

Gemeinde Muri bei Bern Teiländerung GBR Art. 62 Zonen für öffentliche Nutzungen ZöN J, P und S



Fachbericht «Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge»

Vom Gemeinderat am 15. April 2024 zuhanden der öffentlichen Auflage
verabschiedet

20. März 2024

Impressum

| | |
|--------------------|--|
| Auftrag | Teiländerung GBR Art. 62 Zonen für öffentliche Nutzungen ZöN J, P und S (Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge) |
| Auftraggeberin | Gemeinde Muri bei Bern, Gemeinderat Thunstrasse 74, 3074 Muri bei Bern |
| Auftragnehmerin | Planteam S AG, Laupenstrasse 2, 3008 Bern |
| Projektbearbeitung | Aron Affolter, MSc in Geography, Universität Bern 041 469 44 62, aron.affolter@planteam.ch Barbara Wittmer, dipl. Geografin, Raumplanerin MAS ETH / FSU / SIA 031 311 44 30, barbara.wittmer@planteam.ch Hans Arnet, MSc in Geography, Universität Zürich 041 469 44 36, hans.arnet@planteam.ch |
| Qualitätssicherung | SQS-Zertifikat ISO 9001 seit 11. Juli 1999 |
| Dateiname | mur_zoen_stoerfall_bericht_öA_240405 |
| Version | 1.0 |

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1. | Ausgangslage | 4 |
| 1.1 | Grundsätzliches zur Störfallvorsorge | 4 |
| 1.2 | Störfallrelevante Anlagen in der Gemeinde Muri bei Bern | 5 |
| 1.3 | Planungshintergrund | 6 |
| 1.4 | Rechtliche Grundlagen zur Störfallvorsorge | 7 |
| 2. | Prüfschritte | 9 |
| 2.1 | Schritt A: Triage aufgrund des Standorts | 9 |
| 2.1.1 | ZöN S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» | 9 |
| 2.1.2 | ZöN P «Sportanlage Füllerich» | 10 |
| 2.1.3 | ZöN J «Werkhof Seidenberg» | 11 |
| 2.2 | Schritt B: Triage aufgrund der Risikorelevanz | 13 |
| 2.2.1 | ZöN S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» | 13 |
| 2.2.2 | ZöN P «Sportanlage Füllerich» | 14 |
| 2.2.3 | ZöN J «Werkhof Seidenberg» | 21 |
| 2.3 | Zusammenfassung Schritt B | 25 |
| 3. | Schritt C: Evaluation von Massnahmen | 26 |
| 3.1 | Schritt C1: Sitzung mit Vollzugsbehörden | 26 |
| 4. | Fazit | 27 |

1. Ausgangslage

1.1 Grundsätzliches zur Störfallvorsorge

Die Produktion, die Lagerung und der Transport von Treibstoffen, Brennstoffen sowie chemischen Grundstoffen und Zubereitungen innerhalb der bestehenden Siedlungsstruktur sind immer mit Risiken verbunden. Dabei eintretende Unfälle kommen zwar selten vor, können aber erhebliche Auswirkungen auf die Bevölkerung und die Umwelt haben. Solche Unfälle werden als Störfälle bezeichnet.

Aus diesem Grund wird in der Störfallverordnung vom 27. Februar 1991 (StFV; SR 814.012) die Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge im Rahmen der Richt- und Nutzungsplanung explizit verlangt. Der entsprechende Art. 11a StFV trat am 01. April 2013 in Kraft:

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

¹ Die Kantone berücksichtigen die Störfallvorsorge in der Richt- und Nutzungsplanung sowie bei ihren übrigen raumwirksamen Tätigkeiten.

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.

Die zuständige Vollzugsbehörde der StFV ist je nach betroffenem Betrieb, Verkehrsweg oder Rohrleitungsanlage (Erdgashochdruckleitung) unterschiedlich (Tabelle 1). Der Einbezug der entsprechenden Vollzugsbehörde wird durch das Kantonale Laboratorium (KL) koordiniert:

| Anlage | Vollzugsbehörde gem. StFV |
|------------------------------------|--|
| Betrieb | Kantonales Laboratorium (KL) |
| Übrige Durchgangsstrasse im Kanton | Kantonales Laboratorium (KL) |
| Nationale Autobahn und Autostrasse | Bundesamt für Strassen (ASTRA) |
| Eisenbahnanlage | Bundesamt für Verkehr (BAV) |
| Erdgashochdruckleitung | Bundesamt für Energie (BFE) |
| Anlage der Armee | Eidgenössisches Departement für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (VBS) |

Tabelle 1: Zuständige Vollzugsbehörde der StFV je nach Anlage. Quelle: Kanton Bern (AGR/KL).

Zur Umsetzung der Pflicht zur Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge nach Art. 11a Abs. 1 bis 3 StFV haben das Bundesamt für Raumentwicklung (ARE) zusammen vier weiteren Bundesämtern sowie diverse Kantone Arbeits- und Planungshilfen verfasst. Um die Koordination zwischen der Raumplanung und der Störfallvorsorge in einem frühen Planungsstadium zu fördern, haben das ARE und die weiteren beteiligten Bundesämter ihre Planungshilfe vollumfänglich überarbeitet und im Juni 2022 neu herausgegeben.¹ Die neu vorliegende, praxisorientierte Planungshilfe zeigt das aktuell mustergültige Vorgehen bei der Koordination von Raumplanung und Störfallvorsorge anhand eines ausführlichen Ablaufschemas auf.

Die entsprechende Arbeitshilfe des Kantons Bern datiert vom 26. März 2018 und geht spezifischer auf die Anwendung im Kanton Bern ein². Sie unterteilt das Ablaufschema in insgesamt fünf Prüfschritte. Für die von einer Nutzungsplananpassung betroffenen Gebiete sind demnach die nachfolgenden Prüfschritte abzuhandeln:

- Schritt 1: Triage aufgrund des Standorts
- Schritt 2: Triage aufgrund der Risikorelevanz

Stellt sich im Schritt 2 die geplante Nutzungsplananpassung als nicht risikorelevant heraus, sind keine weiteren Prüfschritte zu verfolgen. Ansonsten sind die nachfolgenden Schritte notwendig:

- Schritt 3a: Evaluation von Alternativstandorten und raumplanerischen Massnahmen
- Schritt 3b: Grobe Beurteilung des Risikos durch die Planungsbehörde und Beurteilung der Tragbarkeit des Risikos durch die Vollzugsbehörde
- Schritt 4: Raumplanerische Interessenabwägung
- Schritt 5: Schlussfolgerung

Der vorliegende Bericht prüft die Störfallrelevanz und allfällig notwendige Massnahmen für drei im Rahmen der aktuellen Nutzungsplananpassungen (vgl. Kapitel 1.3) betroffenen Gebiete anhand der in der Planungshilfe aufgeführten Prüfschritte.

1.2 Störfallrelevante Anlagen in der Gemeinde Muri bei Bern

Gemäss StFV sind folgende Anlagen hinsichtlich der Störfallvorsorge zu berücksichtigen:

1. Bundesamt für Raumentwicklung (2022): Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge. Planungshilfe.

2. Amt für Gemeinden und Raumordnung, Kantonales Laboratorium des Kantons Bern (2018): Störfallvorsorge. Arbeitshilfe Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung.

| 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 2: Zu berücksichtigende Anlagen hinsichtlich Störfallvorsorge gemäss StFV. Quelle: Kanton Bern (AGR/KL).

Muri bei Bern verfügt über drei störfallrelevante Anlagen:

- Betriebsstandort HACO
- Nationalstrasse N6
- Eisenbahnstrecke SBB Bern-Thun

Angrenzend an die störfallrelevanten Anlagen bestehen sogenannte Konsultationsbereiche (KoBe). Diese wurden durch das Kantonale Laboratorium (KL) definiert und sind auf dem Geoportal des Kanton Bern einsehbar. Es handelt sich dabei um die an störfallrelevante Anlagen angrenzenden Bereiche, in denen die Erstellung neuer Bauten und Anlagen zu einer erheblichen Erhöhung des Risikos führen kann.

1.3 Planungshintergrund

Die Einwohnergemeinde Muri bei Bern (EGM) revidiert ihre Ortsplanung rollend im Rahmen von Massnahmenpaketen. Die dem vierten Massnahmenpaket zugehörigen und vom Stimmvolk an der Urnenabstimmung vom 27. September 2020 angenommenen Vorlagen wurden am 20. Mai 2022 (ZPP und UeO Rütibühl) sowie am 2. Februar 2023 genehmigt.

