entschließung des Rates vom 16. Oktober 1989 wurde die Kommission aufgefordert, die Möglichkeit zu prüfen, in die Richtlinie Kontrollen der Flächennutzungsplanung unter besonderer Berücksichtigung der Folgen des Unfalls von Bhopal aufzunehmen und Mittel und Wege zu prüfen, um zu*

*einem beiderseitigen Verständnis und zur Harmonisierung der einzelstaatlichen Grundsätze und Verfahrensweisen für Sicherheitsberichte zu gelangen.*

*Die Richtlinie 82/501/EWG ist ein erster Harmonisierungsschritt. Die von den Mitgliedsstaaten zu ihrer Umsetzung ergriffenen Maßnahmen haben dazu geführt, daß dort ein jeweils unterschiedliches Maß an Schutz für Mensch und Umwelt besteht.*

*Schwere Unfällen können Folgen haben, die über die Grenzen der jeweiligen Mitgliedstaaten hinausreichen. Die ökologischen und wirtschaftlichen Kosten eines Unfalls werden nicht nur von dem betroffenen Betrieb, sondern auch von den Behörden der betreffenden Mitgliedstaaten getragen. Daher müssen Maßnahmen getroffen werden, durch die in der gesamten Gemeinschaft ein hohes Schutzniveau sichergestellt wird.*

*Ein Tätigwerden der Gemeinschaft ist erforderlich, um die vorhandene Richtlinie 82/501/EWG zu ändern und zu ergänzen. Die derzeitige Harmonisierung beschränkt sich auf Maßnahmen, die für ein wirkungsvolleres System zur Verhütung schwerer Unfälle mit weitreichenden Folgen und zur Begrenzung der Unfallfolgen erforderlich sind; dies soll erreicht werden durch eine Verbesserung der Sicherheitsüberwachung, der Flächennutzungspolitik, der Inspektionssysteme und der Unterrichtung der Öffentlichkeit, um so ein hohes Schutzniveau für Mensch und Umwelt zu gewährleisten.*

*Um den erheblichen Veränderungen bei der Risikoplanung und der Unfallverhütung in der Industrie Rechnung zu tragen, muß die Richtlinie 82/501/EWG durch umfassendere und strengere Bestimmungen ersetzt werden, damit sichergestellt ist, daß in der ganzen Gemeinschaft Betriebe, bei denen es zu schweren Unfällen kommen kann, für einen umfassenden Schutz Sorge tragen.*

*Eine Liste, in der bestimmte Unternehmen aufgeführt sind, andere mit identischen Gefahrenpotential jedoch nicht, ist umständlich zu handhaben, technisch inkonsequent und sogar eine Gefahrenquelle für schwere Unfälle, die von den Rechtsvorschriften nicht erfaßt wird. Der Anwendungsbereich der Richtlinie muß daher in dem Sinne geändert werden, daß die Bestimmungen für alle Betriebe gelten, in denen gefährliche Stoffe in einer Menge vorhanden sind, die ausreicht, um die Gefahr eines schweren Unfalls heraufzubeschwören.*

*Eine Analyse der in der Gemeinschaft gemeldeten schweren Unfälle läßt erkennen, daß in den meisten Fällen Management- bzw. organisatorische Versäumnisse die Ursache waren. Es müssen deshalb auf Gemeinschaftsebene wesentliche Anforderungen an die Sicherheitsüberwachungssysteme festgelegt werden, die geeignet sein müssen, die Gefahren schwerer Unfälle unter Kontrolle zu halten.*

*Unterschiede bei der Inspektion der Betriebe durch die zuständigen Behörden können zu einem unterschiedlichen Schutzniveau führen. Es müssen deshalb auf Gemeinschaftsebene die wesentlichen Anforderungen festgelegt werden, denen die in den Mitgliedstaaten geschaffenen Überwachungssysteme genügen müssen.*

