Dieses Merkblatt dient der Lawinenausbildung und ist nicht vollständig selbsterklärend.



Achtung Lawinen!

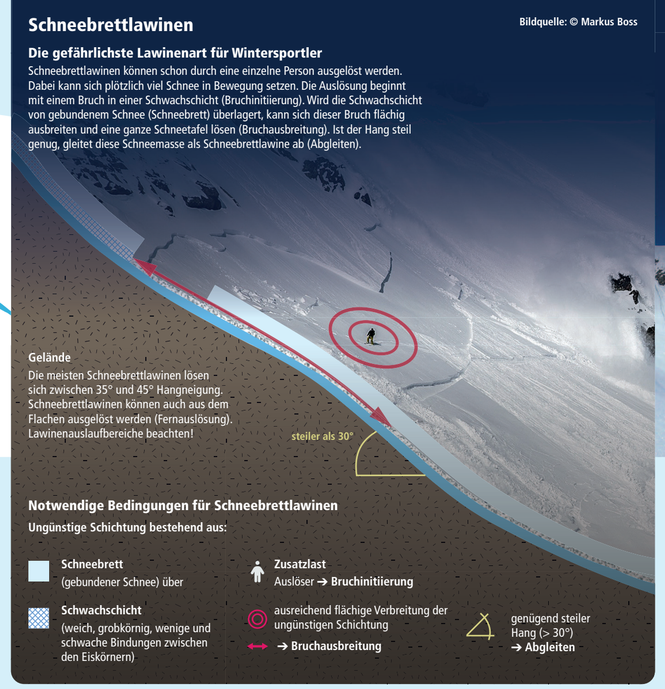
Herausgegeben von: Kern-Ausbildungsteam «Lawinenprävention Schneesport» (slf.ch/kat)
Neunte, vollständig überarbeitete Ausgabe (1. Fassung): © 2026

Schneebrettlawinen

Bildquelle: © Markus Boss

Die gefährlichste Lawinenart für Wintersportler

Schneebrettlawinen können schon durch eine einzelne Person ausgelöst werden. Dabei kann sich plötzlich viel Schnee in Bewegung setzen. Die Auslösung beginnt mit einem Bruch in einer Schwachschicht (Bruchinitiierung). Wird die Schwachschicht von gebundenem Schnee (Schneebrett) überlagert, kann sich dieser Bruch flächig ausbreiten und eine ganze Schneetafel lösen (Bruchausbreitung). Ist der Hang steil genug, gleitet diese Schneemasse als Schneebrettlawine ab (Abgleiten).



Notwendige Bedingungen für Schneebrettlawinen

Ungünstige Schichtung bestehend aus:

- **Schneebrett** (gebundener Schnee) über
- **Schwachschicht** (weich, grobkörnig, wenige und schwache Bindungen zwischen den Eiskörnern)
- **Zusatzlast** Auslöser → **Bruchinitiierung**
- ausreichend flächige Verbreitung der ungünstigen Schichtung → **Bruchausbreitung**
- genügend steiler Hang (> 30°) → **Abgleiten**

Lockerschneelawinen

Lockerschneelawinen beginnen punktförmig und lösen sich oft ab ca. 40° Hangneigung. Im Vergleich zu Schneebrettlawinen sind sie langsamer und bilden sich v. a. aus ungebundenem Neu- oder Nassschnee. Nasse Lockerschneelawinen sind gefährlicher, da sie oft grösser sind und der Schnee schwer ist. Lockerschneelawinen führen selten zur Verschüttung, können aber je nach Gelände einen Absturz verursachen.



Gleitschneelawinen

Schneegleiten beginnt mit einem Reibungsverlust zwischen der Schneedecke und glattem Untergrund, aufgrund von Wasser am Übergang zum Boden. Sobald die Schneedecke zu gleiten beginnt, kann sich ein Gleitriss über die gesamte Tiefe der Schneedecke hinweg öffnen. Die Schneetafel gleitet weiter, bis sie an ihrem unteren Rand nicht mehr gestützt wird und als Gleitschneelawine abgeht. Je steiler der Hang, desto früher beginnt der Schnee zu gleiten.

Gleitschneelawinen können nicht durch Wintersportler ausgelöst werden, sondern lösen sich spontan.



Impressum

Redaktion:
- Stephan Harvey (SLF, Leitung)
- Lukas Dürr (SLF)
- Martin Ruggli (Leiter Kern-Ausbildungsteam)
- Jürg Schweizer (SLF)

Konzept/Gestaltung:
- Fabrice Spahn (SLF)

Mitglieder Kern-Ausbildungsteam «Lawinenprävention Schneesport»:
• WSL-Institut für Schnee- und Lawinenforschung SLF, Davos • Schweizer Alpen-Club (SAC) • Bundesamt für Sport (BASPO) • Schweizer Bergführerverband (SBV) • Schweizer Armee (Komp Zen Geb D A) • Schweizer Skiverband (Swiss Ski) • Swiss Snowsports (SSSA) • Seilbahnen Schweiz (SBS) • Naturfreunde Schweiz (NFS) • Alpine Rettung Schweiz (ARS) • Kantonale Walliser Rettungsorganisation (KWRO) • Schweizer Schneesport Berufs- und Schulverband (SSBS) • BFU, Beratungsstelle für Unfallverhütung • Suva

Lawinen sind gefährlich!

- Bereits kleine Lawinen können zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Rund 90 % der Verschütteten haben ihre Lawine selbst ausgelöst.

