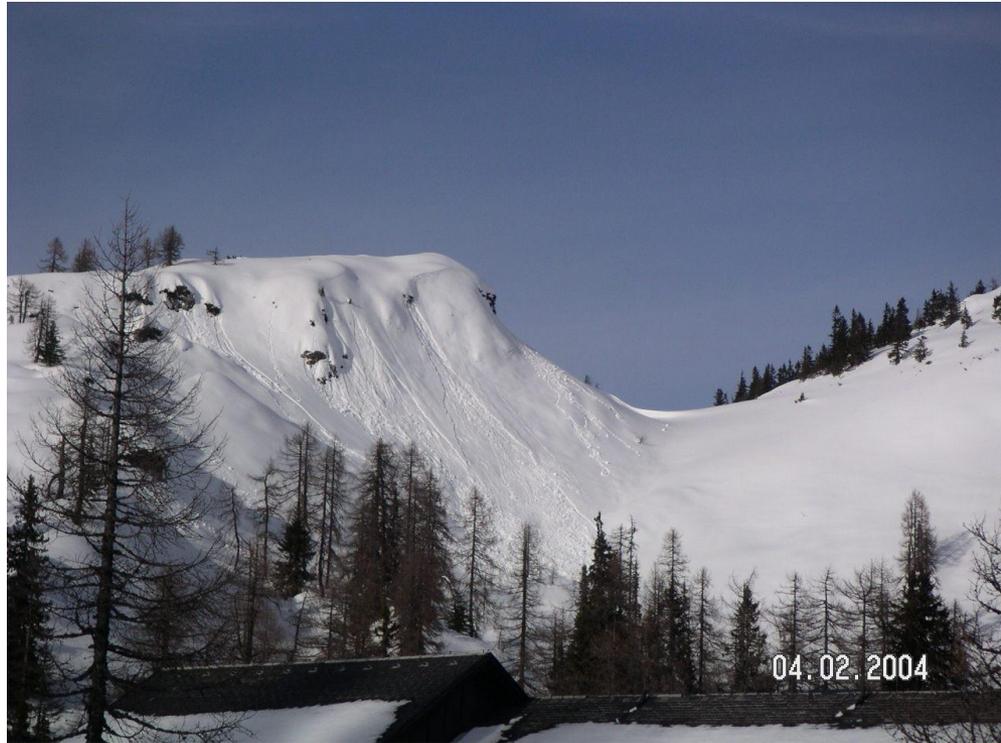


Gleitschneelawinen

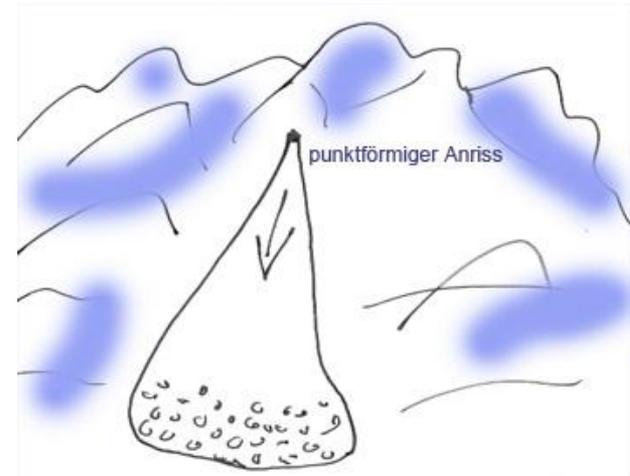


Lawinenarten

- Lockerschneelawine
Lawine (trocken oder nass) die an einem Punkt beginnt und sich in einer typischen birnenförmigen Form ausbreitet.



Tauplitz-Kraller, Foto: A.Podesser



Lawinenarten

- Nassschneelawine
Lawine aus nassem Schnee. Fließt meist langsamer als eine Trockenschneelawine und hat deshalb eine kürzere Auslaufstrecke. Wegen ihrer grösseren Dichte übt sie auf Hindernisse trotzdem beträchtliche Kräfte aus.



