

---

# Leitfaden zur Erfassung, Aufklärung und Auswertung von Störfällen und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs im Sinne der Störfall-Verordnung

---

von 1993 in der Fassung von 2009

LAI Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz  
erarbeitet von einem Arbeitskreis des Unterausschusses »Anlagensicherheit«, jetzt Ausschuss  
Anlagenbezogener Immissionsschutz/Störfallvorsorge

Eine wirksame Umsetzung der Störfall-Verordnung setzt voraus, dass Anlagenbetreiber sowie Behörden über Erkenntnisse aus Störfällen, Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs und sonstigen für die Sicherheit bedeutsamen Ereignissen schnell und umfassend informiert werden. Um auf Seiten der Behörden einen einheitlichen Erkenntnisstand sicherzustellen und damit auch einen einheitlichen Vollzug zu fördern, sind ihnen die Ergebnisse der Auswertungen von Störfällen oder Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs zügig zuzuleiten. Hierzu dient die Meldevorschrift des § 19 Störfall-Verordnung. Danach sind meldepflichtige Ereignisse definiert, die als Erkenntnisquellen zur Fortschreibung des Standes der Sicherheitstechnik und der guten Managementpraxis genutzt werden können.

Die Meldevorschrift nach § 19 Störfall-Verordnung dient nicht der Einleitung schneller Maßnahmen der Gefahrenabwehr. Diese werden ausschließlich durch die im Rahmen der Gefahrenabwehrplanung vorgesehenen Alarmmeldungen an die zuständigen Gefahrenabwehrbehörden (z. B. Leitstelle der Polizei, Feuerwehr u. ä.) entsprechend der Notfallplanung ausgelöst.

Darüber hinaus besteht die Verpflichtung der Bundesregierung, nach Artikel 15 und Anhang VI der Richtlinie 96/82/EG die Kommission der Europäischen Gemeinschaften über schwere Unfälle und sonstige für die Sicherheit bedeutsame Ereignissen in Verfahrens- und Produktionsanlagen sowie in Anlagen zur Lagerung gefährlicher Stoffe sobald wie möglich zu unterrichten.

Nach der Erfassung von meldepflichtigen Ereignissen gemäß Störfall-Verordnung ist deren erfolgreiche Aufklärung und zielgerichtete Auswertung nur zu erreichen, wenn die damit befassten Stellen (Betreiber, Behörden – Immissionsschutz-, Arbeitsschutzbehörden und sonstige Fachbehörden, Sachverständige und sonstige Stellen) eng zusammenarbeiten (siehe *Annex 1*).

## Meldepflichtige Ereignisse

Gemäß § 19 in Verbindung mit Anhang VI Teil 1 (siehe *Annex 2*) der Störfall-Verordnung sind meldepflichtige Ereignisse definiert als Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs:

1. mit einer Entzündung, Explosion oder Freisetzung von Stoffen des Anhangs I in bestimmten Mengen, unabhängig von den Auswirkungen (Anhang VI Teil 1 Nr. I.1);

2. mit bestimmten Auswirkungen auf Mensch, Umwelt und Sachen, unabhängig von der Menge der beteiligten gefährlichen Stoffe (Anhang VI Teil 1 Nr. I.2, 3 und 4);
3. mit grenzüberschreitenden Auswirkungen, unabhängig von der Menge der beteiligten gefährlichen Stoffe (Anhang VI Teil 1 Nr. I.5);
4. die aus technischer Sicht im Hinblick auf die Verhütung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Folgen besonders bedeutsam ist und aus denen wichtige Erkenntnisse gewonnen werden können, unabhängig von Art und Menge der beteiligten Stoffe (z. B. Beinaheunfälle); (Anhang VI Teil 1 Nr. II);
5. mit Stoffen nach Anhang I, wenn hierdurch Schäden eintreten oder Gefahren für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, unabhängig von der Menge der beteiligten gefährlichen Stoffe (Anhang VI Teil 1 Nr. III).

§ 19 der Störfall-Verordnung unterscheidet zwischen verschiedenen Fallarten meldepflichtiger Ereignisse. Sofern das Ereignis nicht die Kriterien nach Anhang VI Teil 1 Nr. I erfüllt, ist zu entscheiden, ob es sich bei dem Ereignis um eine Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs gemäß Anhang VI Teil 1 Nr. III oder um sicherheitsbedeutsame Betriebsstörungen nach Anhang VI Teil 1 Nr. II Störfall-Verordnung handelt. Sicherheitsbedeutsame Betriebsstörungen liegen in der Regel vor, wenn sie die Kriterien des *Annex 6* erfüllen.

Die Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs im Sinne von Anhang VI Teil 1 ist eine Abweichung vom bestimmungsgemäßen Betrieb. Der bestimmungsgemäße Betrieb ist der Betrieb, für den ein Betriebsbereich oder eine Anlage nach seinem/ihrem technischen Zweck bestimmt, ausgelegt und geeignet ist. Der bestimmungsgemäße Betrieb umfasst

- den Normalbetrieb einschließlich der Lagerung mit Füll-, Umfüll- und Abfüllbetrieb,
- den An- und Abfahrbetrieb,
- den Probetrieb,
- den innerbetrieblichen Transport,
- Wartungs- und Instandhaltungsvorgänge sowie
- den Zustand bei vorübergehender Stilllegung.

Ist nachträglich über die Meldepflicht im Falle einer Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs nach Anhang VI Teil 1 Nr. III zu entscheiden, so können Gefahren für die Umwelt, Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nur dann als offensichtlich ausgeschlossen bezeichnet werden, wenn sie zu keinem Zeitpunkt während des Ereignisses und seiner weiteren Entwicklung zu erwarten waren.

Diese Gefahren können jedenfalls dann nicht als offensichtlich ausgeschlossen bezeichnet werden, wenn im Ereignisfall

- aufgrund zufälliger, günstiger Umstände sie nicht anzunehmen waren (z. B. meteorologische Bedingungen, Abwesenheit von Personen),
- Einrichtungen versagt haben, die verhindern sollten, dass sicherheitstechnisch bedeutsame Abweichungen von zulässigen Betriebszuständen auftreten,

- aufgrund des Versagens von sicherheitstechnischen Einrichtungen eine unkontrollierte Entwicklung im Betrieb der Anlage zeitweise zu befürchten war oder
- Vorsorge- und Schutzmaßnahmen für die Umwelt, Allgemeinheit oder die Nachbarschaft vorbereitet oder veranlasst wurden (z. B. Warnung der Bevölkerung, Einsatz öffentlicher Gefahrenabwehrkräfte, räumliche Absperrungen, zusätzliche Gewässerschutzmaßnahmen).

Gefahren nach Anhang VI Teil 1 Nr. III können nicht allein deshalb als offensichtlich ausgeschlossen bezeichnet werden, weil durch das Ereignis außerhalb der Anlage keine Schäden oder Beeinträchtigungen eingetreten sind.

## Mitteilung der Ereignisse

Gemäß § 19 Abs. 1 Störfall-Verordnung hat der Betreiber der zuständigen Behörde die meldepflichtigen Ereignisse unverzüglich mitzuteilen.

Der Betreiber hat diese Mitteilung gemäß § 19 Abs. 2 der zuständigen Behörde unverzüglich, spätestens nach einer Woche, schriftlich zu bestätigen und die schriftliche Bestätigung bei Vorliegen neuer Erkenntnisse unverzüglich zu ergänzen oder zu berichtigen. Der Inhalt der schriftlichen Bestätigung muss mindestens die Vorgaben des Anhangs VI Teil 2 Störfall-Verordnung (*siehe Annex 3*) erfüllen. Bei der Ausfüllung der Positionen des Anhang VI Teil 2 sollte der Informationsgehalt entsprechend *Annex 4* verlangt werden. Soweit Angaben für die spätestens nach einer Woche erforderliche schriftliche Bestätigung (Erstmitteilung) noch nicht vorliegen, sind diese Angaben in der ergänzenden bzw. abschließenden Mitteilung nachzureichen.

