



**Arbeitshilfe
Koordination
Störfallvorsorge in der
Raumplanung**

Störfallvorsorge

Impressum

Herausgeber

Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR)
Kantonales Laboratorium (KL)

Arbeitsgruppe Störfallvorsorge

Raymond Beutler (AGR, Leitung, bis Mai 2016)
Dr. Markus Flisch (KL)
Martin Gugger (AGR)
Erich Linder (AGR)
Beat Michel (AGR)
Anita Schnyder (AGR)
Hans-Rudolf Schwab (KL, bis Dezember 2016)
Dr. Nikolaus Seifert (KL)
Ueli Stalder (AUE)
Dr. Patrick Tondo (KL, ab Januar 2017)
Volker Wenning-Künne (AGR, Leitung ab Juni 2016)
Valérie Fux, Michel Gerber, Jeantine Viebrock (AGR, PraktikantInnen)

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis	2
1 Einleitung	3
1.1 Ausgangslage und Zielsetzung	3
1.2 Rechtliche Grundlagen	3
2 Störfallvorsorge in der Raumplanung	4
2.1 Prinzip	4
2.2 Zu berücksichtigende Anlagen	5
2.3 Konsultationsbereiche	5
2.4 Beteiligte Stellen	6
3 Ablaufschema zur Berücksichtigung der Störfallvorsorge in der Raumplanung	7
4 Prüfschritte im Rahmen der Nutzungsplanung	9
4.1 Schritt 1: Triage aufgrund des Standortes	9
4.2 Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz	9
4.2.1 Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev})	9
4.2.1.1 Ermittlung der massgebenden Anzahl Personen	11
4.2.1.2 Überprüfung der Einhaltung der Referenzwerte	13
4.2.2 Empfindliche Einrichtungen im Konsultationsbereich	13
4.2.3 Ergebnisse des Prüfschritts	14
4.3 Schritt 3a: Evaluation von Alternativstandorten und raumplanerischen Massnahmen	14
4.4 Schritt 3b: Grobe Beurteilung des Risikos durch die Planungsbehörde und Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde	15
4.5 Schritt 4: Raumplanerische Interessenabwägung	15
4.6 Schritt 5: Schlussfolgerung	15
5 Prüfschritte im Rahmen der Richtplanung	16
5.1 Schritt 1: Triage aufgrund des Standortes	16
5.2 Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz	16
5.2.1 Besonderheiten bei der Ermittlung der massgebenden Anzahl Personen	16
5.2.2 Ergebnisse des Prüfschritts	17
5.3 Schritt 3a: Festlegung von Massnahmen für die nachfolgende Umsetzung in der Nutzungsplanung	17
5.4 Schritt 3b: Grobe Beurteilung des Risikos durch die Planungsbehörde und Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde	17
5.5 Schritt 4: Interessenabwägung	17
5.6 Schritt 5: Schlussfolgerung	18
6 Weitergehende Hinweise	18
6.1 Aufgaben der Planungsbehörde	18
6.1.1 Berichterstattung	18
6.1.2 Anforderungen an den Inhalt der Dokumentation	18
6.2 Kontakt mit dem AGR und dem Kantonalen Laboratorium	18
7 Literaturverzeichnis	19
Anhang: Involvierte Stellen bei der Koordination der Raumplanung mit der Störfallvorsorge	20

Abkürzungsverzeichnis

AGR	Amt für Gemeinden und Raumordnung
ARE	Bundesamt für Raumentwicklung
ASTRA	Bundesamt für Strassen
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BLS	BLS AG
BFE	Bundesamt für Energie
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr
ERI	Eidgenössisches Rohrleitungsinspektorat
GB	Genehmigungsbehörde
GIS	Geoinformationssystem
GS	Generalsekretariat
KB	Kurzbericht gemäss StFV
KL	Kantonales Laboratorium
KoBe	Konsultationsbereich (siehe Konsultationsbereichskarte des Kantons Bern)
PB	Planungsbehörde
P_{ist}	aktuell vorhandene Bevölkerung (Ist-Zustand)
P_{zus}	zusätzliche Anzahl Personen, welche aufgrund der geplanten Nutzungsanpassung hinzukommen werden
Ref_{Bev}	Referenzwert Bevölkerung (gem. Triage-Modell des KL)
RPG	Raumplanungsgesetz
RPV	Raumplanungsverordnung
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
StFV	Störfallverordnung
USG	Umweltschutzgesetz
VBS	Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport

1 Einleitung

1.1 Ausgangslage und Zielsetzung

Die Verwendung, die Lagerung und der Transport von Treibstoffen, Brennstoffen, chemischen Grundstoffen oder Zubereitungen sowie gefährliche Organismen sind mit Risiken verbunden. Dabei eintretende ausserordentliche Ereignisse, welche ausserhalb eines Betriebsareals, auf oder ausserhalb eines Verkehrswegs sowie ausserhalb einer Rohrleitungsanlage erhebliche Einwirkungen auf die Bevölkerung und die Umwelt haben können, werden als Störfälle bezeichnet.¹ Im Rahmen der Gesetzgebung haben der Bund und die Kantone dafür zu sorgen, dass die Bevölkerung und die Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen geschützt werden.

Nicht zuletzt aufgrund der Revision des RPG² und der damit einhergehenden Siedlungsentwicklung nach innen wird die Beachtung der Störfallvorsorge in der Raumplanung zukünftig an Bedeutung gewinnen. Mit der vorliegenden Arbeitshilfe soll deshalb die Planungshilfe des Bundes³ ergänzend erläutert und eine Praxis im Kanton Bern etabliert werden. Das Ziel ist es, den beteiligten Akteuren (Planungsbehörde, Fachstelle StFV, Vollzugsbehörde StFV und Leitbehörde) eine Anleitung zu reichen, wie die Störfallvorsorge bereits frühzeitig im Planungsprozess einer Richt- oder Nutzungsplanung berücksichtigt und allfällige Problemstellungen frühzeitig gelöst werden können.

In die Koordination der Störfallvorsorge in der Raumplanung sind verschiedene Akteure und Behörden mit unterschiedlichen Rollen involviert. Je nach Typ einer störfallrelevanten Anlage obliegt die fachliche Beurteilung hinsichtlich Störfallvorsorge unterschiedlichen eidgenössischen oder kantonalen Vollzugsbehörden.⁴ Als kantonale Fachstelle für die Störfallvorsorge koordiniert das KL den Einbezug der eidgenössischen Vollzugsbehörden und, falls nötig, der Anlageninhaber. Die involvierten Stellen und der Ablauf des Einbezugs sind im Anhang detailliert abgebildet.

1.2 Rechtliche Grundlagen

Der Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen stützt sich auf Art. 10 USG⁵ über den Katastrophenschutz und die gestützt darauf erlassene StFV⁶. Die StFV richtet sich einerseits an die Inhaber von Anlagen im Geltungsbereich der StFV und andererseits an die Kantone, welche die Verordnung – soweit der Vollzug nicht dem Bund übertragen wurde – zu vollziehen haben. Gemäss StFV sind die Inhaber der entsprechenden Anlagen in der Pflicht, alle zur Verminderung des Risikos geeigneten Massnahmen zu treffen, die nach dem Stand der Sicherheitstechnik verfügbar und wirtschaftlich tragbar sind.⁷

Der Einbezug von Störfallrisiken in die Raumplanung ergibt sich aus dem Planungsgrundsatz von Art. 3 Abs. 3 Bst. b RPG, welcher besagt, dass Wohngebiete vor schädlichen oder lästigen Einwirkungen möglichst verschont werden sollen.

Weitergehend ist gemäss Art. 11a StFV entsprechend vorgeschrieben, dass die Kantone die Störfallvorsorge in der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigen bzw. dafür sorgen müssen, dass sie in der Richt- und Nutzungsplanung berücksichtigt werden:

¹ Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge, ARE 2013; <https://www.are.admin.ch/are/de/home/medien-und-publikationen/publikationen/strategie-und-planung/planungshilfe-koordination-raumplanung-und-stoerfallvorsorge.html>

² Bundesgesetz vom 22. Juni 1979 über die Raumplanung (Raumplanungsgesetz, RPG; SR 700)

³ ARE et al., 2013, S. 3

⁴ Vgl. Tabelle auf S. 7

⁵ Bundesgesetz vom 7. Oktober 1983 über den Umweltschutz (Umweltschutzgesetz, USG; SR 814.01)

⁶ Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV; SR 814.012)

⁷ ARE et al., 2013, S. 3

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

¹ Die Kantone berücksichtigen die Störfallvorsorge in der Richt- und Nutzungsplanung.

² Die Vollzugsbehörde bezeichnet bei Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen den angrenzenden Bereich, in dem die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen kann.

³ Bevor die zuständige Behörde über eine Änderung einer Richt- oder Nutzungsplanung in einem Bereich nach Absatz 2 entscheidet, holt sie zur Beurteilung des Risikos bei der Vollzugsbehörde eine Stellungnahme ein.

Darüber hinaus sieht auch der Richtplan des Kantons Bern im Massnahmenblatt D_04 „Technische Risiken in der Ortsplanung berücksichtigen (Störfallvorsorge)“ die Berücksichtigung der Störfallvorsorge auf den verschiedenen Planungsebenen vor.

