



Hinweise zur Erstellung eines Kurzberichts gemäss StfV

Erläuterungen zu den Hinweisen im Handbuch zur Störfallverordnung und zum Modul Betriebe mit chemischem Gefahrenpotenzial

1. Einleitung

Im Handbuch zur Störfallverordnung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU, 2018)¹ werden im Kapitel 1.3 die Grundsätze für eine Erstellung eines Kurzberichtes beschrieben. Das Modul des Handbuchs *Betriebe mit chemischem Gefahrenpotenzial*² („Modul Betriebe“) enthält in Kapitel 1.3 sowie im Anhang A1 zudem detailliertere Hinweise, was ein solcher Kurzbericht enthalten soll. Die vorliegenden Erläuterungen ergänzen diese Ausführungen. Das Handbuch sowie das dazugehörige Modul für Betriebe und das vorliegende Dokument bilden zusammen die kantonale Wegleitung für die Erstellung eines Kurzberichtes.

2. Der Kurzbericht - eine Gefahrenanalyse

Der Zweck eines Kurzberichtes ist im Handbuch wie folgt beschrieben: *Der Kurzbericht hält den Inhaber einer Anlage an, sich mit dem Gefahrenpotenzial und den möglichen Störfallszenarien (Ursachen, Abfolgen und Ausmasse) auseinanderzusetzen.*

Mit andern Worten: Der Kurzbericht stellt eine besondere Form einer „Gefahrenanalyse“ mit einer Abschätzung der Einwirkungen ausserhalb des Betriebsareals von möglichen Störfällen dar. Um zu gewährleisten, dass möglichst alle relevanten Störfallszenarien erkannt und keine übersehen werden, ist ein systematisches Vorgehen anhand der nachstehend dargestellten Analysenschritte zweckmässig. Wir empfehlen Ihnen, die Sicherheitsmassnahmen und deren Beurteilung – entgegen der Reihenfolge der Kapitel im Anhang A1 im Modul Betriebe – erst nach dem Schritt der Szenarienbeschreibung mit Ausmassabschätzung zu beschreiben. Bei dieser Vorgehensweise ist eine Beurteilung der Massnahmen einfacher möglich.

¹ Handbuch zur StfV: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/stoerfallvorsorge/publikationen-studien/publikationen/handbuch-zur-stoerfallverordnung-stfv-allgemeiner-teil.html>

² Modul Betriebe: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/stoerfallvorsorge/publikationen-studien/publikationen/betriebe-mit-chemischem-gefahrenpotenzial.html>

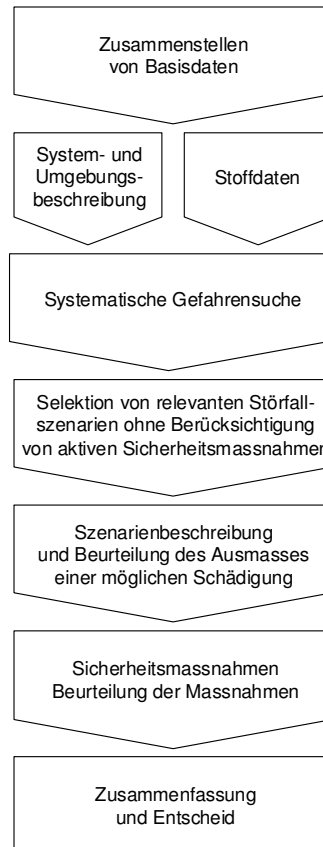


Abbildung 1: Analysenschritte im Kurzbericht

3. Die einzelnen Schritte der Kurzberichtserstellung

Als erstes sind alle jene Basisdaten zusammenzustellen, welche für die Beschreibung des Kurzberichts-Objektes, das heisst für das gesamte System, die Umgebung, die Stoffe, Zubereitungen und Sonderabfälle notwendig sind.

3.1 Betriebs- und Umgebungsbeschreibung (Modul Betriebe, A1-1)

Zu diesem Thema gibt es keine zusätzlichen, kantonalen Erläuterungen.

3.2 Stoffdaten (Modul Betriebe, A1-2)

In der *Stoffliste zu Kurzberichten*³ sind die vorhandenen relevanten Stoffe, Zubereitungen und Sonderabfälle aufzuführen. Dabei sind auch relevante Stoffe aufzuführen, welche die Mengenschwelle nach Störfallverordnung *nicht* überschreiten. Weitere Informationen zu der Stoffliste finden Sie in den *Erläuterungen zur Stoffliste zu Kurzberichten*.

