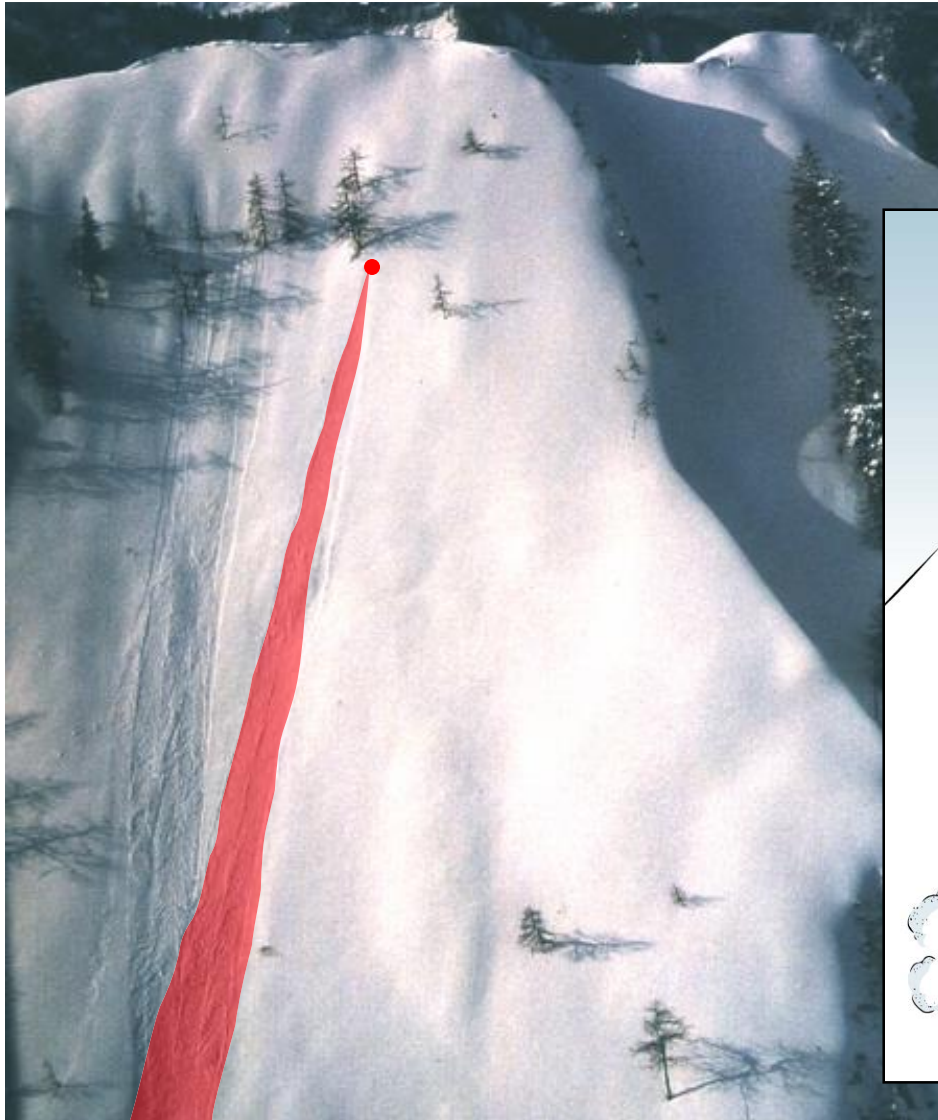
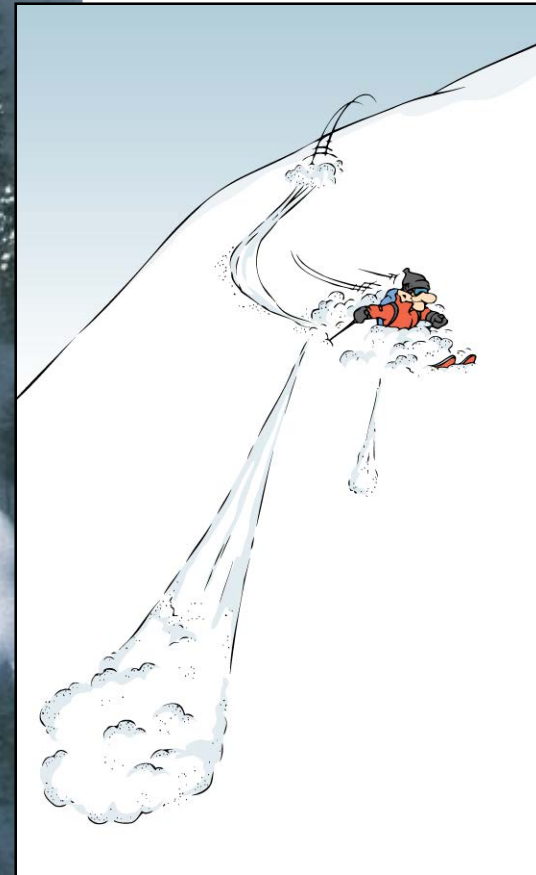


