

# RISIKOMANAGEMENT

**Verhältnisse**  
Schnee und Wetter

**Gelände**

**Mensch**

---

**Fremdinformationen | Prognosen**

- Lawinlagebericht
- Wettervorhersage
- Expertenaukünfte

**Erwartungen**

- Wer kommt mit mir?
- Ausbildung und Erfahrung meiner Kameraden: Anfänger oder erfahrener Freerider?
- Fahrtechnik / Zuverlässigkeit?
- Gibt es einen Verantwortlichen?
- Ausrüstung?
- Kondition / psychische Belastbarkeit?

---

**Eigene Beobachtungen im Gelände**

- Schneeverhältnisse:
- Schneeverfrachtungen
- Altschichten
- kritische Neuschneemenge
- Wellen / Dünen
- Windgängen / Zastrugis
- Vergleich mit den Informationen aus dem LLB. Wenn notwendig korrigieren
- Wo sind die gefährlichen Stellen zu erwarten?
- Ist heute eventuell alles anders als gewöhnlich? Sind Südhänge gefährlicher als Nordhänge, ist es in der Höhe günstiger als weiter unten?
- Wetter: Wie ist die Sicht? Bewölkung | Wind: wie stark? | Niederschlag | Temperatur

**laufende Neubeurteilung**

- Stimmen meine Vorstellungen mit den tatsächlichen Gegebenheiten überein?
- Geländeformen: Kuppertes Gelände, offene Steilhänge, felsdurchsetzt, Rücken / Rinnen
- Steilheit
- Exposition(en)
- Sind die Spuren anderer Freerider dem Gelände und den Verhältnissen angepasst?

**laufende Neubeurteilung**

- Mit wem bin ich unterwegs?
- Ausrüstungskontrolle: LVS und Go
- Sind noch mehr Freerider unterwegs? Eventuell Absprachen treffen!
- Auf Touren: Zeitplan - Soll- / Ist-Vergleich

---

**Letzte Überprüfung : to go ... or not to go**

**to go ...**

- Neuschneemenge überprüfen
- frische Triebsschneeanisammlungen
- Sonneneinstrahlung
- Wo könnte ein Schneebrett abgehen?
- Wie groß könnte dieses Schneebrett sein? (u. a. abhängig von der Gefahrenstufe)

**check your line!**

- Wer / was ist über mir - Wer / was ist unter mir?
- steilste Hangpartie?
- Exposition?
- Typisches Lawinengelände: felsdurchsetzter Steilhang / steiler Lée-Hang?
- Hangform
- Höhenlage
- Ständig befahrener Hang?
- Ungünstiger Hang laut LLB?

**check your line!**

- Können | Disziplin | Müdigkeit
- Vorsichtsmaßnahmen:
- Abstände | Einzelfahren | Spur/Korridor-Fahren
- „Sichere“ Sammelplätze festlegen / von „Insel“ / „Insel“ fahren
- Umgehung
- Verzicht

# Standards

**Lawinlagebericht**  
Neuschnee, Wind, Temperatur  
Gefahrenbereiche (Höhenlage, Exposition)  
Schneedeckenaufbau  
Art der zu erwarteten Lawinen  
Wetterentwicklung

**Wettervorhersage**  
Tourenkarte (Geländeteilheit, Hangexposition, Hangform)  
Abfahrtsalternativen (planen)  
Gruppengröße, Störfaktoren  
Annahmen prüfen ja/nein

**Routenwahl und Alternative**  
Routen prüfen  
Schnee prüfen  
Schneemenge, Triebsschnee, Exposition  
Wetter  
Sicht, Wind, Temperatur, Niederschlag  
Gelände prüfen  
Beurteilung Steilheit, Exposition, Hangform, Dimension Spuren