*Zur Verhütung schwerer Unfälle müssen für jeden Betrieb, in dem gefährliche Stoffe vorhanden sind und von dem im Falle eines schweren Unfalls gravierende Folgen für Mensch und Umwelt ausgehen können, seitens des Betreibers alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um solchen Unfällen vorzubeugen und deren Folgen zu begrenzen.*

*Zur Verbesserung der Überwachungssysteme und zur Verringerung der Risiken menschlichen Versagens muß für Betriebe, in denen gefährliche Stoffe in bestimmten Mengen vorhanden sind, seitens des Betreibers ein Unfallverhütungssystem nebst einem Konzept zur Verbesserung der Sicherheitüberwachung im Betrieb eingeführt werden. Gleichzeitig muß der Betreiber der zuständigen Behörde ausreichende Informationen zur Verfügung stellen, damit diese den Betrieb, die vorhandenen gefährlichen Stoffe und die potentiellen Gefahren identifizieren und so ihr Handlungsinstrumentarium gezielt einsetzen und ihrer Verantwortung in angemessener Weise nachkommen kann.*

*Zum Nachweis dafür, daß für die Betriebe, in denen gefährliche Stoffe in signifikanten Mengen vorhanden sind, die erforderlichen Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung schwerer Unfälle und zur Sicherung der Notfallbereitschaft getroffen worden sind, muß der Betreiber der zuständigen Behörde Informationen in Form eines Sicherheitsberichts mit ausführlichen Angaben über den Betrieb, die vorhandenen gefährlichen Stoffe, die Anlagen oder Lager, die möglichen schweren Unfälle und die bestehenden Überwachungssysteme liefern, um die Gefahr schwerer Unfälle zu verringern und damit die erforderlichen Schritte zur Schadensbegrenzung eingeleitet werden können.*

*Um bei Unternehmen, die so nahe beieinander liegen, daß eine erhöhte Wahrscheinlichkeit eines schweren Unfalls besteht und/oder mit einer Verschlimmerung der Folgen eines solchen Unfalls zu rechnen ist, die Gefahr von Domino-Effekten zu mindern, müssen die Betreiber bei den Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung schwerer Unfälle und zur Sicherung der Notfallbereitschaft zusammenarbeiten.*

*Zur Sicherung der Notfallbereitschaft für Betriebe, in denen gefährliche Stoffe in signifikanten Mengen vorhanden sind, müssen externe und interne Notfallpläne zur Bekämpfung schwerer Unfälle aufgestellt und Vorsorge dafür getroffen werden, daß diese Pläne getestet und erforderlichenfalls überarbeitet und im Falle eines schweren Unfalls oder eines drohenden schweren Unfalls zum Einsatz gebracht werden.*

*Falls ein Notfallplan nicht vor Ablauf der festgesetzten Frist erstellt worden ist, müssen die für die Erstellung solcher externer Notfallpläne zuständigen Behörden für alle Kosten aufkommen, die dem Betreiber dadurch entstehen, daß er seine Tätigkeit nicht ohne einen solchen Plan aufnehmen oder fortsetzen kann.*

*Um den Zugang zu umweltbezogenen Informationen zu fördern, muß die Öffentlichkeit zu dem vom Betreiber vorgelegten Sicherheitsbericht Einsicht nehmen können, und alle Personen, denen ein schwerer Unfall zustoßen könnte, müssen darüber ausreichend informiert werden, was im Falle eines schweren Unfalles zu tun ist.*

*Damit Wohngebiete und vom Gesichtspunkt des Naturschutzes besonders wertvolle bzw. besonders empfindliche Gebiete besser vor den Gefahren schwerer Unfälle geschützt werden können, müssen die Mitgliedstaaten in ihrer Flächennutzungs politik berücksichtigen, wie notwendig eine ausreichende Trennung zwischen diesen Gebieten und gefährlichen Industrieansiedlungen ist. Zu diesem Zweck sind Konsultationsverfahren zwischen den zuständigen Behörden und den Planungsbehörden vorzusehen.*