Risikomanagement

Die Lockerschneelawine

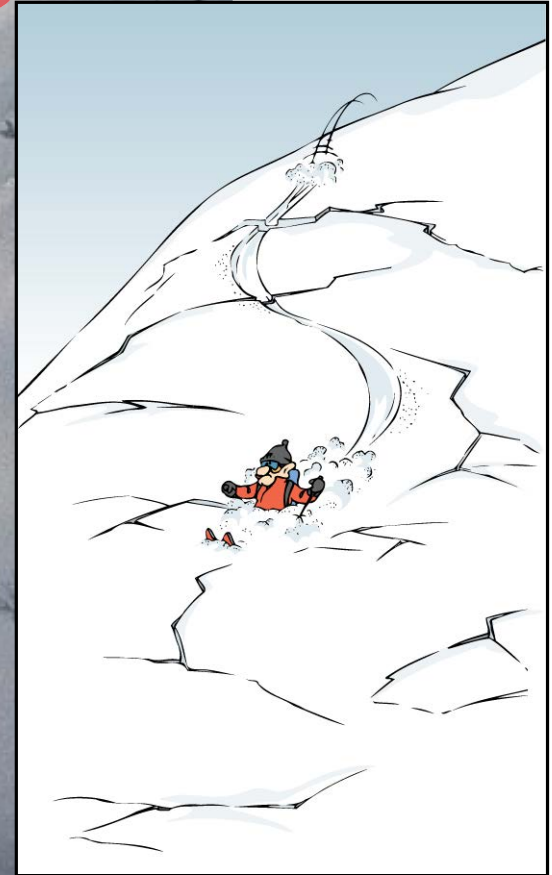
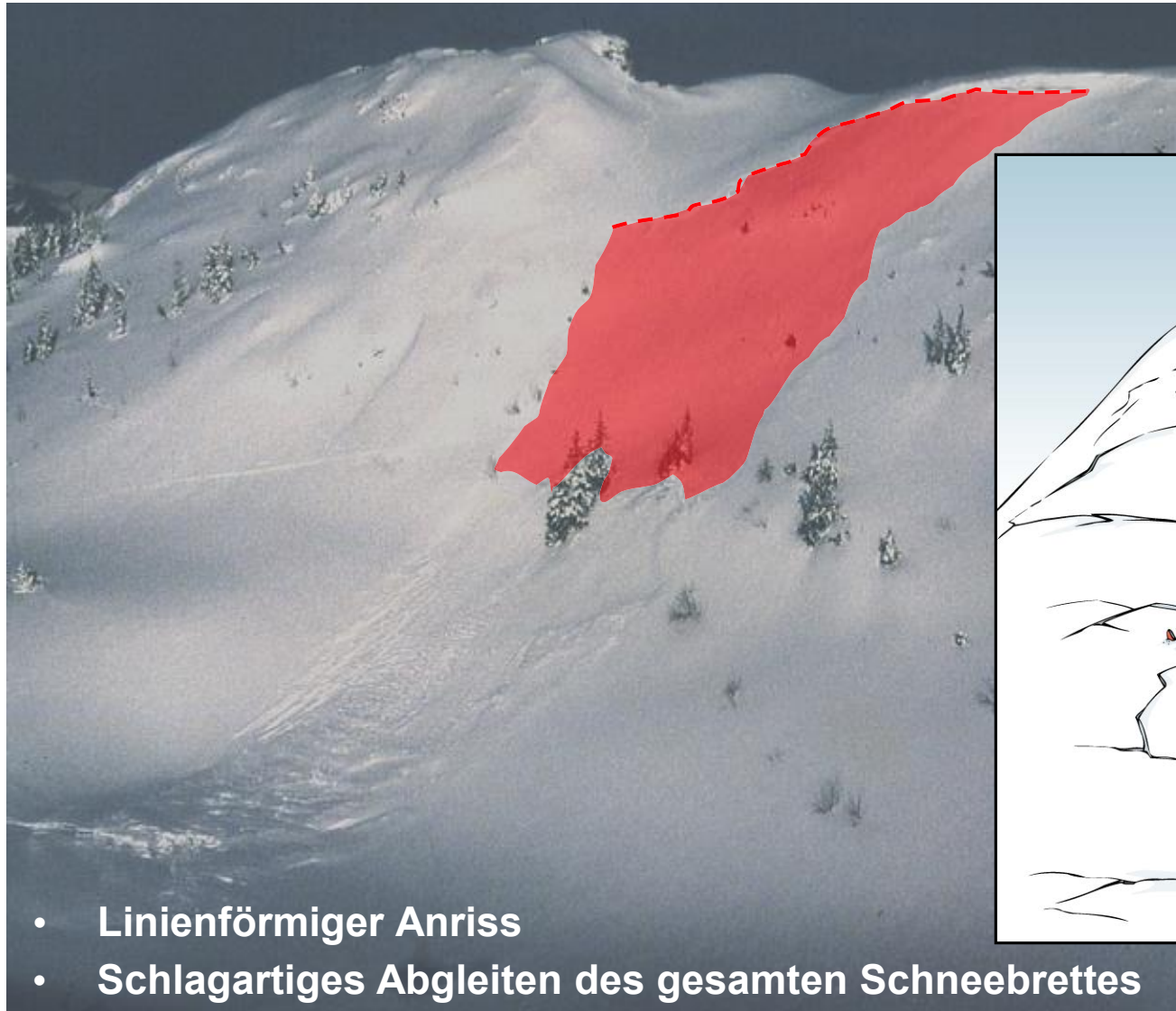


- **Punktförmiger Anriss**
- **Birnenförmige Sturzbahn**



Risikomanagement

Die Schneebrettlawine

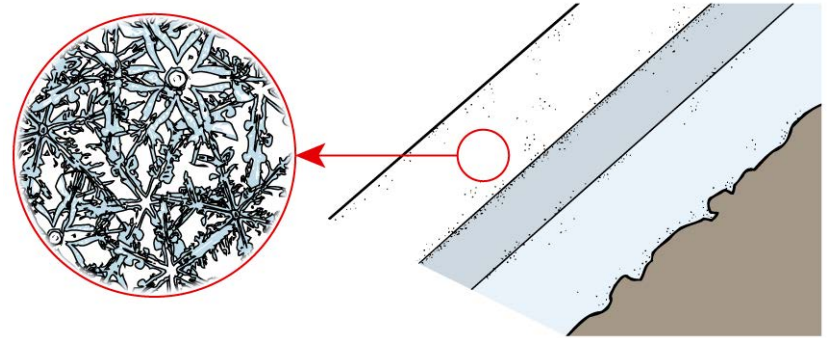


- **Linienförmiger Anriss**
- **Schlagartiges Abgleiten des gesamten Schneebrettes**

