geo7
Geowissenschaftliches Büro

BHP Raumplan AG
Martin Lutz
Güterstrasse 22a
3008 Bern

Einwohnergemeinde Safnern
Hauptstrasse 62
2553 Safnern

Gemeinde Safnern: Kurzgutachten Gefahrengebiete mit Umsetzungsmassnahmen

Kurzbericht

Impressum

Projektbearbeitung	
geo7 AG, geowissenschaftliches Büro	Neufeldstrasse 5 – 9, 3012 Bern Tel. +41 (0)31 300 44 33 Daria Schmutz Dr. Andy Kipfer

Beurteilungsgrundlagen

- Gefahrenkarte der Gemeinde Safnern (2012)
- Geländebegehung vom 24.10.2025 (Daria Schmutz, geo7)

Referenzierte Dokumente

[1] AGR (2009): Berücksichtigung von Naturgefahren in der Ortsplanung. Arbeitshilfe für die Ortsplanung. Ausgabe 2009. Amt für Gemeinden und Raumordnung des Kantons Bern.

[2] BWW, BRP & BUWAL (1997): Berücksichtigung der Hochwassergefahren bei raumwirksamen Tätigkeiten, Empfehlungen. Bundesamt für Wasserwirtschaft (BWW), Bundesamt für Raumplanung (BRP), Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern und Biel.

[3] Frei, C. & Fukutome, S. (2022). "Extreme Punktniederschläge". In Daten- und Analyseplattform. Hydrologischer Atlas der Schweiz. https://hydromaps.ch.

[4] Gemeinde Safnern (2012): Naturgefahren Gemeinde Safnern, Bericht zur Gefahrenkarte. CSD INGENIEURE AG.

geo7-Bericht
Technische Änderungen vorbehalten
© Copyright by geo7 AG, Bern/Switzerland
Konzeption und Design: geo7 AG, Bern

1 Ausgangslage

Zurzeit ist die Teilrevision bzw. Aktualisierung der Ortsplanung der Gemeinde Safnern im Gange. Geplant ist unter anderem die Ein- oder Umzonung mehrerer Parzellen (262, 495, 657 und 1105) im blauen Gefahrengebiet (Abbildung 1). Die Gefährdung geht von Überschwemmung aus. Damit die Zonenänderung in diesen Gebieten bewilligt werden kann, soll mit einem Gefahrengutachten aufzeigt werden, welche Gefährdung besteht und was für Massnahmen zum Schutz zukünftiger Bauvorhaben getroffen werden können. Bau- und Nutzungsbeschränkungen sollen im Baureglement verankert werden.