Im November 2017 wurde die Vernehmlassung zur Revision der StFV gestartet. Diese sieht vor, die Koordination gemäss Art. 11a StFV auf alle raumwirksamen Tätigkeiten und somit auch auf die Baubewilligungsverfahren auszuweiten. Die geplante Ergänzung der StFV hat jedoch keinen Einfluss auf die Koordination der Störfallvorsorge mit der Richt- und Nutzungsplanung und wird deshalb im Rahmen dieser Arbeitshilfe nicht weiter berücksichtigt.

2 Störfallvorsorge in der Raumplanung

2.1 Prinzip

Die Planungshilfe des Bundes erläutert, dass das Ziel der StFV darin besteht, die von den Anlagen ausgehenden Risiken für die Bevölkerung und die Umwelt mit allen dem Inhaber verfügbaren verhältnismässigen Massnahmen zu vermindern und gesellschaftlich tragbar zu halten. Anlagen dürfen nur dann betrieben bzw. erstellt werden, wenn die Risiken gemäss StFV tragbar sind.⁸

Die gemäss Art. 11a Abs. 2 StFV durch die Vollzugsbehörde zu bezeichnenden Bereiche werden als „Konsultationsbereiche“ (KoBe) ausgeschieden. Siedlungsentwicklungen in diesen KoBe, d.h. die Erhöhung der Personenbelegung durch Wohnen oder Arbeiten, können das Störfallrisiko dort erheblich vergrössern. Dies kann so weit gehen, dass die notwendigen Massnahmen zur Gewährleistung der Sicherheit für den Inhaber sehr aufwendig werden oder von ihm aus wirtschaftlichen oder technischen Gründen gar nicht mehr getroffen werden können.⁹

Im Rahmen des Vorprüfungs- bzw. Genehmigungsverfahrens einer Richt- oder Nutzungsplanung zieht das AGR als zuständige Leitbehörde das KL als kantonale Fachstelle StFV hinzu, wenn ein Vorhaben innerhalb eines KoBe liegt. Das KL koordiniert den Einbezug der gemäss Art. 11a Abs. 3 StFV zuständigen Vollzugsbehörde, welche im Rahmen ihrer Beurteilung zu entscheiden hat, ob das durch die Anlage verursachte Störfallrisiko auch mit der geplanten Siedlungsentwicklung, z.B. unter Berücksichtigung einfacher raumplanerischer und baulicher Massnahmen, weiterhin tragbar ist.

Die Planungsbehörde (je nach Planungsebene ist dies die Gemeinde, die Region oder der Kanton) dokumentiert im Erläuterungsbericht oder technischen Bericht zur Planung die für die Triagen aufgrund des Standorts und der Risikorelevanz, die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos nötigen Nachweise und berücksichtigt die Störfallvorsorge in ihrer raumplanerischen Interessenabwägung.

Detailliertere Erläuterungen zur Tragbarkeit des Risikos und die Darstellung eines Wahrscheinlichkeits-Ausmass-Diagramms können der Planungshilfe des Bundes entnommen werden (Kap. 2.2).

⁸ ARE et al., 2013, S. 7

⁹ ARE et al., 2013, S. 7

2.2 Zu berücksichtigende Anlagen

Die in der Richt- und Nutzungsplanung zu berücksichtigenden Anlagen sind:

Anlage	Grundlage	Inhaber
Betrieb	gem. Art. 1, Abs. 2, Bst. a StFV oder Art. 1 Abs. 3 Bst. a StFV, Standort im Kanton	Industrie
Nationalstrasse	Nationalstrassen, d.h. nationale Autobahnen und Autostrassen gemäss Durchgangsstrassenverordnung ¹⁰	ASTRA
Übrige Durchgangsstrasse im Kanton	Kantonale Autobahnen und Autostrassen, Hauptstrassen gemäss Durchgangsstrassenverordnung (1 bis 3-stellige Nummerierung) und gem. Art. 1 Abs. 3 Bst. c StFV	Kanton, Gemeinden
Eisenbahnanlage	gem. Art. 1 Anhang 1.2a StFV	SBB, BLS
Rohrleitungsanlage, Erdgashochdruckleitung	gem. Art. 1 Anhang 1.3 StFV	Erdgasindustrie
Anlage der Armee		VBS

Tabelle 1: Zu berücksichtigende Anlagen hinsichtlich Störfallvorsorge

2.3 Konsultationsbereiche

Das KL sorgt im Kanton Bern dafür, dass nach Art. 11a Abs. 2 StFV bei Betrieben, Verkehrswegen und Rohrleitungsanlagen der angrenzende Bereich, in dem die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen kann (die sog. KoBe) in einer GIS-Anwendung publiziert wird (Abbildung 1). Es stimmt sich dabei mit den Vollzugsbehörden des Bundes ab.

Die Planungsbehörde muss eruieren, ob und in welchem Umfang die Richt- oder Nutzungsplananpassung einen KoBe von Anlagen überlagert. Es ist möglich, dass Planungsareale die KoBe verschiedener Anlagen überlagern. Ist dies der Fall, muss u.U. aufgrund der standortbezogenen Situation die Koordination mit der Richt- und Nutzungsplanung hinsichtlich aller betroffenen Anlagen durchgeführt werden.

¹⁰ Durchgangsstrassenverordnung vom 18. Dezember 1991, SR 741.272

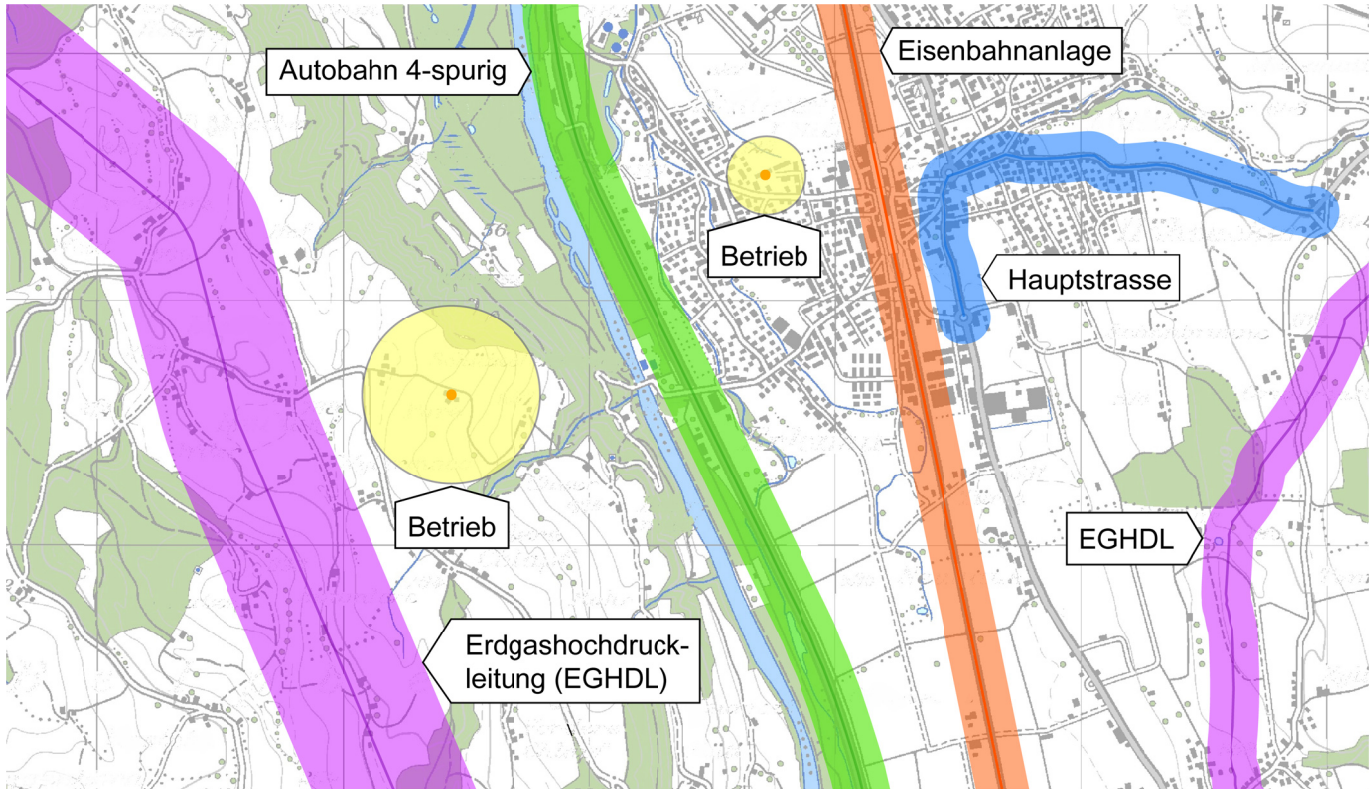


Abbildung 1: Konsultationsbereichskarte Störfallverordnung des Kantons Bern¹¹: Beispiele von Anlagen mit KoBe

2.4 Beteiligte Stellen

Um die Störfallvorsorge in der Raumplanung gebührend zu berücksichtigen, müssen verschiedene Stellen zusammenarbeiten. Im Kanton Bern ist das AGR gemäss Art. 11a Abs. 3 StFV die zuständige Genehmigungsbehörde für die regionale und kommunale Richt- und Nutzungsplanung. Planungsbehörden für raumplanerische Projekte sind in der Regel die Gemeinden oder Regionen und in seltenen Fällen der Kanton selber.

