

BUD / Einfache Anfrage Gschwend-Altstätten vom 12. August 2024

## **Gefahrenkarten: Anpassung und konsequente Umsetzung nötiger denn je**

Antwort der Regierung vom 22. Oktober 2024

Meinrad Gschwend-Altstätten erkundigt sich in seiner Einfachen Anfrage vom 12. August 2024 nach dem aktuellen Stand der Naturgefahrenkarten im Kanton St.Gallen und deren Umsetzung.

Die Regierung antwortet wie folgt:

Um Risiken und damit auch das Schadenpotenzial erkennen und transparent darstellen zu können, erstellt die Naturgefahrenkommission des Kantons St.Gallen einheitliche Unterlagen für den gesamten Kanton. Als Produkte der Gefahrenabklärung resultieren die Intensitätskarten und die Gefahrenkarte. In diesen Karten werden Gebiete mit erheblicher, mittlerer oder schwacher Gefährdung bezeichnet. Zudem werden die vor Ort festgestellten Ereignisse nach einem einheitlichen Vorgehen erfasst und im Ereigniskataster festgehalten. Die Nachführung der Gefahrenkarten ist im kantonalen Richtplan definiert. Für eine Nachführung kann es verschiedene Auslöser geben:

- eine Änderung der Gefährdung z.B. durch ausgeführte kantonale und kommunale Schutzbauten;
- Ereignisse, die der Gefahrenkarte widersprechen;
- relevante und grossflächige Geländeänderungen;
- neue allgemeine Erkenntnisse z.B. aufgrund des Klimawandels.

Die betroffenen Gemeinden werden bei der Nachführung in geeigneter Form einbezogen.

Sowohl im Leitfaden «Naturgefahren im Kanton St. Gallen, Leitfaden für Vorsorge und Schutz»<sup>1</sup> als auch im Richtplan, Koordinationsblatt Naturgefahren (V41)<sup>2</sup>, ist erläutert, wann und unter welchen Bedingungen in den Gefahrengebieten gemäss der Naturgefahrenkarte eine Siedlungsentwicklung erfolgen kann und wie die Massnahmen zur Verminderung des Schadenpotenzials zu priorisieren sind.

Personen, zentrale Lebens- und Arbeitsräume sowie deren Infrastruktur sind möglichst gut vor bestehenden oder sich neu abzeichnenden Naturgefahren zu schützen. Die gesetzlichen Grundlagen und auch die Strategie des Bundes verlangen, bei der Planung und Ausführung von Schutzmassnahmen Prioritäten zu setzen. Der Reihe nach sind die folgenden Zielsetzungen zu beachten:

- Vermeidung oder Verringerung potenzieller Schäden durch vorsorgliche raumplanerische Massnahmen;
- Verminderung potenzieller Gefahren durch bauliche Schutzmassnahmen und Schutzwaldpflege;
- Ausführung oder Planung von anderen Massnahmen (Objektschutzmassnahmen oder Notfallmassnahmen).

<sup>1</sup> <https://www.sg.ch/content/dam/sgch/umwelt-natur/naturgefahren/organisation-und-aufgaben/leitfaden/Leitfaden-Naturgefahren.pdf>

<sup>2</sup> [https://www.sg.ch/bauen/raumentwicklung/kantonaleplanung/richtplanung/\\_jcr\\_content/Par/sgch\\_download-list\\_1942323361/DownloadListPar/sgch\\_download.ocFile/Richtplantext\\_Stand\\_Oktober\\_2023.pdf](https://www.sg.ch/bauen/raumentwicklung/kantonaleplanung/richtplanung/_jcr_content/Par/sgch_download-list_1942323361/DownloadListPar/sgch_download.ocFile/Richtplantext_Stand_Oktober_2023.pdf)

Besteht ein unzulässiges Risiko, das nicht durch Verminderung des Gefahrenpotenzials beseitigt werden kann, sind entweder Objektschutzmassnahmen zu treffen oder Notfallmassnahmen vorzusehen (Alarmsysteme, Überwachung, Alarmdienste, Evakuationspläne usw.), um das Risiko auf ein zulässiges Mass (Restrisiko) zu vermindern.