*Um sicherzustellen, daß bei Eintreten eines schweren Unfalls angemessene Bekämpfungsmaßnahmen getroffen werden, hat der Betreiber unverzüglich die zuständigen Behörden zu unterrichten und die zur Beurteilung der Unfallfolgen notwendigen Informationen zu übermitteln.*

*Zwecks Einrichtung eines Informationsaustauschs und Verhütung künftiger ähnlicher Unfälle sollten die Mitgliedstaaten die Kommission über in ihrem Gebiet eingetretene schwere Unfälle informieren, so daß sie die Gefahren schwerer Unfälle analysieren und ein Informationssystem zur Weitergabe von Informationen speziell über den schweren Unfall und die daraus zu ziehenden Lehren einrichten kann.*

*Bei der Einrichtung von Organisationssystemen auf dem Gebiet der Verhütung und Bekämpfung schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen sowie der Notfallbereitschaft muß eine angemessene Mitwirkung der Arbeitnehmer sichergestellt werden, um zur Vorbeugung gegen Arbeitsrisiken und zur Förderung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer beizutragen.*

*Die Bestimmungen dieser Richtlinie sollten unbeschadet bestehender Gemeinschaftsvorschriften für die Arbeitsumwelt, soweit sie den Gesundheitsschutz und die Sicherheit der Arbeitnehmer betreffen, gelten.“*

## **2. Andere Internationale Regelungen**

### ***ECE-Konvention über grenzüberschreitende Störfälle***

Die in der ECE zusammengeschlossene Staatengemeinschaft hat am 17. März 1992 eine "Konvention über grenzüberschreitende Auswirkungen bei Störfällen" abgeschlossen. Gegenstand der Vereinbarung, die materiell in Kraft tritt, wenn 16 Unterzeichnerstaaten das Abkommen ratifiziert haben, ist die Vorsorge vor und Begrenzung bei Industrieunfällen mit grenzüberschreitenden Auswirkungen. Dabei wird der gesamte Komplex moderner Störfallvorsorgepolitik angesprochen. Der Geltungsbereich des Abkommens bezieht sich - in Anlehnung an die EG-Richtlinie 82/502/EWG - auf ortsfeste Anlagen, in denen Stoffe ab bestimmter Mengen gehandhabt werden. Derzeit sind dafür 13 Einzelstoffe und 8 Stoffkategorien maßgeblich. Es kann davon ausgegangen werden, daß in der Bundesrepublik nur Anlagen betroffen sind, die auch dem Geltungsbereich der Störfall Verordnung unterliegen. Da für die Anwendung des Abkommens entscheidend ist, daß von derartigen Anlagen im Störfall grenzüberschreitende Auswirkungen ausgehen müssen, schränkt sich der faktische Kreis

auf die Anlagen ein, die in Grenznähe gelegen sind oder zu einem grenzüberschreitenden Oberflächengewässer Zugang haben. Das Potential für grenzüberschreitende Auswirkung im Störfall ist im Einzelfall im Rahmen der Sicherheitsanalyse bzw. der Betrachtungen im Rahmen der Gefahrenabwehrplanung zu ermitteln. Die durch die Konvention geforderten Pflichten für Betreiber und Behörden lassen sich wie folgt darstellen (der Hinweis in Klammern bezieht sich auf den Artikel der Konvention):

- Verhinderung und Begrenzung von Störfällen (Art. 3, 6),
- Durchführung von Inspektionen (Art. 6),
- Festlegung von Verfahren zur Flächennutzung bei gefährlichen Industrieansiedlungen (Art. 7),
- Gefahrenabwehrplanung (Art. 8),
- Information und Beteiligung der Öffentlichkeit (Art. 9) inkl. Bürger fremder Staaten (Art. 9.3),
- Meldung von Störfällen (Art. 10),
- Kooperation bei Notfallmaßnahmen (Art. 11),
- gegenseitige Hilfeleistung (Art. 12),
- Informationsaustausch (Art. 15),
- Erleichterung des Austauschs einschlägiger Technologien (Art. 16).