Generelle Massnahmen zur Risikoreduktion:
- Sich ausbilden
- Sich über die Wetter- und Lawinensituation informieren
- Tour mit Alternativen planen
- Kontrollieren, dass alle LVS senden; Lawinensonde und Schaufel mitnehmen und den Umgang damit üben
- Situation laufend neu beurteilen: Wetter, Schnee, Gelände, Mensch, Zeitplan
- Schlüsselstellen und Hänge über 35° möglichst einzeln befahren



Beurteilungs- und Entscheidungsrahmen 3x3

	Verhältnisse	Gelände	Mensch
Planung: Welche Tour? • Tourenziel mit Alternativen und Zeitplan • grobe Risikobeurteilung von Schlüsselstellen → Beachte wichtige Punkte der Tourenplanung	• Lawinenbulletin • Wetterbericht	Routenplanung auf Karte inkl. Schlüsselstellen, Entscheidungspunkten und Alternativen	• Gruppenzusammensetzung • Ausrüstung
Beurteilung vor Ort: Welche Route? • Stimmt die Vorstellung aus der Planung mit der Realität überein? • während der Tour laufend beobachten • Planung anpassen	• Update der aktuellen Wetter- und Lawinensituation • Alarmzeichen suchen	• Einblick ins Gelände • Spuren im Gebiet	• LVS-Kontrolle • Wohlbefinden (Gruppe, persönlich)
Einzelhang: Begehen/Befahren möglich? Wenn ja, wie und wo? Gefahr und Konsequenzen abschliessend beurteilen, Risiko bewerten und Massnahmen umsetzen	• Lawinensituation im Hang? • Sicht • Spuren und/oder häufig befahren?	• Steilheit • Geländeform • Hanggrösse • Geländefallen	• Intuition, Druck, Wahrnehmung • Kommunikation • Verhalten, Führung

Nächste Tour

✓ Go ✗ No go — Reflexion

Planung

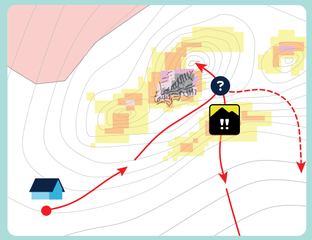
Tourenauswahl:
Den Verhältnissen und Teilnehmenden angepasste Tour auswählen. Verschiedene Internetseiten wie z. B. whiterisk.ch, skitourenguru.com und tourenportal.ch sowie die GRM erleichtern die Auswahl.

Wichtige Punkte der Tourenplanung:
1. Informationen über Verhältnisse, Gelände und Mensch einholen.
2. Tour in detaillierter Topokarte planen (Route selber einzeichnen oder zumindest kontrollieren!).
3. Schlüsselstellen erkennen und bezüglich Risiko beurteilen. Bei hohem Risiko nur mit guten Argumenten weiterverfolgen.
4. Entscheidungspunkte festlegen und Alternativen planen.
5. Zeitaufwand berechnen, Fixzeiten bestimmen.
6. Route nochmals im Kopf durchgehen.

Ziel der Planung
Potenzielle Probleme frühzeitig erkennen und vermeiden (Verhältnisse, Gelände und Mensch).

Nützliche Webseiten
- whiterisk.ch
- skitourenguru.com
- tourenportal.ch

Vorstellung des Geländes aus der Karte



- **Schlüsselstelle**
  - Primär Hänge über 30° Neigung
  - Wenn Spontanlawinen oder Fernauslösungen möglich sind, sind ebenfalls Hangfuss und Auslaufbereich in Betracht zu ziehen.
- **Entscheidungspunkt**
- **Exakt geplante Route**
- **Mögliche Alternative**
- **Wildruhezonen:** respektieren

Lawinenprobleme: typische Situationen, in denen Lawinen entstehen

Neuschnee

Neuschnee kann als Schneebrettlawine abgleiten. Je mehr Neuschnee, umso markanter der Anstieg der Lawinengefahr.

Tipps:
- Mit dem Begehen von Steilhängen abwarten.
- In tiefere Höhenlagen ausweichen, da es dort oft weniger kritisch ist (wärmer und weniger Wind).

Triebschnee

Triebschnee entsteht, wenn lockerer Schnee vom Wind umgelagert wird. Frischer Triebschnee lässt sich oft leicht als Schneebrettlawine auslösen.

Tipp:
- Frischen Triebschnee in Steilhängen umgehen und meiden.

Nassschnee

Durch Regen oder Schneeschmelze dringt Wasser in die Schneedecke ein und schwächt diese. Nassschneelawinen lösen sich meistens spontan.

Tipps:
- Tour frühzeitig beenden.
- Abkühlung abwarten.
- Vorsicht vor sehr grossen spontanen Lawinen!

Altschnee

Die Schneedecke besteht aus einer oder mehreren langlebigen Schwachschichten, wo Personen Schneebrettlawinen relativ leicht auslösen können.

Tipps:
- Defensiv verhalten, da schwierig zu erkennen.
- Besondere Vorsicht bei grossen, schattigen Steilhängen.
- Gefahr von grossflächigen Lawinen beachten (Konsequenzen).

Gleitschnee

Typische Gleitschneeperioden entstehen im Hochwinter nach nennenswertem Neuschnee oder im Frühling mit der Durchfeuchtung der Schneedecke.

Tipp:
- Sich nicht unnötig lange unterhalb von Gleitschneerissen aufhalten.

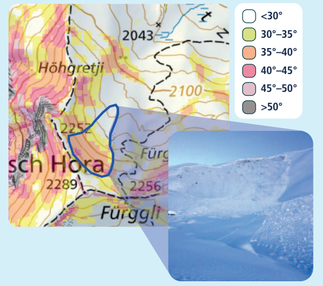
Gelände

Typisches Lawinengelände
- zwischen 35° und 40° steil und
- gleichförmig oder leicht muldenförmig

Hangneigung
- Damit Schneebrettlawinen entstehen können, muss der Hang mindestens 30° steil sein.
- Je steiler, desto gefährlicher!
- Steilhänge oberhalb und auch unterhalb der Route beachten.
- Zur Bestimmung der Hangneigung eignen sich Hangneigungskarten mit eingefärbten Hangneigungsklassen.

