



Störfallvorsorge und Raumplanung

Vollzugshilfe

Oktober 2022



ETAT DE FRIBOURG
STAAT FREIBURG

Service de l'environnement SEn
Amt für Umwelt AfU

Direction du développement territorial, des infrastructures, de la mobilité et
de l'environnement **DIME**

Direktion für Raumentwicklung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt **RIMU**

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	3	9	Baubewilligungen und Störfallvorsorge	20
2	Geltungsbereich	4	10	Anhörung der Vollzugsbehörden für die Betriebe, die der Bundesgesetzgebung unterliegen	22
3	Gesetzliche Grundlagen, technische Normen und Verweise.....	5	11	Impressum	23
4	Management des Störfallrisikos	6	A1	Glossar und Abkürzungen	24
5	Störfallvorsorge und Raumplanung.....	8	A2	Pflichtenheft zur Erstellung eines Risikoberichts in Form einer Risikoermittlung gemäss KantRP	25
6	Revision / Änderung des OP und Störfallvorsorge.....	11	A3	Checkliste zur Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen gemäss Artikel 3 StFV	26
7	Detailbebauungsplan und Störfallvorsorge.....	17	A4	Standardschema des Koordinationsverfahrens	27
8	Sicherheitsmassnahmen	19	A5	Beispielsartikel für das Gemeindebaureglement	28
			A6	Beispielsartikel für das Reglement des DBP	29

1 Einleitung

1.1 Kontext und Ziel

Die Vollzugshilfe des Kantons Freiburg basiert auf der Planungshilfe des Bundes [1] und ergänzt diese um die raumplanerischen Verfahren und die spezifischen Gegebenheiten des Kantons. Diese Koordination gewährleistet gemäss Artikel 2 Abs. 3 der Raumplanungsverordnung [2] den Schutz von Wohngebieten vor schädlichen Einwirkungen.

Des Weiteren zeigt sie auf, welche Dokumente, Studien und Informationen für die Planungskoordination bei der Vollzugsbehörde der Störfallverordnung (StFV, SR 814.012) [3] einzureichen sind.

1.2 Die Störfallvorsorge im Rahmen der Raumplanung

Die Raumplanung hat die Aufgabe, die Raumordnung zu optimieren und in der Zukunft eine möglichst grosse Flexibilität bei der Nutzung des Raums zu ermöglichen. Zweck der Störfallvorsorge ist, die von Anlagen mit Störfallrisiko ausgehenden technischen Risiken für die Bevölkerung zu minimieren. Hierfür benötigt sie möglichst klare Richtlinien und Planungssicherheit für künftige Nutzungen, was aber zu Konflikten zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge führen kann. Aus diesem Grund haben die zuständigen kantonalen Behörden bei der Interessensabwägung und der Koordination der verschiedenen Gesuche zur Raumnutzung eine grosse Aufgabe zu bewältigen.

Der Inhaber einer Anlage muss grundsätzlich alle Massnahmen zur Vorsorge gegenüber den von ihr ausgehenden Risiken ergreifen. Bei einer Veränderung der Verhältnisse obliegt es ihm, zu verhindern, dass sich das Risiko in den nicht tragbaren Bereich verlagert. Dennoch muss die Raumplanung bei der Interessensabwägung auch die Belange des Unternehmens berücksichtigen, weshalb das Koordinationsverfahren zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge zu einem möglichst frühen Zeitpunkt stattfinden muss.

2 Geltungsbereich

Diese Hilfe richtet sich an die Planerinnen und Planer (Architektur, Stadtplanung, Tief- und Hochbau), die Gemeinden, die Grundeigentümerschaft sowie die Inhaber von Anlagen, die der Störfallverordnung unterliegen [3].

Sie gewährleistet im Kanton Freiburg eine klare Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge (Art. 11a StFV) in den verschiedenen raumwirksamen Verfahren:

- > Gesamtrevision der Ortsplanung (GR OP);
- > Änderung der Ortsplanung (Änderung OP);
- > Detailbebauungsplan (DBP);
- > Baubewilligung.

Sie gilt für die Koordination mit folgenden der StFV unterstellten Anlagen:

- > Stationäre Anlagen;
- > Durchgangsstrassen;
- > Gashochdruckleitungen.

Eisenbahnanlagen auf Freiburger Kantonsgebiet unterliegen nicht der StFV.

3 Gesetzliche Grundlagen, technische Normen und Verweise

- [1] Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) et al. *Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge. Planungshilfe*. Bern, 2022. Verfügbar unter: <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/strategie-und-planung/planungshilfe-koordination-raumplanung-und-stoerfallvorsorge.html>
- [2] Schweizerischer Bundesrat. *700.1 Raumplanungsverordnung*. 2022. Verfügbar unter: <https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2000/310/de>
- [3] Schweizerischer Bundesrat. *814.012 Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV)*. 2019. Verfügbar unter: https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1991/748_748_748/de
- [4] Staatsrat des Kantons Freiburg. *810.14 Ausführungsbeschluss zur Störfallverordnung des Bundes*. 2022. Verfügbar unter: https://bdlf.fr.ch/app/de/texts_of_law/810.14
- [5] Bundesamt für Umwelt BAFU. *Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung (StFV) Umwelt-Vollzug* [online]. 2018. Nr. 1807; 49 S. Verfügbar unter: <https://www.bafu.admin.ch/bafu/de/home/themen/stoerfallvorsorge/publikationen-studien/publikationen/beurteilungskriterien-zur-stoerfallverordnung-stfv.html>
- [6] Staat Freiburg. *Kantonaler Richtplan*. Fribourg, 2022. Verfügbar unter: <https://geo.fr.ch/PDCantC/?language=de&showsearch=true>
- [7] Bundesversammlung der Schweizerischen Eidgenossenschaft. *814.01 Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG)*. 2022. Verfügbar unter: https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/1984/1122_1122_1122/de
- [8] Service de l'environnement et des risques majeurs SERMA. *Schutzmassnahmen StFV - Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge*. 2020. Verfügbar unter: <https://www.ge.ch/document/schutz-massnahmen-stfv>

4 Management des Störfallrisikos

4.1 Unfallrisiko

Stationäre Anlagen sowie Verkehrswege und Rohrleitungsanlagen, die der Störfallverordnung unterliegen, können die Bevölkerung und die Umwelt gefährden. Dabei hängt die Art der Gefahr von den von der Anlage verwendeten, gelagerten bzw. transportierten Stoffe ab.

Bei einem Unfall sind die Bevölkerung und die Umwelt unterschiedlichen Risiken und Einwirkungen ausgesetzt. Diese Einwirkungen, die auch als Einflussbereich bezeichnet werden, müssen im von der StFV vorgegebenen Risikomanagement berücksichtigt werden, weshalb auch eine Koordination mit der Raumplanung notwendig ist. Sie lassen sich wie folgt zusammenfassen (Liste nicht abschliessend):

4.1.1 Emission von Schadstoffen

Findet auf einer Strasse ein Verkehrsunfall statt, bei dem Ausnahmegüter, wie Benzin, involviert sind, kann er zu einer Ölverschmutzung des Oberflächengewässers bzw. des Grundwassers und somit zu einer schwerwiegenden Gewässerverschmutzung führen.

4.1.2 Brand

Ein Brand kann von entzündbaren Flüssigkeiten verursacht werden, wobei es sich zumeist um ausgelaufenes Öl handelt, aber auch von Feststoffen, wie beispielsweise Polymeren. Von solchen Bränden geht eine grosse Wärmestrahlung aus, die noch auf eine Entfernung von bis zu hundert Metern zu Gebäudeschäden führen kann.

4.1.3 Feuerball (entzündliche Gase)

Wenn ein entzündliches Gas in die Atmosphäre freigesetzt wird und sich entzündet, kann ein Feuerball entstehen, der auf eine Entfernung von mehreren hundert Metern zu Schäden führen kann.

4.1.4 Freisetzung giftiger Gase in die Atmosphäre

Bei bestimmten industriellen Prozessen kommen Gase und andere Stoffe zum Einsatz, deren Freisetzung die Bevölkerung stark gefährden kann. Je nach meteorologischen Bedingungen und Art des Gases kann es innerhalb einer Entfernung von mehreren hundert Metern bis zu einem Kilometer zu Einwirkungen kommen.

Anlagen, die solche giftigen Gase freisetzen können, sollten vorrangig von der Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge erfasst werden. Stationären Anlagen sowie Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen sind eine Gefahr für die Bevölkerung.

4.2 Risikobeurteilung

Das Amt für Umwelt (AfU) beurteilt als zuständige Vollzugsbehörde der StFV das von StFV-Anlagen ausgehende Risiko für Bevölkerung und Umwelt und überprüft insbesondere dessen Tragbarkeit. Ist diese nicht gewährleistet, kann die Direktion für Raumplanung, Infrastruktur, Mobilität und Umwelt (RIMU) gemäss Artikel 8 StFV [3] und Artikel 2 des kantonalen Beschlusses [4] zusätzliche Sicherheitsmassnahmen anordnen.

Die StFV [3] sieht zur Überprüfung der Risikotragbarkeit die Beurteilung des kollektiven Risikos mittels eines Diagramms vor, das die Eintrittswahrscheinlichkeit eines Unfalls sowie das Ausmass von dessen Einwirkungen darstellt. Dieses Diagramm, das Wahrscheinlichkeits-Ausmass-Diagramm (W/A-Diagramm) genannt wird, ermöglicht die visuelle Darstellung der Risikotragbarkeit mittels einer Summenkurve, die alle möglichen Unfallszenarien umfasst. Diese Beurteilung basiert auf dem Modul des Handbuchs «Beurteilungskriterien zur Störfallverordnung (StFV)» des BAFU [5].

4.2.1 Tragbarer Bereich und nicht schwere Schädigungen

Solange die Kurve im grünen Bereich des Diagramms verläuft, wird das Risiko als tragbar eingestuft. Somit kann die Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge ohne Auflage zusätzlicher Sicherheitsmassnahmen und ohne Abwägung bestehender Interessen fortgeführt werden.