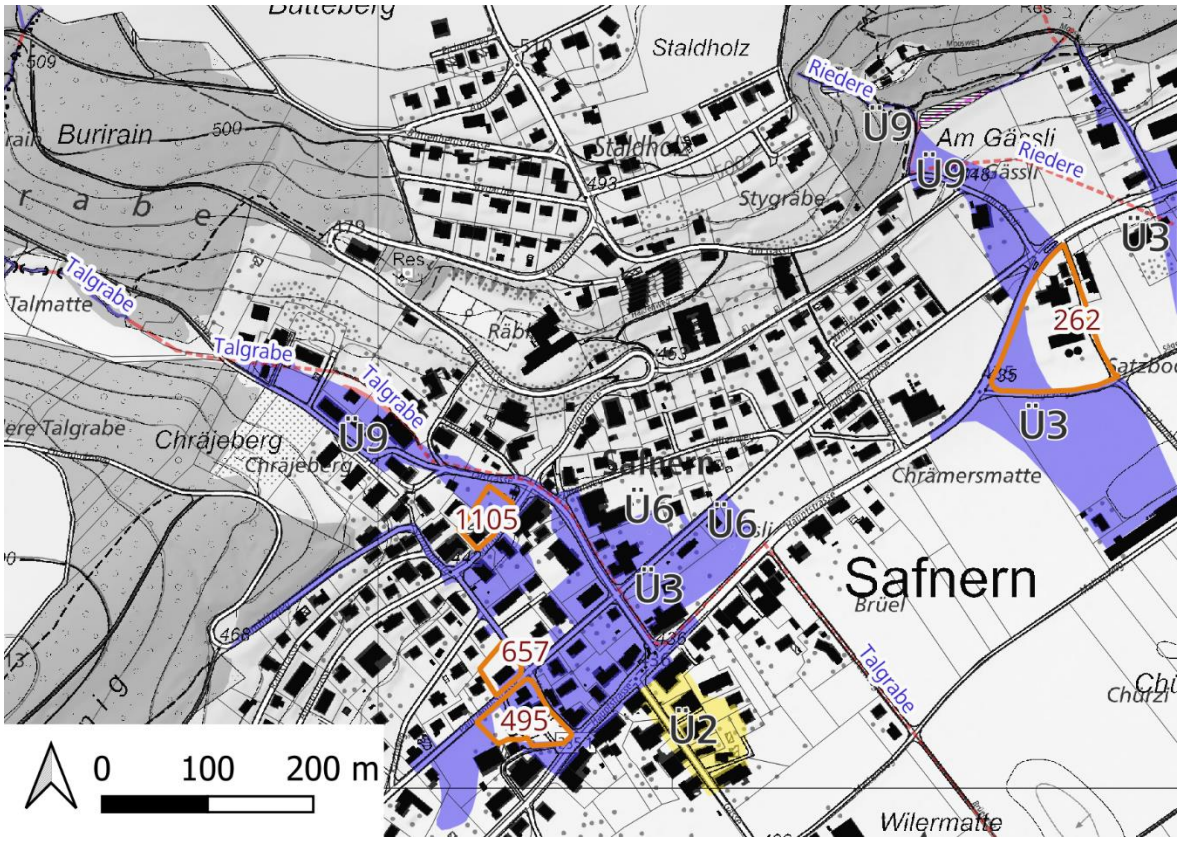


Abbildung 1: Gefahrenkarte Wasser in der Gemeinde Safnern gemäss [4]. Die hier betrachteten Parzellennummer sind orange umrandet. Quellen Hintergrundsdaten: Geodaten Kanton Bern und swisstopo.

Die geo7 AG wurde am 15. September 2025 von Herrn Martin Lutz vom Planungsbüro BHP Raumplan AG im Auftrag der Einwohnergemeinde Safnern beauftragt, das geforderte Gefahrengutachten mit möglichen Umsetzungsmassnahmen für die genannten Parzellen zu erstellen. Die Umsetzungsmassnahmen sind allgemein gehalten. Sie müssen bei Bedarf detailliert in einem Fachgutachten Naturgefahren und auf das konkrete Bauvorhaben abgestimmt ausgearbeitet werden.

2 Prozessgrundlagen

Als Überschwemmung wird der Austritt von Wasser aus einem Gerinne oder Ausuferungen von stehenden Gewässern bezeichnet. **Dynamische Überschwemmungen** bezeichnen Überschwemmungen aus Fliessgewässern und unterscheiden sich zu statischen Überschwemmungen aus stehenden Gewässern durch hohe Fliessgeschwindigkeiten. Gründe für Ausuferungen sind oftmals unzureichende Abflusskapazitäten des Gerinnes oder Verklausungen. Letztere bezeichnet Verstopfungen durch Schwemmholz oder Geschiebe an natürlichen Engstellen oder Bauwerken wie Durchlässe und Brücke. Ein nachfolgender Rückstau kann zu weitreichenden Überschwemmungen führen. Die Gefahr einer Überschwemmung ist umso grösser, je höhere Fliesstiefen oder stärkere Strömungen auftreten. Die Überschwemmungsdauer beträgt in der Regel nur einige Stunden, da das Wasser im geneigten Gefälle rasche abfliesst. Im flachen Geländen sammelt sich das Wasser lokal in Mulden. Hier dauert es nach dem Ereignis länger, bis die Fläche wieder trocken ist. Werden Geröll und Schutt im Überflutungsbereich abgelagert, spricht man von Übersarung. [2]

3 Rechtliche Grundlagen

In Artikel 6 des **Baugesetz** des Kantons Bern [Fassung vom 01.04.2023] ist das Bauen in Gefahrengebieten geregelt.