Von der Genehmigung ausgenommen wurde die Änderung der Bestimmungen der ZöN für die Gebiete J «Werkhof», P «Sportanlage Füllerich», S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» und U «Siloah», da sich diese Gebiete teilweise innerhalb eines Konsultationsbereichs gemäss Störfallverordnung befinden und das Amt für Gemeinden und Raumordnung (AGR) die Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge in Bezug auf diese Gebiete als nicht abgeschlossen beurteilte. Für ihre Beurteilung hat das AGR im Rahmen des Genehmigungsverfahrens einen Fachbericht vom Kantonalen Laboratorium, Umweltsicherheit, eingeholt.

Das AGR hat der Gemeinde zwei Varianten zur Beseitigung des Genehmigungsvorbehaltes unterbreitet. In der Beantwortung des Briefes vom 1. Februar hat die Gemeinde ein Bereinigungsgespräch erbeten, welches gewährt und am 23. März 2022 durchgeführt wurde. Die Besprechung mit Beteiligten des AGR, KL, BAV, ASTRA, der Einwohnergemeinde und dem Planungsbüro plan:team hat aufgezeigt, dass zuerst eine weitergehende Klärung der Fragen zur Störfallvorsorge stattfinden muss, bevor die betroffenen ZöN-Gebiete zur Genehmigung eingereicht werden können. Im Nachgang zur Sitzung hat die Gemeinde entschieden, die ZöN Bestimmungen für die Gebiete J, P, S und U von der Genehmigung auszunehmen.

Mit dem vorliegenden Bericht wird die Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge für die Gebiete J, P und S nun vorgenommen, damit der Genehmigung der Bestimmungen für diese ZöN-Gebiete nichts mehr im Weg steht. Die ZöN U «Spital, Pflegeheim und Alterseinrichtungen, Heime und Schulen, Wohnnutzungen Siloah» wird in einem anderen Paket behandelt.

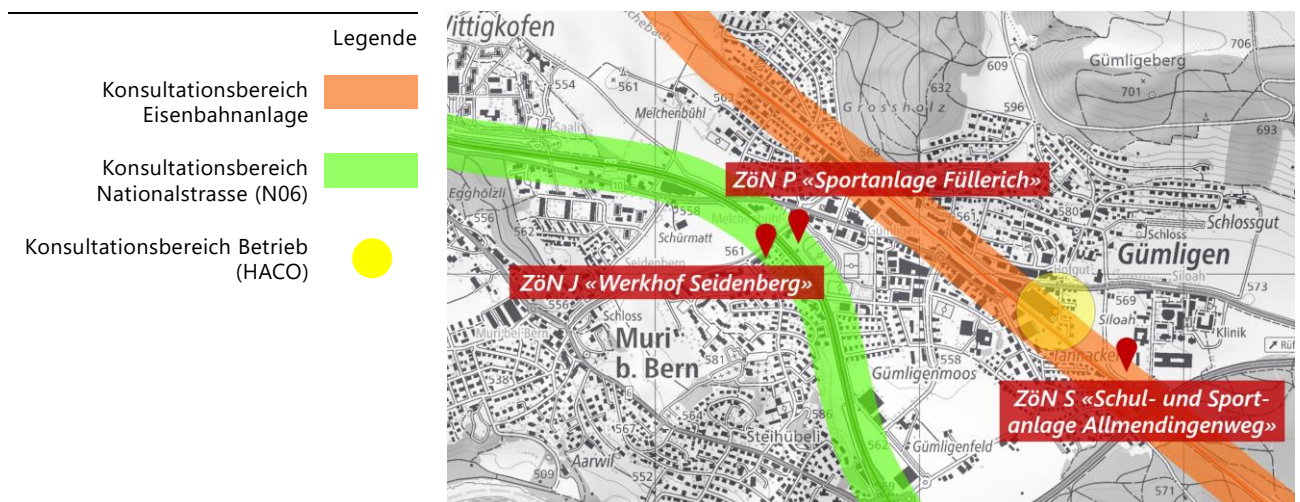


Abbildung 1: Störfallrelevante Anlagen mit Konsultationsbereichen in der Gemeinde Muri bei Bern; Die ZöN-Gebiete, welche im Rahmen dieses Berichts geprüft werden, sind im Kartenausschnitt eingezeichnet. Quelle: Geoportal Kanton Bern, Bearbeitung: plan:team.

1.4 Rechtliche Grundlagen zur Störfallvorsorge

Der Schutz der Bevölkerung und der Umwelt vor schweren Schädigungen infolge von Störfällen stützt sich auf Art. 10 Umweltschutzgesetz (USG) über den Katastrophenschutz und die gestützt darauf erlassene Störfallverordnung (StfV).

Die StfV richtet sich einerseits an die Inhabenden 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:innen 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.

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

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.

2. Prüfschritte

In diesem Kapitel werden die Prüfschritte zur Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge gemäss den Arbeitshilfen des Bundes und des Kantons Bern durchgeführt.

Die Koordination beschränkt sich auf die ZöN-Gebiete S, P und J, da diese Gegenstand der aktuellen Nutzungsplanungsanpassungen sind und aufgrund der damals noch nicht abschliessend vorliegenden Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge bisher von der Genehmigung des Massnahmenpakets ZöN ausgenommen waren.

2.1 Schritt A: Triage aufgrund des Standorts

2.1.1 ZöN S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg»

Lage innerhalb/ausserhalb Konsultationsbereich

Die von der Nutzungsplanungsanpassung betroffene ZöN S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» überschneidet sich im südlichen Teil auf einer Fläche von 1.5 ha mit dem Konsultationsbereich Störfallvorsorge der Eisenbahnstrecke Bern-Thun der SBB.

Legende

Konsultationsbereich Eisenbahnstrecke SBB Bern-Thun

Zone für öffentliche Nutzung ZöN

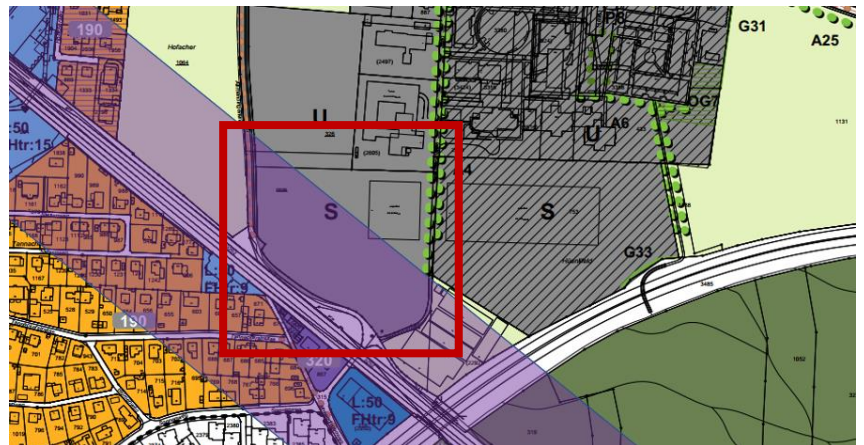


Abbildung 2: ZöN S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» mit überlagertem Konsultationsbereich Störfallverordnung der Eisenbahnstrecke Bern-Thun der SBB. Eigene Darstellung.

Prüfung von Alternativstandorten

Das Gebiet ist bereits heute der ZöN S zugeteilt und wird zu grossen Teilen als Schul- und Sportanlage genutzt (International School of Berne). Die Nutzungsplanungsanpassung sieht lediglich eine geringfügige Anpassung der Zonenvorschriften und eine Anpassung an die Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) des Kantons Bern vor. Im Wesentlichen bleiben dieselben Nutzungen wie heute möglich. Die Verlegung des von der Nutzungsplanungsanpassung betroffenen Gebietes an einen Alternativstandort, d.h. eine Aus- oder Umzonung des

betroffenen Bereichs, ist aufgrund der bereits bestehenden Nutzung nicht verhältnismässig.



Abbildung 3: Bestehende Nutzung der ZöN S als Schul- und Sportanlage (International School of Berne). Quelle: Google Street View (2021).

Fazit / weitere Schritte

Da sich das Gebiet nicht vollständig ausserhalb des Konsultationsbereichs Störfallvorsorge der Eisenbahnstrecke Bern-Thun der SBB befindet, ist die Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge gemäss Ablaufschema fortzusetzen. Dies erfolgt in Schritt B (vgl. Kapitel 2.2.1).

