



Glossar zur Störfallvorsorge

Grundlage: Verordnung über den Schutz vor Störfällen ([Störfallverordnung](#), StFV, SR 814.012)

Baugesuch

Ein [Betrieb](#) im [Geltungsbereich](#) der Störfallverordnung, der ein Baugesuch stellt, das Anlagen mit Risiken im Sinne der Störfallverordnung betrifft, muss mit dem Gesuch einen ergänzten [Kurzbericht](#) einreichen.

Fällt der Gesuch stellende Betrieb erst durch das geplante Vorhaben in den Geltungsbereich der StFV, so muss er zusammen mit dem Baugesuch einen Kurzbericht über den gesamten Betrieb einreichen.

In beiden Fällen ist es zweckmässig, wenn der Bauherr möglichst frühzeitig mit dem [AFU](#) bespricht, welche Anforderungen an die [Sicherheitsmassnahmen](#) bestehen und was im Kurzbericht zu behandeln ist.

Betrieb

Ein Betrieb umfasst Anlagen, die in einem engen räumlichen und betrieblichen Zusammenhang stehen. Unter Anlagen ist nach Art. 7 Abs. 7 des [Umweltschutzgesetzes](#) (USG, SR 814.01) Folgendes zu verstehen: Bauten, Verkehrswege und andere ortsfeste Einrichtungen sowie Terrainveränderungen. Den Anlagen sind Geräte, Aggregate, Maschinen, Fahrzeuge, Schiffe und Luftfahrzeuge gleichgestellt. Die alles umfassende Grundfläche wird als Betriebsareal bezeichnet.

Brand- und Explosionseigenschaften

Folgende [Klassierungen nach Stoffeigenschaften](#) sind im Zusammenhang mit Brand und Explosion von Bedeutung.

- Brennbarkeit und Entzündlichkeit:
 - F1 leicht entzündlich und äusserst rasch abbrennend; bei Flüssigkeiten liegt der Flammpunkt unter 21 °C,
 - F2 entzündlich und rasch abbrennend; bei Flüssigkeiten liegt der Flammpunkt bei 21 °C bis 55 °C,
 - F3 leicht brennbar; bei Flüssigkeiten liegt der Flammpunkt über 55 °C bis 100 °C,
 - F4 mittel brennbar; bei Flüssigkeiten liegt der Flammpunkt über 100 °C,
 - F5 schwer brennbar;
 - F6 nicht brennbar,
 - AF Selbstentzündlichkeit,
 - HF Entwicklung brennbarer Gase bei Berührung mit Wasser.
- Oxidierende Wirkung:
 - O1 sehr starke Oxidationsmittel;
 - O2 starke Oxidationsmittel;
 - O3 schwache Oxidationsmittel;
- Explosionsfähigkeit:
 - E1 hochemplosibel;
 - E2 explosibel, inkl. pyrotechnische Erzeugnisse.

Durchgangsstrassen

Durchgangsstrassen sind die Autobahnen sowie Kantons- und Gemeindestrassen, die in der [Durchgangsstrassenverordnung](#) (SR 741.272) aufgeführt sind.

Einwirkungen

Als Einwirkungen gelten:

- Luftverunreinigungen (z.B. Rauch, Russ, Staub, Gase, Aerosole, Dämpfe, Geruch)
- Lärm, Erschütterungen
- Druck
- Wärmestrahlen
- Gewässerverunreinigungen
- Verunreinigungen des Bodens

Überschreiten Einwirkungen eine gewisse Intensität, können sie eine Schädigung der betroffenen Schutzobjekte (Bevölkerung, Infrastruktur, Wasserlebewesen, Bodenfruchtbarkeit, Trinkwasserqualität) in einem bestimmten Ausmass bewirken.

Eisenbahnanlagen

Als Eisenbahnanlagen gelten Bauten und andere ortsfeste Anlagen von Eisenbahnunternehmen ([Eisenbahngesetz](#), EBG, SR 742.101), die unmittelbar dem Transport oder dem Umschlag gefährlicher Güter dienen. Dazu gehören insbesondere die Geleise auf offener Strecke und in den Stationen, die Anschlussgeleise ausserhalb eines Betriebsareals sowie die Umschlagplätze. Nicht dazu gehören insbesondere die Lagerhäuser.