In Gebieten mit erheblicher Gefährdung (rote Gefahrengebiete) dürfen gemäss Absatz 1 keine Bauten und Anlagen, die dem Aufenthalt von Mensch und Tier dienen, errichtet werden. Umbauten und Zweckänderungen sind gestattet, wenn dadurch das Risiko vermindert wird. Werterhaltende Massnahmen sind zulässig. Wertvermehrende Massnahmen mit Objektschutz sind nur dann zulässig, wenn das Gesamtrisiko nicht zunimmt oder bei grossen Investitionen das Gesamtrisiko vermindert wird.

Gemäss Absatz 2 dürfen Bauten und Anlagen in Gefahrengebieten mit mittlerer Gefährdung (blaue Gefahrengebiete) nur bewilligt werden, wenn mit Massnahmen zur Gefahrenbehebung sichergestellt ist, dass Menschen, Tiere und erhebliche Sachwerte nicht gefährdet sind.

In Gebieten mit geringer Gefährdung (gelbe Gefahrengebiete) sind Bauten gemäss Absatz 3 grundsätzlich zugelassen und das Ergreifen allfälliger Schutzmassnahmen liegt in der Eigenverantwortung des Eigentümers. Für sensible Objekte gelten die gleichen Bestimmungen wie in blauen Gefahrengebieten.

Bei Bauvorhaben in roten und blauen Gefahrengebieten und bei besonders sensiblen Bauvorhaben in gelben Gefahrengebieten hat der Bauherr gemäss Absatz 5 nachzuweisen, dass die nötigen Schutzmassnahmen getroffen werden.

4 Gefahrensituation

4.1 Talgrabe

Die Abflussspitzen des Talgrabens gemäss [4] sind in Tabelle 1 aufgeführt. In der Talmatte, oberhalb des Siedlungsgebietes befindet sich ein Rückhaltebecken mit Rechen (Abbildung 2 A), bevor das Gerinne des Talgrabens eingedolt wird. Im Bereich der Parzellen 810 und 479 wird das Gerinne offen geführt, zuerst in einem natürlichen Bett, danach in einem gemauerten Kanal, bevor es erneut eingedolt wird (Abbildung 2 B). Die Kapazitäten der Eindolungen sind gemäss [4] bereits bei einem 30-jährlichen Ereignis zu gering. Das austretende Wasser fliesst in Richtung Siedlungsgebiet. Im Ereigniskatasters des Kantons Bern sind Überschwemmungsereignisse aus dem Talgraben aus den Jahren 2007 und 2015 verzeichnet (Abbildung 3).

Tabelle 1: Abflussspitzen des Talgrabe gemäss der Gefahrenkarte [4].

	Einzugsgebiet [km²]	Abflussspitzen [m³/s]		
		30-jährlich	100-jährlich	300-jährlich
Talgrabe	1.7	0.5	0.7	1



A) Einlaufbauwerk des Talgrabens in der Talmatte B) Eindolung des Talgrabens auf Parzelle 479

Abbildung 2: Impressionen des Talgrabens in Safnern (Aufnahmen vom 26.07.2022 und 24.10.2025).