**Einzelhangbeurteilung**  
Spuranlage, Vorsichtsmaßnahmen, Verzicht  
Neuschneemenge, Triebsschnee, Hang Befahrung (häufig)  
Einstrahlung, Sicht, Hangkomplexität in Abhängigkeit zur Gefahrenstufe  
Absturzgefährdet, Was ist über mir?, steilste Hangpartie, Exposition, Kamm nahe, Höhenlage (Lawinlagebericht), Hangform  
Wieviele Personen am Hang, Führungstaktische Maßnahmen

# Europäische Gefahrenskala

<b>1</b> gering	Die Schneedecke ist allgemein gut verfestigt und stabil.	Lawinenauslösung ist allgemein nur bei großer Zusatzbelastung an vereinzelt Stellen im extremen Steilgelände* möglich. Spontan sind nur flache und kleine Lawinen möglich.
<b>2</b> mäßig	Die Schneedecke ist an einigen Steilhängen* nur mäßig verfestigt, ansonsten allgemein gut verfestigt.	Lawinenauslösung ist insbesondere bei großer Zusatzbelastung vor allem an den angegebenen Steilhängen* möglich. Spontane Lawinen sind nicht zu erwarten.
<b>3</b> erheblich	Die Schneedecke ist an vielen Steilhängen* nur mäßig bis schwach verfestigt.	Lawinenauslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung vor allem an den angegebenen Steilhängen* möglich. Fallweise sind spontan einige mittlere, vereinzelt aber auch große Lawinen möglich.
<b>4</b> groß	Die Schneedecke ist an den meisten Steilhängen schwach verfestigt.	Lawinenauslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung an zahlreichen Steilhängen wahrscheinlich. Fallweise sind spontan viele mittlere, mehrfach auch große Lawinen zu erwarten.
<b>5</b> sehr groß	Die Schneedecke ist allgemein schwach verfestigt und weitgehend instabil.	Spontan sind viele große Lawinen, auch in mäßig steilem Gelände, zu erwarten.

Risiko =  $\frac{\text{Natur}}{\text{Mensch}} = \frac{\text{Verhältnisse}}{\text{Verhalten}} = \frac{\text{Gefahrenpotenzial}}{\text{Reduktionspotenzial}} = \text{Gutes Risiko} < 1$

- Beim Gefahrenpotenzial wird in der Regel mit dem Mittelwert gerechnet:  
gering = 2, mäßig = 4, erheblich = 8; es können aber beliebige Zwischenwerte gewählt werden.  
- Es sind max. 4 Reduktionsfaktoren anwendbar (1x Steilheit, 1x Exposition, 1x Spuren, 1x Entlastung)  
- Das Reduktionspotenzial ist die Multiplikation der anwendbaren Reduktionsfaktoren: RF x RF x RF x RF

**Die Reduktionsfaktoren und ihre Kombinationen**

Nr. 1 oder Nr. 2 oder Nr. 3	steilste Hangpartie 35-39° (weniger als 40°) steilste Hangpartie um 35° steilste Hangpartie 30-34° (weniger als 35°)	RF 2 RF 3 RF 4	erstkl.	
Bei erheblich muss ein erstklassiger RF gewählt werden				
Nr. 4 oder Nr. 5 oder Nr. 6	Verzicht auf Sektor Nord (NW-N-NE) Verzicht auf nördl. Hälfte (WNW-N-ESE) Verzicht auf die im Lawinlagebericht genannten kritischen Hang- und Höhenlagen (= Schnittmenge)	RF 2 RF 3 RF 4		zweitkl.
Nr. 7	ständig befahrene Hänge	RF 2	drittkl.	
Die zweitklassigen RF sind ungültig bei nassem Schnee				
Nr. 8 oder Nr. 9 oder Nr. 10	große Gruppe mit Entlastungsabständen kleine Gruppe (2-4 Personen) kleine Gruppe mit Entlastungsabständen	RF 2 RF 2 RF 3		
Entlastungsabstand mind. 10 Meter im Aufstieg, in der Abfahrt mehr				

• Geringe Lawinengefahr (Warnstufe 1) = Gefahrenpotenzial 2  
• Mäßige Lawinengefahr (Warnstufe 2) = Gefahrenpotenzial 4  
• Erhebliche Lawinengefahr (Warnstufe 3) = Gefahrenpotenzial 8  
• Große Lawinengefahr (Warnstufe 4) = Gefahrenpotenzial 16 und darüber ...

gering    mäßig    erheblich    groß

1 2 3    4    6    8    12    16

Den Lawinewarnstufen werden in der Reduktionsmethode verschiedene Risikopotenziale zugeordnet.