2.1.2 ZöN P «Sportanlage Füllerich»

Die von der Nutzungsplananpassung betroffene ZöN P «Sportanlage Füllerich» überschneidet sich im südlichen Teil auf einer Fläche von 2.8 ha mit dem Konsultationsbereich Störfallvorsorge der Nationalstrasse N6.

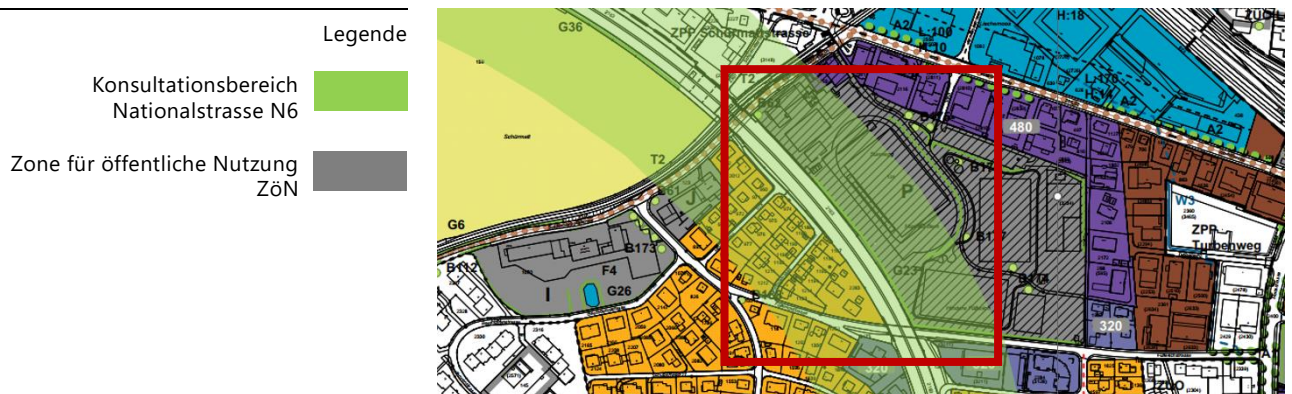


Abbildung 4: ZöN P «Sportanlage Füllerich» mit überlagertem Konsultationsbereich Störfallverordnung der Nationalstrasse N6. Eigene Darstellung.

Prüfung von Alternativstandorten

Das Gebiet ist bereits heute der ZöN P zugeteilt und wird bis auf einen kleinen, bestockten Teil vollumfänglich als Sportanlage genutzt. Die Nutzungsplanungsanpassung sieht lediglich eine geringfügige Anpassung der Zonenvorschriften und eine Anpassung an die Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) des Kantons Bern vor. Im Wesentlichen bleiben dieselben Nutzungen wie heute möglich. Die Verlegung des von der Nutzungsplanungsanpassung betroffenen Gebietes an einen Alternativstandort, d.h. eine Aus- oder Umzonung des betroffenen Bereichs, ist aufgrund der bereits bestehenden Nutzung nicht verhältnismässig.

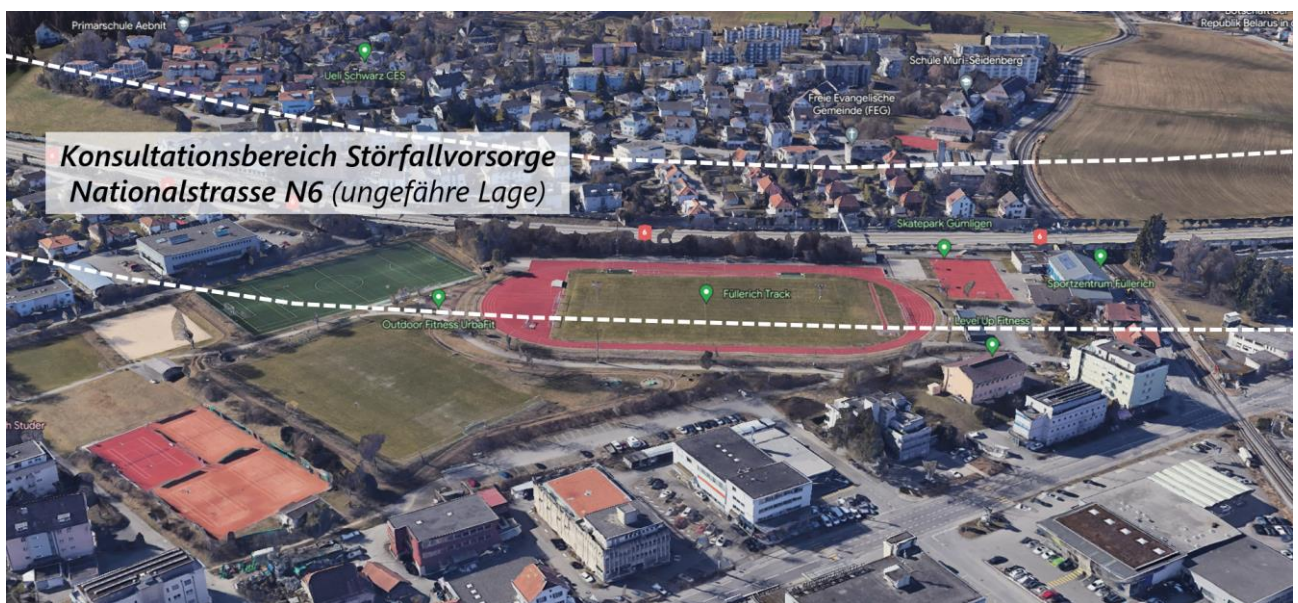


Abbildung 5: Bestehende Nutzung der ZöN P als Sportanlage. Quelle: Google Earth, Bearbeitung: plan:team.

Fazit / weitere Schritte

Da sich das Gebiet nicht vollständig ausserhalb des Konsultationsbereichs Störfallvorsorge der Nationalstrasse N6 befindet, ist die Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge gemäss Ablaufschema fortzusetzen. Dies erfolgt in Schritt B (vgl. Kapitel 2.2.2).

2.1.3 ZöN J «Werkhof Seidenberg»

Die von der Nutzungsplanungsanpassung betroffene ZöN J «Werkhof Seidenberg» überschneidet sich im nordwestlichen Teil auf einer Fläche von 0.2 ha mit dem Konsultationsbereich Störfallvorsorge der Nationalstrasse N6.

- Legende
- Konsultationsbereich Nationalstrasse N6
 - Zone für öffentliche Nutzung ZöN



Abbildung 6: ZöN J «Werkhof Seidenberg» mit überlagertem Konsultationsbereich Störfallverordnung der Nationalstrasse N6. Eigene Darstellung.

Prüfung von Alternativstandorten

Das Gebiet ist bereits heute der ZöN J zugeteilt und wird als Werkhof der Gemeinde Muri bei Bern genutzt. Die Nutzungsplanungsanpassung sieht lediglich eine geringfügige Anpassung der Zonenvorschriften und eine Anpassung an die Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) des Kantons Bern vor. Im Wesentlichen bleiben dieselben Nutzungen wie heute möglich. Die Verlegung des von der Nutzungsplanungsanpassung betroffenen Gebietes an einen Alternativstandort, d.h. eine Aus- oder Umzonung des betroffenen Bereichs, ist aufgrund der bereits bestehenden Nutzung nicht verhältnismässig.

