

# Handbuch zur Störfallverordnung (StFV)

Allgemeiner Teil



Schweizerische Eidgenossenschaft  
Confédération suisse  
Confederazione Svizzera  
Confederaziun svizra

Bundesamt für Umwelt BAFU

# Handbuch zur Störfallverordnung (StFV)

Allgemeiner Teil

# Impressum

## Rechtliche Bedeutung

Diese Publikation ist eine Vollzugshilfe des BAFU als Aufsichtsbehörde und richtet sich primär an die Vollzugsbehörden.

Sie konkretisiert die bundesumweltrechtlichen Vorgaben (bzgl. unbestimmten Rechtsbegriffen und Umfang/Ausübung des Ermessens) und soll eine einheitliche Vollzugspraxis fördern.

Berücksichtigen die Vollzugsbehörden diese Vollzugshilfe, so können sie davon ausgehen, dass sie das Bundesrecht rechtskonform vollziehen; andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind.

## Herausgeber

Bundesamt für Umwelt (BAFU)

Das BAFU ist ein Amt des Eidg. Departements für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation (UVEK).

## Projektleitung

Daniel Bonomi (BAFU)

## Arbeitsgruppe

Markus Ammann (Bundesamt für Verkehr), Yves Amstutz (Bundesamt für Energie, ab April 2017), Fabian Bilger (Erdölvereinigung, ab November 2016), Ulrich Brandenberger (Bundesamt für Bevölkerungsschutz), Daniela Burkart (Kanton LU), Bettina Cadetg (Bundesamt für Energie, bis März 2017), Thomas Christen (Kanton BS), Adrian Gloor (Bundesamt für Strassen), Mark Govoni (BAFU), Armin Heitzer (Erdölvereinigung, bis Oktober 2016), Bruno Hertzog (Kanton TG), Lea Herzig (CARBURA), Linda Kren (scienceindustries), Anita Maric Fasel (Kanton FR), Graziella Mazza (BAFU), Martin Merkofer (BAFU), David Müller (Kanton LU), Martin Rahn (CARBURA), Bruno Stampfli (Bundesamt für Rüstung armasuisse)

## Redaktion

Elias Kopf, Pressebüro Kohlenberg

## Zitierung

BAFU (Hrsg.) 2018: Handbuch zur Störfallverordnung (StfV).

Allgemeiner Teil. Bundesamt für Umwelt, Bern.

Umwelt-Vollzug Nr. 1807

## Layout

Cavetti AG, medien. digital und gedruckt, Gossau

## Titelbild

© Marc Eggimann

## PDF-Download

[www.bafu.admin.ch/uv-1807-d](http://www.bafu.admin.ch/uv-1807-d)

(Eine gedruckte Fassung liegt nicht vor.)

Diese Publikation ist auch in französischer und italienischer Sprache verfügbar. Die Originalsprache ist Deutsch.

© BAFU 2018

# Inhaltsverzeichnis

<b>Abstracts</b>	<b>5</b>	<b>Anhang</b>	<b>42</b>
<b>Vorwort</b>	<b>6</b>	A1 Begriffsdefinitionen	42
<b>Einleitung</b>	<b>7</b>	A2 Erläuterungen zur Erstellung des Störfallberichts	47
<b>1 Aufgaben des Inhabers</b>	<b>11</b>	<b>Verzeichnisse</b>	<b>51</b>
1.1 Abklärungen zum Geltungsbereich	12	<b>Beurteilungskriterien für den Transport von Chlor auf der Schiene</b>	
1.2 Treffen geeigneter Sicherheitsmassnahmen	12	<b>Betriebe mit chemischem Gefahrenpotenzial</b>	
1.2.1 Zweck und Umfang der Sicherheitsmassnahmen	12	<b>Betriebe mit biologischem Gefahrenpotenzial</b>	
1.2.2 Ursachen für Störfälle	14	<b>Eisenbahnanlagen</b>	
1.2.3 Systematisches Vorgehen	15	<b>Durchgangsstrassen</b>	
1.2.4 Anlagenspezifische Sicherheitsmassnahmen	19	<b>Rohrleitungsanlagen</b>	
1.3 Erstellung des Kurzberichts	19		
1.4 Erstellung der Risikoermittlung	21		
1.5 Nachführung von Kurzbericht und Risikoermittlung	22		
1.6 Aufgaben im Rahmen der Störfallbewältigung	24		
<b>2 Aufgaben der Behörden</b>	<b>26</b>		
2.1 Aufgabenübersicht und Zuständigkeiten für den Vollzug	26		
2.2 Aufgaben der kantonalen oder eidgenössischen Vollzugsbehörde	28		
2.2.1 Kontrollen zum Geltungsbereich	28		
2.2.2 Prüfung und Beurteilung des Kurzberichts	29		
2.2.3 Verfügung der Risikoermittlung	31		
2.2.4 Prüfung und Beurteilung der Risikoermittlung	31		
2.2.5 Verfügung zusätzlicher Sicherheitsmassnahmen	33		
2.2.6 Planung und Durchführung von Kontrollen	33		
2.2.7 Information der Öffentlichkeit	34		
2.2.8 Delegation von Vollzugsaufgaben	34		
2.3 Aufgaben der Kantone	35		
2.3.1 Koordination der Störfallvorsorge mit der Raumplanung	35		
2.3.2 Meldestelle für Störfälle	36		
2.3.3 Information und Alarmierung bei Störfällen	37		
2.3.4 Koordination der Ereignisdienste	38		
2.3.5 Koordination der Kontrollen	39		
2.3.6 Information des Bundesamts (BAFU)	39		
2.4 Aufgaben des Bundes	40		

---

# Abstracts

The manual on the Major Accidents Ordinance (MAO) is an enforcement aid composed of different modules. This general part explains the main obligations and tasks assigned to the owners of establishments, transport routes and pipeline installations, which are subject to the MAO, and to the Confederation and cantons. References to the installation-specific modules are provided at the end of each chapter if they contain more detailed information on the installation in question.

**Keywords:**

*Prevention of major accidents, response to major accidents, risk report, risk acceptability*

Das Handbuch zur Störfallverordnung ist eine modular aufgebaute Vollzugshilfe. Der vorliegende «Allgemeine Teil» erläutert die allgemeinen Pflichten und Aufgaben der Inhaber von Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen sowie diejenigen des Bundes und der Kantone. Es verweist jeweils am Ende der einzelnen Kapitel auf die anlagenspezifischen Module, wenn diese weiterführende anlagenspezifische Erläuterungen und Hinweise enthalten.

**Stichwörter:**

*Störfallvorsorge, Störfallbewältigung, Risikoermittlung, Tragbarkeit von Risiken*

Le manuel relatif à l'ordonnance sur les accidents majeurs est une aide à l'exécution conçue de façon modulaire. La présente «partie générale» explique les obligations et les tâches communes à tous les détenteurs d'entreprises, de voies de communication ou d'installations de transport par conduites ainsi que ceux de la confédération et des cantons. À la fin de chaque chapitre se trouvent des renvois aux modules spécifiques des différents types d'installations, si ces derniers contiennent des explications ou des informations plus détaillées sur le sujet traité.

**Mots-clés:**

*prévention des accidents majeurs, maîtrise des accidents majeurs, étude de risque, acceptabilité des risques*

Il manuale concernente l'ordinanza sulla protezione contro gli incidenti rilevanti (OPIR) è un aiuto all'esecuzione strutturato in moduli. La «Parte generale» illustra gli obblighi e i compiti generici dei detentori di aziende, vie di comunicazione e impianti di trasporto in condotta come pure gli obblighi di Confederazione e Cantoni. Alla fine di ogni capitolo vengono indicati i moduli specifici che contengono spiegazioni e indicazioni supplementari per i singoli tipi di impianti.

**Parole chiave:**

*prevenzione degli incidenti rilevanti, gestione degli incidenti rilevanti, analisi dei rischi, sopportabilità dei rischi*



---

# Vorwort

Die Revision der Störfallverordnung (StFV) per 1. Juni 2015 erforderte auch eine Revision der zugehörigen Handbücher. Mit der Ordnungsrevision wurden das neue Chemikalienklassierungssystem GHS (Globally Harmonized System) eingeführt sowie Effizienz und Wirksamkeit der Störfallvorsorge gestärkt. Dazu wurde der Geltungsbereich gestärkt. Für die im Geltungsbereich verbleibenden Anlagen wurden ein systematisches Vorgehen beim Treffen von Sicherheitsmassnahmen, eine explizite Regelung der Kontrollen (Inspektionen) sowie klare Informationspflichten eingeführt.

Die nun vorliegende Vollzugshilfe erläutert die neuen Bestimmungen für die Inhaber zum systematischen Vorgehen beim Treffen von Sicherheitsmassnahmen und für die Behörden bezüglich regelmässiger Kontrollen sowie aktiver und passiver Information der Öffentlichkeit. Das neue Handbuch wurde in einem partizipativen Prozess erarbeitet. Auf diese Weise konnten über zwanzig Jahre Erfahrung in die neue Fassung einfließen. Dadurch ergaben sich zahlreiche Optimierungen, die das bewährte, zielgerichtete Konzept der Störfallverordnung und ihrer Vollzugshilfen weiter gestärkt haben.

Neben dem Inhalt wurde auch die Form des Handbuchs angepasst. Es präsentiert sich neu als integrale, in Module gegliederte Vollzugshilfe. Das übergreifende Dach bildet der vorliegende «Allgemeine Teil», das die grundlegenden Erläuterungen für alle betroffenen Anlagen und alle Themen der Störfallverordnung enthält. Für weiterführende Erläuterungen zu einzelnen Anlagentypen oder Themen verweist es auf die entsprechenden spezifischen Module. Dieser Aufbau soll die Anwendung der vielfältigen, in der langjährigen Vollzugspraxis gewachsenen Hilfsmittel vereinfachen.

Die Störfallvorsorge ist eine Daueraufgabe. Die Gefahrenpotenziale unserer hoch industrialisierten Wirtschaft ändern sich laufend, und die zunehmende Siedlungsverdichtung führt immer öfters zu Konflikten mit störfallrelevanten Anlagen. Darum kommt raumplanerischen Massnahmen und Betriebskontrollen eine immer wichtigere Bedeutung zu. Indem die Störfallvorsorge auf diese Entwicklungen reagiert, trägt sie zu einem hohen Sicherheitsstand bei und leistet einen wichtigen Beitrag für einen sicheren Lebens- und Wirtschaftsraum Schweiz. Das modulare Handbuch bietet eine hilfreiche Grundlage, um diese Aufgabe langfristig zu meistern.

Paul Steffen  
Vizedirektor  
Bundesamt für Umwelt (BAFU)

---

# Einleitung

Die Verordnung über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, *StFV*)<sup>1</sup> wurde vom Bundesrat mit Beschluss vom 27. Februar 1991 auf den 1. April 1991 in Kraft gesetzt. Sie basiert auf Artikel 10 Absatz 4 und 39 Absatz 1 des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983 (*USG*)<sup>2</sup> sowie auf Artikel 47 Absatz 1 des Gewässerschutzgesetzes vom 24. Januar 1991 (*GSchG*)<sup>3</sup>.

*Rechtliche  
Grundlagen*

Die Störfallverordnung bezweckt den Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor schweren Schädigungen durch Störfälle<sup>4</sup>. Sie gilt für Betriebe, in denen erhebliche chemische oder biologische Gefahrenpotenziale vorhanden sind, für Verkehrswege, auf denen Gefahrgüter transportiert werden sowie für Rohrleitungsanlagen. Als Störfall gilt ein ausserordentliches Ereignis, bei dem erhebliche Einwirkungen ausserhalb des Betriebsareals, auf oder ausserhalb des Verkehrswegs oder ausserhalb der Rohrleitungsanlage auftreten. Die Schwerpunkte der Verordnung sind:

*Inhaltliche  
Schwerpunkte*

- Erfassen der Risiken für Bevölkerung und Umwelt, die von Betrieben mit chemischem oder biologischem Gefahrenpotenzial sowie vom Transport gefährlicher Güter und deren Beförderung mit Rohrleitungsanlagen ausgehen.
- Eigenverantwortliches Treffen der zur Verminderung des Risikos geeigneten Massnahmen durch die Inhaber dieser Anlagen. Dazu gehören Massnahmen, die das Gefahrenpotenzial herabsetzen, Störfälle verhindern und deren Einwirkungen begrenzen (Störfallvorsorge).
- Bewältigen von Störfällen durch Inhaber und Ereignisdienste. Die Inhaber haben Störfälle unverzüglich zu bekämpfen, den Behörden zu melden und die Lehren und Konsequenzen schriftlich festzuhalten (Störfallbewältigung).
- Staatlich kontrollierte Eigenverantwortung der Inhaber. Dazu stellt die Verordnung der Behörde das in Abb. 1 dargestellte Instrumentarium bereit.
- Information der Bevölkerung
- Sicherstellen, dass bei raumplanerischen Entscheiden der Aspekt der Störfallvorsorge mitberücksichtigt wird.

1 Verordnung über den Schutz vor Störfällen vom 27. Februar 1991 (Störfallverordnung, *StFV*, SR 814.012, Stand am 1. Juni 2015).

2 Bundesgesetz über den Umweltschutz vom 7. Oktober 1983 (Umweltschutzgesetz, *USG*, SR 814.01, Stand am 1. Januar 2018).

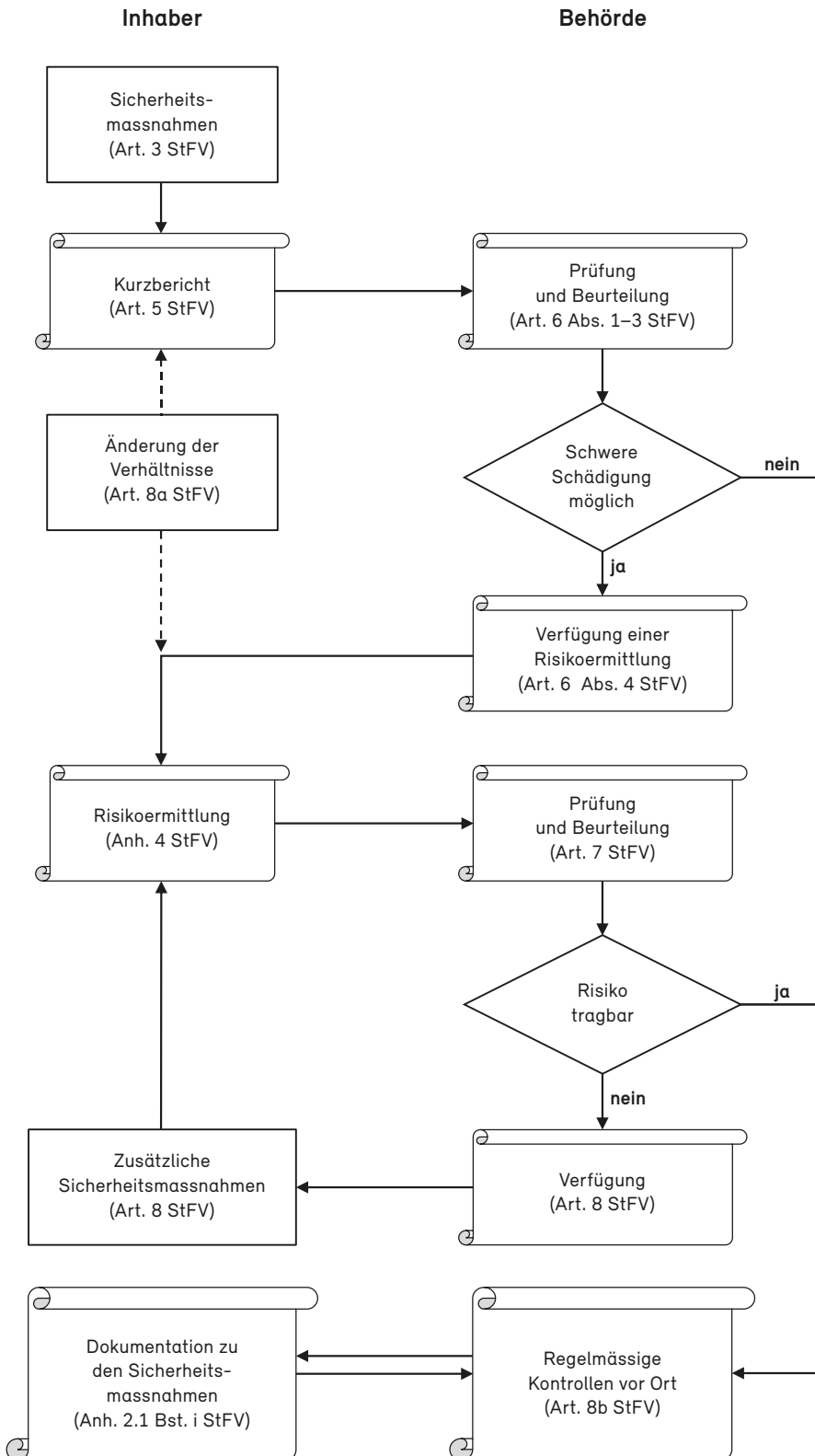
3 Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer vom 24. Januar 1991 (Gewässerschutzgesetz, *GSchG*, SR 814.20, Stand am 1. Januar 2017).