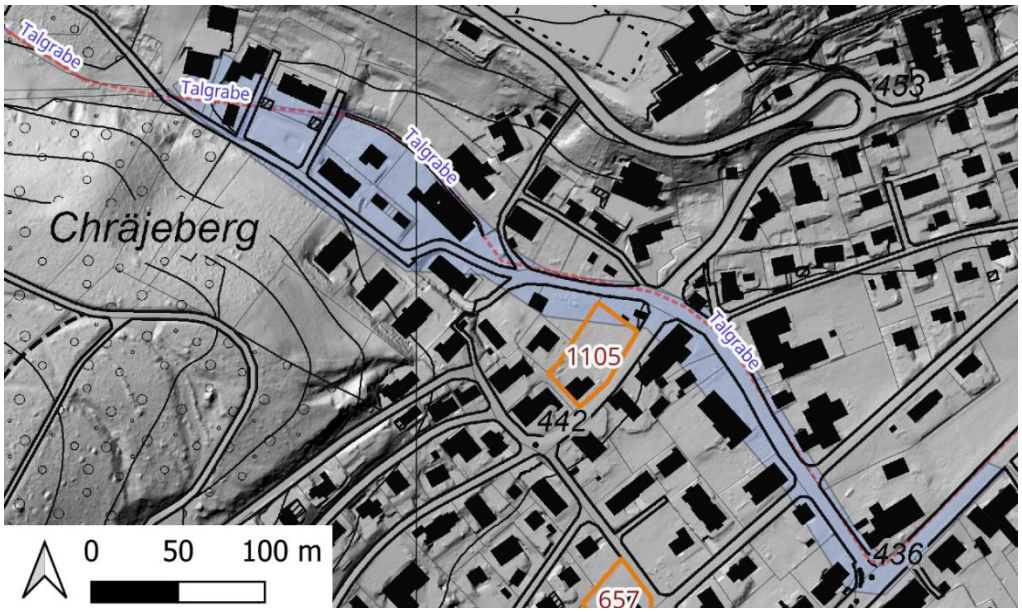


Abbildung 3: Ausschnitt aus dem Ereigniskataster des Kantons Bern im Bereich des Talgrabens in der Gemeinde Safnern. Die Überschwemmungsereignisse sind blau dargestellt. Quelle: Geodaten Kanton Bern.

4.2 Gewässer beim Chärnholzweg

Das Gewässer beim Chärnholzweg ist gemäss dem Gewässernetz des Kantons Bern kein Gewässer. Das Gewässer wurde jedoch in der Gefahrenkarte [4] als Prozessquelle Wasser beurteilt. Die Abflussspitzen des Gewässers beim Chärnholzweg gemäss [4] sind in Tabelle 2 aufgeführt. Es ist bereits ab 30-jährlichen Ereignissen von Wasseraustritten mit schwacher Intensität auszugehen. Das austretende Wasser fliesst auf den Chärnholzweg zum Weyernweg in Richtung Hauptstrasse. Im Ereigniskatasters des Kantons Bern ist kein Ereignis aus diesem Gewässer verzeichnet.

Tabelle 2: Abflussspitzen des Gewässers beim Chärnholzweg gemäss der Gefahrenkarte [4].

	Einzugsgebiet [km²]	**Abflussspitzen [m³/s]**		
		30-jährlich	**100-jährlich**	**300-jährlich**
Gewässer beim Chärnholzweg	0.05	0.02	0.03	0.05



A) Künstliches Gerinne entlang Chärnholzweg B) Eindolung beim Chärnholzweg 1

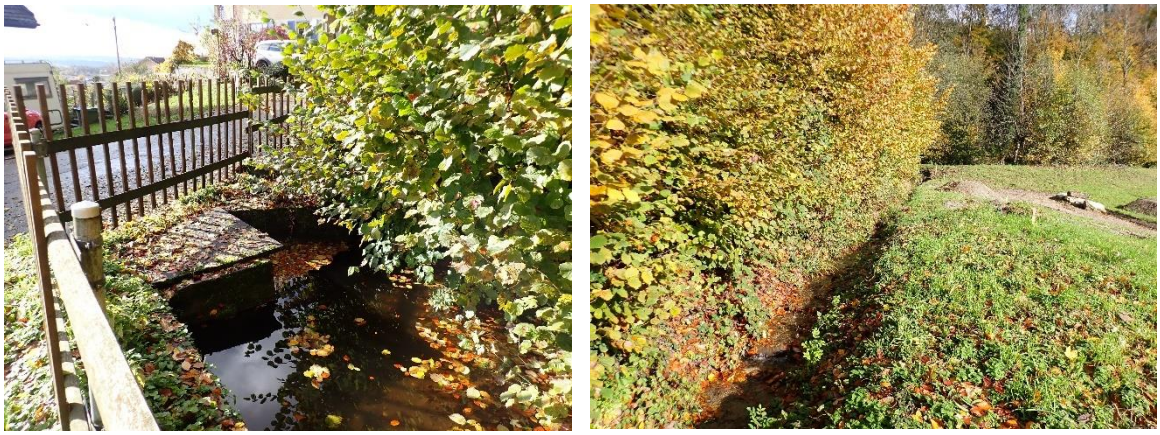
Abbildung 4: Impressionen des Gewässers beim Chärnholzweg in Safnern (Aufnahmen vom 24.10.2025).