Hanglage und Geländeform
- Je grösser die Meereshöhe, desto länger bleiben Schwachschichten erhalten.
- Schattenhänge (kalt) weisen oft einen schwächeren Schneedeckenaufbau auf als Sonnenhänge.
- Sonnenhänge können v. a. kurzfristig kritisch werden, z. B. bei Neu- oder Triebsschnee oder bei starker Sonneneinstrahlung.
- Gipfel-, Kamm- oder Passlagen sind oft windbeeinflusst, und es bildet sich häufiger Triebschnee.
- Coupiertes Gelände ermöglicht eher eine günstigere Routenwahl.
- Rücken sind meist günstiger als Mulden.
- Lichter Wald schützt nicht vor Lawinen.

Hangneigungskarte



Spezielle Lawinengeländekarten (z. B. CAT-Layer) bilden das Lawinengelände in seiner ganzen Vielfalt ab.

Beurteilung vor Ort

Laufend beobachten und aktiv nach Informationen suchen, um die Lawinengefahr zu beurteilen. Mit neuen Informationen die Planung anpassen.

A Alarmzeichen (Hinweis auf einen schwachen Schneedeckenaufbau):
- Frische Schneebrettlawinen
- Wummgeräusche oder
- Risse beim Betreten der Schneedecke

B Lawinenproblem? (z. B. frischer Triebschnee)

Wummgeräusch:
Setzungsgeräusch, verursacht durch die Ausbreitung eines Bruches in einer Schwachschicht

Entscheid:
Schlüsselstelle beurteilen. Spuranlage? Alternative? Unsicherheiten?
Für einen überlegten Entscheid immer den Faktor Mensch miteinbeziehen!
→ Cockpit
✓ Go ✗ No go

Einzelhang

An der Schlüsselstelle Gefahr und Konsequenzen nochmals beurteilen und risikomindernde Massnahmen prüfen (RiskCheck).

C Spuren:
Bei häufig befahrenen Hängen oder wenn bereits viele Spuren vorhanden sind, ist die Lawinenauslösewahrscheinlichkeit oft deutlich tiefer.

D Lawinenproblem im Hang oder günstige Situation?

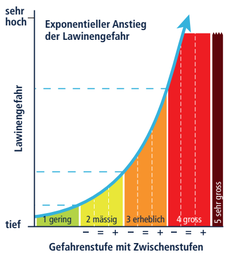
Detaillierte Beurteilung der Schlüsselstelle mit RiskCheck
1 2 3 4

Reflexion

Erfahrung erweitern durch Rückblick auf die Tour. Gab es Überraschungen? Was würde ich beim nächsten Mal anders machen?



Lawinengefahrenskala



Die Gefahrenstufe ist abhängig von:
- der Schneedeckenstabilität,
- der Häufigkeit der Stellen mit schwacher Schneedeckenstabilität, wo Lawinen entstehen oder ausgelöst werden können und
- der (maximalen) Grösse der zu erwartenden Lawinen.

Lawinengefahrenskala

5 – Ausserordentliche Lawinensituation
Viele sehr grosse, teils extrem grosse spontane Lawinen sind zu erwarten. Verzicht empfohlen. Anweisungen der Behörden befolgen.

4 – Sehr kritische Lawinensituation
Spontane grosse bis sehr grosse Lawinen sind zu erwarten. Lawinen können an vielen Hängen leicht ausgelöst werden. Fernauslösungen sind typisch. Wummgeräusche und Risse sind häufig. Auslaufbereiche beachten. Unerfahrene bleiben auf geöffneten Abfahrten und Routen.

3 – Kritische Lawinensituation
Lawinen können an einigen Hängen leicht ausgelöst werden. Spontane Lawinen und Fernauslösungen sind möglich. Wummgeräusche und Risse sind typisch. Optimale Routenwahl und Anwendung von risikomindernden Massnahmen sind nötig. Unerfahrenen wird empfohlen, auf den geöffneten Abfahrten und Routen zu bleiben.

2 – Mehrheitlich günstige Lawinensituation
Lawinen können vor allem an Hängen über 35° Neigung ausgelöst werden. Grössere spontane Lawinen sind nicht zu erwarten. Alarmzeichen können vereinzelt auftreten. Vorsichtige Routenwahl.

1 – Im Allgemeinen günstige Lawinensituation
Lawinenauslösungen sind selten. Spontane Lawinen sind nicht zu erwarten. Keine Alarmzeichen feststellbar. Extrem steile Hänge einzeln befahren und Absturzgefahr beachten.

Lawinenbulletin

Das Lawinenbulletin beschreibt die Lawinensituation für eine Region (fliessende Übergänge zwischen Regionen!).
Die Lawinengefahr wird mit der Gefahrenstufe inkl. Höhe und Exposition, den typischen Lawinenproblemen und einem Text beschrieben.

Lawinenbulletin Schweiz: www.slf.ch oder App «White Risk»

Lawinenbulletins Europa: www.lawinen.org

Wetter: meteoschweiz.ch oder App

Bsp.: Beschreibung der Gefahrenstellen

Altschnee, Triebschnee
2200 m
Die Gefahrenstufe gilt im Beispiel für Nordhänge oberhalb von rund 2200 m ü. M. (eingefärbt). Im übrigen Gelände ist die Gefahr etwa eine Gefahrenstufe tiefer.