4 Die wichtigsten Begriffe sind im Anhang A1 definiert.

Abbildung 1

Kontroll- und Beurteilungsverfahren

(Die Schriftrollen stellen die im Vollzug anfallenden Dokumente dar)





---

Die Störfallverordnung wurde 1991 als Reaktion auf die Brandkatastrophe vom 1. November 1986 in Schweizerhalle in Kraft gesetzt. Im Jahr 2013 wurden die Rohrleitungsanlagen in den Geltungsbereich aufgenommen (Art. 1 Abs. 2 Bst. f StFV). Gleichzeitig wurde auch ein Artikel über die Koordination der Störfallvorsorge mit der Richt- und Nutzungsplanung (Art. 11a StFV) eingeführt. Per 1. Juni 2015 wurde die Störfallverordnung an das weltweit geltende Chemikalienklassierungssystem (GHS) angepasst, das die Schweiz übernommen hatte. Bei dieser Gelegenheit wurde der Geltungsbereich einerseits auf weniger Betriebe sowie auf das relevante Eisenbahnnetz fokussiert, andererseits wurden einige Betriebe mit Explosivstoffen, Aerosolpackungen sowie hochaktiven Stoffen neu in den Geltungsbereich aufgenommen. Darüber hinaus schreibt die Verordnung nun auch vor, dass beim Treffen von Sicherheitsmassnahmen systematisch vorzugehen ist, und sie verlangt regelmässige Kontrollen der unterstellten Anlagen. Schliesslich wird konkretisiert, welche Informationen über den Vollzug öffentlich zugänglich sind.

*Entwicklung der  
Störfallverordnung*

Das Handbuch zur Störfallverordnung ist eine Vollzugshilfe des BAFU. Es richtet sich an die Inhaber der unterstellten Anlagen sowie an die für den Vollzug zuständigen Behörden.

*Adressaten des  
Handbuchs*

Das Handbuch ist modular aufgebaut. Der vorliegende allgemeine Teil erläutert sämtliche Bestimmungen der Störfallverordnung auf grundsätzliche Weise. Dementsprechend gelten diese Ausführungen für alle unterstellten Anlagen. In den anlagenspezifischen Modulen für «Betriebe mit chemischem Gefahrenpotenzial», «Betriebe mit biologischem Gefahrenpotenzial», «Eisenbahnanlagen», «Durchgangsstrassen» und «Rohrleitungsanlagen» werden wo nötig weiterführende Erläuterungen und Hinweise auf anlagenspezifische Aspekte sowie auf weitere Hilfsmittel gegeben. Für den rund elf Kilometer langen Abschnitt des Rheins, der dem Vollzug durch die drei betroffenen Kantone unterstellt ist, besteht kein Bedarf für ein anlagenspezifisches Modul.

*Modularer Aufbau*

Der modulare Aufbau des Handbuchs ist für eine parallele Nutzung des vorliegenden «Allgemeiner Teil» zusammen mit den entsprechenden anlagenspezifischen Modulen konzipiert. Zur Unterstützung dieser Parallelektüre gibt das allgemeine Modul am Ende jedes Kapitels eine tabellarische Übersicht über die Module mit anlagenspezifischen Erläuterungen. In den anlagenspezifischen Modulen wiederum findet sich überall dort, wo die Ausführungen des allgemeinen Moduls ausreichen, ein leeres Kapitel. Um die Übersicht weiter zu erleichtern, stimmen Inhaltsverzeichnis und Kapitelnummerierung in allen Modulen überein. Erst auf der Ebene der Randtitel ergeben sich anlagenspezifische Unterschiede. Zitate aus der Störfallverordnung stehen in Anführungszeichen und sind als kursiver Text in die Erläuterungen integriert.

*Hinweise zum  
Gebrauch*

---

Ins Handbuch sind zahlreiche Links (Stand Nov. 2017) zu weiterführenden Dokumenten integriert. Ausführliche bibliografische Angaben zu diesen Dokumenten finden sich in den Fussnoten. Es obliegt den Nutzern zu prüfen, inwiefern die Dokumente aktuell beziehungsweise relevant sind. Der Download aller oben erwähnten Handbuchmodule ist auf der Webseite des BAFU möglich (*Vollzugshilfen*)<sup>5</sup>.

*Links und  
Download*

# 1 Aufgaben des Inhabers

Die Aufgaben, die dem Inhaber von der Störfallverordnung (*StFV*) zugewiesen werden, lassen sich gemäss der Übersicht in Abb. 2 in drei Bereiche einteilen.

Abbildung 2

Aufgabenübersicht für Inhaber



Inhaber einer Anlage ist diejenige natürliche oder juristische Person, die allein oder zusammen mit anderen Personen die Anlagenverhältnisse bestimmt und verantwortet. Inhaber einer Anlage ist somit, wer «tatsächlich und rechtlich in der Lage ist, den durch das Gesetz vorgesehenen Verpflichtungen nachzukommen»<sup>6</sup>.

*Wer ist Inhaber?*

## Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahnanlagen	Strassen	Rohrleitungsanlagen
●	●	●	●	●

<sup>6</sup> Bundesgerichtsentscheid vom 11. März 1987, Verwaltungsgerichtsbeschwerde i. S. Oltner Lagerhaus- und Speditionsgesellschaft AG (BGE 113 Ib 60).

## 1.1 Abklärungen zum Geltungsbereich

Der erste Artikel der Störfallverordnung definiert in Verbindung mit Anhang 1, welche Anlagen der Verordnung unterstehen und damit in ihren Geltungsbereich fallen.

*Geltungsbereich  
(Art. 1 Abs. 2 StFV)*

Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:				
●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

## 1.2 Treffen geeigneter Sicherheitsmassnahmen

### 1.2.1 Zweck und Umfang der Sicherheitsmassnahmen

Im Mittelpunkt der Verordnung steht die Verpflichtung jedes Inhabers, in eigener Verantwortung vorsorglich *«alle zur Verminderung des Risikos geeigneten Massnahmen»* zum Schutz von Bevölkerung und Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen zu treffen. *«Als Störfall gilt ein ausserordentliches Ereignis in einem Betrieb, auf einem Verkehrsweg oder an einer Rohrleitungsanlage, bei dem erhebliche Einwirkungen ausserhalb des Betriebsareals, auf oder ausserhalb des Verkehrsweges oder ausserhalb der Rohrleitungsanlage auftreten»* (Art. 2 Abs. 4 StFV).

*Eigenverantwortliches Treffen von Sicherheitsmassnahmen (Art. 3 Abs. 1 StFV)*

Die Verordnung schreibt nicht nur die Art der eigenverantwortlichen Massnahmen vor, sondern auch, in welchem Umfang diese zu treffen sind und wie dabei vorzugehen ist (Anh. 2.1 StFV). Zudem wird festgehalten, welche anlagenspezifischen Massnahmen sich daraus in der Regel ergeben (Anh. 2.2–2.5 StFV).

*Art der Massnahmen*

Als Erstes erwähnt Artikel 3 StFV jene Massnahmen, *«mit denen das Gefahrenpotenzial herabgesetzt»* werden kann. *«Als Gefahrenpotenzial gilt die Gesamtheit der Einwirkungen, die infolge der Mengen und Eigenschaften der Stoffe, Zubereitungen, Sonderabfälle, Organismen oder gefährlichen Güter entstehen können»* (Art. 2 Abs. 3 StFV). Damit verlangt die Verordnung, dass beispielsweise bei Betrieben mit chemischem Gefahrenpotenzial die Mengen gefährlicher Stoffe soweit wie möglich beschränkt oder bei Betrieben mit biologischem Gefahrenpotenzial wenn möglich biologische Sicherheitssysteme verwendet werden.

*Herabsetzung des Gefahrenpotenzials*

Als Zweites werden die Massnahmen erwähnt, mit denen sich *«Störfälle verhindern»* lassen. Dazu zählen alle Arten von baulichen, technischen oder organisatorischen Sicherheitsmassnahmen, die den bestimmungsgemässen Betrieb sicherstellen.

*Verhinderung von Störfällen*

---

Als Drittes sind Massnahmen zu treffen, welche die «*Einwirkungen von Störfällen begrenzen*». Damit sind vorsorgliche Massnahmen angesprochen, die im Falle von Störungen oder Störfällen wirksam werden. Beispiele sind der Bau von Auffangvorrichtungen, das Bereitstellen von Einsatzmitteln, die Instruktion des Personals über Bekämpfungsmassnahmen, die Regelung der Meldewege sowie die Absprache der Einsatzplanung mit den öffentlichen Ereignisdiensten.

*Begrenzung der Einwirkungen von Störfällen*

Artikel 3 StFV nennt drei Kriterien, die den Umfang der Sicherheitsmassnahmen bestimmen. Vom Inhaber wird verlangt, «*alle ... Massnahmen*» zu treffen, die «*nach dem Stand der Sicherheitstechnik verfügbar, aufgrund seiner Erfahrung ergänzt und wirtschaftlich tragbar sind*». Diese Anforderungen gelten unabhängig vom Risiko; ein tragbares Risiko entbindet den Inhaber einer Anlage somit nicht vom Treffen dieser Massnahmen.

*Umfang der Massnahmen*

Als nach dem Stand der Sicherheitstechnik verfügbar gelten jene Massnahmen, die bei vergleichbaren Anlagen im In- oder Ausland unter ähnlichen Bedingungen erfolgreich eingesetzt werden und sich auf andere Anlagen übertragen lassen. Der Stand der Sicherheitstechnik umfasst das gesamte in der Fachwelt vorhandene und öffentlich zugängliche technische Wissen über Sicherheitsmassnahmen, das aber eventuell noch nicht allgemein eingeführt ist. Die anerkannten Regeln der Technik umfassen hingegen das allgemein eingeführte und bewährte Fachwissen, wie es in Regelwerken, Normen und Handbüchern festgehalten ist. Der Stand der Sicherheitstechnik geht somit in den meisten Fällen über die anerkannten Regeln der Technik hinaus. Informationen zum Stand der Sicherheitstechnik sind in der Regel in der einschlägigen Fachliteratur oder bei den entsprechenden Fach- und Branchenverbänden vorhanden.

*Stand der Sicherheitstechnik*

Darüber hinaus verfügen die Inhaber und ihre Fachverbände auch über eigene Erfahrungen mit Massnahmen zur Verminderung des Risikos. Gehen diese Erfahrungen weiter als der Stand der Sicherheitstechnik, sind sie beim Treffen der Massnahmen zu berücksichtigen.

*Eigene Erfahrungen*

Für die Beurteilung der wirtschaftlichen Tragbarkeit von Sicherheitsmassnahmen wird von einer vergleichbaren Anlage eines wirtschaftlich gesunden Unternehmens ausgegangen. Ob eine bestimmte Sicherheitsmassnahme wirtschaftlich tragbar ist, entscheidet sich somit nicht aufgrund der momentanen wirtschaftlichen Situation des betroffenen Inhabers. Allerdings gilt es, beim Vergleich von Anlagen die unterschiedlichen Grundvoraussetzungen zu berücksichtigen. Sicherheitsmassnahmen sind wirtschaftlich tragbar, wenn die damit verbundenen Kosten in einem angemessenen Verhältnis zu ihrem Nutzen stehen.

*Wirtschaftliche Tragbarkeit*

Die Vorgaben zum Umfang der zu treffenden Sicherheitsmassnahmen gelten sowohl für bestehende als auch für neue Anlagen. Bei neuen Anlagen lassen sich Massnahmen in der Regel jedoch deutlich effizienter umsetzen. Im Rahmen des wirtschaftlich Tragbaren kann daher bei Neuanlagen meist eine grössere Risikoreduktion erzielt werden als bei bestehenden Anlagen.<sup>7</sup>

*Unterschied von bestehenden und neuen Anlagen*

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

#### 1.2.2 Ursachen für Störfälle

«Bei der Wahl der Massnahmen müssen betriebliche und umgebungsbedingte Ursachen für Störfälle sowie Eingriffe Unbefugter berücksichtigt werden.»

*Störfallursachen  
(Art. 3 Abs. 2 StFV)*

Ereignisse innerhalb einer Anlage, die zu einem Störfall führen können, gelten als betriebliche Ursachen. Sie können sich zum Beispiel aus der spezifischen Betriebsweise oder der baulich-technischen Beschaffenheit einer Anlage ergeben. Beispiele für betriebliche Störfallursachen sind fehlerhafte Verfahren und Prozesse, das Überfüllen von Behältern, das Versagen von Anlagenteilen, Korrosion, Materialermüdung, organisatorische Mängel, Fehler des Personals oder der Verkehrsteilnehmer sowie Dominoeffekte (Einwirkung benachbarter Anlagenteile innerhalb eines Betriebs).

*Betriebliche  
Ursachen*

Umgebungsbedingte Ursachen für Störfälle können sowohl naturbedingt als auch zivilisationsbedingt sein. Zu den naturbedingten Ereignissen gehören unter anderem Hochwasser, Steinschlag, Bodenbewegungen, Blitz, Sturm, Lawinen und Erdbeben. Allgemeine Informationen zur Bedrohung einer Anlage durch Naturgefahren können den kantonalen Gefahrengrundlagen (z.B. Naturgefahrenkarten) entnommen oder bei den entsprechenden Fachstellen eingeholt werden. Eine darüber hinausgehende, detaillierte Beurteilung der naturbedingten Störfallursachen ist meist nur in Zusammenarbeit mit der entsprechenden Fachstelle möglich. Typische zivilisationsbedingte Ereignisse, die Störfälle auslösen können, sind Explosionen und Brände in der Nähe von Anlagen oder Flugzeugabstürze auf Anlagen in An- und Abflugschneisen von Flughäfen.

*Umgebungs-  
bedingte Ursachen*

Auch Eingriffe Unbefugter können Störfälle verursachen. Als unbefugte Personen gelten Betriebsangehörige oder Dritte, die sich unrechtmässig – das heisst ohne Erlaubnis des Inhabers – Zugang zu einem sensiblen Anlagebereich, zu einzelnen Einrichtungen oder zu Anlagenteilen verschaffen und durch Vandalismus, Missbrauch oder Sabotage den normalen Betriebsablauf

*Eingriffe  
Unbefugter*

<sup>7</sup> Botschaft des Bundesrates zum Umweltschutzgesetz (USG) vom 31. Oktober 1979, BBl 1979 111 795.








stören. Das Gleiche gilt für Zutrittsberechtigte Personen mit Schaden verursachender Absicht.

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

				
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

### 1.2.3 Systematisches Vorgehen

«Beim Treffen der Massnahmen ist nach den Vorgaben von Anhang 2.1 vorzugehen, und es sind insbesondere die Massnahmen nach den Anhängen 2.2–2.5 zu berücksichtigen.»

*Abschliessende und offene Vorgaben (Art. 3 Abs. 3 und Anh. 2 StFV)*

Die Störfallverordnung unterscheidet zwischen generellen Vorgaben zum Vorgehen (Anh. 2.1) und Vorgaben zu den spezifischen Massnahmen je nach Anlagentyp (Anh. 2.2–2.5). Letztere sind fallweise umzusetzen.

Die generellen Vorgaben zum Vorgehen beim Treffen der Sicherheitsmassnahmen verlangen von den Inhabern eine fundierte Auseinandersetzung mit den Themen Sicherheit, Gefahren und Risiken. Damit wird dem Umstand Rechnung getragen, dass eine effektive Störfallvorsorge nur mit einer gelebten Sicherheitskultur möglich ist. Dementsprechend ist die Umsetzung dieser organisatorischen Vorgaben als integraler Bestandteil der Unternehmensführung zu betrachten, womit die Abstimmung mit anderen Sicherheits-, Schutz- und Managementaufgaben wie Arbeitnehmerschutz, Brandschutz, Umweltschutz und Qualitätssicherung unabdingbar wird. Art und Umfang der Umsetzung orientieren sich dabei an der Komplexität der Anlage.

Für einfache Anlagen reicht das in Anhang 2.1 StFV in neun Punkten vorgegebene Vorgehen aus. Die neun Punkte orientieren sich an den heute üblichen Managementgrundsätzen, sodass sie von den Inhabern einfacher Anlagen selbstständig, das heisst ohne Beizug von Experten, und mit verhältnismässigem Aufwand umgesetzt werden können. Das BAFU bietet zudem an, interessierte Branchen bei der Entwicklung eigener Umsetzungshilfen – beispielsweise aufbauend auf bestehenden Lösungen für Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz<sup>8</sup> – zu unterstützen.