4.3 Riederebach

Die Abflussspitzen des Riederebachs (Name gemäss [4]) bzw. Riedere (Name gemäss Gewässernetz Kanton Bern) gemäss [4] sind in Tabelle 3 aufgeführt. Bereits ab 30-jährlichen Ereignissen ist bei der Eindolung sowie im Gerinneabschnitt oberhalb (Abbildung 5) von Wasserausbrüchen mit schwacher Intensität auszugehen [4]. Im Ereigniskatasters des Kantons Bern ist kein Ereignis aus diesem Gewässer verzeichnet. Aktuell ist die Offenlegung des Gerinnes und der Bau einer neuen Fassung inkl. Rückhaltebauwerk auf der Wiese oberhalb der Hauptstrasse im Gang. Für die vorliegende Beurteilung wird die IST-Situation (vor Umsetzung der Massnahmen) berücksichtigt.

Tabelle 3: Abflussspitzen des Riederebach gemäss der Gefahrenkarte [4].

	Einzugsgebiet [km²]	**Abflussspitzen [m³/s]**		
		30-jährlich	**100-jährlich**	**300-jährlich**
Riederebach	0.08	0.05	0.08	0.1



A) Eindolung «Am Gässli» auf Kote 455 m ü.M. B) Gerinne oberhalb Eindolung (A)

Abbildung 5: Impressionen des Riederebachs in Safnern (Aufnahmen vom 24.10.2025).

5 Gefahrenbeurteilung und Umsetzungsmassnahmen

Die Ausführungen in diesem Kapitel beziehen sich ausschliesslich auf die in Abbildung 1 orange umrandete Parzellen und sind nicht auf andere Gebiete übertragbar.

Die Abflussszenarien gemäss [4] wurden für die Beurteilung unverändert übernommen. Die neuen Niederschlagsdaten gemäss [3] sind darin u.a. nicht berücksichtigt.

5.1 Parzelle 1105

Der nordöstliche Teil der Parzelle 1105 liegt im blauen Gefahrengebiet. Die massgebende Gefährdung geht von Überschwemmung aus dem Talgrabe ab 30-jährlichen Ereignissen mit schwacher Intensität (Ü3, blau) aus. Der südliche Parzellenrand ist zudem randlich durch Überschwemmung aus dem Gewässer beim Chärnholzweg ab 30-jährlichen Ereignissen mit schwacher Intensität (Ü3, blau) betroffen. Auch bei seltenen Ereignissen werden nur schwache Intensitäten erreicht.



A) Blick von Nordwesten in Richtung Parzelle 205 und 1105 (im Hintergrund)



B) Blick von Nordnordwest auf Parzelle 1105



C) Blick von Südost auf den nicht überbauten Teil der Parzelle 1105



D) Blick aus Südsüdost auf das bestehende Gebäude auf der Parzelle 1105

Abbildung 6: Impressionen im Bereich der Parzelle 1105 in der Gemeinde Safnern (Begehung vom 24.10.2025) und Google Maps (Bild D).