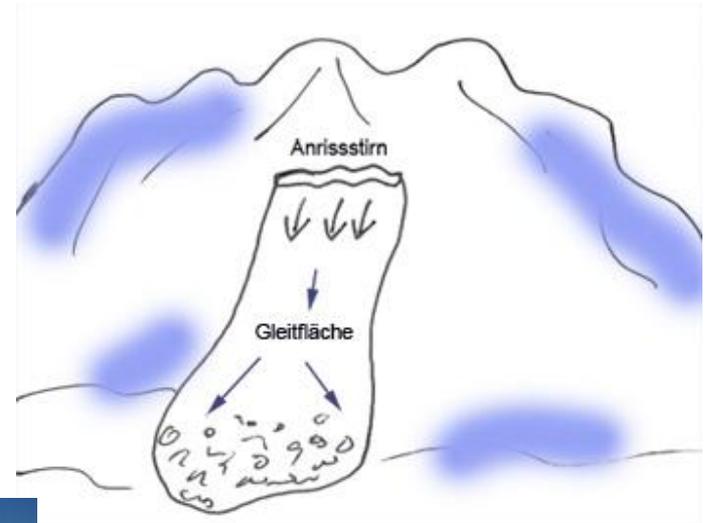
Schoberlawine, Februar 2009



Klöchllawine, Februar 2009

Lawinenarten

- Schneebrettlawine
Lawine, die durch den Abbruch einer Schneetafel entsteht. Die Schneebrettlawine ist durch einen linienförmigen, quer zum Hang verlaufenden Anriss charakterisiert.



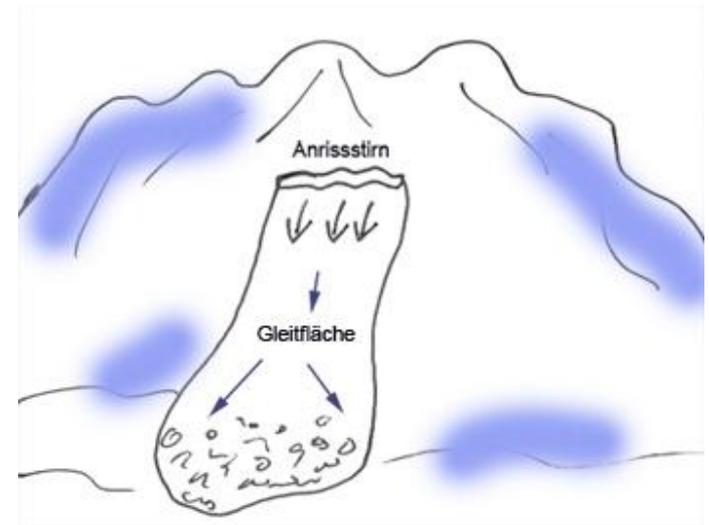
Tauplitz, Foto: H.Stieg

Lawinenarten

- Schneebrettlawine
Der Schnee der abrutschenden Schneetafel ist gebunden und steht unter Spannung. Die Gleitfläche wird von Schneeschichten aufgebaut: Oberflächenreif, weicher Schnee, Harsch, Eis, ...



Eingeschneiter Oberflächenreif am Kragelschinken, Foto: A.Albinger



- Staublawine

Lawine (meist Schneebrettlawine) aus feinkörnigem, trockenem Schnee, die ein Schnee-Luft-Gemisch bildet, sich teilweise oder ganz vom Boden abhebt und grosse Schneestaubwolken entwickelt. Sie erreicht Geschwindigkeiten von 100-300 km/h und kann starke Luftdruckwellen erzeugen, wodurch auch ausserhalb der Ablagerungszone Schäden verursacht werden.



Bründlschüttlawine, Februar 2009, Foto: J. Vlaczulik

Lawinenarten

- Gleiten, Schneegleiten
Langsame Hangabwärtsbewegung der Schneedecke, begünstigt durch glatten (langes Gras, Felsplatten) oder feuchten Untergrund (einige Millimeter bis Meter pro Tag). Dabei können Gleitschneerisse oder Fischmäuler (Gleitschneemäuler) entstehen.



