

# Bericht über Lawinenunfall



Lawinenwarnzentrale  
im Bayer. Landesamt für  
Wasserwirtschaft

Datum: **4. Januar 2002**

Ort: **Gemeinde Grainau, Alpspitze-Ostflanke / Werdenfeller Alpen**

Schlagzeile: **Schneebrett reißt Skitourengeher in den Tod**

Gefahrenstufe

**2**

**mäßig**

Beteiligte: **2**

von Lawine erfasst: **2**

verletzt: **0**

tot: **1**

Am Freitag, den 04.01.2002 bestiegen zwei Skitourengeher die Alpspitze (2627 m ü. NN) über den Nordwandklettersteig „Ferrata“. Nach Abwägung verschiedener Abfahrts- bzw. Abstiegsalternativen beschlossen sie, vom Gipfel in Richtung Ostgrat abzufahren, um dort über den sog. Sommerweg absteigen zu können. Damit wollten sie die sehr steile Einfahrt in das Oberkar vermeiden. Außerdem beschlossen sie, den ca. 34 Grad geneigten Gipfelhang einzeln zu befahren (siehe Abbildung 1). Gegen 14:15 Uhr fuhr der erste Skifahrer in die Ostflanke ein und erreichte einen anscheinend sicheren Standort am Ansatz des Ostgrates. Als der zweite Tourenfahrer von Gipfel losfuhr, löste sich nach wenigen Metern ein Schneebrett, das auf ca. 100 m Breite den ganzen Gipfelhang erfasste, den zum Ostgrat führenden Rücken überspülte und den dort wartenden Tourenfahrer mitriss.

Die Anrissmächtigkeit des Schneebretts betrug auf dem Rücken ca. 20 cm. In der eingewehten Ostflanke stieg die Anrissmächtigkeit auf über 100 cm an.

Der Skifahrer in Gipfelnähe befand sich unmittelbar an der Anrisskante und konnte sich nach wenigen Metern aus dem Schneebrett befreien. Der tödlich Verunglückte wurde von Teilen der Lawine, die sich über den Rücken nach Südosten ergossen, mitgerissen und stürzte mit den Schneemassen ca. 300 m in das Grieskar ab.

Der Unfall wurde von einem Nebengipfel aus direkt beobachtet. Von dort erfolgte auch die Alarmierung der Bergwacht, die wenig später vor Ort war. Obwohl der Verschüttete schnell von einem Lawinenhund gefunden wurde, konnte er auf Grund seiner schweren Verletzungen nicht mehr gerettet werden. Der Großteil der

Lawinenwarnzentrale  
Telefon (089) 92 14 - 15 55  
Telefax (089) 92 14 - 12 30

Lawinenlagebericht  
Telefonband (089) 92 14 - 12 10  
Telefax-Abwurf (089) 92 14 - 11 30  
Videotext Bayer. Fernsehen Tafel 646

Hausanschrift  
Bayer. Landesamt für  
Wasserwirtschaft  
Lazarettstraße 67  
80636 München