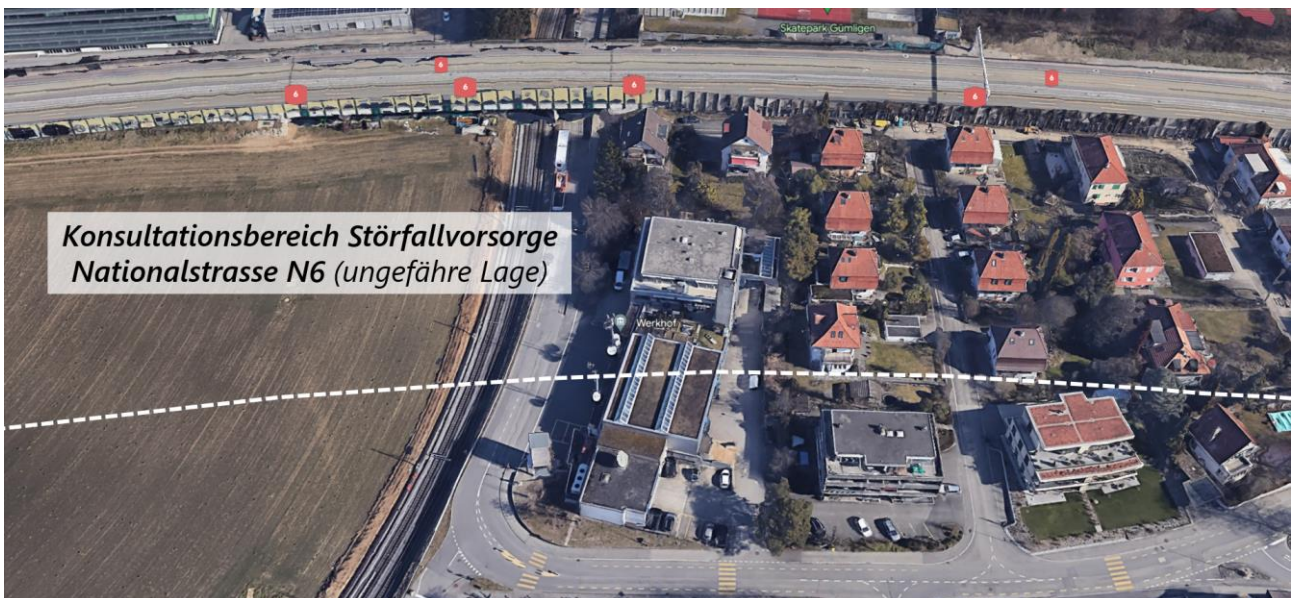


Abbildung 7: Bestehende Nutzung der ZöN J als Werkhof. Quelle: Google Earth, Bearbeitung: plan.team.

Fazit / weitere Schritte

Da sich das Gebiet nicht vollständig ausserhalb des Konsultationsbereichs Störfallvorsorge der Nationalstrasse N6 befindet, ist die

Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge gemäss Ablaufschema fortzusetzen. Dies erfolgt in Schritt B (vgl. Kapitel 2.2).

2.2 Schritt B: Triage aufgrund der Risikorelevanz

Im folgenden Abschnitt wird die Risikorelevanz des Planungsvorhabens beurteilt.

Risikorelevant ist eine Planung dann, wenn ein definierter **Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev})**, der sowohl Wohn- wie auch Arbeitsnutzungen berücksichtigt, innerhalb des Konsultationsbereichs überschritten wird, oder wenn empfindliche Einrichtungen vorhanden bzw. geplant sind.

Der Ref_{Bev} ist ein Schwellenwert, welcher eine spezifische Anzahl Personen (Personenbelegung) innerhalb eines Konsultationsbereichs darstellt, wobei das Risiko akzeptabel bzw. noch tragbar ist.

2.2.1 ZöN S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg»

Die Vorschriften der ZöN S ermöglichen Ersatzneubauten sowie Erneuerung und Erweiterungen der bestehenden Bauten und Anlagen der Schul- und Sportanlage. Bei Schulanlagen handelt es sich gemäss den Arbeitshilfen des Bundes und des Kantons Bern um eine empfindliche Einrichtung³ ⁴. **Demnach ist das Planungsvorhaben als risikorelevant einzustufen.** Die Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge ist unabhängig von der Personenbelegung (Anzahl und der Dichte der Raumnutzenden) gemäss Ablaufschema fortzusetzen. Festzuhalten ist aber, dass die heute bestehenden Bauten mit Schulnutzungen nicht vom Konsultationsbereich überlagert werden. Betroffen ist lediglich die unbebaute Fläche im Südwesten (vgl. Abbildung 2).

3. Bundesamt für Raumentwicklung (2022): Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge. Planungshilfe. S. 22.

4. Amt für Gemeinden und Raumordnung, Kantonales Laboratorium des Kantons Bern (2018): Störfallvorsorge. Arbeitshilfe Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung. S. 13.

2.2.2 ZöN P «Sportanlage Füllerich»

Die Arbeitshilfe des Bundes lässt offen, ob es sich bei Sportanlagen um empfindliche Einrichtungen handelt. Die entsprechende Liste ist nicht abschliessend und kann von den Kantonen konkretisiert werden⁵. Die Arbeitshilfe des Kantons Bern definiert Sportstadien, nicht jedoch Sportanlagen im Allgemeinen, als empfindliche Einrichtungen. Entscheidend ist dabei vor allem, ob die betroffene Anlage von schwer evakuierbaren Personen genutzt wird⁶. In einem ersten Schritt ist daher zu prüfen, ob die Einrichtungen der Sportanlagen von schwer evakuierbaren Personen genutzt werden:

| Einrichtung | Lage innerhalb Kon- sultationsbereich? | Schwer evakuierbare Personen? |
|--|---|----------------------------------|
| 1 Sporthalle (14 x 25 m) | Ja | Nein |
| 400 Meter Tartanrundbahn (4 bzw. 6 Bahnen) | Teilweise | Nein |
| Anlagen für die Ausübungen von Leichtathletikdisziplinen | Ja | Nein |
| 600 Meter Finnenbahn | Teilweise | Nein |
| 1 grosses Fussballfeld (100 x 64 m) | Mehrheitlich | Nein |
| 1 kleineres Fussballfeld (90 x 55 m) | Nein | Nein |
| 1 grosses Kunstrasenfeld (90 x 50 m) | Mehrheitlich | Nein |
| 1 Trockenplatz mit Kunststoffbelag (26 x 44 m) | Ja | Nein |
| 4 Tennisplätze | Nein | Nein |
| 1 Skateboardanlage | Ja | Nein |
| 2 Tischtennistische | Ja | Nein |
| 1 Feld für Beach Soccer (30 x 40 m) | Nein | Nein |
| 2 Spielwiesen | Nein | Nein |

Tabelle 3: Beurteilung der einzelnen Einrichtungen der Sportanlage Füllerich

Da die Anlage in der Regel nicht von schwer evakuierbaren Personen genutzt wird und da gemäss Auskunft der Gemeinde sich tagsüber im Durchschnitt nur ca. 30 Personen gleichzeitig auf dem gesamten Areal der ZöN P befinden, ist die bestehende Sportanlage Füllerich nicht als empfindliche Nutzung einzustufen. Diese Einschätzung wurde durch das Kantonale Laboratorium bestätigt.

Um herzuleiten, ob die geplante Nutzungsplanungsanpassung risikorelevant ist, ist demnach die Personenbelegung innerhalb von sogenannten

5. Bundesamt für Raumentwicklung (2022): Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge. Planungshilfe. S. 22.

6. Amt für Gemeinden und Raumordnung, Kantonales Laboratorium des Kantons Bern (2018): Störfallvorsorge. Arbeitshilfe Koordination Störfallvorsorge in der Raumplanung. S. 13.

Scanner-Zellen zu ermitteln und die Einhaltung des Referenzwerts Bevölkerung (Ref_{Bev}) zu überprüfen.

Die Personenbelegung setzt sich zusammen aus der bereits vorhandenen Bevölkerung (P_{ist}) und der Anzahl Personen, welche aufgrund der Planung hinzukommen werden (P_{zus}).

Ermittlung Referenzwert Bevölkerung

Der Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev}) für vierspurige Autobahnen ist abhängig vom durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) auf dem betroffenen Streckenabschnitt:

| Anlagentyp | Kategorie | Fläche „Scanner-Zelle“ (linienförmige Anlagen) | Referenzwert Ref_{Bev} [Anz. Personen] |
|--|------------------------------|---|---|
| Autobahnen, mindestens 4-spurig ¹⁹ | $50'000 \leq DTV < 75'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 680 |
| | $75'000 \leq DTV < 100'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 600 |
| | $100'000 \leq DTV < 125'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 560 |
| | $125'000 \leq DTV < 150'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 520 |

Tabelle 4: Referenzwerte Bevölkerung pro Anlagentyp. Quelle: Kanton Bern (AGR/KL).

Die ZöN P liegt an der Autobahn A6 am Streckenabschnitt zwischen den Ausfahrten 12 (Bern Ostring) und 13 (Muri). Bis Mai 2021 wurde der DTV auf diesem Streckenabschnitt erhoben. Anschliessend wurde die Messstelle aufgrund von Bauarbeiten ausser Betrieb genommen. Es wurden folgende Anzahlen an Bewegungen gemessen⁷:

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Jan. bis Dez. 2018 | 74'914 |
| Jan. bis Juli 2019 | 74'360 |
| Nov. / Dez. 2019 | 72'781 |
| Jan. bis Dez. 2020 | 70'180 (Hinweis: Corona) |
| Jan. bis Mai 2021 | 68'711 (Hinweis: Corona) |

Über das ganze Jahr gemittelt lag der DTV auf dem Streckenabschnitt somit stets unter 75'000. In einigen Monaten wurde der DTV von 75'000 aber überschritten, am deutlichsten im September 2020 (DTV = 79'677).