Ausrüstung

Notfallausrüstung:
- LVS (Lawinenverschüttetensuchgerät)
- Lawinensonde
- Lawinenschaufel

Zusätzlich empfehlenswert:
- Lawinen-Airbag
- Helm

Weitere wichtige Ausrüstung:
- Aufstiegshilfen (Felle, Schneeschuhe, evtl. Harscheisen)
- Notfall-Apotheke
- Smartphone oder satellitengestütztes Notfallgerät
- Orientierungsmittel (Smartphone/GPS mit Offline-Topokarten, evtl. Papierkarte 1:25'000, Höhenmesser, Kompass), Backup mitnehmen
- Sonnen- und Kälteschutz

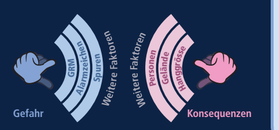
LVS-Kontrolle

RiskCheck für Schlüsselstellen

(Grobe Beurteilung)

Anwendung mit Daumen: Wie funktioniert es?
Nutze den linken Daumen zur Beurteilung der Gefahr und den rechten Daumen zur Beurteilung der Konsequenzen. Gehe dabei Schritt für Schritt vor und aktualisiere die Daumen nach jeder Einschätzung. Überlege dir wirkungsvolle Massnahmen, um das Risiko zu reduzieren. Der Durchschnitt der beiden Einschätzungen ergibt eine grobe Bewertung des Risikos.

Mit weiteren Anhaltspunkten (siehe Rückseite) kann die Beurteilung verfeinert werden.



1 Gefahr erkennen und beurteilen (Wahrscheinlichkeit für eine Lawinenauslösung)

Planung

Einschätzung gemäss grafischer Reduktionsmethode (GRM; Tourenplanung)?

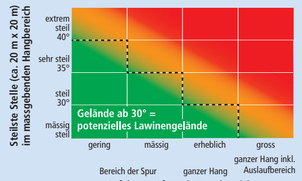
Anpassungen vor Ort

a) Alarmzeichen?
- keine und länger selber gespurt → 45° → ab Stufe «erheblich»
- selten → verbreitet → wenn nicht schon unten → neue Ausgangsposition

Anpassung um 45° nach oben

b) Viele Spuren und/oder häufig befahren?
Anpassung um 90° nach oben
wenn beides zutrifft, etwas mehr

Die GRM erlaubt eine grobe Beurteilung der Lawinenauslösewahrscheinlichkeit (Gefahr). Alternativ können automatisierte Beurteilungen beigezogen werden (z. B. skitourenguru.com).



- **Tiefe Gefahr** Relativ sicher, wenn keine speziellen Gefahrenzeichen
- **Hohe Gefahr** Verzicht empfohlen!
- **Erhöhte Gefahr** Vorsicht! Erfahrung nötig!
- Wenig erfahrene bleiben besser unterhalb dieser Linie

2 Konsequenzen abschätzen

Planung

Wie gross (hoch) ist der Hang über meiner Route?
< 20 m | ca. 50 m | ≥ 100 m

Anpassungen vor Ort

a) Geländefallen, was ist unter mir?
wenig ausgeprägt | ausgeprägt → wenn nicht schon unten → neue Ausgangsposition

b) Werden mehrere Personen erfasst?
2 Personen → 45° | > 2 Personen od. ganze Gruppe → 90°
Anpassung nach unten

3 Massnahmen berücksichtigen

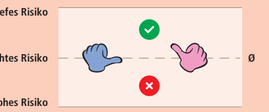
Lassen sich mit Massnahmen Gefahr und/oder Konsequenzen verringern?
Am effektivsten sind Massnahmen, wenn sie kombiniert werden.

Einfach umzusetzen:
- flachste Hangbereiche begehen
- Hang im bereits verspurten Bereich begehen oder befahren
- möglichst nur eine Person im gefährdeten Bereich (einzeln fahren, Abstände anordnen und einhalten)

Weitere wirkungsvolle Massnahmen:
- rückenartiges Gelände bevorzugen
- grosse Belastungen meiden (Sturz, Besammlung, Sprünge)
- frischen Triebschnee meiden
- Stellen mit höherer Absturz- bzw. Verschüttungsgefahr meiden
- Sammelpunkte in nicht exponierten Bereichen wählen («sichere Inseln»)

4 Risiko bewerten

Passt das Risiko zu mir und zur Gruppe?



Gefahr:
- günstige Lawinensituation
- schwache Schneedecke, spontane Lawinen

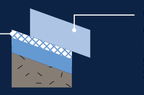
Konsequenzen:
- nicht ganz verschüttet, unverletzt
- tiefe Verschüttung, tödliche Verletzung

Für detaillierte Beurteilung: Anpassung mit Anhaltspunkten auf der Rückseite

Verfeinerte Gefahreneinschätzung (Wahrscheinlichkeit einer Auslösung)

Wichtige Fragen für die Beurteilung der Gefahr von Schneebrettlawinen

Gibt es eine Schwachschicht? Lässt sich ein Bruch initiieren?
Typisch: aufbauend umgewandelte Schneeoberfläche, kürzlich eingeschneit und im oberen halben Meter



Gibt es ein Schneebrett? Unterstützt es die Bruchausbreitung?
Typisch: mindestens leicht verfestigte und genügend mächtige Schicht oberhalb der Schwachschicht

Ist die Schneedecke im Hang überall ähnlich?
Geringe Variabilität begünstigt eine grossflächige Bruchausbreitung.

Weitere Faktoren?
Zusätzliche Gefährdung durch Fernauslösungen, andere Personen, spontane Lawinen etc.

Lawinenprobleme und günstige Lawinensituationen

Mit der Einteilung in Lawinenprobleme und günstige Situationen kann die aktuelle Lawinensituation schnell und einfach erkannt werden. Diese grobe Typisierung hilft, den Fokus auf die entscheidenden Faktoren und Fragen zu legen.