*Sicherheitsmanagement (Anh. 2.1 StFV)*

Für komplexe Anlagen haben sich Sicherheitsmanagementsysteme etabliert, die als Stand der Sicherheitstechnik zu betrachten sind. Komplexe Anlagen weisen unter anderem folgende Eigenschaften auf:

- gefährliche Produktionsbedingungen (hoher Druck oder hohe Temperaturen);
- Risiko, dass Reaktionen unkontrolliert ablaufen können;
- häufige Änderungen der Reaktions- oder Prozessbedingungen;

- mehrere aufeinanderfolgende Prozessschritte;
- unübersichtliche Anordnung (z. B. grosse, komplizierte Betriebe oder Industrieparks).

Die Vorgaben in Anhang 2.1 StfV lehnen sich an die Grundstruktur solcher Sicherheitsmanagementsysteme an (vgl. z. B. *OECD Leitprinzipien*, v. a. Kap. 2.a.14–15)<sup>9</sup>. Sie lassen sich daher mit der Einrichtung eines Sicherheitsmanagements auf effiziente Weise erfüllen. Ein Sicherheitsmanagement schafft gute Voraussetzungen für den Einsatz geeigneter Technologien und inhärent sicherer Prozesse. Zudem unterstützt es den Aufbau und Unterhalt einer wirksamen Sicherheitsorganisation sowie die ständige Überwachung und Verbesserung aller sicherheitsrelevanten Systeme und Prozesse.

Die mit der Revision der Störfallverordnung 2015 eingeführten Vorgaben zum Vorgehen beim Treffen der Sicherheitsmassnahmen ändern nichts am zwei-stufigen Kontroll- und Beurteilungsverfahren mittels «Kurzbericht» und «Risikoermittlung». Diese Dokumente, welche die Situation zu einem bestimmten Zeitpunkt festhalten, werden neu mit dem dynamischen Element der laufenden und systematischen Auseinandersetzung mit der Sicherheit (dem Sicherheitsmanagement) ergänzt. Dadurch kann auf Änderungen innerhalb einer Anlage oder in deren Umgebung rechtzeitig reagiert und der Kurzbericht respektive die Risikoermittlung bei Bedarf nachgeführt werden (vgl. Kap. ).

Die Vorgaben, «*einen geeigneten Standort bzw. eine geeignete Linienführung auszuwählen und die erforderlichen Sicherheitsabstände einzuhalten*», unterstreichen den Vorsorgeaspekt der Störfallverordnung. Mit diesen Massnahmen lässt sich bei neuen Anlagen verhindern, dass Bevölkerung oder Umwelt bei einem Störfall grösseren Auswirkungen ausgesetzt werden. Um den Standort der Anlage langfristig zu sichern ist es wichtig, dass der Inhaber einer geplanten Anlage frühzeitig mit den für die Raumplanung und für die Baubewilligung zuständigen Behörden sowie mit der zuständigen Fachstelle für Störfallvorsorge Kontakt aufnimmt, um sich über die mögliche langfristige Entwicklung in der Umgebung zu informieren.

*Standortwahl,  
Linienführung und  
Sicherheitsabstände  
(Anh. 2.1 Bst. a StfV)*

Der Inhaber muss «*die Organisation festlegen*». Darunter ist die Regelung der sicherheitsrelevanten innerbetrieblichen Zuständigkeiten, Aufgaben, Kompetenzen und Verantwortlichkeiten beim Treffen von Sicherheitsmassnahmen zu verstehen (Sicherheitsorganisation). Diese Aspekte sind schriftlich festzuhalten (vgl. weiter unten, Randtitel Dokumentation). Im Rahmen der Organisation ist auch festzulegen, wie viel Personal für die Durchführung der sicherheitsrelevanten Tätigkeiten erforderlich ist. Der Inhaber bleibt auch dann für

*Organisation  
(Anh. 2.1 Bst. b StfV)*

<sup>9</sup> OECD: OECD-Leitprinzipien für die Verhinderung, Bereitschaft für den Fall und Bekämpfung von Chemieunfällen, Leitfaden für Industrie (einschliesslich Leitung und Belegschaft), Behörden, Bevölkerung und andere Beteiligte, 2. Ausgabe, Paris 2003.

---

die Festlegung der Organisation verantwortlich, wenn sicherheitsrelevante Funktionen an Dritte ausgelagert werden.

Der Inhaber muss «*die Ausbildung des Personals regeln*». Damit sind sämtliche Massnahmen angesprochen, welche die Mitarbeitenden befähigen, die Betriebssicherheit mitverantwortlich zu gewährleisten und im Ereignisfall richtig zu reagieren. Dazu gehören unter anderem die Festlegung der erforderlichen Grund- und Zusatzausbildungen, die regelmässige Information über die Gefahren und Risiken in der Anlage, die Schulungen zu den Arbeiten an der Anlage (analog zu den Vorgaben der Unfallverhütungsverordnung; Art. 6 VUV<sup>10</sup>) sowie die regelmässige Durchführung von Einsatzübungen (vgl. weiter unten, Randtitel Einsatzplanung). Zudem ist sicherzustellen, dass die erfahrenen Mitarbeitenden ihre Kenntnisse und ihr Sicherheitsdenken im Sinne einer nachhaltigen Sicherheitskultur an die neueren Mitarbeitenden weitergeben.

*Ausbildung*  
(Anh. 2.1 Bst. c StFV)

Der Inhaber muss «*die Information an Dritte regeln*». Dies beinhaltet, dass Aussenstehende, die in irgendeiner Weise mit der Anlage zu tun haben, die erforderlichen sicherheitstechnischen Informationen und Instruktionen erhalten. Solche Informationen richten sich etwa an Auftragnehmer, die an der Anlage Arbeiten ausführen (z. B. Bauarbeiter, die Schweissarbeiten ausführen, Servicedienstleister etc.). Weitere Adressaten sind Auditoren, Inspektoren und Besucher, die sich in der Anlage bewegen (z. B. Instruktionen zum Verhalten bei Alarmsignalen oder Evakuation, Schutzausrüstung). Auch die Bevölkerung in der Umgebung, die bei möglichen Störfällen von Einwirkungen betroffen sein kann, ist bei Bedarf mit geeigneten, mit den Behörden vereinbarten Mitteln zu informieren (vgl. weiter unten, Randtitel Einsatzplanung).

*Information Dritter*  
(Anh. 2.1 Bst. c StFV)

Der Inhaber muss «*die Abläufe zur Ermittlung und Bewertung möglicher Störfallszenarien festlegen*». Dazu gehört, dass eine Methode zur Ermittlung der Gefahren und Risiken der Tätigkeiten festgelegt wird. Diese Methode ist auf das Gefahrenpotenzial und die Komplexität der Anlage abzustimmen. Sie soll die für die Massnahmenplanung (Anh. 2.1 Bst. e StFV) und für das Kontroll- und Beurteilungsverfahren (Kurzbericht und ggf. Risikoermittlung) nötigen Informationen liefern. Als Hilfsmittel werden in den anlagenspezifischen Modulen für verschiedene Anlagen entsprechende Rahmenberichte oder Branchenlösungen genannt.

*Störfallszenarien*  
(Anh. 2.1 Bst. d StFV)

Der Inhaber muss «*die Abläufe der Massnahmenplanung und -realisierung festlegen*», indem er bestimmt, wie geeignete Sicherheitsmassnahmen evaluiert und spezifiziert werden. Dazu gehören unter anderem auch Vorgaben für die Effektivität und Effizienz der Massnahmen sowie ein Zeitplan zur internen oder externen Umsetzung mit Zuständigkeiten und Schlussterminen für die Realisierung.

*Massnahmenplanung  
und -realisierung*  
(Anh. 2.1 Bst. e StFV)

<sup>10</sup> Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten vom 19. Dezember 1983 (Verordnung über die Unfallverhütung, VUV, SR 832.30, Stand am 1. Januar 2018).

---

Der Inhaber muss «*die Überwachung, Wartung und Überprüfung der bedeutsamen Anlagenteile regeln*». Dieser Bedarf ergibt sich unter anderem aus der Ermittlung der Gefahren und Risiken der Tätigkeiten, aus den Spezifikationen zu den Massnahmen, aus den Hinweisen der Hersteller respektive Inverkehrbringer von Anlagenteilen sowie aus der Auswertung von Betriebsdaten.

*Überwachung,  
Wartung und  
Überprüfung  
(Anh. 2.1 Bst. f StFV)*

Der Inhaber muss «*die Abläufe für die Einsatzplanung festlegen*». Die Einsatzplanung für Störfälle ist in Zusammenarbeit mit den öffentlichen Ereignisdiensten vorzunehmen. Sie legt fest, welche Massnahmen zur Einwirkungsbegrenzung vom Inhaber mit eigenem Personal und eigenen Mitteln (z.B. Löschgruppe oder Betriebsfeuerwehr) ergriffen werden und welche Massnahmen seitens der öffentlichen Ereignisdienste erforderlich sind. Im Rahmen der Einsatzplanung sind geeignete Einsatzunterlagen zu erstellen, die eine rasche und situationsgerechte Reaktion von Personal und öffentlichen Ereignisdiensten unterstützen. Diese Unterlagen enthalten insbesondere Angaben über die Meldeflüsse, die nötigen Verhaltensanweisungen, die Erreichbarkeit der Verantwortlichen, die Lagerordnung (inkl. Angaben zu den Eigenschaften und Mengen des Lagerguts), die Einsatzdispositive, die Standorte der Einsatzmittel, die Fluchtwege und die zu verbreitenden Meldungen (inkl. Zuständigkeit)<sup>11</sup>. Das Personal ist dementsprechend zu instruieren und auszubilden (vgl. weiter oben, Randtitel Ausbildung). Der Inhaber überprüft die Einsatzplanung regelmässig in Absprache mit den öffentlichen Ereignisdiensten und sorgt dafür, dass die Planung auf dem aktuellen Stand ist.

*Einsatzplanung  
(Anh. 2.1 Bst. g StFV)*

Der Inhaber muss «*die systematische Überprüfung der Organisation und der Abläufe regeln*». Zu diesem Zweck überprüft er in angemessenen Abständen sämtliche Regelungen und Festlegungen, die zum systematischen Treffen von Sicherheitsmassnahmen gehören. Dazu zählt auch das gezielte Erfassen und Auswerten von bedeutsamen Störungen. In gewissen Fällen kann es angezeigt sein, für diese Überprüfung einen externen Auditor beizuziehen.

*Systematische  
Überprüfung  
(Anh. 2.1 Bst. h StFV)*

Der Inhaber muss «*den Umgang mit Änderungen (innerhalb und ausserhalb der Anlagen) regeln*». Änderungen innerhalb der Anlage können Umbauten, neue Verfahren oder neue Ausgangsstoffe sein. Die Regelung der Zuständigkeiten bei anstehenden baulichen, technischen, betrieblichen und organisatorischen Änderungen verdient besondere Beachtung. Das Gleiche gilt, wenn sich die Inhaberverhältnisse ändern. Änderungen ausserhalb der Anlage sind beispielsweise raumplanerische Vorhaben, Bauvorhaben oder die Aktualisierung von Naturgefahrenkarten. Der Inhaber soll abklären, ob solche Änderungen eine neue Beurteilung der Gefahren und Risiken mit allfälliger Anpassung der Sicherheitsmassnahmen erfordern, sodass ein Bedarf für die Nachführung des Kurzberichts oder der Risikoermittlung besteht (vgl. Kap. ).

*Umgang mit  
Änderungen  
(Anh. 2.1 Bst. h StFV)*

<sup>11</sup> Für die Erstellung der Einsatzunterlagen sind die kantonalen Vorgaben (Leitfäden) zu beachten. Falls der Kanton keine Vorgaben macht, können die Vorgaben im Brandschutzmerkblatt 2003-15de der Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen (VKF) «Brandschutzpläne, Flucht- und Rettungswegpläne, Feuerwehrpläne» vom 1. Januar 2017 verwendet werden.

Der Inhaber muss «die wesentlichen Ergebnisse nach den Buchstaben b–h dokumentieren», das heisst schriftlich festhalten und für eine angemessene Zeitspanne aufbewahren. Zu dieser Dokumentation gehören beispielsweise:

*Dokumentation  
(Anh. 2.1 Bst. i StFV)*

- Arbeitsanweisungen für sicherheitsrelevante Tätigkeiten
- Verzeichnis der Mitarbeitenden und der von ihnen besuchten Ausbildungen
- Protokolle von Überwachungs- oder Wartungsmassnahmen
- Dokumentationen und Statistiken von bedeutsamen Störungen
- Sicherheitshinweise für Besucher und Auftragnehmer
- Einsatzplan und Alarmplan

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

#### 1.2.4 Anlagenspezifische Sicherheitsmassnahmen

In den Anhängen 2.2 bis 2.5 StFV sind anlagenspezifisch beispielhafte Massnahmen aufgeführt, die sich aus dem Vorgehen gemäss Anhang 2.1 StFV ergeben. Sie sind fallweise umzusetzen.

*Anlagenspezifische  
Sicherheitsmassnahmen  
(Anh. 2.2–2.5 StFV)*

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

### 1.3 Erstellung des Kurzberichts

Der vom Inhaber zu erstellende beziehungsweise aufzudatierende Kurzbericht (vgl. Kap. 1.5) leitet das behördliche Kontroll- und Beurteilungsverfahren ein (vgl. Abbildung 1). Der Kurzbericht hält den Inhaber einer Anlage an, sich mit dem Gefahrenpotenzial und den möglichen Störfallszenarien (Ursachen, Abfolgen und Ausmasse) auseinanderzusetzen. Bei Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen geht es auch darum, die Wahrscheinlichkeit von Störfällen mit schweren Schädigungen einzuschätzen (Screening). Der vom Inhaber erstellte Kurzbericht dient folgenden Zwecken:

*Zweck des  
Kurzberichts*

- Grundlage für den behördlichen Entscheid, ob eine Risikoermittlung nötig ist (vgl. Kap. ).
- Grundlage für den behördlichen Entscheid, ob der Inhaber seinen Pflichten nach Artikel 3 StFV nachgekommen ist (vgl. Kap. ). Dazu liefert der Kurzbericht eine Übersicht über die eigenverantwortlich getroffenen Sicherheitsmassnahmen. Diese werden von der Behörde in der Regel vor Ort kontrolliert.

- 
- Bewilligungsgrundlage im Baubewilligungsverfahren einer unterstellten Anlage (Neubauten, Erweiterungen oder Nutzungsänderungen). Der Kurzbericht stellt sicher, dass Gefahren frühzeitig erkannt und Massnahmen rechtzeitig sowie nach dem Stand der Sicherheitstechnik realisiert werden.
  - Bei Umweltverträglichkeitsprüfungen ist der Kurzbericht oder die allfällige Risikoermittlung (vgl. Kap. ) Teil des öffentlich aufzulegenden Umweltverträglichkeitsberichts (Kap. Störfallvorsorge/Katastrophenschutz). In Absprache mit der verfahrensleitenden Behörde genügt gegebenenfalls auch eine Zusammenfassung von Kurzbericht oder Risikoermittlung.

Der Kurzbericht ist nach den Vorgaben von Artikel 5 StFV zu gliedern. Entsprechende Anleitungen und Hilfsmittel sind von den Vollzugsbehörden sowie von Fachverbänden erstellt worden.

*Inhalt des  
Kurzberichts  
(Art. 5 StFV)*

Bei Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen haben sich sogenannte Screenings etabliert. Dabei handelt es sich um vereinbarte Berechnungsmethoden (Screeningmethoden), welche die Risiken netzweit konservativ abschätzen und grafisch darstellen. Screenings gelten für bestehende Anlagen als gleichwertig zu den Kurzberichten, sofern sie die wesentlichen Angaben zur Anlage gemäss Artikel 5 StFV bereitstellen inklusive einer Einschätzung der Wahrscheinlichkeit von Störfällen mit schweren Schädigungen. Für die Erfassung der Daten zu den Personenbelegungen in den Screenings sind die Inhaber verantwortlich. Das BAFU stellt ihnen dazu die Geodaten des Bundesamtes für Statistik (BFS) zur Wohn- und Arbeitsbevölkerung zur Verfügung, die nach einer Verifizierung durch die Inhaber für das Screening berücksichtigt werden. Für Sonderobjekte<sup>12</sup> sind jedoch eigene Erhebungen durch die Inhaber erforderlich, die von den kantonalen Störfallfachstellen bezüglich Standort und Belegung vorgängig zu plausibilisieren sind.

*Screenings*

Im Sinne einer langfristigen Standortsicherung ist im Kurzbericht die Ausmass- respektive Wahrscheinlichkeitseinschätzung sowohl für den gegenwärtigen als auch für den zukünftigen Zustand der Umgebung der Anlage vorzunehmen. Als zukünftiger Zustand gilt die Siedlungsentwicklung gemäss dem aktuell rechtsgültigen Planungsstand, das heisst, wenn alle gegenwärtig noch nicht bebauten Bauzonen überbaut und sämtliche geltenden Nutzungsplanungen umgesetzt sind. Die Berücksichtigung dieses zukünftigen Zustands zeigt mögliche Ausmassänderungen auf, sodass sich allfällig erforderliche künftige Massnahmen frühzeitig erkennen lassen. Dadurch kann der Inhaber seine Anliegen rechtzeitig in die entsprechenden Planungsprozesse einfliessen lassen (vgl. Kap. , Randtitel Beurteilung des künftigen Zustands). Bei den Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen wäre die Betrachtung des zukünftigen Zustands im Rahmen der netzweiten Screenings für bestehende

*Zeithorizonte für  
den Kurzbericht*

<sup>12</sup> Im Dokument «Sicherheit von Erdgashochdruckleitungen, Screening Personenrisiken: Dokumentation der Methodik, suisseplan im Auftrag der Schweizer Erdgaswirtschaft, 20. Juni 2014» wurden die zu berücksichtigenden relevanten Sonderobjekte festgelegt.