Das KL ist entweder zuständige Vollzugsbehörde der StFV oder, als kantonale Fachstelle StFV, Drehscheibe für die Koordination mit der zuständigen Vollzugsstelle des Bundes bzw. bei der Anhörung des Kantons durch den Bund zum Thema Störfallvorsorge (siehe Abbildung 6 und Abbildung 7 im Anhang).

¹¹ Betriebe werden als „punktförmige“ Anlagen betrachtet. Demgegenüber stehen „linienförmige“ oder „netzförmige“ Anlagen wie Strassen, Eisenbahnlinien oder Erdgashochdruckleitungen.

Die zuständige Vollzugsbehörde der StFV ist je nach betroffenem Betrieb, Verkehrsweg oder Rohrleitungsanlage (Erdgashochdruckleitung) unterschiedlich (Tabelle 2). Der Einbezug der entsprechenden Vollzugsbehörde wird durch das KL koordiniert:

Anlage	Vollzugsbehörde gem. StFV
Betrieb	KL
Übrige Durchgangsstrasse im Kanton	KL
Nationale Autobahn und Autostrasse	ASTRA
Eisenbahnanlage	BAV
Erdgashochdruckleitung	BFE
Anlage der Armee	VBS

Tabelle 2: Zuständige Vollzugsbehörde der StFV je nach Anlage

Ist eine Bundesbehörde für den Vollzug der StFV zuständig, ist mit einem grösseren Zeitbedarf im Verfahren zu rechnen. Der detaillierte Ablauf der Koordination ist im Anhang dargestellt.

3 Ablaufschema zur Berücksichtigung der Störfallvorsorge in der Raumplanung

In Zusammenarbeit zwischen dem KL und dem AGR wurde ein Ablaufschema (Abbildung 2) mit Prüfschritten entwickelt, welches bei der Erarbeitung einer Richt- oder Nutzungsplananpassung (kantonal, regional und kommunal) herangezogen werden muss, wenn raumplanerische Festlegungen innerhalb eines KoBe getroffen werden. Es empfiehlt sich, die notwendigen Prüfschritte möglichst frühzeitig vorzunehmen¹².

Die Planungsbehörde ist für die Durchführung der Prüfschritte 1 bis 5 (siehe Abbildung 2) der Richt- und Nutzungsplanung verantwortlich. Für die Triagen hinsichtlich des Standorts (Überlagerung mit KoBe einer Anlage) bzw. der Risikorelevanz stehen Hilfsmittel (Konsultationsbereichskarte des Kantons Bern) sowie Methoden (Referenzwert-Ansatz des KL) zur Verfügung. Erst wenn die Risikorelevanz der Plananpassung nachgewiesen ist (gemäss Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz), ist die kantonale Fachstelle StFV zwecks Koordination mit der Bundesvollzugsbehörde bzw. die Vollzugsbehörde zwecks Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos zu involvieren. Dies geschieht im Normalfall ab Schritt 3b.

In den nachfolgenden Kapiteln werden die jeweiligen Schritte erläutert. Gleichzeitig wird am Ende eines jeden Prüfschritts festgehalten, welche Unterlagen und Nachweise von der Planungsbehörde zwingend für die kantonale Vorprüfung gemäss Art. 59 BauG¹³ erbracht werden müssen, damit eine Kontrolle der Pflichten der zuständigen Behörde sowie, falls notwendig, eine Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde vorgenommen werden kann.

¹² vgl. ARE et al., 2013, Kap. 3

¹³ Baugesetz vom 9. Juni 1985 (BauG; BSG 721.0)

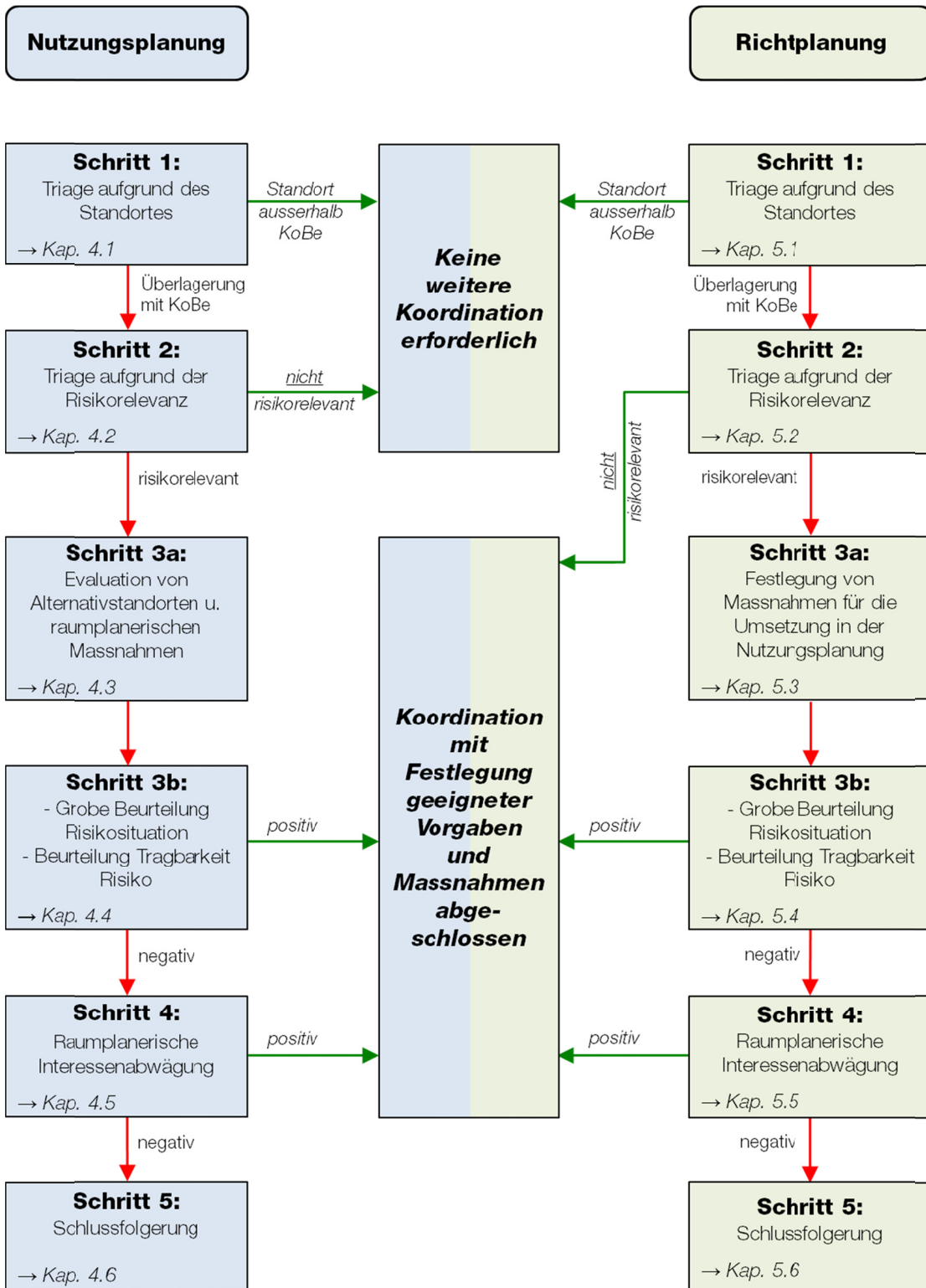


Abbildung 2: Ablaufschema bei der Erarbeitung einer Richt- oder Nutzungsplanung innerhalb eines KoBe

4 Prüfschritte im Rahmen der Nutzungsplanung

4.1 Schritt 1: Triage aufgrund des Standortes

In einem ersten Schritt prüft die Planungsbehörde, ob die geplante Nutzungsplananpassung einen KoBe von Betrieben, Verkehrswegen oder Rohrleitungsanlagen überlagert.

Die KoBe können im Geoportal des Kantons Bern als Geoprodukt konsultiert werden.¹⁴

Die Planungsbehörde hat zudem zu prüfen, ob ein Alternativstandort ausserhalb eines KoBe in Frage kommt.

Keine weitere Koordination sowie keine zusätzlichen Unterlagen oder Nachweise für die kantonale Vorprüfung sind erforderlich, wenn

- ein Alternativstandort ausserhalb des KoBe gewählt wird,
- das Planungsareal gesamthaft ausserhalb eines KoBe liegt.

4.2 Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz

Liegt das Vorhaben ganz oder teilweise innerhalb eines KoBe, muss die Planungsbehörde prüfen, ob die Änderung des Nutzungsplans *risikorelevant* ist. Dies ist dann der Fall, wenn aufgrund der vom KL definierten Risikokriterien das Risiko nicht a priori als tragbar beurteilt werden kann.

Die Risikorelevanz ist dann gegeben, wenn eines der folgenden Risikokriterien zutrifft:

- Der Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev}) innerhalb des KoBe ist überschritten.
- Empfindliche Einrichtungen sind innerhalb des KoBe neu vorgesehen oder sollen erweitert werden.

Andernfalls ist das Planungsareal nicht risikorelevant.