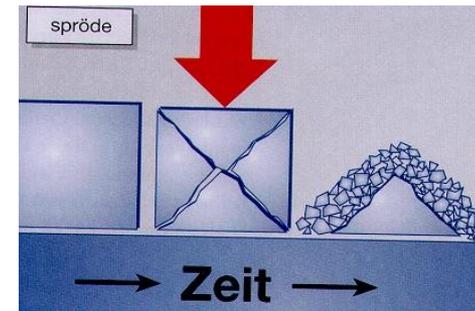
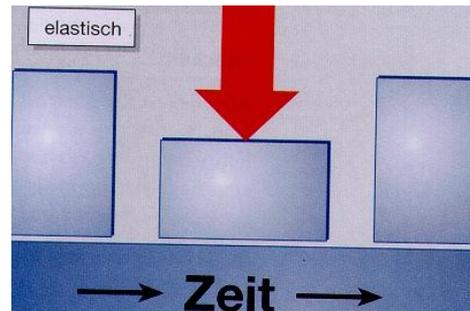
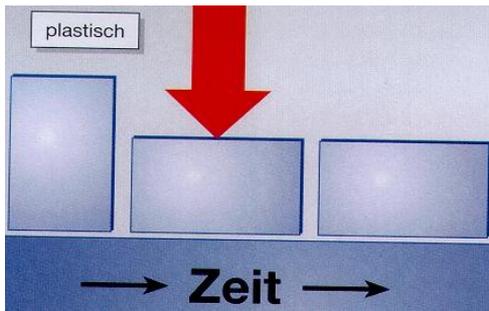
Gasen: Foto: A.Podesser

Copyright by



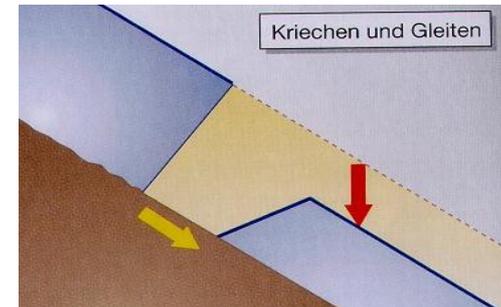
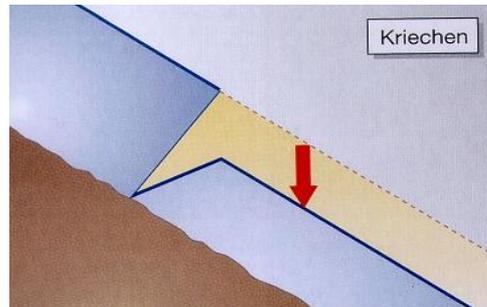
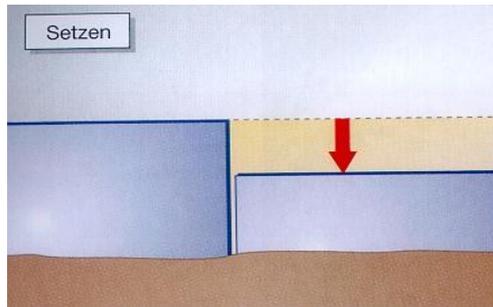
Spannungen

- Materialeigenschaften
 - ✓ plastisches Material bleibt nach der Deformation im deformierten Zustand
 - ✓ elastisches Material nimmt nach einer Deformation wieder die ursprüngliche Form an
 - ✓ sprödes Material bricht



Plastische Deformation

- Setzen – Kriechen - Gleiten
 - ✓ Im Laufe der Zeit setzt sich die Schneedecke durch die Schwerkraft
 - ✓ Setzung im Hang führt zum Kriechen der Schneedecke
 - ✓ Bewegt sich die Schneedecke an der Basis hangabwärts, spricht man vom Gleiten