Anlagen aufgrund der Netzlänge allerdings sehr aufwendig. Deshalb wird empfohlen, den zukünftigen Zustand bei diesen Anlagen nur im Rahmen von Um- oder Ausbauprojekten (Plangenehmigungs- oder Auflageprojektverfahren) beziehungsweise nur auf der Stufe der Risikoermittlungen zu berücksichtigen.

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

## 1.4 Erstellung der Risikoermittlung

Die Erstellung einer Risikoermittlung wird von der Vollzugsbehörde aufgrund der Beurteilung des Kurzberichts beziehungsweise des Screenings verfügt. Eine Risikoermittlung ist dann nötig, wenn bei Betrieben eine schwere Schädigung nicht ausgeschlossen werden kann oder wenn bei Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen die Wahrscheinlichkeit eines Störfalls mit schweren Schädigungen nicht hinreichend klein ist (vgl. Abbildung 1 und Kap. ). Die vom Inhaber erstellte Risikoermittlung dient folgenden Zwecken:

*Zweck der  
Risikoermittlung  
(Art. 6 Abs. 4 StFV)*

- Eingehende Prüfung und Beurteilung der bestehenden oder geplanten Sicherheitsmassnahmen
- Systematische Untersuchung und quantitative Darstellung des von der Anlage ausgehenden Risikos für Bevölkerung oder Umwelt (Summe aller möglichen Störfallszenarien, die zu schweren Schädigungen führen können)
- Grundlage für den behördlichen Entscheid, ob das Risiko tragbar ist oder ob zusätzliche Sicherheitsmassnahmen notwendig sind
- Evaluation baulicher, technischer und organisatorischer Sicherheitsmassnahmen, die allenfalls zusätzlich umzusetzen sind

Die Risikoermittlung ist gemäss den Anhängen 4.1–4.4 StFV zu strukturieren. Sie enthält alle nötigen Angaben, um das von der Anlage ausgehende Risiko für die Bevölkerung oder die Umwelt gemäss Artikel 7 StFV zu prüfen und zu beurteilen. Umfang und Aufbereitung der Dokumentation sind so zu gestalten, dass punktuelle Nachrechnungen durch die Vollzugsbehörde möglich sind. Alle getroffenen Annahmen müssen in der Risikoermittlung dokumentiert und nachvollziehbar begründet werden. Für zentrale Annahmen mit grossem Einfluss auf das berechnete Risiko sind Sensitivitätsüberlegungen anzuführen.

*Inhaltliche  
Anforderungen  
(Anh. 4 StFV)*

Das Risiko ist immer für die gesamte Anlage und nicht nur für einzelne Untersuchungseinheiten auszuweisen. Dabei sind alle Gefahrenpotenziale und internen Wechselwirkungen zu berücksichtigen. Das Risiko ist gemäss den

Richtlinien Beurteilungskriterien zur StFV<sup>13</sup> in quantitativer Form darzustellen, das heisst als Summenkurve in einem W/A-Diagramm. Umfang und Detaillierungsgrad der einzelnen Angaben richten sich nach den jeweiligen Umständen. Wenn keine Standards vorhanden sind (z. B. unter *Vollzugshilfen*<sup>5</sup> des BAFU oder *Publikationen und Studien*<sup>14</sup>) oder wenn sich Unklarheiten bei der Erstellung der Risikoermittlung ergeben, ist es zweckmässig, diese Fragen im Voraus mit der Vollzugsbehörde zu klären. Dies gilt insbesondere für die inhaltlichen Anforderungen.

Bezüglich des gegenwärtigen und des zukünftigen Zustands nach erfolgter Siedlungsentwicklung gelten für die Risikoermittlung die gleichen Erläuterungen wie für den Kurzbericht (vgl. Kap. , Randtitel Zeithorizonte für den Kurzbericht).

*Zeithorizonte  
für die Risiko-  
ermittlung*

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

## 1.5 Nachführung von Kurzbericht und Risikoermittlung

Die Inhaber sind verpflichtet, den Kurzbericht beziehungsweise die Risikoermittlung nachzuführen, zu ergänzen und erneut einzureichen, wenn «*sich die Verhältnisse wesentlich ändern oder relevante neue Erkenntnisse vorliegen*».

*Nachführungs-  
pflicht  
(Art 8a StFV)*

Eine wesentliche Änderung der Verhältnisse liegt beispielsweise vor, wenn die Kapazitäten einer Anlage vergrössert oder verringert, neue Anlagen installiert oder relevante Änderungen an Produktionsverfahren oder bei der Lagerhaltung vorgenommen werden. In der Regel hat der Inhaber für solche Änderungen ein Baugesuch oder ein Auflageprojekt einzureichen, dem der ergänzte Kurzbericht beziehungsweise die ergänzte Risikoermittlung beizulegen ist. Ein weiterer Grund für eine Nachführung oder Ergänzung ist eine Veränderung der Eigentümerverhältnisse, beispielsweise wenn ein Betrieb in zwei Betriebe mit separaten Betriebsarealen aufgeteilt wird.

*Anlagenbedingte  
wesentliche  
Änderungen und  
neue Erkenntnisse*

Relevante neue Erkenntnisse können sich durch die Weiterentwicklung des Stands der Sicherheitstechnik oder durch die Auswertung von Störungen oder Störfällen in der eigenen Anlage ergeben.

<sup>13</sup> Die Beurteilungskriterien für Betriebe und jene für Verkehrswege werden zurzeit revidiert und zusammengefügt (vgl. Vollzugshilfen auf der Homepage des BAFU).

<sup>14</sup> [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) › Themen › Störfallvorsorge › Publikationen und Studien.

Änderungen in der Umgebung (z. B. Umzonung, neue Bauten in der Nachbarschaft, Ausscheidung neuer Grundwasserschutzzonen) stellen ebenfalls wesentliche Änderungen dar<sup>15</sup>, wenn sie das Ausmass beziehungsweise das Risiko von Störfällen erhöhen oder wenn sie als umgebungsbedingte Ursachen Störfälle an der Anlage auslösen können. Der Inhaber soll solche Veränderungen beobachten (z. B. anhand von Publikationen zu Bauprojekten oder raumplanerischen Mitwirkungsverfahren), mögliche Konflikte rechtzeitig erkennen und sich um die Abstimmung aller Interessen bemühen. Nach Möglichkeit gibt auch die Vollzugsbehörde den Inhabern Änderungen in der Umgebung der Anlage rechtzeitig bekannt, beispielsweise wenn innerhalb des Konsultationsbereichs eine Änderung der Nutzung (kommunaler Richtplan, Anpassung Nutzungsplan) vorgesehen ist (vgl. Kap. ). Die nachgeführten Kurzberichte respektive Risikoermittlungen sollen bereits bei der Planung neuer Projekte in der Umgebung der Anlage in Absprache mit dem Projektanten erstellt werden.

*Umgebungsbedingte wesentliche Änderungen*

Anstelle einer nachgeführten Risikoermittlung kann auch lediglich ein neuer Kurzbericht eingereicht werden, wenn «eine schwere Schädigung für die Bevölkerung oder die Umwelt infolge von Störfällen nicht mehr zu erwarten ist oder bei Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen die Wahrscheinlichkeit, mit der ein Störfall mit schweren Schädigungen eintritt, hinreichend klein ist».

*Kurzbericht statt nachgeführte Risikoermittlung (Art. 8a Abs. 2 Bst. b StFV)*

Der Inhaber hat die Nachführung von Kurzbericht beziehungsweise Risikoermittlung eigenverantwortlich vorzunehmen und der Vollzugsbehörde einzureichen. Es empfiehlt sich, der Vollzugsbehörde die Gründe für die Nachführung sofort zu melden und Form und Umfang der Nachführung zusammen mit der Behörde zu bestimmen. Unter Umständen kann es genügen, beispielsweise einen Brief mit einer kurzen Beschreibung, einen neuen Situationsplan, eine neue Lagerliste oder eine neue Ausmasseneinschätzung mit entsprechenden Erläuterungen einzureichen.

*Form und Umfang der Nachführung*

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahnanlagen	Strassen	Rohrleitungsanlagen

<sup>15</sup> Die juristischen Folgen einer Änderung in der Umgebung der Anlage hängen vom Kontext ab und werden an anderer Stelle behandelt (für den Fall einer Umzonung vgl. Kap. 2.3.1, für den Fall neuer Bauten gemäss geltender Nutzungsplanung vgl. z. B. Arrêt du 4 octobre 2006 du Tribunal Fédéral, recours de droit administratif concernant des dépôts d'hydrocarbures à Vernier, GE (ATF 1A.133/2006)).

---

## 1.6 Aufgaben im Rahmen der Störfallbewältigung

«Der Inhaber muss alle Anstrengungen unternehmen, um Störfälle zu bewältigen. Er muss insbesondere Störfälle unverzüglich bekämpfen und der Meldestelle melden, unverzüglich den Ereignisort sichern und weitere Einwirkungen verhindern und entstandene Einwirkungen baldmöglichst beseitigen.»

Grundsätzlich betreffen diese Pflichten alle ausserordentlichen Ereignisse in der Anlage, die zu Einwirkungen infolge Freisetzung gefährlicher Stoffe oder Güter in die Umwelt führen können. Dazu gehört insbesondere, dass die vorsorglich getroffenen oder vorbereiteten Massnahmen zur Begrenzung der Einwirkungen von Störfällen ausgelöst werden (vgl. Kap. ).

*Bewältigung von Störfällen  
(Art. 11 Abs. 1 und 2 StFV)*

Der Inhaber hat einen Störfall sofort der Meldestelle zu melden. Mit der Benachrichtigung der Polizei oder der Feuerwehr (zurzeit Telefonnummer 112, 117 oder 118) ist diese Meldepflicht in der Regel erfüllt. Vorbehalten sind Absprachen mit den öffentlichen Ereignisdiensten über direkte Meldungen an bestimmte behördliche Stellen oder über die direkte Alarmierung betroffener Personen.

*Meldung von Störfällen*

Was vom Inhaber bei der Sicherung des Ereignisorts konkret zu unternehmen ist, hängt stark von der Art und vom Ablauf des Störfalls ab. Insbesondere hat der Inhaber den öffentlichen Ereignisdiensten alle erforderlichen Informationen für die Absperrung der Gefahrenzone und nötigenfalls für die Evakuierung der Umgebung der Anlage zur Verfügung zu stellen. Der Inhaber muss alles in seinen Kräften Stehende unternehmen, um durch situationsgerechte Massnahmen weitere Einwirkungen des Störfalls zu verhindern. Beispielsweise ist gemeinsam mit den Ereignisdiensten darauf zu achten, dass kontaminiertes Löschwasser zurückgehalten wird oder dass gefährliche Stoffe, die zu einer Ausweitung des Störfalls führen können, abgeschirmt oder aus der Gefahrenzone entfernt werden.

*Sicherung des Ereignisorts und Verhinderung von Einwirkungen*

Mit der Beseitigung der durch einen Störfall entstandenen Einwirkungen ist vorab die Sanierung des kontaminierten Betriebsareals angesprochen. Diese Arbeiten können normalerweise erst erfolgen, wenn allfällige Untersuchungen der Behörden (z. B. Spurensicherung) und des Inhabers (z. B. Wahl der Sanierungsmethode) abgeschlossen sind. Aufräumarbeiten ausserhalb des Betriebsareals sind grundsätzlich Sache der Behörde. Doch kann der Inhaber dazu beigezogen werden; auch die Kosten der Sanierung können ihm überbunden werden (Art. 59a USG).

*Beseitigung von Einwirkungen*

Der Inhaber «muss der Vollzugsbehörde innert dreier Monate nach dem Störfall einen Bericht einreichen. Der Bericht umfasst eine Beschreibung des Ablaufs, der Einwirkungen und der Bewältigung des Störfalls, Angaben über die Wirksamkeit der Sicherheitsmassnahmen und eine Auswertung des Störfalls. Kann der Inhaber den Bericht nicht fristgerecht erstellen, so muss er der

*Störfallbericht  
(Art. 11 Abs. 3 und 4 StFV)*

---

*Vollzugsbehörde ein begründetes Gesuch um Fristverlängerung und einen Zwischenbericht über den Stand der Abklärungen einreichen.»*

Der Störfallbericht ermöglicht den Inhabern, den Behörden und gegebenenfalls weiteren Kreisen, aus den Ereignissen die nötigen Lehren und Konsequenzen zu ziehen. Dies ist dann erforderlich, wenn bei einem ausserordentlichen Ereignis erhebliche Einwirkungen gemäss Artikel 2 Absatz 4 StFV auftreten. Darunter sind die Freisetzung von toxischen oder ökotoxischen Stoffen, Zubereitungen, Sonderabfällen, Gefahrgütern oder von gefährlichen Organismen zu verstehen inklusive Brände und Explosionen, die ausserhalb der Anlage sichtbar (z. B. Rauchentwicklung) und wahrnehmbar sind (z. B. starke Geruchsbelästigung) und die Bevölkerung oder die Umwelt beeinträchtigen. Zudem können der Einsatz der Ereignisdienste und die Erteilung von Verhaltensanweisungen die Bevölkerung in der Umgebung beunruhigen. Die Verletzung von Drittpersonen gilt in jedem Fall als erhebliche Einwirkung. Für ausserordentliche Ereignisse, die keine erheblichen Einwirkungen zur Folge haben, sind keine Störfallberichte zu erstellen. Falls es sich um eine bedeutende Störung handelt, ist diese im Rahmen des systematischen Vorgehens zum Treffen von Sicherheitsmassnahmen zu dokumentieren und auszuwerten (vgl. Kap. , Randtitel Systematische Überprüfung).

Es empfiehlt sich, vor der Erstellung des Störfallberichts mit der Vollzugsbehörde Kontakt aufzunehmen, um Umfang und Tiefe des Berichts abzusprechen. Ist bei einem ausserordentlichen Ereignis nicht klar, ob es sich um einen Störfall handelt, ist die Frage zusammen mit der Vollzugsbehörde zu klären. Der Störfallbericht enthält mindestens die in Anhang A2 des hier vorliegenden allgemeinen Moduls aufgeführten Angaben. Er beschreibt die Fakten, Phänomene und Abläufe. Die Klärung von allfälligen Haftungsfragen (Sorgfaltspflichtverletzungen) ist nicht Gegenstand des Berichts. Daher soll mit der Erstellung des Berichts nicht zugewartet werden, bis allfällige juristische Abklärungen abgeschlossen sind.