E-mail: lwz@lwd.bayern.de  
Internet: www.lawinenwarndienst.bayern.de

## Lawinenunfall

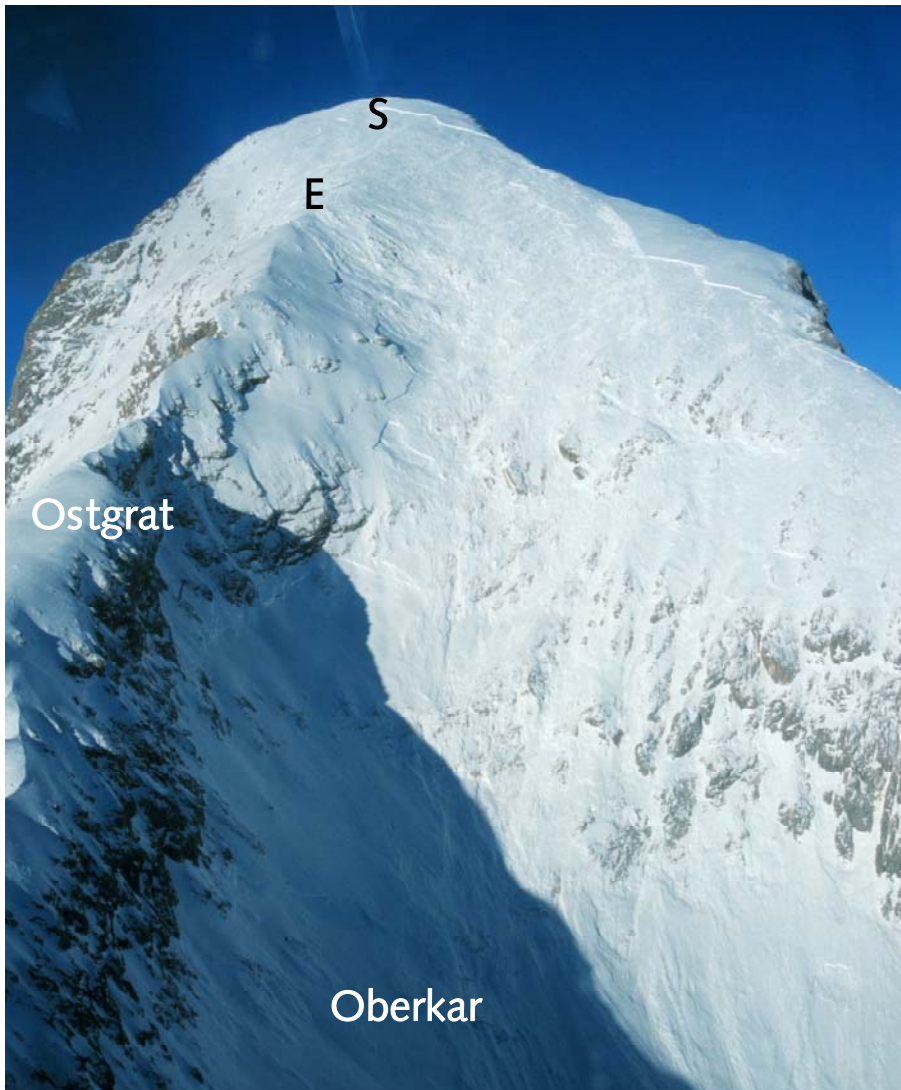
Datum: **4. Januar 2002**

Ort: **Gemeinde Grainau, Alpspitze-Ostflanke / Werdenfelser Alpen**



**Lawinenwarnzentrale**  
im Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft

Lawine stürzte nach Nordosten über das Oberkar und die sog. Schöngänge bis auf den darunter liegenden Pistenbereich ab. Zum Glück wurde dort kein Skifahrer ernsthaft verletzt (siehe Abbildung 2).



**Abb. 1**

Schneebrettanriss der Unglücks-  
lawine vom 04.01.2002 in der  
Gipfelanke der Alpspitze

E: Erfassungspunkt des verun-  
glückten Skifahrers

S: Standort des Begleiters

Die Schneedeckenuntersuchungen am Unglücksort (im Bereich des Geländerückens) zeigen, dass die Schneedecke oberflächennah von vielen unterschiedlichen Schneesichten geprägt war. Das Fundament der Schneedecke wies nur wenige Zwischenschichten auf und vermittelt einen stabilen Charakter (siehe Abbildung 3).

Das Entstehen des oberflächennahen Schichtenpakets wird an Hand der Messdaten der Station „Osterfelder“, die unweit des Auslaufbereich der Lawine steht, deutlich (siehe Abbildung 4). Man erkennt:

## Lawinenunfall

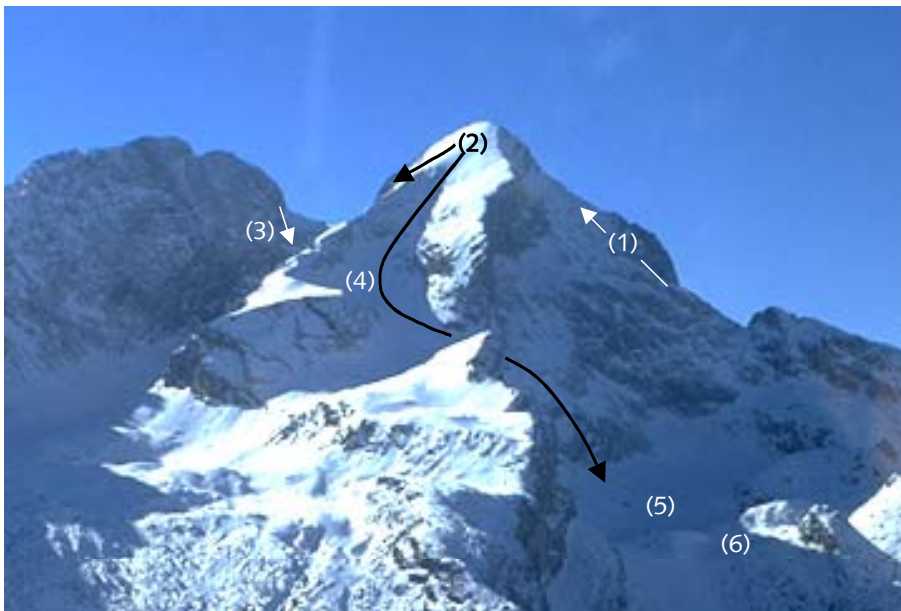
Datum: **4. Januar 2002**

Ort: **Gemeinde Grainau, Alpspitze-Ostflanke / Werdenfelser Alpen**



**Lawinenwarnzentrale**  
im Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft

- mehrere, nicht sehr ergiebige Niederschlagsphasen zwischen dem 20. und 31.12.2001. Dazwischen jeweils kurze Setzungsphasen. Nach dem 1. Januar setzte sich die Schneedecke deutlich;
- zum Jahresende starke Schwankungen der Lufttemperatur zwischen  $-18^{\circ}$  und  $0^{\circ}$  C, ab Jahresbeginn 2002 konstant kaltes Wetter;
- Phasen, in denen die Schneeoberfläche extrem (bis auf  $-30^{\circ}$  C) abkühlte, verursacht durch die starke Abstrahlung der Schneedecke in klaren Nächten.



**Abb. 2**

Lawinenunfall an der Alpspitze  
(2627m)

Peile: Sturzbahn(en) der Lawinen  
(1) Aufstiegsroute über die Nord-  
flanke

(2) Anrissbereich der Schnee-  
brettlawine

(3) Fundort der Verschütteten im  
Grieskar

(4) Oberkar

(5) Pistenbereich

(6) Standort der LWD-Messstation

Der in den Niederschlagsperioden gefallene Neuschnee konnte sich bei den relativ milden Temperaturen oberflächlich setzen. Zusätzlich kam es an der Schneeoberfläche zu Schmelzprozessen. In den nachfolgenden Kälteperioden bzw. bei Aufklaren des Himmels gefror die oberste Schicht jeweils zu einer Eislamelle, die später wieder eingeschneit wurde. Dieser Vorgang wiederholte sich mehrere Male. Die oberflächliche Abkühlung bewirkte zudem ein starkes Temperaturgefälle zwischen wärmeren, bodennahen Schichten und der Schneeoberfläche. In der Folge wandelte sich der Schnee unterhalb der Eislamellen bzw. Harschschichten schnell zu kantigen, locker gebundenen Eiskristallen um (Entstehung von „Schwimmschnee“ als Ergebnis der sog. „aufbauenden Umwandlung“). Dadurch entstanden die Schwachschichten, die auch die Ursache der Schneebrettauslösung auf der Alpspitze waren.

Am Unfalltag herrschte im bayerischen Alpenraum Gefahrenstufe 2, weil die Schneedecke nach der vorausgegangenen Setzung erkennbar an Festigkeit gewonnen hatte.