- Was ist das Hauptproblem heute?
- Wie gravierend ist es?
- Wo ist es vorhanden?

Neuschneeproblem im Detail

Typische Verbreitung bei Neuschnee
- Verbreitung der Gefahrenstellen meist flächig
- wenig Umgehungsmöglichkeiten
- in der Höhe oft kritischer

Einfache Beobachtungen, die auf Gefahr hinweisen
- kritische Neuschneemenge
- markanter Anstieg der Schneefallgrenze während Niederschlag
- frische Schneebrettlawinen

Merke:
Der erste schöne Tag nach einem Schneefall gilt als besonders unfallträchtig.

Kritische Neuschneemenge (1–3 Tage) = mindestens erhebliche Lawinengefahr
10–20 cm bei ungünstigen Bedingungen
20–30 cm bei mittleren Bedingungen
30–50 cm bei günstigen Bedingungen

	günstige Bedingungen	ungünstige Bedingungen
Schneebrett:	• locker, z. B. kalt und wenig Windeinfluss • oder unten dichter als oben	• leicht verfestigter Neuschnee, z. B. durch Windeinfluss; Neuschnee oben dichter als unten, z. B. bei Temperaturanstieg während des Schneefalls
Schwachschicht: (Innerhalb oder unterhalb Neuschnee?)	• Altschneeoberfläche: hart und unregelmässig • innerhalb des Neuschnees: warmer und relativ dichter Neuschnee	• Altschneeoberfläche: locker und gleichmässig • innerhalb des Neuschnees (1–3 Tage): v. a. wenn kalt und/oder nach oben dichter werdend

Triebschneeproblem im Detail

Typische Verbreitung bei Triebschnee
- im Windschatten (Geländebrüche, Mulden)
- häufig in höheren Lagen und Kammlagen
- auf kleinem Raum stark unterschiedlich
- kann sehr lokal auftreten

Einfache Beobachtungen, die auf Gefahr hinweisen
- frischer Triebschnee (Windzeichen)
- frische Schneebrettlawinen
- Rissbildung, erfolgreiche Böschungstests

Merke:
Triebschnee entsteht, wenn lockerer Schnee vom Wind umgelagert wird. Frische Triebschneeansammlungen sind oft leicht auszulösen. Bei sehr starkem Wind entsteht trügerisch harter Triebschnee.

	günstige Bedingungen	ungünstige Bedingungen
Schneebrett:		• Triebschnee eignet sich immer als Schneebrett. • Je mächtiger der Triebschnee, desto weiter können sich Brüche ausbreiten.
Schwachschicht: (Worauf liegt der Triebschnee?)	Bruch kaum möglich, wenn: • der Schnee unterhalb des Triebschnees hart und unregelmässig ist und • der Triebschnee in sich homogen und älter als etwa 2 Tage ist.	Bruch möglich, wenn: • unter dem Triebschnees weicher, relativ lockerer Schnee liegt oder • frischer Triebschnee (weniger als 1 Tag alt) weiche Bereiche enthält und es kalt ist.

Nassschneeproblem im Detail

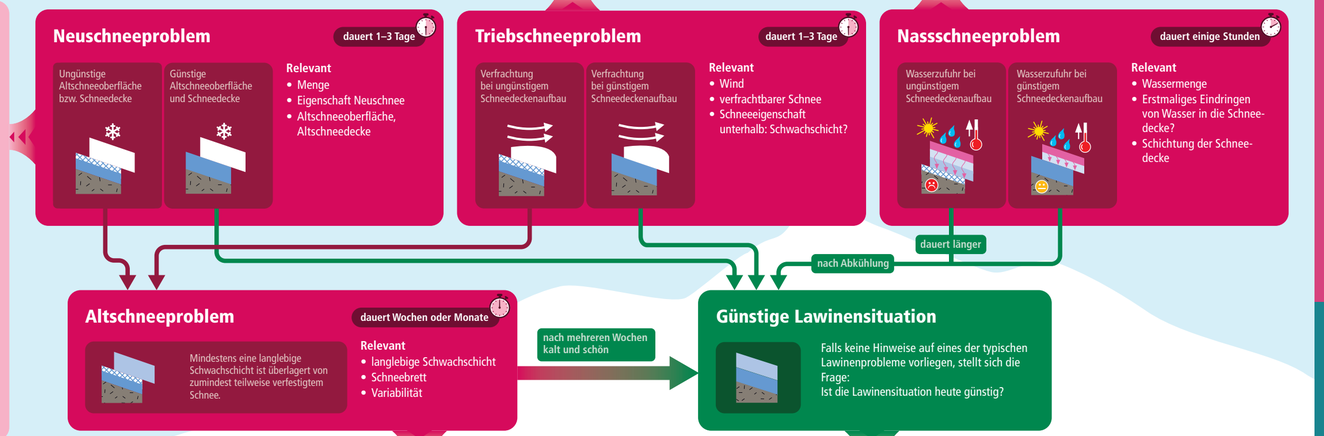
Typische Verbreitung bei Nassschnee
- bei Schmelze: in unterschiedlichen Expositionen und Höhenlagen (abhängig von Jahres- und Tageszeit); oft in der Nähe von warmen Felsen
- bei Regen: in allen Expositionen, aber nur unterhalb der Schneefallgrenze

Einfache Beobachtungen, die auf Gefahr hinweisen
- Mächtigkeit der nassen Schicht an der Schneeoberfläche
- tiefes Einsinken ohne Skier in nasse Schneedecke
- Entwicklung der Nassschneelawinenaktivität (Lockerschneelawinen? Schneebrettlawinen?)

Merke:
Je mehr Wasser in die Schneedecke fliesst und je schwächer der Schneedeckenaufbau ist, desto kritischer ist die Nassschneesituation.