*Inhalt des  
Störfallberichts*

---

#### **Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:**

---

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

## 2 Aufgaben der Behörden

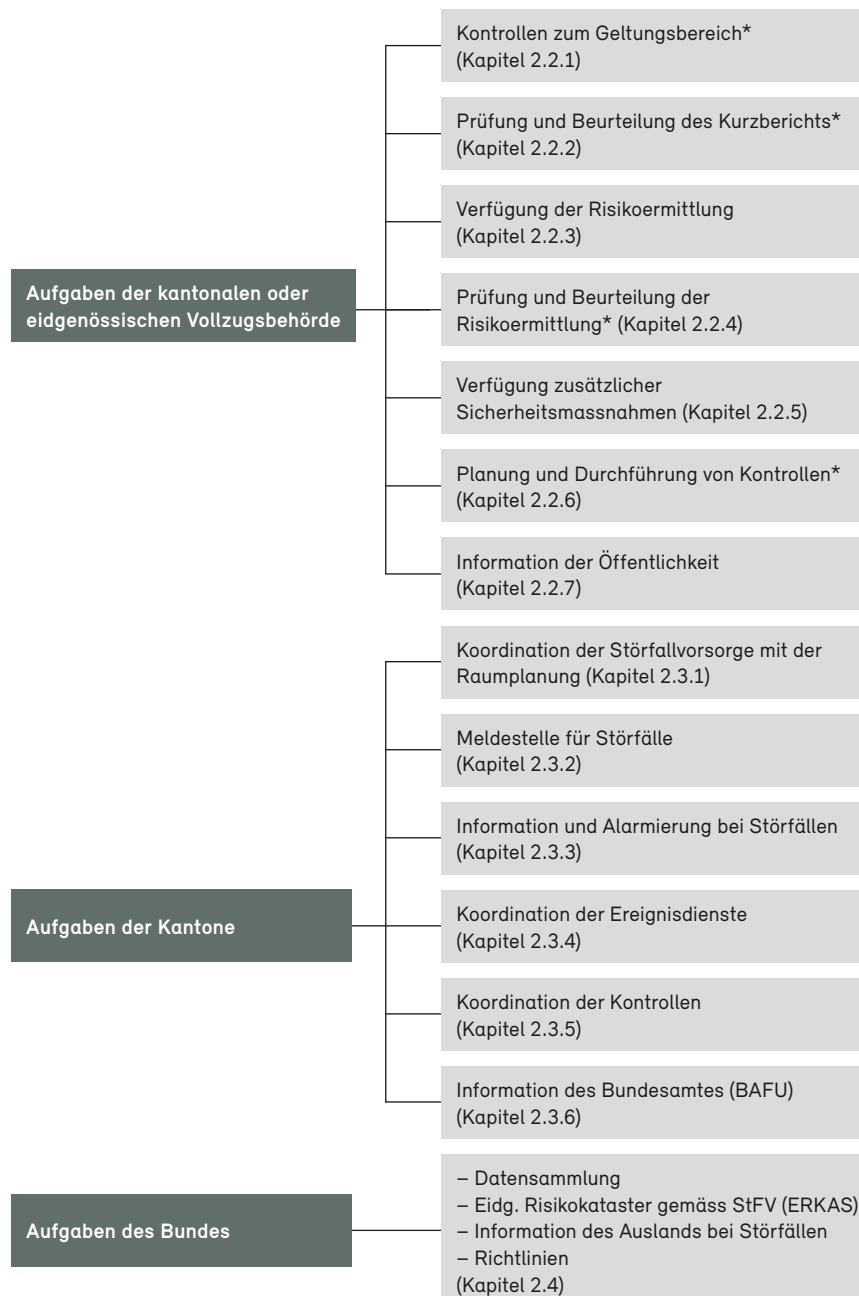
### 2.1 Aufgabenübersicht und Zuständigkeiten für den Vollzug

Die Aufgaben, welche die Störfallverordnung den Behörden zuweist, lassen sich gemäss der Übersicht in Abb. 3 in drei Bereiche einteilen:

*Aufgabenübersicht*

Abbildung 3

Aufgabenübersicht für Behörden



\* Vollzugsaufgaben, die an Aussenstehende delegiert werden können (vgl. Kap. 2.2.8).



Für den Vollzug von Artikel 10 des Umweltschutzgesetzes vom 7. Oktober 1983 (USG)<sup>2</sup> und der sich auf diesen Artikel stützenden Störfallverordnung sind gemäss Artikel 36 USG und Artikel 23 Absatz 1 StFV die Kantone zuständig, soweit der Vollzug nicht dem Bund übertragen ist. Es ist daher Sache der kantonalen Ausführungsgesetzgebung, die kantonalen Zuständigkeiten und die kantonale Aufgabenteilung festzulegen sowie allfällige Ausführungsbestimmungen zu erlassen. Die Kantone können nach Artikel 43 USG auch öffentlich-rechtliche Körperschaften oder Private mit Vollzugsaufgaben betrauen, insbesondere mit der Kontrolle und Überwachung (vgl. Kap. ). Die Kantone sind auch zuständig für den Vollzug der Störfallverordnung bei Nebenanlagen der Eisenbahnen, die nicht ganz oder nicht überwiegend dem Eisenbahnbetrieb dienen, da deren Erstellung und Änderung gemäss Artikel 18m des Eisenbahngesetzes (EBG)<sup>16</sup> dem kantonalen Recht untersteht.

*Kantonaler Vollzug*  
(Art. 23 Abs. 1 StFV)

Aufsichtsbehörde über den Vollzug der Störfallverordnung durch die Kantone ist gemäss Artikel 38 Absatz 1 USG das BAFU. In dieser Funktion erarbeitet es gemeinsam mit Vertretern der Kantone und der Inhaber der Anlagen geeignete Vollzugsunterlagen, erstellt Übersichten (z. B. Risikokataster) und sorgt für spezifische Erhebungen. Mit regelmässigen Treffen und Austauschplattformen ermöglicht es zudem einen guten Informationsfluss unter den Vollzugsstellen.

*Aufsicht des BAFU*

Bundesstellen, die den Bau und Betrieb von Anlagen genehmigen, die der Störfallverordnung unterstellt sind, vollziehen bei diesen Anlagen auch die Störfallverordnung. Betroffen sind folgende Bundesämter und Anlagen:

*Bundesvollzug*  
(Art. 23 Abs. 2 StFV)

- BAV: Bauten und Anlagen, die ganz oder überwiegend dem Bau und Betrieb einer Eisenbahn dienen (Eisenbahnanlagen inkl. Werkstätten, Depots, Kraftwerke etc.)
- VBS: militärische Anlagen und Betriebe
- BAZL: Landesflughäfen und Regionalflugplätze gemäss SIL<sup>17</sup>
- ASTRA: Nationalstrassen
- BFE: Rohrleitungsanlagen

Das BAFU ist beauftragt, am Bundesvollzug mitzuwirken (Art. 41 Abs. 2 USG). Dabei unterstützt es die Vollzugsbehörden bei der Beurteilung von störfallrelevanten Anlagen im Vollzug, insbesondere bei Genehmigungsverfahren. Im Rahmen dieser Mitwirkung werden Vollzugsentscheide grundsätzlich einvernehmlich auf Amtsebene oder andernfalls auf Departementsebene getroffen (Art. 62a und 62b RVOG)<sup>18</sup>. Das BAFU kann mit den zuständigen Bundes-

*Mitwirkung des BAFU*

<sup>16</sup> Eisenbahngesetz vom 20. Dezember 1957 (EBG, SR 742.101, Stand am 1. Januar 2017).

<sup>17</sup> Bundesamt für Zivilluftfahrt BAZL: Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt SIL; [www.bazl.admin.ch](http://www.bazl.admin.ch) > Politik > Luftfahrtpolitik > Sachplan Infrastruktur der Luftfahrt.

<sup>18</sup> Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz vom 21. März 1997 (RVOG, SR 172.010, Stand am 1. Januar 2018).

stellen Standards vereinbaren, mit deren Hilfe diese Bundesstellen die Beurteilung der meisten Anlagen selbstständig vornehmen können.

Bei ihren Vollzugsentscheiden hören die zuständigen Bundesstellen die Kantone an (*Art. 41 Abs. 2 USG*). Dabei sollten sich die Kantone insbesondere zu folgenden Themen äussern können:

*Anhörung der Kantone*

- Lokale Gegebenheiten, die bei der Beurteilung von Störfallszenarien (Ausmasseseinschätzungen) und Risiken von Bedeutung sind
- Abstimmung der Einsatzplanung der Anlageninhaber mit den Planungen der öffentlichen Ereignisdienste (vgl. Kap. )

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

● C-Betriebe

● B-Betriebe

● Eisenbahn-  
anlagen

● Strassen

● Rohrleitungs-  
anlagen

---

## 2.2 Aufgaben der kantonalen oder eidgenössischen Vollzugsbehörde

### 2.2.1 Kontrollen zum Geltungsbereich

Die Vollzugsbehörden kontrollieren die Wahrnehmung der Eigenverantwortung durch die Inhaber von Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen. Dazu überprüfen sie, ob die Inhaber die Unterstellung ihrer Anlagen unter die Störfallverordnung korrekt abgeklärt haben (vgl. Kap. ). Dies kann im Rahmen allgemeiner oder spezifischer Anlagenkontrollen sowie bei Bewilligungsverfahren erfolgen. In ihren Publikationen können die Vollzugsbehörden in geeigneter Weise auf die Eigenverantwortung der Inhaber und auf entsprechende Hilfsmittel hinweisen.

*Überprüfungen zum Geltungsbereich*

Eine Anlage, die zwar nicht in den Geltungsbereich der Verordnung fällt, aber aufgrund besonderer Bedingungen bei ausserordentlichen Ereignissen schwer schädigen könnte, kann von der Vollzugsbehörde per Verfügung der Verordnung unterstellt werden. Dies trifft insbesondere für Anlagen in einer empfindlichen Umgebung zu. Solche Unterstellungsverfügungen sind jedoch immer einzelfallweise und nicht nach einem systematischen Muster vorzunehmen. Dabei soll die Vollzugsbehörde dem Inhaber schriftlich darlegen, welche Annahmen und Modellberechnungen zur Vermutung führen, dass beim betroffenen Betrieb eine schwere Schädigung möglich ist oder dass beim betroffenen Verkehrsweg beziehungsweise der betroffenen Rohrleitungsanlage die Wahrscheinlichkeit einer schweren Schädigung nicht hinreichend klein ist. Wird diese Vermutung vom Inhaber plausibel entkräftet oder werden vom Inhaber passive dauerhafte Sicherheitsmassnahmen ergriffen, die der Vermutung die Grundlage entziehen (z. B. abflusslose Auffangwannen), so ist die betroffene Anlage wieder aus dem Geltungsbereich der Stör-

*Unterstellungsverfügungen (Art. 1 Abs. 3 StFV)*

fallverordnung zu entlassen. Bei aktiven oder organisatorischen Sicherheitsmassnahmen (z. B. Beschränkung der Befüllmengen) ist die Anlage hingegen im Geltungsbereich der Störfallverordnung zu belassen.

«Für Betriebe oder Verkehrswege, die bei ausserordentlichen Ereignissen die Bevölkerung oder die Umwelt auf eine andere Weise als aufgrund ihrer Stoffe, Zubereitungen, Sonderabfälle, gefährlichen Güter oder aufgrund gentechnisch veränderter, pathogener oder einschliessungspflichtiger gebietsfremder Organismen schwer schädigen könnten, sind die Vorschriften von Artikel 10 USG direkt anwendbar.» Solche Anlagen können zwar nicht der Störfallverordnung unterstellt werden, dennoch lassen sich die Instrumente der Störfallverordnung sinngemäss anwenden.

Anwendung von  
Art. 10 USG  
(Art. 1 Abs. 5 StFV)

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

#### 2.2.2 Prüfung und Beurteilung des Kurzberichts

Der Kurzbericht bildet die Grundlage für die Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen und für den behördlichen Entscheid, ob der Inhaber einer Anlage eine Risikoeermittlung (gem. Art. 6 Abs. 4 StFV, vgl. Kap. ) durchführen muss. Mithilfe der Gesamtheit aller Kurzberichte kann sich die Behörde für ihren Vollzugsbereich auch eine Übersicht über die Gefahrenpotenziale bei Anlagen erarbeiten (Risikokataster).

Beurteilung des  
Kurzberichts  
(Art. 6 StFV)

Grundsätzlich ist ein Kurzbericht dann vollständig, wenn er sämtliche Angaben enthält, die zur Prüfung und Beurteilung im Sinne von Artikel 6 StFV erforderlich sind. Dazu gehören insbesondere alle nötigen Angaben um zu beurteilen, ob schwere Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt infolge von Störfällen nicht zu erwarten sind respektive ob die Wahrscheinlichkeit eines Störfalles mit schweren Schädigungen bei Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen hinreichend klein ist. Zur Prüfung der Richtigkeit der Angaben des Kurzberichts stehen der Behörde verschiedene Informationsquellen zur Verfügung. Nebst den Angaben über die Anlage und deren Umgebung, die bereits aus anderen behördlichen Verfahren vorliegen, können Literaturquellen und Datenbanken zur betroffenen Branche konsultiert werden. Zudem können ergänzende Auskünfte direkt beim Inhaber eingeholt werden. Im Rahmen der Prüfung des Kurzberichts ist in der Regel auch eine Kontrolle vor Ort (vgl. Kap. ) durchzuführen.

Prüfung der  
Vollständigkeit  
und Richtigkeit

Zu prüfen ist, ob der Inhaber bei der Wahl der Sicherheitsmassnahmen nach den Vorgaben von Anhang 2.1 StFV vorgegangen ist. Dabei geht es insbesondere darum, ob die nach dem Stand der Sicherheitstechnik verfügbaren und wirtschaftlich tragbaren Massnahmen getroffen und dabei auch die betrieblichen Erfahrungen berücksichtigt wurden (Art. 3 StFV). Speziell zu prüfen ist

Überprüfung der  
Sicherheits-  
massnahmen

ferner, ob alle betrieblichen Ursachen für Störfälle (inkl. allfällige Interaktionen zwischen benachbarten Anlagenteilen), alle umgebungsbedingten Ursachen sowie die möglichen Eingriffe Unbefugter in Betracht gezogen wurden. Für die Beurteilung des Stands der Sicherheitstechnik zieht die Vollzugsbehörde Normen, Regelwerke, Handbücher, anerkannte Fachliteratur und behördliches Wissen aus dem Vollzug der Störfallverordnung bei anderen Anlagen bei. Der Umfang der Prüfung richtet sich nach der Grösse des Gefahrenpotenzials sowie der Art und Komplexität der Anlage beziehungsweise nach dem Aufkommen an Gefahrguttransporten auf Verkehrswegen oder dem Betriebsdruck und dem Aussendurchmesser von Rohrleitungsanlagen. Werden bei den Sicherheitsmassnahmen Mängel festgestellt, ist mit dem Inhaber eine angemessene Frist zu deren Behebung zu vereinbaren oder nötigenfalls zu verfügen.

Massgebend für die Beurteilung, ob «*der Inhaber eine Risikoermittlung nach Anhang 4 erstellen und bei ihr [der Vollzugsbehörde] einreichen muss*», ist das Ausmass der möglichen Schädigungen durch Störfälle in Betrieben beziehungsweise die Wahrscheinlichkeit für Störfälle mit schweren Schädigungen bei Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen. Die Beurteilung basiert auf den Beurteilungskriterien zur StFV<sup>13</sup>. Dabei gilt es, sowohl den aktuellen Zustand als auch den Zustand nach erfolgter Siedlungsentwicklung gemäss geltender Nutzungsplanung zu berücksichtigen (vgl. Kap. , Randtitel Zeithorizonte für den Kurzbericht)<sup>19</sup>.

*Beurteilung der Notwendigkeit einer Risikoermittlung (Art. 6 Abs. 4 StFV)*

Die Beurteilung des künftigen Zustands dient folgenden Zwecken:

*Beurteilung des künftigen Zustands*

- Feststellen, inwieweit der Inhaber die Risikoerhöhung infolge der geplanten Siedlungsentwicklung (gemäss geltendem Nutzungsplan) dannzumal mit ergänzenden Sicherheitsmassnahmen mindern kann.
- Bei Bauvorhaben in der Umgebung der Anlage eine Risikoermittlung für den künftigen Zustand nach erfolgter Siedlungsentwicklung bereitstellen, falls der Kurzbericht für den zukünftigen Zustand Störfallwerte über 0.3 ausweist, damit die Projektanten bereits bei ihrer Planung allfällige Risikoerhöhungen minimieren können (vgl. *Planungshilfe*<sup>20</sup>).

In diesem Sinn lässt auch die Vollzugsbehörde ihre Kenntnisse über geplante Bau- oder raumplanerische Vorhaben frühzeitig den Inhabern betroffener, der Störfallverordnung unterstellter Anlagen zukommen (vgl. Kap. , Randtitel Umgebungsbedingte wesentliche Änderungen).

<sup>19</sup> Im Rahmen der Screenings für bestehende Anlagen wird der zukünftige Zustand nicht dargestellt und beurteilt (vgl. Kap. 1.3).

<sup>20</sup> Bundesamt für Raumentwicklung ARE: Planungshilfe Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge, Bern 2013.

Die Ergebnisse der Beurteilung des Kurzberichts sind schriftlich festzuhalten, sodass Interessierte diese auf Anfrage einsehen können. Festzuhalten sind mindestens:

*Schriftlichkeit der Beurteilung  
(Art. 6 Abs. 3<sup>bis</sup> StFV)*

- Datum der Beurteilung
- Feststellung bezüglich der Sicherheitsmassnahmen (Erfüllung der Pflicht nach Art. 3 StFV)
- Die möglichen Schädigungen infolge der relevanten Szenarien
- Beurteilung der Schwere der Schädigungen beziehungsweise der Wahrscheinlichkeiten für Störfälle mit schweren Schädigungen
- Der festgelegte Konsultationsbereich

Die schriftliche Beurteilung dient der Gewährung des Einsichtsrechts Dritter (vgl. Kap. , Randtitel Passive Information).

*Einsicht Dritter*

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

### 2.2.3 Verfügung der Risikoermittlung

Ergibt die Beurteilung des Kurzberichts, dass eine Risikoermittlung nach Anhang 4 StFV notwendig ist (vgl. Kap. ), hat die Vollzugsbehörde diese zu verfügen. Dabei sollen die inhaltlichen Anforderungen an die Risikoermittlung mit dem Inhaber geklärt werden. Erläuterungen zu den Anforderungen sowie zu den vorhandenen Vollzugshilfen und Publikationen finden sich im Kapitel . Nötigenfalls ist vom Inhaber ein schriftliches Pflichtenheft einzufordern und nach gemeinsamer Absprache in die Verfügung aufzunehmen.