4.2.1 Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev})

Um in einem ersten Schritt die Risikorelevanz mit möglichst wenig Aufwand prüfen zu können, hat das KL Referenzwerte ermittelt und diese mit dem BAFU abgestimmt. Die Referenzwerte erlauben es der Planungsbehörde, eine grobe Einschätzung hinsichtlich der Risikorelevanz zu treffen.¹⁵

Der Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev}) stellt dabei einen Schwellenwert dar, welcher eine spezifische Anzahl Personen innerhalb eines KoBe (Betrieb) bzw. innerhalb einer bestimmten Fläche („Scanner-Zelle“) eines KoBe bei linienförmigen Anlagen (Strassen, Eisenbahnanlagen, Erdgashochdruckleitungen) darstellt.

Solange die Anzahl der im KoBe oder in der „Scanner-Zelle“ vorhandenen Bevölkerung (P_{Ist}) addiert mit der Anzahl Personen, welche aufgrund der Nutzungsplanänderung hinzukommen werden (P_{Zus}), nicht grösser als der entsprechende Ref_{Bev} ist¹⁶, besteht für die Plananpassung *keine Risikorelevanz*.

¹⁴ <http://www.geo.apps.be.ch/de/karten/kartenangebot.html> → Konsultationsbereichskarte Störfallverordnung: Veröffentlichung nach der Revision der kantonalen Geoinformationsverordnung (KGeoIV), voraussichtlich Anfang 2019. In der Zwischenzeit können Planungsbehörden bzw. deren beauftragte Planer beim Kantonalen Laboratorium einen Zugang beantragen: info.usi.kl@gef.be.ch.

¹⁵ Die detaillierte Herleitung kann dem Bericht „Koordination der Störfallvorsorge mit Richt- und Nutzungsplanung – Prüfung der Relevanz von anlagenspezifischen Risiken für die Bevölkerung mittels Referenzwerten“ (V3.0 vom 26. März 2018) des KL entnommen werden. Der Bericht kann über das KL bezogen werden.

¹⁶ $(P_{Ist} + P_{Zus}) \leq Ref_{Bev}$

Bei Betrieben gilt der Referenzwert Ref_{Bev} für die gesamte Fläche des KoBe (Abbildung 3). Bei linienförmigen Anlagen werden sog. „Scanner-Zellen“ über den KoBe gelegt, in welchen die Personenbelegung in Bezug auf den Referenzwert Ref_{Bev} zu prüfen ist (Abbildung 4).

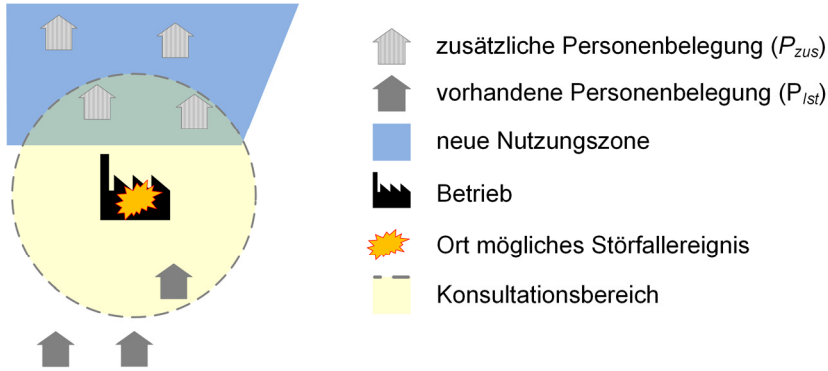


Abbildung 3: Konsultationsbereich bei Betrieben

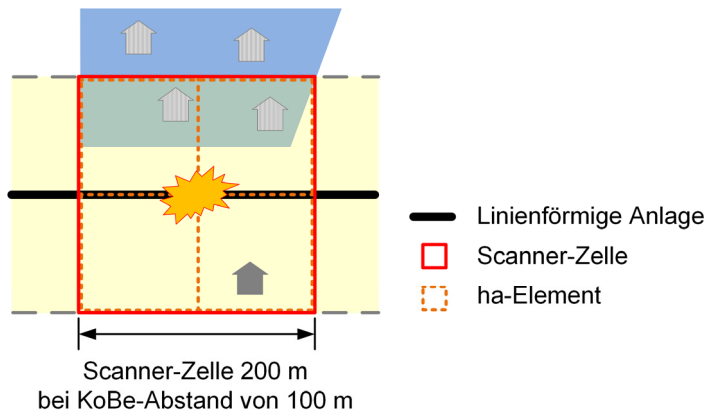


Abbildung 4: Konsultationsbereich und Scanner-Zelle bei linienförmigen Anlagen mit KoBe-Abstand von 100 m (siehe auch Legende der Abbildung 3)

Die Grösse der jeweiligen KoBe bzw. der Flächen der „Scanner-Zellen“ (Anzahl ha-Elemente) sowie die dazu geltenden Referenzwerte können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden:

Anlagentyp	Kategorie	KoBe ¹⁷	Referenzwert Ref _{Bev} [Anz. Personen]
Betriebe	Kleines Gefahrenpotential: angrenzender Bereich ¹⁸ Radius = 100 m	Kreis mit Radius = 150 m	75
	Grosses Gefahrenpotential: angrenzender Bereich Radius = 300 m	Kreis mit Radius = 350 m	110

Anlagentyp	Kategorie	Fläche „Scanner-Zelle“ (linienförmige Anlagen)	Referenzwert Ref _{Bev} [Anz. Personen]
Autobahnen, mindestens 4-spurig ¹⁹	50'000 ≤ DTV < 75'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	680
	75'000 ≤ DTV < 100'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	600
	100'000 ≤ DTV < 125'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	560
	125'000 ≤ DTV < 150'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	520
Alle anderen Strassen im Geltungsbereich der StFV ²⁰	20'000 ≤ DTV < 30'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	840
	30'000 ≤ DTV < 40'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	720
	40'000 ≤ DTV < 50'000	200 m x 200 m (= 4 ha)	600
Eisenbahnanlagen ²¹		200 m x 200 m (= 4 ha)	400
Erdgashochdruck- leitungen ²²	DN < 10 Zoll	200 m x 200 m (= 4 ha)	200
	10 Zoll ≤ DN < 16 Zoll	200 m x 200 m (= 4 ha)	80
	16 Zoll ≤ DN < 24 Zoll	200 m x 200 m (= 4 ha)	50
	24 Zoll ≤ DN ≤ 48 Zoll	600 m x 600 m (= 36 ha)	110

Tabelle 3: Referenzwerte Bevölkerung pro Anlagentyp

4.2.1.1 Ermittlung der massgebenden Anzahl Personen

Die massgebende Anzahl Personen setzt sich aus P_{lst} und P_{zus} zusammen und ist räumlich auf die KoBe (bei Betrieben) bzw. auf die Fläche der „Scanner-Zellen“ (bei linienförmigen Anlagen) beschränkt. Die beiden Werte müssen separat voneinander ausgewiesen werden.

¹⁷ Im Kanton Bern wird für das Betriebsareal aus Vereinfachungsgründen pauschal ein Radius von 50 m angenommen. Der KoBe setzt sich aus dem Betriebsareal und dem angrenzenden Bereich zusammen.

¹⁸ Angrenzender Bereich gemäss Art. 11a Abs. 2 StFV

¹⁹ Nationale sowie kantonale Autobahnen mit mindestens 4 Fahrspuren (richtungsgetreunt).

²⁰ Nationale sowie kantonale Autostrassen mit weniger als 4 Fahrspuren, 1- bis 3-stellig nummerierte Hauptstrassen (vgl. Durchgangsstrassenverordnung) sowie der StFV unterstellte wichtige Gemeindestrassen.

²¹ Gemäss StFV Anhang 1.2a

²² je nach Kategorie DN (diamètre nominal) = Nennweite der Leitung

Bei der Anzahl Personen P_{Ist} ist sowohl die Wohn- als auch die Arbeitsbevölkerung innerhalb des zu betrachtenden KoBe oder der „Scanner-Zelle“ zu berücksichtigen. Überlagert das Planungsareal den KoBe eines Betriebs, ist bei der Ermittlung der Personenbelegung die Anzahl der Arbeitsplätze des betroffenen Betriebs nicht mitzuzählen. Von zentraler Bedeutung ist an dieser Stelle, dass bei der Ermittlung dieser Personenzahl auch die gemäss geltender Nutzungsplanung noch unausgeschöpften baulichen Möglichkeiten einzubeziehen sind.²³ Somit handelt es sich um einen Planungswert, welcher die maximale Personenbelegung innerhalb der geltenden Nutzungsplanung in einer spezifischen Gemeinde darstellt.

Zur Berechnung des P_{Ist} sind von der Planungsbehörde nachvollziehbare und plausible Werte heranzuziehen.

Der Kanton hat flächendeckend auf Quartiersebene die Raumnutzerdichten pro Hektar (RN/ha) ermittelt und diese im Geoportal des Kantons Bern veröffentlicht.²⁴ Hier können die entsprechenden Personenbelegungen (Ist-Zustand) abgeleitet werden. Zur Berücksichtigung der Nutzungsreserven und der unüberbauten Bauzonen kann das AGR, Abteilung Orts- und Regionalplanung den Planungsbehörden auf Nachfrage ein Kartenprodukt als Arbeitsgrundlage zur Verfügung stellen.