Basierend auf den Eindrücken aus dem Gelände (Abbildung 6) und dem Höhenmodell sowie dem Ereignis von 2007 und unter Berücksichtigung der Abflussspitzen gemäss [4] wird die Breite der Wirkungsfläche, welche gemäss [4] ab einem 30-jährlichen Ereignis betroffen ist als eher konservativ bzw. flächig beurteilt. Aufgrund der geringen Wassermengen, welche sich im Bereich der Parzelle 1105 stark ausbreiten können, sind nur sehr geringe Fliesstiefen auf der Parzelle 1105 zu erwarten. Entsprechend sind bei Bauvorhaben auf dieser Parzelle allfällige erforderliche, bauliche Massnahmen hinsichtlich Naturgefahren voraussichtlich verhältnismässig einfach umsetzbar und wenig aufwändig. Generell sollte das Gelände von den exponierten Fassaden weg abfallend ausgebildet werden, so dass das Wasser entlang des Gebäudes beziehungsweise davon wegfliesst. Dabei sollte beachtet werden, dass keine Gefahrenverlagerung entsteht. Zu beachten ist, dass bereits kleine (Terrain-)Veränderungen oberhalb der Parzelle beträchtliche Auswirkungen auf die Fliesswege resp. Fliesstiefen haben können.

5.2 Parzelle 657

Die Parzelle 657 liegt teilweise im blauen Gefahrengebiet. Die massgebende Gefährdung geht von Überschwemmung aus dem Talgrabe und dem Gewässer beim Chärnholzweg ab 30-jährlichen Ereignissen mit schwacher Intensität (Ü3, blau) aus. Auch bei seltenen Ereignissen werden nur schwache Intensitäten erreicht.



A) Blick von Nord auf die Parzelle 657 (rechts der Strasse)



B) Blick von Süd auf die unüberbaute Hälfte der Parzelle



C) Blick auf die Südostfassade des bestehenden Gebäudes auf Parzelle 657



D) Blick von Süd auf die südliche Ecke der Parzelle

Abbildung 7: Impressionen im Bereich der Parzelle 657 in der Gemeinde Safnern (Begehung vom 24.10.2025).

Basierend auf den Eindrücken aus dem Gelände (Abbildung 7) und dem Höhenmodell sowie unter Berücksichtigung der Abflussspitzen gemäss [4] ist von nur sehr geringen Fliesstiefen auf der Parzelle 657 auszugehen. Entsprechend sind bei Bauvorhaben auf dieser Parzelle allfällige erforderliche, bauliche Massnahmen hinsichtlich Naturgefahren voraussichtlich einfach umsetzbar und wenig aufwändig. Generell sollte das Gelände von den exponierten Fassaden weg abfallend ausgebildet werden, so dass das Wasser entlang des Gebäudes beziehungsweise davon wegfliesst. Dabei sollte beachtet werden, dass keine Gefahrenverlagerung entsteht. Kleine (Terrain-)Veränderungen oberhalb der Parzelle können bei geringen Fliesstiefen einen grossen Effekt haben und Fliesswege verändern.

5.3 Parzelle 495

Die Parzelle 495 liegt teilweise im blauen Gefahrengebiet. Die massgebende Gefährdung geht von Überschwemmung aus dem Talgrabe und dem Gewässer beim Chärnholzweg ab 30-jährlichen Ereignissen mit schwacher Intensität (Ü3, blau) aus. Auch bei seltenen Ereignissen werden nur schwache Intensitäten erreicht.



A) Blick von Nordwesten zur Zufahrt auf der Seite der Paul Jenni-Strasse



B) Blick von Norden auf den westlichen Teil der Parzelle



C) Geländeverhältnisse zwischen dem Weyernweg und dem Gebäude 3a (links im Bild knapp sichtbar)



D) Blick von Norden auf das Hauptgebäude 3



E) Blick vom Weyernweg auf den Garten in der südöstlichen Ecke der Parzelle 495



F) Geländeverhältnisse auf der Hauptstrasse vor dem Garten (E)

Abbildung 8: Impressionen im Bereich der Parzelle 495 in der Gemeinde Safnern (Begehung vom 24.10.2025).