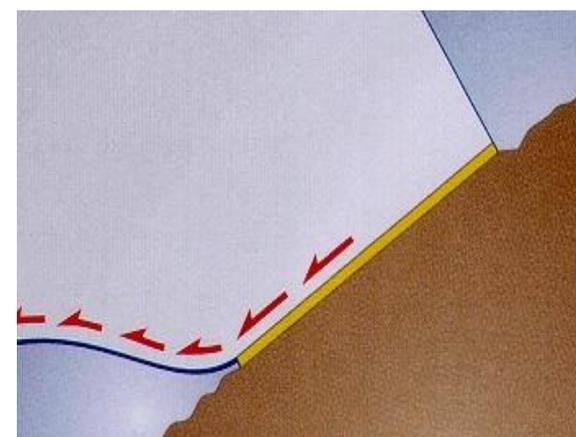
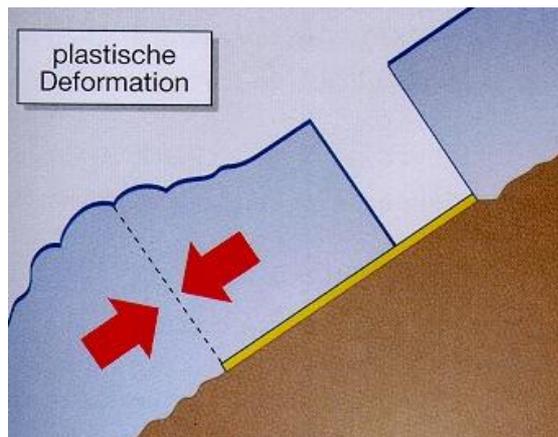
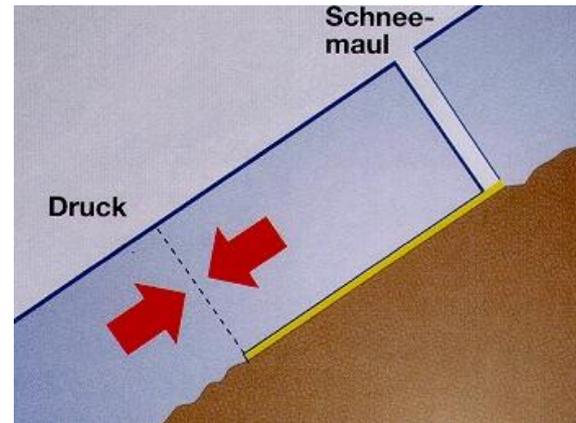
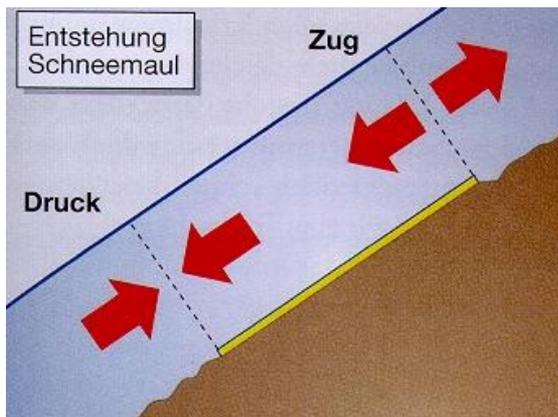


- Gleitschneerutsch / -lawine
Wenn das Schneegleiten (Gleiten) in die deutlich schnellere Lawinenbewegung übergeht spricht man von einem Gleitschneerutsch (vgl. Rutsch) oder einer Gleitschneelawine.



