GEO PRÆVENT

ÜBERWACHUNG GLETSCHERSEEN PLAINE MORTE

PART OF HEXAGON

Jeden Sommer bilden sich auf der Plaine Morte durch Schmelzwasser Gletscherseen, die sich plötzlich entleeren können. Seit 2012 überwacht Geopraevent den Pegelstand der Seen und alarmiert bei drohendem Abfluss das im Tal liegende Dorf Lenk.

GEOPRÆVENT AG
Räffelstrasse 28
8045 Zürich
Schweiz

Tel. +41 44 419 91 10
info@geopraevent.ch

Titelbild: Gletschersee Faverges.

Abbildung 1: Gletscherplateau Plaine Morte: Der Gletschersee Faverges bildet sich jedes Jahr durch Schneeschmelze und kann sich plötzlich entleeren. Geopraevent überwacht den See und den Abfluss mit Pegelmessungen sowie Webcams.

AUSGANGSLAGE

Die Plaine Morte ist ein Gletscherplateau auf 2800 Metern über Meer in den Berner Alpen. Der flache Gletscher entwässert hauptsächlich über den Trüebbach, der in die Simme und schliesslich Richtung Lenk ins Tal fliesst. Auf dem Gletscher bilden sich jedes Jahr mit der Schneeschmelze im Frühling und Sommer mehrere Gletscherseen an immer denselben Stellen. Die Seen entwässern über ein subglaziales System, welches noch immer nicht gänzlich bekannt ist. Dabei kann es zu einer plötzlichen Entleerung mit flutartigem Abfluss kommen. Im Jahr 2011 kam es zu einem grösseren Gletschersee-Ausbruch, worauf die Überwachung der Seen während den Sommermonaten durch die Gemeinde Lenk beschlossen wurde.

LÖSUNG

Im Frühjahr 2012 wurden vier Überwachungsstationen installiert: drei Seestationen (Faverges, Vatseret, Strubel) mit jeweils Pegelmessung und Webcam sowie eine Abflussmessstation am Trüebbach. Der Pegelstand der Seen wird mit einer Drucksonde und jener des Trüebbachs mit einem Pegelradar gemessen. Seit 2018 wird mit dem Faverges-See nur noch einer der drei Seen und der Trüebbach überwacht. Die beiden sehr viel kleineren Seen (Vatseret und Strubel) bilden sich nur noch teilweise und stellen kein Problem mehr dar. Ende Juli 2018 allerdings lief der Faverges-See innert kürzester Zeit aus und führte zu Überschwemmungen mit Gebäudeschäden im Talboden. Daraufhin wurden mit einer zusätzlichen Drucksonde im Faverges-See sowie vier teils mobilen Kamerastationen weitere Überwachungsmassnahmen getroffen, womit unter anderem der im Frühjahr 2019 gebaute Entwässerungskanal im Gletschereis überwacht wurde. Auf dem Bergrücken Les Faverges am südlichen Ende des Plaine Morte Plateaus steht seither eine fernsteuerbare Kamerstation, die durch die Funktionen Neigen, Schwenken und Zoomen praktisch das gesamte Überwachungsgebiet visuell abdeckt. Die Kamera fährt mehrmals täglich vordefinierte Positionen ab und ist für die Gletscherexperten jeden Tag für einige Stunden (aus Stromspargründen) zur visuellen Kontrolle online geschaltet. Die Webcams der Stationen nehmen mehrmals täglich Bilder auf, die zusammen mit den Pegeldaten laufend an das Geopraevent online Datenportal übermittelt werden. Autorisierte Benutzer haben jederzeit die Möglichkeit, den aktuellen Stand des Faverges-Sees und Trübbachs zu beobachten und anhand der Bilder die Situation einzuschätzen. Bei Überschreiten einer kritischen Absinkrate des Sees oder Abflusspegel des Trübbaches wird die Gemeinde und der Kanton sofort per SMS benachrichtigt.

Abbildung 2: Der Pegelradar überwacht den Abfluss des Gletscherplateaus am Trübbach. Dieser ist ein Zufluss der Simme, die durch das Dorf Lenk fliesst.

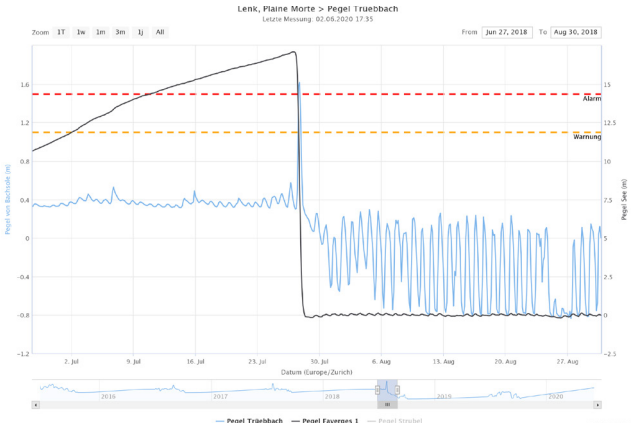

Abbildung 3: Gletschersee-Ausbruch im Juli 2018: Die Daten (schwarz: Pegel Faverges-See; blau: Pegel Trüebbach) werden im online Datenportal dargestellt.