## Aufgaben der zuständigen Behörde

Die Entgegennahme der Mitteilung des Betreibers obliegt der nach Landesrecht zuständigen Behörde. Soweit sie nicht selbst Überwachungsbehörde ist, unterrichtet sie unverzüglich die für den Arbeits- und Immissionsschutz zuständigen Überwachungsbehörden.

Die Erfassung und Auswertung eines meldepflichtigen Ereignisses erfolgt zunächst durch die zuständigen Überwachungsbehörden. Auf Grund der örtlichen Nähe und ihrer Erfahrung mit der Anlage bzw. dem Betreiber im Rahmen ihrer Aufsichtstätigkeit sind diese Behörden geeignet, Umstände und Ursachen der Ereignisse aufzuklären und notwendige Konsequenzen zu ziehen. Zu ihrer Unterstützung können sie sich der Hilfe von anderen Fachbehörden, sachverständigen Landes- oder Bundeseinrichtungen und Sachverständigen bedienen. Sind in einem Bundesland die für den Arbeits- und Immissionsschutz zuständigen Behörden organisatorisch getrennt, muss insbesondere bei den folgenden Nrn. 2, 3, 5 bis 10 eine enge Zusammenarbeit gewährleistet sein.

Die Aufgaben der nach Landesrecht zuständigen Behörden sind insbesondere:

1. Kontrolle des fristgerechten Vorlegens der schriftlichen Bestätigung nach § 19 Abs. 2 Störfall-Verordnung.
2. Prüfung der schriftlichen Bestätigung nach § 19 Abs. 2 Störfall-Verordnung auf Vollständigkeit.

3. Bei einem Ereignis nach Anhang VI Teil 1 Ziffer I, hat die Überwachungsbehörde darüber hinaus durch Inspektionen, Untersuchungen oder andere geeignete Mittel die für eine vollständige Analyse der technischen, organisatorischen und managementspezifischen Gesichtspunkte dieses Ereignisses erforderlichen Informationen einzuholen, geeignete Maßnahmen zu ergreifen, um sicherzustellen, dass der Betreiber alle erforderlichen Abhilfemaßnahmen trifft, und Empfehlungen zu künftigen Verhinderungsmaßnahmen abzugeben, sobald die Analyse vorliegt.
4. Überprüfung der Ursachen und Auswirkungen des Ereignisses auch im Hinblick auf Abweichungen von Vorgaben aus
  - a. Genehmigungs- bzw. Anzeigeunterlagen,
  - b. Nebenbestimmungen zur Genehmigung, ggf. einschließlich Änderungsgenehmigungen,
  - c. Anordnungen nach den einschlägigen Vorschriften.
5. Unverzögliche Weiterleitung der Mitteilung nach § 19 Abs. 4 Satz 1 Störfall-Verordnung mit einer vorläufigen Bewertung (siehe *Annex 5*) über die nach Landesrecht zuständige Behörden an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und an das Umweltbundesamt (Zentrale Melde- und Auswertestelle - ZEMA).
6. Information und Beteiligung von in ihrem Aufgabenbereich berührten Fachbehörden bzw. Institutionen der Länder.
7. Ggf. Beauftragung von Sachverständigen oder Beteiligung von sachverständigen Landes- oder Bundeseinrichtungen zur Klärung und Begutachtung von Detailfragen.
8. Auswertung der zum Ereignis vorliegenden Informationen und Untersuchungsergebnisse. Mitwirkung bei der Erstellung eines Datenblatts zu dem Ereignis zur Veröffentlichung im ZEMA-Jahresbericht.

Sofern ein Land der Auffassung ist, dass die Aufnahme einer bestimmten Mitteilung in den zu erstellenden Bericht in nicht anonymisierter Form im Hinblick auf Art und Ausmaß des Ereignisses unangemessen ist, kann es dies der ZEMA mitteilen. Die Länder können des Weiteren mitteilen, ob aus ihrer Sicht Ablehnungsgründe gemäß §§ 8 und 9 UIG einer Verbreitung bestimmter Informationen entgegenstehen.
9. Umsetzung von Auswertergebnissen auf die von dem Schadensereignis betroffenen Betriebsbereiche / Anlagen und auch auf entsprechende Betriebsbereiche / Anlagen, das heißt Anordnung von Maßnahmen, Stilllegung von Betriebsbereichen/Anlagen oder Anlagenteilen, ggf. Widerruf von Genehmigungen, ggf. Widerruf von Ausnahmen.
10. Entscheidung über die Einleitung von Bußgeldverfahren und Anzeige strafbarer Handlungen.
11. Abschließende Berichterstattung über die nach Landesrecht zuständigen Behörden gemäß § 19 Abs. 4 und 5 Störfall-Verordnung an das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und an das Umweltbundesamt (ZEMA) (siehe *Annex 5*). Beizufügen sind weitere für die Auswertung der Ereignisse erstellte Unterlagen von wesentlicher Bedeutung zur Ursachenermittlung (z. B. Gutachten).

## Weiterleitung der Mitteilungen

Die zuständige Landesbehörde leitet sämtliche Mitteilungen des Betreibers nach Anhang VI Teil 2 und die durch die zuständige Behörde vorgenommene Bewertung (nach *Annex 5*), insbesondere die Ergebnisse der Untersuchungen nach § 19 Abs. 3 sowie sonstige Dokumente wie Gutachten, Berichte jeweils sobald wie möglich dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und parallel der Zentralen Melde- und Auswertestelle (ZEMA) im Umweltbundesamt zu.

Nach § 19 Abs. 4 und 5 der Störfall-Verordnung unterrichtet das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit die Europäische Kommission über alle Meldungen nach § 19 i.V.m. Anhang VI Teil 1 Nr. I und II Störfall-Verordnung, die Betriebsbereiche betreffen.

## Aufgaben der Zentralen Melde- und Auswertestelle

Die bundesweite Erfassung, Auswertung und Information über Störfälle und Störungen des bestimmungsgemäßen Betriebs erfolgt durch das Umweltbundesamt.

Die Aufgaben der Zentralen Melde- und Auswertestelle (ZEMA) sind:

1. Erfassung der Meldungen nach § 19 Störfall-Verordnung:

Die Erfassung erstreckt sich auf die durch den Betreiber zu liefernde schriftliche Mitteilung nach § 19 Abs. 2 sowie auf die durch die zuständigen Behörden vorgenommene Bewertung (siehe *Annex 5*) der Mitteilungen. Letztere umfasst auch die Ergebnisse nach § 19 Abs. 3 Nrn. 1 - 3. Diese und weitere für die Auswertung der Ereignisse bedeutsamen Unterlagen, z. B. Gutachten, werden der Zentralen Melde- und Auswertestelle durch die Länder zur Verfügung gestellt. Die Erfassung erfolgt in einer Datenbank des Umweltbundesamtes.

2. Unverzögliche Weiterleitung der Mitteilungen nach Nr. 1 an die von den Ländern benannten Behörden oder Stellen sowie an die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

3. Unterrichtung der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI) und des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI).

4. Erstellung von Berichten und von Vorschlägen zur Fortschreibung des Standes der Sicherheitstechnik und der guten Managementpraxis. Diese Berichte werden allen interessierten Kreisen zur Verfügung gestellt. Sie sind grundsätzlich öffentlich. Bevor die Daten öffentlich zugänglich gemacht werden, stellt die ZEMA fest, welche Mitteilungen nach Nummer 8 des Abschnitts »Aufgaben der zuständigen Behörde« zu anonymisieren sind. Weicht die ZEMA von der Einschätzung des die Informationen liefernden Landes ab, so sind die Gründe dafür darzustellen.