Wasser führt zur Schwächung der Schneedecke. Es können Nassschneelawinen entstehen. Kritisch ist v. a. die erste markante Durchfeuchtung. Bei einer bereits nassen Schneedecke ist eine erneute Wasserzufuhr weniger kritisch.

	günstige Bedingungen	ungünstige Bedingungen
Zeitpunkt der Wasserzufuhr	Schneedecke ist bereits nass und Abflusskanäle sind vorhanden.	Wasser dringt das erste Mal mehr als nur oberflächlich in die Schneedecke ein.
Eindringtiefe des Wassers	nur oberflächlich wenige Zentimeter (allenfalls Gefahr von Lockerschneelawinen)	bis zu markanten Schichtgrenzen
Schichtung der Schneedecke	keine grossen Unterschiede im Aufbau der Schneedecke bzgl. Kornform und Härte	grosse Unterschiede im Aufbau der Schneedecke bzgl. Kornform und Härte



Altschneeproblem im Detail

Typische Verbreitung bei Altschnee
- schneearm und kalt (Region, Gelände)
- eher in Lagen mit weniger Windeinfluss
- häufig in Nordhängen
- wenn vorhanden, oft weit verbreitet

Einfache Beobachtungen, die auf Gefahr hinweisen
- Hinweise auf sehr schwache Altschneedecke, z. B. Durchbrechen zu Fuss in weiche, kantig aufgebaute Schichten
- Wummgeräusche



	ungünstige Bedingungen
Schneebrett	geeignet für grössere Bruchausbreitung: • gut gebunden und verformbar • relativ mächtig (> ca. 40 cm)
Schwachschicht: Art? Wie schwach? Tiefe?	sehr ausgeprägt: • grosse, kantig aufgebaute Kristalle oder Oberflächenreif (> 1–2 mm) • sehr weich und locker • weniger als 1 Monat alt Tiefe der Schwachschicht: • Je näher an der Schneeoberfläche, desto einfacher lassen sich Brüche initiieren.

Merke:
- Von «aussen» oft keine Anzeichen erkennbar
- Infos aus Lawinenbulletin und Schneedeckenuntersuchungen können hilfreich sein.

Günstige Lawinensituationen im Detail

Gesetzter Grossschneefall
Gesetzte und verfestigte grosse Neuschneemengen führen zu einem günstigen Schneedeckenaufbau. Oft in schneereichen Regionen.

Mächtiger alter Triebschnee
Mächtiger und alter Triebschnee (verbreitet mehr als 1 m) ist oft günstig. Vorsicht in Randbereichen, wo der Triebschnee weniger mächtig ist!

Abkühlung nach Wärme
Abkühlung nach einer markanten Erwärmung führt zu einer Stabilisierung der Schneedecke, z. B. tragfähige Kruste in den Morgenstunden im Frühling.

Günstige Kombination Schneebrett-/Schwachschicht
- ähnliche und gut verfestigte Schichten
- gesamte Schneedecke kantig aufgebaut
- schwache Schicht liegt auf stabiler Schneedecke

Merke:
Nur wenn eindeutige Anzeichen für eine günstige Lawinensituation vorhanden sind, ist es ratsam, grosse und verbreitet über 35° steile Hänge zu begehen.

günstige Bedingungen

Schneebrett
neigt kaum zur Bruchausbreitung:
- geringe Festigkeit (z.B. aufbauend umgewandelt)
- geringe Mächtigkeit (< 20 cm)

Schwachschicht
Bruchinitiierung wenig wahrscheinlich, z. B.:
- eher kleine Kornformen (< 1 mm)
- schon älter, schon länger eingeschneit

Tiefe der Schwachschicht:
- Die Schwachschicht ist so tief in der Schneedecke (> 1 m), dass sie kaum mehr durch Wintersportler beeinflusst werden kann.

Beurteilung des Schneedeckenaufbaus

Lawinen
- Frische Schneebrettlawinen sind eindeutige Zeichen für einen schwachen Schneedeckenaufbau.
- Anrissmächtigkeiten und Flächigkeit geben Hinweise zu Schwachschichten und zur Bruchausbreitung.

Schneeoberfläche / Schneeverteilung
- Auf der Schneeoberfläche sind verschiedene Witterungseinflüsse erkennbar, z. B. Windspuren, Regen, Schmelze, Oberflächenreif, Schmelzharschkruste etc.
- Ist die Schneedecke kleinräumig variabel, können sich Brüche weniger gut ausbreiten.

Beim Spuren
- Einsinktiefen mit oder ohne Skis geben Hinweise zur Schichtung und zur Schneebretteigenschaft.
- Mit dem Stocktest lassen sich Schichthärten und Mächtigkeiten im Schneedeckenaufbau abschätzen.
- Böschungstests liefern Hinweise zur Auslösewahrscheinlichkeit von Neu- und Triebschnee.

Einfache Faustregeln:
- Eine mächtige Schneedecke ist meist besser als eine dünne Schneedecke.
- Dicke und ähnliche Schichten sind günstiger als dünne und unterschiedliche.
- Die Schneeoberfläche von heute ist die mögliche Schwachschicht von morgen.

Schneedeckenuntersuchungen
Gute Standorte sind kleine, sanft auslaufende Hänge, wo die Schneedecke unberührt und unterdurchschnittlich mächtig ist.