Erdgasleitungen

Nach Art. 1 Abs. 2 lit. f StFV fallen Rohrleitungsanlagen in den Geltungsbereich der Störfallverordnung, wenn sie die Kriterien nach Anhang 1.3 StFV erfüllen.

Für neue Erdgasleitungen mit einem Betriebsdruck über 5 bar muss jedoch im Rahmen des Umweltverträglichkeitsberichts das Ausmass der möglichen Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt infolge Störfällen eingeschätzt und ggf. eine Risikoermittlung erstellt werden (Art. 7 der eidgenössischen [Rohrleitungsverordnung](#), SR 746.11).

Gefahrenpotenzial

Die Gesamtheit der [Einwirkungen](#) einer gewissen Intensität, die infolge der in einem [Betrieb](#) vorhandenen Mengen und Eigenschaften der Stoffe, Zubereitungen und Sonderabfälle bei einer Freisetzung entstehen können, wird Gefahrenpotenzial genannt. Auch pathogene oder gentechnisch veränderte [Organismen](#) in einem Betrieb, stellen ein solches Gefahrenpotenzial dar. Gewissermassen verkörpern die prognostizierten möglichen Schäden das Gefahrenpotenzial. In einem konkreten Ausmass ist es das sogenannte [Schadensausmass](#).

Analog gilt dies für die Mengen und Eigenschaften [gefährlicher Güter](#), die sich auf einem Verkehrsweg befinden.

Gefahrensymbole

Auf der Etikette von Verpackungen [gefährlicher Stoffe](#) oder Zubereitungen angebrachte grafische Darstellungen der vom Stoff ausgehenden Gefahr (Gefahrenklasse) werden als [Gefahrensymbole](#) bezeichnet.

Gefährliche Güter (Gefahrgut)

Gefährliche Güter sind (Transport-)Güter (Stoffe, Zubereitungen und Gegenstände), die gefährliche Eigenschaften (z.B. [Toxizität](#), [Ökotoxizität](#), [Brennbarkeit](#), [Explosivität](#)) für Mensch, Tier und Umwelt haben können. Um eine sichere Beförderung der Gefahrgüter national wie auch international zu gewährleisten, wird die Handhabung im Zusammenhang mit diesen Transporten strengen Vorschriften unterworfen.

- Ordnung für die Internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter (RID, Anlage I des [COTIF](#), SR 0.742.403.1).
- Europäische Übereinkommen über die Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse, (Anlage A –Teil 1 bis 7 [ADR](#) / [SDR](#))

Gefahrenzettel bezeichnen die [Gefahrenklasse](#) und deklarieren die gefährlichen Stoffeigenschaften.

Gefährliche Stoffe (Gefahrstoffe)

Als gefährlich gelten Stoffe und Zubereitungen, die das Leben oder die Gesundheit durch physikalisch-chemische oder toxische Wirkung gefährden können (Art.3 [Chemikaliengesetz](#), ChemG, SR 813.1).

Die Gefährlichkeit eines [Stoffes](#) im Sinne der Störfallverordnung kann anhand der [Mengenschwelle](#) abgeschätzt werden. Je niedriger die Mengenschwelle eines Stoffes, desto gefährlicher ist er für Mensch und/oder Umwelt.

Geltungsbereich

In den Geltungsbereich der Störfallverordnung können Betriebe (z.B. Gewerbe- und Industriebetriebe, Sportanlagen und Diagnostik- oder Forschungslabors), Verkehrswege (Strassen, Bahnen) oder Rohrleitungsanlagen fallen.

Ausgenommen sind die Strahlenrisiken, die von Anlagen und Transporten ausgehen. Diese sind der Kernenergie- oder der Strahlenschutzgesetzgebung unterstellt.

Ein Betrieb fällt dann in den Geltungsbereich der Störfallverordnung, wenn innerhalb des Betriebsareals [Stoffe, Zubereitungen oder Sonderabfälle](#) in Mengen über der [Mengenschwelle](#) vorhanden sind. Betriebe, die mit [Organismen](#) (z.B. Prionen, Viren, Bakterien, Parasiten) umgehen und an diesen Tätigkeiten der Klasse 3 oder 4 (nach [Einschliessungsverordnung](#), ESV, SR 814.912) ausüben, fallen ebenfalls in den Geltungsbereich.