**REDUKTIONSFAKTOREN (RF) = VORSICHTSMASSNAHMEN**

Nr. 1 oder Nr. 2 oder Nr. 3	steilste Hangpartie 35-39° (weniger als 40°) steilste Hangpartie um 35° steilste Hangpartie 30-34° (weniger als 35°)	RF 2 erstklassig RF 3 erstklassig RF 4 erstklassig
Bei ERHEBLICH muss ein erstklassiger Reduktionsfaktor gewählt werden!		
Nr. 4 oder Nr. 5 oder Nr. 6	Verzicht auf Sektor NORD: NW (inkl.) -N-NO (inkl.) Verzicht auf nördliche Hälfte WNW (inkl.) -N-OSO (inkl.) Verzicht auf die im LLB genannten kritischen Hang- und Höhenlagen ständig befahrene Hänge, z. B. Freeridehang	RF 2 zweitklassig RF 3 zweitklassig RF 4 zweitklassig RF 2 zweitklassig
Bei nassem Schnee sind alle zweitklassigen Reduktionsfaktoren ungültig!		
Nr. 8 oder Nr. 9 oder Nr. 10	große Gruppe mit Entlastungsabständen (über 4 Personen) kleine Gruppe (2-4 Personen) kleine Gruppe mit Abständen	RF 2 drittklassig RF 2 drittklassig RF 3 drittklassig
Entlastungsabstände: mindestens 10 Meter im Aufstieg! Sehr große Abstände bei der Abfahrt!		

**WICHTIG:** Bei „erheblich“ muss ein erstklassiger Reduktionsfaktor gewählt werden, daher sind felsdurchsetzte Steilhänge tabu: also keinesfalls über 39°!  
Wenn es in allen Expositionen gefährlich ist, sind die Reduktionsfaktoren 4 bis 7 ungültig! Dies ist häufig der Fall, wenn die kritische Neuschneemenge überschritten ist oder die Schneedecke durchnässt ist. Bei Gefahrenstufe „groß“ kann nur mäßig steiles Gelände – unter 30° – befahren werden.  
Für die maximal zu befahrende Steilheit ist immer die steilste Hangpartie und nicht der eigene Standort ausschlaggebend.

**Standardmaßnahmen Planung**

- Lawinlagebericht Gefahrenstufe/-stellen/-quellen
- Wetterbericht Sicht, Wind, Temperatur, Niederschlag
- Karte/Führer/Internet Steilheit, Exposition, aktuelle Verhältnisse
- Gruppe Gruppengröße, Eigenkenntnis, Risikobewertung
- Notfallausrüstung LVS, Schaufel, Sonde, Mobiltelefon, Erste-Hilfe, Bivwaksack; Empfehlung: Airbag, Helm

**Standardmaßnahmen Gelände**

- LVS-Check am Ausgangspunkt
- Abstände Aufstieg: 10 m ab 30°, Abfahrt: 30 m, ab 35° einzeln
- Gefährde optimal nutzen Was ist über/unter mir? Geländefallen?
- Orientierung „Ich weiß, wo ich bin“ (Sicht)
- Gruppe klare Kommunikation, Tempo, Pausen, Gruppendynamik

**Check 1**

1 gering    2 mäßig    3 erheblich    4 groß    5 sehr groß

Umgebung Spur 20m    < 40°    < 35°    < 30°    Verzicht auf Touren

**Check 2**

- Neuschnee
- frischer Triebsschnee
- Setzungserlösch-/risse
- frische Lawinen
- starke Durchfeuchtung