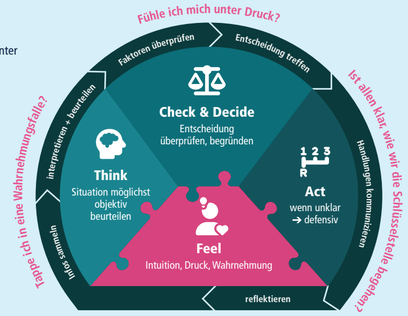
Beurteilung der lokalen Schneedeckenstabilität
Die Resultate der Stabilitätstests (z. B. Extended Column Test, ECT) mit der Beurteilung des Schneedeckenaufbaus kombinieren. Treffen zwei von drei Punkten zu, ist die Schneedeckenstabilität «schwach»:
- bei Stabilitätstests: saubere, durchgehende Brüche
- bei geringer Belastung
- ungünstiger Schneedeckenaufbau: wenn im oberen Meter der Schneedecke eine ausgeprägte Schwachschicht (z. B. grosse, kantige Körner) von einem geeigneten Schneebrett (gebunden und verformbar) überlagert ist

Schneedeckenuntersuchungen und Interpretation

Merke:
Widersprüche bei Beobachtungen sind ein Zeichen für Unklarheit → defensives Verhalten

Cockpit zum Entscheiden

- Überblick über den Entscheidungsprozess unter Einfluss des Faktors Mensch.
- Fördert die Entwicklung eigener Strategien.



Faktor Mensch (Feel)

Der Faktor Mensch beeinflusst uns in allen Bereichen des Entscheidungsprozesses.

Intuition
- Was sagt mein Bauchgefühl? Lässt es sich erklären?
- Intuition beruht auf Erfahrung aus vergangenen Situationen. Achtung: Sie kann verzerrt sein!
- Mit Reflexion trainieren wir unsere Intuition.
- Kombiniere das Bauchgefühl mit Fakten und Wissen.

Innere und äussere Einflüsse
- Was ist mir/uns wichtig?
- Druck (von innen oder von aussen)?
- Wie ist meine Verfassung? Energielevel?
- Psychologische Einflüsse (z. B. Wahrnehmungsfallen, Gruppe?)
- Wo bin ich besonders anfällig?

Sinnestäuschungen
- Steilheiten werden an Sonnenhängen unterschätzt.
- Harter Schnee wirkt sicherer als weicher Schnee.
- Bei schlechter Sicht können wir das Gelände schlecht einschätzen.
- Bei stürmischem Wind überhören wir Wumm-Geräusche.

Wahrnehmungsfallen
- Festlegung, Wunschdenken, Zielorientierung
- Viele Leute, grosse Gruppe
- Vertrautheit, Gewohnheit
- Non-Event Feedback
- Exklusivität
- Soziale Anerkennung
- Blindes Vertrauen

Kommunikation in der Gruppe
- Erwartungen, Ängste und Gefühle in der Gruppe teilen.
- Frühzeitig offen und ehrlich kommunizieren.
- Auf nonverbale Kommunikation achten.
- Feedback einholen: Haben alle die Anweisungen verstanden, und werden sie auch eingehalten?

Gruppen
- Gruppendynamik kann das Risikoverhalten beeinflussen.
- Eine Gruppe ist so gut und schnell wie das schwächste Mitglied.

Beurteilen (Think)

Infos sammeln und danach interpretieren:
- Aktiv beobachten
- Welches sind die relevanten Fakten?
- Gefahr? Konsequenzen?

Situation erkennen und möglichst objektiv beurteilen:
- regelbasiert (z. B. GRM, grobe Beurteilung RiskCheck) und
- wissensbasiert (z. B. Lawinenprobleme und Beobachtungen aus Sicht der lawinenbildenden Prozesse bewerten, Konsequenzen abschätzen)

Entscheiden (Check & Decide)

Risikobasiert entscheiden:
- Wie sehen Chancen und Risiken aus?
- Welches Risiko bin ich/sind wir heute gewillt einzugehen?

Verschiedene Sichtweisen berücksichtigen:
- Pro und Kontra? Alternativen?

Entscheid überprüfen und begründen:
- Unsicherheiten? Passen objektive Beurteilung und Bauchgefühl zusammen?

Entscheidungsstrategien
- Time-out: 2 Minuten innehalten, um Raum und Zeit für die Entscheidungsfindung zu schaffen.
- Sicht von aussen: Wie erkläre ich meine Entscheidung einer aussen stehenden Person?
- 6-Farben-Denken: Situation aus verschiedenen Blickwinkeln beurteilen

Mögliches Vorgehen bei Gruppen mit gleichem Wissensstand:
- Fakten und Möglichkeiten zuerst in der Gruppe zusammentragen, ohne zu werten.
- Mehrheitsentscheide mit zeitgleicher Stimmabgabe
- Vetorecht jedes Einzelnen gegen risikoreichere Varianten

Umsetzen (Act)

- Mit welchem «Gang» wird die Entscheidung umgesetzt?
- Bin ich mir der Eigenheit des gewählten Ganges bewusst?
- Welche Massnahmen sind wirksam?
- Wie kommuniziere ich den Entscheid und die Umsetzung verständlich in der Gruppe?

Eigenheit der Gänge
- R Stopp! Alternative notwendig
- 1 Check out: Herantasten, um zusätzliche Fakten zu sammeln. «No go» mit der Option einer letzten Chance
- 2 GO (best practice) unter Berücksichtigung geeigneter Massnahmen
- 3 Take the chance: Es passt alles gut zusammen. Nutze die Chance, bleib jedoch wachsam.

Detaillierte Beurteilung von Schlüsselstellen mit RiskCheck

Die detaillierte Beurteilung baut auf der groben auf. Bereits berücksichtigte Anhaltspunkte dürfen nicht erneut einfliessen.