Jeder [Inhaber](#) eines Betriebs im Geltungsbereich muss der Vollzugsbehörde unaufgefordert einen Kurzbericht einreichen ([Kurzbericht des Inhabers eines Betriebes](#), [Kurzbericht des Inhabers eines Verkehrsweges](#)). Bei jeder relevanten Änderung in einem Betrieb oder der [Schutzobjekte](#) in dessen Umgebung oder aufgrund neuer Erkenntnisse muss der Inhaber die Vollzugsbehörde mit einem ergänzten Kurzbericht informieren.

GHS

[GHS](#) ist der Kürzel für "Globally Harmonized System". Dieses System wurde von der Uno für die weltweit einheitliche Gefahreinstufung und Etikettierung chemischer Produkte vorgeschlagen. Es ist die Basis für die neue Verordnung der EU über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung chemischer Produkte (CLP-Verordnung).

Im GHS-System treten anstelle der bisherigen R-Sätze und S-Sätze die so genannten H-Sätze, welche zur Bestimmung der [Mengenschwelle](#) herangezogen werden

H-Sätze

Im GHS-System treten anstelle der bisherigen R-Sätze und S-Sätze die so genannten H-Sätze (Hazard Statements = Gefahren-Sätze). Ein [H-Satz](#) (Gefahrenhinweis) beschreibt die Art und gegebenenfalls den Schweregrad der Gefährdung eines Stoffes. Er setzt sich aus dem Buchstaben H und einer dreistelligen Zahl zusammen. Der Buchstabe H steht für "hazard" (Gefahr). Die Zahl beginnt mit der Ziffer 2, 3 oder 4. Wobei 2 für einen Gefahrenhinweis einer physikalischen, 3 für eine Gesundheits- und 4 für eine Umweltgefahr steht. Die zwei letzten Ziffern sind fortlaufend und identifizieren letztendlich den Gefahrenhinweis.

Beispiele:

- H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst
- H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen
- H411: Giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung

Inhaber

Die natürliche oder juristische Person, welche allein oder zusammen mit andern Personen die Betriebsverhältnisse bestimmt und verantwortet, wird als Inhaber bezeichnet. Inhaber eines [Betriebes](#) ist somit, wer tatsächlich und rechtlich in der Lage ist, den durch das Gesetz vorgesehenen Verpflichtungen nachzukommen.

Als Inhaber eines [Verkehrsweges](#) gilt bei der Eisenbahn der Inhaber der Schienenanlage und bei den Strassen dasjenige Gemeinwesen, welches - allein oder zusammen mit andern Gemeinwesen - die Gegebenheiten der Strasse (z.B. beim Bau, Unterhalt und Betrieb) verantwortet.

Kurzbericht des Inhabers eines Betriebes

Der Kurzbericht ist eine Beschreibung des Betriebs und seiner Umgebung mit insbesondere folgendem Inhalt:

- Liste der Stoffe, Zubereitungen und Sonderabfälle, die im Betrieb in Mengen vorhanden sein können.
- Liste der [Organismen](#), mit denen Tätigkeiten der Klasse 3 oder 4 (nach [Einschliessungsverordnung](#), ESV, SR 814.912) ausgeübt werden.
- Angaben zu den [Sicherheitsmassnahmen](#).
- Eine nachvollziehbare Einschätzung des [Schadensausmasses](#) als Folge des schlimmstmöglichen [Störfallszenarios](#) (Worst-Case-Szenario)

Die [Vollzugsbehörde](#) überprüft den Kurzbericht auf Vollständigkeit und Richtigkeit. Zudem kontrolliert sie, ob die Sicherheitsmassnahmen im Betrieb dem aktuellen [Stand der Sicherheitstechnik](#) entsprechen. Ggf. verlangt sie entsprechende Ergänzungen bei den Sicherheitsmassnahmen.