# Lawinenunfall

Datum: 4. Januar 2002

Ort: Gemeinde Grainau, Alpspitze-Ostflanke / Werdenfelser Alpen



Lawinenwarnzentrale  
im Bayer. Landesamt für Wasserwirtschaft

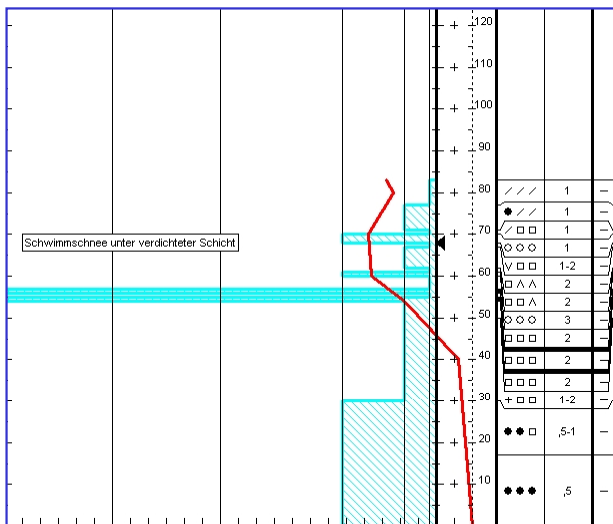


Abb. 3 Auszug aus dem Schneeprofil im Anrissbereich der Alpspitze-Unglückslawine

Anmerkung:

Nachdem von dem Lawinenabgang auch eine geöffnete Pisten betroffen war, stellt sich die Frage, ob es in der Tätigkeit der örtlichen Lawinenkommission und des Bergbahnbetreibers Fehleinschätzungen gab. Die Erhebungen zeigten allerdings, dass sowohl die Lawinenkommission als auch die Bergbahn alles Notwendige für die Lawinensicherheit getan hatten. Nach dem letzten kräftigen Schneefall vor dem Unglück wurden sogar Lawinensprengungen im Oberkar an der Alpspitze durchgeführt. Der Sprengerfolg war sehr gut, so dass nicht mehr mit weiteren Lawinenabgängen gerechnet werden musste.

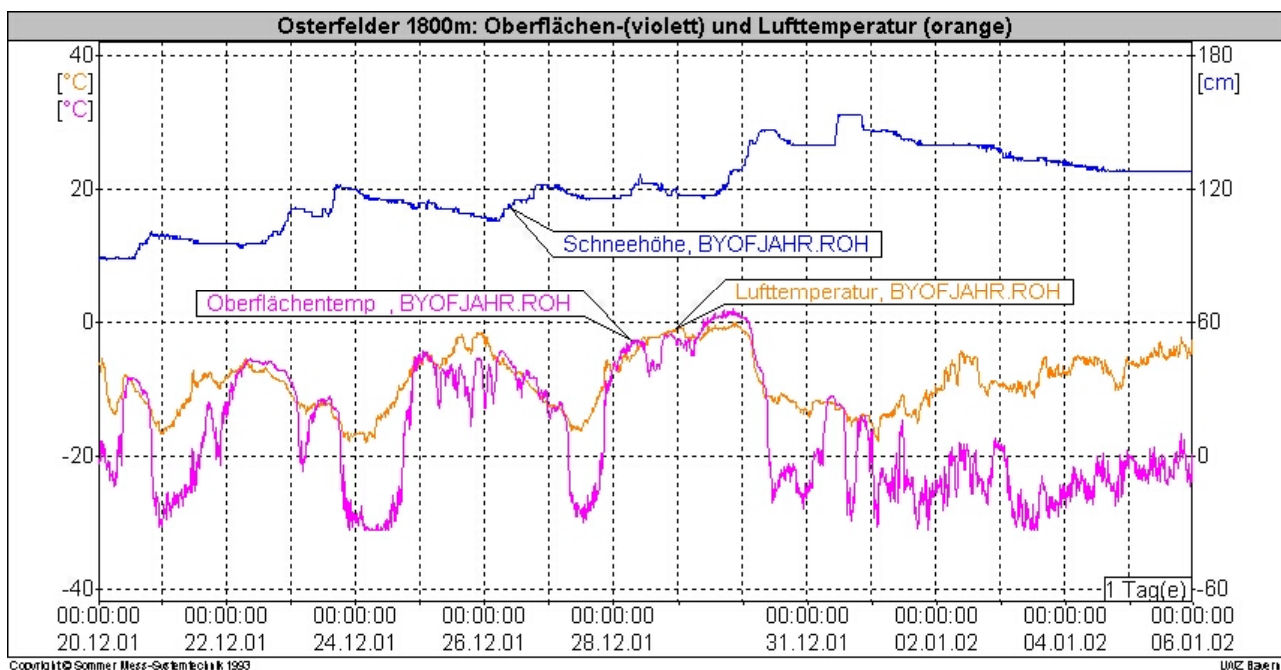


Abb. 4 Messdaten an der Station „Osterfelder“ unterhalb der Alpspitze vom 20.12.2001 bis 06.01.2002