5. Vorbereitung der Berichte der Bundesregierung an die Europäische Kommission gemäß Richtlinie 96/82/EG

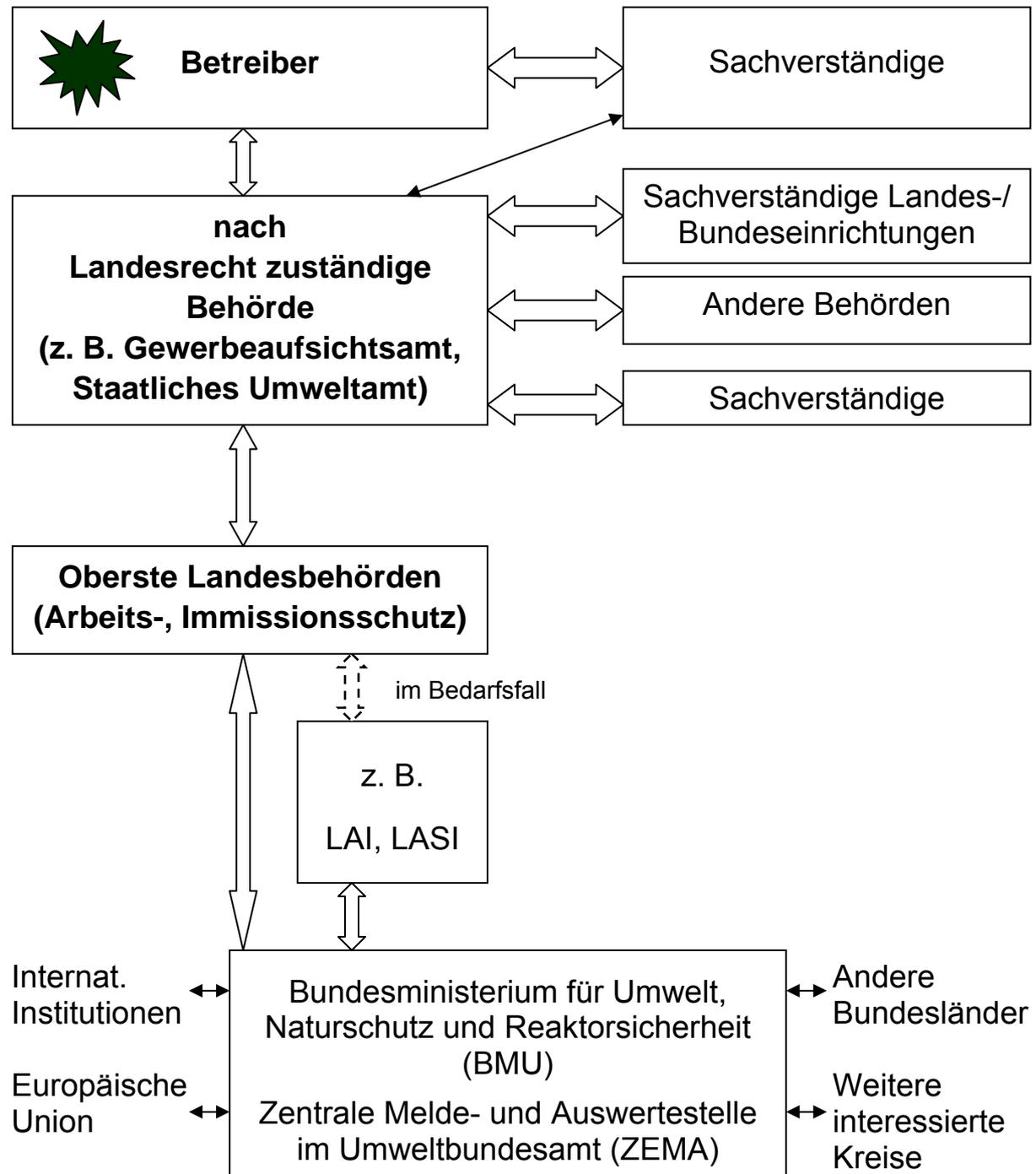
6. Weiterleitung der Ereignisberichte der Europäischen Kommission an die Bundesländer (zuständige Landesbehörden für Arbeits- und Immissionsschutz).

7. Erfassung und Auswertung von relevanten internationalen Ereignissen. Auch insoweit Erstellung von Kurzberichten zur Entwicklung des Standes der Sicherheitstechnik und guten Managementpraxis, die allen Interessenten zur Verfügung gestellt werden.

8. Weiterleitung der Informationen nach Nr. 7 an die von den Ländern benannten Behörden und Stellen sowie an die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin(BAuA)
9. Jährliche Berichterstattung in Form eines Jahresberichtes über die Auswertungen nach Nr. 4 und 7. Für jedes Ereignis in Deutschland wird ein Datenblatt in Abstimmung mit der zuständigen Behörde gefertigt. Veröffentlichung des Jahresberichts im Internet ([www.umweltbundesamt.de/ZEMA/](http://www.umweltbundesamt.de/ZEMA/)).
10. Informationsaustausch mit anderen Stellen, die Störfall-/Unfallfassung und -auswertung betreiben, z. B. Stellen der Verbände, Länder, des Bundes (wie SFK/TAA), der Europäischen (MAHB) und internationaler Institutionen (OECD, ILO).
11. Erstellung von Sondergutachten im Auftrag des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit und der obersten zuständigen Landesbehörden.

## Anlagen zum LAI-Leitfaden

- |         |   |
|---------|---|
| Annex 1 | Meldeschema   |
| Annex 2 | Anhang VI Teil 1 Störfall-Verordnung                                  |
| Annex 3 | Anhang VI Teil 2 Störfall-Verordnung                                  |
| Annex 4 | Erläuterung zu Anhang VI Teil 2 Störfall-Verordnung                   |
| Annex 5 | Bewertung durch die zuständige Behörde                                |
| Annex 6 | Kriterien für sicherheitsbedeutsame Ereignisse                        |
| Annex 7 | Informationen zur Störfallmeldung und Auswertung, INTERNET Link-Liste |

**Annex 1: Meldeschema**

## Annex 2: Anhang VI Teil 1 Störfall-Verordnung

- I. Eine Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs, die unter Nummer 1 fällt oder mindestens eine der in Nummern 2, 3, 4 und 5 beschriebenen Folgen hat, ist der zuständigen Behörde mitzuteilen.
  1. Beteiligte Stoffe

Jede unfallbedingte Entzündung, Explosion oder Freisetzung eines gefährlichen Stoffes mit einer Menge von mindestens 5 % der in Spalte 5 des Anhangs I angegebenen Mengenschwelle.
  2. Schädigungen von Personen oder Haus- und Grundeigentum

Ein Unfall, bei dem ein gefährlicher Stoff die unmittelbare Ursache für eine der nachstehenden Unfallfolgen ist:

    - a) ein Todesfall,
    - b) sechs Verletzungsfälle innerhalb des Betriebsbereichs mit Krankenhausaufenthalt von mindestens 24 Stunden,
    - c) ein Verletzungsfall außerhalb des Betriebsbereichs mit Krankenhausaufenthalt von mindestens 24 Stunden,
    - d) Beschädigung und Unbenutzbarkeit einer oder mehrerer Wohnungen außerhalb des Betriebsbereichs,
    - e) Evakuierung oder Einschließung von Personen für eine Dauer von mehr als zwei Stunden mit einem Wert von mindestens 500 Personenstunden,
    - f) Unterbrechung der Versorgung mit Trinkwasser, Strom oder Gas oder der Telefonverbindung für eine Dauer von mehr als zwei Stunden mit einem Wert von mindestens 1000 Personenstunden.
  3. Unmittelbare Umweltschädigungen
    - a) Dauer- oder langfristige Schädigungen terrestrischer Lebensräume
      - gesetzlich geschützter, für Umwelt oder Naturschutz wichtiger Lebensraum: ab 0,5 ha,
      - großräumiger Lebensraum, einschließlich landwirtschaftlich genutzter Flächen: ab 10 ha.