Zu den einzelnen Fragen:

1. *Aktuelle Ereignisse (Hochwasser, Rutschungen, Steinschläge) führen zu neuen Erkenntnissen. Diese können aufzeigen, dass Schadenereignisse flächenmässig ausgedehnter, intensiver oder häufiger auftreten können, als dies bei der Erarbeitung der ursprünglichen Gefahrenkarte angenommen wurde. Sind die Gefahrenkarten auf einem aktuellen Stand? Wenn nein, was wird unternommen, um diese zu aktualisieren?*

Die Ersterfassung der Gefahrenkarte im Kanton St.Gallen erfolgte in Teilgebieten und wurde wie folgt abgeschlossen:

- Teilgebiet 1, See / Gaster, im Jahr 2006;
- Teilgebiete 2/3, Rheintal und Werdenberg, im Jahr 2008;
- Teilgebiete 4–9, Sargans, St.Gallen, Pfäfers, Obertoggenburg, Alltogggenburg und Wil, im Jahr 2013.

Seit der Ersterfassung wurden rund 250 Gefahrenquellen nachgeführt. Je Jahr werden somit rund 25 bis 30 Gefahrenkarten auf den aktuellsten Stand gebracht. Grösstenteils handelt es sich dabei um Anpassungen, die durch die Realisierung von Schutzmassnahmen notwendig werden, aber auch um Aktualisierungen, die durch veränderte Grundlagen ausgelöst werden (z.B. neue Erkenntnisse zu den Hochwasserabflüssen, relevante Bauvorhaben mit grösseren Terrainanpassungen, Hochwasser-, Rutsch-, Sturz- oder Lawineneignisse).

Der Zyklus einer systematischen Gefahrenkartennachführung wurde ursprünglich in einer ähnlichen Grössenordnung wie jener der Ortsplanungen vorgesehen (15–20 Jahre). Insbesondere beim Teilgebiet 1 wurde der Bedarf für eine flächige Revision der Gefahrenkarte bereits erkannt und es wurden erste Vorarbeiten ausgeführt (Aktualisierung des Digitalen Terrainmodells im Jahr 2021). Es ist vorgesehen, im Sommer 2025 die Gefahrenkartenrevision für das Gebiet See / Gaster auszuschreiben. Die weiteren Teilgebiete werden voraussichtlich in einem ähnlichen Rhythmus wie bei der Ersterfassung folgen.

2. *Kann im Kanton St.Gallen von einer einheitlichen und konsequenten Umsetzung der Gefahrenkarten gesprochen werden? Falls dies nicht der Fall ist, wo sieht die Regierung Handlungsbedarf?*

Die Gefahrenkarten werden im Kanton St.Gallen einheitlich und konsequent umgesetzt. Dies gilt für den gesamten Massnahmenfächer:

- Raumplanung: Umsetzung gemäss Art. 103 Abs. 3 des Planungs- und Baugesetzes (sGS 731.1; abgekürzt PBG) und insbesondere dem Koordinationsblatt Naturgefahren V41 (Jahr 2019);
- Objektschutz: Umsetzung gemäss Art. 103 Abs. 3 PBG, der Checkliste «Bauen in Gebieten mit gravitativen Naturgefahren» (2019)<sup>3</sup> sowie mit dem Leitfaden «Objektschutznachweis» (Jahr 2022)<sup>4</sup>;

---

<sup>3</sup> [https://www.sg.ch/umwelt-natur/naturgefahren/planen-und-bauen-im-gefarenggebiet/\\_jcr\\_content/Par/sgch\\_downloadlist/DownloadListPar/sgch\\_download\\_1117126143.ocFile/Checkliste\\_Bauverwalter1.pdf](https://www.sg.ch/umwelt-natur/naturgefahren/planen-und-bauen-im-gefarenggebiet/_jcr_content/Par/sgch_downloadlist/DownloadListPar/sgch_download_1117126143.ocFile/Checkliste_Bauverwalter1.pdf)

<sup>4</sup> [https://www.sg.ch/umwelt-natur/naturgefahren/planen-und-bauen-im-gefarenggebiet/\\_jcr\\_content/Par/sgch\\_accordion\\_list/AccordionListPar/sgch\\_accordion\\_941846891/AccordionPar/sgch\\_downloadlist/DownloadListPar/sgch\\_download.ocFile/Leitfaden\\_Objektschutznachweis\\_HighRes\\_Maerz\\_2023.pdf](https://www.sg.ch/umwelt-natur/naturgefahren/planen-und-bauen-im-gefarenggebiet/_jcr_content/Par/sgch_accordion_list/AccordionListPar/sgch_accordion_941846891/AccordionPar/sgch_downloadlist/DownloadListPar/sgch_download.ocFile/Leitfaden_Objektschutznachweis_HighRes_Maerz_2023.pdf)

- Flächenschutz: Gefahren- bzw. Risikokarten als Grundlage für die Priorisierung von bauliche Schutzmassnahmen, Wirtschaftlichkeitsrechnung durch Gegenüberstellung von Risiko vor mit Risiko nach Massnahmen;
- Notfallmassnahmen: Intensitätskarten als Grundlage für die kommunalen Einsatzplanungen, Schwachstellen als mögliche Interventionslokalitäten.