Die Anzahl der Personen P_{Zus} welche aufgrund der Nutzungsplanänderung im KoBe oder in einer „Scanner-Zelle“ hinzukommen, kann je nach Einzelfall unterschiedlich erhoben werden. Bei einer Umzonung oder Aufzonung können vergleichbare Nutzungszonen in der Gemeinde und die darin vorherrschenden Raumnutzerdichten als Ermittlungsgrundlage dienen. Sofern aufgrund eines konkreten Bauprojekts die Anzahl neuer Wohnungen oder Arbeitsplätze bereits abgeschätzt werden kann, können auch diese herangezogen werden. Die Datenquellen und die zur Berechnung von P_{Zus} getroffenen Annahmen sind in jedem Fall nachvollziehbar und transparent aufzuzeigen.

Die Prüfung der Personenbelegung mit dem Referenzwert Ref_{Dev} -Ansatz orientiert sich im Hinblick auf die für die Raumplanung zu berücksichtigenden Anlagen an den Kriterien gemäss der Planungshilfe des Bundes (Betriebe, Eisenbahnanlagen, Strassen und Rohrleitungen), wobei bei den Strassen nur Autobahnen (mind. 4-spurig) sowie andere Strassen im Geltungsbereich der StFV unterschieden werden. Die Nachweise bezüglich Überlagerung mit einem KoBe, Personenbelegung, empfindliche Einrichtungen u.a. sind im Bericht zur Planung nach Art. 47 RPV²⁵ entsprechend darzulegen.

²³ ARE et al., 2013, S. 16

²⁴ <http://www.geo.apps.be.ch/de/karten/kartenangebot.html> → Siedlungsentwicklung nach Innen → Kartenansicht „Raumnutzerdichte“

²⁵ Raumplanungsverordnung vom 28. Juni 2000 (RPV; SR 700.1)

4.2.1.2 Überprüfung der Einhaltung der Referenzwerte

In diesem Prüfschritt werden nun die erhobenen Personenzahlen für P_{Ist} und P_{Zus} addiert und mit dem definierten Referenzwert Ref_{Bev} verglichen.

Bei Betrieben geschieht dies im Bereich des KoBe (vgl. Abbildung 3). Im Falle einer linienförmigen Anlage ist zu berücksichtigen, dass der Störfall an jedem Punkt der Anlage eintreten kann und deshalb entlang des Bereichs der Nutzungsplanänderung mehrere sog. „Scanner-Zellen“ zur Überprüfung herangezogen werden müssen. Zur methodischen Vereinfachung sind, ausgehend von einer Start-Scanner-Zelle (A, Abbildung 5), weitere Scanner-Zellen immer jeweils um die Hälfte ihrer Kantenlänge weiter entlang der linienförmigen Anlage zu verschieben und die Überprüfung der Referenzwerte für jede einzelne Scanner-Zelle vorzunehmen (Abbildung 5).

Das Projekt ist aufgrund der Personenbelegung *nicht risikorelevant*, wenn für den KoBe bzw. alle Scanner-Zellen gilt:

$$(P_{\text{Ist}} + P_{\text{Zus}}) \leq \text{Ref}_{\text{Bev}}$$

Andererseits ist das Projekt *risikorelevant*, wenn im KoBe bzw. in einer oder mehreren Scanner-Zellen gilt:

$$(P_{\text{Ist}} + P_{\text{Zus}}) > \text{Ref}_{\text{Bev}}$$

4.2.2 Empfindliche Einrichtungen im Konsultationsbereich

Sind bei einem raumplanerischen Projekt bestimmte empfindliche Einrichtungen mit schwer evakuierbaren Personen vorgesehen oder sollen erweitert werden und kommen diese mindestens teilweise innerhalb des KoBe einer Anlage im Geltungsbereich der StFV zu liegen, ist das Vorhaben ebenfalls *risikorelevant*, unabhängig davon, ob der Ref_{Bev} überschritten ist oder nicht. Zu den empfindlichen Einrichtungen gehören beispielsweise:

- Krankenhaus
- Schule
- Alters- und Pflegeheim
- Kultureinrichtung
- Kindergarten / Kindertagesstätte
- Sportstadion
- Gefängnis
- Eventhalle
- Gross-Einkaufszentrum (wie Shoppyland, West-Side, Stade de Suisse etc.)
- u.a.

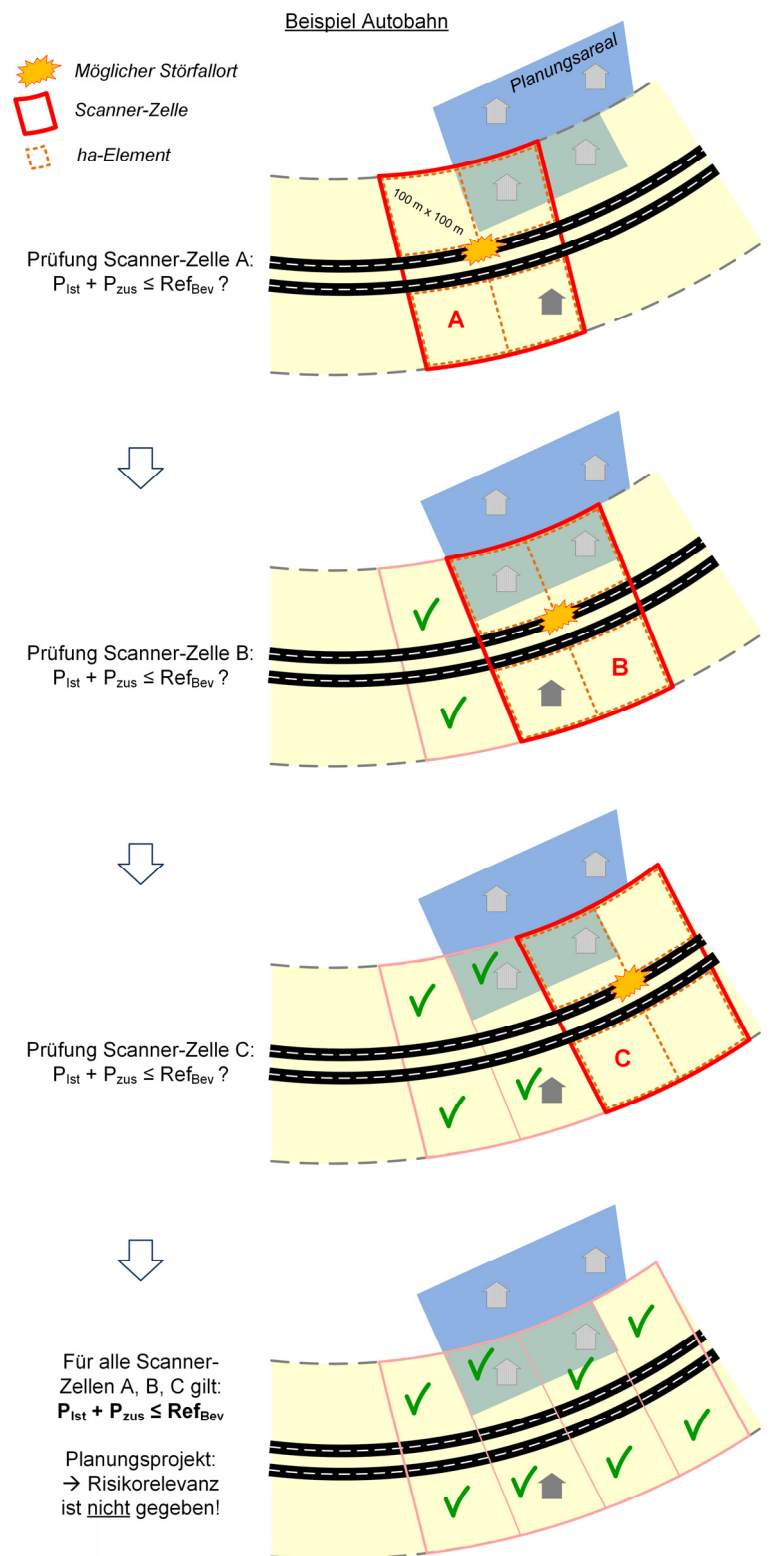


Abbildung 5: Beispiel der Prüfung der Personenbelegung mittels Scanner-Zellen in Bezug auf den Referenzwert entlang einer linienförmigen Anlage (Legende siehe auch Abbildung 3 und Abbildung 4)

Sollte eine empfindliche Einrichtung vorgesehen sein oder eine bestehende erweitert werden, ist die Einhaltung des Referenzwerts Ref_{Bev} trotzdem zu prüfen.

4.2.3 Ergebnisse des Prüfschritts

Die geplante Nutzungsplananpassung ist nicht risikorelevant, wenn in allen zu betrachtenden KoBe bzw. „Scanner-Zellen“ der Referenzwert Ref_{Bev} eingehalten (d.h. nicht überschritten) wird und keine empfindlichen Einrichtungen oder eine Erweiterung einer solchen vorgesehen sind. In diesem Fall ist für den weiteren Planungsverlauf keine weitere Koordination mit der Störfallvorsorge erforderlich.