- b) Erhebliche oder langfristige Schädigungen von Lebensräumen in Oberflächengewässern oder von maritimen Lebensräumen<sup>1</sup>
  - Fluss, Kanal, Bach: ab 10 km,
  - See oder Teich: ab 1 ha,
  - Delta: ab 2 ha,
  - Meer oder Küstengebiet: ab 2 ha.
- c) Erhebliche Schädigung des Grundwassers<sup>2</sup>
  - ab 1 ha.

#### 4. Sachschäden

- a) Sachschäden im Betriebsbereich: ab 2 Millionen EURO,
- b) Sachschäden außerhalb des Betriebsbereichs: ab 0,5 Millionen EURO.

#### 5. Grenzüberschreitende Schädigungen

Jeder unmittelbar durch einen gefährlichen Stoff verursachte Unfall mit Folgen, die über das Hoheitsgebiet der Bundesrepublik Deutschland hinausgehen.

- II. Eine Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs, die aus technischer Sicht im Hinblick auf die Verhütung von Störfällen und die Begrenzung ihrer Folgen besonders bedeutsam ist, aber die den vorstehenden mengenbezogenen Kriterien nicht entspricht, ist der zuständigen Behörde mitzuteilen.
- III. Eine Störung des bestimmungsgemäßen Betriebs, bei der Stoffe nach Anhang I freigesetzt werden oder zur unerwünschten Reaktion kommen und hierdurch Schäden eintreten oder Gefahren für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft nicht offensichtlich ausgeschlossen werden können, ist der zuständigen Behörde mitzuteilen.

---

<sup>1</sup> Zur Bestimmung einer Schädigung kann ggf. auf die Richtlinien 75/440/EWG und 76/464/EWG und die im Hinblick auf ihre Anwendung auf bestimmte Stoffe erlassenen Richtlinien 76/160/EWG, 78/659/EWG oder 79/923/EWG den Wert der letalen Konzentration (LC50-Wert) für die repräsentativen Arten der geschädigten Umgebung Bezug genommen werden, wie in der Richtlinie 92/32/EWG für das Kriterium »umweltgefährlich« definiert worden ist.

<sup>2</sup> Zur Bestimmung einer Schädigung kann ggf. auf die Richtlinien 75/440/EWG und 76/464/EWG und die im Hinblick auf ihre Anwendung auf bestimmte Stoffe erlassenen Richtlinien 76/160/EWG, 78/659/EWG oder 79/923/EWG den Wert der letalen Konzentration (LC50-Wert) für die repräsentativen Arten der geschädigten Umgebung Bezug genommen werden, wie in der Richtlinie 92/32/EWG für das Kriterium »umweltgefährlich« definiert worden ist.

## Annex 3: Anhang VI Teil 2 Störfall-Verordnung (Meldebogen)

### Mitteilung nach § 19 Abs. 2

#### 1 Allgemeine Angaben

##### 1.1 Einstufung des Ereignisses nach Anhang VI Teil 1

I.  II.  III.

- 1       2       3       4       5  
            2b       3b       4b  
            2c       3c  
            2d  
            2e  
            2f

##### 1.2 Name und Anschrift des Betreibers:

.....

##### 1.3 Datum und Zeitpunkt (Beginn/Ende) des Ereignisses:

Tag	Monat	Jahr	Stunde

##### 1.4 Ort des Ereignisses (PLZ, Anschrift, Bundesland):

.....

##### 1.5 Betriebsbereich (Art, Branche in Anlehnung an Bezeichnung der 4. BImSchV):

.....

Betriebsbereich unterliegt:     Grundpflichten  
    Erweiterte Pflichten

##### 1.6 Gestörter Teil des Betriebsbereichs:

.....

##### 1.7 Status der schriftlichen Mitteilung nach § 19 Abs. 2:

- Erstmitteilung  
 Ergänzung oder Berichtigung  
 Abschließende Mitteilung



3.2 Auslösendes Ereignis und Ablauf des Störfalls:

.....

3.3 Funktion des Sicherheitssystems, Einleitung von Sicherheitsmaßnahmen:

.....

3.4 Umgebungs- und atmosphärische Bedingungen (Niederschläge, Windgeschwindigkeit, Stabilitätsklassen):

.....

3.5 Hinweis auf ähnliche vorangegangene Ereignisse im Betriebsbereich:

.....

## 4 Ursachenbeschreibung

4.1 Ursache des Ereignisses:

- Ursache bekannt  
 Ursachenuntersuchung wird fortgeführt  
 Ursache nach Abschluss der Untersuchung nicht aufklärbar

Beschreibung/Erläuterung: .....

4.2 Ursachenklassifizierung:

- betriebsbedingt  
 menschlicher Fehler  
 umgebungsbedingt  
 Sonstiges .....

## 5 Art und Umfang des Schadens<sup>5</sup>

5.1 innerhalb des Betriebsbereichs

5.1.1 Personenschäden:

(Beschäftigte/Einsatzkräfte)

	Explosion	Brand	Freisetzung
Tote:	/	/	/
Verletzte:			
ambulante Behandlung	/	/	/
stationäre Behandlung	/	/	/
Personen mit Vergiftungen:			
ambulante Behandlung	/	/	/
stationäre Behandlung	/	/	/

5.1.2 Sonstige Beeinträchtigung von Personen:  ja  nein

Art der Beeinträchtigung/Dauer: .....

Anzahl der Personen: .....

<sup>5</sup> Beschreibung unter Berücksichtigung der Kriterien in Teil I des Anhangs.

5.1.3 Sachschäden:  ja  nein  
 Art: ..... Geschätzte Kosten: .....

5.1.4 Umweltschäden:  ja  nein  
 Art: ..... Umfang: .....  
 Geschätzte Kosten: .....

5.1.5  Die Gefahr besteht nicht mehr.  
 Die Gefahr besteht noch.  
 Art der Gefahr: .....

5.2 außerhalb des Betriebsbereichs

5.2.1 Personenschäden:  
 (Beschäftigte/Einsatzkräfte/Bevölkerung)

	Explosion		Brand		Freisetzung	
Tote:	/	/	/	/	/	/
Verletzte:						
ambulante Behandlung	/	/	/	/	/	/
stationäre Behandlung	/	/	/	/	/	/
Personen mit Vergiftungen:						
ambulante Behandlung	/	/	/	/	/	/
stationäre Behandlung	/	/	/	/	/	/

5.2.2 Sonstige Beeinträchtigung von Personen:  ja  nein  
 Art der Beeinträchtigung/Dauer: .....  
 Anzahl der Personen: .....

5.2.3 Sachschäden:  ja  nein  
 Art: ..... Geschätzte Kosten: .....

5.2.4 Umweltschäden:  ja  nein  
 Art: ..... Umfang: .....  
 Geschätzte Kosten: .....

5.2.5 Störung der öffentlichen Versorgung:  ja  nein  
 Art: ..... Umfang/Dauer: .....  
 Geschätzte Kosten: .....

5.2.6 Grenzüberschreitende Schäden:  ja  nein  
 Art: ..... Umfang: .....  
 Geschätzte Kosten: .....

5.2.7 Gefahr besteht noch:  ja  nein  
 Art: ..... Umfang: .....

**6 Notfallmaßnahmen**

6.1 Während und nach dem Ereignis ergriffene Schutzmaßnahmen  
(innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs):

.....

6.2 Maßnahmen zur Beseitigung von Sachschäden  
(innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs):

.....

6.3 Maßnahmen zur Beseitigung von Umweltschäden  
(innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs):

.....

6.4 Maßnahmen der externen Gefahrenabwehrkräfte

6.4.1 Schutzmaßnahmen:

6.4.2 Evakuierung:

6.4.3 Dekontamination:

6.4.4 Sanierung:

**7 Folgerungen für die Verbesserung der Anlagensicherheit**

7.1 Vorkehrungen zur Vermeidung ähnlicher Störfälle:

.....