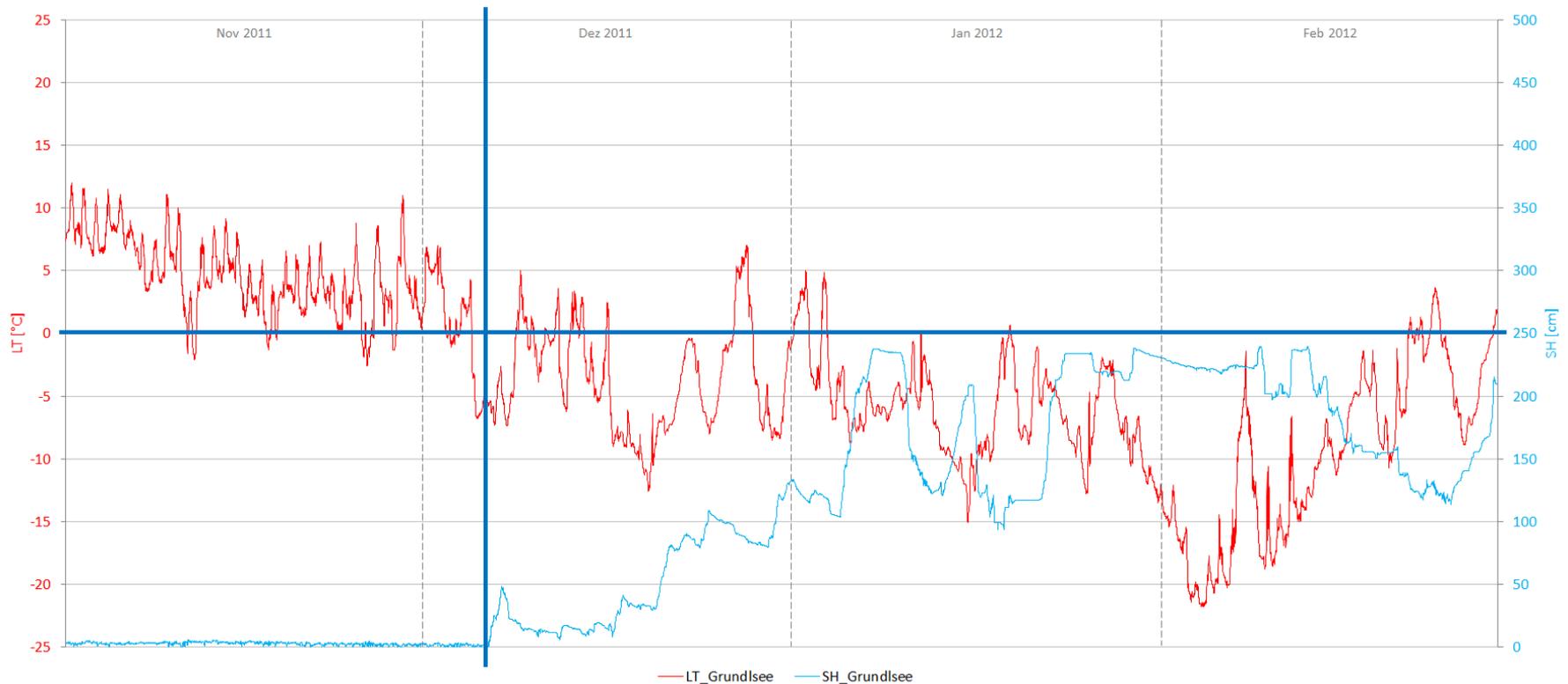
Stuhleck: Foto: A.Sudy

- Entstehung:
Wasserfilm zwischen gewachsenem Boden und darüber liegender Schneedecke begünstigt Gleitbewegung; an