*Inhaltliche Anforderungen an die Risikoermittlung  
(Anh. 4 StFV)*

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

### 2.2.4 Prüfung und Beurteilung der Risikoermittlung

«Die Vollzugsbehörde prüft die Risikoermittlung und beurteilt, ob das Risiko tragbar ist. Sie hält ihre Beurteilung schriftlich fest.»

*Aufgabe der Vollzugsbehörde  
(Art. 7 Abs. 1 StFV)*

Die Prüfung der Risikoermittlung bezieht sich auf die Vollständigkeit und Richtigkeit der Angaben. Eine Risikoermittlung ist dann vollständig, wenn sie alle zur Beurteilung des Risikos nötigen Angaben enthält. Sie enthält – unter Vorbehalt fallspezifischer Absprachen mit dem Inhaber – insbesondere die in Kapitel aufgeführten Angaben im nötigen Umfang und Detaillierungsgrad. Zur Prüfung der Richtigkeit der Angaben stehen der Behörde die Informationen aus früheren Kontrollen zur Verfügung. Hinzu kommen die aus anderen behördlichen Verfahren vorliegenden Informationen über die Anlage und ihre

*Prüfung der Risikoermittlung*

Umgebung. Ferner können gängige Literaturquellen und Datenbanken konsultiert werden. Schliesslich lassen sich die Angaben auch durch das Einholen ergänzender Auskünfte beim Inhaber komplettieren. Die Berechnungen zur Analyse des Risikos sollen mindestens überschlagsmässig oder stichprobenartig überprüft werden. Insbesondere soll überprüft werden, ob bei der Ausmass- und Wahrscheinlichkeitsabschätzung die Interaktionen zwischen Anlagen oder Anlagenteilen ausreichend berücksichtigt worden sind.

Im Rahmen der Prüfung der Risikoermittlung nimmt die Vollzugsbehörde eine erneute eingehende Prüfung der Sicherheitsmassnahmen vor (vgl. Kap. ).

*Prüfung der Sicherheitsmassnahmen*

Das von einer Anlage ausgehende Risiko ist gemäss den Beurteilungskriterien zur StFV<sup>13</sup> anhand der möglichen Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt durch Störfälle zu beurteilen sowie anhand der Wahrscheinlichkeit, mit der diese eintreten. Als Beurteilungsgrundlage dient die vom Inhaber in der Risikoermittlung ausgewiesene Summenkurve im W/A-Diagramm und deren Verlauf gegenüber der Akzeptabilitätslinie und dem Übergangsbereich.

*Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos*

In Ergänzung zur Beurteilung der aktuellen Situation sollte auch eine Beurteilung des Risikos im Zustand nach erfolgter Siedlungsentwicklung gemäss geltender Nutzungsplanung erfolgen<sup>21</sup>. Zum Zweck der Beurteilung des künftigen Zustands siehe den entsprechenden Randtitel in Kapitel .

*Beurteilung des künftigen Zustands*

Die Ergebnisse der Beurteilung der Risikoermittlung sind schriftlich festzuhalten, sodass Interessierte diese auf Anfrage einsehen können. Festzuhalten sind mindestens:

*Schriftlichkeit der Beurteilung  
(Art. 7 Abs. 1 StFV)*

- Datum der Beurteilung
- Feststellung bezüglich der Sicherheitsmassnahmen (Erfüllung der Pflicht nach Art. 3 StFV sowie allenfalls getroffene zusätzliche Sicherheitsmassnahmen nach Art. 8 StFV)
- Die möglichen Schädigungen infolge der relevanten Szenarien
- Verlauf der Summenkurve im W/A-Diagramm und Beurteilung des Risikos
- Der festgelegte Konsultationsbereich

Die schriftliche Beurteilung dient der Gewährung des Einsichtsrechts Dritter (vgl. Kap. , Randtitel Passive Information).

*Einsicht Dritter*

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

● C-Betriebe

● B-Betriebe

● Eisenbahn-  
anlagen

● Strassen

● Rohrleitungs-  
anlagen

---

<sup>21</sup> Arrêt du 8 août 2006 du Tribunal Fédéral, recours administratif concernant la transformation d'un dépôt de carburants à Aigle VD (ATF 1A.14/2005).



### 2.2.5 Verfügung zusätzlicher Sicherheitsmassnahmen

«Ist das Risiko nicht tragbar, so ordnet die Vollzugsbehörde die erforderlichen zusätzlichen Massnahmen an. Zu diesen gehören nötigenfalls auch Betriebs- und Verkehrsbeschränkungen sowie Betriebs- und Verkehrsverbote.» Da sich solche Massnahmen meistens nur mit ausgiebigen Sachverhaltsabklärungen bestimmen lassen, werden sie in der Regel nicht direkt angeordnet. Stattdessen fordert die Behörde vom Inhaber geeignete Vorschläge ein, wie er die angestrebte Risikoverminderung erreichen will. Falls in Absprache mit dem Inhaber keine geeigneten Massnahmen gefunden werden und die Risikoverminderung in Abstimmung mit den Vollzugsbehörden nicht gelingt, verfügt die Vollzugsbehörde zur Senkung des Risikos oder Eliminierung des Gefahrenpotenzials nötigenfalls Betriebs- und Verkehrsbeschränkungen oder -verbote.

Zusätzliche Sicherheitsmassnahmen  
(Art. 8 Abs. 1 StFV)

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

### 2.2.6 Planung und Durchführung von Kontrollen

«Zur Prüfung, ob der Inhaber seinen Pflichten nach dieser Verordnung nachkommt, führt die Vollzugsbehörde regelmässige Kontrollen vor Ort durch. Sie hält ihre Beurteilung schriftlich fest.» Sie muss zudem «die Häufigkeit der Kontrollen in Abhängigkeit vom Gefahrenpotenzial, der Art und Komplexität des Betriebs, Verkehrswegs oder der Rohrleitungsanlage sowie der Ergebnisse früherer Kontrollen» festlegen. Dementsprechend sollen von den Vollzugsbehörden die nötigen personellen und finanziellen Mittel bereitgestellt werden. Für die Kontrollen können beim Inhaber gemäss Artikel 48 USG Gebühren im Sinne des Verursacherprinzips erhoben werden.

Kontrollen  
(Art. 8b StFV)

Die Ergebnisse der Kontrollen sind schriftlich festzuhalten, sodass Interessierte diese auf Anfrage einsehen können. Festzuhalten sind mindestens:

Schriftlichkeit der  
Kontrollen  
(Art. 8b Abs. 1 StFV)

- Datum der Kontrolle
- Gegenstand der Kontrolle
- Vereinbarte Massnahmen und Termine für deren Umsetzung

Die schriftliche Beurteilung dient der Gewährung des Einsichtsrechts Dritter (vgl. Kap. , Randtitel Passive Information).

Einsicht Dritter

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

### 2.2.7 Information der Öffentlichkeit

Die Verordnung konkretisiert die Informationen im Bereich der Störfallvorsorge, die gemäss Art. 10e USG von den Vollzugsbehörden des Bundes und der Kantone der Bevölkerung aktiv zur Verfügung gestellt werden sollen. Es handelt sich dabei um «die geografische Lage der Betriebe, Verkehrswege und Rohrleitungsanlagen» und «die angrenzenden Bereiche gemäss Artikel 11a Absatz 2». Diese Informationen sollen der Bevölkerung über das Internet (Geoinformationsportale) zugänglich gemacht werden. Bei den Gründen, die einer aktiven Veröffentlichung dieser Umweltinformationen entgegenstehen, orientieren sich die Behörden sinngemäss am Öffentlichkeitsgesetz (BGÖ)<sup>22</sup> und an den entsprechenden kantonalen Bestimmungen. Vorbehalten bleiben überwiegende private und öffentliche Geheimhaltungsinteressen; das Fabrikations- und Geschäftsgeheimnis ist in jedem Fall zu wahren (vgl. Art. 10e Abs. 2 USG).

*Aktive Information*  
(Art. 13 Abs. 1 und  
Art. 20 Abs. 1 StFV)

Die passive Information regelt den Zugang Dritter zu den in amtlichen Dokumenten enthaltenen Umweltinformationen (vgl. Art. 10g Abs. 1 USG). Zu den Umweltinformationen gehören auch Informationen über Anlagen, die der Störfallverordnung unterstellt sind. Im Einzelnen sind mit diesen Informationen die behördlichen Beurteilungen des Kurzberichts, der Risikoermittlung und die Ergebnisse der Kontrollen gemeint. Bei Bundesbehörden richtet sich der Anspruch auf Zugang nach dem Öffentlichkeitsgesetz (BGÖ). Dieses regelt ausschliesslich die passive Information. Die Ausnahmen vom Öffentlichkeitsprinzip sind in Artikel 7 BGÖ festgehalten. Bei kantonalen Behörden richtet sich der Anspruch nach den kantonalen Öffentlichkeitsgesetzen. Verlangt ein Dritter Einsicht in die Beurteilungen des Kurzberichts, der Risikoermittlung oder der Kontrollen, hört die zuständige Behörde vorgängig den betroffenen Inhaber an, um festzustellen, inwiefern allfällige Geschäfts- und Fabrikationsgeheimnisse verletzt werden könnten.

*Passive Information*  
(Art. 10g USG)

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

### 2.2.8 Delegation von Vollzugsaufgaben

Die Durchführung von Prüfungen, Beurteilungen (vgl. Kap. und ) und Kontrollen (vgl. Kap. und ) sind Vollzugsaufgaben, die gestützt auf Artikel 43 USG auch Aussenstehenden (öffentlich-rechtlichen Körperschaften oder Privaten) übertragen werden können. Dabei ist mit Blick auf eine kompetente Aufgabenerfüllung insbesondere auf die sorgfältige Auswahl dieser Aussenstehenden zu achten. Bei der Regelung der Aufgabendelegation kommt sodann der klaren Definition der Aufgaben und Schnittstellen, der Aus- und Weiterbildung des eingesetzten Personals sowie der Festlegung der anzuwendenden Metho-

<sup>22</sup> Bundesgesetz über das Öffentlichkeitsprinzip der Verwaltung vom 17. Dezember 2004 (Öffentlichkeitsgesetz, BGÖ, SR 152.3, Stand am 19. August 2014).

den besondere Bedeutung zu. Werden Vollzugsaufgaben ausgelagert, bleiben die staatlichen Vollzugsbehörden für die Aufsicht zuständig. Sie haben somit die Qualität der von Aussenstehenden erfüllten Aufgaben systematisch zu überprüfen. Dafür eignen sich zum Beispiel regelmässige Stichprobenkontrollen.

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

## 2.3 Aufgaben der Kantone

### 2.3.1 Koordination der Störfallvorsorge mit der Raumplanung

«Die Kantone berücksichtigen die Störfallvorsorge in der Richt- und Nutzungsplanung.» Dazu bezeichnen die kantonalen und eidgenössischen Vollzugsbehörden «bei Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen den angrenzenden Bereich [Konsultationsbereich], in dem die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen kann. Bevor die zuständige Behörde über eine Änderung einer Richt- oder Nutzungsplanung in einem Bereich (...) [Konsultationsbereich] entscheidet, holt sie zur Beurteilung des Risikos bei der Vollzugsbehörde eine Stellungnahme ein.»

*Koordination mit der Richt- und Nutzungsplanung (Art. 11a StFV)*

Das Raumplanungsgesetz verlangt von Bund und Kantonen eine umfassende Abstimmung aller raumwirksamen Tätigkeiten (Art. 1 und 2 RPG).<sup>23</sup> Raumwirksam sind Tätigkeiten, welche die Nutzung des Bodens oder die Besiedlung des Landes verändern oder dazu bestimmt sind, die jeweilige Nutzung des Bodens oder die jeweilige Besiedlung des Landes zu erhalten. Dazu gehört insbesondere auch die Erarbeitung und Genehmigung von Richt- und Nutzungsplänen. Es ist Aufgabe der Planungsbehörden (Kantone und Gemeinden), die Anliegen der Störfallvorsorge in ihre Richt- und Nutzungsplanung einfließen zu lassen (vgl. Muggli 2007).<sup>24</sup> Das ARE hat dazu in Zusammenarbeit mit ASTRA, BAFU, BAV und BFE eine *Planungshilfe*<sup>20</sup> veröffentlicht, die das Verfahren im Detail erläutert. Einzelne Kantone haben dieses Verfahren auf ihre spezifischen Bedürfnisse hin präzisiert (z. B. *Arbeitshilfe Störfallvorsorge und Raumplanung*, Kanton Luzern<sup>25</sup> oder *Planungshilfe Raumplanung und Störfallvorsorge*, Kanton Zürich<sup>26</sup>).

<sup>23</sup> Bundesgesetz über die Raumplanung vom 22. Juni 1979 (Raumplanungsgesetz, RPG, SR 700, Stand am 1. Januar 2018).

<sup>24</sup> Muggli, Rudolf: Rechtliche Möglichkeiten der Koordination des Störfallvorsorgerechts mit dem Raumplanungsrecht, Rechtsgutachten, Bern 2007.

<sup>25</sup> Kanton Luzern: Arbeitshilfe Störfallvorsorge und Raumplanung, Luzern 2013.

<sup>26</sup> Kanton Zürich: Amt für Raumentwicklung: Raumplanung und Störfallvorsorge, Planungshilfe, Zürich 2017.

Den kantonalen Behörden wird bei Kenntnis störfallrelevanter Bau- und Raumplanungsvorhaben in der Nähe von unterstellten Anlagen empfohlen, die Inhaber möglichst frühzeitig zu informieren, damit diese die erforderlichen Abklärungen zur Risikorelevanz vornehmen können.

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---

●	●	●	●	●
C-Betriebe	B-Betriebe	Eisenbahn- anlagen	Strassen	Rohrleitungs- anlagen

---

### 2.3.2 Meldestelle für Störfälle

«Die Kantone bezeichnen eine Meldestelle. Diese hat die Aufgabe, die Meldung von Störfällen jederzeit entgegenzunehmen und die Ereignisdienste unverzüglich zu benachrichtigen.» Sie «sorgen zudem dafür, dass eine zentrale Stelle bezeichnet wird, welche die Meldung von Störfällen unverzüglich an die Alarmstelle NAZ (ASNAZ) bei der Nationalen Alarmzentrale (NAZ) weiterleitet».

Meldestelle  
(Art. 12 StFV)

Die Inhaber melden Störfälle in der Regel über die allgemeinen Notrufnummern (zurzeit 112, 117 oder 118). Die Entgegennahme, Verarbeitung und Weiterleitung dieser Meldungen ist grundsätzlich Sache der Kantone (vgl. Abb. 4). Zu diesem Zweck bezeichnen sie eine Meldestelle, die in der Lage ist, solche Meldungen rund um die Uhr entgegenzunehmen und die öffentlichen Ereignisdienste unverzüglich zu benachrichtigen.

Entgegennahme  
von Meldungen des  
Inhabers  
(Art. 12 Abs. 1 StFV)

Erfüllt ein Störfall eines oder mehrere der unten genannten Kriterien (meldepflichtiger Störfall), meldet die kantonale Meldestelle diesen unverzüglich der Alarmstelle der Nationalen Alarmzentrale (ASNAZ). Die ASNAZ besorgt die korrekte bundesinterne Verbreitung der eingegangenen Meldung. Die NAZ als Lage- und Meldezentrum des Bundes sorgt mit ihren Mitteln für den Informationsaustausch auf nationaler und internationaler Ebene (u. a. mit dem Fachverbund Chemie) und bildet den Kontaktpunkt der Schweiz zu internationalen Organen gemäss den ratifizierten Konventionen.

Meldungen an die NAZ  
(Art. 12 Abs. 2 StFV)

Kriterien für einen meldepflichtigen Störfall:

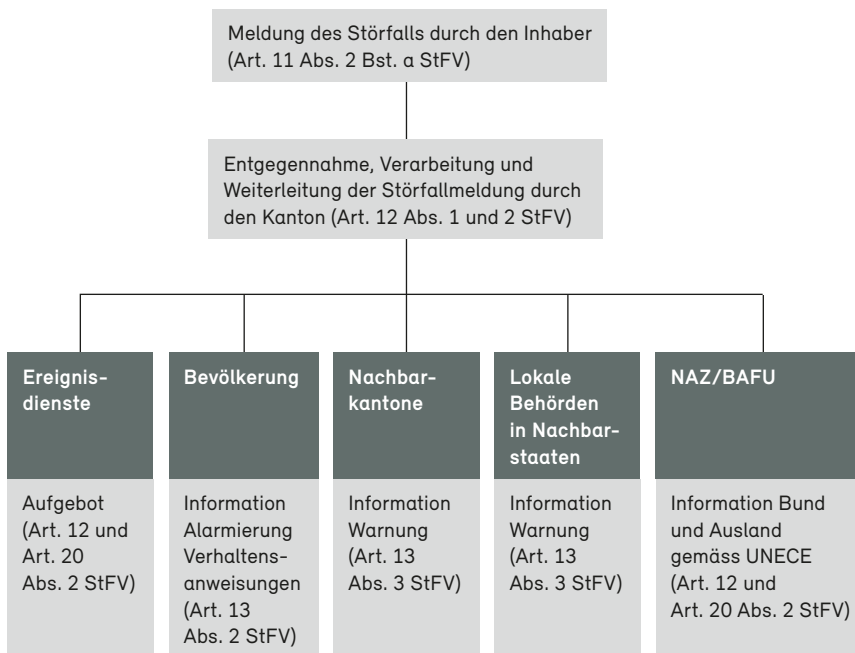
- Es werden Stoffe, Zubereitungen, Sonderabfälle, gefährliche Güter oder Organismen in einem Mass freigesetzt, dass für die Bevölkerung eine unmittelbare Gefahr besteht und Verhaltensanweisungen erteilt werden müssen.
- Es werden Stoffe, Zubereitungen, Sonderabfälle, gefährliche Güter oder Organismen in einem Mass freigesetzt, dass eine erhebliche Gefährdung der Oberflächengewässer oder des Grundwassers besteht.
- Aufgrund vorhersehbarer oder bereits eingetretener grenzüberschreitender Auswirkungen müssen die lokalen Behörden der Nachbarstaaten zur Wahrnehmung operativer Aufgaben und die nationalen Behörden der

Nachbarstaaten gemäss *UNECE-Industrieunfallübereinkommen*<sup>27</sup> informiert werden.