Wenn der im Kurzbericht ausgewiesene mögliche Schaden des schlimmsten möglichen Störfallszenarios das Ausmass der [schweren Schädigung](#) erreicht, verlangt sie eine tiefere Risikoprüfung in Form einer [Risikoermittlung](#).

Mengenschwelle

Die für jeden [Stoff](#), jede [Zubereitung](#) und jeden [Sonderabfall](#) festlegbare kritische Menge (angegeben als Masse in kg), die im ungünstigsten Fall bei einem Störfall zu einer [schweren Schädigung](#) führen könnte, wird als [Mengenschwelle](#) bezeichnet. Ein [Betrieb](#), bei dem in einem oder mehreren Fällen die Mengenschwelle überschritten wird, fällt in den [Geltungsbereich](#) der Störfallverordnung.

Die Störfallverordnung listet im Anhang 1.1 Zif. 3 für eine Gruppe ausgewählter Stoffe die Mengenschwelle auf (Ausnahmeliste). Für alle anderen Stoffe und Zubereitungen kann die Mengenschwelle anhand der Kriterien Gesundheitsgefahren, physikalischen Gefahren, Umweltgefahren und anderen Gefahren ermittelt werden. Die Gefahreneigenschaften schlagen sich dabei in den spezifischen [H-Sätzen](#) des Global harmonisierten Systems zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien ([GHS](#)) nieder, nach welchen sich die Ermittlung der Mengenschwelle richtet. Die für die Einstufung massgebenden [H-Sätze](#) können oft den Sicherheitsdatenblättern entnommen oder vom Lieferanten/Hersteller erfragt werden, ggf. muss aber auch auf die entsprechende Fachliteratur zurückgegriffen werden.

Die Anleitung zur Bestimmung der Mengenschwelle findet sich im Anhang 1.1 Zif. 4 der Störfallverordnung. Das BAFU hat für eine grosse Anzahl Stoffe diese Mengenschwelle bereits ermittelt (siehe [Mengenschwellen gemäss Störfallverordnung](#).)

Wassergefährdungsklasse

Die Wassergefährdungsklasse bezeichnet das Potenzial eines Stoffes zur Verunreinigung von Wasser. Dabei wird mithilfe von biologischer Testverfahren und sonstiger Eigenschaften das Potential von Stoffen und Zubereitungen, die Eigenschaften des Wassers nachteilig zu verändern, in einem Klassifizierungsschema bewertet. Die Einteilung in Wassergefährdungsklassen ist als Abstraktion der ökotoxischen Werte zu verstehen. Diese werden in der Regel als Konzentration, bei der innert einer bestimmten Zeit 50% der Versuchstiere sterben (LC50-Wert) oder 50% der Versuchstiere eine Wirkung zeigen (z.B. Bewegungslosigkeit; EC50-Wert), angegeben.

In Deutschland existiert ein auch in der Schweiz anerkanntes und angewendetes [Klassierungssystem](#), mit dem schon eine grosse Anzahl von Stoffen in Wassergefährdungsklassen eingestuft worden sind:

- WGK1 = schwach wassergefährdend
- WGK2 = wassergefährdend
- WGK3 = stark wassergefährdend

Organismen

Organismen sind zelluläre oder nichtzelluläre biologische Einheiten (z.B. Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen), die fähig sind, sich zu vermehren oder genetisches Material zu übertragen.

Als Organismen im Sinne der Störfallverordnung (StFV) und der [Einschliessungsverordnung](#) (ESV, SR 814.912) gelten pathogene oder gentechnisch veränderte Organismen.

Risiko

Das Risiko wird bestimmt durch das [Ausmass](#) der möglichen Schädigungen der Bevölkerung oder der Umwelt infolge [Störfällen](#) und der [Wahrscheinlichkeit](#), mit der diese eintreten.

Das Risiko wird in der [Risikoermittlung](#) in der Regel als Summenkurve in einem sogenannten [Wahrscheinlichkeit-Ausmass-Diagramm](#) (W-A-Diagramm) zusammengefasst.

Die Vollzugsbehörde entscheidet anhand der Risikoermittlung ([für Betriebe](#) bzw. [für Verkehrswege](#)), ob das im [W-A-Diagramm](#) ausgewiesene Risiko akzeptierbar ist.