In der Annahme, dass der DTV auf dem Abschnitt zukünftig nicht abnehmen wird, wird von der Bandbreite $75'000 \leq DTV < 100'000$ ausgegangen. Es gilt somit **$Ref_{Bev} = 600$ Personen**. Das Risiko ist noch tragbar, wenn die Personenbelegung (Anzahl der Raumnutzenden) diesen Wert innerhalb der Scanner-Zellen (4 ha) nicht überschreitet. Andernfalls ist das Planungsvorhaben als risikorelevant einzustufen.

Ermittlung Personenbelegung – aktuell vorhandene Bevölkerung (P_{ist})

Da ein Störfall an allen Stellen des betroffenen Streckenabschnittes auftreten könnte, ist die Personenbelegung für mehrere Scanner-Zellen zu ermitteln, die sich jeweils um 100 m überschneiden. Die Scanner-Zellen haben dabei eine Grösse von 200x200 Metern (4 ha). Aufgrund der

7. Bundesamt für Strassen (2018-2022): Schweizerische automatische Strassenverkehrszählung. Monats und Jahresmittel des 24-stündigen Verkehrs (DTV). Jahresbulletin.

grossen Breite des Planungsperimeters (ca. 300 Meter entlang Autobahn) werden im vorliegenden Fall insgesamt fünf Scanner-Zellen benötigt:



Abbildung 8: Scanner-Zellen 1 bis 5. Die ZöN P ist rot umrandet. Eigene Darstellung.

Zur Ermittlung der Personenbelegung der beiden werden die Daten der Karte «Raumnutzerdichte» (Raumnutzende pro ha) im Geoportail des Kantons Bern verwendet (vgl. Abbildung 9).

Für zwei Bereiche innerhalb der Scanner-Zellen sind keine Angaben zu Raumnutzenden pro Hektare vorhanden:

- Die von der Nutzungsplanungsanpassung selbst betroffene ZöN P mit der Sportanlage Füllerich wird nur für Sportanlässe und zu Freizeitwecken genutzt. In diesem Gebiet gibt es weder Arbeitsplätze noch Wohnungen. Gemäss Auskunft der Gemeinde befinden sich tagsüber im Durchschnitt nur ca. 30 Personen gleichzeitig auf dem gesamten Areal der ZöN P. Bei grösseren Anlässen (z.B. Leichtathletik-Veranstaltung, Fussballspiele des FC Muri-Gümligen) kann sich diese Zahl jedoch kurzzeitig vervielfachen. Insbesondere bei grösseren Fussballspielen befinden sich in der Regel mehr als 100 Personen, in Ausnahmefällen bis zu 500 Personen, gleichzeitig auf dem gesamten Areal der ZöN P. Sicherheitshalber wird mit 500 Raumnutzenden über die gesamte ZöN P verteilt gerechnet, welche jedoch verhältnismässig gut evakuierbar sind. Dies entspricht bei einer Arealfläche von 61'774 m² einer Raumnutzerdichte von 80.9 Raumnutzenden pro ha. Dieser Wert für die weitere Ermittlung der Personenbelegung verwendet.

- Die gegenüber der Autobahn liegende ZöN J mit dem Werkhof Seidenberg weist in der Karte keine Raumnutzende auf, da die im Werkhof arbeitenden Personen bei der Gemeinde Muri bei Bern angestellt sind und ihre Arbeitsplätze auch dort verortet sind. Gemäss Auskunft der Betreiberin, der Gemeinde Muri bei Bern, arbeiten durchschnittlich 2 Personen im Werkhof. Jeweils von 09.15 bis 09.45 Uhr sind die ca. 16 Mitarbeitenden des Werkhofs alle vor Ort. Sicherheitshalber wird mit 16 Mitarbeitenden über die gesamte Parzelle verteilt gerechnet. Dies entspricht bei einer Arealfläche von 4'008 m² einer Raumnutzerdichte von 39.9 Raumnutzenden pro ha. Dieser Wert für die weitere Ermittlung der Personenbelegung verwendet.

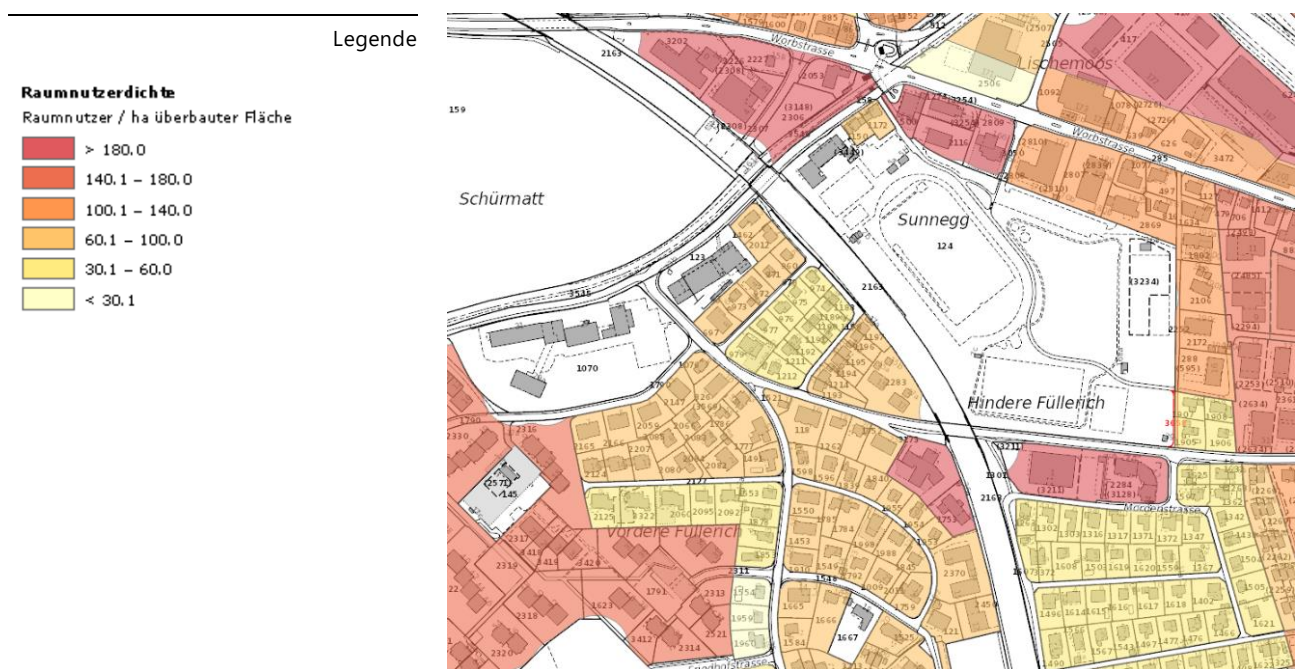


Abbildung 9: Ausschnitt Karte «Raumnutzerdichte» (Raumnutzende pro ha). Quelle: Geoportail des Kantons Bern.

Für die Ermittlung der effektiven Personenbelegung innerhalb der beiden Scanner-Zellen werden nun die bereits bekannten Werte der Raumnutzerdichte (RND) mit der jeweiligen Fläche innerhalb der Scanner-Zellen verrechnet. Für die jeweils innerhalb der Scanner-Zellen liegenden Flächen wird die Personenbelegung wie folgt berechnet:

$$RND [Pers. pro m^2] = \frac{RND [Pers. pro ha]}{10'000 [m^2]}$$

$$P_{ist} = RND [Pers. pro m^2] \times \text{Fläche innerhalb ScannerZelle [m}^2]$$

Die Werte aller innerhalb der Scanner-Zelle liegenden Flächen werden anschliessend summiert, womit sich die Personenbelegung für die gesamte Scanner-Zelle ermitteln lässt.

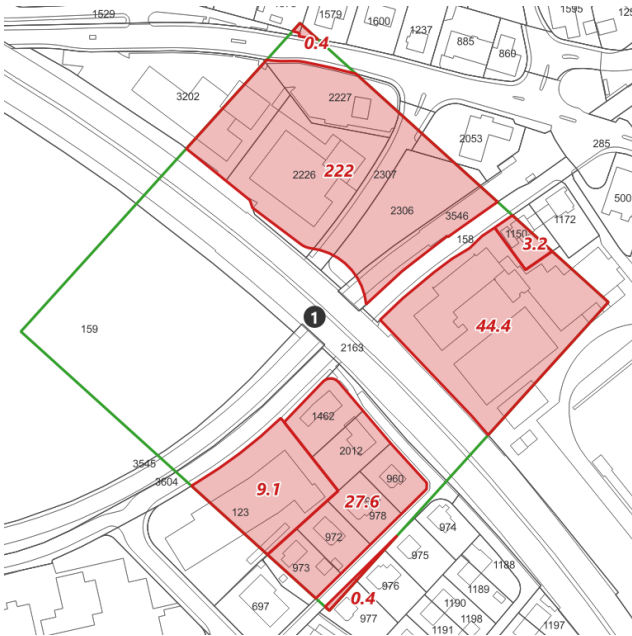


Abbildung 10: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 1. Eigene Darstellung.



