GEOPRÆVENT

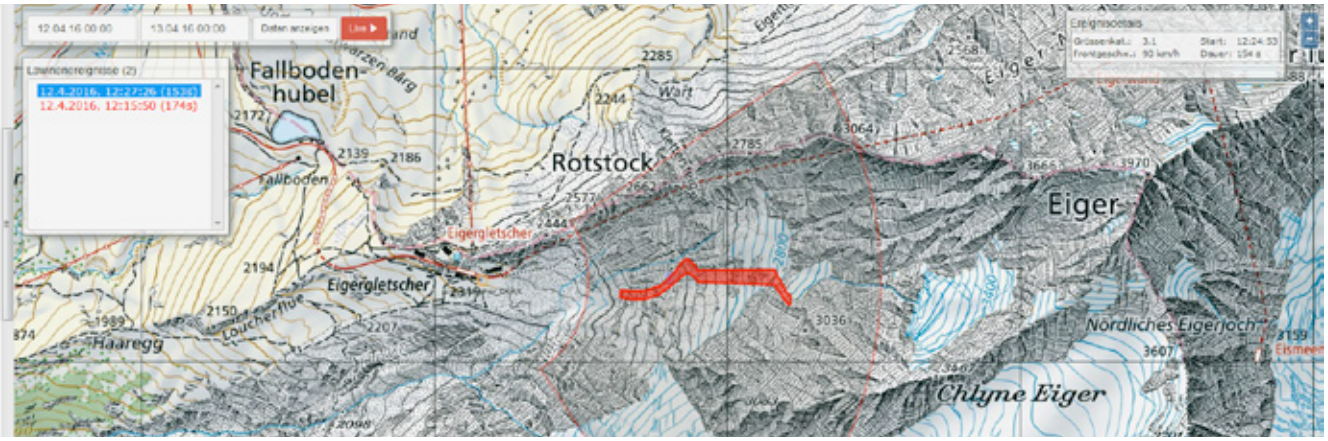
GLETSCHERÜBERWACHUNG EIGER
EIGER GLACIER MONITORING

Radarbasiertes Frühwarn- und Alarmsystem zum Schutz vor Eislawinen

Radar based early warning and alarm system as protection against ice avalanches

GEOPRÆVENT AG
Technoparkstrasse 1
8005 Zürich
Schweiz Switzerland

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



Vom Lawinenradar detektierte Lawinen werden sofort im Datenportal kartiert.
Avalanches detected by the avalanche radar are immediately mapped on our data portal.

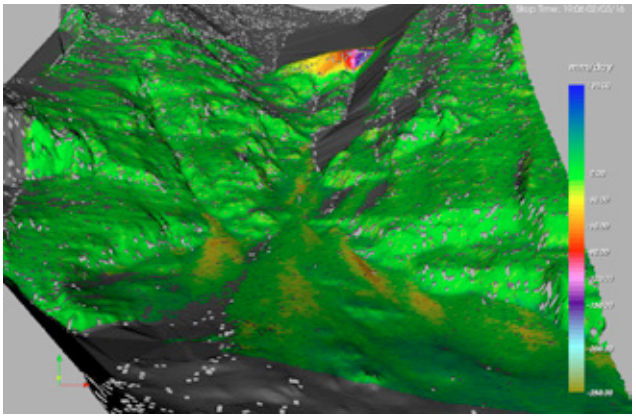
AUSGANGSLAGE

Rund eine Million Touristen fahren jährlich zum Jungfraujoch um Eiger, Mönch und Jungfrau zu bestaunen. Im Herbst 2015 stellte die Versuchsanstalt für Wasserbau, Hydrologie und Glaziologie der ETH Zürich fest, dass ein Abbruch einer Eislamelle von maximal 80'000 m³ am Eiger-Hängegletscher erwartet werden muss. Modellierungen haben gezeigt, dass bei einem Gletscherabbruch je nach Schneesituation die Bahnstation Eigergletscher gefährdet ist.

CHALLENGE

Roughly a million tourists travel to Jungfraujoch each year to see the famed summits of the Eiger, Mönch and Jungfrau. In fall 2015, ETH Zurich's Laboratory of Hydraulics, Hydrology and Glaciology found that a flake of up to 80'000 m³ of ice is close to detaching from the terminus of a hanging glacier on the Eiger. Computer simulations suggest that, depending on snow conditions, it can threaten the Eigergletscher railway station located only a few hundred meters below.

Das interferometrische Radar ist gut geschützt in der Holzkiste. Daneben schauen Kamera und Lawinenradar zum Gletscher.
The interferometric radar is well protected by a wooden case. Next to it, a camera and the avalanche radar also look at the glacier.



Die Daten des interferometrischen Radars zeigen die erhöhte Geschwindigkeit der Eislamelle am rechten Rand des Gletschers.
The data of the interferometric radar show the increased velocity of the ice flake on the right margin of the glacier.

GEOPRAEVENT LÖSUNG

Geopraevent hat ein Warnsystem mit einem interferometrischen Radar sowie ein Alarmsystem mit einem Lawinenradar spezifisch für die Situation am Eigergletscher entwickelt. Das interferometrische Radar überwacht grossflächig die Fliessgeschwindigkeit des Gletschers und erlaubt Glaziologen, Abbrüche vorherzusagen. Das Lawinenradar überwacht den Gletscher ebenfalls und löst automatisch und innert Sekunden Alarm aus, wenn sich ein grösserer Gletscherabbruch ereignet.

GEOPRAEVENT SOLUTION

Geopraevent has designed, built, and deployed a custom warning and alarm system for the situation on the Eiger. A ground-based interferometric radar continuously measures the flow velocities of the glacier, permitting glaciologists to predict ice avalanches in advance. In addition, an avalanche radar will trigger an immediate alarm if it detects a large ice avalanche, warning personnel and blocking the train from entering the threatened area.