Risikomanagement

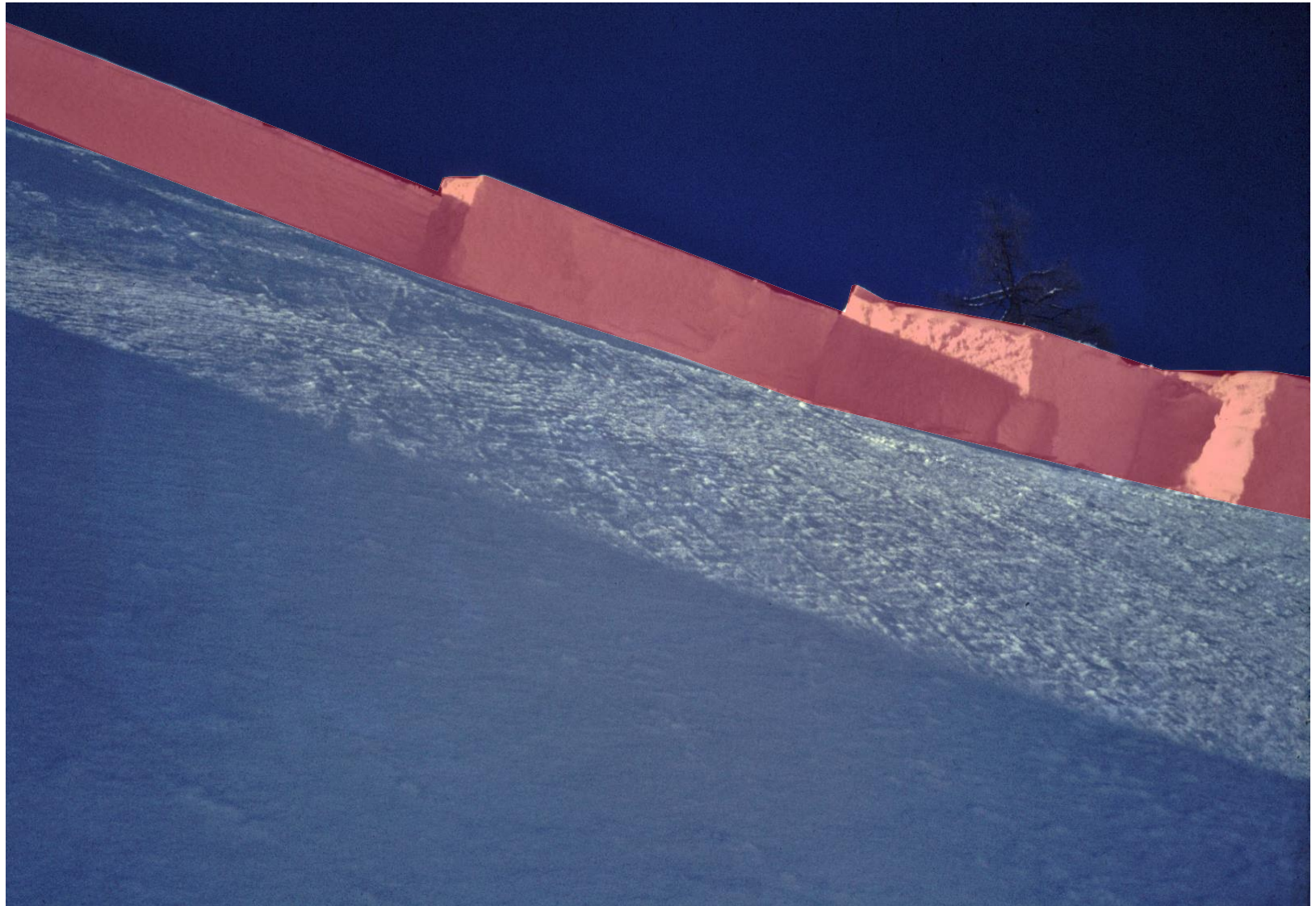
Voraussetzungen zur Schneebrettbildung

- **Schneebrett
(Gebundener Schnee)**



Risikomanagement

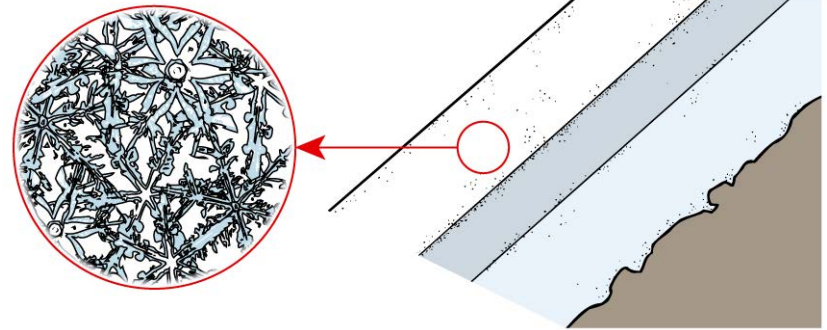
Gebundene Schneeschicht



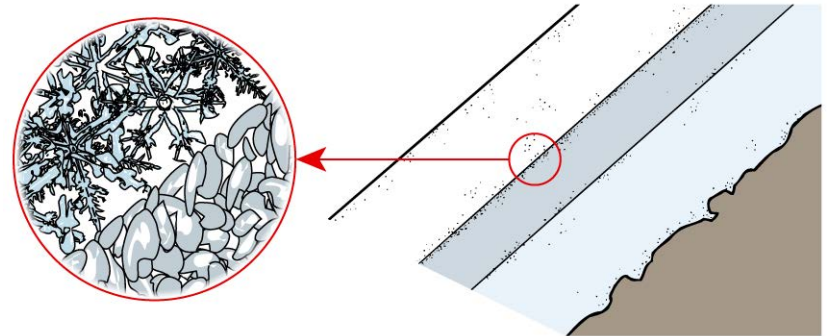
Risikomanagement

Voraussetzungen zur Schneebrettbildung

- **Schneebrett**
(Gebundener Schnee)



- **Schwachschicht**
(weich, grobkörnig)
- **Flächige Verbreitung**
(Bruchausbreitung)



Risikomanagement Schwachsicht

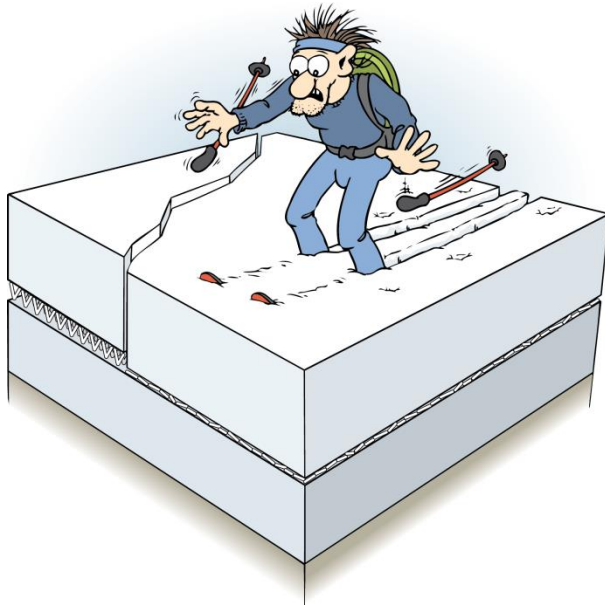


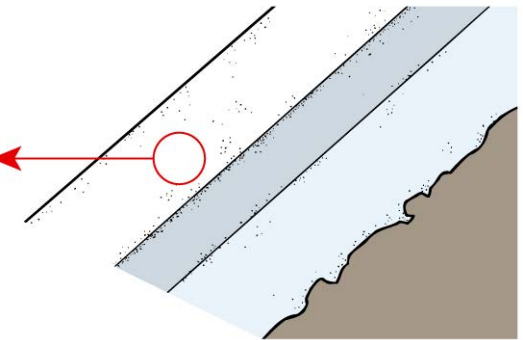
Foto: ASARC (Bruce Jamieson)



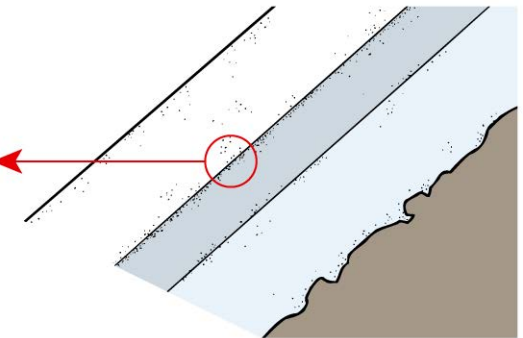
Risikomanagement

Voraussetzungen zur Schneebrettbildung

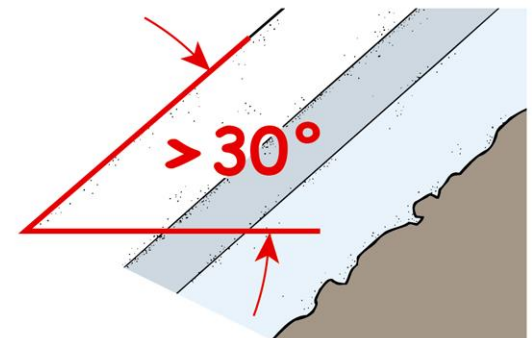
- **Schneebrett**
(Gebundener Schnee)



- **Schwachschicht**
(weich, grobkörnig)
- **Flächige Verbreitung**
(Bruchausbreitung)