7.2 Vorkehrungen zur Begrenzung der Störfallauswirkungen  
(innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs):

.....

**8 Zeitplan für die Umsetzung der Maßnahmen:**

.....

---

Ort, Datum

---

Unterschrift

## **Annex 4: Erläuterungen zur Ausfüllung des Formblattes zur »Mitteilung nach § 19 Abs. 2 Störfall-Verordnung« (Anhang VI Teil 2)**

Zu:

### **1 Allgemeine Angaben**

#### *1.1 Einstufung des Ereignisses nach Anhang VI Teil 1\**

Hier sind die Einstufungen gemäß Anhang VI Teil 1 vorzunehmen. Bei Zutreffen mehrerer Einstufungskriterien sind Mehrfachnennungen zulässig. Hinweise zur Einstufung sind dem Abschnitt »Meldepflichtige Ereignisse« dieses Leitfadens zu entnehmen.

#### *1.2 Name und Anschrift des Betreibers:*

Es ist sowohl der Name und die Anschrift des Betreibers des Betriebsbereiches anzugeben als auch eine Kontaktperson/-stelle, die über das Ereignis verbindliche Auskunft erteilen kann.

#### *1.3 Datum und Zeitpunkt (Beginn/Ende) des Ereignisses*

Hierunter sind Datum und Zeitpunkt bei Eintritt des Ereignisses zu verstehen, ebenso Datum und Zeitpunkt, ab wann die Emission, der Brand oder die Explosion beendet ist.

#### *1.4 Ort des Ereignisses*

Hierunter ist der Standort des Betriebsbereiches oder der Anlage, in (von) der das Ereignis stattfand (ausgegangen ist), zu verstehen. Ebenso ist die PLZ, Anschrift des Betriebsbereiches sowie das Bundesland anzugeben. Es sind die Koordinaten (Gauß-Krüger-Koordinaten) der gestörten Anlage anzugeben.

#### *1.5 Betriebsbereich (Art, Branche in Anlehnung an Bezeichnung der 4. BImSchV)*

Der Betriebsbereich ist hinsichtlich seiner Art zu charakterisieren und die Zugehörigkeit zu einer Industrie-Branche nach der Wirtschaftsklasseneinteilung der EU (NACE-Index) anzugeben. Für den gestörten Teil des Betriebsbereichs (Anlage) ist eine Zuordnung in Anlehnung an die 4. BImSchV vorzunehmen. Dafür sind die Bezeichnung, Nummer und Spalte nach dem Anhang der 4. BImSchV und ggf. die Bezeichnung und Nummer nach Anhang VII Teil 3 der Störfall-Verordnung anzugeben.

Es ist eine Zuordnung vorzunehmen, ob der Betriebsbereich oder die Anlage der Störfall-Verordnung mit Grund- oder erweiterten Pflichten unterliegt.

#### *1.6 Gestörter Teil des Betriebsbereiches*

Hierbei sind der Teil des Betriebsbereiches (Anlagen, Infrastruktureinrichtungen) sowie die Anlagenteile (Apparate, Teilsysteme, Nebeneinrichtungen) zu beschreiben, in denen das

Ereignis stattgefunden hat oder von denen es ausgegangen ist. Es kommen z. B. in Betracht:

- Reaktoren,
- Autoklaven,
- Rührgeräte,
- Mischer,
- Mühlen,
- Granulatoren,
- Hilfseinheiten, wie Kesselwasserversorgung, Kühlwasserversorgung, Elektroversorgung, Elektroenergieerzeugung, Brennstoffversorgung, Inertgasversorgung, Steuermedierversorgung, Luft- und Wasserversorgung - allgemein, Dampfversorgung, Abwasserbehandlung, Notversorgung;
- Lagereinrichtungen, wie druckloser Lagerbehälter, Drucklagerbehälter, Tiefkaltlagerbehälter, Stückgutlagerung, Rohgutlagerung;
- innerbetriebliche Transporteinrichtungen, wie Rohrleitungen für Gas, Flüssigkeiten; Transportsysteme für feste Stoffe, Stäube; Stückguttransportsysteme;
- Lade-/Entladeeinrichtungen, wie Straßentankwagenbe-/entladung, Kesselwagenbe-/entladung, Schiffsbe-/entladung, Flaschenabfüllstation (flüssig-/gasförmiges Medium), Stückgutverladung, Verladung von Schüttgut/Stäuben.

#### 1.7 *Status der schriftlichen Mitteilung nach § 19 Abs. 2 Störfall-Verordnung \**

Hier ist zu unterscheiden zwischen einer Erstmitteilung, Ergänzung oder Berichtigung oder abschließender Mitteilung. Die Erstmitteilung darf nicht dadurch verzögert werden, dass die hierzu erforderlichen Feststellungen noch nicht vollständig getroffen werden konnten. Ergänzungen/Berichtigungen sind nach Vorlage wesentlicher neuer Erkenntnisse unverzüglich vorzunehmen. In der »abschließenden Mitteilung« ist insbesondere auf die Nrn 4, 7 und 8 des Anhang VI Teil 2 Störfall-Verordnung einzugehen.

## **2 Art des Ereignisses und beteiligte Stoffe**

### *2.1 Art des Ereignisses*

Für jede Ereignisart und jeden beteiligten Stoff sind gesonderte Angaben zu machen und unter den Nrn. 3 und 5 detailliert zu beschreiben. Mehrfachbenennungen sind möglich.

#### *2.1.1 Explosion*

Explosionen im Sinne des § 19 Abs. 2 Störfall-Verordnung können beispielsweise sein:

- Deflagration,
- Detonation,

---

\*Zu den bezeichneten Kapiteln ist eine Ergänzung / Bewertung durch die zuständigen Behörde nach *Annex 5* vorgesehen.

- Selbstzersetzung,
- unverdämmte Gas-/Dampf-Explosion (UCVE<sup>6</sup>),
- Staubexplosion,
- verdämmte Gas-/Dampf-Explosion (CVE<sup>7</sup>),
- physikalische Explosion,
- Boiling Liquid Expanding Vapour Explosion (BLEVE).

Es sind die an der Explosionsauslösung und ggf. den Folgeexplosionen beteiligten Stoffe anzugeben, ebenso die durch die Explosion ggf. entstandenen oder freigesetzten schadensrelevanten Stoffe (z. B. Explosionsprodukte).

### 2.1.2 Brand

Brände im Sinne des § 19 Abs. 2 Störfall-Verordnung können beispielsweise sein:

- Brand eines Tankes, Behälters oder einer Rohrleitung,
- Brand einer Lache,
- Jet-Feuer,
- Feuerball,
- Staubabbrand,
- Schwelbrand,
- Brand von Stückgut.

Es sind die brandauslösenden Stoffe sowie die an dem Brand beteiligten Stoffe anzugeben, ebenso die durch den Brand ggf. entstandenen schadensrelevanten Stoffe (z. B. Brandprodukte).

### 2.1.3-2.1.5 Stofffreisetzung

Bei der Stofffreisetzung sind die Fälle der Freisetzung in Luft, Wasser und Boden gesondert zu betrachten. Bei der Stofffreisetzung sollte neben der Beschreibung des Stoffes auch der Zustand angegeben werden, z. B.

- fest,
- Granulat,
- staubförmig < 5 µm,
- staubförmig ≥ 5 µm,
- flüssig,

---

<sup>6</sup> Unconfined Vapour Explosion

<sup>7</sup> Confined Vapour Explosion

- druckverflüssigt,
- Suspension, Lösung, Emulsion,
- gas- oder dampfförmig,
- tiefkalt.

Wurde eine Gaswolke freigesetzt, so sollte angegeben werden, ob ihr Verhalten war wie ein

- Gas, leichter als Luft,
- Gas, schwerer als Luft,
- Aerosol.