Hinweis: In manchen Fällen kann es vorkommen, dass von einer Nutzungsplanänderung mehrere verschiedene Konsultationsbereiche betroffen sind (bspw. Betrieb, Kantonsstrasse und Eisenbahnanlage). In diesen Fällen ist Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz für jeden dieser Konsultationsbereiche vorzunehmen.

Für die kantonale Vorprüfung reichen die Planungsbehörden eine Karte in einem geeigneten Massstab ein, auf welcher die von der Nutzungsplananpassung betroffenen Gebiete mit den Konsultationsbereichen überlagert werden. Im Falle einer linienförmigen Anlage bildet die Planungsbehörde die gewählten „Scanner-Zellen“ in einer Abbildung ab. Im Bericht zur Planung nach Art. 47 RPV wird die Ermittlung der massgebenden Anzahl Personen erläutert und nach Einwohnern und Arbeitsplätzen dokumentiert (Tabelle[n]). Dabei werden die Datenquellen sowie die zur Berechnung herangezogenen Annahmen transparent und nachvollziehbar dargelegt.

4.3 Schritt 3a: Evaluation von Alternativstandorten und raumplanerischen Massnahmen

Sobald eines der beiden in Kapitel 4.2 genannten Risikokriterien (Referenzwert Ref_{Bev} überschritten oder empfindliche Einrichtung vorgesehen oder erweitert) zutrifft, besteht eine Risikorelevanz. In einem nächsten Schritt prüft die Planungsbehörde, ob einfache raumplanerische und bauliche Massnahmen in der Umgebung der Anlage zur weiteren Verminderung des Risikos zur Verfügung stehen, und dokumentiert das Ergebnis dieser Prüfung.

Hierzu gehören beispielsweise die Reduzierung des Nutzungsmasses, die Verlegung einzelner Baubereiche aus dem Konsultationsbereich heraus, die Platzierung der Zugänge zu den Gebäuden oder die Lage der Fluchtwege. Auch kann in den Nutzungsvorschriften festgelegt werden, dass empfindliche Einrichtungen im Planungsareal adäquat platziert werden (z.B. möglichst grosser Abstand von der Anlage; Räumlichkeiten und Zugänge möglichst anlagenabgewandt). Die Planungshilfe des Bundes zeigt hierzu im Anhang 2 mögliche Schutzmassnahmen auf.²⁶

Sollte die Planungsbehörde zum Schluss kommen, dass keine geeigneten einfachen raumplanerischen und baulichen Massnahmen für das spezifische Vorhaben gefunden werden können, muss sie dies begründet darlegen.

Sofern durch die getroffenen Massnahmen eine Reduktion der massgebenden Anzahl von Personen im Konsultationsbereich oder der „Scanner-Zelle“ erzielt werden kann, ist der Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz erneut durchzuführen.

Hinweis: Zur Evaluation geeigneter Massnahmen kann es Sinn machen, sich gemeinsam mit dem KL und dem AGR zu besprechen und Anforderungen an die möglichen Lösungen zu diskutieren (z.B. im Rahmen einer Voranfrage mit entsprechenden Unterlagen).

Falls ein Alternativstandort ausserhalb eines Konsultationsbereichs gefunden oder durch die Festlegung von einfachen raumplanerischen Massnahmen die Risikokriterien von Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz eingehalten werden können, ist keine weitere Koordination mit der Störfallvorsorge erforderlich.

²⁶ vgl. ARE et al. 2013, S. 24ff

Die Planungsbehörde dokumentiert im Bericht zur Planung nach Art. 47 RPV die Evaluation der Alternativstandorte. Sie erläutert, mit welchen einfachen raumplanerischen und baulichen Massnahmen das Risiko vermindert werden soll und wie diese in der Nutzungsplanung verbindlich verankert werden.

4.4 Schritt 3b: Grobe Beurteilung des Risikos durch die Planungsbehörde und Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde

Sofern kein Alternativstandort ausserhalb eines Konsultationsbereichs gefunden werden kann und die Risikokriterien von Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz weiterhin nicht eingehalten werden, ist die Änderung des Nutzungsplans *risikorelevant*.

Die Planungsbehörde beurteilt ihrerseits das Risiko grob, das sich je nach Anpassung des Nutzungsplans ergeben würde. Bei Bedarf können vom Inhaber der Anlage entsprechende Angaben oder eine Expertenbeurteilung durch die zuständige Vollzugsbehörde eingefordert werden.

Die Vollzugsbehörde beurteilt in erster Linie die Tragbarkeit des Risikos, wobei sie die von der Planungsbehörde in der Nutzungsplanung vorgesehenen Massnahmen berücksichtigt.

Im Optimalfall tritt die Planungsbehörde hierzu bereits **vor** der kantonalen Vorprüfung im Rahmen einer Voranfrage mit den in den vorigen Schritten erarbeiteten Unterlagen an das AGR heran. Je nach zuständiger Vollzugsbehörde koordiniert das KL den Einbezug der Bundesstellen oder nimmt die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos selbst vor.

Hinweis: Im Rahmen der Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos bei Eisenbahnanlagen, Strassen und Erdgashochdruckleitungen werden sogenannte Screening-Berechnungen angewendet. Eventuell können weitere Erhebungen der Personenbelegungen innerhalb von anlagespezifischen Abstandsreichen notwendig werden. Das KL kann die Planungsbehörde gegebenenfalls über die nötigen Schritte und Abklärungen instruieren.

Die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Nutzungsplanänderung kann unter Umständen mehrere Beurteilungsrunden benötigen. Falls in einer ersten Einschätzung das Risiko als nicht tragbar beurteilt wird, können weitere Massnahmen eruiert werden, um das Risiko zu vermindern.

Führt die Beurteilung der zuständigen Vollzugsbehörde dazu, dass das Risiko als tragbar beurteilt werden kann, müssen die vorgesehenen Massnahmen in geeigneter Weise verbindlich in die Nutzungsplananpassung integriert werden.

Die Planungsbehörde dokumentiert im Bericht zur Planung nach Art. 47 RPV die vorgenommenen Schritte (inklusive der ermittelten Personenbelegungen) und verankert gegebenenfalls die vorgesehenen Massnahmen in geeigneter Weise in der Nutzungsplananpassung.

4.5 Schritt 4: Raumplanerische Interessenabwägung

Sollte es nicht möglich sein, das Risiko als tragbar zu beurteilen, muss durch die Planungsbehörde eine Interessenabwägung vorgenommen werden.

Hierbei steht die Frage im Mittelpunkt, ob das öffentliche Interesse an der geplanten Nutzung an diesem Standort überwiegt. Die Planungsbehörde hat sich mit dieser Frage auseinander zu setzen und die Begründung im Bericht zur Planung nach Art. 47 RPV entsprechend zu dokumentieren.

Die raumplanerische Interessenabwägung wird von der Planungsbehörde im Bericht zur Planung nach Art. 47 RPV dargelegt.

4.6 Schritt 5: Schlussfolgerung

Sollte die Planungsbehörde im Zuge der Interessenabwägung zu dem Entschluss kommen, dass das öffentliche Interesse an der Nutzung an diesem Standort nicht überwiegt, ist auf die Nutzungsplananpassung in der vorgesehenen Form zu verzichten.

Im anderen Fall, d.h. wenn das öffentliche Interesse an der Nutzung überwiegt, kann die Nutzungsplananpassung umgesetzt werden, wenn die Planungsbehörde aufgrund der Evaluation von Massnahmen bei der betroffenen Anlage weitere Massnahmen zur Senkung des Risikos unter Einbezug der Beteiligten festlegen kann. Sollten dennoch untragbare Risiken bestehen, hat die Vollzugsbehörde die Pflicht, den Inhaber der Anlage zu Massnahmen zu verpflichten, um das Risiko auf ein tragbares Niveau zu senken.

5 Prüfschritte im Rahmen der Richtplanung

In der Richtplanung können die Planinhalte stark in ihrer Detailtiefe variieren und von einfachsten Entwicklungskonzepten bis zum architektonischen Richtprojekt reichen. Dennoch gilt es, stufengerecht die raumplanerischen Abhängigkeiten und Konfliktthemen zu erkennen und grundsätzlich zu lösen. Hierbei gilt es zwischen den verschiedenen Koordinationsständen der Richtplaninhalte zu differenzieren.

5.1 Schritt 1: Triage aufgrund des Standortes

In einem ersten Schritt prüft die Planungsbehörde, analog zu Schritt 1 in Kap. 4.1, ob die geplante Richtplananpassung einen Konsultationsbereich von Betrieben, Verkehrswegen oder Rohrleitungsanlagen überlagert.

Liegt das Vorhaben ausserhalb eines Konsultationsbereichs ist keine weitere Koordination erforderlich.

Sollte das Vorhaben innerhalb eines Konsultationsbereichs liegen und es sich bei der Richtplananpassung um den Koordinationsstand *Vororientierung* oder *Zwischenergebnis* handeln, muss an geeigneter Stelle festgehalten werden, dass Abhängigkeiten oder Konflikte mit der Störfallvorsorge für eine Festsetzung des geplanten Richtplaneintrags geklärt werden müssen. In diesem Fall ist zum aktuellen Zeitpunkt keine weitere Koordination mit der Störfallvorsorge notwendig.