4.2.2 Übergangsbereich

In diesem Fall bestimmen das AfU und der Inhaber der Anlage, ob Sicherheitsmassnahmen zur Risikoreduzierung getroffen werden müssen. Dabei kann es sich um eine Reduzierung der Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos oder eine Verminderung der Einwirkungen (Anzahl Todesopfer) handeln.

4.2.3 Nicht tragbarer Bereich

Wenn die Summenkurve im nicht tragbaren Bereich verläuft, muss alles unternommen werden, um das Risiko zu reduzieren, d. h. es mindestens in den Übergangsbereich und bestenfalls in den tragbaren Bereich abzusenken. Hierfür müssen zusätzliche Sicherheitsmassnahmen ergriffen werden.

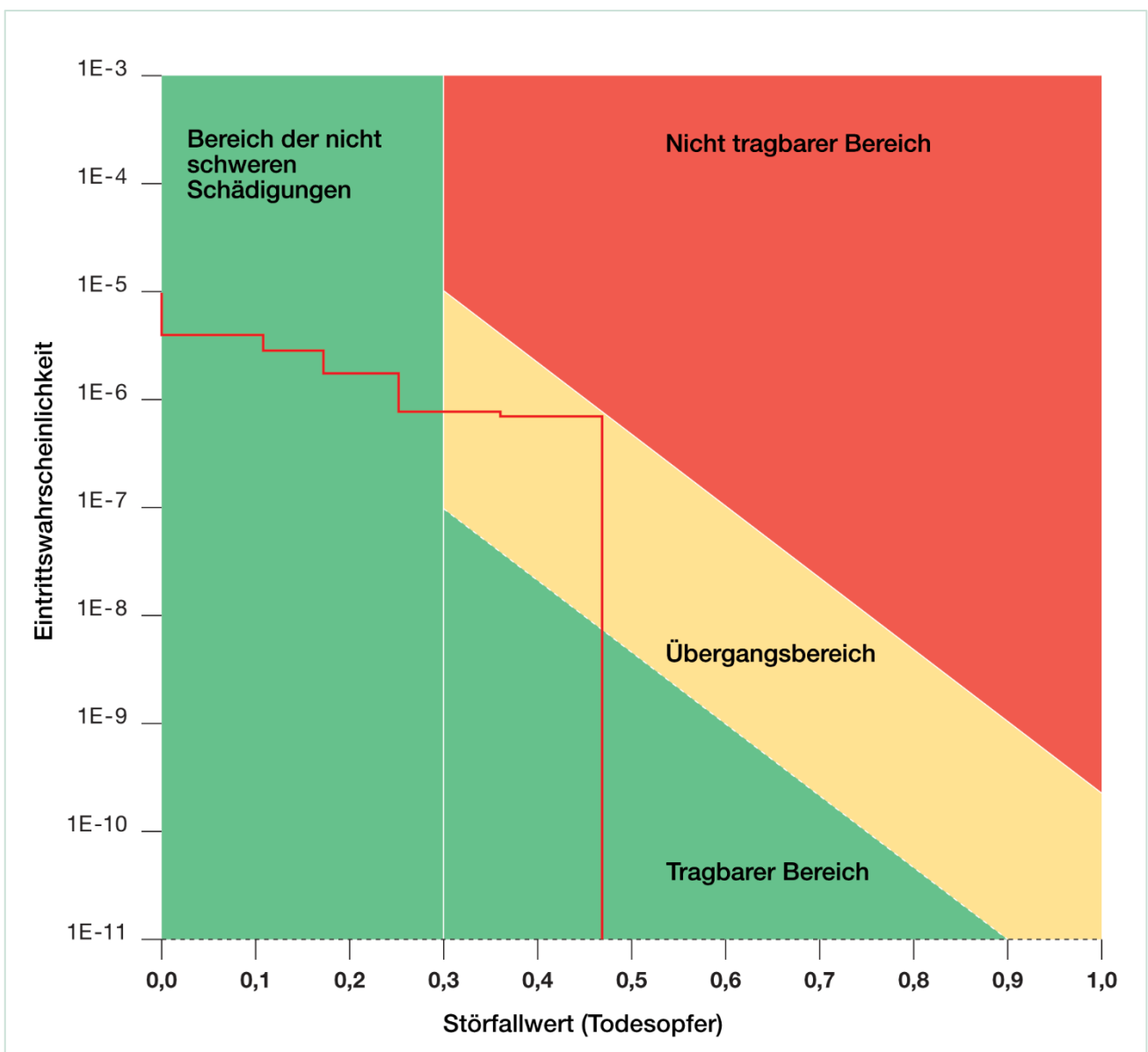


Abbildung 1: Wahrscheinlichkeits-Ausmass-Diagramm

5 Störfallvorsorge und Raumplanung

5.1 Kantonaler Richtplan

Der kantonale Richtplan und das Blatt T411. Dem Blatt Störfälle [6] zufolge soll vermieden werden, «*dass die Bevölkerung und Umwelt in einem Betrieb, einem Verkehrsweg oder einer Rohrleitungsanlage Risiken eines ausserordentlichen Ereignisses mit erheblichen Auswirkungen ausgesetzt werden*». Es bezweckt zudem die «*Gewährleistung von optimalen Bewirtschaftungs- und Entwicklungsbedingungen für die bestehenden Unternehmen mit Risikopotenzial durch sinnvolle raumplanerische Massnahmen [...]*».

Die Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge hat also gemäss dem kantonalen Richtplan in den unterschiedlichen raumplanerischen Prozessen die Bevölkerung langfristig zu schützen und die Lebensfähigkeit der Unternehmen zu gewährleisten.

5.2 Raumplanung

Da die Werkzeuge der Raumplanung (Richtplanung, Nutzungsplanung, Baubewilligungen) dazu beitragen können, raumnutzungsbedingte Konflikte zu reduzieren, können sie sich auf die Störfallvorsorge auswirken. Solche Konflikte können umso einfacher vermieden werden, je früher, man die Koordination ansetzt.

Diese Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge wird am frühestens durch den OP ermöglicht. Eine Gesamtrevision des OP oder dessen Änderung darf keinen Konflikt verursachen bzw. zumindest nicht zu einer Gefährdung der Bevölkerung führen, die gemäss StFV nicht tragbar wäre [3]. Bei jeglicher Revision oder Änderung des Zonennutzungsplans und dessen Vorschriften, bei der die StFV berücksichtigt werden muss, muss das Koordinationsverfahren eingeleitet werden.

Es kommt vor, dass im Rahmen der Gesamtrevision des OP das Koordinationsverfahren zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge nicht durchgeführt wurde. In diesem Fall muss dies im Rahmen der Änderungen des OP oder der Verfahren hinsichtlich des Detailbebauungsplans (DBP) nachgeholt werden, um das Management der chemischen und technologischen Risiken zu gewährleisten.

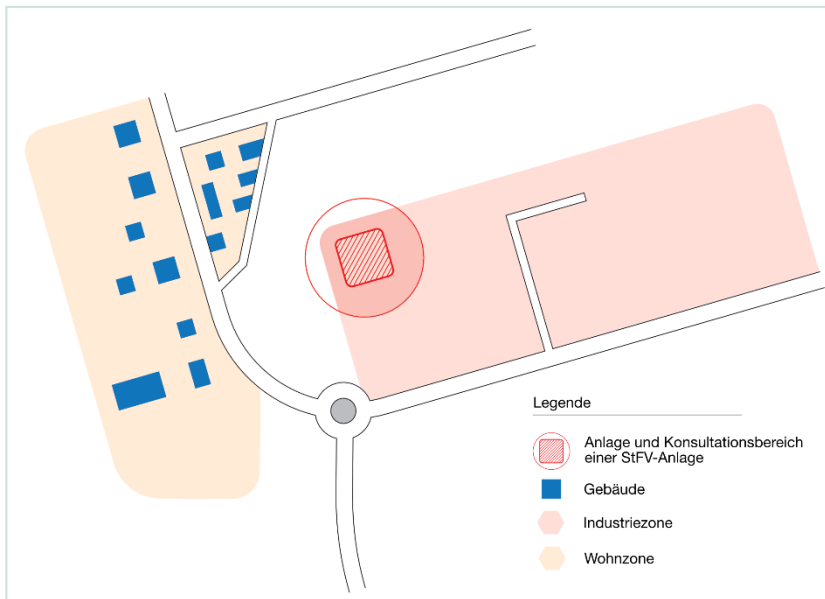
Im Rahmen der Prüfung von Baubewilligungsgesuchen ist eine adäquate Berücksichtigung der StFV zur Abwendung der Gefahr eines Störfalls nämlich kaum möglich, da Sicherheits- und Schutzmassnahmen einzig innerhalb einer der StFV unterstellten Anlage verfügt werden können. Die Störfallvorsorge muss mit anderen Worten bereits in der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt werden. Beim Baubewilligungsgesuch ist es schon fast zu spät.

Der Koordinationsprozess, der bei einem Konflikt zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge anzuwenden ist, wird in den Kapiteln 6, 7 und 8 beschrieben.

Folgende Beispiele machen deutlich, zu welchem Zeitpunkt eine Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge notwendig ist.