Darüber hinaus sollte die Fläche (m<sup>2</sup>, geographischer Bereich) angegeben werden, welche von der Wolke überstrichen wurde und ggf. zu einer Kontamination geführt hat.

Bei einer Freisetzung ins Wasser sollte der Pfad (Oberflächengewässer, Grundwasser) und die Bereiche der Verschmutzung/Schädigung angegeben werden.

Entsprechende Angaben sind bei Bodenverschmutzungen zu machen.

## 2.2 *Beteiligte Stoffe*

Die an dem Ereignis beteiligten Stoffe sind einerseits durch Angabe der Stoffbezeichnung (CAS-Nr. und der Nr. nach Anhang I und VII) eindeutig zu identifizieren und hinsichtlich ihrer Verwendungsart zu klassifizieren. Dabei wird unterschieden zwischen Ausgangsprodukt, Zwischenprodukt, Endprodukt, Nebenprodukt, Rückstand, entstandener Stoff. Bei der Klassifikation ist ggf. die Störfall-Verwaltungsvorschrift zu berücksichtigen. Weiterhin sind die Mengen der freigesetzten, beteiligten oder entstandenen Stoffe anzugeben. Soweit anhand von Rückrechnungen keine exakten Mengen angegeben werden können, sollten Schätzungen vorgenommen werden

## 3 **Beschreibung der Umstände des Ereignisses**

### 3.1 *Betriebsbedingungen des gestörten Anlagenteiles*

Bei der Angabe der Betriebsbedingungen sind der Betriebsvorgang und der Betriebszustand gesondert anzugeben.

Betriebsvorgänge können z. B. sein

- Transport,
- Verladung,
- Förderung,
- Lagerung,
- Reparatur,
- Wartung,

- Prozess.

Betriebszustände können z. B. sein

- Anfahren,
- Abfahren,
- kontinuierlicher Betrieb,
- Batch-Betrieb.
- Wartung und Instandsetzung
- Außer Betrieb und Stilllegung

### 3.2 *Auslösendes Ereignis und Ablauf des Störfalles bzw. der Störung\**

Das auslösende Ereignis ist, soweit ursächlich, unter Abschnitt 4.1 zu beschreiben. Unter dem Ablauf des Störfalles bzw. der Störung ist die Störfallentwicklung, insbesondere die das Ereignis beschleunigenden und behindernden Faktoren, zu beschreiben. Es ist der räumliche und zeitliche Ablauf des Ereignisses darzustellen.

### 3.3 *Funktion der Sicherheitssysteme, Einleitung von Sicherheitsmaßnahmen*

In diesem Abschnitt sollten die Reaktion und die Wirksamkeit der installierten Sicherheits- und Überwachungssysteme beschrieben werden. Diese Darstellung enthält insbesondere die Funktionsbeschreibung der Systeme und Angaben über die Erkennung der Ereignisse. Betriebsstörungen oder Störfälle können erkannt werden, z. B. durch

- Betriebspersonal vor Ort,
- Leitstand/Warte,
- Dritte.

Anhaltspunkte für das auslösende Ereignis können sein:

- Störfallfolgen, wie Schäden, Geräusch, Feuer/Rauch, Geruch,
- Abweichende Messgrößen,
- Automatische Meldungen (Alarmierungen),
- Auslösen von Sicherheitseinrichtungen.

Es ist auf die Funktion der störfallverhindernden und –begrenzenden Systeme einzugehen, wie z. B.

- Ansprechen von Sicherheitsventilen und Berstscheiben,
- Automatische Notabschaltung,
- Löschanlagen.

Weiterhin ist eine Beurteilung der Wirksamkeit der Systeme vorzunehmen.

### 3.4 *Umgebungs- und atmosphärische Bedingungen (Niederschläge, Windgeschwindigkeit, Stabilitätsklassen)\**

Bei den Umgebungsbedingungen ist von besonderer Bedeutung der Bereich, der von dem Störfall betroffen ist. Dabei ist sowohl die Umgebung außerhalb als auch innerhalb des Betriebsbereiches/der Anlage zu berücksichtigen. Störfallerschwerende und störfallerleichternde Bedingungen (z. B. zufällige Nichtbesetzung von Gebäuden innerhalb des Einwirkungsbereiches) sind gesondert anzugeben.

In der Beschreibung der atmosphärischen Bedingungen sind die Wetterdaten, wie Temperatur, Windrichtung und Geschwindigkeit, Stabilitätsklassen nach VD 3783 Blatt 1<sup>8</sup> zum Zeitpunkt des Ereignisses anzugeben. Dabei sind ebenfalls störfallerschwerende und störfallerleichternde Bedingungen (z. B. Abdrift der Gaswolke durch günstige Windrichtung) zu beschreiben.

### 3.5 *Hinweis auf ähnliche, vorangegangene Störfälle bzw. Störungen im Betriebsbereich/in der Anlage*

In diesem Abschnitt sollen alle Ereignisse in dem Betriebsbereich/der Anlage beschrieben werden, die ganz oder in Teilen einen Verlauf ähnlich des aktuellen Ereignisses hatten. Insbesondere sollten auch die Ereignisse berücksichtigt werden, die aufgrund glücklicher Umstände zu keinen meldepflichtigen Ereignissen nach Störfall-Verordnung geführt haben (Beinahe-Störfälle).

## **4 Ursachenbeschreibung**

### 4.1 *Ursache des Ereignisses:*

Zunächst ist anzugeben, ob die Ursache bekannt ist, die Ursachenuntersuchung fortgeführt wird oder die Ursache nach Abschluss der Untersuchung nicht aufklärbar ist.

Bei der Ursachenbeschreibung sind die unmittelbaren Ursachen für die Auslösung des Ereignisses (vgl. Abschnitt 3.2) und die hintergründigen Ursachen für die Auslösung und Entwicklung (Propagation) des Störfalles bzw. der Störung anzugeben.

Bei den unmittelbaren Ursachen kann differenziert werden in

- Bedienung, wie falsche Maßnahme, unterlassene Maßnahme, Maßnahme zur falschen Zeit, Maßnahme entgegen den Vorschriften, Kommunikationsfehler, falsche Lagebeurteilung,
- Stoffverwechslung
- Material, wie ungeeignetes Material, Verschleiß, Ermüdung, Alterung, Korrosion, Erosion,
- Einwirkungen, wie Brand, Explosion, witterungsbedingte Einwirkungen (Wind, Temperatur), umgebungsbedingte Einwirkungen (Erdbeben, Hochwasser, Blitzschlag, Bergschäden),
- Verfahren, wie falsche Fahrweise, unerwünschte Reaktion, durchgehende Reaktion,

---

<sup>8</sup>VDI-Verlag, Düsseldorf

- Transport, wie Kollision, Entgleisung, Absturz, Verkehrsunfall,
- Schweißarbeiten,
- Eingriff Unbefugter (z. B. Sabotage, Gewalteingriff),
- Komponenten- und Teilsystemversagen

Folgenden Angaben können hinsichtlich des Komponenten- und Systemversagens (Ausfallarten) gemacht werden:

- aktive Funktionen, wie nicht geöffnet, nicht geschlossen, nicht gestartet, nicht gestoppt, nicht transportiert, nicht geregelt, nicht geschaltet, nicht angesteuert, fälschlich geöffnet, fälschlich geschlossen, fälschlich gestartet, fälschlich gestoppt, fälschlich transportiert, fälschlich angesteuert, falsch geregelt, keine Leistungsübertragung, Kenndatendrift, falsches Ausgangssignal, Spannungszusammenbruch,
- passive Funktionen, wie Leckage über Dichtungen, Verbindungen, Leckage über Wandungen, Leckage innen, Verstopfung, Verlust Tragfunktion, Verlust Abscheidefunktion,
- Schadensbild, wie Erdschluss, Kurzschluss, Wicklungs-/Windungsschluss, Isolationsfehler, Unterbrechung, Übergangswiderstand, falscher Anschluss, Fressen, Verklemmen, Verkleben, Verlust Kraft-/Formschluss, Versprödung, Verhärtung, Verformung, Versatz, Riss, Bruch, Fremdkörper, Verunreinigung, fehlendes Teil, Ablagerung, Verbrennung, Abtrag, Korrosion, Durchfeuchtung, Vereisung, Ausfällung, falsche Einstellung,
- Auswirkungen des Komponentenausfalles im Ablauf des Ereignisses, wie Ausfall der Komponente, schleichender Ausfall der Komponente, Auswirkung auf andere Komponenten, Zündung brennbarer, explosiver Gemische.