³ Stoffliste zu Kurzbericht und Erläuterungen unter: <http://www.kantonslabor.bs.ch/umwelt/anlagensicherheit/chemiesicherheit.html>

Die stofflichen Eigenschaften, die in die Stoffliste eingetragen werden, dienen in erster Linie der Bestimmung der Mengenschwellen. Diese Angaben erlauben jedoch keine fundierte Gefahrenanalyse, weshalb für den Kurzbericht weitere Daten von für diese Betriebseinheit **wichtigen** Stoffen, Zubereitungen und Sonderabfällen berücksichtigt werden müssen. Die wichtigste Quelle für solche Daten ist das **Sicherheitsdatenblatt**, das der Hersteller bzw. Importeur gemäss Chemikalienrecht allen, die beruflich oder gewerblich damit umgehen, kostenlos abgeben muss. Dabei sind diejenigen Eigenschaften einer Substanz zu identifizieren, die von Bedeutung sind für eine Gefahrencharakterisierung, z.B.:

- Physikalische Eigenschaften (z.B. Siedepunkt, Dampfdruck, Dichte, Wasserlöslichkeit)
- chemische Eigenschaften (z.B. Flammpunkt, Explosionsgrenzen (unter/obere), weitere chemische Eigenschaften (z.B. „reagiert heftig mit Wasser unter Bildung von Wasserstoff“ oder „selbstentzündlich“, usw.))
- Ökotoxizität (z.B. Angaben über Bioakkumulation resp. Abbauverhalten, weitere Angaben wie EC₅₀ für Daphnien und/oder LC₅₀ für Fische sollten in der Stoffliste gemacht werden).
- Toxizität:
Die gegenwärtig wichtigsten und besten Beurteilungswerte zur Beschreibung einer Gefahrensituation im Störfall auf Grund einer toxischen Wirkung sind die AEGL-Werte (**A**cute **E**xposure **G**uideline **L**evel). Geht es darum, bei wichtigen Stoffen und Zubereitungen die Giftwirkungen auf die Bevölkerung im Störfall zu beurteilen, so sind in der Regel die AEGL-2-Konzentrationsgrenzwerte (Schwellenwert für irreversible oder andere schwerwiegende, lang andauernde Gesundheitseffekte) und AEGL-3-Konzentrationsgrenzwerte (lebensbedrohende oder tödliche Gesundheitseffekte) für Expositionszeiten von 10 Min. und 30 Min. heranzuziehen. Die Werte werden von der amerikanischen Umweltschutzbehörde (EPA) veröffentlicht⁴. Ein weiterer Zugang zu den Werten besteht über die Homepage des deutschen Umweltbundesamtes⁵. Falls von einem giftigen Stoff keine AEGL-Werte bekannt sind, ist auf ERPG-Werte (**E**mergency **R**esponse **P**lanning **G**uideline) auszuweichen. Wie bei den AEGL-Werten werden auch hier unterschiedliche Wirkungsniveaus mit ähnlichen Kriterien – jedoch nur für eine Expositionszeit von 1 Stunde – beschrieben. Die ERPG-2- (Schwellenwert für irreversible oder gravierende Gesundheitseffekte) und ERPG-3-Konzentrationsgrenzwerte (Schwellenwert lebensbedrohende Gesundheitseffekte) sind unter der Homepage der American Industrial Hygiene Association (AIHA) zu finden⁶.

Nur falls keine AEGL- oder ERPG-Werte verfügbar sind, sind andere Konzentrationsgrenzwerte wie IDLH- oder TEEL-Werte zu verwenden.

Machen Sie – falls erforderlich – zusätzliche relevante Angaben wie z.B. „Geruchsschwelle relativ hoch im Vergleich zum MAK-Wert“.

Falls in den Szenarien ein Probit-Wirkmodell verwendet wird, sind die verwendeten Probit-Werte anzugeben.

Von Stoffen und Zubereitungen, die nicht gängig sind, sind zudem die Sicherheitsdatenblätter beizulegen.

3.3 Grundlagen zu Sach- und Betriebshaftpflichtversicherungen (Modul Betriebe, A1-3)

Keine weiteren Erläuterungen zum Modul Betriebe.

⁴ EPA, AEGL-Programm: <http://www.epa.gov/oppt/aegl/pubs/chemlist.htm>

⁵ Deutsches Umweltbundesamt, AEGL-Link:

<http://www.umweltbundesamt.de/themen/wirtschaft-konsum/anlagensicherheit/aegl-stoerfallbeurteilungswerte>

⁶ AIHA, ERPG-Programm:

<http://www.aiha.org/get-involved/aiha guideline foundation/emergencyresponseplanningguidelines/Pages/default.aspx>

3.4 Einschätzung des Ausmasses der möglichen Schädigung der Bevölkerung und Umwelt (Modul Betriebe, A1-5)

Systematische Gefahrensuche

In diesem anspruchsvollen Schritt wird die Kurzberichts-Einheit auf Situationen, Vorgänge und Möglichkeiten untersucht, die zu Abweichungen von den definierten sicheren Bedingungen führen könnten.

Die Gefahrensuche erstreckt sich auf die kritischen Bereiche

- Stoffe
- Prozesse
- Anlagen
- Energien
- Personal
- Umfeld (räumliche Zusammenhänge, Vernetzungen)
- Einwirkungen von aussen

Die gefundenen Möglichkeiten für Abweichungen von den definierten sicheren Bedingungen sind in einer Szenarienliste zusammen zu stellen.