- **Steilheit (>30°)**
- **Zusatzlast**



Auslösung von Schneebrettlawinen

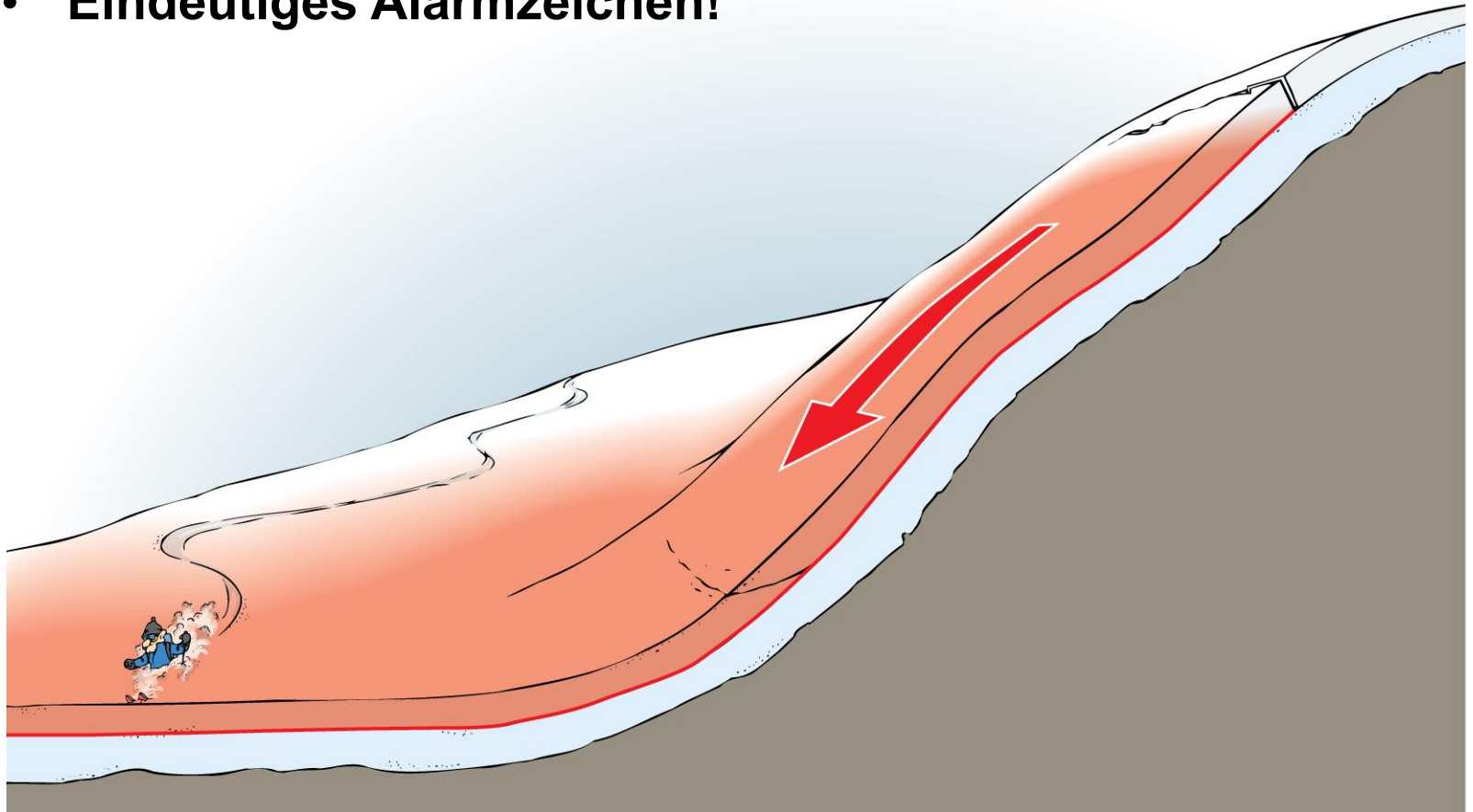
- **Skifahrer trifft Schwachstelle/Hotspot**
➢ Initialbruch in der Schwachschicht
- **Bruch breitet sich in der Schwachschicht aus**
- **Schneebrett gleitet ab!**



Auslösung von Schneebrettlawinen

Fernauslösung

- Ab **Gefahrenstufe 4** > große lokale Schneebrettgefahr
- Eindeutiges Alarmzeichen!



Risikomanagement Lawinenlagebericht

Erstellung des Lawinenlageberichtes > in Bayern Lawinenwarnzentrale

- Messstellen
- Schneeprofilaufnahmen
- Beobachtungen
- Informationen von Gebietskennern (Bergführer, Hüttenwirte...)

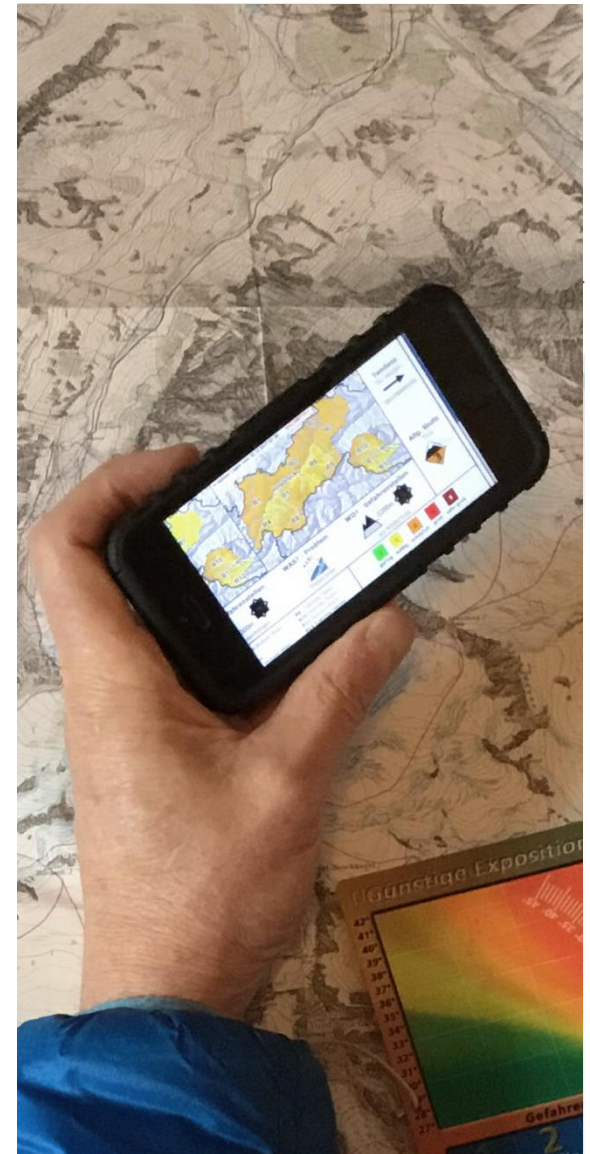
**Der Lawinenlagebericht ist die
Grundlage jeder Tourenplanung!**

**Der LLB Bayern ist abrufbar ab ca. 17⁰⁰ Uhr
Prognose; ggf. update**

Internet (alle europäischen Warndienste):

www.lawinen.org

Talstation (Aushang)



Risikomanagement Lawinlagebericht – strukturiert lesen 1



Lawinlagebericht für den bayerischen Alpenraum
Dienstag, 12.01.2016, 07:30 Uhr

Kammnah sind frische Triebsschneeanisammlungen leicht zu stören.

Wie?

Allgäuer Alpen	Werdenfeller Alpen		Chiemgauer Alpen		
	Ammergauer Alpen	Bayerische Voralpen		Berchtesgadener Alpen	
3	3	3	1	1	3
2	2	2	1	1	2

oberhalb 2000m
frischer Triebsschnee 

unterhalb 2000m
kleinräumig
Triebsschnee 

Beurteilung der Lawinengefahr:

Es besteht von den Allgäuer bis zu den den Werdenfeller Alpen sowie in den Berchtesgadener Alpen oberhalb von 2000m eine erhebliche, unterhalb von 2000m eine mäßige Lawinengefahr. In den bayerischen Voralpen und den Chiemgauer Alpen ist die Lawinengefahr gering.

