GEOPRÆVENT

LAWINENRADAR ZERMATT

PART OF HEXAGON

Das weltweit erste Lawinenradarsystem seiner Art sichert die Zufahrtsstrasse nach Zermatt.

GEOPRÆVENT AG
Räffelstrasse 28
8045 Zürich
Schweiz

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

Titelbild: Lawinenradar, Zermatt.

Abbildung 1: Webcam-Sicht: Erreicht die Lawine die Strasse nicht, kann die Sperrung per Knopfduck aufgehoben werden.

AUSGANGSLAGE

Die Kantonsstrasse von Täsch ist die einzige Strassenverbindung nach Zermatt, wo etwa 6000 Einwohner wohnen und jährlich etwa 2 Mio. Gäste übernachten. Zwei berüchtigte Lawinenzüge bedrohen beim Dorfeingang Zermatt die Kantonsstrasse. Mit regelmässigen Lawinensprengungen aus dem Helikopter werden die Schneemassen künstlich ausgelöst, was bei schlechter Sicht jedoch nicht möglich ist. Um auch in solchen Situationen die Strasse zeitweise öffnen zu können, war seit 30 Jahren ein System mit Reissleinen im Einsatz. Allerding war das bestehende System aus Reissleinen nach Ereignissen vorerst unbrauchbar, bis die Leinen im Gefahrengebiet sicher ersetzt werden konnten. Zudem konnten nur dort Lawinen registriert werden, wo Reissleinen installiert waren. Ein neues System sollte eine permanente Überwachung und Alarmierung ermöglichen.

LÖSUNG

Zusammen mit dem Büro ForstIngPlus aus Brig hat Geopraevent im Dezember 2015 eine neue Lösung installiert: Zwei Lawinenradare mit Reichweite bis 2000 m und einem horizontalen Öffnungswinkel von 90°. Diese überwachen zusammen ein Gebiet von über 2 km² und reagieren innert Sekunden, wenn in einem der betroffenen Gräben Lawinenaktivität festgestellt wird. Sofort werden vier Ampeln auf rot geschaltet und vier Barrieren senken sich. Zusätzlich wird eine fünfte Ampel in Täsch aktiviert, damit keine weiteren Fahrzeuge den Strassenabschnitt befahren. Die Gemeindebehörden werden mittels priorisierten SMS und Anrufen informiert. Bei den Ampeln sind Kameras installiert, auf die die Behörden jederzeit und von überall her zugreifen können. Stellen sie fest, dass die Lawine die Strasse nicht verschüttet hat, können sie die Sperrung direkt vom Computer oder Smartphone aus wieder aufheben. Die detektierten Lawinen werden automatisch kartiert und können über das Geopraevent online Datenportal eingesehen werden.

Das System ist das erste seiner Art weltweit. Es kombiniert zum ersten Mal:

- Langreichweitige Lawinenradarsysteme mit breitem Öffnungswinkel (90°).
- Direkte Strassensperrung.
- Wiederöffnung der Strasse via Computer oder Smartphone.

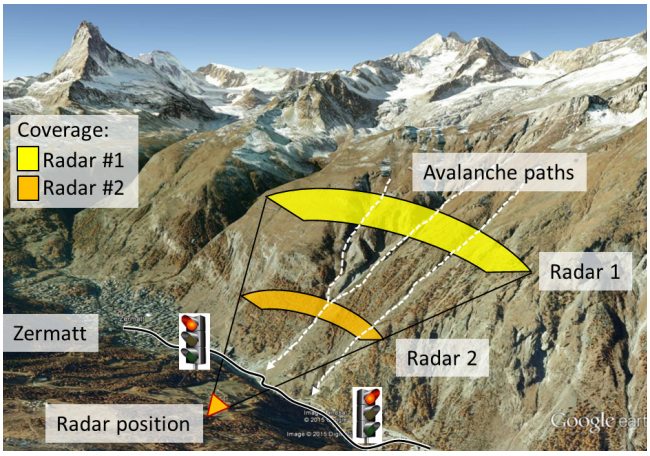

Abbildung 2: Übersicht der Alarmanlage in Zermatt. Die Radarsysteme befinden sich auf der den Lawinenzügen gegenüberliegenden Talseite.

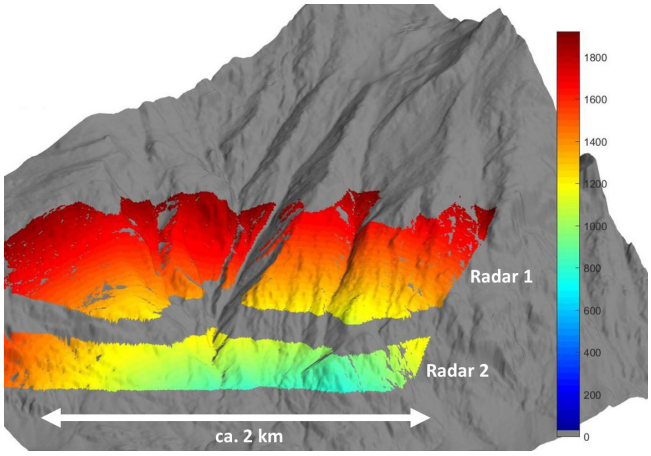

Abbildung 3: Die Radare überwachen ein Gebiet von ca. 2 km². Farblich dargestellt ist die Distanz zum Radar in Metern.