Beim Koordinationsstand *Vororientierung* oder *Zwischenergebnis* muss in der Richtplananpassung an geeigneter Stelle festgehalten werden, dass Abhängigkeiten und Konflikte mit der Störfallvorsorge für eine *Festsetzung* geklärt werden müssen.

5.2 Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz

Sofern es sich bei der geplanten Richtplanung um eine *Festsetzung* (Koordinationsstand) handelt, muss, wie in der Nutzungsplananpassung eine Triage aufgrund der Risikorelevanz durchgeführt werden (vgl. Kap. 4.2).

Die Risikorelevanz ist dann gegeben, wenn eines der folgenden Risikokriterien zutrifft:

- Der Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev}) innerhalb des Konsultationsbereichs ist überschritten.
- Empfindliche Einrichtungen sind innerhalb des Konsultationsbereichs neu vorgesehen oder sollen erweitert werden.

Andernfalls ist die Planungsanpassung nicht risikorelevant.

5.2.1 Besonderheiten bei der Ermittlung der massgebenden Anzahl Personen

Bei der Ermittlung der massgebenden Anzahl Personen für den Vergleich mit dem Referenzwert Bevölkerung besteht hierbei die Problematik, dass in vielen Fällen die zukünftige Personenbelegung noch nicht im Detail abgeschätzt werden kann. Beispielsweise kann dies zutreffen, wenn noch keine konkrete Nutzungsdichte oder Zonenzuordnung bekannt ist.

In diesen Fällen muss dennoch die Anzahl der aktuell vorhandenen Bevölkerung (P_{ist}) gemäss Kap. 4.2.1 ermittelt werden. Sollten für die Abschätzung der Anzahl Personen, welche aufgrund der geplanten Richtplananpassung zusätzlich hinzukommen werden (P_{zus}) noch keine fundierten Aussagen getroffen werden können, sind grobe Schätzungen vorzunehmen. Hierzu können beispielsweise Raumnutzerdichten aus ähnlich dichten und strukturierten Gebieten anderswo in der Gemeinde oder im Kanton als Referenz herangezogen werden.

5.2.2 Ergebnisse des Prüfschritts

Die Triage aufgrund der Risikorelevanz im Rahmen der Richtplananpassung erlaubt eine Einschätzung, ob bei der späteren Umsetzung in die Nutzungsplanung raumplanerische Massnahmen zur Störfallvorsorge nötig sein werden.

Da in der Richtplanung oftmals keine endgültigen Nutzungsdichten und Zonenzuordnungen vorliegen, muss in der Richtplananpassung in jedem Fall an geeigneter Stelle festgehalten werden, dass im Rahmen der Nutzungsplanung eine abschliessende Koordination der Störfallvorsorge in der Raumplanung stattfinden muss.

Für die kantonale Vorprüfung reichen die Planungsbehörden eine Karte in einem geeigneten Massstab ein, auf welcher die von der Richtplanung betroffenen Gebiete mit den Konsultationsbereichen überlagert werden. Im Falle einer linienförmigen Anlage bildet die Planungsbehörde die gewählten „Scanner-Zellen“ in einer Abbildung ab. Im Technischen Bericht nach Art. 111 Abs. 2 BauV wird die Abschätzung der massgebenden Anzahl Personen erläutert. Dabei werden die Datenquellen sowie die zur Berechnung herangezogenen Annahmen transparent und nachvollziehbar dargelegt. Werden die genannten Risikokriterien eingehalten, muss an geeigneter Stelle in den Massnahmenblättern des Richtplans festgehalten werden, dass eine abschliessende Prüfung der Störfallvorsorge in der Nutzungsplanung stattfindet.

5.3 Schritt 3a: Festlegung von Massnahmen für die nachfolgende Umsetzung in der Nutzungsplanung

Trifft mindestens eines der genannten Risikokriterien (Referenzwert Ref_{Bev} überschritten oder empfindliche Einrichtung vorgesehen oder erweitert) zu, muss, wie in Kap. 4.3 beschrieben, geprüft werden, ob es einen gleichwertig geeigneten Standort ausserhalb eines Konsultationsbereichs gibt.

Kann kein geeigneter Standort gefunden werden, müssen bereits auf Stufe Richtplanung geeignete Vorgaben für die spätere Umsetzung in die Nutzungsplanung formuliert werden. Hierzu gehören beispielsweise der Ausschluss von neuen empfindlichen Einrichtungen im Konsultationsbereich oder die Vorgabe zur Aufnahme geeigneter Massnahmen zur Verminderung des Risikos in der Nutzungsplanung.

Die Planungsbehörde dokumentiert im erläuternden Bericht die Evaluation der Alternativstandorte. Wird an dem Standort festgehalten, müssen geeignete Vorgaben für die spätere Umsetzung in die Nutzungsplanung formuliert und in der Richtplanung verankert werden.

5.4 Schritt 3b: Grobe Beurteilung des Risikos durch die Planungsbehörde und Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde

Sofern kein Alternativstandort ausserhalb des Konsultationsbereichs gefunden werden kann, muss von der zuständigen Vollzugsbehörde die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos vorgenommen werden.

Die Planungsbehörde tritt hierzu im Optimalfall bereits vor der kantonalen Vorprüfung im Rahmen einer Voranfrage mit den in den vorigen Schritten erarbeiteten Unterlagen an das AGR heran. Je nach zuständiger Vollzugsbehörde koordiniert das KL den Einbezug der Bundesstellen oder nimmt die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos selbst vor.

Das Ziel ist es, mit den vorhandenen Unterlagen festzustellen, ob der Standort unter Berücksichtigung denkbarer raumplanerischer Massnahmen überhaupt für eine spätere Umsetzung in der Nutzungsplanung in Frage kommt. Kann dies durch die zuständige Vollzugsbehörde bejaht werden, kann der *Festsetzung* der Richtplananpassung zugestimmt und diese genehmigt werden.

5.5 Schritt 4: Interessenabwägung

Sofern die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos der zuständigen Vollzugsbehörden zu Vorbehalten gegenüber dem geplanten Vorhaben führt, ist von der Planungsbehörde im erläuternden Bericht eine umfassende Interessenabwägung vorzunehmen.

Hierbei steht die Frage im Mittelpunkt, ob das öffentliche Interesse an der geplanten Nutzung an diesem Standort überwiegt. Die Planungsbehörde hat sich mit dieser Frage auseinander zu setzen und die Begründung im erläuternden Bericht entsprechend zu dokumentieren.

Die Interessenabwägung wird von der Planungsbehörde im erläuternden Bericht dokumentiert.

5.6 Schritt 5: Schlussfolgerung

Sollte die Planungsbehörde im Zuge der Interessenabwägung zu dem Entschluss kommen, dass das öffentliche Interesse an der Nutzung an diesem Standort nicht überwiegt, ist auf die Richtplananpassung in der vorgesehenen Form zu verzichten.

Im anderen Fall, d.h. wenn das öffentliche Interesse an der Nutzung überwiegt, kann die Richtplananpassung umgesetzt werden, wenn die Planungsbehörde aufgrund der Evaluation von Massnahmen im betroffenen Planungsareal weitere Massnahmen zur Senkung des Risikos unter Einbezug der Beteiligten festlegen kann. Sollten dennoch untragbare Risiken bestehen, hat die Vollzugsbehörde später in der Nutzungsplanung die Pflicht, den Inhaber der Anlage zu Massnahmen zu verpflichten, um das Risiko auf ein tragbares Niveau zu senken.

6 Weitergehende Hinweise

6.1 Aufgaben der Planungsbehörde

6.1.1 Berichterstattung

Das Thema Störfallvorsorge ist im Bericht zur Planung nach Art 47 RPV darzulegen. Als Grundsatz gilt: Alle Angaben sind richtig und plausibel d.h. nachvollziehbar zu dokumentieren. Feststellungen und Schlussfolgerungen sind ausreichend zu erläutern.

6.1.2 Anforderungen an den Inhalt der Dokumentation

Folgende Konkretisierungen hinsichtlich der Störfallvorsorge sind zu dokumentieren:

Triage aufgrund des Standorts:

- Feststellung, welche Anlagen mit KoBe durch Planungsareale überlagert werden.
- Einzeichnen der Konsultationsbereiche und Planungsareale in einer Infokarte.

Triage aufgrund der Risikorelevanz:

- Einzeichnen der KoBe von Betrieben bzw. der Scanner-Zellen bei linienförmigen Anlagen,
- Auflisten der Personenbelegung (Einwohner und Arbeitsplätze) in den Scanner-Zellen,
- Angabe der betroffenen KoBe von Anlagen pro Scanner-Zelle und pro Planungsareal,
- Beschreibung der empfindlichen Einrichtungen,
- einfache raumplanerische und bauliche Massnahmen darlegen.

6.2 Kontakt mit dem AGR und dem Kantonalen Laboratorium

Bei Unklarheiten kann es sinnvoll sein, im Rahmen einer Voranfrage das AGR zu kontaktieren (mit entsprechenden Unterlagen).

Das methodische Vorgehen bezüglich der Koordination der Raumplanung mit der Störfallvorsorge ist in der vorliegenden Arbeitshilfe des AGR & KL dargelegt.

Zwecks Dokumentation der Personenbelegung in den Scanner-Zellen bzw. pro Planungsareal sowie der betroffenen KoBe sind Tabellen beim KL erhältlich.