Gefahrenstellen liegen oberhalb von 2000m vor allem in den Übergangsbereichen zu frisch eingewehten Rinnen und Mulden sowie im kammnahen Steilgelände der Hangrichtungen Nordwest über Nord bis Südost. Hier können bereits bei geringer Zusatzbelastung, z. B. durch einen einzelnen Skifahrer, Schneebrettlawinen ausgelöst werden.

Gefahrenstellen vorwiegend
in den Hangrichtungen ...



Aufgrund der sinkenden Lufttemperaturen ist der Gefahr der Selbstauslösung von Nassschneelawinen etwas zurückgegangen.

Schneedecke:

Im bayerischen Alpenraum regnete es gestern örtlich bis auf ca. 1800m. Die Hochlagen erhielten einen Neuschneezuwachs von verbreitet 20 cm, örtlich bis zu 30 cm. Der Regen führte dazu, dass die Schneedecke unterhalb von ca. 1500m bis zu Boden hin durchfeuchtet wurde. In den Hochlagen besteht das Schneedeckenfundament meist aus großen kantigen Schneekristallen. Darüber ist der Schnee meist gut gesetzt und kammnah oft windgepresst. Durch starken Wind aus meist südwestlicher Richtung sind in den Hochlagen neue, zum Teil recht umfangreiche Triebsschneeanisammlungen entstanden, die leicht zu stören sind. Zu beachten sind auch ältere Einwehungen in denen störanfällige Zwischenschichten eingelagert sind und jetzt vom Neuschnee überdeckt werden. Unterhalb von 1600m liegt mit Ausnahme des Oberallgäus allgemein so wenig Schnee, dass abseits beschneiter Skipisten kaum Wintersport betrieben werden kann. Tiefe Lagen sind örtlich schon wieder ausgeapert.

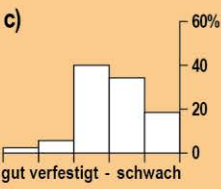
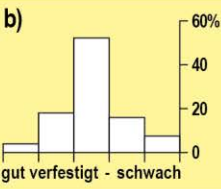
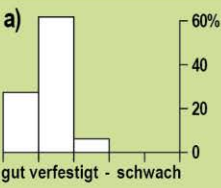
Hinweise und Tendenz:

Die nächsten Tage soll es kälter werden und es kann bei stürmischen Wetter immer wieder etwas schneien. Je nach Umfang der Niederschläge kann die Lawinengefahr allgemein ansteigen.



Risikomanagement

Lawinengefahrenskala

Gefahrenstufe	Schneestabilität	Merkmale	Empfehlungen und Hinweise
5 SEHR GROSS	Die Schneedecke ist allgemein schwach verfestigt.	Spontan sind viele große und auch sehr große Lawinen zu erwarten. Tallawinen	Verzicht empfohlen. Wird selten prognostiziert.
4 GROSS	Die Schneedecke ist an den meisten Steilhängen schwach verfestigt.	Auslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung* an zahlreichen Steilhängen aller Expositionen wahrscheinlich. Es sind spontan viele mittlere, mehrfach auch große Lawinen zu erwarten. Wummgeräusche und Risse sind häufig, Fernauslösungen sind typisch.	Sich auf mässig steiles Gelände beschränken. Auslaufbereiche grosser Lawinen beachten. Unerfahrene bleiben auf den geöffneten Abfahrten und Routen. Für wenige Tage des Winters prognostiziert. Rund 10% aller tödlichen Lawinenunfälle.
3 ERHEBLICH	c) 	Auslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung* vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Ausserdem sind spontan einige mittlere, vereinzelt aber auch große Lawinen möglich. Wummgeräusche und Risse sind typisch, Fernauslösungen sind möglich.	Für Wintersportler kritischste Gefahrenstufe! Sehr steile Hänge der im Lawinenlagebericht angegebenen Expositionen und Höhenlagen möglichst meiden. Unerfahrene bleiben besser auf den geöffneten Abfahrten und Routen. Für ca. 30% des Winters prognostiziert. Rund die Hälfte aller tödlichen Lawinenunfälle.
2 MÄSSIG	b) 	Auslösung ist insbesondere bei großer Zusatzbelastung**, vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Große spontane Lawinen sind nicht zu erwarten. Alarmzeichen sind selten.	Vorsichtige Routenwahl, vor allem an Hängen der im Lawinenlagebericht angegebenen Expositionen und Höhenlagen. Sehr steile Hänge einzeln befahren. Besondere Vorsicht bei ungünstigem Schneedeckenaufbau (Altschneeproblem). Für ca. 50% des Winters prognostiziert. Rund ein Drittel aller tödlichen Lawinenunfälle.
1 GERING	a) 	Auslösung ist allgemein nur bei großer Zusatzbelastung** an vereinzelt Stellen im extremen Steilgelände* möglich. Spontan sind nur kleine Lawinen möglich. Es sind keine Alarmzeichen feststellbar.	Extrem steile Hänge einzeln befahren und Absturzgefahr beachten. Für ca. 20% des Winters prognostiziert. Rund 5% aller tödlichen Lawinenunfälle.

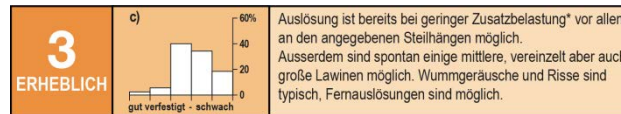
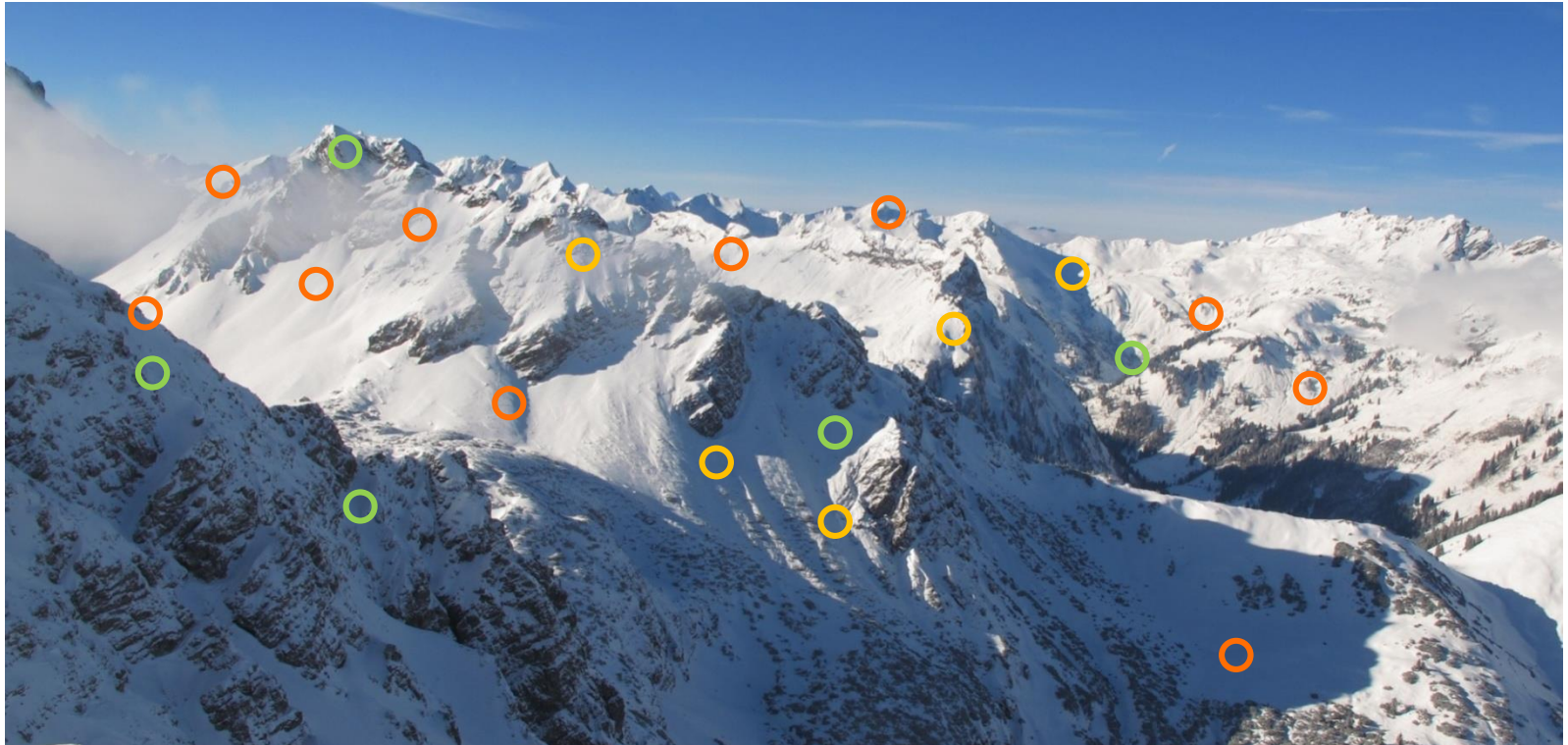
Grafiken a - c: Beobachtete, typische verteilung der Schneedeckenstabilität an Steilhängen