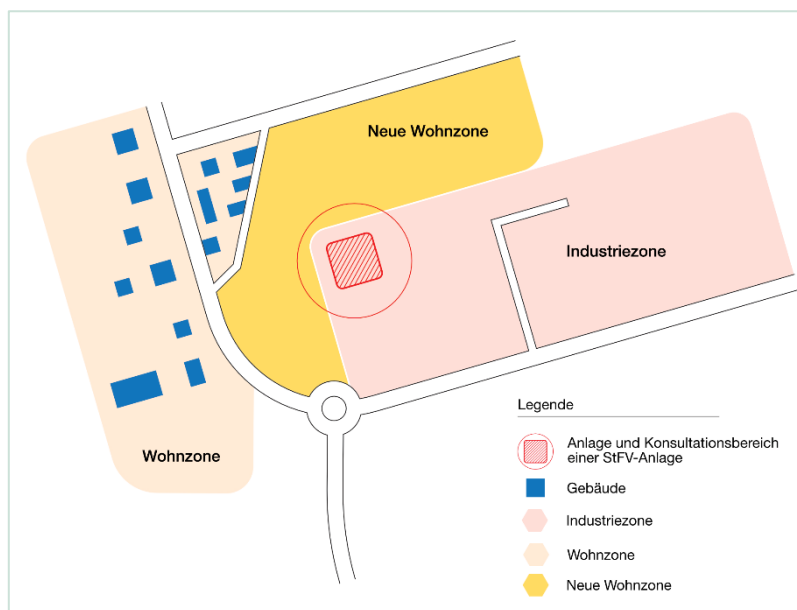
5.3 Beispiel

5.3.1 Ausgangspunkt



Am Ausgangspunkt besteht es keine Überlappung zwischen dem Konsultationsbereich der StFV-Anlage und der Wohnzone. Daher muss bei einem Störfall nicht mit schwerwiegenden Einwirkungen auf die Bevölkerung gerechnet werden. Eine Koordination im Sinne des Koordinationsverfahrens zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge ist deshalb nicht nötig.

5.3.2 Parzelle in eine Wohnzone umgezont



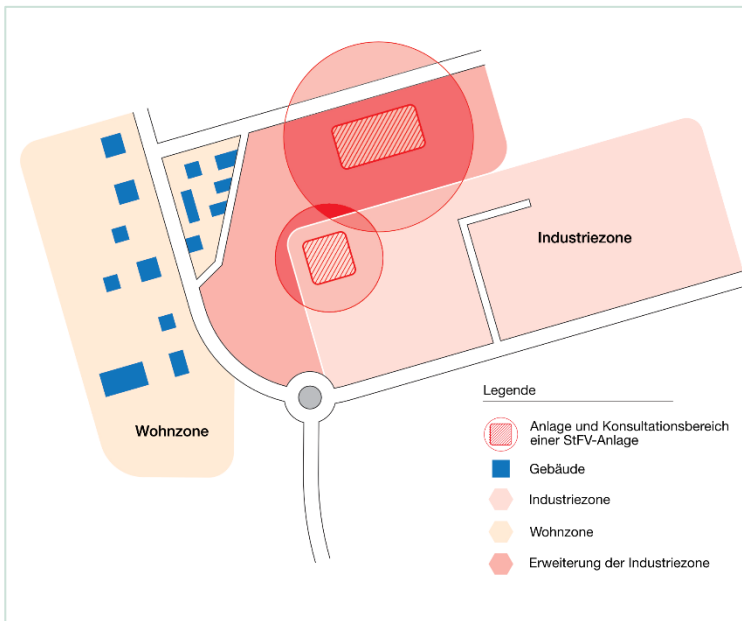
Die Parzelle wurde in eine Wohnzone umgezont. Jetzt befindet sich ein Teil der neuen Wohnzone im Konsultationsbereich der StFV-Anlage. Deshalb muss nun anhand des Koordinationsverfahrens geprüft werden, ob die Risikoerhöhung für die Bevölkerung im tragbaren Bereich bleibt. Es liegt auf der Hand, dass es je nach Art der vorgesehenen Zone zu unterschiedlichen Einwirkungen auf die Bevölkerung kommen kann. In einer dicht besiedelten Zone kann es beispielsweise zu einer grösseren Einwirkung auf die Bevölkerung kommen als in einer Arbeitszone mit niedriger Bevölkerungsdichte.

Das AfU weist darauf hin, dass im Konsultationsbereich von StFV-Anlagen in keinem Fall Zonen allgemeinen Interesses vorgesehen werden sollten, da diese auch sogenannte sensible Objekte umfassen können. Dabei handelt es sich entweder um Einrichtungen mit Personen, die aufgrund reduzierter Mobilität nur schwer evakuierbar sind oder eine hohe Wohndichte aufweisen. Die Planungshilfe [1] weist auch darauf hin, dass bei einer Planung solcher Objekte in einem angrenzenden Bereich einer StFV-Anlage grundsätzlich davon auszugehen ist, dass die Erhöhung des Risikos erheblich ist.

Soll eine Zone verdichtet werden, muss ebenfalls das Koordinationsverfahren durchgeführt werden.

Wenn beispielsweise eine Zone mit niedriger Nutzungsdichte in eine Zone mit hoher Nutzungsdichte umgezont wird, erhöht sich bei einem Störfall das Risiko, weshalb dessen Tragbarkeit überprüft werden muss.

5.3.3 Erweiterung einer Arbeitszone



Im nachfolgenden Beispiel der Erweiterung einer Arbeitszone muss ebenfalls anhand des Verfahrens geprüft werden, ob die damit einhergehende Risikoerhöhung im tragbaren Bereich bleibt.

In diesem Fall kann es vorkommen, dass nach Genehmigung der Zone eine neue StfV-Anlage errichtet wird, welche die Bevölkerung gefährden kann. Das Koordinationsverfahren zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge sieht keine Beurteilung der Risikoerhöhung vor, diese wird aber in Anwendung von Artikel 10 des Umweltschutzgesetzes (USG) [7] und der Störfallverordnung [3] durchgeführt. Diesen gesetzlichen Regelungen zufolge obliegt die

Einschätzung des möglichen Schadensausmasses bei einem Störfall dem Inhaber der Anlage. Dieser Einschätzung zufolge hat er alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, damit das Risiko im tragbaren Bereich bleibt.

Hierbei handelt es sich nur um einige Beispiele, die nicht alle möglichen Situationen erfassen. An dieser Stelle wird darauf hingewiesen, dass auch bei einer Umzonung, die zu einer Erhöhung der Dichte führt, das Koordinationsverfahren zwischen Raumplanung und StfV eingesetzt werden muss.

6 Revision / Änderung des OP und Störfallvorsorge

Die Gesamtrevision oder Änderung des Ortsplans (OP) stellt das höchste Verfahren auf Ebene der Gemeinden dar, das eine Steuerung der Siedlungsentwicklung bei gleichzeitiger Beachtung des Störfallrisikos ermöglicht (s. kantonaler Richtplan [6] [Blatt T411. Störfälle]).

In diesem Kapitel werden die bei einer Gesamtrevision oder einer Änderung des OP von einer Gemeinde zu erfüllenden Erwartungen und einzureichenden Unterlagen dargelegt, damit gewährleistet werden kann, dass es zu keinem signifikanten Anstieg des Risikos von Störfällen mit schweren Einwirkungen kommt.

6.1 Weshalb wird eine Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge angestrebt?

StfV-Anlagen sind im Verlauf des Planungsprozesses eine Herausforderung, da sie eine bedeutende Gefahrenquelle darstellen, deren Abwendung Massnahmen erforderlich macht. Es ist selbstverständlich, dass vor Ausscheidung neuer oder vor der Verdichtung bestehender Bauzonen die dadurch bedingten Risiken für die Bevölkerung gründlich analysiert werden müssen. Aus diesem Grund muss die Planung dem in der Planungshilfe definierten Koordinationsprozess mit der Störfallvorsorge folgen [1].

6.2 Planungsphasen

Die Planungshilfe [1] zeigt die für eine Koordination erforderlichen Etappen auf. Die vorliegende Vollzugshilfe legt dar, zu welchen Zeitpunkten der kommunalen Planung die Etappen der Vollzugshilfe vollzogen und welche Akteure beigezogen werden müssen. Sie erläutert zudem die einzureichenden Unterlagen.

Der allgemeine Koordinationsablauf ist im Anhang dargestellt (A4).

6.2.1 Etappe A. Vorauswahl anhand des Standorts

Bei den ersten Überlegungen zur Gesamtrevision oder Änderung des OP müssen die sich auf Gemeindegebiet befindlichen StfV-Anlagen sowie deren Konsultationsbereiche identifiziert werden.

Die Gemeinde bestimmt in Zusammenarbeit mit der betroffenen Grundeigentümerschaft, ob im Konsultationsbereich einer StfV-Anlage eine Einzonung oder eine Verdichtung vorgesehen ist. Diese Perimeter können auf den Online-Karten des Staats (<https://map.geo.fr.ch>, Thema Umwelt > Chemische Risiken StfV) abgerufen werden. Das AfU kann den Gemeinden oder der Grundeigentümerschaft ebenfalls Auskunft über den Konsultationsbereich erteilen. Dies kann im Rahmen seiner Stellungnahme zum Revisionsprogramm erfolgen oder auch zu einem anderen Zeitpunkt.

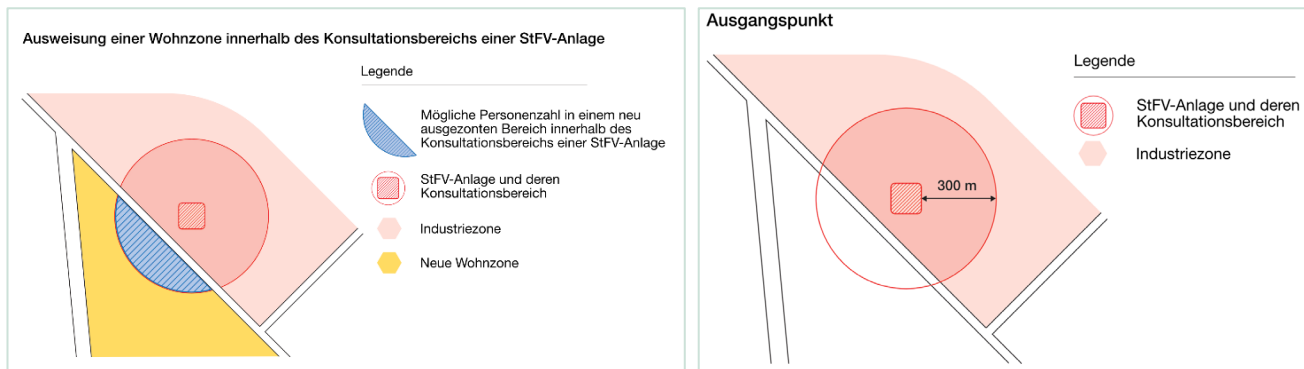
Die StfV-Anlagen und deren Konsultationsbereiche gemäss Artikel 47 RPV müssen bereits im Rahmen der Vorprüfung des OP im Bericht genannt werden. Ist innerhalb des Konsultationsbereichs keine Änderung vorgesehen, kann an diesem Punkt die Koordination zwischen Raumordnung und Störfallvorsorge beendet werden. Sollten im Konsultationsbereich hingegen Umzonungen vorgesehen sein, muss das Verfahren bei Etappe B fortgesetzt werden.