Zu jeder Rechtsverpflichtung existiert ein z. T umfangreicher Katalog von Mindestanforderungen (13 Anhänge), die bei der Umsetzung beachtet werden müssen. Abgerundet wird das Abkommen mit Regelungen über Verfahrensweisen bei Tätigkeiten, Fortschreibung der materiellen Pflichten der Konvention sowie umfangreicher gegenseitiger Information. Es kann im allgemeinen davon ausgegangen werden, daß in Ländern, die die EG-Richtlinie 82/501/EWG erfüllen müssen, keine substantiellen neuen Anforderungen durch die Konvention aufgespannt werden. Die Zielsetzung der Konvention ist deshalb, mehr im Bereich von Mittel- und Osteuropa zu vergleichbaren Standards hinsichtlich der Störfallvermeidungs- und -begrenzungspolitik zu kommen. Einige Vorschriften jedoch, etwa die stärkere Beteiligung der Öffentlichkeit bei z. B. der Gefahrenabwehrplanung und die konsequente Bezugnahme auf Risikountersuchungen dürften auch in der Bundesrepublik die weitere Anpassung von Rechtsvorschriften notwendig machen.

### ***OECD-Vorschriften***

Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung hat sich seit 1985 kontinuierlich um die Verbesserung der Unfallverhütung in der Industrie verdient gemacht. So wurde 1988 die "Beschlussempfehlung zur Information und Beteiligung der Öffentlichkeit in Entscheidungsprozessen, die der Verhinderung und Minderung von Unfällen mit gefährlichen Stoffen dienen", C (88) 85 (Final) vom 8. Juli 1988 in Kraft gesetzt, die weitreichende Anforderungen an die Information und Beteiligung der Öffentlichkeit stellen. Ebenso wurde 1988 der "Ratsbeschluß über Informationsaustausch bezüglich Unfällen, die grenzüberschreitende Schäden verursachen können", C (88) 84 (Final) verabschiedet, die Anforderungen über den Austausch von Anlagendaten, Stoffdaten sowie über Notfallmaßnahmen einschließlich der gegenseitigen Benachrichtigung im Störfall enthält. 1989 wurde eine "ad-hoc-Gruppe" ins Leben gerufen, deren Aufgabe es war, Grundsätze für die Vermeidung von Störfällen bzw. der Begrenzung ihrer Auswirkungen aufzustellen. Nach dreijähriger Arbeit liegen umfangreiche Grundsätze für die:

- Verhütung von Störfällen mit Gefahrstoffen,
- Raumordnung bei gefährlichen Industrieanlagen,
- Unterrichtung und Beteiligung der Öffentlichkeit,
- Gefahrenabwehrplanung,
- Forschung und Entwicklung,
- Technologietransfer in Nicht-OECD-Länder,
- technische und finanzielle Hilfe,
- Haftungsfragen

vor (Guiding Principles for Chemical Accident Prevention Preparedness and Response, OECD Paris 1992). Die Grundsätze behandeln alle Bereiche der integrierten Sicherheit und stellen eine gute Grundlage zur Lösung der Probleme insbesondere für Länder mit keiner ausgeprägten verfahrenstechnischen "Sicherheitskultur" dar. Die Grundsätze werden z. Z. fortgeschrieben, insbesondere hinsichtlich ihrer Anwendbarkeit bei Betrieben von kleiner und mittlerer Größe. Darüber hinaus werden Grundsätze zur sicheren Gestaltung der Transport-/Anlagen-Schnittstelle entwickelt.