* **Geringe Zusatzbelastung:** Einzelner Skifahrer/Snowboarder, sanft schwingend, nicht stürzend; Schneeschuhgeher; Gruppe mit Entlastungsabständen (> 10m)

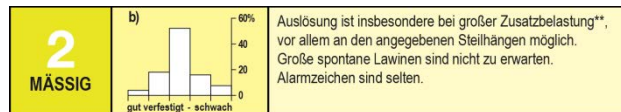
** **Große Zusatzbelastung:** Zwei oder mehrere Skifahrer/Snowboarder etc. ohne Entlastungsabstände; Pistenfahrzeug; Sprengung; einzelner Fussgänger/Alpinist

Risikomanagement

Stabilitätsverteilung – Gefahrenstufe

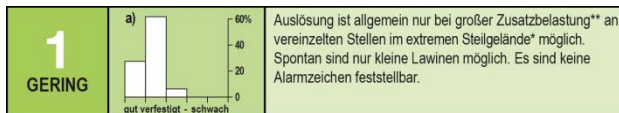


~ 20 %



~ 10 %

der Steilhänge schwach verfestigt



~ 5 %

Steilste Stelle - Einzugsbereich

Die Möglichkeit der Auslösung über weite Strecken steigt mit der Gefahrenstufe!

Stufe 1 (gering)

> Direkter Spurbereich

Stufe 2 (mäßig)

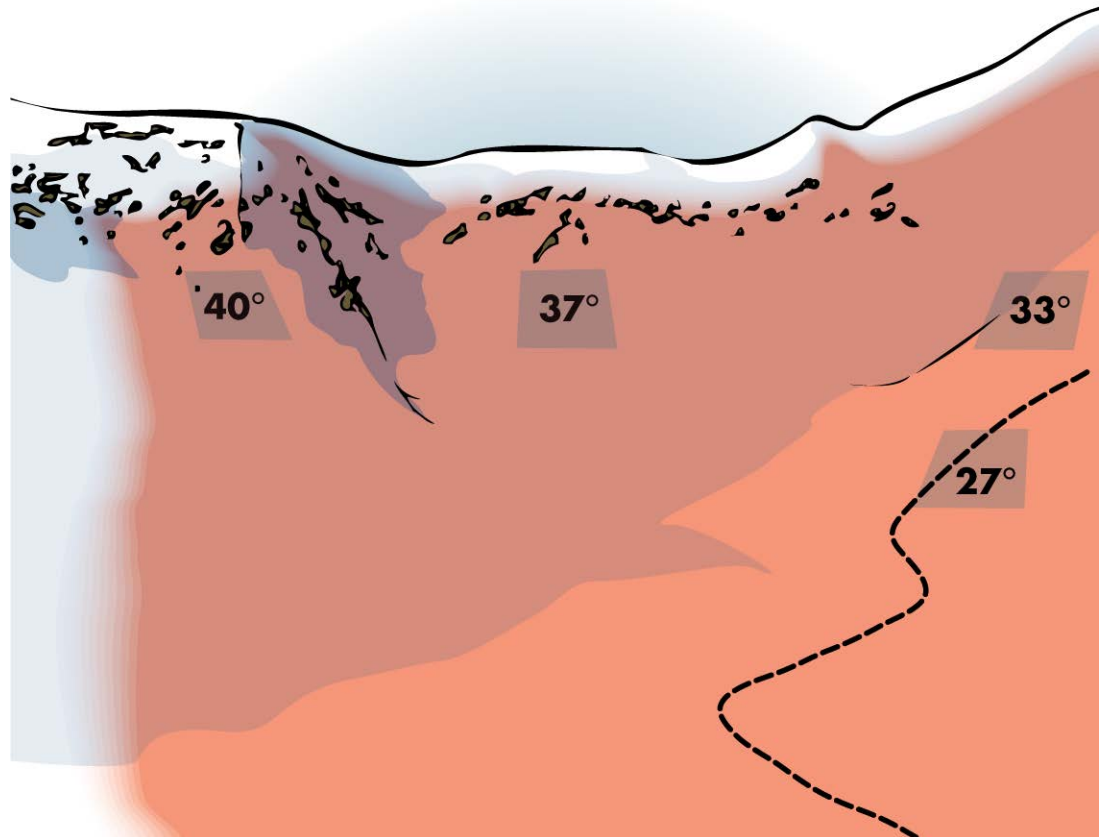
> Umkreis von
20 - 40 Meter

Stufe 3 (erheblich)

> Gesamter Hang

Stufe 4 (groß)

> Abstand zu
Hängen über 30°
> Auslaufzonen!



Risikomanagement

Lawinlagebericht – strukturiert lesen 2



Lawinlagebericht für den bayerischen Alpenraum
Dienstag, 12.01.2016, 07:30 Uhr

Kammnah sind frische Tribschneeanisammlungen leicht zu stören.

Was?

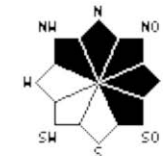
Allgäuer Alpen	Werdenfeller Alpen		Chiemgauer Alpen			
	Ammergauer Alpen	Bayerische Voralpen			Berchtesgadener Alpen	
3	3	3	1	1	3	oberhalb 2000m frischer Tribschnee 
2	2	2	1	1	2	unterhalb 2000m kleinräumig Tribschnee 

Beurteilung der Lawinengefahr:

Es besteht von den Allgäuer bis zu den den Werdenfeller Alpen sowie in den Berchtesgadener Alpen oberhalb von 2000m eine erhebliche, unterhalb von 2000m eine mäßige Lawinengefahr. In den bayerischen Voralpen und den Chiemgauer Alpen ist die Lawinengefahr gering.