6.2.2 Etappe B. Vorauswahl anhand der Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos

Sind innerhalb des Konsultationsbereichs neue Bauzonen vorgesehen oder sollen bestehende Bauzonen verdichtet werden, muss die mögliche Risikoerhöhung summarisch beurteilt werden.

Dieser kurze Bericht zur Beurteilung der Risikoerhöhung muss stets von der Gemeinde in Zusammenarbeit mit der Grundeigentümerschaft der entsprechenden Parzellen erstellt werden. Diese Etappe kann ganz einfach durch das von der Gemeinde mandatierte Raumplanungsbüro ausgeführt werden. Die Planungshilfe [1] gibt den bei der Erstellung der Beurteilung zu befolgenden Ablauf an (Anhang 1 der Planungshilfe [1]). Diese Beurteilung muss in den Bericht

nach Artikel 47 RPV integriert werden und über die von der Koordination betroffenen Parzellen Auskunft geben. Weiter muss er Karten und Berechnungen auf der Grundlage der in der Planungshilfe genannten Referenzwerte enthalten, aus denen die Beurteilung der Risikoerhöhung ersichtlich ist [1] (siehe nachfolgendes Beispiel).



Neue Zone im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage

Wohnzone mit einer Dichte von 1 Person pro 50 m²

Fläche des Konsultationsbereichs einer StFV-Anlage	10 000 m ²	
Bevölkerungszahl im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage	$\text{Bevölkerungszahl} = \frac{\text{Fläche des Konsultationsbereichs}}{\text{m}^2 \text{ pro Einwohner}}$	$\frac{10\,000}{50} = 200$
Risikosignifikanz	Wenn Bevölkerungszahl < Referenzwert gemäss Hilfe [1]	kann die Koordination nach Etappe B beendet werden
	Wenn Bevölkerungszahl > Referenzwert gemäss Hilfe [1]	muss die Koordination bei Etappe C fortgesetzt werden.

Tabelle 1: Rechenbeispiel für den kurzen Bericht – Risikosignifikanz gemäss Etappe B (Referenzwert)

Wird das Risiko aufgrund dieser Beurteilung als nicht signifikant eingestuft, kann die Koordination an diesem Punkt beendet werden. Wenn das Risiko hingegen die in der Planungshilfe beschriebenen Referenzwerte erreicht oder übersteigt, wird es als signifikant eingestuft. Dann muss die Koordination bei Etappe C fortgesetzt werden. Sollte sich abzeichnen, dass das Risiko zu hoch ist, kann die Gemeinde zu jedem Zeitpunkt des Koordinationsverfahrens einen anderen, nicht der StFV unterstellten, Standort wählen.

In unserem Beispiel liegt der Referenzwert für eine stationäre Anlage, die hundert Meter von einem Konsultationsbereich entfernt ist, bei 75 Personen [1]. Dies bedeutet, dass der Koordinationsprozess bei Etappe C fortgesetzt werden muss, da bei der nachfolgend angegebenen Berechnung der Beispielswert über dem Referenzwert liegt.

Soll eine Zone verdichtet werden, muss die bereits im Konsultationsbereich ansässige Bevölkerung ebenfalls berücksichtigt werden. Bei der Beurteilung der Risikosignifikanz muss deshalb die aktuelle Bevölkerungsanzahl zu der durch die Anpassung des OP zusätzlich vorgesehenen Bevölkerungsanzahl addiert werden.

6.2.3 Etappe C. Bewertung der Massnahmen

Diese Etappe der Koordination ist entscheidend, da sie bei einer Umzonung das Ausmass der Risikoerhöhung im Konsultationsbereich von StFV-Anlagen aufzeigt. Bei dieser Etappe entscheidet sich, ob das Risiko als tragbar eingestuft werden kann oder nicht. Die Beurteilung der Massnahmen erfolgt in fünf aufeinanderfolgenden Schritten.

6.2.4 Phase C.1 Einbezug der Vollzugsbehörde

In der ersten Phase muss die Gemeinde das Amt für Umwelt in seiner Qualität als Vollzugsbehörde der StFV benachrichtigen. Zudem muss das Bau- und Raumplanungsamt (BRPA) damit beauftragt werden, die aus der Verdichtung des Konsultationsbereichs von StFV-Anlagen resultierende Risikoerhöhung zu beurteilen. Das Amt für Umwelt informiert ausserdem den Inhaber der Anlage über die Durchführung eines Raumplanungsverfahrens, das zu einer Erhöhung des von seiner Anlage ausgehenden Risikos für die Bevölkerung führen könnte.

6.2.5 Phase C.2 Massnahmen und Beurteilung des Risikos

Alle Akteure der Koordination sind an dieser Phase der Massnahmen- und Risikobewertung beteiligt.

1. Der Inhaber der Anlage hat gemäss Artikel 3 StFV, auf Anfrage des Amts für Umwelt, eine Beurteilung der allgemeinen Sicherheitsmassnahmen vorzunehmen. Die in Anhang (A3) abgebildete Checkliste erleichtert Inhabern von StFV-Anlagen die Arbeit. Diese Beurteilung ist innert 30 Tagen nach Erhalt der Anfrage beim Amt für Umwelt einzureichen.
2. Gemäss kantonalem Richtplan (Blatt T411) [6] muss die Gemeinde dem Amt für Umwelt eine Risikobeurteilung vorlegen, aus der hervorgeht, welche Risiken mit der Planung neuer Wohnzonen bzw. deren Verdichtung im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage verbunden sind. Dieser Bericht heisst «Risikobericht». Das damit einhergehende Pflichtenheft sowie die beim Amt für Umwelt einzureichenden Unterlagen werden im Anhang dargestellt (A2). Damit der Risikobericht erstellt werden kann, verlangt die Gemeinde beim Inhaber der Anlage die zur Risikobeurteilung notwendigen Grunddaten. Dann beauftragt sie ein spezialisiertes Ingenieurbüro mit der Durchführung der Risikobeurteilung. Das AfU kann der Gemeinde hierfür eine Liste mit spezialisierten Büros zur Verfügung stellen, welche die zur Durchführung dieser Aufgabe notwendigen Kompetenzen besitzen.
3. Damit das Risiko für die Bevölkerung weiter reduziert werden kann, muss die Gemeinde in ihrem Risikobericht auch festhalten, ob einfache raumplanerische Massnahmen, wie sie in Anhang 4 der Planungshilfe [1] beschrieben sind, im Umfeld der StFV-Anlage durchführbar sind. **Hierzu heisst es in «Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge» [1]:** «Allgemein kann durch einfache raumplanerische Massnahmen auf Ebene des Nutzungsplans, wie der Anordnung von Räumen und der Technik sowie der Gebäudeprojektierung, eine Reduzierung des Risikos erzielt werden» [1]. Zu diesen Massnahmen zählen unter anderem:
 - > die anlageseitige Anordnung von Nebennutzungen (Technik- oder Lagerräume, Parkflächen usw.);
 - > ein möglichst grosser Abstand zwischen den Gebäuden und den StFV-Anlagen;
 - > die Begrenzung von Nutzungen mit grosser Personendichte;
 - > die Anlage von Rettungswegen auf der anlageabgewandten Seit.

Diese Massnahmen werden in Kapitel 8 dargestellt.

Die Grundeigentümerschaft bzw. der Bauträger des Projekts muss mit der Gemeinde zusammenarbeiten und ihr angemessene Vorschläge zur Risikoreduzierung unterbreiten.

6.2.6 Phase C.3 Ist die Risikotragbarkeit gewährleistet?

Bei der Beurteilung der Risikotragbarkeit stützt sich das Amt für Umwelt auf den Risikobericht der Gemeinde und die durch den Inhaber der Anlage erstellte Bewertung der allgemeinen Sicherheitsmassnahmen. Folgende zwei Szenarien sind dabei möglich:

- > Das Risiko wird als tragbar eingestuft und die Sicherheits- sowie die raumplanerischen Massnahmen sind ausreichend. Letztere müssen daher in das Gemeindebaureglement eingetragen werden, damit deren Umsetzung gewährleistet ist. Zudem muss der Inhaber der Anlage die ihm vorgeschriebenen Massnahmen umsetzen.
- > Das Risiko wird als nicht tragbar eingestuft. Das Koordinationsverfahren wird fortgesetzt.

Das Amt für Umwelt vermerkt die Risikotragbarkeit in seiner Beurteilung und gibt das weitere Verfahren an.

An dieser Stelle soll nochmals betont werden, dass das Koordinationsverfahren jedenfalls vor der öffentlichen Auflage des revidierten oder abgeänderten OP abgeschlossen sein muss. Da die Risikobeurteilung das weitere Vorgehen beeinflussen kann, muss die Koordination beendet sein, bevor das Planungsverfahren eingeleitet wird, in dessen Rahmen Einsprachen bzw. Beschwerden gegen die raumplanerischen Massnahmen und die von den zuständigen Behörden (zuerst die Gemeinden, danach die RIMU) erlassenen Verfügungen eingereicht werden können.

6.2.7 Phase C.4 Zusätzliche Massnahmen und vertiefte Risikobewertung

Sollte das Risiko in der vorhergehenden Phase als nicht tragbar eingestuft werden, müssen gemäss Artikel 8 StFV zusätzliche Sicherheitsmassnahmen getroffen werden. Diese werden durch das Amt für Umwelt beurteilt, das vom Inhaber der StFV-Anlage eine diesbezügliche Stellungnahme verlangt.