Spezialfälle gehen mit der Naturgefahrenthematik einher. Diese erfordern zum Teil Lösungen, die vom Normalfall abweichen. Solche Fälle werden in der kantonalen Naturgefahrenkommission diskutiert. Dort wird auch das weitere Vorgehen definiert. Die in der Einleitung der Einfachen Anfrage erwähnten Beispiele, die auf eine uneinheitliche Praxis hindeuten, wurden nicht dargelegt, weshalb dazu keine Stellung genommen werden kann.

3. *Wissenschaftliche Fortschritte liefern verbesserte Methoden zur Modellierung von Prozessen. Werden die St.Galler Gefahrenkarten mit den verbesserten Methoden periodisch überarbeitet?*

Mit der «Wegleitung zur Naturgefahrenanalyse»<sup>5</sup> werden die Rahmenbedingungen und die Methodik der Gefahrenkartierung im Kanton St.Gallen beschrieben. Bei der letzten Aktualisierung im Jahr 2023 wurde der Umgang mit den hochpräzisen Laserscan-Daten des Bundes als Grundlage für die Prozessmodellierungen aufgenommen. Ein hochaufgelöstes Rechnernetz ist ebenso wichtig wie die Modellierungssoftware. Bezüglich Software ist es Sache der Ingenieurbüros, sich auf dem aktuellsten Stand zu halten. Die für den Kanton tätigen Büros sind diesbezüglich sehr innovativ und schweizweit gesehen auf höchstem Niveau.

Die Frage zur periodischen Überarbeitung der Gefahrenkarte wurde bereits unter Ziff. 1 beantwortet. Dabei ist hinsichtlich Prozessmodellierung ein Qualitätssprung zu erwarten.

4. *Ein entscheidender «Treiber» für die Unwetterereignisse ist der Klimawandel. Führen neue Erkenntnisse zum Thema Klimawandel dazu, dass die kantonalen Vorgaben für die Gefahrenkartierung geändert werden?*

Der Klimawandel ist ein Thema, das die Naturgefahrenfachwelt stark beschäftigt. Das Bundesamt für Umwelt hat einen Vorgehensvorschlag «Zum Umgang mit dem Klimawandel im Bereich gravitative Naturgefahren Schweiz»<sup>6</sup> erarbeitet. Im entsprechenden Bericht wird vorgeschlagen, neben der aktuellen Gefahrenkarte eine zweite, künftige Gefahrenkarte zu erarbeiten und dabei Klimaszenarien und Prozessverkettungen zu berücksichtigen.

Aufgrund der Lebensdauer einer Gefahrenkarte und der im Vergleich zum «langen» Klimahorizont «kurzen» Nachführungszyklus sieht der Kanton St.Gallen die Priorität bei der Nachführung der aktuellen Gefahrenkarte. Neue Erkenntnisse und aktuelle Niederschlags- oder Abflusszeitreihen werden dabei berücksichtigt. Zudem ist der Umgang mit einer «künftigen» Gefahrenkarte parallel zu einer «aktuellen» Gefahrenkarte, insbesondere hinsichtlich Umsetzung und Kommunikation, noch sehr vage.

Von Vorteil ist die Höhenlage des Kantons St.Gallen. Für das Siedlungsgebiet und die relevanten Infrastrukturen spielt die Permafrost-Thematik keine Rolle. Sehr wohl sind aber

<sup>5</sup> <https://www.sg.ch/umwelt-natur/naturgefahren/gefahrenkarte.html>

<sup>6</sup> <https://www.google.ch/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&cad=rja&uact=8&ved=2ahUKEwjiz-DOh-NulAxWsm9AFHaBtAOIQFnoECB4QAAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.bafu.admin.ch%2Fdam%2Fbafu%2Fde%2Fdokumente%2Fnaturgefahren%2Ffachinfo-daten%2Fumgang-klimawandel-im-bereich-gravitative-naturgefahren.pdf&usg=AOvVaw14yh522tKY85pq3LGm9kA8&opi=89978449>

die zunehmenden, intensiveren Niederschläge ein wichtiger Aspekt hinsichtlich der Naturgefahrenrisiken. Ein Vergleich der für die Gefahrenkartierung verwendeten Niederschlagsstatistiken mit der aktuellsten Extremwertanalyse von MeteoSchweiz aus dem Jahr 2018 zeigt auf, dass die in der Gefahrenkarte berücksichtigten Werte üblicherweise auf der konservativen Seite liegen (regionale Unterschiede vorbehalten). Damit ist auch bezüglich Hydrologie kein akuter Handlungsbedarf vorhanden.