Selektion der relevanten Störfallszenarien

Aus der Szenarienliste sind nun die schlimmstmöglichen Szenarien auszuwählen, die weiter zu untersuchen sind. Die notwendige Grobbeurteilung für die Wahl der Szenarien ist oft nicht einfach. Im Zweifelsfall soll davon ausgegangen werden, dass eine Auswirkung ausserhalb des Areals nicht ausgeschlossen werden kann und ein Szenario beschrieben werden muss. Falls Szenarien weggelassen werden, ist dies kurz zu begründen.

Es ist grundsätzlich möglich, identifizierte Gefahren nicht in eigenen Szenarien zu beschreiben, falls sie stellvertretend durch andere, schlimmere Szenarien abgedeckt sind. Für die Entscheidung, ob eine solche Stellvertretung möglich ist, sind mögliche Unterschiede, wie zum Beispiel unterschiedliche Ursachen, Stoffe/Eigenschaften (Aggregatzustand, Flüchtigkeit, Toxizität, usw.), Mengen, Freisetzungsorte (Distanzen zur Arealgrenze, Verdämmungen, usw.), **situationsspezifisch** zu berücksichtigen.

Szenarienbeschreibung

Die Vorgehensweise beinhaltet die nachstehenden einzelnen Szenarienschritte mit Angaben der Berechnungsgrundlagen

- Freisetzung
- Ausbreitung
- Wirkungsanalyse
- Abschätzen der möglichen Schädigung

Grundsätzlich sind konservative Annahmen für die Modellberechnungen zu wählen und zu dokumentieren. Anhand von Parameteränderungen ist Einfluss von relevanten Parametern auf die Resultate darzustellen, und die ermittelten Unterschiede sind schlussendlich in der Abschätzung des Ausmasses zu berücksichtigen.

Für die Abschätzung des Ausmasses soll eine mögliche Schädigung der Bevölkerung und Umwelt betrachtet werden. Zu diesem Zweck werden die verschiedenartigen Schädigungen mit Schadenindikatoren erfasst. In der Richtlinie *Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung* des BAFU⁷ werden die einzelnen Schadenindikatoren ausführlich beschrieben. Im dicht besiedelten Gebiet des Kantons Basel-Stadt muss einer Schädigung der Bevölkerung (**Todesopfer** und **Verletzte**) aber auch des **Rheins** eine besondere Aufmerksamkeit zukommen. Das Ausmass ist zu quantifizieren.

Aussagen über Ereigniswahrscheinlichkeiten werden für die Beurteilung einer möglichen Schädigung in einem Kurzbericht nicht verlangt.

Details zu den Freisetzungs- und Ausbreitungssimulationen, den dazugehörigen Sensitivitätsbetrachtungen sowie weiteren Details über Expositionsannahmen sind zu belegen.

3.5 Sicherheitsmassnahmen (Modul Betriebe, A1-4)

Die Beschreibung der Sicherheitsmassnahmen soll gemäss den Hinweisen im Modul Betriebe erfolgen. Die Sicherheitsmassnahmen sind für die einzelnen Bereiche der Anlage oder des Betriebs separat aufzuführen. Eine systematische Unterteilung in bauliche, technische, organisatorische und personelle Massnahmen ist dabei zweckmässig. Ortsgebundene Sicherheitsmassnahmen (Sensoren etc.) sind in Plänen einzuzichnen.

Sind erwähnte Sicherheitsmassnahmen noch nicht realisiert sondern erst geplant, so ist dies klar zu erwähnen und der vorgesehene Zeitpunkt der Inbetriebnahme anzugeben.

Beurteilen Sie die Sicherheitsmassnahmen im Zusammenhang mit den relevanten Szenarien.

3.6 Selbsteinschätzung des Inhabers (Modul Betriebe, A1-5, S. 20)

Erwähnen Sie zusammenfassend die für die Betriebseinheit wichtigsten Störfallgefahren und nennen Sie das damit verbundene Ausmass der möglichen Schädigung für Bevölkerung und Umwelt.

Beantworten Sie die Frage, ob nach Ihrer Meinung die Annahme zulässig ist, dass schwere Schädigungen für die Bevölkerung oder Umwelt infolge von Störfällen nicht zu erwarten sind? Beurteilen Sie die Gesamtheit der Sicherheitsmassnahmen dahingehend, ob sie dem Stand der Technik entsprechen und ausreichend sind.

3.7 Rechtsgültige Unterschriften (Modul Betriebe, A1-5, S. 21)

Der vollständige Kurzbericht (inkl. Stoffliste, Plänen und weiteren Beilagen) ist mit Ort, Datum und rechtsgültigen Unterschriften zu bescheinigen und der KCB abzugeben.

⁷ Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/stoerfallvorsorge/publikationen-studien/publikationen/ beurteilungskriterien-zur-stoerfallverordnung-stfv.html>