Gefahrenstellen liegen oberhalb von 2000m vor allem in den Übergangsbereichen zu frisch eingewehten Rinnen und Mulden sowie im kammnahen Steilgelände der Hangrichtungen Nordwest über Nord bis Südost. Hier können bereits bei geringer Zusatzbelastung, z. B. durch einen einzelnen Skifahrer, Schneebrettlawinen ausgelöst werden.

Gefahrenstellen vorwiegend in den Hangrichtungen ...



Aufgrund der sinkenden Lufttemperaturen ist der Gefahr der Selbstauslösung von Nassschneelawinen etwas zurückgegangen.

Schneedecke:

Im bayerischen Alpenraum regnete es gestern örtlich bis auf ca. 1800m. Die Hochlagen erhielten einen Neuschneezuwachs von verbreitet 20 cm, örtlich bis zu 30 cm. Der Regen führte dazu, dass die Schneedecke unterhalb von ca. 1500m bis zu Boden hin durchfeuchtet wurde. In den Hochlagen besteht das Schneedeckenfundament meist aus großen kantigen Schneekristallen. Darüber ist der Schnee meist gut gesetzt und kammnah oft windgepresst. Durch starken Wind aus meist südwestlicher Richtung sind in den Hochlagen neue, zum Teil recht umfangreiche Tribschneeanisammlungen entstanden, die leicht zu stören sind. Zu beachten sind auch ältere Einwehungen in denen störanfällige Zwischenschichten eingelagert sind und jetzt vom Neuschnee überdeckt werden. Unterhalb von 1600m liegt mit Ausnahme des Oberallgäus allgemein so wenig Schnee, dass abseits beschneiter Skipisten kaum Wintersport betrieben werden kann. Tiefe Lagen sind örtlich schon wieder ausgeapert.

Hinweise und Tendenz:

Die nächsten Tage soll es kälter werden und es kann bei stürmischen Wetter immer wieder etwas schneien. Je nach Umfang der Niederschläge kann die Lawinengefahr allgemein ansteigen.



Risikomanagement

Typische Lawinenprobleme

Neuschnee

> **Abwarten**

Dauer: 1-3 Tage



Der Neuschnee kann als Schneebrettlawine abgleiten.

Triebschnee

> **Abwarten**

Dauer: 1-3 Tage

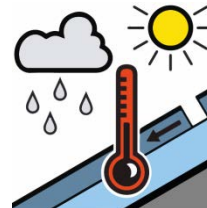


Frischer Triebschnee ist oft sehr auslösefreudig und kann als Schneebrettlawine abgleiten.

Nassschnee

> **Früh zurück! Vorsicht bei Regen**

Dauer: Stunden

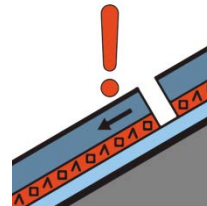


Wasser schwächt die Schneedecke.

Altschnee

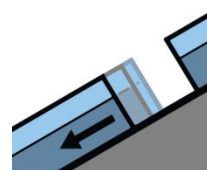
> **defensiv**

Dauer: Tage - Wochen



Langlebige Schwachschichten in der Schneedecke mit brettartigem Schnee darüber.

Gleitschnee



Gleitschneelawinen sind für die Beurteilung auf Touren von untergeordneter Bedeutung.

Risikomanagement

Lawinlagebericht – strukturiert lesen 3



Lawinlagebericht für den bayerischen Alpenraum
Dienstag, 12.01.2016, 07:30 Uhr

Kammnah sind frische Tribschneeanisammlungen leicht zu stören.

Allgäuer Alpen	Werdenfeller Alpen		Chiemgauer Alpen		
	Ammergauer Alpen	Bayerische Voralpen			Berchtesgadener Alpen
3	3	3	1	1	3
2	2	2	1	1	2

oberhalb 2000m
frischer Tribschnee 

unterhalb 2000m
kleinräumig
Tribschnee 

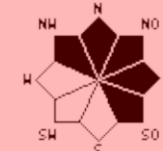
Wo?

Beurteilung der Lawinengefahr:

Es besteht von den Allgäuer bis zu den den Werdenfeller Alpen sowie in den Berchtesgadener Alpen oberhalb von 2000m eine erhebliche, unterhalb von 2000m eine mäßige Lawinengefahr. In den bayerischen Voralpen und den Chiemgauer Alpen ist die Lawinengefahr gering.

Gefahrenstellen liegen oberhalb von 2000m vor allem in den Übergangsbereichen zu frisch eingewehnten Rinnen und Mulden sowie im kammnahen Steilgelände der Hangrichtungen Nordwest über Nord bis Südost. Hier können bereits bei geringer Zusatzbelastung, z. B. durch einen einzelnen Skifahrer, Schneebrettlawinen ausgelöst werden.

Gefahrenstellen vorwiegend in den Hangrichtungen ...



Aufgrund der sinkenden Lufttemperaturen ist der Gefahr der Selbstauslösung von Nassschneelawinen etwas zurückgegangen.

Schneedecke:

Im bayerischen Alpenraum regnete es gestern örtlich bis auf ca. 1800m. Die Hochlagen erhielten einen Neuschneezuwachs von verbreitet 20 cm, örtlich bis zu 30 cm. Der Regen führte dazu, dass die Schneedecke unterhalb von ca. 1500m bis zu Boden hin durchfeuchtet wurde. In den Hochlagen besteht das Schneedeckenfundament meist aus großen kantigen Schneekristallen. Darüber ist der Schnee meist gut gesetzt und kammnah oft windgepresst. Durch starken Wind aus meist südwestlicher Richtung sind in den Hochlagen neue, zum Teil recht umfangreiche Tribschneeanisammlungen entstanden, die leicht zu stören sind. Zu beachten sind auch ältere Einwehungen in denen störanfällige Zwischenschichten eingelagert sind und jetzt vom Neuschnee überdeckt werden. Unterhalb von 1600m liegt mit Ausnahme des Oberallgäus allgemein so wenig Schnee, dass abseits beschneiter Skipisten kaum Wintersport betrieben werden kann. Tiefe Lagen sind örtlich schon wieder ausgeapert.

Hinweise und Tendenz:

Die nächsten Tage soll es kälter werden und es kann bei stürmischen Wetter immer wieder etwas schneien. Je nach Umfang der Niederschläge kann die Lawinengefahr allgemein ansteigen.



Risikomanagement Gefahrenstellen im Gelände – Wo?



Risikomanagement Lawinlagebericht – strukturiert lesen 4



Lawinlagebericht für den bayerischen Alpenraum
Dienstag, 12.01.2016, 07:30 Uhr

Kammnah sind frische Triebsschneeanisammlungen leicht zu stören.

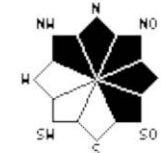
Allgäuer Alpen			Werdenfeller Alpen		Chiemgauer Alpen	
Ammergauer Alpen			Bayerische Voralpen		Berchtesgadener Alpen	
3	3	3	1	1	3	oberhalb 2000m frischer Triebsschnee 
2	2	2	1	1	2	unterhalb 2000m kleinräumig Triebsschnee 

Beurteilung der Lawinengefahr:

Es besteht von den Allgäuer bis zu den den Werdenfeller Alpen sowie in den Berchtesgadener Alpen oberhalb von 2000m eine erhebliche, unterhalb von 2000m eine mäßige Lawinengefahr. In den bayerischen Voralpen und den Chiemgauer Alpen ist die Lawinengefahr gering.

