



Faktenblatt: Aktivitäten zur Anpassung an den Klimawandel

Entwässerungstollen für den Gletschersee auf dem Unteren Grindelwaldgletscher

Betroffener Sektor

Umgang mit Naturgefahren

Raum

Lütschinental (Grindelwald / Interlaken, Kanton Bern)

Hintergrund und Ziele

Der Gletscherrückzug findet am Unteren Grindelwaldgletscher im Berner Oberland in sehr schnellem Tempo statt. Dies hat Auswirkungen auf den Wasserhaushalt und den Wasserablauf und kann zu einer Verschärfung von Gefahrenprozessen führen. 2005 bildete sich erstmals ein See auf der Gletscherzunge, der in den folgenden Jahren rasch grösser wurde. 2008 kam es zu spontanen Entleerungen mit Überflutungsgefahr für das Lütschinental. Im selben Jahr entschied der Kanton Bern zusammen mit der Gemeinde Grindelwald, dem Problem mit dem Bau eines Abflusstollens zu begegnen.



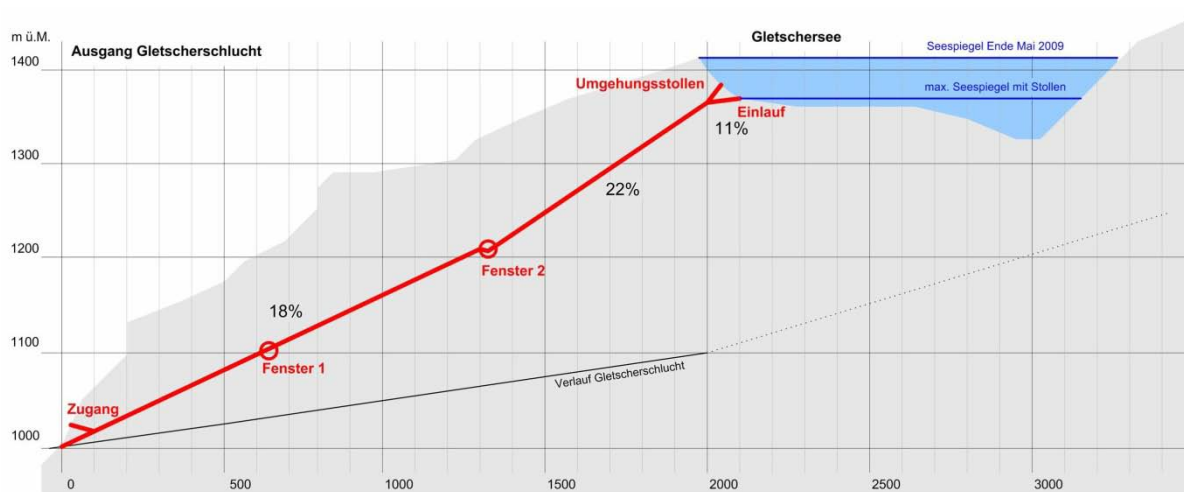
Gletschersee auf dem Grindelwaldgletscher im Mai 2009 (Quelle: Oberingenieurkreis I, Tiefbauamt des Kantons Bern)

Beschreibung der Massnahme

Um die Überflutungsgefahr zu mindern, wurden verschiedene Optionen untersucht: die Elimination des Gletschersees, die räumliche Begrenzung der Überschwemmungsgebiete entlang der Lütschine und die Reduktion der Hochwasserspitze durch Pufferung der abfliessenden Wassermenge. Der Entwässerungstollen wurde als einzige Massnahme weiter verfolgt und schliesslich umgesetzt.

Der Schrägstollen verhindert den unkontrollierten Anstieg des Gletschersees, indem auf tiefem Niveau ein künstlicher Überlauf geschaffen wurde. Der Stollen ist gut zwei Kilometer lang und reicht vom Gletschersee bis zum Ausgang der Gletscherschlucht. Der Einlauf in den Stollen wurde so im Seebecken positioniert, dass das Wasservolumen auf maximal 500'000 m³ ansteigen kann. Beim Ausbruch eines solchen Volumens ist nicht mit Schäden entlang der Lütschine zu rechnen. Der Einlauf des Stollens muss voraussichtlich alle paar Jahre tiefer gesetzt werden, da sich der Seegrund durch das Einschmelzen im Eis von Jahr zu Jahr eintieft.

Ergänzend zu dieser baulichen Massnahme wurden eine permanente Überwachung des Gletschersees, ein Alarmierungssystem und eine Notfallplanung aufgebaut. Der Pegel des Gletschersees und der Abfluss in der Lütschine werden mit Messinstrumenten kontrolliert. Bei einer kritischen Unter- oder Überschreitung der Schwellenwerte werden bei den zuständigen Stellen Alarme ausgelöst. Bei Bedarf werden die notwendigen Massnahmen eingeleitet, z.B. die Sperrung des Wanderweges entlang der Lütschine, die Evakuierung des gefährdeten Campingplatzes oder die Sperrung des Bahnhofs Grund.



Längensprofil des Schrägstollens Gletschersee Grindelwald (Quelle: Oberingenieurkreis I, Tiefbauamt des Kantons Bern)

Träger

Schwellenkorporation Grindelwald (Bauherr) unter Mitfinanzierung von Schwellenkorporation Bödeli Süd, Tiefbauamt des Kantons Bern und BAFU

Stand

Seit April 2010 in Betrieb

Kosten

Erstellungskosten 14.6 Mio. CHF

Kontakt

Oberingenieurkreis I, Tiefbauamt des Kantons Bern, Nils Hählen, nils.haehlen@bve.be.ch

Internet

www.gletschersee.ch

Weitere Informationen: www.bafu.admin.ch/klimaanpassung

Dezember 2011 / Inhaltliche Redaktion: INFRAS, Zürich