Abbildung 11: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 2. Eigene Darstellung.

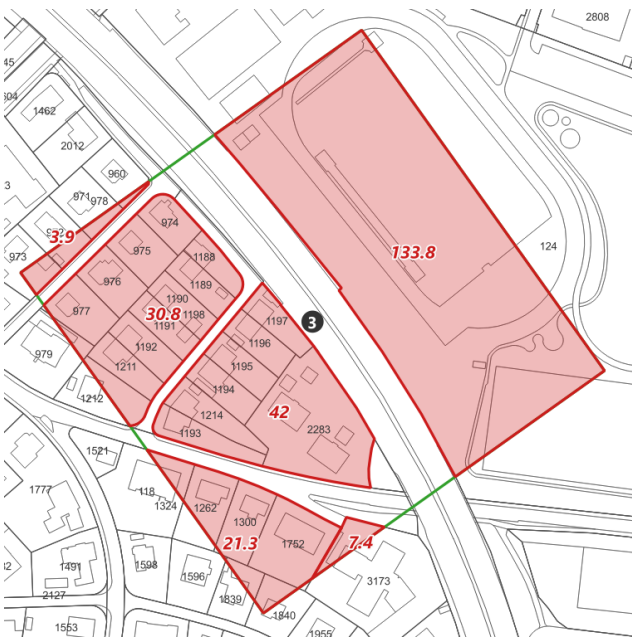


Abbildung 12: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 3. Eigene Darstellung.

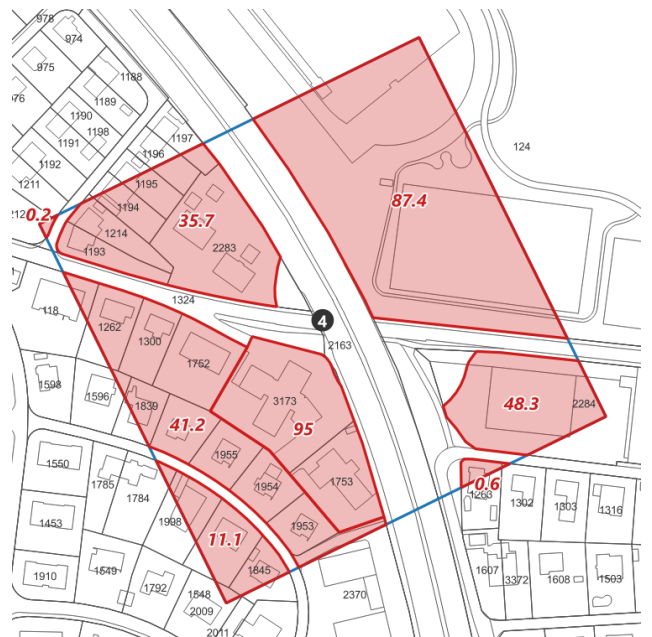


Abbildung 13: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 4. Eigene Darstellung.

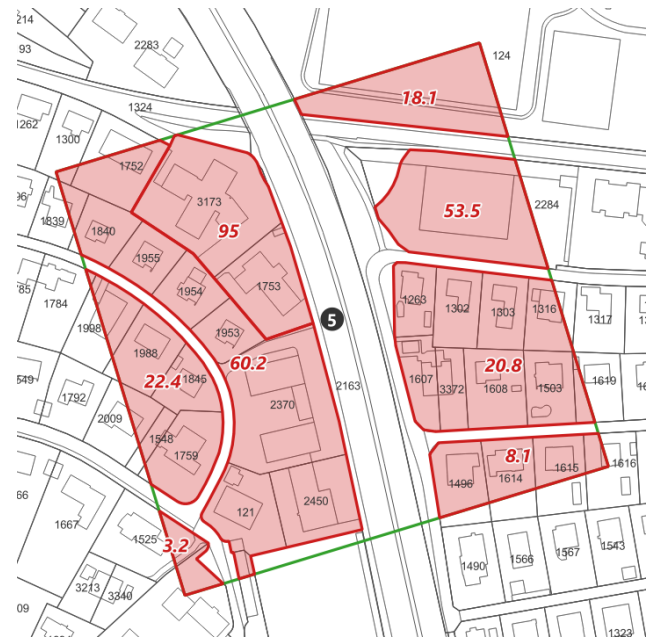


Abbildung 14: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 5.
Eigene Darstellung.

Für die fünf Scanner-Zellen ergeben sich somit folgende Personenbelegungen (P_{ist}):

| Scanner-Zelle | Personenbelegung (P_{ist}) |
|---------------|--------------------------------|
| 1 | 307.1 |
| 2 | 229.2 |
| 3 | 239.2 |
| 4 | 319.5 |
| 5 | 281.3 |

Tabelle 5: Personenbelegungen für die Scanner-Zellen 1 und 2.

Keine zusätzlichen Personen im Rahmen der Nutzungsplanungsanpassung

Das Gebiet ist bereits heute der ZöN P zugeteilt und wird als Sportanlage der Gemeinde Muri bei Bern genutzt. Die Nutzungsplanungsanpassung sieht lediglich eine geringfügige Anpassung der Zonenvorschriften und eine Anpassung an die Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) des Kantons Bern vor. Im Wesentlichen bleiben dieselben Nutzungen wie heute möglich (Ersatzneubauten sowie Erneuerung und Erweiterungen der bestehenden Bauten und Anlagen).

Die Planungsmassnahmen führen daher zu keinen zusätzlichen Personen. Dadurch ist nur der **P_{ist} von 307.1 Personen in der Scanner-Zelle 1, 229.2 Personen in der Scanner-Zelle 2, 239.2 Personen in der Scanner-Zelle 3, 319.5 Personen in der Scanner-Zelle 4 bzw. 281.3 Personen in der Scanner-Zelle 5** massgebend. Der relevante Referenzwert Ref_{Bev} von 600 Personen pro Scanner-Zelle bleibt unangetastet.

Fazit

Das Planungsvorhaben für die ZöN P «Sportanlage Füllerich» wird damit als nicht risikorelevant eingestuft. Weitere Prüfschritte müssen demnach nicht weiterverfolgt werden.

2.2.3 ZöN J «Werkhof Seidenberg»

Der bestehende Werkhof Seidenberg ist nicht als empfindliche Nutzung einzustufen, was das KL an der Sitzung vom 23. März 2022 ebenfalls so eingeschätzt hat. Um herzuleiten, ob die geplante Nutzungsplanungsanpassung risikorelevant ist, ist demnach die Personenbelegung innerhalb von so genannten Scanner-Zellen zu ermitteln und die Einhaltung des Ref_{Bev} zu überprüfen.

Die Personenbelegung setzt sich zusammen aus der bereits vorhandenen Bevölkerung (P_{ist}) und der Anzahl Personen, welche aufgrund der Planung hinzukommen werden (P_{zus}).

Ermittlung Referenzwert Bevölkerung

Der Referenzwert Bevölkerung (Ref_{Bev}) für vierspurige Autobahnen ist abhängig vom durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) auf dem betroffenen Streckenabschnitt:

| Anlagentyp | Kategorie | Fläche „Scanner-Zelle“ (linienförmige Anlagen) | Referenzwert Ref_{Bev} [Anz. Personen] |
|--|------------------------------|---|---|
| Autobahnen, mindestens 4-spurig ¹⁹ | $50'000 \leq DTV < 75'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 680 |
| | $75'000 \leq DTV < 100'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 600 |
| | $100'000 \leq DTV < 125'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 560 |
| | $125'000 \leq DTV < 150'000$ | 200 m x 200 m (= 4 ha) | 520 |

Tabelle 6: Referenzwerte Bevölkerung pro Anlagentyp. Quelle: Kanton Bern (AGR/KL).