Die Gemeinde präzisiert ihrerseits in Zusammenarbeit mit der Grundstückseigentümerschaft bzw. dem Bauträger des Projekts, ob durch weitere raumplanerische Massnahmen eine zusätzliche Risikoreduzierung möglich ist. Folgende Broschüre des *Service de l'environnement et des risques majeurs, SERMA* (Amt für Umwelt und Störfallvorsorge) des Kantons Genf nennt Beispiele zu raumplanerischen Schutzmassnahmen: <https://www.ge.ch/document/schutz-massnahmen-stfv>. Weitere Beispiele finden sich in der Planungshilfe des Bundes [1].

Auf dieser Grundlage führt die Gemeinde in Zusammenarbeit mit dem Inhaber der StFV-Anlage eine vertiefte Risikobeurteilung durch. Diese erneute Risikobeurteilung muss die zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen auf Ebene der Raumplanung und der StFV-Anlage berücksichtigen, damit geprüft werden kann, ob die Risikoerhöhung noch im tragbaren Bereich liegt. Die in Phase C2 durchgeführten Modellierungen werden unter Berücksichtigung der zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen überarbeitet und ergänzt.

6.2.8 Phase C.5 Ist die Risikotragbarkeit gewährleistet?

Das Amt für Umwelt führt eine erneute Beurteilung der Risikotragbarkeit durch. Dabei sind folgende zwei Szenarien möglich:

- > Liegt das Risiko im tragbaren Bereich, kann die Planung fortgesetzt werden. Die zusätzlichen Sicherheitsmassnahmen müssen in das Reglement aufgenommen werden, damit ihre Umsetzung gewährleistet ist.
- > Liegt das Risiko hingegen im nicht tragbaren Bereich, muss die Gemeinde dies bei der Raumplanung während der allgemeinen Interessensabwägung berücksichtigen.

Das Amt für Umwelt vermerkt seine Einschätzung zur Risikotragbarkeit in seiner Beurteilung.

6.2.9 Etappe D. Entscheidungsfindung

Eine Entscheidungsfindung muss immer dann durchgeführt werden, wenn eine Planung im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage durchgeführt wird. Durch diese Etappe wird sichergestellt, dass die Sicherheits- sowie die raumplanerischen Massnahmen in den späteren Phasen der Raumplanung und des Baus (DBP, Baubewilligungen) eingehalten werden.

Etappe D muss jedenfalls vor der öffentlichen Auflage des Projekts abgeschlossen sein (Schlussprüfung). Da die Risikobeurteilung das weitere Vorgehen beeinflussen kann, ist es unabdingbar, dass die Koordination in den Raumplanungsverfahren so schnell wie möglich durchgeführt wird.

6.2.10 Phase D.1 Interessensabwägung

Wurde in Etappe C.5 das Risiko als nicht tragbar eingestuft, muss die Gemeinde entscheiden, ob sie die Planung wie vorgesehen weiterführt, oder ob sie der bestehenden StFV-Anlage den Vorzug gibt. Die Gemeinde muss bei der Entscheidungsfindung die Interessen des Inhabers der StFV-Anlage sowie der Grundeigentümerschaft (oder des Bauträgers) berücksichtigen. Sollte sich die Gemeinde für die Durchführung der Planung entscheiden, kann dies zur Stilllegung der StFV-Anlage führen.

Entscheidet die Gemeinde, dass die Anpassung des OP gegenüber dem Erhalt der StFV-Anlage nicht von überwiegendem öffentlichem Interesse ist, kann der OP in der vorliegenden Form nicht angenommen werden. Die Gemeinde wird daher auf Einzonungen verzichten, die aus Sicht der StFV problematisch sind.

Für eine adäquate Interessensabwägung muss sich die Gemeinde an die für die Raumplanung vorgesehenen Richtlinien zur Interessensabwägung halten, die in der Planungshilfe des Bundes dargelegt sind [1]. In der Planungshilfe heisst es:

- > *Einzonungen, die das Risiko vom tragbaren in den mittleren Bereich des Übergangsbereichs verlagern, sind nicht mit den Prinzipien der Raumplanung (Art. 3 RPG) konform, und müssen deshalb so weit wie möglich vermieden werden. Vorbehalten bleiben jedoch Raumentwicklungen von besonderem öffentlichen Interesse, die beispielsweise in die regionale oder kantonale Richtplanung eingetragen sind und keine Anweisungen zur Koordination zwischen Störfallvorsorge und Raumplanung enthalten.*
- > *Geringe Risikoerhöhungen, die innerhalb des Übergangsbereichs bleiben und beispielsweise das untere Viertel nicht überschreiten, sind im Allgemeinen bei standortgebundenen Raumentwicklungen zulässig.*
- > *Beträchtliche Risikoerhöhungen, bei denen sich das Risiko beispielsweise im Übergangsbereich befindet und das untere Viertel überschritten wird, sind im Allgemeinen für standortgebundene Raumentwicklungen zulässig, wenn sie von öffentlichem Interesse und beispielsweise in die regionale oder kantonale Richtplanung eingetragen sind (Zentren für die kantonale Entwicklung von Dienstleistungen, zur universitären Planung usw.).*
- > *Risikoerhöhungen innerhalb des Übergangsbereichs sind nicht zulässig, wenn es sich dabei um standortungebundene Raumentwicklungen handelt oder damit ausschliesslich privaten Interessen gedient würde.*
- > *Des Weiteren sind Risikoerhöhungen bei Anlagen von öffentlichem Interesse unzulässig, die ein grosses Risiko darstellen, und das Risiko dadurch in den nicht tragbaren Bereich verlagert würde.*

6.2.11 Phase D.2 Verzicht auf eine Planung in der vorgesehenen Form

Gibt die Gemeinde der StFV-Anlage den Vorzug, heisst dies, dass sie die vorgesehene Planung zumindest im Konsultationsbereich aufgibt. Deshalb ändert sie ihren Nutzungsplan dementsprechend ab.

6.2.12 Phase D.3 Definition von Sicherheits- und raumplanerischen Massnahmen

Entscheidet sich die Gemeinde hingegen für die neue Planung, integriert sie in die Änderung des OP die in Etappe C definierten raumplanerischen Massnahmen. In das Gemeindebaureglement (GBR) muss ein spezifischer StFV-Artikel aufgenommen werden, um sicherzustellen, dass die Massnahmen in den späteren Phasen der Raumplanung (DBP, Baubewilligungen) eingehalten werden. Ein Musterartikel für das GBR ist im Anhang (A5) abgebildet.

Der Inhaber der Anlage ist nicht verpflichtet, während der Planungsphase Sicherheitsmassnahmen zu treffen. Hingegen hat das in den Artikeln 3 und 8 StFV angegebene Verfahren Gültigkeit. Die betroffenen Parteien können zum Schutz der Bevölkerung vor schweren Schädigungen eine Vereinbarung unterzeichnen. Auch der Staatsrat kann dem Inhaber der StFV-Anlage bei der Plangenehmigung Sicherheitsmassnahmen auferlegen.

6.2.13 Phase D.4 Entscheidung

Für die Genehmigung des OP muss die RIMU über alle Informationen verfügen, die zur Beurteilung der Folgen der Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge notwendig sind. Der Bericht gemäss Artikel 47 RPV muss so vollständig wie möglich ausfallen und auf alle bestehenden Expertenberichte Bezug nehmen.

Das Amt für Umwelt verfügt in Abstimmung mit der Genehmigungsverfügung des OP, dass der Inhaber der StFV-Anlage alle Sicherheitsmassnahmen gemäss den Artikeln 3 und 8 der Verordnung trifft.

Ist das Risiko infolge der Anpassung der Planung und deren Genehmigung nicht tragbar, fällt die RIMU die Entscheidung und verpflichtet den Inhaber der StFV-Anlage dazu, alle zusätzlichen Massnahmen zu treffen, damit das Risiko gemäss Artikel 8 StFV in den tragbaren Bereich abgesenkt werden kann. Diese Massnahmen können, wenn dies erforderlich sein sollte, Betriebs- und Verkehrsbeschränkungen bis hin zu Betriebs- und Verkehrsverboten beinhalten.

6.3 Vorgehen, wenn die Planung weiter fortgeschritten ist als die Koordination

Die Koordination zwischen Störfallvorsorge und Raumplanung wurde bei der Revision der StfV vom 01.04.2013 (Art. 11a) eingeführt. Die Planungshilfe des Bundes [1], in seiner Version vom Oktober 2013 definiert zwar das Verfahren für die Nutzungspläne, gibt aber keine Methode zur Risikobeurteilung an.

Es kann daher vorkommen, dass das Verfahren zur Gesamtrevision oder zur Änderung des OP vor Inkrafttreten dieses Koordinationsverfahrens begonnen hat. Sollte dies der Fall sein, muss Letzteres nachgeholt werden, bevor das Dossier für die nächste Planungsphase beim Kanton eingereicht werden kann. Wenn eine Gemeinde beispielsweise ihren OP bereits zur Vorprüfung eingereicht hat, muss das vollständige Koordinationsverfahren vor Einreichen des Dossiers zur Schlussprüfung durchgeführt werden. Dies ist das einzige Mittel, mit dem gewährleistet werden kann, dass die Störfallvorsorge gemäss Artikel 11a berücksichtigt wird.

In jedem Fall muss diese Koordination vor der öffentlichen Auflage der Gesamtrevision oder der Änderung des OP abgeschlossen sein.

7 Detailbebauungsplan und Störfallvorsorge

Gemäss Artikel 11a Abs. 1 StFV muss die Störfallvorsorge in den Nutzungsplänen berücksichtigt werden. Auch wenn der kantonale Richtplan (Blatt T411) [6] das DBP-Verfahren nicht erwähnt, muss dennoch dieselbe Koordination wie beim OP-Verfahren angewendet werden. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die konkreten baulichen und raumplanerischen Massnahmen definiert werden können, wenn das Risiko herabgesetzt werden müsste.