- Das Ereignis erreicht eine Dimension, die einen medialen oder politischen Druck auf den Bund entstehen lässt.

Abbildung 4

## Melde- und Informationsflüsse bei Störfällen



## Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

keine

## 2.3.3 Information und Alarmierung bei Störfällen

«Die Kantone sorgen dafür, dass die betroffene Bevölkerung bei einem Störfall rechtzeitig informiert und gegebenenfalls alarmiert wird sowie Verhaltensanweisungen erhält. Sie sorgen zudem dafür, dass die Nachbarkantone und die Nachbarstaaten rechtzeitig informiert und gegebenenfalls alarmiert werden, wenn Störfälle erhebliche Einwirkungen über die Kantons- oder Landesgrenze hinaus haben können.»

Information und Alarmierung  
(Art. 13 Abs. 2 und 3 StFV)

Die Information der betroffenen Bevölkerung (vgl. Abbildung 4) erfolgt so rasch wie möglich und der Situation entsprechend über die Medien (Radio, Fernsehen oder neuere Kommunikationsmittel). Dazu werden von den zuständigen Behörden Medienmitteilungen erstellt und gegebenenfalls Medienkonferenzen durchgeführt. Ein weiteres Informationsinstrument sind amtliche Mitteilungen autorisierter Amtsstellen, die von den Medien sofort und unverändert zu verbreiten sind.

Information der Bevölkerung

<sup>27</sup> Übereinkommen über die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen, abgeschlossen in Helsinki am 17. März 1992 (SR 0.814.04, Stand am 5. Februar 2016).

---

Die Alarmierung der betroffenen Bevölkerung mittels stationärer oder mobiler Sirenen, um ein vordefiniertes Verhalten auszulösen, hat rechtzeitig zu erfolgen. Dazu sind kantonale Alarmierungspläne zu erstellen, die den Führungsorganen zur Verfügung stehen. Sie decken neben Störfällen auch andere mögliche Gefährdungen ab. In diesen Alarmierungsplänen sind die Kompetenzen bei der Alarmierung klar zu regeln, die notwendigen Entscheidungsgrundlagen vorzubereiten und die zu verbreitenden Verhaltensanweisungen festzuhalten. Entscheidungsgrundlagen für die Alarmierung bei Störfällen ergeben sich in der Regel aus den Absprachen mit den Inhabern der Anlagen über die Koordination von betrieblichen Einsatzplanungen und öffentlichen Ereignisdiensten.

*Alarmierung*

Verhaltensanweisungen an die Bevölkerung sind verbindliche amtliche Anordnungen. Sie sollen zusammen mit allfälligen weiteren amtlichen Mitteilungen unmittelbar nach der Alarmierung über das Radio oder andere geeignete Kanäle verbreitet werden. Der Text ist in den Sprachen abzufassen, die von der betroffenen Bevölkerung gesprochen werden. Für eine rasche und korrekte Verbreitung dieser Meldungen sind vorgängige Absprachen mit den öffentlichen Radio- und Fernsehstationen sowie mit den Lokalradios unabdingbar.

*Verhaltensanweisungen*

Können Störfälle erhebliche Einwirkungen über die Kantons- oder Landesgrenzen hinaus haben, sorgen die Kantone dafür, dass die betroffenen Kantone und die Lokalbehörden der betroffenen Nachbarstaaten rechtzeitig informiert und gegebenenfalls gewarnt werden.

*Information über die Kantons- und Landesgrenzen hinaus*

---

#### **Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:**

keine

---

#### **2.3.4 Koordination der Ereignisdienste**

*«Die Kantone koordinieren die Ereignisdienste mit der Einsatzplanung der Inhaber.»*

*Koordination der Ereignisdienste (Art. 14 StFV)*

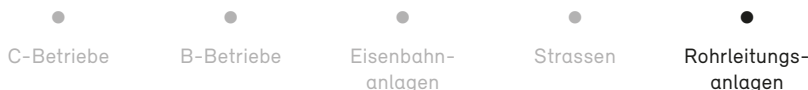
Die Kantone sorgen für eine Abstimmung der öffentlichen Ereignisdienste mit den von den Inhabern der Anlagen getroffenen Massnahmen zur Begrenzung der Einwirkungen von Störfällen. Es soll Gewähr bestehen, dass alle auf dem Kantonsgebiet möglichen Störfälle bewältigt werden können. Dazu sind die Einsatzunterlagen der öffentlichen Ereignisdienste (Polizei, Feuerwehr, Stützpunktfeuerwehr, Ölwehr, Chemiewehr, ABC-Schutz, Sanitätsdienst) mit denjenigen der Inhaber der Anlagen zu koordinieren (vgl. Kap. ). Wo angebracht, wird diese Koordination mit wiederholten, gemeinsamen Übungen vertieft. Für die zweckmässige Wahl der Standorte der öffentlichen Ereignisdienste braucht es neben allgemeinen Daten im Zusammenhang mit dem Bevölkerungsschutz auch eine Übersicht über die auf dem Kantonsgebiet vorhandenen Gefahrenpotenziale und Risiken (kantonaler Risikokataster). Für Störfälle, welche die Möglichkeiten der lokalen Ereignisdienste

übersteigen, sind der Ablauf des Aufgebots und die Aufgaben der Dienste zu regeln, die zusätzlich beigezogen werden können (z. B. Stützpunktfirewehr).

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---



### 2.3.5 Koordination der Kontrollen

«Die Kantone koordinieren bei Betrieben und Verkehrswegen soweit möglich die Kontrollen, die sie aufgrund dieses und anderer Erlasse durchführen.»

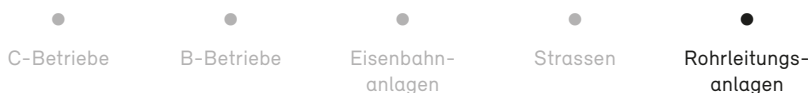
*Koordination der  
Kontrollen  
(Art. 15 StFV)*

Die Koordination der Kontrollen soll den Aufwand für Inhaber und Behörden minimieren und dazu führen, dass allfällige Nachforderungen aus den verschiedenen Kontrollbereichen (z. B. Arbeitnehmer-, Brand- und Gewässerschutz, Lufthygiene) abgestimmt werden. Diese Koordination kann beispielsweise in Form eines Kontrollkonzepts erfolgen, das von den Vollzugsbehörden der verschiedenen Kontrollbereiche gemeinsam erstellt wird und bei Bedarf auch die mit Kontrollaufgaben betrauten Dritten einbezieht. Das Kontrollkonzept legt fest, welche Massnahmen bei welchen Betrieben oder Verkehrswegen in welchen Abständen von wem kontrolliert werden.

---

#### Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:

---



### 2.3.6 Information des Bundesamts (BAFU)

«Die Kantone informieren das Bundesamt für Umwelt (BAFU) periodisch in Form einer Übersicht über die auf ihrem Gebiet vorhandenen Gefahrenpotenziale und Risiken (Risikokataster) sowie über die getroffenen Massnahmen. Zu diesem Zweck stellen ihnen die zuständigen Stellen des Bundes und der Kantone auf Anfrage die erforderlichen Angaben zur Verfügung. Vorbehalten bleiben die gesetzlichen Geheimhaltungspflichten.»

*Information des  
Bundesamts  
(Art. 16 StFV)*

Das BAFU benötigt zur Erfüllung seiner Aufgabe als Aufsichtsbehörde über den Vollzug (vgl. Kap. ) periodisch Informationen, die insbesondere die kantonalen Vollzugsbehörden im kantonalen Risikokataster bereitstellen. Um Inhalt und Ablauf dieser Informationsflüsse zu regeln, wurden *Geodatenmodelle*<sup>28</sup> erarbeitet. Auch die mit Vollzugsaufgaben betrauten Bundesstellen ASTRA, BFE, BAV, BAZL und VBS (gem. Art. 23 Abs. 2 StFV) bereiten die Angaben zu den in ihrer Zuständigkeit liegenden Anlagen entsprechend den

*Risikokataster*

<sup>28</sup> Geodatenmodelle zum Risikokataster gemäss Störfallverordnung (StFV), Identifikatoren 112 und 113; s. Geodatenmodelle des BAFU; [www.bafu.admin.ch](http://www.bafu.admin.ch) > Daten, Indikatoren, Karten > Umwelt- und Geodaten > Geodatenmodelle > Störfallvorsorge.

Geodatenmodellen auf und stellen sie auf Anfrage den Kantonen und dem BAFU für die kantonalen beziehungsweise für den eidgenössischen Risikokataster zur Verfügung. Wo der Vorbehalt der gesetzlichen Geheimhaltung zum Tragen kommt (vgl. Ausnahmen vom Öffentlichkeitsprinzip, Art. 7 BGÖ<sup>22</sup>), sind Bereitstellung und Verwendung der Angaben in Absprache zwischen den Kantonen und den zuständigen Stellen des Bundes zu regeln.

---

#### **Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:**

keine

---

## **2.4 Aufgaben des Bundes**

Das BAFU ist Aufsichtsbehörde über den Vollzug der Störfallverordnung. Es holt bei den zuständigen Stellen des Bundes und der Kantone Angaben ein, die im Rahmen des Vollzugs der Störfallverordnung erhoben wurden, und wertet diese aus. Es sorgt ferner für den Erfahrungs- und Datenaustausch unter den Vollzugsstellen, um einen gesamtschweizerisch harmonisierten Vollzug zu fördern.

*Aufgaben des  
Bundesamts für  
Umwelt (BAFU)*

Die Datensammlung des Bundes wird als «Eidgenössischer Risikokataster gemäss Störfallverordnung ERKAS» bezeichnet. Darin sind landesweit alle der Störfallverordnung unterstehenden Anlagen erfasst, ebenso alle zugehörigen relevanten Vollzugsentscheide. Die Erfassung erfolgt gemäss den vom BAFU erarbeiteten Geodatenmodellen<sup>28</sup>. Der ERKAS wird alle vier Jahre aktualisiert und dient insbesondere der Umweltberichterstattung des BAFU. Die Angaben werden jedoch auch situativ ausgewertet und beispielsweise mit Blick auf eine Harmonisierung des Vollzugs mit den zuständigen Behörden besprochen.

*Eidg. Risikokataster  
ERKAS  
(Art. 17 StFV)*

Die Information der Öffentlichkeit über Anlagen, die der Störfallverordnung unterstellt sind, ist beim Bundesvollzug analog zum kantonalen Vollzug geregelt (vgl. Kap. ).

*Information über  
Anlagen  
(Art. 20 Abs. 1 StFV)*

*«Bei Störfällen, die erhebliche Einwirkungen über die Landesgrenzen hinaus haben können, informieren die zuständigen Stellen des Bundes die interessierten schweizerischen Vertretungen im Ausland und die betroffenen ausländischen Behörden.»*

*Information des  
Auslandes bei  
Störfällen  
(Art. 20 Abs. 2 StFV)*

Diese Aufgabe obliegt dem Bund aufgrund des *UNECE-Industrieunfallübereinkommens*<sup>27</sup> über die grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen. Die NAZ dient im Rahmen dieses Übereinkommens als Kontaktstelle für die Benachrichtigung bei Industrieunfällen. Sie erfüllt diese Aufgabe in Zusammenarbeit mit dem BAFU und den Kantonen (vgl. Kap. ).



---

Als Aufsichtsbehörde und Fachstelle veröffentlicht das BAFU Richtlinien in Form von *Vollzugshilfen*<sup>5</sup> zur Störfallverordnung. Diese Publikationen konkretisieren unbestimmte Rechtsbegriffe von Gesetzen und Verordnungen und fördern eine einheitliche Vollzugspraxis. Behörden und Inhaber, die diese Vollzugshilfen berücksichtigen, können davon ausgehen, dass sie die Störfallverordnung rechtskonform umsetzen. Andere Lösungen sind aber auch zulässig, sofern sie rechtskonform sind. Die Erarbeitung der Vollzugshilfen erfolgt auf Anregung und in enger Zusammenarbeit mit den betroffenen Behörden und Branchen.

*Richtlinien des  
BAFU  
(Art. 22 StFV)*

Der Bundesvollzug ist in Kapitel 4 erläutert.

*Bundesvollzug  
(Art. 23 Abs. 2 StFV)*

---

**Anlagenspezifische Erläuterungen in den Modulen:**

---

●  
C-Betriebe

●  
B-Betriebe

●  
Eisenbahn-  
anlagen

●  
Strassen

●  
Rohrleitungs-  
anlagen

---

---

# Anhang

## A1 Begriffsdefinitionen

### Anlage

Anlagen sind Bauten, Verkehrswege und andere ortsfeste Einrichtungen sowie Terrainveränderungen (Art. 7 Abs. 7 USG). Bei grossen Anlagen werden auch einzelne Teilbereiche als Anlage bezeichnet.

### Alarmierung

Das Auslösen von Signalen mittels stationärer oder mobiler Sirenen mit dem Zweck, die Bevölkerung zu einem bestimmten Verhalten aufzufordern, zum Beispiel Radio zu hören oder andere Medien zu beachten, über welche die Behörden verbindliche Verhaltensanweisungen erteilen (vgl. Art. 4 Abs. 1 der Alarmierungs- und Sicherheitsfunkverordnung, VWAS, SR 520.12).

### Ausnahmeliste

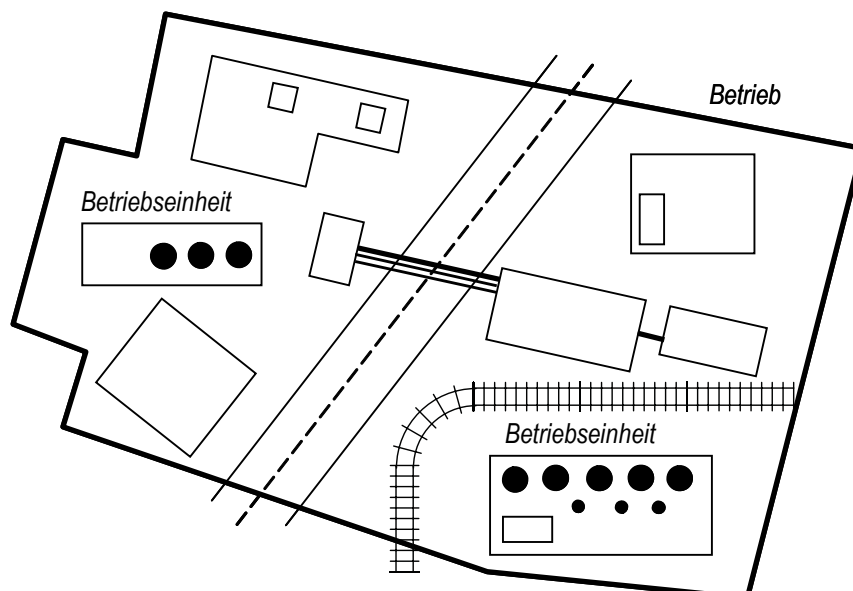
Eine abgeschlossene Stoffliste mit Mengenschwellen, die in Abweichung von der Kriterienliste festgelegt wurden (Anh. 1.1 Ziff. 3 StFV)

### Betrieb

Ein Betrieb umfasst Anlagen nach Artikel 7 Absatz 7 USG, die in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen (Betriebsareal; Art. 2 Abs. 1 StFV).

Abbildung 5

Betrieb und Betriebseinheit



---

**Betriebsareal**

Die flächenhafte Ausdehnung des Betriebs (unabhängig von der Unterteilung durch Verkehrswege und inkl. der eigenen Verkehrsanlagen wie Anschlussgleise, vgl. Abb. 5).