Die ZöN J liegt an der Autobahn A6 am Streckenabschnitt zwischen den Ausfahrten 12 (Bern Ostring) und 13 (Muri). Bis Mai 2021 wurde der DTV auf diesem Streckenabschnitt erhoben. Anschliessend wurde die Messstelle aufgrund von Bauarbeiten ausser Betrieb genommen. Es wurden folgende Anzahlen an Bewegungen gemessen⁸:

| | |
|--------------------|--------------------------|
| Jan. bis Dez. 2018 | 74'914 |
| Jan. bis Juli 2019 | 74'360 |
| Nov. / Dez. 2019 | 72'781 |
| Jan. bis Dez. 2020 | 70'180 (Hinweis: Corona) |
| Jan. bis Mai 2021 | 68'711 (Hinweis: Corona) |

Über das ganze Jahr gemittelt lag der DTV auf dem Streckenabschnitt somit stets unter 75'000. In einigen Monaten wurde der DTV von 75'000 aber überschritten, am deutlichsten im September 2020 (DTV = 79'677).

In der Annahme, dass der DTV auf dem Abschnitt zukünftig nicht abnehmen wird, wird von der Bandbreite $75'000 \leq DTV < 100'000$ ausgegangen. Es gilt somit **$Ref_{Bev} = 600$ Personen**. Das Risiko ist noch tragbar, wenn die Personenbelegung (Anzahl der Raumnutzenden) diesen Wert innerhalb der Scanner-Zellen (4 ha) nicht überschreitet. Andernfalls ist das Planungsvorhaben als risikorelevant einzustufen.

8. Bundesamt für Strassen (2018-2022): Schweizerische automatische Strassenverkehrszählung. Monats und Jahresmittel des 24-stündigen Verkehrs (DTV). Jahresbulletin.

Ermittlung Personenbelegung – aktuell
vorhandene Bevölkerung (P_{ist})

Da ein Störfall an allen Stellen des betroffenen Streckenabschnittes auftreten könnte, ist die Personenbelegung für mehrere Scanner-Zellen zu ermitteln, die sich jeweils um 100 m überschneiden. Die Scanner-Zellen haben dabei eine Grösse von 200x200 Metern (4 ha). Aufgrund der geringen Breite des Planungsperrimeters (ca. 43 Meter) reichen im vorliegenden Fall zwei Scanner-Zellen aus:



Abbildung 15: Scanner-Zellen 1 und 2. Die ZöN J ist rot umrandet. Eigene Darstellung.

Zur Ermittlung der Personenbelegung der beiden werden die Daten der Karte «Raumnutzerdichte» (Raumnutzende pro ha) im Geoportal des Kantons Bern verwendet (vgl. Abbildung 16).

Für zwei Bereiche innerhalb der Scanner-Zellen sind keine Angaben zu Raumnutzenden pro Hektare vorhanden:

- Die von der Nutzungsplanungsanpassung selbst betroffene ZöN J mit dem Werkhof Seidenberg weist keine Raumnutzende auf, da die im Werkhof arbeitenden Personen bei der Gemeinde Muri bei Bern angestellt sind und ihre Arbeitsplätze auch dort verortet sind. Gemäss Auskunft der Betreiberin, der Gemeinde Muri bei Bern, arbeiten durchschnittlich 2 Personen im Werkhof. Jeweils von 09.15 bis 09.45 Uhr sind die ca. 16 Mitarbeitenden des Werkhofs alle vor Ort. Sicherheitshalber wird mit 16 Mitarbeitenden über die gesamte Parzelle verteilt gerechnet. Dies entspricht bei einer Arealfläche von 4'008 m² einer Raumnutzerdichte von 39.9 Raumnutzenden pro ha. Dieser Wert für die weitere Ermittlung der Personenbelegung verwendet.
- Die gegenüber der Autobahn liegende ZöN P mit der Sportanlage Füllerich wird nur für Sportanlässe und zu Freizeit Zwecken genutzt. In

diesem Gebiet gibt es weder Arbeitsplätze noch Wohnungen. Gemäss Auskunft der Gemeinde befinden sich tagsüber im Durchschnitt nur ca. 30 Personen gleichzeitig auf dem gesamten Areal der ZöN P. Bei grösseren Anlässen (z.B. Leichtathletik-Veranstaltung, Fussballspiele des FC Muri-Gümligen) kann sich diese Zahl jedoch kurzzeitig vervielfachen. Insbesondere bei wichtigen Fussballspielen befinden sich in der Regel mehr als 100 Personen, in Ausnahmefällen bis zu 500 Personen, gleichzeitig auf dem gesamten Areal der ZöN P. Sicherheitshalber wird mit 500 Raumnutzenden über die gesamte ZöN P verteilt gerechnet, welche jedoch verhältnismässig sehr leicht evakuierbar sind. Dies entspricht bei einer Arealfläche von 61'774 m² einer Raumnutzerdichte von 80.9 Raumnutzenden pro ha. Dieser Wert für die weitere Ermittlung der Personenbelegung verwendet.

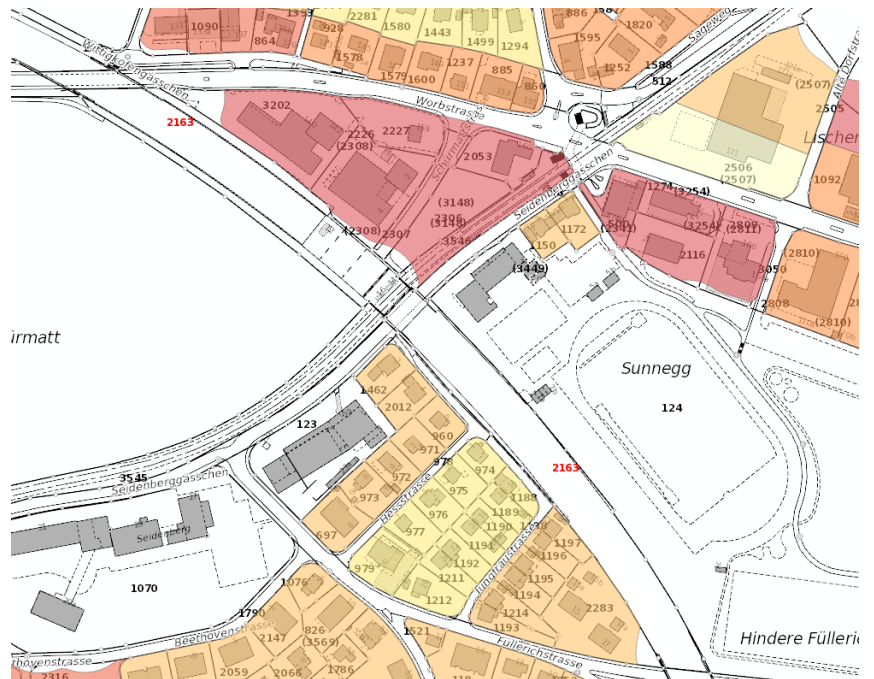
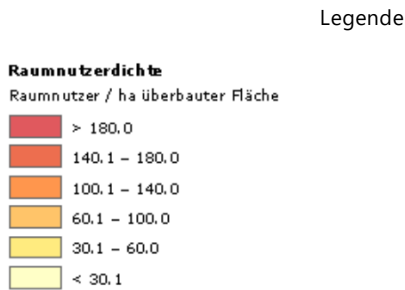


Abbildung 16: Ausschnitt Karte «Raumnutzerdichte» (Raumnutzende pro ha). Quelle: Geoportal des Kantons Bern.

Für die Ermittlung der effektiven Personenbelegung innerhalb der beiden Scanner-Zellen werden nun die bereits bekannten Werte der Raumnutzerdichte (RND) mit der jeweiligen Fläche innerhalb der Scanner-Zellen verrechnet. Für die jeweils innerhalb der Scanner-Zellen liegenden Flächen wird die Personenbelegung wie folgt berechnet:

$$RND [Pers. pro m^2] = \frac{RND [Pers. pro ha]}{10'000 [m^2]}$$

$$P_{ist} = RND [Pers. pro m^2] \times \text{Fläche innerhalb ScannerZelle [m}^2]$$

Die Werte aller innerhalb der Scanner-Zelle liegenden Flächen werden anschliessend summiert, womit sich die Personenbelegung für die gesamte Scanner-Zelle ermitteln lässt.