der Zugzone Aufreißen der Schneedecke



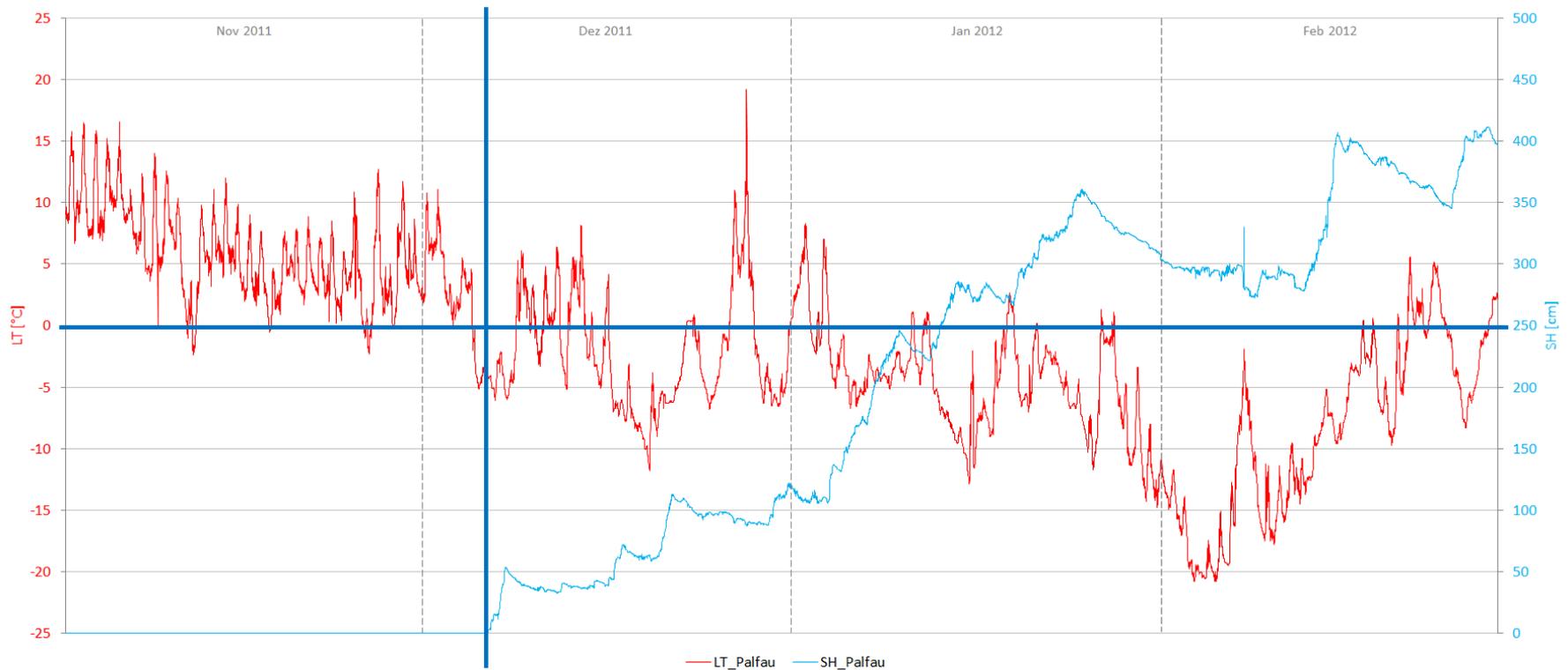
- Bildungsvoraussetzungen:
„Warmes Einschneien“ mit großen Schneemengen zu Saisonbeginn