7.1 In welchen Fällen müssen die Verfahren koordiniert werden?

Im Rahmen des DBP-Verfahrens können sich bei der Durchführung der Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge mehrere Möglichkeiten ergeben:

1. Der DBP betrifft die Parzellen, die bei der Gesamtrevision des OP eingezont wurden, und für die das Koordinationsverfahren bereits durchgeführt wurde. In diesem Fall wurde bereits eine Risikobeurteilung durchgeführt.
2. Gemäss DBP soll eine Parzelle ein- oder umgezont werden, für die bislang noch keine Koordination durchgeführt wurde.
3. Er betrifft bereits eingezonte Parzellen, für die aber noch keine Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge durchgeführt wurde.

Damit der DBP genehmigt werden kann, muss eine Gemeinde bereits bei dessen Erstellung prüfen, in welchem der obengenannten Fälle sie sich befindet.

7.1.1 Die Koordination wurde im Rahmen der Gesamtrevision des OP durchgeführt

Wenn die Koordination bereits bei der Gesamtrevision des OP durchgeführt wurde und die Gemeinde mit der Ausarbeitung des DBP beginnt, bedeutet dies, dass für die betroffene Parzelle bzw. die betroffenen Parzellen das mit einer Verdichtung einhergehende Risiko als tragbar beurteilt wurde.

In diesem Fall ist keine weitere Risikobeurteilung notwendig. Es muss aber sichergestellt sein, dass die Sicherheits- und die raumplanerischen Massnahmen, die in Etappe D.3 (Entscheidungsfindung) der Koordination innerhalb des Verfahrens zur Gesamtrevision des OP definiert wurden, in den DBP aufgenommen werden. Hierfür müssen sie in das Reglement des DBP eingeschrieben sein und gemäss Artikel 47 RPV im Bericht erwähnt werden. Bei der Vorprüfung des DBP-Entwurfs wird das AfU zur Aufnahme der Massnahmen Stellung nehmen.

7.1.2 DBP mit Ein- oder Umzonung

Wenn bis zu diesem Zeitpunkt noch keine Koordination durchgeführt wurde und für den DBP eine mit einer Verdichtung einhergehende Ein- oder Umzonung vorzunehmen ist, muss das Koordinationsverfahren der Planungshilfe angewendet werden. Die hierzu notwendigen Etappen werden im nachfolgenden Kapitel 7.2 beschrieben.

7.1.3 Neuer DBP ohne Umzonung und bei dem bislang keine Koordination durchgeführt wurde

Es ist möglich, dass sich der DBP-Entwurf bereits in einem Konformitätsbereich mit dem vorgesehenen Ausbau befindet und bislang keine Koordination durchgeführt wurde. Solch ein Fall kann relativ häufig eintreten, da Artikel 11a Abs. 1 StFV erst 2013 eingeführt wurde und die Einzonung vor diesem Datum stattgefunden haben kann. Deshalb ist eine Koordination notwendig. Die hierzu notwendigen Etappen werden im nachfolgenden Kapitel 7.2 vorgestellt.

7.2 Etappen der Koordination mit der StFV im Verfahren zur Genehmigung des DBP

7.2.1 Etappe A. Vorauswahl in Abhängigkeit des Standorts

Zuerst muss geprüft werden, ob der DBP-Perimeter ganz oder teilweise in einem StFV-Konsultationsbereich liegt. Ist dies nicht der Fall, wird die Koordination beendet. Der Bericht gemäss Artikel 47 RPV muss dies klar erwähnen.

Befindet sich der DBP-Perimeter ganz oder teilweise im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage oder mehrerer StFV-Anlagen, muss diese bzw. müssen diese formell identifiziert werden.

7.2.2 Etappen B bis D

Das anzuwendende Koordinationsverfahren entspricht dem Verfahren zur Gesamtrevision bzw. der Änderung des OP. Weitere Informationen über die anzuwendenden Prozesse sind in Kapitel 6.2. beschrieben.

7.3 Vorgehen, wenn die Planung weiter fortgeschritten ist als die Koordination

Die Koordination zwischen Störfallvorsorge und Raumplanung wurde bei der Revision der StFV vom 01.04.2013 (Art. 11a) eingeführt. Die Planungshilfe vom Oktober 2013 definiert zwar das Verfahren für die Nutzungspläne, gibt aber in dieser Planungsphase keine Methode zur Risikobeurteilung an.

Es ist daher möglich, dass das Genehmigungsverfahren des DBP vor Inkrafttreten dieses Koordinationsverfahrens begonnen hat. Sollte dies der Fall sein, muss das Koordinationsverfahren nachgeholt werden, bevor das Dossier für die nächste Planungsphase beim Kanton eingereicht wird. Dies ist die einzige Möglichkeit, mit der gewährleistet werden kann, dass die Störfallvorsorge gemäss Artikel 11a StFV berücksichtigt wird.

Diese Koordination muss jedenfalls vor der öffentlichen Auflage des DBP abgeschlossen sein.

8 Sicherheitsmassnahmen

Das Risiko kann durch bestimmte Sicherheitsmassnahmen reduziert werden. Hierbei werden drei Massnahmentypen unterschieden.

8.1 Sicherheitsmassnahmen an der Quelle

Bei den Massnahmen an der Quelle handelt es sich um verbindliche Massnahmen, die der Inhaber an seiner Anlage gemäss Artikel 3 Abs. 1 StFV [3] zu treffen hat. Ihr Ziel ist die Reduzierung der Eintrittswahrscheinlichkeit eines Störfalls.

8.2 Raumplanerische Massnahmen

Diese Massnahmen können bei der Planung von Projekten im Konsultationsbereich von StFV-Anlagen einfach umgesetzt werden. So kann beispielsweise die Entfernung zu einer StFV-Anlage erhöht werden. Das Risiko kann ohne Gefährdung des Gesamtprojekts mit einer vorausschauenden und sachgemässen Planung auf einfache Art reduziert werden. Solche Beispiele von Massnahmen werden in Anhang 4 der Planungshilfe des Bundes [1] dargestellt.

8.3 Massnahmen für betroffene Objekte

Ziel dieser Massnahmen ist, die Einwirkungen eines Unfalls auf betroffene Objekte (Gebäude und Versammlungsorte) und auf die aufhaltende Bevölkerung zu reduzieren. So können beispielsweise Vorschriften zur Nutzung und Verwendung von Räumlichkeiten, der Ausrichtung von Gebäuden und der Wahl der Baumaterialien die negativen Einwirkungen eines Unfalls verhindern.

Die vorliegende Hilfe bezieht sich insbesondere auf die Massnahmen der Raumplanung sowie die Massnahmen zum Schutz betroffener Objekte. Das AfU kontrolliert die Sicherheitsmassnahmen an der Quelle und das Risikomanagement von StFV-Anlagen.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in einem Dokument des Kantons Genf [8], das unter folgender Adresse verfügbar ist: <https://www.ge.ch/document/19432/telecharger>.

9 Baubewilligungen und Störfallvorsorge

Seit Einführung des Artikels 11a StFV muss die Koordination zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge bei allen sich auf die Raumplanung auswirkenden Aktivitäten ansetzen. Anders gesagt, muss sie auch bei Baubewilligungsgesuchen durchgeführt werden.

Diese Koordination wird vor allem durch die Vollzugsbehörde der StFV, d. h. das Amt für Umwelt, durchgeführt, das prüfen muss, ob:

1. durch das Projekt das Risiko für die Bevölkerung signifikant ansteigt;
2. die eventuell im Gemeindebaureglement oder dem Reglement des DBP erlassenen Massnahmen respektiert wurden.

9.1 Projektplanungsphasen

Das Vernehmlassungsverfahren besteht der Planungshilfe zufolge aus drei Etappen [1]. Die Anwendung FRIAC fasst bereits die ersten beiden Etappen zusammen.

9.1.1 Etappe A: Triage in Abhängigkeit des Standorts

Wenn die Planverfasserin oder der Planverfasser das Projekt in FRIAC auf die betroffene Parzelle oder die betroffenen Parzellen verortet, muss überprüft werden, ob es sich im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage befindet. Diese Überprüfung wird in FRIAC auf Seite 3 «Bauwerk» durchgeführt.

Liegt das Projekt ausserhalb des Konsultationsbereichs, kann das Verfahren an dieser Stelle beendet werden.

9.1.2 Etappe B: Triage in Abhängigkeit der Personenzahl

Befindet sich das Projekt im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage, gibt die Planungshilfe [1] bei dieser Etappe an, dass das Risiko nicht signifikant ist, wenn die vorgesehene Personenzahl unter dem Referenzwert der Planungshilfe liegt. Somit kann das Verfahren an dieser Stelle beendet werden.

Wenn im Projekt hingegen eine über dem Referenzwert der Planungshilfe liegende Personenzahl vorgesehen ist, wird das Verfahren fortgesetzt und das Amt für Umwelt nimmt eine summarische Beurteilung der möglichen Risikoerhöhung vor (Etappe C). In diesem Fall muss die Planverfasserin bzw. der Planverfasser in FRIAC genauere Angaben machen (Anzahl Bewohnerinnen, Bewohner, Schülerinnen, Schüler, Stellen usw.).

9.1.3 Etappe C: Information

In dieser Etappe nimmt das Amt für Umwelt die Beurteilung der aus der Ansiedlung eines Projekts im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage resultierenden Risikoerhöhung vor. Ist die Risikoerhöhung signifikant (gemäss Referenzwert der Planungshilfe), informiert das Amt für Umwelt die antragstellende Person in seiner Stellungnahme und schlägt Sicherheitsmassnahmen zur Abwendung eines Störfalls vor. Die antragstellende Person ist aber nicht dazu verpflichtet, diese umzusetzen.