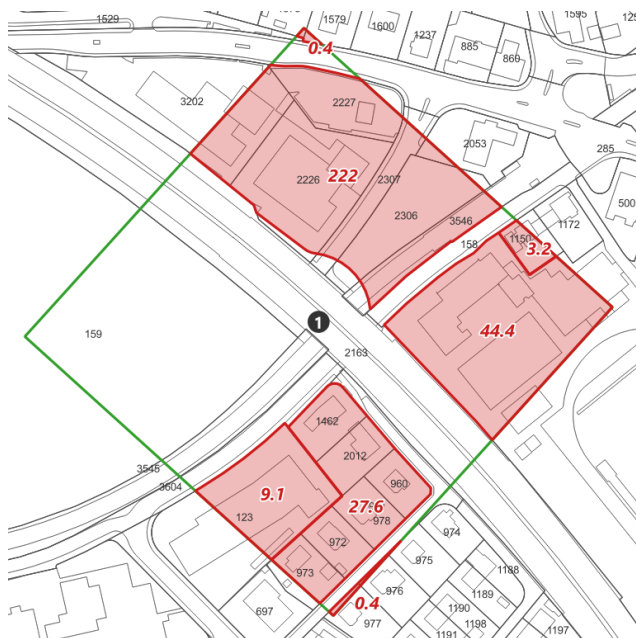


Abbildung 17: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 1. Eigene Darstellung.

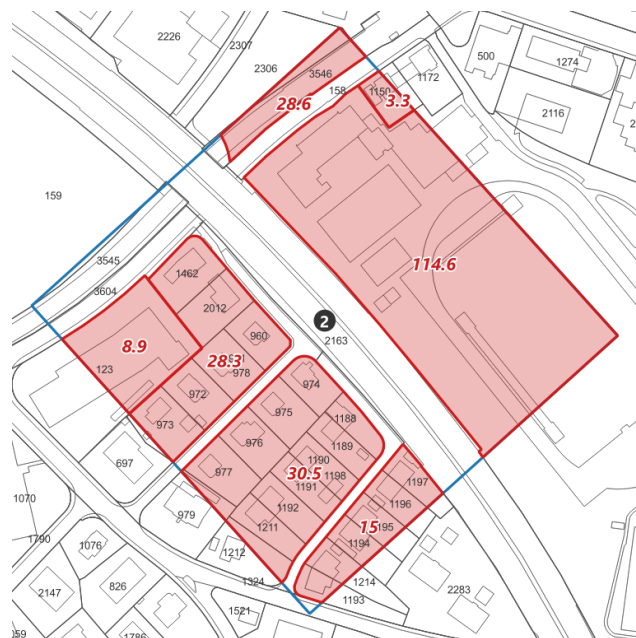


Abbildung 18: Personenbelegung innerhalb der Scanner-Zelle 2. Eigene Darstellung.

Für die beiden Scanner-Zellen ergeben sich somit folgende Personenbelegungen (P_{ist}):

| Scanner-Zelle | Personenbelegung (P_{ist}) |
|---------------|--------------------------------|
| 1 | 307.1 |
| 2 | 229.2 |

Tabelle 7: Personenbelegungen für die Scanner-Zellen 1 und 2.

Keine zusätzlichen Personen im Rahmen der Nutzungsplanungsanpassung

Das Gebiet ist bereits heute der ZöN J zugeteilt und wird als Werkhof der Gemeinde Muri bei Bern genutzt. Die Nutzungsplanungsanpassung sieht lediglich eine geringfügige Anpassung der Zonenvorschriften und eine Anpassung an die Verordnung über die Begriffe und Messweisen im Bauwesen (BMBV) des Kantons Bern vor. Im Wesentlichen bleiben dieselben Nutzungen wie heute möglich. Gemäss dem heute geltenden Baureglement gelten innerhalb der ZöN J die baupolizeilichen Masse der WG3. Neu sollen die Gebäudehöhen gesondert festgelegt werden. Diese neuen Gebäudehöhen liegen unter denjenigen der bisherigen.

Die Planungsmassnahmen führen daher zu keinen zusätzlichen Personen. Dadurch ist nur der P_{ist} von **307.1 Personen in der Scanner-Zelle 1 bzw. 229.2 Personen in der Scanner-Zelle 2** massgebend. Der relevante

Referenzwert Ref_{Bev} von 600 Personen pro Scanner-Zelle bleibt unangestastet.

Fazit

Das Planungsvorhaben für die ZöN J «Werkhof Seidenberg» wird damit als nicht risikorelevant eingestuft. Weitere Prüfschritte müssen demnach nicht weiterverfolgt werden.

2.3 Zusammenfassung Schritt B

- Das Planungsvorhaben im ZöN-Gebiet S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» ist risikorelevant, da die ZöN-Vorschriften Schulnutzungen und damit empfindliche Einrichtungen innerhalb des Konsultationsbereichs zulassen. Festzuhalten ist aber, dass die heute bestehenden Bauten mit Schulnutzungen nicht vom Konsultationsbereich überlagert werden. Betroffen ist lediglich die unbebaute Fläche im Südwesten.
- Das Planungsvorhaben im ZöN-Gebiet P «Sportanlage Füllerich» ist nicht risikorelevant, da es sich bei der Sportanlage nicht um eine empfindliche Einrichtung handelt und die ermittelten Personenbelegungen $P_{ist} + P_{zus}$ innerhalb der fünf angewandten Scanner-Zellen deutlich unter dem Referenzwert Bevölkerung Ref_{Bev} für Konsultationsbereiche von vierspurigen Autobahnen mit einem DTV zwischen 75'000 und 100'000 liegen.
- Das Planungsvorhaben im ZöN-Gebiet J «Werkhof Seidenberg» ist nicht risikorelevant, da es sich beim Werkhof nicht um eine empfindliche Einrichtung handelt und die ermittelten Personenbelegungen $P_{ist} + P_{zus}$ innerhalb der beiden angewandten Scanner-Zellen deutlich unter dem Referenzwert Bevölkerung Ref_{Bev} für Konsultationsbereiche von vierspurigen Autobahnen mit einem DTV zwischen 75'000 und 100'000 liegen.

3. Schritt C: Evaluation von Massnahmen

3.1 Schritt C1: Sitzung mit Vollzugsbehörden

Ziel dieses Schrittes ist es, dass die Planungsträgerin bei der Evaluation von Massnahmen die Vollzugsbehörde beizieht. Aufgrund des weit fortgeschrittenen Planungsstandes der Nutzungsplanungsanpassung der ZöN-Vorschriften fand eine solche Sitzung mit den Vollzugsbehörden bereits am 22. März 2022 statt. Die ZöN-Vorschriften den ZöN S, P, J und U wurden anschliessend von der Genehmigung ausgenommen und die damals noch ausstehende Koordination Raumplanung und Störfallvorsorge mit diesem Bericht nachgeholt.

Mit der Beurteilung der Genehmigungsunterlagen respektive dem dazugehörigen Schreiben vom 1. Februar 2022 hat das AGR der Gemeinde zwei Varianten zur Beseitigung des Genehmigungsvorbehaltes unterbreitet. Eine Variante beinhaltet das Ausschliessen von empfindlichen Einrichtungen im Konsultationsbereich der von der Störfallverordnung betroffenen ZöN. Die Gemeinde kam aufgrund der Erkenntnisse aus der Sitzung mit den Vollzugsbehörden sowie den im vorliegenden Bericht dargelegten Inhalten zum Schluss, dass es zielführend ist, diese Variante weiterzuverfolgen.

Folglich sollen im Rahmen einer Teiländerung des Gemeindebaureglements für die ZöN J, P und S empfindliche Einrichtungen innerhalb des Konsultationsbereichs von Anlagen im Geltungsbereich der Verordnung vom 27. Februar 1991 über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV; SR 814.0112) ausgeschlossen werden. Damit kann die Risikorelevanz für die ZöN S (risikorelevant, da die ZöN-Vorschriften gemäss Massnahmepaket 4 empfindliche Einrichtungen respektive Schulnutzungen im Konsultationsbereich ermöglichen) verneint werden.

4. Fazit

Damit das Planungsvorhaben im ZöN-Gebiet S «Schul- und Sportanlage Allmendingenweg» nicht als risikorelevant gilt, werden die dazugehörigen ZöN-Vorschriften so ergänzt, dass keine empfindlichen Einrichtungen innerhalb des Konsultationsbereichs möglich sind. Damit entfallen weitere Prüfschritte.

Wie von den Vollzugsbehörden gefordert, werden auch für die ZöN J und P empfindliche Einrichtungen innerhalb des Konsultationsbereichs ausgeschlossen. Die ZöN-Vorschriften werden dementsprechend ergänzt.

Die genannte Ergänzung der ZöN-Vorschriften erfolgt im Rahmen einer Teiländerung des Gemeindebaureglements.