1 Schneedecke (Aufbau, Variabilität) und lawinenbildende Prozesse (Bruchinitiierung, Bruchausbreitung)

Gefahr erkennen und beurteilen

Tendenz zu «günstig»
- günstige Lawinensituation
- Schwachschicht tiefer als 1 m

Günstige Schichtung
- kein Schneebrett oder keine Schwachschicht oder
- Schwachschicht auf Schneebrett
- Schneedeckenstabilität: gut

Hohe Variabilität
- inhomogene Schneeverteilung
- unregelmässiges, raues Gelände
- häufig befahren

Hangneigung
- steilster Hangbereich < 35°
- ≤ 30° um Spur

Anpassung mit Fokus auf Lawinenproblem

Tendenz zu «ungünstig»
- akutes Lawinenproblem
- Schwachschicht im oberen Meter

Ungünstige Schichtung
- grosse, kantige Kristalle in der Schwachschicht überlagert von genügend gebundenem Schneebrett
- Schneedeckenstabilität: schwach

Geringe Variabilität
- homogene Schneeverteilung
- gleichförmiges Gelände
- selten befahren

Hangneigung
- steilster Hangbereich um 40°
- > 35° um Spur

2 Geländeeigenschaften

Konsequenzen abschätzen

Tendenz zu «günstig»
- Hang ist unter mir
- kleiner Hang
- sanft auslaufender Hang

Anpassung mit Fokus auf Gelände, Spuranlage, potenzielle Lawinengrösse

Tendenz zu «ungünstig»
- grosser Hang
- Hang ist über mir
- Geländefalle am Hang fuss, wie tiefe Mulde, Felsstufe, Felsblöcke oder Bäume

Werden mehrere Personen erfasst?
- geeignete Sammelpunkte zwischen kurzen Abfahrten vorhanden, z. B. seitlich des Hanges oder geschützt unterhalb von Felsen
- keine geeigneten Sammelpunkte vorhanden oder zu weit entfernt

Wieviel Schnee kommt? Weitere Faktoren?
- dünner Anriss, < 20 cm
- nur kleinflächiger Anriss möglich (z. B. Triebschneelinse)
- gute Fluchtmöglichkeiten vorhanden (kleinere Hänge)
- schnelle und wirkungsvolle Kameradenrettung möglich
- kaum Fluchtmöglichkeiten bei einer Erfassung
- Rettung schwierig, kein Flugwetter, abgelegenes Gebiet ohne Empfang etc.
- weitläufiges Anrissgebiet mit dickem Schneebrett

3 4 Massnahmen berücksichtigen (siehe Vorderseite) Risiko bewerten

RiskCheck

Die grobe Risikobeurteilung bildet die Basis. Mit ausreichenden Informationen zur Schneedecke und fundierten Kenntnissen lawinenbildender Prozesse lässt sich die Risikoeinschätzung am Einzelhang gezielt anpassen.

→ **Lawinenprobleme und günstige Situation**

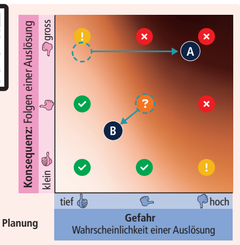
Exponentieller Anstieg

hohes Risiko
Verzicht empfohlen. Alternative wählen.

erhöhtes Risiko
Detaillierte Beurteilung notwendig, ansonsten Verzicht empfohlen. Wirkungsvolle zusätzliche Massnahmen sind angebracht.

Vorsicht! Fehleinschätzungen führen schnell zu hohem Risiko. Bei Unsicherheit → Verzicht.

tiefes Risiko
Die Schlüsselstelle kann, sofern die Massnahmen eingehalten werden, begangen werden.



Planung

Beispiele

A Vor Ort hat es unerwartet frischen Triebschnee. Somit ist die Auslösewahrscheinlichkeit erhöht. Absturzgefahr bleibt.

B In der Planung, aufgrund des Neuschnees, erhöhte Auslösewahrscheinlichkeit. Vor Ort, keine Anzeichen für Instabilität, Neuschnee liegt auf günstiger Altschneedecke. Relevanter Hangbereich ist kleiner als erwartet, wirkungsvolle Massnahmen.

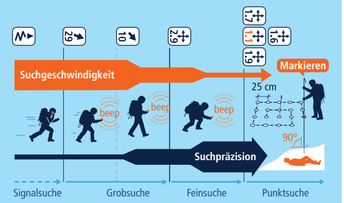
Lawinenunfall

Illustration in Anlehnung an: MountainSafety.info (Lawinenrettung)

Notfallplan

Suchen
- Verschwindepunkt des Verschütteten und Fliessrichtung der Lawine beobachten → Primärsuchbereich festlegen
- Leiter bestimmen, Übersicht verschaffen, Hänge mit ähnlichen Eigenschaften meiden!
- Alarmierung: falls keine Verbindung, sofort mit der Kameradenrettung beginnen und später alarmieren
- Suche mit Auge und Ohr sowie gleichzeitig mit LVS gemäss Airport Approach (nicht benötigte LVS ausschalten)
- Punktsuche mit Sonde (Sonde stecken lassen)
- sobald LVS-Suche abgeschlossen ist, alle LVS wieder auf SENDEN

Ausgraben und Erste Hilfe
- effizientes Ausgraben (Schneeförderband)
- Kopf und Brustkorb so rasch als möglich freilegen.
- Sofern Atemwege voll Schnee, diese sofort freilegen.
- Anschliessend, falls nötig, umgehend mit Wiederbelebung starten: fünfmal beatmen, danach 30:2 Herz-Lungen-Wiederbelebung



Verhalten als Erfasster
- versuchen, seitlich auszufahren
- falls vorhanden, Lawinenairbag auslösen
- Skistöcke wegen Ankerwirkung wegwerfen
- versuchen, an der Oberfläche zu bleiben
- Mund schliessen
- Gesicht/Atemwege mit Armen schützen

Alarmierung
- Schweiz (Rega): 1414 / Rega-App
- Kanton Wallis: 144
- Internationaler Notruf: 112

Merkblatt Lawinenunfall