**Betriebseinheiten**

Teile eines Grossbetriebs, für den der Kurzbericht nach Absprache mit der zuständigen Behörde in eine Grunddatendokumentation sowie in Berichte für die einzelnen Betriebseinheiten unterteilt wird (vgl. Abb. 5).

**Bevölkerung**

Personen ausserhalb oder innerhalb des Areals einer unterstellten Anlage. Ausgenommen das Personal sowie andere Personen, die in einem Auftragsverhältnis zum Inhaber stehen und sich auf dem Betriebsareal der Anlage aufhalten (z. B. Bauarbeiter, Servicedienstleister etc.).

**Einwirkungen**

Luftverunreinigungen, Lärm, Erschütterungen, Strahlen, Gewässerverunreinigungen oder andere Eingriffe in Gewässer, Bodenbelastungen, Veränderungen des Erbmaterials von Organismen oder der biologischen Vielfalt, die durch den Bau und Betrieb von Anlagen, durch den Umgang mit Stoffen, Organismen oder Abfällen oder durch die Bewirtschaftung des Bodens erzeugt werden (Art. 7 Abs. 1 USG).

**Einwirkungen, erhebliche**

Als erhebliche Einwirkungen sind die Freisetzung von toxischen oder ökotoxischen Stoffen, Zubereitungen, Sonderabfällen, Gefahrgütern oder von gefährlichen Organismen zu verstehen inklusive Brände und Explosionen, die ausserhalb der Anlage sichtbar (z. B. Rauchentwicklung) und wahrnehmbar sind (z. B. starke Geruchsbelästigung) und die Bevölkerung oder die Umwelt beeinträchtigen. Zudem können der Einsatz der Ereignisdienste und die Erteilung von Verhaltensanweisungen die Bevölkerung in der Umgebung beunruhigen (vgl. Kap. 1.6, Randtitel Störfallbericht).

**Gefahrenpotenzial**

Die Gesamtheit der Einwirkungen, die infolge der Mengen und Eigenschaften der Stoffe, Zubereitungen, Sonderabfälle, Organismen oder gefährlichen Güter entstehen können (Art. 2 Abs. 3 StFV).

**Gegenstand**

Erzeugnis aus einem oder mehreren Stoffen oder Zubereitungen, das bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in grösserer Masse als die chemische Zusammensetzung seine Endfunktion bestimmt. Ausgenommen sind Erzeugnisse, die als Zubereitungen gelten (Art. 2 Abs. 2 Bst. a ChemV).

---

### **Grunddatendokumentation**

Bestandteil des Kurzberichtes von Grossbetrieben, der allgemeine Angaben enthält, die den gesamten Betrieb betreffen.

### **Industriepark**

Ein abgegrenztes und umzäuntes Industrieareal, auf dem mehrere Betriebe mit unterschiedlichen Inhabern tätig sind. Die Betriebe können zur selben oder zu unterschiedlichen Branchen gehören. Sie nutzen Infrastrukturen und Dienstleistungen zusammen und verfügen insbesondere über eine gemeinsame Zugangsregelung zum Areal.

### **Inhaber**

Die natürliche oder juristische Person, die allein oder zusammen mit anderen Personen die Betriebsverhältnisse bestimmt und verantwortet. Inhaber eines Betriebs ist somit, wer tatsächlich und rechtlich in der Lage ist, den durch das Gesetz vorgesehenen Verpflichtungen nachzukommen.

### **Konsultationsbereich**

Der an die unterstellten Anlagen «angrenzende Bereich», der gemäss Artikel 11a Absatz 2 StFV von der Vollzugsbehörde festzulegen ist. Im Konsultationsbereich kann die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen, sodass bei raumwirksamen Tätigkeiten eine Koordination mit der Vollzugsbehörde der StFV nötig ist.

### **Kriterienliste**

Eine Tabelle zur Ermittlung der Mengenschwellen für Stoffe und Zubereitungen, die nicht in der Ausnahmeliste aufgeführt sind. Die Kriterienliste setzt auf pragmatische Weise Substanzeigenschaften in eine systematische Beziehung zu den Mengenschwellen (Anh. 1.1 Ziff. 4 StFV).

### **Mengenschwelle für Stoffe, Zubereitungen oder Sonderabfälle**

Eine auf pragmatische Weise festgelegte kritische Menge eines Stoffs, einer Zubereitung oder eines Sonderabfalls. Wird die Mengenschwelle auf dem Betriebsareal überschritten, fällt der Betrieb in den Geltungsbereich der Störfallverordnung.

### **Regeln der Technik**

Die anerkannten Regeln der Technik umfassen das allgemein eingeführte und bewährte Fachwissen, wie es in Regelwerken, Normen und Handbüchern festgehalten ist. Die Regeln der Technik gehen meist weniger weit als der Stand der Sicherheitstechnik.

### **Risiko**

Das Risiko wird bestimmt durch das Ausmass der möglichen Schädigungen der Bevölkerung und der Umwelt infolge von Störfällen sowie durch die Wahrscheinlichkeit, mit der diese eintreten (Art. 2 Abs. 5 StFV).

---

**Risikokataster**

Eine Übersicht über die auf einem Gebiet vorhandenen Gefahrenpotenziale und Risiken (Art. 16 Abs. 1 StFV).

**Screening**

Netzweite, konservative Abschätzung und Darstellung der Störfallrisiken, die von netzförmigen Anlagen für Bevölkerung und Umwelt ausgehen. Sie basiert auf vereinfachten Berechnungsmethoden (Screeningmethoden).

**Sonderabfälle**

Abfälle, deren umweltverträgliche Entsorgung aufgrund ihrer Zusammensetzung, ihrer chemisch-physikalischen oder ihrer biologischen Eigenschaften auch im Inlandverkehr besondere technische und organisatorische Massnahmen erfordern (Art. 2 Abs. 2 Bst. a VeVA).

**Stand der Sicherheitstechnik**

Der Stand der Sicherheitstechnik geht meist über die anerkannten Regeln der Technik hinaus. Er umfasst zusätzlich das aktuell in der Fachwelt vorhandene und objektiv zugängliche Wissen über Sicherheitsmassnahmen, die bei vergleichbaren Betrieben im In- oder Ausland erfolgreich eingesetzt werden und auf andere Betriebe übertragen werden können.

**Stoffe**

Natürliche oder durch ein Produktionsverfahren hergestellte chemische Elemente und deren Verbindungen (Art. 4 Abs. 1 Bst. a ChemG) einschliesslich der zur Wahrung der Produktstabilität notwendigen Zusatzstoffe und der bei der Herstellung unvermeidbaren Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können (Art. 2 Abs. 1 Bst. a ChemV).

**Störfall**

Ein ausserordentliches Ereignis in einem Betrieb, auf einem Verkehrsweg oder an einer Rohrleitungsanlage, bei dem erhebliche Einwirkungen auftreten (a) ausserhalb des Betriebsareals, (b) auf oder ausserhalb des Verkehrswegs oder (c) ausserhalb der Rohrleitungsanlage (Art. 2 Abs. 4 StFV, vgl. auch Begriff «erhebliche Einwirkungen»).

**Störfallbewältigung**

Das Treffen von Massnahmen bei und nach einem Störfall, um dessen Auswirkungen zu begrenzen, die entstandenen Schäden zu beheben und Lehren und Konsequenzen aus den gemachten Erfahrungen zu ziehen.

**Störfallszenario**

Eine auf der Basis realer Gegebenheiten des Betriebs und seiner Umgebung angenommene Abfolge von Ursachen und Ereignissen, die zu erheblichen

---

Einwirkungen und damit zu Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt ausserhalb des Betriebsareals führen können.

**Störfallvorsorge**

Die Gesamtheit der zur Verminderung des Störfallrisikos geeigneten Massnahmen, die von Inhabern und Behörden getroffen werden.

**Störung, bedeutsame**

Eine Störung ist ein ausserordentliches Ereignis beim Betrieb einer Anlage, bei dem keine oder nur unerhebliche Einwirkungen ausserhalb des Betriebsareals, auf oder ausserhalb des Verkehrswegs oder ausserhalb der Rohrleitungsanlage auftreten. Eine Störung beim Betrieb ist dann bedeutsam (im Sinn von Anh. 2.2 Bst. i und Anh. 2.3 Bst. h StFV), wenn sie zu erheblichen Einwirkungen hätte führen können, das heisst, wenn nur dank günstigen Umständen kein Störfall eingetreten ist oder wenn ein Störfall nur durch vorsorgliche Sicherheitsmassnahmen oder Bekämpfungsmassnahmen verhindert wurde.

**Untersuchungseinheit**

Ein für die Risikoermittlung ausgeschiedener, räumlich und/oder prozesstechnisch abgeschlossener Teil eines Betriebs oder einer Betriebseinheit, der unabhängig von anderen Teilen untersucht werden kann.

**Wahrscheinlichkeits-/Ausmassdiagramm (W/A-Diagramm)**

Diagramm, das die Summe aller möglichen Ereignisse als Treppenlinie mit Wahrscheinlichkeiten (Ordinate) und Ausmassen (Abszisse) darstellt, wobei die «Wahrscheinlichkeiten» im mathematischen Sinne eigentlich «Häufigkeiten» sind mit der Einheit [Ereignisse pro Jahr].

**Worst Case-Szenario**

Eine Kombination von internen oder externen Ursachen und Ereignisabfolgen (Dominoeffekte), die nach menschlichem Ermessen möglich ist und zum schlimmstmöglichen Ausmass für einen Schadensindikator gemäss den Beurteilungskriterien führt.

**Zubereitungen**

Gemenge, Gemische und Lösungen, die aus zwei oder mehreren Stoffen bestehen (Art. 4 Abs. 1 Bst. c ChemG).

## A2 Erläuterungen zur Erstellung des Störfallberichts

Der Störfallbericht (vgl. entsprechender Randtitel in Kap. 1.6) dient dazu, innerbetrieblich aber auch überbetrieblich Lehren und Konsequenzen aus den gemachten Erfahrungen zu ziehen, und zwar sowohl bezüglich der effektiven Geschehnisse als auch mit Blick auf mögliche andere Störfallszenarien. Auf die Schuldfrage ist nicht einzugehen.

### A2-1 Allgemeine Angaben zur Anlage

Name der Anlage:			
Adresse:			
PLZ, Ort:			
Telefon:			
Mailadresse:			
Schlussbericht:	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein	Zwischenbericht:	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein
Kurzbericht:	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein	Risikoermittlung	<input type="checkbox"/> Ja / <input type="checkbox"/> Nein
Kontaktperson:			
Funktion:			

Als Kontaktperson ist eine Person zu bezeichnen, die umfassend Auskunft zum Störfallbericht geben kann.

### A2-2 Verlauf des Störfalls

Zeitliche Angaben	Datum:	Zeit:
Störfall:		
Initialereignis:		
Meldung an Meldestelle:		
Erster Einsatz der internen F- / C-Wehr		
Ankunft der öffentlichen F- / C-Wehr:		
Ende der Intervention:		
Beginn der Beseitigung der Schäden:		
Betriebliche Umstände:		

Als Initialereignis gilt das den Störfall auslösende Ereignis. Falls dieses nicht bekannt ist, soll die plausibelste Hypothese angegeben werden.

Unter «betriebliche Umstände» sollen Angaben zu Normalbetrieb, Probebetrieb und Wartung sowie zur Arbeitsschicht (Tag- oder Nachtschicht) erfolgen. Bei Verkehrswegen sind Angaben zur Verkehrssituation zu machen.

---

Wetterlage:
Ereignisablauf:

Bei der detaillierten Beschreibung des Ereignisablaufs sollen insbesondere Abweichungen vom Normalbetrieb hervorgehoben werden. Ferner gehören zur Beschreibung möglichst präzise Angaben zu den beteiligten und entstandenen Stoffen, Zubereitungen, Sonderabfällen, Organismen oder Gefahrgütern (Mengen und Eigenschaften). Wenn diese Daten oder Tatsachen unbekannt sind, sollen die plausibelsten Hypothesen genannt werden.

Entstandener Schaden:
Bewältigungsmassnahmen:

### A2-3 Wirksamkeit der Sicherheitsmassnahmen

Positive, neutrale und negative Wirkungen:

Hier erfolgt eine Analyse der Wirksamkeit der Sicherheitsmassnahmen.

### A2-4 Auswertung des Störfalls

Bezug zum Kurzbericht respektive zur Risikoermittlung:

Hier soll angegeben werden, ob der eingetretene Ereignisablauf bereits als Szenario im Kurzbericht beziehungsweise in der Risikoermittlung untersucht worden ist. Falls dies zutrifft, soll zudem angegeben werden, ob das eingetretene Ausmass der dort vorgenommenen Einschätzung entspricht.



---

Abschätzung der möglichen Auswirkungen von ähnlichen Störfällen unter z. T. ungünstigeren Umständen (Varianten):

Mit Szenariobetrachtungen gestützt auf mögliche andere innerbetriebliche oder ausserbetriebliche Umstände (z. B. andere Lagermengen oder Betriebszustände bzw. andere Windverhältnisse oder Tageszeiten oder andere Verkehrssituationen) sind alternative Verläufe des Störfalls und der möglichen Auswirkungen zu erwägen.

Vorgesehene Verbesserungen der bereits getroffenen Sicherheitsmassnahmen:

Neu zu treffende Sicherheitsmassnahmen:

### A2-5 Zusammenfassung des Störfalls

Ursache(n):

Als Ursache kann eine Einzelursache, ein Ursachenkomplex oder eine Ursachenkette (Dominoeffekt) angegeben werden. Wenn die Ursachen unbekannt sind, sollen die plausibelsten möglichen Ursachen angegeben werden.

---

Beteiligte Substanzen, Mengen:
Einwirkungen:
Stand der Beseitigungsarbeiten:
Gezogene Lehren:

Unter «gezogene Lehren» sollen Massnahmen beschrieben werden, die das Eintreten eines ähnlichen Störfalls verhindern sollen. Bei ausserbetrieblichen Ursachen können Vorschläge allgemeiner Natur gemacht werden.

#### **A2-6 Datum und Unterschrift**

Ort, Datum:
Unterschrift des Erstellers des Störfallberichts:
Ort, Datum:
Unterschrift des Inhabers der Anlage:

---

# Verzeichnisse

## Abkürzungen

### **ADR**

Europäisches Übereinkommen vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

### **ARE**

Bundesamt für Raumentwicklung

### **ASA-Richtlinie**

Richtlinie der EKAS über den Beizug von Arbeitsärzten und anderen Spezialisten der Arbeitssicherheit (ASA) in den nach UVG versicherten Betrieben

### **ASNAZ**

Alarmstelle der Nationalen Alarmzentrale

### **ASTRA**

Bundesamt für Strassen

### **BAFU**

Bundesamt für Umwelt

### **BAV**

Bundesamt für Verkehr

### **BAZL**

Bundesamt für Zivilluftfahrt

### **BFE**

Bundesamt für Energie

### **BGE**

Bundesgerichtsentscheid

### **BGÖ**

Öffentlichkeitsgesetz

### **BSO**

Biosicherheitsbeauftragter (Biosafety Officer)

### **ChemG**

Chemikaliengesetz

---

**ChemV**

Chemikalienverordnung

**DIN**

Deutsches Institut für Normung

**EBG**

Eisenbahngesetz

**EKAS**

Eidgenössische Koordinationskommission für Arbeitssicherheit

**ERKAS**

Eidgenössischer Risikokataster gemäss Störfallverordnung

**GGBV**

Gefahrgutbeauftragtenverordnung

**GSchG**

Gewässerschutzgesetz

**LVA**

Verordnung des UVEK über Listen zum Verkehr mit Abfällen

**NAZ**

Nationale Alarmzentrale

**OECD**

Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

**RLG**

Rohrleitungsgesetz

**RLV**

Rohrleitungsverordnung

**RID**

Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

**RPG**

Raumplanungsgesetz

**RVOG**

Regierungs- und Verwaltungsorganisationsgesetz

**SDR**

Verordnung über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse

**StfV**

Störfallverordnung

**SUVA**

Schweizerische Unfallversicherungsanstalt

**TNA**

Teilnehmer Netz Anschluss

**UNECE**

United Nations Economic Commission for Europe (Wirtschaftskommission für Europa der Vereinten Nationen)

**USG**

Umweltschutzgesetz

**UVEK**

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr, Energie und Kommunikation

**VBS**

Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport

**VeVA**

Verordnung über den Verkehr mit Abfällen

**VUV**

Verordnung über die Unfallverhütung

**VWAS**

Alarmierungs- und Sicherheitsfunkverordnung

**W/A-Diagramm**

Wahrscheinlichkeits-/Ausmassdiagramm

**Abbildungen**

Abbildung 1	Kontroll- und Beurteilungsverfahren	8
Abbildung 2	Aufgabenübersicht für Inhaber	11
Abbildung 3	Aufgabenübersicht für Behörden	26
Abbildung 4	Melde- und Informationsflüsse bei Störfällen	37
Abbildung 5	Betrieb und Betriebseinheit	42