Gleichzeitig informiert das Amt für Umwelt den Inhaber der StFV-Anlage, dass ein Projekt im Konsultationsbereich umgesetzt wird, das zu einer Risikoerhöhung führt. Der Inhaber der Anlage muss entsprechend der Beurteilung des Amts für Umwelt eventuell zusätzliche Sicherheitsmassnahmen treffen und seinen Kurzbericht bzw. seine Risikoermittlung aktualisieren.

9.2 Welche Sicherheitsmassnahmen müssen ergriffen werden?

Der Kanton Genf hat eine Informationsbroschüre mit Massnahmen zur Vermeidung von Störfällen veröffentlicht. Sie ist unter folgender Adresse verfügbar: <https://www.ge.ch/document/19432/telecharger>.

Wir möchten auf diese Broschüre verweisen und die antragstellende Person dazu ermutigen, den darin enthaltenen Empfehlungen zu folgen.

10 Anhörung der Vollzugsbehörden für die Betriebe, die der Bundesgesetzgebung unterliegen

Jede StFV-Anlage ist einer kantonalen oder Bundesvollzugsbehörde unterstellt. Es muss darauf geachtet werden, dass die für eine Anlage zuständige Vollzugsbehörde am Koordinationsverfahren beteiligt ist, auch wenn sich dies weder auf das Risikomanagement der Anlagen, noch auf die Nachbarschaft auswirkt, die sich im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage befindet.

10.1 Vollzugsbehörden

Allen der StFV unterstellten Anlagentypen ist eine Vollzugsbehörde zugewiesen, die für die Ausführung der damit verbundenen Aufgaben verantwortlich ist. Die Situation kann folgendermassen zusammengefasst werden:

StFV-Anlage	Vollzugsbehörde der StFV
Betriebe mit chemischem und biologischem Gefahrenpotenzial	Kanton
Eisenbahnanlagen	Bundesamt für Verkehr
Durchgangsstrassen	Kanton für Kantons- und Gemeindestrassen Bundesamt für Strassen für die Nationalstrassen
Rohrleitungsanlagen	Bundesamt für Energie

Tabelle 2: Vollzugsbehörde der StFV

10.2 Folgen für die Projektträgerschaft

Ob die Vollzugsbehörde kantonal oder eidgenössisch ist, macht für die Projektträgerschaft keinen Unterschied. Diese muss alle notwendigen Informationen und Berichte einreichen, damit die Risikoerhöhung anhand der drei in dieser Hilfe beschriebenen Verfahren beurteilt werden kann.

10.3 Verfahren zur Risikobeurteilung

Damit sich die Projektträgerschaft nicht an verschiedene Vollzugsbehörden wenden muss, hat das Amt für Umwelt den Auftrag, die zur Koordination notwendigen Informationen an die zuständige Behörde weiterzuleiten.

11 Impressum

Herausgeber

—
Amt für Umwelt AfU – Oktober 2022

Projektleiter

—
Gilles Guignard

Zusammenarbeit

—
Barbara Gfeller Laban (AfU), Anita Maric Fasel (AfU), Jonas Gros (AfU), Patrick Ramuz (BRPA), Simon Richoz (BRPA), Charlotte Gautier (BRPA)

Titelbild

—
Benjamin Ruffieux

Diese Publikation existiert nur in elektronischer Form. Sie ist auch in französischer Sprache verfügbar.

Auskunft

—
Amt für Umwelt AfU, Sektion UVP, Bodenschutz und Anlagensicherheit
Impasse de la Colline 4, 1762 Givisiez
T +41 26 305 37 60
sen@fr.ch, www.fr.ch/afu

A1 Glossar und Abkürzungen

Angrenzender Bereich	Im Rahmen der Raumplanung ist es der Bereich, innerhalb dessen ein Störfall auf dem Gelände der Anlage der Bevölkerung Schaden zuführen kann. Er wird auch als Konsultationsbereich bezeichnet. Dieser richtet sich nach dem Ausmass der möglichen tödlichen Einwirkungen bei einem Störfall.
FRIAC	Informatik-Anwendung, mit der Baubewilligungsgesuche im Kanton Freiburg digital erfasst, bearbeitet und verwaltet werden können.
StfV-Anlagen	Alle der StfV unterstellten Anlagen, namentlich Betriebe, Verkehrswege, Eisenbahn- und Rohrleitungsanlagen.
Lineare Anlagen	Die StfV unterstellte Eisenbahnanlagen sowie Gashochdruckleitungen.
Sensible Nutzungen	Unter dem Blickwinkel der StfV zählen hierzu Einrichtungen mit Personen, die aufgrund reduzierter Mobilität nur schwer evakuierbar sind oder eine hohe Wohndichte aufweisen. Zu den sensiblen Nutzungen zählen namentlich: <ul style="list-style-type: none">> Spitäler, Altersheime, Beherbergungsbetriebe und Arbeitsstätten für Menschen mit reduzierter Mobilität> Gefängnisse> Kindergärten, Schulen, Kindertagesstätten> Konzert- und Veranstaltungssäle> Stadien und Sportgelände> Einkaufszentren> Notfallaufnahmen> usw.
Stationäre Anlagen	Alle der StfV unterstellten Betriebe.
DBP	Detailbebauungspläne. Planungsinstrument, das für bestimmte Teile der Bauzone des Gemeindegebietes besondere Planungsvorschriften festlegt (Art. 62 ff. RPBG).
OP	Ortsplan
KantRP	Kantonaler Richtplan
Konsultationsbereich	siehe unter «angrenzender Bereich»
Bericht nach Artikel 47 RPV	Der Bericht weist die Konformität der Nutzungspläne mit den Zielen und Grundsätzen der Raumplanung nach sowie die angemessene Berücksichtigung von Anregungen aus der Bevölkerung, der Konzepte und Sachpläne des Bundes, des KantRP, des regionalen Richtplans sowie der Anforderungen des übrigen Bundesrechts, insbesondere der Umweltschutzgesetzgebung (Art. 47 RPV).
Risikobericht	Der Risikobericht beinhaltet die aufgrund des Raumplanungsprojekts erstellte Risikobeurteilung. Gemäss KantRP wird er von der Gemeinde in Zusammenarbeit mit den Bauträgern, der Grundeigentümerschaft sowie den Inhabern von StfV-Anlagen erstellt.
GBR	Gemeindebaureglement

A2 Pflichtenheft zur Erstellung eines Risikoberichts in Form einer Risikoermittlung gemäss KantRP

Gemäss Etappe C.2 der Planung erstellt die Gemeinde einen Risikobericht, aufgrund dessen die Signifikanz der Risikoerhöhung durch eine Verdichtung oder eine Einzonung von Parzellen, die sich im Konsultationsbereich von StFV-Anlagen befinden, beurteilt werden kann. Nachfolgend wird ein Standardpflichtenheft vorgeschlagen. Mit diesem soll sichergestellt werden, dass die Vollzugsbehörde alle notwendigen Informationen zur Beurteilung der Risikotragbarkeit zur Verfügung hat.

Die Gemeinde arbeitet bei der Erstellung des Risikoberichts mit einem spezialisierten Ingenieurbüro zusammen. Das AfU kann die Gemeinde bei der Auswahl des Büros beraten.

A2.1 Kontext und Ziele

Hier wird kurz beschrieben, weshalb der Risikobericht notwendig ist und was er bezweckt.

A2.2 Daten und Referenzdokumente

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Daten angegeben, aufgrund derer die Modellierungen angefertigt werden. Zudem wird die verwendete Literatur aufgeführt.

A2.3 StFV-Anlagen

Die StFV-Anlagen werden aufgelistet und der Koordinationsbedarf zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge beschrieben.

A2.4 Ausgangspunkt

Die Nachbarschaft des aktuellen Projektperimeters wird dargestellt, das heisst, der Ausgangszustand ohne Projekt.

A2.5 Projekt

Das Projekt wird kurz beschrieben. Dabei wird auch die Anzahl der dort arbeitenden bzw. der sich darin aufhaltenden Personen genannt und ausgeführt, ob Nutzungen mit heiklen Störfallanlagen vorgesehen sind. Das Projekt wird als Shapefile oder im DWG-Format mit den notwendigen Angaben eingereicht.

A2.6 Beurteilung der Risikoerhöhung

Die Risikoerhöhung wird für jede StFV-Anlage separat beurteilt. Die Ergebnisse sowie die zur Modellierung verwendeten Parameter werden in Form einer EXCEL- oder EFFECTS/RISKCURVES-Datei eingereicht. Des Weiteren ist eine kartografische Darstellung (Shapefile) erforderlich.

A2.7 Sicherheitsmassnahmen

Für die betroffene Zone wird ein Massnahmenkatalog vorgelegt, damit eine Risikoerhöhung ausgeschlossen werden kann (Massnahmen betreffend die Nutzung, bauliche und technische Massnahmen). Dieser Katalog muss bei Baubewilligungsgesuchen unbedingt berücksichtigt werden. Der im Risikobericht beschriebene Massnahmenkatalog ist in seiner Gesamtheit umzusetzen. Es genügt nicht, sich auf einzelne Massnahmen zu beschränken.

A2.8 Reglement

In das GBR muss ein spezifischer StFV-Artikel aufgenommen werden, damit gewährleistet ist, dass die Sicherheitsmassnahmen während der Bauphase eingehalten werden. Das Reglement präzisiert insbesondere, dass jedes Baubewilligungsgesuch einer Vorprüfung bedarf.

A3 Checkliste zur Überprüfung der Sicherheitsmassnahmen gemäss Artikel 3 StFV

Gemäss Artikel 3 StFV und dessen Anhang 2.2 muss der Inhaber der Anlage in Etappe C.2 während des Koordinationsverfahrens zwischen Raumplanung und Störfallvorsorge die Sicherheitsmassnahmen beurteilen. Hier wird eine Checkliste vorgestellt, welche die Leitgedanken des Anhangs der Verordnung wiedergibt. Ihre Grundlage ist Anhang 2.2, der von den sogenannten «Chemie-Anlagen» handelt. Setzt die StFV-Anlage Organismen ein, muss Anhang 2.3. der Verordnung als Grundlage der Checkliste verwendet werden.