Risikoermittlung für Betriebe

Nach Art. 6 Abs. 4 StFV verlangt die [Vollzugsbehörde](#) vom [Inhaber](#) eines [Betriebes](#) die Ausarbeitung einer Risikoermittlung, wenn aus dem [Kurzbericht](#) hervorgeht, dass es aufgrund eines [Störfalles](#) zu einer [schweren Schädigung](#) bei der Bevölkerung oder an der Umwelt kommen kann.

In der Risikoermittlung sind der Betrieb und insbesondere seine Sicherheitsmassnahmen sowie dessen Umgebung zu beschreiben. Darauf gestützt müssen für alle relevanten [Störfallszenarien](#) die zu erwartenden [Schadensausmass](#) sowie deren [Eintretenswahrscheinlichkeiten](#) angegeben werden. Die dafür erforderlichen Berechnungen sind nach anerkannten Methoden durchzuführen und nachvollziehbar darzulegen.

Die Ergebnisse werden in der Regel in einem sogenannten [Wahrscheinlichkeit-Ausmass-Diagramm](#) zusammengefasst. Die Vollzugsbehörde beurteilt, ob das ausgewiesene [Risiko](#) akzeptierbar ist, oder ob weitere [Sicherheitsmassnahmen](#) zu verfügen sind.

Schadensausmass

Das Schadensausmass (Grösse der möglichen Schäden) beschreibt zusammen mit der (Eintretens-)Wahrscheinlichkeit das Risiko eines bestimmten Störfallszenarios. Für die Bevölkerung und die verschiedenen Umweltbereiche (Oberflächengewässer, Grundwasser, Boden, Sachwerte/Infrastruktur) wird das Schadensausmass separat erhoben.

Schwere Schädigung

Bei der Beurteilung eines Betriebes anhand des Kurzberichtes muss entschieden werden, ob die Kenntnis des Schadensausmasses allein bereits ausreicht, um das Risiko als akzeptierbar einzustufen zu können, oder ob dies erst anhand einer tiefer gehenden Abklärung, der Risikoermittlung, möglich ist. Wenn das schlimmst mögliche Störfallszenario ein Schadensausmass kleiner als die "schwere Schädigung" ausweist, gilt das Risiko als akzeptierbar bzw. tragbar.

Laut der Richtlinie "[Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung](#)" gelten folgende Schadensausmasses als "schwere Schädigung":

- 10 oder mehr Tote in der Bevölkerung
- 100 oder mehr Verletzte in der Bevölkerung
- 1 Mio. m³ Wasser oder 1 km² Wasseroberfläche verunreinigt
- Ausfall einer Grundwasserfassung im Ausmass von 10'000 Personenmonaten; sinngemäss kann diese Bewertung auch bei ungenutzten unterirdischen Gewässern angewendet werden
- Beeinträchtigung der Bodenfruchtbarkeit von etwa 0.02 km²* Jahre während mindestens eines Jahres

Sicherheitsdatenblätter

Das [Sicherheitsdatenblatt](#) ist dazu bestimmt, den beruflichen und gewerblichen Verwendern von Stoffen oder Zubereitungen die notwendigen physikalisch-chemischen, sicherheitstechnischen, toxikologischen und ökotoxikologischen Daten zu vermitteln. Diese werden für den korrekten Umgang benötigt, um die erforderlichen Massnahmen für Gesundheits- und Umweltschutz, sowie für die Sicherheit am Arbeitsplatz treffen zu können.

Sicherheitsmassnahmen

Der [Inhaber](#) eines Betriebes oder eines Verkehrsweges muss von sich aus alle zur Verminderung des Risikos geeigneten Massnahmen treffen, die nach dem [Stand der Sicherheitstechnik](#) verfügbar, aufgrund seiner Erfahrung ergänzt und wirtschaftlich tragbar sind (Art. 3 StFV).

Das Vorgehen zum Treffen von Sicherheitsmassnahmen ist in Anhang 2 der StFV erläutert.