Bei den hintergründigen Ursachen kann differenziert werden in

- organisatorische Mängel, wie Sicherheitsstruktur, unzureichende Sicherheitsorganisation,
- unzureichende Anweisungen für Konstruktion, Betrieb, Kalibrierung, Kommunikation, Wartung, Inspektion, Materialverwechslung, Erlaubnisverfahren, Freigabeverfahren, unzureichende Überwachung, unzureichende Unfallauswertung vorausgegangener Ereignisse, unzureichendes Training, Unterbesetzung, unzureichende Zeit, um Operationen sicher auszuführen,
- Mängel der Anlagenausstattung, wie Anwendung nicht geeigneter Arbeitsverfahren und Normen, unzureichende sicherheitstechnische Auslegung, unzureichende Gestaltung der Mensch-Maschine-Schnittstelle, fehlerhafte PLT (Softwarefehler)
- Mängel bei der Befolgung von Anweisungen und Vorschriften bei Konstruktion, Betrieb, Kalibrierung, Kommunikation, Wartung, Inspektion, Arbeitserlaubnissen, Analysen und Materialbevorratung.

Die Beschreibung der Ursachen des Ereignisses setzt eine detaillierte Analyse voraus. Für Betriebsbereiche / Anlagen, in denen ein Sicherheitsbericht nach § 9 Störfall-Verordnung vorliegt, sollte angegeben werden, ob das Ereignis in dem Bericht als mögliches Ereignis beschrieben wurde und ob die vorgesehenen Sicherheits- und Schutzmaßnahmen ausreichend waren, eine ernste Gefahr auszuschließen.

#### 4.2 Ursachenklassifizierung:

Es ist eine Ursachenklassifizierung vorzunehmen:

- betriebsbedingte Ursachen sind z. B. Komponentenversagen,
- menschlicher Fehler umfassen z. B. Fehlbedienungen, Organisations- und Managementfehler,
- umgebungsbedingte Ursachen, wie z. B. Einwirkung durch Brand, Explosion, etc. von außerhalb, Blitzschlag, Hochwasser, Erdbeben

(einschließlich Managementfehler) oder umgebungsbedingte Fehler

### 5. Art und Umfang des Schadens\*

#### 5.1 Innerhalb des Betriebsbereichs

Es gilt die Abgrenzung des Betriebsbereiches nach § 5a BImSchG.

##### 5.1.1 Personenschäden (Beschäftigte/Einsatzkräfte)

Es sind gesonderte Angaben hinsichtlich der Schäden durch Freisetzung, Brand oder Explosion zu machen. Als Beschäftigte gelten alle Personen, die sich in dem Betriebsbereich auftragsgemäß aufhalten. Neben dem eigentlichen Betriebspersonal sind insbesondere auch Personen auszuweisen, die sich nur vorübergehend in dem Betriebsbereich aufhalten (z. B. Wartungs-/ Instandsetzungspersonal, Personal Dritter, Überwachungspersonal). Einsatzkräfte sind Personen, die sich infolge des Ereignisses in dem Betriebsbereich aufhalten.

Eine medizinische stationäre Behandlung liegt vor, wenn ein Krankenhausaufenthalt mindestens 24 Stunden dauert.

##### 5.1.2 Sonstige Beeinträchtigungen

Hier ist der Personenkreis zu beschreiben, der z. B. durch Lärm, Hitzestrahlung, Rauch, Gerüche beeinträchtigt wurde und bei dem keine stationäre oder ambulante Behandlung erfolgte. Einschränkungen der Freizügigkeit, z. B. Evakuierung, Absperrmaßnahmen, vorübergehende Beschäftigungslosigkeit sind ebenfalls anzugeben.

##### 5.1.3 Sachschäden

In diesem Abschnitt sind alle Sachschäden in dem Betriebsbereich zu beschreiben, die durch das Ereignis verursacht wurden. Darunter sind die Beschädigungen/Zerstörungen des Betriebsbereiches oder dessen Teile zu verstehen, sowie die Kosten zur Beseitigung der Unfallfolgen, wie z. B. Löschwasserschäden, Reinigungskosten, Abrissmaßnahmen, Kosten durch die Aktivierung von Feuerlöschsystemen.

Darüber hinaus ist die Angabe der Kosten für die Produktionseinschränkung bzw. den Produktionsausfall, Einsatzkräfte, etc. sinnvoll.

#### 5.1.4 *Umweltschäden*

In diesem Abschnitt sind die Schäden an den Umweltmedien innerhalb des Betriebsbereiches anzugeben. Bei der Kontamination von Gewässern und Böden sind die geschätzten Sanierungskosten anzugeben.

#### 5.1.5 *Angaben über die Einschätzung, ob zum Zeitpunkt der Meldung die Gefahr noch besteht*

Soweit die Gefahr noch besteht, sind deren Art und die voraussichtliche Dauer anzugeben.

#### 5.2 *Außerhalb des Betriebsbereichs\**

Es gilt die Abgrenzung des Betriebsbereiches nach § 5a BImSchG.

##### 5.2.1 *Personenschäden (Beschäftigte/Einsatzkräfte/Bevölkerung)*

Es gilt das unter Nr. 5.1.1 Ausgeführte sinngemäß. Zur Bevölkerung gehören alle Personen, die nicht Beschäftigte oder Einsatzkräfte sind.

##### 5.2.2 *Sonstige Beeinträchtigung von Personen*

Es gilt das unter Abschnitt 5.1.2 Beschriebene sinngemäß.

##### 5.2.3 *Sachschäden*

Es sind alle Sachschäden außerhalb des Betriebsbereiches zu beschreiben, die durch den Störfall direkt oder indirekt verursacht wurden. Dazu gehören auch die Kosten zur Wiederherstellung von Kulturgütern (z. B. Sanierungskosten). Dabei gilt hinsichtlich der Folgeschäden das unter Abschnitt 5.1.3 Ausgeführte sinngemäß.

##### 5.2.4 *Umweltschäden*

In diesem Abschnitt sind die Schäden an der Umwelt außerhalb des Betriebsbereiches anzugeben. Dabei sind sowohl die Kosten für den unmittelbaren Verlust von Pflanzen und Tieren anzugeben, soweit sie nicht in Abschnitt 5.2.3 »Sachschäden« in Form von Wirtschaftsgütern berücksichtigt wurden, als auch die Kosten für die Wiederherstellung der Umwelt.

##### 5.2.5 *Störung der öffentlichen Versorgung:*

Es sind Angaben (Umfang, Dauer, Kosten) zu machen über die Auswirkungen des Störfalles auf die soziale Gemeinschaft in der Umgebung des Betriebsbereiches, wie z. B.

- Evakuierung öffentlicher Einrichtungen (Schulen, Kindertagesstätten, etc.),
- Absperrmaßnahmen (Verkehrsumleitung, Unterbrechung der Elektro- und Wasserversorgung),
- Verkehrseinschränkungen/-verbote,
- Nutzungseinschränkungen/-verbote.