Grundlsee: Lufttemperatur- und Schneehöhenverlauf
(01.11.2011 – 29.02.2012)

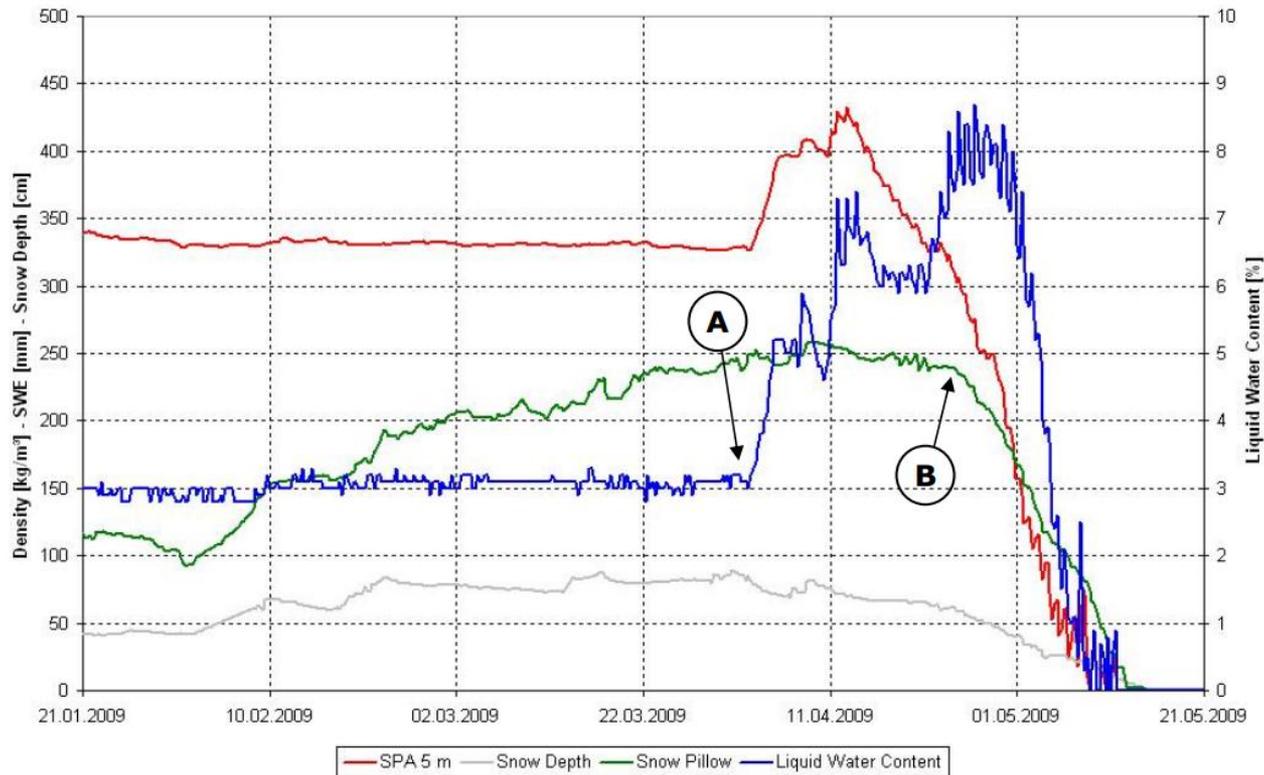


- Bildungsvoraussetzungen:
„Warmes Einschneien“ mit großen Schneemengen zu Saisonbeginn

Palfau: Lufttemperatur- und Schneehöhenverlauf
(01.11.2011 – 29.02.2012)



- Bildungsvoraussetzungen:
einsickerndes Schmelzwasser im Frühjahr



Korsvattnet (Schweden) - Horizontaler Sensor - 5 m

Punkt A

Anstieg des Flüssigwasseranteils

Keine Änderung der Schneehöhe und des Schneekissens

-> Beginn des Schmelzprozesses

Punkt B

Bei ca. 7-8 % Flüssigwasseranteil

Abnahme der Schneehöhe

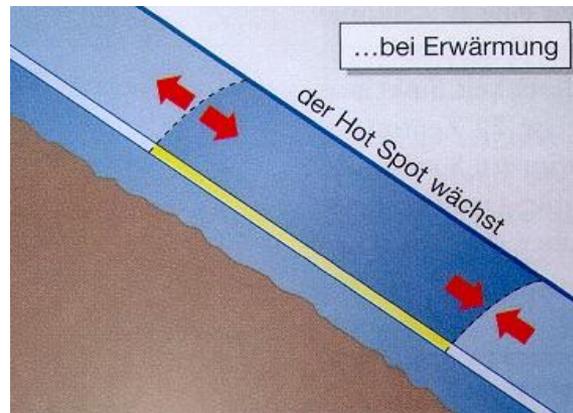
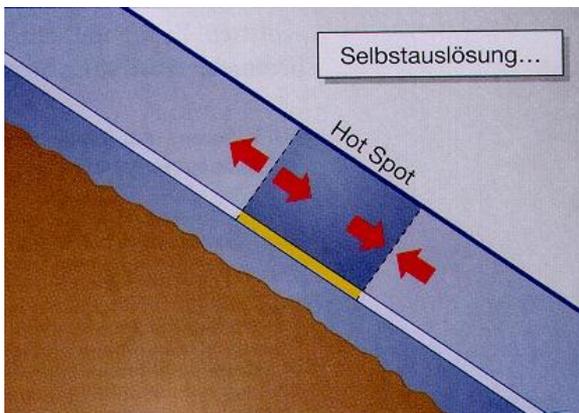
-> Beginn des Run-off (Wasseraustritt)

Gleitschneelawinen

- Bevorzugte Lawinenzonen:
Steile (typisch > 30 Grad Neigung), glatte Hänge (Wiesen,
Felsgelände); auch in tiefen Lagen



- Unterschied zur Schneebrettlawine:
Der gebundene Schnee einer Schneebrettlawine steht unter Spannung, die Bruchfortpflanzung erfolgt entlang einer Schwachschicht; der Schnee einer Gleitschneelawine steht nicht unter Spannung, die Schneedecke gleitet entlang der Grenzfläche Schneegewachsener Boden



- Anzeichen:
Risse in der Schneedecke („Schnee- oder Fischmäuler“)



Göller, Foto: A.Riegler

- Abgangzeitpunkt
Jederzeit unabhängig von der Tageszeit



Lamingegg, 10.02.2008, Foto: E.Schuller



Lamingegg, 07.03.2012, Foto: E.Pauritsch

- Anriss
scharfkantig (ähnlich wie beim Schneebrett)