### ***ILO-Konvention***

Konvention der ILO zur Vermeidung von Störfällen

Nach dem Störfallereignis in Bhopal 1985, an dem durch eine Freisetzung von Methylisocyanat circa 5000 Menschen getötet wurden, hat die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) mit der Entwicklung eines Abkommens zur Vermeidung von Störfällen aus der Sicht des Arbeitsschutzes begonnen. Die Beratungen stehen Mitte 1993 vor dem Abschluß. Die Konvention richtet sich an alle Mitgliedstaaten und definiert die Mindestanforderungen einer Störfallvorsorgepolitik. Im einzelnen werden die Rechte und Pflichten der Betreiber, der Arbeitnehmer sowie der Behörden umrissen. Der Geltungsbereich der Konvention ist auf Anlagen mit großen Gefahrenpotentialen beschränkt, deren Bestimmung den einzelnen Ländern überlassen bleibt. Sie schreibt Regelungen vor bei:

- der Identifikation von gefährlichen Anlagen,
- der Erstellung einer Sicherheitsanalyse,
- dem System der Störfallmeldung,
- der Gefahrenabwehrplanung,
- der Raumordnung.

Die Anforderungen sind sehr allgemein gehalten und bieten einen breiten Spielraum für die jeweilige nationale Umsetzung.

### ***United Nation Environment Programme (UNEP)***

Infolge der spektakulären Störfälle in den frühen 80er Jahren hat die UNEP 1986, in Kooperation mit anderen internationalen Organisationen, Industrieverbänden und Gewerkschaften, das Handbuch APELL (Awareness and Preparedness for Emergencies at Local Level) entwickelt (UNEP 1988). Es enthält neben Grundsätzen für die Aufstellung von Gefahrenabwehrplänen insbesondere auch detaillierte Anforderungen an die Information und Beteiligung der durch die Auswirkung von Industriestörfällen betroffenen Bevölkerung. Durch die Informationen sollen:

- die Wahrnehmung von industriellen Risiken durch Störfälle verbessert werden,
- die Voraussetzung für sachgerechtes Verhalten im Störfall erreicht werden.

Der APELL-Prozeß geht bei der Durchführung von einer engen Kooperation der Beteiligten wie Betreiber, Behörden, betroffene Bürger und/oder ihre Vertreter aus. Das APELL -Programm wird seit 1986 mit Erfolg vor allem in den Entwicklungsländern, auf freiwilliger Basis, durchgeführt.

## ***IV.Ausblick***

### **1. Dynamische Entwicklung des Standes der Sicherheitstechnik**

#### **z.B. aus Störfallereignissen**

Die Erfahrung der letzten Jahre hat verstärkt gezeigt, daß die Erfassung, Dokumentation und Information über den aktuellen Stand der Sicherheitstechnik deutlich verbessert werden muß. Dabei scheint es erforderlich, die beteiligten Partner der Sicherheit in aktive Informationssysteme einzubeziehen. Mit anderen Worten: Es ist nicht mehr als ausreichend anzusehen, Informationen über die Fortentwicklung des Standes der Sicherheitstechnik lediglich zur Verfügung zu stellen, sondern die relevanten Informationen müssen an die Stellen/Personen kommen, die davon betroffen sein können. Dies gilt einerseits als organisatorische Herausforderung innerhalb der Industriebetriebe, andererseits auch bezüglich der Organisation und Logistik zwischen den Partnern bundesweit. Eine wichtige Funktion hat dabei die zentralen Ausschüsse wie die SFK und der TAA übernommen.

So sind Vorarbeiten zu einer kontinuierlichen Erfassung und Auswertung von Störfällen und Störungen in Anlagen die der Störfall-VO unterliegen begonnen worden.