Gefährlich für mich?    stop\* or go\*

alpenvereine    answachen / abbrechen    stop or go\*

## Standards

Einmalig am ersten Tag  
Großer VS Check  
Alle Geräte auf Suchen  
Guidegerät auf Senden

Jeden Tag ggf. nach der Pause  
Kleiner VS Check  
Alle Geräte auf Senden  
Guidegerät auf Gruppentest (alle Geräte testen)  
Jeden Tag Lawinlagebericht in Papierform  
Ausgedruckt  
Kurz vor der Gruppe vorlesen, Auswirkungen der Gefahrenstufe für die Tagesplanung

**Wetterbericht ansprechen**

Lawinenauslösung unwahrscheinlich, geringes Risiko    Vorsicht! Abstand halten, Einzelhang beurteilen, erhöhtes Risiko    Hänge meiden! hohes Risiko

## neuschnee problem

<b>Was?</b>	<b>Merkmale</b>	Das Problem entsteht durch aktuelle Schneefälle oder kurz zuvor gefallenen Neuschnee. Der Haupteinflussfaktor ist die kritische Neuschneemenge, die von mehreren Faktoren abhängt.
	<b>Zu erwartende Lawinenarten</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   Schneebrettlawinen (meist trocken und weich)</li> <li>   Trockene Lockerschneelawinen</li> </ul> künstliche und spontane Auslösung möglich
	<b>Räumliche Verteilung</b>	Im Allgemeinen großräumig verteilt
<b>Warum?</b>	<b>Auslösemechanismen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   <b>Trockene Schneebrettlawinen</b></li> <li>   Bindungsprozess von Neuschnee (häufig durch Temperatur, Strahlung, Feuchte) oder Neuschneeaufbau oberhalb von Schwachschichten</li> <li>   Schwachschichten befinden sich meist im Neuschnee oder an der Altschneeeoberfläche, manchmal auch im Altschnee.</li> <li>   <b>Trockene Lockerschneelawinen</b></li> <li>   Abnehmende Verbindung zwischen den Neuschneekristallen</li> </ul>
<b>Wann?</b>	<b>Dauer</b>	Während des Schneefalls bis einige Tage danach
<b>Wie gehe ich damit um?</b>	<b>Problemerkennung im Gelände und Zeichen für Instabilität</b>	Das Neuschneeproblem ist relativ einfach zu erkennen. Beachte die kritische Neuschneemenge und halte Ausschau nach frischen Lawinen!
	<b>Verhaltensempfehlung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   <b>Trockene Schneebrettlawinen</b></li> <li>   Warte, bis sich der Neuschnee stabilisiert hat und / oder wähle defensives Verhalten!</li> <li>   <b>Trockene Lockerschneelawinen</b></li> <li>   Beachte vor allem die Mitreiß- und Absturzgefahr im extremen Steilgelände.</li> </ul>