Dürriegel, Foto: G.Rieglthaler

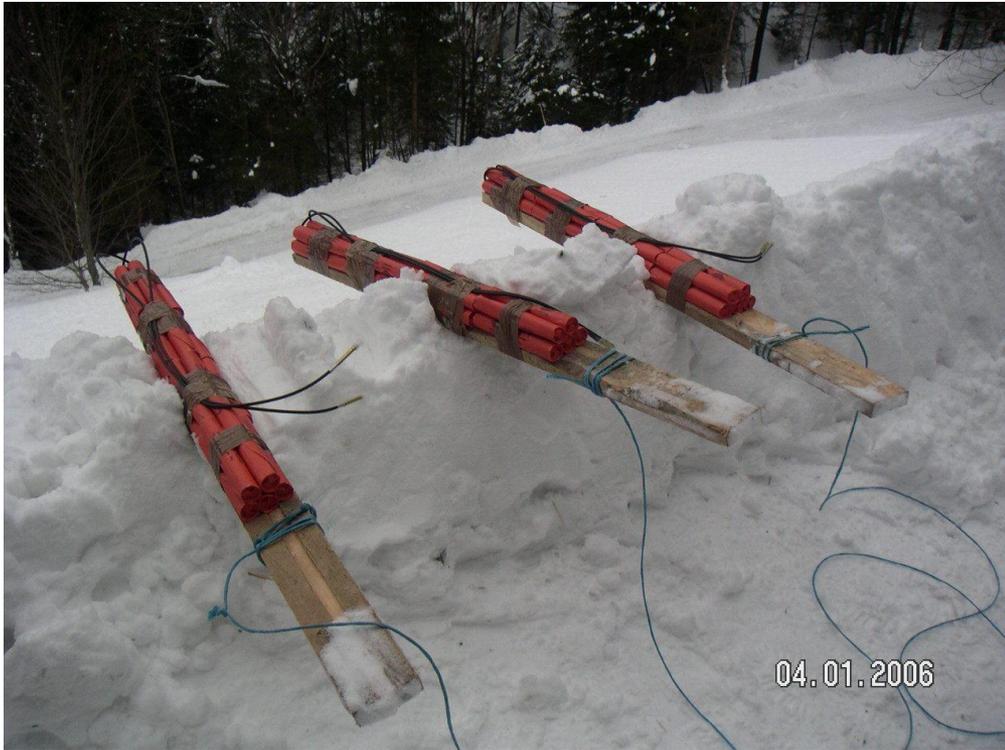
Gleitschneelawinen

- Vorhersagbarkeit
Schwierig! Die Abgangsbereitschaft steigt mit zunehmender
Gleitbewegung



Meßnerin, Foto: LK Tragöß

- Künstliche Auslösung
Sprengen wirkungslos



Gasen, Foto: A.Podesser



Gasen, Foto: A.Podesser

- **Entstehung:**

Wasserfilm zwischen gewachsenem Boden und darüber liegender Schneedecke begünstigt Gleitbewegung; an der Zugzone Aufreißen der Schneedecke

- **Bildungsvoraussetzungen:**

„Warmes Einschneien“ mit großen Schneemengen zu Saisonbeginn; einsickerndes Schmelzwasser im Frühjahr

- **Bevorzugte Lawinenzonen:**

Steile (typisch > 30 Grad Neigung), glatte Hänge (Wiesen, Felsgelände); auch in tiefen Lagen

- **Unterschied zur Schneebrettlawine:**

Der gebundene Schnee einer Schneebrettlawine steht unter Spannung, die Bruchfortpflanzung erfolgt entlang einer Schwachschicht; der Schnee einer Gleitschneelawine steht nicht unter Spannung, die Schneedecke gleitet entlang der Grenzfläche Schnee-gewachsener Boden

- **Anzeichen:**

Risse in der Schneedecke („Schnee- oder Fischmäuler“)

- **Abgangszeitpunkt**

Jederzeit unabhängig von der Tageszeit

- **Anriss:**

Scharfkantig (ähnlich wie beim Schneebrett)

- **Vorhersagbarkeit:**

Schwierig! Die Abgangsbereitschaft steigt mit zunehmender Gleitbewegung

- **Künstliche Auslösung:**

Sprengeun wirkungslos