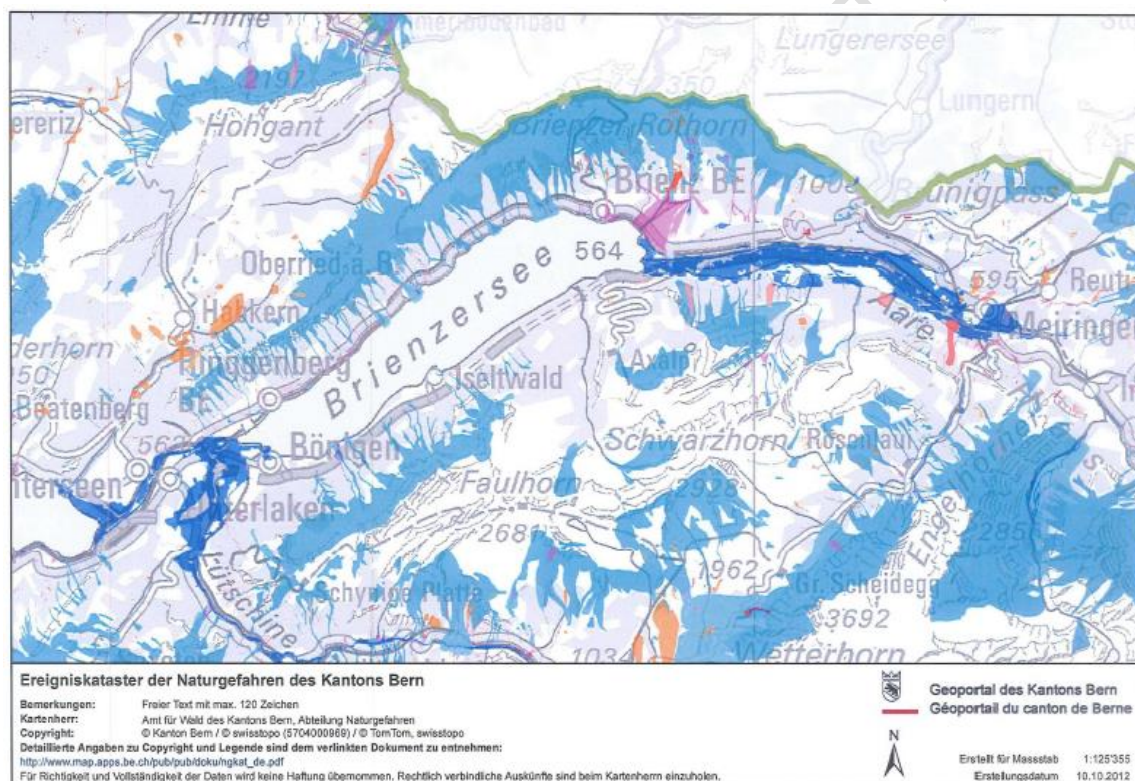


B-03 Naturgefahren**1. Naturgefahren im Projektperimeter****1.1 Ereigniskataster der Naturgefahren des Kantons Bern**

Im nachfolgenden Kartenausschnitt (Erstelldatum 10.10.2012) werden die Naturgefahren im Projektperimeter visualisiert. Mit folgenden Naturgefahrenprozessen muss im Projektperimeter gerechnet werden:

- Sturz (Steinschlag, Blockschlag, Felssturz, Eisschlag)
- Hochwasser/Murgang (Übersarung / Überflutung, Übermürung, Ufererosion / Unterkolkung)
- Lawinen (Fliesslawine, Staublawine, Gleitschnee)



Quelle: Geoportal des Kantons Bern

Bemerkung: Ein detaillierter Ereigniskataster liegt dem ASTRA vor.

Folgende im Detail aufgeführte Naturgefahrenprozesse gilt es im Projektperimeter besondere Beachtung zu schenken (es sind dies jene Prozessquellen, welche einen jährlichen Schadenerwartungswert von > CHF 10'000.00/Jahr aufweisen, daneben gibt es noch weitere Prozessquellen, allerdings mit kleineren Risiken):

- Wassergefahren (6 Bäche): (Houetenbach, Lindenbach, Üsseres Brandgräbli, Steinerebächli und Bach bei Schwendi, sowie Hasliaare)
- Sturzgefahren (2 Steinschlagbereiche): (Wysseflue, Unterschwand)
- Lawinenzüge bei Hengsloui (zwischen Spiez und Interlaken: Innere Leespitzgraben und Balmgraben → evtl. massgebend bei vorsorglicher Sperrung)

1.2 Gefahrenbeurteilung und Risikoanalysen betreffend Naturgefahren auf Nationalstrassen ASTRA

Im Rahmen des Gesamtprojekts «Naturgefahren Nationalstrassen» unterzieht das Bundesamt für Strassen (ASTRA) seit 2009 das gesamte Nationalstrassennetz einer risikobasierten Gefahrenbeurteilung. Hierfür wurde die fachtechnische Vorgehensweise definiert und im Pilotprojekt im Kanton Uri geprüft.

Aus dieser integralen Betrachtungsweise werden durch das ASTRA die Prioritäten für die Massnahmenplanung definiert, wobei die Kosteneffizienz und -effektivität der Massnahme oder der Massnahmenkombination für die Realisierung und den Betrieb / Unterhalt hohes Gewicht erhalten.