Wird in einer Risikoermittlung festgestellt, dass das Risiko nicht tragbar ist, so ordnet die [Vollzugsbehörde](#) die erforderlichen zusätzlichen Massnahmen an. Zu diesen gehören nötigenfalls auch Betriebs- oder Verkehrsbeschränkungen (Art. 8 StFV).

Stand der Sicherheitstechnik

Mit dem Stand der Sicherheitstechnik ist das aktuelle in der Fachwelt vorhandene und zugängliche Wissen über Sicherheitsmassnahmen, die bei vergleichbaren Betrieben im In- oder Ausland erfolgreich eingesetzt oder erprobt worden sind und auf andere Betriebe übertragen werden können, gemeint.

Der Stand der Sicherheitstechnik umfasst somit mehr als die anerkannten Regeln der Technik oder das, was in Normen oder Verordnungen vorgeschrieben wird.

Stoffe, Zubereitungen und Sonderabfälle

Stoffe sind natürliche oder durch ein Produktionsverfahren hergestellte chemische Elemente und deren Verbindungen. Ihnen gleichgestellt sind Zubereitungen (Gemenge, Gemische, Lösungen) und Gegenstände, die solche Stoffe enthalten (Art. 7 Abs. 5 USG, SR 814.01).

Nach [Handbuch zur Störfallverordnung - allgemeiner Teil](#) sind 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, 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).

Zubereitungen sind Gemenge, Gemische oder Lösungen, bestehend aus zwei oder mehr Stoffen (Inhaltsstoffe); als Zubereitung gilt auch ein Erzeugnis, zu dessen bestimmungsgemässer Verwendung die Freisetzung oder Entnahme der in ihm enthaltenen Stoffe oder Zubereitungen gehört (Art. 2 Abs. 1 Bst.b ChemV).

Sonderabfälle sind Abfälle, deren umweltverträgliche Entsorgung auf Grund ihrer Zusammensetzung, ihrer chemisch-physikalischen oder ihrer biologischen Eigenschaften auch im Inlandverkehr umfassende besondere technische und organisatorische Massnahmen erfordert (Art. 2 Abs. 2 Bst.a VeVA).

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, (c) ausserhalb der Rohrleitungsanlage (Art. 2 Abs. 4 StFV).

Als erhebliche Einwirkungen sind:

- die Freisetzung toxischer oder ökotoxischer Stoffe, Zubereitungen, Sonderabfälle, Gefahrgütern oder gefährlicher Organismen
- sowie Brände und Explosionen, die ausserhalb der Anlage sichtbar (z. B. Rauchentwicklung) oder wahrnehmbar sind (z. B. starke Geruchsbelästigung), zu verstehen

Die Auslösung eines Störfalles kann von innen oder von aussen erfolgen.

Als **betriebsinterne Ursachen** können in Frage kommen:

- technisches Versagen von Anlageteilen (Behälterleck, Steuerungsdefekt, Alterung, Korrosion)
- organisatorische Mängel (z.B. unzureichende Betriebs- und Arbeitsanleitungen, ungenügende Ausbildung, zu wenig Personal, ungeeignetes Personal, Zusammenlagern von nichtkompatiblen Stoffen)
- menschliches Versagen (Nichteinhalten von Vorschriften, Unaufmerksamkeit)
- Sabotage

Als **externe Ursachen** können in Frage kommen:

- Naturgefahren:
 - Erdbeben
 - Hochwasser
 - Murgang
 - Erdrutsch
 - Lawinen
 - Erdbeben
- Menschgemachte Gefahren:
 - Flugzeugabsturz oder andere mechanische Einwirkungen von aussen (z.B. Trümmerwurf, entgleisendes Schienenfahrzeug, von der Fahrbahn abkommendes Strassenfahrzeug)
 - Brand/Explosion von Anlagen Dritter
 - Terrorismus, Vandalismus

Störfallszenario

Eine auf der Basis realer Gegebenheiten des Betriebes oder des Verkehrsweges oder der Rohrleitungsanlage und seiner Umgebung angenommene Abfolge von Ursachen und Ereignissen, die zu erheblichen [Einwirkungen](#) und damit zu [Schädigungen](#) der Bevölkerung oder der Umwelt führen können.