### 5.2.6 *Grenzüberschreitende Schäden:*

Hier sind Angaben über die Art und den Umfang der Schäden im Ausland entsprechend 5.2.1 - 5.2.5 vorzunehmen. Ebenso sind die (geschätzten) Kosten anzugeben.

### 5.2.7 *Angaben über die Einschätzung, ob zum Zeitpunkt der Meldung die Gefahr für Schutzobjekte außerhalb des Betriebsbereiches noch besteht*

Soweit die Gefahr noch besteht, sind deren Art und die voraussichtliche Dauer anzugeben.

## **6 Notfallmaßnahmen<sup>9\*</sup>**

### 6.1 *Während und nach dem Ereignis ergriffene Schutzmaßnahmen (innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs)*

Neben der eigentlichen Beschreibung der ergriffenen Schutzmaßnahmen sollte auch die Auslösung der Maßnahmen beschrieben sowie eine Bewertung der durchgeführten Maßnahmen vorgenommen werden.

### 6.2 *Maßnahmen zur Beseitigung von Sachschäden (innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs)*

### 6.3 *Maßnahmen zur Beseitigung von Umweltschäden\* (innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs)*

### 6.4 *Maßnahmen der externen Gefahrenabwehrkräfte*

#### 6.4.1 *Schutzmaßnahmen:*

#### 6.4.2 *Evakuierung:*

#### 6.4.3 *Dekontamination:*

#### 6.4.4 *Sanierung:*

## **7 Folgerungen für die Verbesserung der Anlagensicherheit\***

### 7.1 *Vorkehrungen zur Vermeidung ähnlicher Störfälle:*

### 7.2 *Vorkehrungen zur Begrenzung der Störfallauswirkungen (innerhalb und außerhalb des Betriebsbereichs):*

## **8 Zeitplan für die Umsetzung der Maßnahmen:**

Der Betreiber hat einen Zeitplan zur Beseitigung der Störfallfolgen und Umsetzung der Maßnahmen nach Nr. 7 vorzulegen.

---

<sup>9</sup> Unter der Nr. 6 ist eine Zusammenfassung der Ereignisse und der getroffenen Maßnahmen zu geben. Die Nrn 6.1 – 6.3 stellen die Sichtweise des Betreibers dar, in 6.4 werden die Maßnahmen der für die öffentliche Gefahrenabwehr zuständigen Behörde zusammengefasst.

**Annex 5: Ergänzung und Bewertung des Erfassungsbogens für Mitteilungen nach § 19 Abs. 3 Störfall-Verordnung durch die zuständigen Behörden, insbesondere zu:**

- Nr. 1.1 Einstufung des Ereignisses durch den Betreiber
- Nr. 3.2 Auslösendes Ereignis und Ablauf des Störfalls bzw. der Störung
- Nr. 3.4 Angaben zu Umgebungs- und atmosphärischen Bedingungen
- Nr. 4 Bewertung der durchgeführten bzw. laufenden Untersuchungen zur Aufklärung der Störfall-/Störungs-Ursachen
- Nr. 5 Angaben zu Art und Umfang der Schäden
- Nr. 5.2 Bewertung der Maßnahmen zur Beseitigung von Sachschäden außerhalb der Anlage
- Nr. 6 Angaben zur Beurteilung der Wirksamkeit der inner- und außerbetrieblichen Gefahrenabwehr sowie ihr Zusammenspiel (Abstimmung) im Störfall
- Nr. 6.3 Bewertung der Maßnahmen zur Beseitigung von Umweltschäden, z. B. Sanierungsmaßnahmen
- Nr. 7 Folgerungen für die Verbesserung der Anlagensicherheit, z. B. Angaben über Betriebseinschränkungen, Stilllegungen

## **Annex 6: Kriterien zur Beurteilung der sicherheitsbedeutsamen Betriebsstörung**

Nach der Empfehlung der SFK (28. Sitzung am 3./4. November 1998) ist ein Ereignis unabhängig von den (zufälligen) Auswirkungen dann mitteilenswert, wenn daraus etwas Neues gelernt werden kann, z. B.:

### **1. neue Erkenntnisse bei:**

- Stoffeigenschaften (Daten von Roh- und Hilfsstoffen, Zwischen- und Endprodukten, chemische, physikalische und toxikologische Daten, kinetische oder thermodynamische Reaktionsdaten, Daten für bestimmungsgemäßen und nicht bestimmungsgemäßen Betrieb)
- Materialeigenschaften, Auslegung und Fertigung von Anlagenteilen (Korrosion, Ermüdung, Auslegungsberechnungsverfahren, physikalische Daten für Berechnungen)
- Funktionsweisen von Komponenten und Systemen (Versagen von Sicherheitseinrichtungen bzw. -systemen)
- Versagen von technischen und organisatorischen Systemen (Erkenntnisse zu Sicherheitsmanagementsystemen)

### **2. Erfahrungen zur Wirksamkeit der Störfallbegrenzung bei:**

- Störungserkennung und Lagebeurteilung (Erkenntnisse zu Technik und Organisation der Erkennung und Lokalisierung von Störungen und Störungsauswirkungen, Vorgehensweise und Technik zur Lokalisierung von störungsbedingten Immissionen)
- Rettungs- und Abwehrreaktionen (technische Ausstattung, Taktik, Organisation)
- technische Begrenzungsmaßnahmen (z. B. Berieselungsanlagen, Löschwasserrückhaltung)
- Kommunikation (Information von Einsatzkräften und Dritten)
- Dekontamination (Identifizierung und Entfernung von störungsbedingten Immissionen)

*Die Entscheidung über den einschlägigen »Wert« eines Ereignisses setzt im Allgemeinen eine systematische Untersuchung im Rahmen des Sicherheitsmanagementsystems des Betreibers voraus.*

## Annex 7: Informationen zur Störfallmeldung und Auswertung, Internet Link-Liste Betriebsstörung

Abkürzung	Institution	Internet
ZEMA	Zentrale Melde- und Auswertestelle des UBA	<a href="http://www.umweltbundesamt.de/zema/">www.umweltbundesamt.de/zema/</a>
MAHB	Major Accident Hazard Bureau Datenbank MARS	<a href="http://mahbsrv.jrc.it/mars/">http://mahbsrv.jrc.it/mars/</a>
GUNDI	Gefahrgutdatenbank GUNDI	<a href="http://www.storck-verlag.de/gg/intro_gg.htm">http://www.storck-verlag.de/gg/intro_gg.htm</a>
GDL	Gefahrstoffdatenbank der Länder	<a href="http://www.gefahrstoff-info.de">www.gefahrstoff-info.de</a>
IGS	Informationssystem gefährliche/umweltrelevante Stoffe (beim Landesumweltamt NRW)	<a href="http://www.lua.nrw.de/igs/">www.lua.nrw.de/igs/</a>
ECB	European Chemicals Bureau	<a href="http://www.ecb.jrc.it/">www.ecb.jrc.it/</a>
BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit	<a href="http://www.bmu.de">www.bmu.de</a> , Themen A - F, Anlagensicherheit
UBA	Umweltbundesamt FG Anlagensicherheit	<a href="http://www.umweltbundesamt.de">www.umweltbundesamt.de</a> <a href="http://www.umweltbundesamt.de/anlagen/index.html">www.umweltbundesamt.de/anlagen/index.html</a>
SFK	Störfall-Kommission (§ 51a BImSchG)	<a href="http://www.sfk-taa.de">www.sfk-taa.de</a>
TAA	Technischer Ausschuss für Anlagensicherheit (§ 31a BImSchG)	<a href="http://www.sfk-taa.de">www.sfk-taa.de</a>
BAuA	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin	<a href="http://www.baua.de">www.baua.de</a>
BAM	Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung	<a href="http://www.bam.de">www.bam.de</a>
BgVV	Bundesinstitut für gesundheitlichen Verbraucherschutz und Veterinärmedizin	<a href="http://www.bgvv.de">www.bgvv.de</a> Stoffdatenbanken