Die Beurteilung der Nationalstrasse ist in zwei Phasen unterteilt. Bestandteil der ersten Phase ist die Gefahrenbeurteilung (Phase I). In Phase II wird basierend auf der Gefahrenbeurteilung eine Risikoanalyse durchgeführt.

Für den Projektperimeter N08 wurde die Phase I Gefahrenbeurteilung bereits im 2012 abgeschlossen. Zurzeit arbeitet man an der Phase II, in welcher eine Risikoanalyse durchgeführt wird. Teilweise parallel zur Phase II sind die Arbeiten für die Phase III Massnahmenplanung im Gange. Ende 2013, Anfang 2014 darf mit ersten Resultaten gerechnet werden. Diese Erkenntnisse werden durch die Filiale Thun geprüft und bei Bedarf und Möglichkeit ins Projekt integriert bzw. umgesetzt.

Ziel ist es, gewisse Massnahmen zeitgleich mit den Bauarbeiten umzusetzen, um Synergien zu nutzen. Inwieweit diese Massnahmenplanungen ins Notfallmanagement integriert werden können ist situationsspezifisch abzuschätzen. Beispiel: temporäre Massnahmen Lawinenwarnanlage Hengslau.

1.3 Naturgefahren Umleitungsrouten Kantonsstrasse K6 (rechtes Brienzerseeufer)

Für die Instandsetzungsmassnahmen auf der N08 sind über eine längere Zeit Nachsperrungen vorgesehen. In diesen Zeitfenstern wird der Verkehr über die K6 umgeleitet (siehe auch Modul B-05). Jedoch bestehen auf der K6 ebenso Naturgefahrenprozesse gleicher Art wie auf der N08. Aus empirischer Sicht gilt es im Winterhalbjahr speziell der Lawinensituation und im Sommerhalbjahr den Murgangprozessen Rechnung zu tragen. Dies zeigt sich auch eindrücklich im Ereigniskataster unter Kapitel 1.1.

Um die Sicherheit des Verkehrswegs (Bahn und Strasse) sowie des Siedlungsgebiets bei Lawinengefahr sicherzustellen, wurde von den zuständigen Behörden eine Lawinenkommission Brienzersee eingerichtet. Die Lawinenkommission gibt Empfehlungen an die jeweiligen Verantwortlichen wie TBA, Gemeindebehörden, Bahn. Diese veranlassen dann die Schliessung / Teilschliessung bzw. Öffnung der Kantonsstrasse, der Bahn bzw. Evakuierungen im Siedlungsgebiet.

Der Lawinenwarndienst hat sich durch die mehrjährige Erfahrung bewährt.

1.4 Auswirkungen für das Notfallmanagement sowie Submissionen der Bauleitungen und Unternehmungen

Die Erkenntnisse der Phase III (was organisatorische und kleinere bauliche Massnahmen betrifft) gemäss Kapitel 1.2 sind, wenn nötig, in der Notfallmanagementarbeit zu berücksichtigen. Der Betrieb der Nationalstrasse (Gebietseinheit I) ist zusammen mit der Erhaltungsplanung (Fachgebiet Naturgefahren und Umwelt) der

Filiale Thun abzuklären wie der Lawinenwarndienstes für die N08 organisiert werden kann.

Durch die Wechselbeziehung der N08 sowie der Kantonsstrasse K6 (Umleitungsrouten) sind die beiden Alarmierungsprozesse der Lawinenwarndienste zu berücksichtigen. Sollte die Kantonsstrasse K6 durch eine verschärfte Lawinensituation gesperrt werden, kann die Baustellensperrung auf der N08 nicht durchgeführt werden. Dies gilt selbstverständlich auch für die anderen Naturereignisse, welche diese Wirkung erzielen.

Aus Sicht der auszuführenden Unternehmungen sollte eine Lawinenvorwarnzeit von min. 12 h angestrebt werden. Die Vorwarnzeit ermöglicht es der Oberbauleitung (OBL) die Sperrungen frühzeitig abzusagen. Dieser Umstand muss in den Bauleitungs- und Unternehmersubmissionen berücksichtigt werden. Ebenso sollte in den Submissionen ein Hinweis auf nicht voraussehbare Naturereignisse (Murgänge, Hochwasser usw.) angebracht werden, welche für die Unternehmungen die gleiche Wirkung haben.

Durch das gezielte Vorgehen kann eine Schadensforderung (Arbeitsausfallentschädigung) seitens der Beauftragten verhindert werden.

Am Beispiel der Naturgefahrenprozesse wird ersichtlich, dass bei einer eventuellen Vollsperrung der Kantonsstrasse und N08 zusätzliche Massnahmen wie zum Beispiel Wechseltextanzeigeschaltungen in Bern (A1, A6), Rothrist (A1, A2) und Luzern (A2) die jeweilige Umleitungsrouten nach Brienz, Meiringen (Haslital) über die A8 (Brünig) signalisiert wird. Der beschriebene Prozess besteht seitens Gebietseinheit I bereits.

Dieser Prozess ist in der VMZ-CH abgehandelt.