Aufgrund der geringen Wassermengen, welche sich im Bereich der Parzelle 495 stark ausbreiten, sind nur geringe Fliesstiefen auf der Parzelle 495 zu erwarten. Einzig in der nördlichen Ecke der Parzelle ist eine leichte Senke auszumachen (Abbildung 8, B), hier sind lokal etwas höhere Fliesstiefen möglich, wobei es sich immer noch um schwache Intensitäten handelt. Entsprechend sind bei Bauvorhaben auf dieser Parzelle allfällige erforderliche, bauliche Massnahmen hinsichtlich Naturgefahren voraussichtlich einfach umsetzbar und wenig aufwändig. Generell sollte das Gelände von den exponierten Fassaden weg abfallend ausgebildet werden, so dass das Wasser entlang des Gebäudes beziehungsweise davon wegfliesst. Dabei sollte beachtet werden, dass keine Gefahrenverlagerung entsteht. Kleine (Terrain-)Veränderungen oberhalb der Parzelle können bei geringen Fliesstiefen einen grossen Effekt haben und Fliesswege verändern.

5.4 Parzelle 262

Die Parzelle 262 liegt teilweise im blauen Gefahrengebiet. Die massgebende Gefährdung geht von Überschwemmung aus dem Riederebach ab 30-jährlichen Ereignissen mit schwacher Intensität (Ü3, blau) aus. Auch bei seltenen Ereignissen werden nur schwache Intensitäten erreicht.



A) Blick von Norden auf die Parzelle 262



B) Blick von Norden auf das Hauptgebäude (96)



C) Blick entlang der Hauptstrasse westlich der Parzelle 262 (links der Strasse)



D) Blick von der Hauptstrasse auf die südwestliche Ecke der Parzelle 262



E) Blick von der Hauptstrasse auf die südwestliche Ecke der Parzelle 262

Abbildung 9: Impressionen im Bereich der Parzelle 262 in der Gemeinde Safnern (Begehung vom 24.10.2025).

Basierend auf den Eindrücken aus dem Gelände (Abbildung 9) und dem Höhenmodell sowie dem Ereignis von 2007 und unter Berücksichtigung der Abflussspitzen gemäss [4] wird die Breite der Wirkungsfläche, welche ab einem 30-jährlichen Ereignis betroffen ist als konservativ bzw. sehr flächig beurteilt. Aufgrund der geringen Wassermengen, welche sich stark ausbreiten, sind nur geringe Fliesstiefen auf der Parzelle 262 zu erwarten. Entsprechend sind bei Bauvorhaben auf dieser Parzelle allfällige erforderliche, bauliche Massnahmen hinsichtlich Naturgefahren voraussichtlich einfach umsetzbar und verhältnismässig wenig aufwändig. Generell sollte das Gelände von den exponierten Fassaden weg abfallend ausgebildet werden, so dass das Wasser entlang des Gebäudes beziehungsweise davon wegfliesst. Dabei sollte beachtet werden, dass keine Gefahrenverlagerung entsteht. Kleine (Terrain-)Veränderungen oberhalb der Parzelle können bei geringen Fliesstiefen einen grossen Effekt haben und Fliesswege verändern.

6 Fazit

In Anlehnung an den Musterartikel aus [1] schlagen wir folgende Formulierungen im Baureglement vor, wobei diese grösstenteils bereits so durch BHP Raumplan in der Vorprüfung vom 18.09.2023 vorgeschlagen wurde. Die Anpassungen sind farblich hervorgehoben.

[1] Bei Bauvorhaben in Gefahrengebieten gilt Art. 6 BauG.

[2] Es wird empfohlen, frühzeitig eine Bauvoranfrage bei der Baubewilligungsbehörde einzureichen.

[3] Bei Baugesuchen in Gebieten mit erheblicher (rot), mittlerer (blau) Gefährdung oder mit nicht bestimmter Gefahrenstufe zieht die Baubewilligungsbehörde die kantonale Fachstelle bei.