5. *Raumplanerische Massnahmen haben eine hohe Priorität. Sind bei unbebauten, eingezonten Flächen, bei denen es sich um Gefahrengebiete mit erheblicher Gefährdung handelt, Auszonungen vorgenommen worden? Wie gross ist die Gesamtfläche?*

Nicht überbaute Flächen mit erheblicher Gefährdung sind in der rechtskräftigen Bauzone nur in geringem Mass vorhanden. Im Normalfall müssen solche Flächen im Zuge des Ortsplanungsprozesses ausgezont werden. In bereits überbauten Gebieten ist sorgfältig abzuwägen, ob bzw. in welchem Umfang diese Liegenschaften in der Bauzone verbleiben können. Die Prüfung allfälliger Baugesuche in Gebieten mit erheblicher Gefährdung erfolgt in jedem Fall nach den Vorgaben von Art. 103 PBG. Baubewilligungen bedürfen der Zustimmung der Naturgefahrenfachstelle des Kantons St.Gallen.

Bei Einzonungen wird die Naturgefahrensituation detailliert untersucht. Gemäss Koordinationsblatt Naturgefahren V41 des kantonalen Richtplans sind Einzonungen in erheblich gefährdeten Gebieten nicht möglich. Auch gering oder mittel gefährdete Bereiche können nur unter bestimmten Voraussetzungen eingezont werden.

6. *Freihalteräume, in denen Gefahrenprozesse aufgefangen oder abgeleitet werden können, sind von Bauten und Anlagen freizuhalten, welche die Funktion dieser Räume beeinträchtigen könnten. Sind diese Freihalteräume tatsächlich ausgeschieden und wie wird die Freihaltung gewährleistet?*

Freihalteräume für Naturgefahrenprozesse wurden in einem ersten Schritt in den Massnahmenkonzepten der Gemeinden definiert. Jede Gemeinde im Kanton verfügt über ein solches Massnahmenkonzept. Im Rahmen der Ortsplanungsrevision müssen die Gemeinden ihr Massnahmenkonzept Naturgefahren berücksichtigen. Üblicherweise werden die Freihalteräume der Landwirtschaftszone zugewiesen. Werden für ausgeschiedene Freihalteräume andere Zonierungen (Aufzonung) vorgesehen, interveniert die Abteilung Naturgefahren im Rahmen des Ortsplanungsprozesses. Ein Beispiel für die raumplanerische Sicherung von Gefahrenräumen findet sich in Alt St.Johann. Entlang der Thur sind grössere Flächen einer Grünzone zugewiesen worden (Entlastungskorridor für Hochwasser).

7. *Infolge der fortschreitenden Versiegelung und des Klimawandels muss vermehrt mit Oberflächenabfluss gerechnet werden. Sind die «Gefährdungskarten Oberflächenabfluss» auf einem aktuellen Stand? Werden aufgrund dieser Karten Auflagen im baurechtlichen Sinn gemacht?*

Die aktuelle Gefährdungskarte Oberflächenabfluss aus dem Jahr 2018 ist ein Produkt des Bundes. Sie hat Hinweiskarakter (grosse Flughöhe) und ist qualitativ nicht mit den Gefahrenkarten vergleichbar. Zurzeit erarbeitet der Verband Kantonaler Feuerversicherungen / Gebäudeversicherungen eine neue Version der Gefährdungskarte Oberflächenabfluss und bereinigt dabei einige Ungenauigkeiten.

Heute können baurechtlich bezüglich Oberflächenabfluss keine Auflagen gemacht werden, da die Rechtsgrundlage fehlt. Auf die Gefährdung durch Oberflächenabfluss wird bei Baugesuchen, die vom Kanton bearbeitet werden, aber konsequent hingewiesen und es werden entsprechende Massnahmen empfohlen.

Mit der Überarbeitung der eidg. Verordnung über den Wasserbau (SR 721.100.1), die voraussichtlich im Juli 2025 in Kraft tritt, wird der Oberflächenabfluss zum Hauptprozess Wasser gezählt und damit auch baurechtlich berücksichtigt werden müssen. Dabei sind noch diverse Fragen offen. Von einer vorzeitigen Eigeninitiative wird abgesehen, bis die Vollzugshilfe des Bundes zu diesem Thema vorliegt.