Ein Störfallszenario besteht aus folgenden Elementen (in chronologischer Abfolge):

- Initiierung/Auslöser: Ursache des Ursprungs eines Störfalles (siehe auch unter Störfall: [Ursache](#))
- Freisetzung: Infolge der störfallauslösenden Ursachen werden [gefährliche Stoffe](#) freigesetzt.
- Ausbreitung: Der/die freigesetzten gefährlichen Stoffe respektive deren unmittelbaren Folgen (Brand, Explosion) gelangen über den Luft- oder Wasserpfad in die [Umgebung](#) des Betriebes, der Verkehrsanlage oder der Rohrleitungsanlage.
- Einwirkung: Der/die freigesetzten gefährlichen Stoffe respektive deren unmittelbaren Folgen (Brand, Explosion) führen zu [Einwirkungen](#) und damit zu [Schädigungen](#) der Bevölkerung oder der Umwelt.

Störfallvorsorge

Die Gesamtheit der zur Verminderung des [Risikos](#) geeigneten Sicherheitsmassnahmen, die von Inhabern und Behörden getroffen werden, wird Störfallvorsorge genannt.

Vollzugsbehörde im Kanton St. Gallen ist das [Amt für Umwelt \(AFU\)](#).

Der Vollzug der Störfallvorsorge stützt sich auf die Störfallverordnung (Verordnung über den Schutz von Störfällen / [StFV- SR 814.012](#)), die sich ihrerseits auf Art. 10 Abs. 4 und Art. 39 Abs. 1 des Umweltschutzgesetzes ([USG – SR 814.01](#)) abstützt.

Umgebung

Für die Bestimmung des [Schadensausmasses](#) eines angenommenen [Störfallszenarios](#) muss die Umgebung, d.h. der Bereich ausserhalb des Betriebsareals, bezüglich seiner Empfindlichkeit (Schadensanfälligkeit) bekannt sein. In einem [Kurzbericht](#) oder in einer [Risikoermittlung](#) muss die Umgebung daher mit einem ausreichenden Detaillierungsgrad beschrieben werden.

In folgenden Bereichen sind Angaben erforderlich:

- Bevölkerungsdichte: Anzahl der Personen in Wohn-/Arbeits-/Freizeitbereichen
- Oberflächengewässer: Bäche, Weiher, Flüsse, Seen
- Grundwasser: Grundwasserschutzbereiche und -zonen, Trinkwasserfassungen
- sensible Infrastrukturanlagen: ARA, Kanalisation

Verkehrswege

Verkehrswege im Sinne der Störfallverordnung sind [Durchgangsstrassen](#), [Eisenbahnanlagen](#), und Schifffahrtswege, auf denen gefährliche Güter transportiert oder umgeschlagen werden.

Wahrscheinlichkeit

Die Wahrscheinlichkeit (oft auch: Eintretenswahrscheinlichkeit) gibt im Zusammenhang mit dem [Risiko](#) an, wie häufig mit einem bestimmten [Störfallszenario](#) gerechnet werden muss.

Die in Risikoermittlungen verwendeten Wahrscheinlichkeitswerte werden entweder mithilfe regionaler oder globaler branchenspezifischer Versagensstatistiken abgeschätzt oder aber anhand der von den Herstellern angegebenen Versagenswahrscheinlichkeiten der Anlagekomponenten rechnerisch ermittelt.

Wahrscheinlichkeit-Ausmass-Diagramm

Das W-A-Diagramm ([siehe Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung](#)) wird durch eine logarithmische [Wahrscheinlichkeit](#)achse und eine ebenfalls logarithmische [Schadensausmass](#)achse aufgespannt. In diesem Diagramm wird das Gesamtrisiko eines Betriebes oder eines Streckensegmentes bei einem Verkehrsweg als Profil (Risikosummenkurve) dargestellt.

Das Diagramm ist in vier Bereiche unterteilt, die für die Risikobeurteilung massgebend sind:

- Bereich der nicht schweren Schädigung
- Summenkurve im akzeptablen Bereich
- Summenkurve (teilweise) im Übergangsbereich
- Summenkurve (teilweise) im nicht akzeptablen Bereich