Checkliste

1. Besteht die Möglichkeit, gefährliche Stoffe oder Zubereitungen durch weniger gefährliche zu ersetzen oder ihre Mengen zu beschränken und gefährliche Prozesse, Verfahren oder Betriebsabläufe weitestgehend zu vermeiden? Falls ja, diese Möglichkeiten bitte anführen.
Falls nein, bitte notieren, weshalb sie nicht ersetzt werden können.
2. Sind die Anlagen mit ausreichenden Warn- und Alarmeinrichtungen ausgerüstet?
3. Sind die Anlagen mit geeigneten und zuverlässigen Mess-, Steuer- und Regeleinrichtungen ausgerüstet? Falls ja, bitte erklären, um was für Einrichtungen es sich handelt.
Falls nein, bitte erklären, weshalb die genannten Einrichtungen nicht notwendig sind oder ob es möglich ist, diese nachträglich einzubauen.
4. Wurden die im Kurzbericht und im Baubewilligungsgesuch vorgesehenen erforderlichen Sicherheitseinrichtungen umgesetzt und funktionieren sie?
Falls nein, bitte erklären, weshalb diese Massnahmen nicht umgesetzt wurden.
5. Welches Wartungs- und Überwachungssystem der Einrichtungen ist für die Sicherheit der Anlage wichtig? Bitte die Kontrollnachweise beilegen. Sollten Sie hierzu über keine Dokumentation verfügen, bitte erklären, weshalb das Unternehmen nicht im Besitz des Reportings ist.
6. Entspricht das Lagerungskonzept dem Leitfaden «[Lagerung gefährlicher Stoffe. Leitfaden für die Praxis](#)»? Entspricht die Kennzeichnung den Anforderungen?
Falls nein, bitte erklären, weshalb kein Lagerungskonzept umgesetzt wurde.
7. Ist das Personal für den Umgang mit gefährlichen Stoffen ausgebildet? Sind die ASA-Richtlinien bekannt und werden sie im Unternehmen umgesetzt?
Falls nein, bitte erklären, weshalb diese Anforderungen nicht umgesetzt wurden.
8. Werden im Unternehmen Störungen, Vorfälle und Unfälle dokumentiert?
Falls nein, bitte erklären, weshalb solche Vorkommnisse nicht dokumentiert werden.
9. Verfügt das Unternehmen über einen gesicherten Zutritt?
Falls nein, bitte erklären, weshalb der Zutritt nicht gesichert ist.
10. Wann wurde die Einsatzplanung zum letzten Mal überarbeitet? Sind die dem Unternehmen vorgeschlagenen Einsatzmittel zur Verhinderung eines Unfalls ausreichend? Um welche Mittel handelt es sich?

A4 Standardschema des Koordinationsverfahrens

Koordination zwischen Störfallvorsorge und Raumplanung

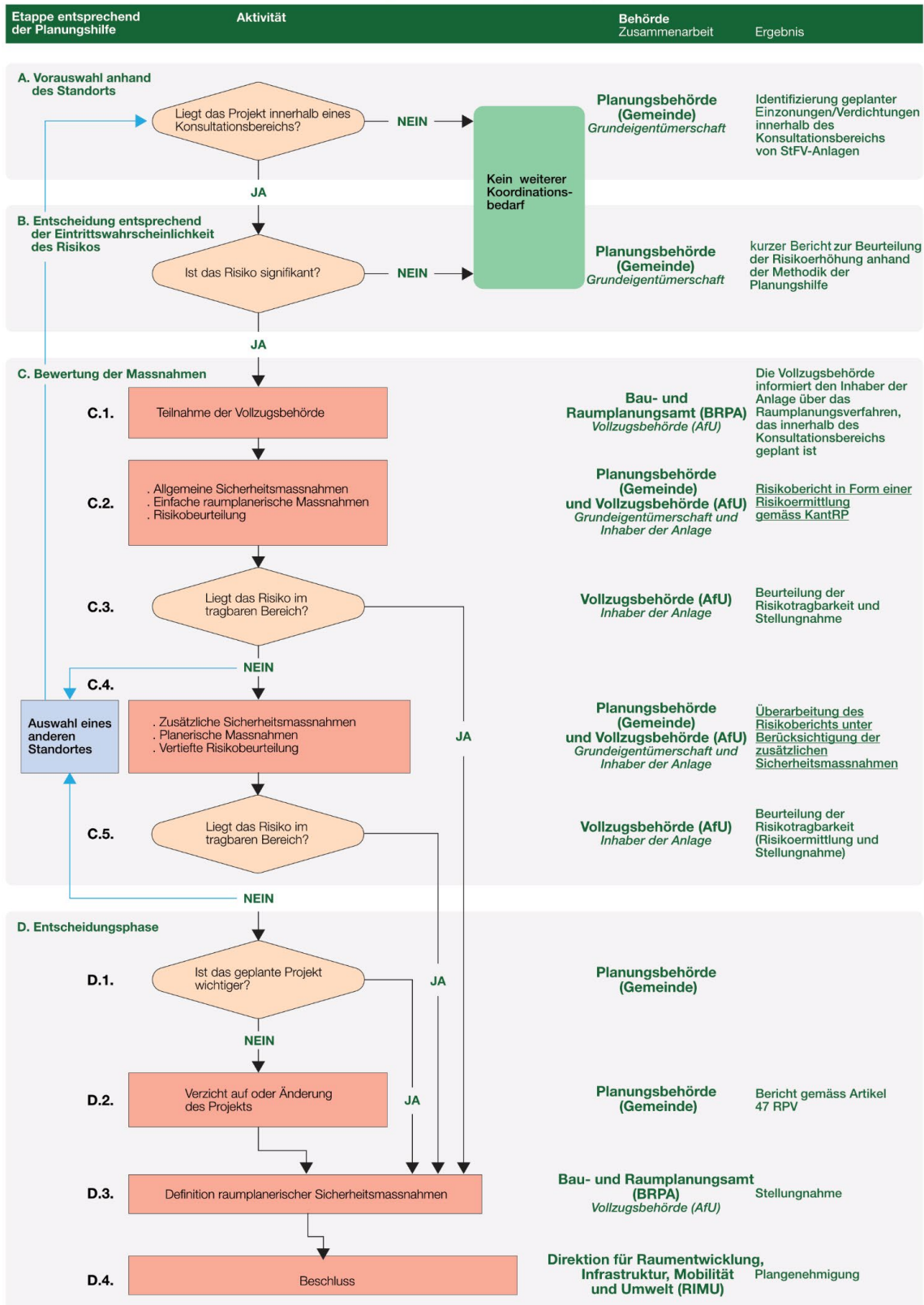


Abbildung 4: Standardschema des Koordinationsverfahrens zwischen Raumplanung und StfV

A5 Beispielsartikel für das Gemeindebaureglement

Der Konsultationsbereich von StFV-Anlagen kann auf den Online-Karten des Staats unter dem Thema Umwelt > Chemische Risiken StFV unter folgender Adresse abgerufen werden: <https://www.map.geo.fr.ch>.

Zur Begrenzung der Risikoerhöhung in der Nähe von StFV-Anlagen ist eine Koordination zwischen der Projektträgerschaft Bau (oder der Inhaberschaft), dem Inhaber der StFV-Anlage und der Vollzugsbehörde (Amt für Umwelt) notwendig. Aufgrund dieser Koordination können Sicherheitsmassnahmen getroffen werden, durch die im Falle eines Unfalls schwere Schädigungen vermieden werden können. Deshalb muss das Gemeindebaureglement einen spezifischen Artikel zur StFV beinhalten.

Beispielsartikel

«Art. XX Chemische und technologische Risiken»

«Jedes Bauvorhaben im angrenzenden Bereich einer der Störfallverordnung (StFV) unterstellten Anlage kann zu einer signifikanten Risikoerhöhung führen. In solch einem Fall muss das Amt für Umwelt (AfU) während der Projektbearbeitung konsultiert werden, damit es die Risikoerhöhung beurteilen kann. Es muss auch gewährleisten, dass die raumplanerischen Massnahmen, die Massnahmen zum Schutz des vorgesehenen Objekts sowie die Sicherheitsmassnahmen für Anlagen korrekt umgesetzt werden. Diese Sicherheitsmassnahmen, die im Risikobericht für betroffene Gebäude definiert und von der Gemeinde im Rahmen der Gesamtrevision / Änderung des OP erstellt wurden, müssen bei jedem Bauvorhaben umgesetzt werden. Es handelt sich um folgende Massnahmen:

- *Die im Risikobericht definierten Massnahmen auflisten.*

Die Vollzugsbehörde der StFV gewährleistet die Umsetzung der im Gemeindebaureglement vorgeschriebenen Sicherheitsmassnahmen».

A6 Beispielsartikel für das Reglement des DBP

Der DBP-Perimeter befindet sich ganz oder teilweise im Konsultationsbereich einer StFV-Anlage. Damit die Risikoerhöhung bei einem eventuellen Störfall begrenzt und die Bevölkerung vor schweren Schädigungen bewahrt werden kann, muss gewährleistet sein, dass die im Risikobericht definierten Sicherheitsmassnahmen bei der Realisierung von Bauprojekten umgesetzt werden. Deshalb muss das Reglement des DBP einen Artikel enthalten, der dies gewährleistet.

Beispielsartikel

«Die Sicherheitsmassnahmen, die im Risikobericht für betroffene Gebäude definiert wurden, müssen bei jedem Bauprojekt umgesetzt werden. Es handelt sich um folgende Massnahmen:

- *Die im Risikobericht definierten Massnahmen auflisten.*

Für jedes Baubewilligungsgesuch, das sich ganz oder teilweise im Konsultationsbereich von StFV-Anlagen befindet, muss ein Vorprüfungsgesuch eingereicht werden. Die Vollzugsbehörde der StFV gewährleistet die Umsetzung der im Reglement des DBP vorgeschriebenen Sicherheitsmassnahmen».