Mögliche Gefahrenmuster sind gm.1 / gm.4 / gm.5 / gm.6 / gm.8

## triebschnee problem

<b>Was?</b>	<b>Merkmale</b>	Das Problem entsteht durch windverfrachteten Schnee. Dies kann sowohl während des Schneefalls als auch danach geschehen.
	<b>Zu erwartende Lawinenarten</b>	Trockene Schneebrettlawinen (weich oder hart) künstliche und spontane Auslösung möglich
<b>Wo?</b>	<b>Räumliche Verteilung</b>	Ausgesprochen unregelmäßig verteilt; tendenziell in windabgewandten Bereichen (Lee), in Rinnen, Mulden, hinter Geländekanten und anderen windberuhigten Flächen
<b>Warum?</b>	<b>Auslösemechanismen</b>	Bindungsprozess von Neuschnee durch Wind oder Triebsschneeaufbau oberhalb von Schwachschichten. Schwachschichten befinden sich meist im Neuschnee oder an der Altschneeeoberfläche, manchmal auch im Altschnee.
<b>Wann?</b>	<b>Dauer</b>	Üblicherweise während der Verfrachtung bis einige Tage nach dem letzten Windeinfluss (abhängig vom Schneedeckenaufbau)
<b>Wie gehe ich damit um?</b>	<b>Problemerkennung im Gelände und Zeichen für Instabilität</b>	Das Triebsschneeproblem ist mit Übung und bei guten Sichtverhältnissen relativ leicht zu erkennen, außer der Triebsschnee wurde von Neuschnee überlagert. Beachte Windzeichen und halte Ausschau nach Windverfrachtungen. Typische Hinweise: Triebsschneeeablagerungen, Rissbildung, Wumm-Geräusche, frische Lawinen.
	<b>Verhaltensempfehlung</b>	Vermeide Triebsschneeeablagerungen!

Mögliche Gefahrenmuster sind gm.1 / gm.4 / gm.5 / gm.6 / gm.8

## gleitschnee problem

<b>Was?</b>	<b>Merkmale</b>	Die gesamte Schneedecke gleitet auf glattem Untergrund (Grashänge oder glatter Felsen) ab. Eine mächtige Schneedecke (häufig mit wenig Schwachschichten) sowie starke Durchfeuchtung fördern Gleitschneezyklen. Der Abgang von Gleitschneelawinen ist dabei beinahe unmöglich vorherzusagen.
	<b>Zu erwartende Lawinenarten</b>	Gleitschneelawinen (kalte oder angefeuchtete Schneedecke); fast ausschließlich spontane Auslösung
<b>Wo?</b>	<b>Räumliche Verteilung</b>	vorwiegend auf glatten Flächen
<b>Warum?</b>	<b>Auslösemechanismen</b>	Gleitschneelawinen werden aufgrund des Reibungsverlusts auf einer wassergesättigten Schicht zwischen Schneedecke und Boden ausgelöst.
<b>Wann?</b>	<b>Dauer</b>	Tage bis Monate, Auslösung während des gesamten Winters möglich!
<b>Wie gehe ich damit um?</b>	<b>Problemerkennung im Gelände und Zeichen für Instabilität</b>	Gleitschneerisse (Fischmäuler) sind zwar einfach zu erkennen, der Auslösezeitpunkt kann jedoch so gut wie nicht vorhergesagt werden. Auslösungen sind auch ohne die Bildung von Gleitschneerissen möglich.
	<b>Verhaltensempfehlung</b>	Halte dich nicht in der Nähe von Gleitschneerissen auf!

Mögliches Gefahrenmuster ist gm.2

## nassschnee problem

<b>Was?</b>	<b>Merkmale</b>	Das Problem entsteht durch eine zunehmende Schwächung der Schneedecke durch Wassereintrag, entweder durch hohe Temperaturen, warmen Wind, intensive Strahlung, Regen auf Schnee, hohe Luftfeuchtigkeit oder eine Kombination aus diesen Faktoren.
	<b>Zu erwartende Lawinenarten</b>	Nasse Schneebrettlawinen, nasse Lockerschneelawinen; meist spontane Auslösung
<b>Wo?</b>	<b>Räumliche Verteilung</b>	Überwiegend abhängig von der Höhe und Hangausrichtung (Ausnahme: Regen)
<b>Warum?</b>	<b>Auslösemechanismen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>   <b>Nasse Schneebrettlawinen</b></li> <li>   Schwächung und Bruch ehemaliger Schwachschichten in der Schneedecke oder Abgleiten von Schichten an Wasserhorizonten. Am kritischsten ist die erste massive Durchfeuchtung.</li> <li>   <b>Nasse Lockerschneelawinen</b></li> <li>   Verlust jeglicher Bindung innerhalb der Schneedecke</li> </ul>
<b>Wann?</b>	<b>Dauer</b>	Stunden bis Tage
<b>Wie gehe ich damit um?</b>	<b>Problemerkennung im Gelände und Zeichen für Instabilität</b>	Das Nassschneeproblem ist meist einfach zu erkennen. Beginnender Regen, Knollenbildung, kleine Nassschneerutsche und nasse Lockerschneelawinen kündigen oft nasse Schneebrettlawinen an. Tiefes Einsinken in die Schneedecke ist ebenfalls ein Zeichen zunehmender Durchfeuchtung/-nässung.
	<b>Verhaltensempfehlung</b>	Nach einer kalten, klaren Nacht sind die Bedingungen am Morgen meist günstig. Nach warmen, bedeckten Nächten tritt das Problem oft bereits in der Früh auf, bei Regen meist unmittelbar. Gutes Timing und eine gute Tourenplanung sind entscheidend! Beachte Lawinenauslaufbereiche.