[4] Auf den Parzellen Nrn. 262, 495, 657 und 1105 mit mittlerer Gefährdung durch Wassergefahren sind die Ausführungen im Bericht «Gemeinde Safnern: Kurzgutachten Gefahrengebiete mit Umsetzungsmassnahmen – geo7 2025» zu beachten. Grundsätzlich gilt:

a. Gebäudeöffnungen bis zu einer bestimmten Höhe der Fassade vermeiden oder schützen und auf die erwarteten Einwirkungen dimensionieren

b. Verzicht auf die Erstellung von Tiefgaragen

c. Abdichtung oder Abschirmung von zwingend notwendigen, tiefliegende Gebäudeöffnungen

d. Umgebung/Terrain so gestalten, dass Wasser vom Gebäude wegfliesst

Hinweis:

Die Realisierung eines Bauvorhabens und der Schutzmassnahmen darf keine wesentliche Gefahrenverlagerung zur Folge haben.

Im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens sind die konkreten Schutzmassnahmen in Abstimmung mit der Umgebungsplanung aufzuzeigen.

[5] Auf die Umsetzung der Massnahmen gemäss Absatz 4 kann verzichtet werden, wenn

a. sich die Gefahrenverhältnisse nachweislich geändert haben und dies mittels eines Gefahrengutachtens nachgewiesen werden kann,

b. mit anderen Massnahmen und einem Gefahrengutachten der Schutz vor Naturgefahren im Baubewilligungsverfahren nachgewiesen werden kann.

[5] Im Gefahrengebiet mit geringer Gefährdung (gelb) wird der Baugesuchsteller im Baubewilligungsverfahren auf die Gefahr aufmerksam gemacht.

Hinweis: Zu beachten ist, dass für sensible Bauten der Art. 6 Abs. 3 gem. Baugesetz gilt. Sensible Bauten sind:

- Gebäude und Anlagen, in denen sich besonders viele Personen aufhalten, die schwer zu evakuieren sind (wie Spitäler, Heime, Schulen) oder die besonderen Risiken ausgesetzt sind (z.B. Campingplätze)
- Gebäude und Anlagen, an denen bereits geringe Einwirkungen grosse Schäden zur Folge haben (wie Schalt- und Telefonzentralen, Steuerungs- und Computeranlagen, Trinkwasserversorgungen, Kläranlagen)
- Gebäude und Anlagen, an denen grosse Folgeschäden auftreten können (wie Deponien, Lagereinrichtungen oder Produktionsstätten mit Beständen an gefährlichen Stoffen)
- Einstellhallen ab 10 Fahrzeugen.

7 Schlussbemerkungen

Das geowissenschaftliche Büro geo7 hat dieses Gutachten aufgrund der ihr zur Verfügung stehenden Unterlagen aufgrund des aktuellsten Stands der Wissenschaft und nach bestem Wissen und Gewissen erstellt. Eine zentrale Grundlage bildet dabei die aktuell gültige Gefahrenkarte der Gemeinde. Es ist zu berücksichtigen, dass Naturgefahrenprozesse nur beschränkt vorhersehbar, schwer berechenbar und unzählige Gefährdungsszenarien möglich sind. Die geo7 AG lehnt deshalb jede Haftung für den Eintritt von Risiken ab, welche zum Zeitpunkt der Erstellung des Gutachtens und aufgrund der vorgelegenen Informationen nicht oder nicht im eingetretenen Ausmass erwartbar waren. Die geo7 AG übernimmt deshalb keine Haftung für allfällige Beschädigungen der Bauten bei einer Einwirkung durch Naturgefahrenprozesse.

Dieser Bericht wurde im Auftrag der Gemeinde Safnern für die in Abbildung 1 orange umrandeten Parzellen 262, 495, 657 und 1105 basierend auf der bestehenden Gefahrenkarte [4] erstellt. Wird der Bericht für andere Zwecke verwendet, wird die Haftung abgelehnt. Die Haftung gegenüber anderen Personen als den Auftraggebern wird vollumfänglich abgelehnt.

Bern, 25. November 2025

geo7 AG





Daria Schmutz
Spezialistin Naturgefahren
Projektleiterin

Dr. Andy Kipfer
Fachexperte Naturgefahren
Geschäftsleitung