Seit 1. Januar 1993 wird am Umweltbundesamt eine Zentrale Störfallmelde- und -Auswertestelle (ZEMA) betrieben, in der alle medepflichtigen Ereignisse aus Störfallanlagen registriert und ausgewertet werden. Zusätzlich zu den Meldungen aus Störfallanlagen ist beabsichtigt auch alle international bedeutsamen Ereignisse zu registrieren und auszuwerten. Für diesen Zweck wird ab Ende 1995 ein DV-gestütztes System zur Verfügung stehen, welches am UBA im on-line-Betrieb verfügbar sein wird.

Auf der Basis dieses Systems ist weiterhin geplant gemeinsam mit den beteiligten Partnern geeignete Wege zur Gestaltung der aktiven Information zu entwickeln.

## 2. Stärkere Berücksichtigung des Sicherheits- und Störfallmanagements

Die Sicherheitsorganisation muß in der Lage sein, komplexe Anforderungen zu vereinbaren. Grob können die Bereiche, aus denen diese Anforderungen kommen, skizziert werden:

- Erfüllung der Anforderungen aus den sich ändernden technischen Regelwerken;
- Erfüllung der Anforderungen aus dem Genehmigungsverfahren und der laufenden Überwachung durch die Behörde, Sachverständige, etc.;
- Erfüllung der Anforderungen zur Einhaltung des Standes der Sicherheitstechnik;
- Organisation der Verantwortlichkeiten (Haftungsfragen);
- Organisation der sicherheitsrelevanten Bereiche bei der Instandhaltung;
- Qualitätssicherung für Produkte und Anlagen (Sicherheitsrelevante Einrichtungen);
- Organisation der innerbetrieblichen Zusammenarbeit der Betriebsbeauftragten für Immissionsschutz, Abwasser, Abfall, Störfall, Arbeitssicherheit, etc.;
- Kommunikation, offener Informationsaustausch;
- Aufrechterhaltung der Sachkunde (Fortbildung, Unfallauswertung);
- Training, Motivation und fachliche Einflußnahme von Mitarbeitern (Mitbestimmung);
- Organisation der Beschäftigung Dritter;
- Organisation für Veränderungen an der Anlage/Betriebsweise;
- Mitwirkung bei der Kommunikation mit der Öffentlichkeit.

Vor dem Hintergrund der Notwendigkeit integrierter Managementansätze (Vergl. Anforderungen der EG-SEVESO-RL, ÖKO-Audit-RL) erscheint es geboten, Modelle der integrierten Anlagensicherheit in Richtung moderner Lean-Managementansätze auf den gesamten Stoffstrom auszudehnen.

### *Störfalllinienmanagement*

Zur Verbesserung des Informationsflusses und Minderung der Gefahren beim Umgang mit chemischen Stoffen in den Bereichen Chemische Industrie und Verwender von Chemikalien, bietet sich ein einheitliches Störfalllinienmanagement an. Aus sachlichen Erwägungen sowie ethischen Gründen der Verantwortung ist die chemische Kernindustrie diesbezüglich in die Pflicht zu nehmen. Folgende Grundforderungen sind an ein solches Störfalllinienmanagement zu stellen:

- Organisation des Informationsflusses an den Stoffstromlinien (aktive Information, Beratung und Ausbildung von Fachkräften)
- Schaffung zentraler Störfalllinienmanager
- Erhebung der Erfahrungen (z.B. Unfallauswertungen) an den Stoffstromlinien
- Organisation der Hilfeleistung bei Unfällen an den Stoffstromlinien

Elemente des Störfalllinienmanagements sind auf den einzelnen Abschnitten der Stoffstromlinien schon entwickelt, sie müssen zu einem integrierten Konzept zusammengefaßt werden. Ein möglicher Rahmen hierfür wird z.B. durch die Anforderungen der Qualitätssicherung (ISO 9000) aufgespannt.

## 3. Weiterentwicklung durch internationale Rechtssetzung (z.B. EG-Seveso-RL)

- Gefahrstofforientierung
- Absenkung der Störfallschwelle
- Flächennutzungsplanung
- Bürgerbeteiligung
- Regionales/globales Störfallmanagement