7 Literaturverzeichnis

1. Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) et al. (2013). Planungshilfe, Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge. Bern
2. Kantonales Laboratorium (KL) (2018). Koordination Störfallvorsorge mit Richt- und Nutzungsplanung – Prüfung der Relevanz von anlagenspezifischen Risiken für die Bevölkerung mittels Referenzwerten, Version 3.0 vom 26. März 2018, Bern

Anhang: Involvierte Stellen bei der Koordination der Raumplanung mit der Störfallvorsorge

Verantwortung für den Vollzug StfV beim Kanton

Als zuständige Vollzugsbehörde StfV der Betriebe und kantonalen Durchgangsstrassen erstellt das KL auf Anfrage des AGR eine Stellungnahme zur Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos hinsichtlich der Störfallvorsorge (Personenrisiko) – Art. 11a Abs. 3 StfV. Dazu kann es notwendig sein, dass der betroffene Inhaber (z.B. Tiefbauamt des Kantons, Betrieb) eine Risikoanalyse (z.B. Screening Strasse) erstellt. Die Planungsbehörde stellt dafür die entsprechenden Informationen zur Personenbelegung zur Verfügung. Das KL koordiniert die Kontakte mit dem Tiefbauamt bzw. mit dem Betrieb (Abbildung 6).

Für die «Triage aufgrund der Risikorelevanz» wird die mit dem BAFU abgestimmte Methodik Referenzwert für die Bevölkerung (Ref_{Bev}) des KL benutzt. Wird der Referenzwert Ref_{Bev} aufgrund der Personenbelegung des Projekts überschritten, ist die Planungsanpassung risikorelevant und eine Koordination mit der Störfallvorsorge ist notwendig. Dazu gehört die Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde der betroffenen Anlage (Kantonsstrasse, Betrieb).

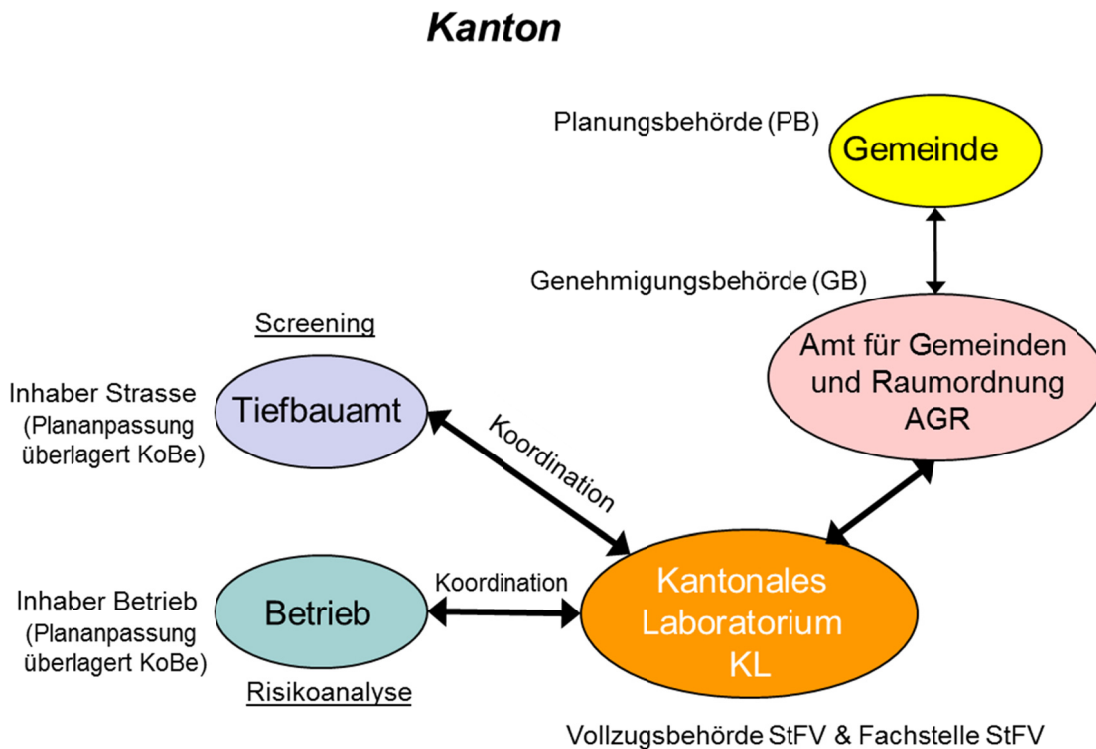


Abbildung 6: Koordination Störfallvorsorge und Raumplanung im Kanton Bern

Verantwortung für den Vollzug StfV beim Bund

Ist eine Bundesstelle für den Vollzug der StfV verantwortlich, übernimmt das KL als kantonale Fachstelle StfV eine Drehscheibenfunktion und sorgt für die Weitergabe der notwendigen Planungsunterlagen an die Vollzugsbehörde(n), koordiniert weitere Abklärungen hinsichtlich Störfallvorsorge und gibt die Stellungnahme(n) der Bundes-Vollzugsbehörde(n) an das AGR weiter (Abbildung 7).

In manchen Fällen, z.B. bei Überlagerung mit dem KoBe von Eisenbahnanlagen oder Erdgashochdruckleitungen, kann das KL in Absprache mit der zuständigen Vollzugsbehörde des Bundes die Triage hinsichtlich der Risikorelevanz

(Ref_{Bev}, empfindliche Einrichtung) durch die Planungsbehörde bestätigen und dies dem AGR sowie der Vollzugsbehörde mitteilen.

Wenn der definierte Referenzwert Ref_{Bev} nicht überschritten ist, kann gefolgert werden, dass die Planungsanpassung nicht risikorelevant ist. Wird der Ref_{Bev}-Wert hingegen überschritten, erhält das KL die Projektunterlagen und leitet diese an das BAV, das BFE oder das ASTRA zur Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos weiter. Falls keine Instrumente zur Abschätzung des Risikos zur Verfügung stehen, sind die Vollzugsbehörden dafür besorgt, dass der Inhaber eine entsprechende aktuelle Risikoanalyse (Screening) erstellt.

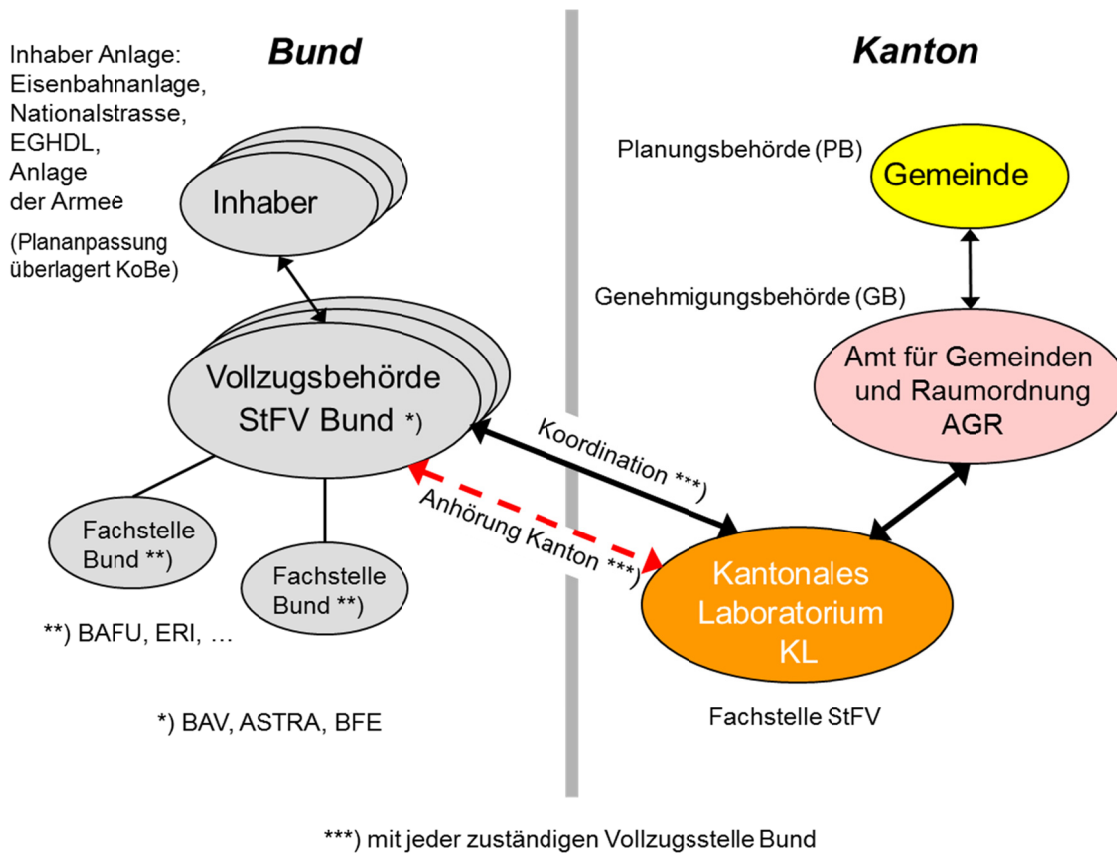


Abbildung 7: Koordination zwischen Bund und Kanton