

UTECH, 21.02.1994, Berlin

Dr. Hans-Joachim Uth, Umweltbundesamt

## **I. Integraler Ansatz für Sicherheit und Umweltschutz bei verfahrenstechnische 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 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. Störfallverwaltungsvorschrift sieht drei ausgezeichnete Mengenschwellen vor.

- Die Bagatellmenge 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-Verordnung 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 und behördlicher 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. Zum Beispiel:

- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Anlagenverordnung VAbS)
- Lagern sehr giftiger Stoffe (TRGS 514).

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 Chemikalienlagerung. In § 6 Abs. 3 ist der Betreiber gehalten:

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

## **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.

### **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. Novellierung der Störfall-VO 1991**

Durch Anpassung der Störfall-VO von 1988 an die Novellierung der EG-Richtlinie 82/501/EWG in der Fassung vom 24.11.1988 (88/610/EWG) wurden folgende Veränderungen notwendig:

### **3.1 Erweiterung des Geltungsbereichs bezüglich der Grundpflichten**

Die Störfall-Verordnung gilt nunmehr für alle genehmigungsbedürftigen Anlagen mit Stoffen nach Anhang II, III und IV. Insbesondere der Anhang IV bedeutet eine Ausweitung des Geltungsbereiches.

### **3.2 Einschränkung des Geltungsbereiches bezüglich der Spezialpflichten**

Die Vorschriften zur innerbetrieblichen Gefahrenabwehrplanung, der Sicherheitsanalyse und der Information der Bevölkerung gelten nur für Anhang I-Anlagen oberhalb der Mengenschwelle Spalte 1, Anhang II (ehemalige B-Menge) oder oberhalb der Mengenschwelle des Anhangs III. Bei Anhang IV-Stoffen gelten keine Spezialpflichten, es sei denn, sie sind auch in Anhang II, III aufgeführt. Unabhängig von dem Erreichen der Mengenschwelle kann in jedem

Einzelfall die Behörde nach § 1 Abs. 3 entscheiden, ob erweiterte Pflichten (Spezialpflichten) auferlegt werden können.

### 3.3 Sonstige Änderungen

Die Definition des **Störfalls** ist geringfügig geändert worden. Nunmehr sind alle Ereignisse, die sofort oder später eine ernste Gefahr auslösen können, als Störfallereignisse qualifiziert. Der Begriff der **Gemeingefahr** ist aufgegeben und durch die "ernste Gefahr" ersetzt worden. **§ 6a** der Fassung 1988 wurde ersatzlos gestrichen. Arbeitnehmer werden wie alle Übrigen von dem Störungsereignis potentiell Betroffenen behandelt.

Die Vorschriften zur Gewährung von **Ausnahmen nach § 10** sind verändert worden. Eine Befreiung von den Spezialpflichten ist auf Antrag möglich, aber nur wenn die Mengenschwelle des Anhangs II, Spalte 2 oder die Mengenschwelle des Anhangs III nicht überschritten wird. Die Befreiung von den Grundpflichten ist nicht mehr möglich.

Die **Meldepflichten** sind insoweit präzisiert worden, daß ein Katalog nach Anhang V geschaffen wurde, der bei der Berichterstattung über Störfallereignisse eingehalten werden muß. Weiterhin wurde der Meldeweg zum Bundesminister für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit festgelegt. Neu ist die Aufnahme des Anhangs VI, der detaillierte Anforderungen über Art und Ausmaß der **Bevölkerungsinformation** enthält. Diese Informationen sind aktiv an die Bevölkerung zu geben.

### 3.4 Anhänge zur Verordnung

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

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

Alle verfahrenstechnischen Anlagen, ehemalige Nummern 1 - 12 der Störfall-VO.

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

Läger nach der Nr. 9 der novellierten 4. BImSchV.

#### **-Anhang II**

Folgende neue Kategorien von Stoffen sind hinzugekommen:

1. Explosionsfähige Stäube
2. Sehr giftige Stoffe
3. Giftige Stoffe
4. Die Stoffe 174a+b (2 weitere HCDD-Isomere)
5. Die Stoffe 320 - 322 (TBDD, PeBDD, PeBDF)

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

Stoffe für Läger nach Anhang I Teil 2

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

Kategorien von Stoffen

#### **-Anhang IV**

Kategorien gefährlicher Stoffe und Zubereitungen

Hier sind 7 Stoffkategorien aufgenommen worden, 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 Störfallverordnung**

Zur Ordnung des bundeseinheitlichen Vollzuges wurden zur 12. Bundes-Immissionsschutzverordnung zwei Verwaltungsvorschriften erlassen, eine dritte befindet sich in Vor-

bereitung.

Verwaltungsvorschriften sind für die Genehmigungs- bzw. Überwachungsbehörden rechtlich verbindlich.

#### 4.1 Die 1. Störfallverwaltungsverordnung

Die 1. StörfallVwV wurde am 20.09.1993 im GMBI. veröffentlicht.

Insbesondere werden interpretiert und erläutert die Vorschriften der Störfallverordnung zu:

§ 2 Begriffsbestimmungen

§ 1 Anwendungsbereich

§ 10 Ausnahmeregelung

§ 12 Anzeigeverpflichtung

#### 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

#### Zu § 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 Mengenschwelle für die Genehmigung in 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.