Mögliche Gefahrenmuster sind gm.3 / gm.10

## altschnee problem

<b>Was?</b>	<b>Merkmale</b>	Das Problem entsteht durch das Vorhandensein von Schwachschichten innerhalb der Altschneedecke. Altschnee ist dadurch definiert, dass dieser über mehrere Tage weder von Neuschneefällen noch von Wind oder Schmelzprozessen beeinflusst war.
	<b>Zu erwartende Lawinenarten</b>	Trockene Schneebrettlawinen; meist künstliche Auslösung (z.B. Wintersportler, Sprengung), vereinzelt spontan
<b>Wo?</b>	<b>Räumliche Verteilung</b>	Kann sowohl großflächig verteilt als auch kleinstufig konzentriert sein. Dies ist abhängig vom Wettereinfluss, der die Schwachschicht und die darüberliegende gebundene Schicht gebildet hat.
<b>Warum?</b>	<b>Auslösemechanismen</b>	Bruch einer Schwachschicht im Altschnee
<b>Wann?</b>	<b>Dauer</b>	Wochen bis Monate; teilweise während des gesamten Winters
<b>Wie gehe ich damit um?</b>	<b>Problemerkennung im Gelände und Zeichen für Instabilität</b>	Das Altschneeproblem ist äußerst schwierig zu erkennen. Zeichen für Instabilität (z.B. Wumm-Geräusche) sind nicht zwingend vorhanden. Stabilitätstests können hilfreich sein, sind aber schwierig zu interpretieren. Bruchfortpflanzung erfolgt üblicherweise über weite Strecken. Fernauslösung ist ebenfalls möglich. Das Altschneeproblem führt häufig zu großen und tödlichen Lawinen.
	<b>Verhaltensempfehlung</b>	Konservative Routenwahl, defensives Verhalten. Besondere Vorsicht in schneearmen Bereichen und Übergängen von schneearm zu schneereich!

Mögliche Gefahrenmuster sind gm.1 / gm.4 / gm.5 / gm.7 / gm.8

## Notruf

Notruf Italien 0039 118  
 Bergrettung Alta Badia Tel. 0039/0471 836500  
 Bergrettung Fassatal Tel. 0039/0462 601499  
 Bergrettung Arabba Tel. 0039/0436 601279  
 Notruf Schweiz 1414  
 Telefon aus dem Europa: +41 333 333 333  
 Titlis Talstation (SOS) 0041-41 639 50 61  
 Notruf Deutschland 112  
 Notruf Österreich 0043 112 / 0043 140 / 0043 144

Österreich Tirol [www.lawine.tirol.gv.at](http://www.lawine.tirol.gv.at)  
 Österreich Vorarlberg [www.vorarlberg.at/lawine](http://www.vorarlberg.at/lawine)  
 Bayern [www.lawinenwarndienst-bayern.de](http://www.lawinenwarndienst-bayern.de)  
 Schweiz [www.slf.ch](http://www.slf.ch)

Notfall APP  
 Koordinaten übermitteln  
 Erste Hilfe Notruf GPS Daten über Handy Notruf Alpenweit 112