#### Zu § 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.

#### Zu § 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 Die 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 muß hinsichtlich der Definition der Begriffe (§ 2) durch die 1. Störfallverwaltungsvorschrift (s.o.) ersetzt werden.

#### Zu §7 Sicherheitsanalyse

Es werden umfangreiche technische 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. StörfallVwV in der Entwurfsfassung vom 4.3.1993 befindet sich zur Zeit im Stadium der Überarbeitung und 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
- Abstimmung der Planungen mit der Behörde
- Dokumentation und Fortschreibung

#### 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 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. StörfallVwV formuliert werden. In der 3. StörfallVwV 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:

Das Verzeichnis ist bei wesentlichen Änderungen des Lagerbestandes

sofort und im übrigen wöchentlich fortzuschreiben. Eine wesentliche Änderung liegt vor:

1. beim Neuzugang von Stoffen oder Zubereitungen und
2. 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 Entwurf vom 22. Oktober 1993 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 schwerer 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 EG 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 einer Richtlinie (Stand 11/93):

"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 Intensivierung des entsprechenden Informationsaustauschs zwischen den Mitgliedstaaten gefordert.

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 stellt eine erste Harmonisierungsetappe dar. Die Maßnahmen der Mitgliedstaaten zur Umsetzung dieser Richtlinie haben in den einzelnen Ländern ein unterschiedliches Maß an Schutz für Mensch und Umwelt begründet.

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. Folglich müssen Maßnahmen getroffen werden, durch die in der gesamten Gemeinschaft ein weitreichender Schutz sichergestellt wird.

Ein Tätigwerden der Gemeinschaft ist erforderlich, um die vorhandene Richtlinie über die Gefahren schwerer Unfälle bei bestimmten Industrietätigkeiten 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 Flächennutzungs politik, der Unterrichtung der Öffentlichkeit und der Inspektionssysteme, damit in der ganzen Gemeinschaft ein weitreichender Schutz für Mensch und Umwelt gewährleistet ist.

Um den erheblichen Veränderungen bei der Risikoplanung und der

Verhütung schwerer Unfälle in der Industrie Rechnung zu tragen, muß die Richtlinie 82/501/EWG durch vollständigere und strengere Bestimmungen ersetzt werden, die gewährleisten, daß Betriebe, bei denen es zu schweren Unfällen kommen kann, in der ganzen Gemeinschaft für einen weitreichenden Schutz sorgen.

Die Erstellung einer Liste von Unternehmen mit Gefahrenpotential, die zwangsläufig nicht alle Unternehmen mit identischem Gefahrenpotential aufführt, führt zu einer inflexiblen und inkonsequenten Handhabung und zu einem Gefahrenpotential schwerer Unfälle, das von den Rechtsvorschriften nicht erfaßt wird. Der Anwendungsbereich der Richtlinie muß so 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 darzustellen.

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 abzuwehren.

Ungleiche Modalitäten bei der Inspektion der Betriebe seitens der zuständigen Behörden können zu einem unterschiedlichen Maß an Schutz 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 schwerwiegende Folgen für Mensch und Umwelt ausgehen können, seitens des Betreibers alle erforderlichen Maßnahmen getroffen werden, um solche Unfälle zu verhüten 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 Konzept zur Verhütung schwerer Unfälle nebst Systemen 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 richtig 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 zur Verfügung stellen, damit die Gefahr schwerer Unfälle verringert wird und die erforderlichen Schritte zur Schadensbegrenzung eingeleitet werden können.

Zur Verringerung des Risikos von Domino-Effekten im Falle von 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, 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 Systeme eingerichtet werden, mit denen gewährleistet werden kann, 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 könnten, daß er seine Tätigkeit nicht ohne einen solchen Plan aufnehmen oder fortsetzen kann.

Zur Förderung des Zugangs zu umweltbezogenen Informationen muß die Öffentlichkeit zu dem vom Betreiber vorgelegten Sicherheitsbericht Zugang haben, und alle Personen, die durch einen schweren Unfall betroffen werden könnten, 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, ist es erforderlich, daß die Mitgliedstaaten in ihrer Flächennutzungs politik berücksichtigen, wie notwendig eine ausreichende Trennung zwischen diesen Gebieten und Industrieansiedlungen mit einem solchen Gefahrenpotential ist. In diesem Zusammenhang 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 der Kommission Informationen über in ihrem Gebiet eingetretene schwere Unfälle übermitteln, so daß die Kommission 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 an deren Erstellung sichergestellt werden, um auf diese Weise zur Verhütung von Arbeitsrisiken und zur Förderung des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit der Arbeitnehmer beizutragen. Die Bestimmungen dieser Richtlinie gelten unbeschadet bestehender Gemeinschaftsvorschriften für die Arbeitsumwelt, soweit sie den Gesundheitsschutz und die Sicherheit der Arbeitnehmer betreffen."

## **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

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 meldepflichtigen 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 Mitte 1994 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-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 durch die Anforderungen der Qualitätssicherung (ISO 9000) aufgespannt.

### **3. Weiterentwicklung durch internationale Rechtssetzung v.a. der EG-Seveso-RL**

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