Gefahrenstellen liegen oberhalb von 2000m vor allem in den Übergangsbereichen zu frisch eingewehten Rinnen und Mulden sowie im kammnahen Steilgelände der Hangrichtungen Nordwest über Nord bis Südost. Hier können bereits bei geringer Zusatzbelastung, z. B. durch einen einzelnen Skifahrer, Schneebrettlawinen ausgelöst werden.

Gefahrenstellen vorwiegend
in den Hangrichtungen ...



Aufgrund der sinkenden Lufttemperaturen ist der Gefahr der Selbstauslösung von Nassschneelawinen etwas zurückgegangen.

Schneedecke:

Im bayerischen Alpenraum regnete es gestern örtlich bis auf ca. 1800m. Die Hochlagen erhielten einen Neuschneezuwachs von verbreitet 20 cm, örtlich bis zu 30 cm. Der Regen führte dazu, dass die Schneedecke unterhalb von ca. 1500m bis zu Boden hin durchfeuchtet wurde. In den Hochlagen besteht das Schneedeckenfundament meist aus großen kantigen Schneekristallen. Darüber ist der Schnee meist gut gesetzt und kammnah oft windgepresst. Durch starken Wind aus meist südwestlicher Richtung sind in den Hochlagen neue, zum Teil recht umfangreiche Triebsschneeanisammlungen entstanden, die leicht zu stören sind. Zu beachten sind auch ältere Einwehungen in denen störanfällige Zwischenschichten eingelagert sind und jetzt vom Neuschnee überdeckt werden. Unterhalb von 1600m liegt mit Ausnahme des Oberallgäus allgemein so wenig Schnee, dass abseits beschneiter Skipisten kaum Wintersport betrieben werden kann. Tiefe Lagen sind örtlich schon wieder ausgeapert.

Hinweise und Tendenz:

Die nächsten Tage soll es kälter werden und es kann bei stürmischen Wetter immer wieder etwas schneien. Je nach Umfang der Niederschläge kann die Lawinengefahr allgemein ansteigen.

Warum?



Risikomanagement

Informationspyramide (Wie?-Was?-Wo?-Warum?-Schema)

Wie? Gefahrenstufe

Allgemein



Gefahrenstufen des LLB

Speziell

Regionale Unterscheidung der Gefahrenstufen



Was? Lawinenprobleme



Neuschnee



Tribschnee



Altschnee



Nassschnee



Gleitschnee

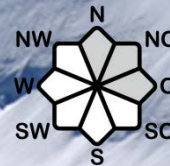
Wo? Gefahrenstellen

Höhe



2000 ≤ 2000 m Stufe 3
 ≥ 2000 m Stufe 2

Exposition



„Sektor Nord“:
 NW über N bis NO

Gelände



In Kammnähe



In Schattenhängen



In Rinnen

Zusatzbelastung für eine Auslösung



Groß



Gering



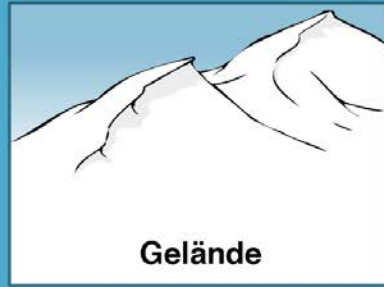
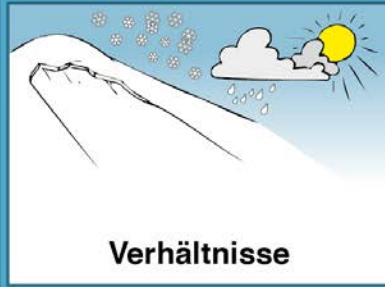
Spontan

Warum? Gefahrenmuster

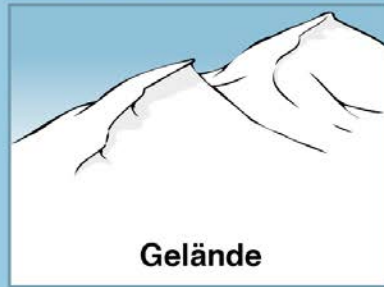
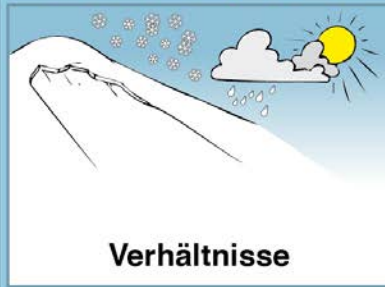
Detaillierte Gefahrenbeschreibung sowie Wetter und Schneedeckeninformationen

3 x 3 Beurteilung- und Entscheidungsrahmen

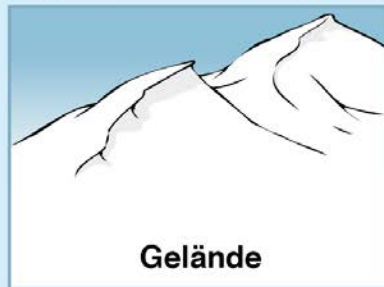
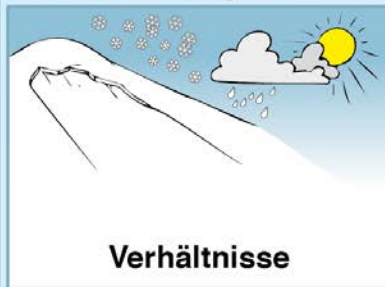
1. Planung.....Tourenziel mit Zeitplan und Alternativen



2. Beurteilung vor Ort.....Beobachten während des ganzen Tages



3. Einzelhang.....Finale Risikoüberlegungen, Spuranlage, Vorsichtsmaßnahmen oder Verzicht



3 x 3 Beurteilung- und Entscheidungsrahmen

= qualitative Beurteilungsstrategie aus den Faktoren



3. Einzelhang.....Finale Risikoüberlegungen, Spuranlage, Vorsichtsmaßnahmen oder Verzicht



Verhältnisse

Lawinenproblem?
Kritische Neuschneemenge,
Triebschnee, Strahlung, Temperatur
Häufig befahren? Sicht?



Gelände

Steilheit, Hangform, -größe
Höhen-, Kammlage, Exposition
Absturz-, Verschüttungsgefahr
Umgehungsmöglichkeiten



Mensch

Führungstaktik
Disziplin
Technisches Können
physische/psychische Verfassung

Entscheiden: Einzelhang möglich? Wie?

Hilfsmittel:

Stellenwert situations- und niveauabhängig



Risikomanagement

3 x 3 Planung

1. Planung.....Tourenziel mit Zeitplan und Alternativen



Verhältnisse

Lawinensituation > Lagebericht
Wetterprognose
Infos: Hüttenwirte, Bergführer



Gelände

Karte, Führerliteratur, Fotos
Checkpunkte festlegen
Steilheit messen
Varianten, Alternativen



Mensch

Wer kommt mit:
Gruppengröße, Können, Kondition
Ausrüstung
Verantwortung

Entscheiden: Welche Tour ist möglich?

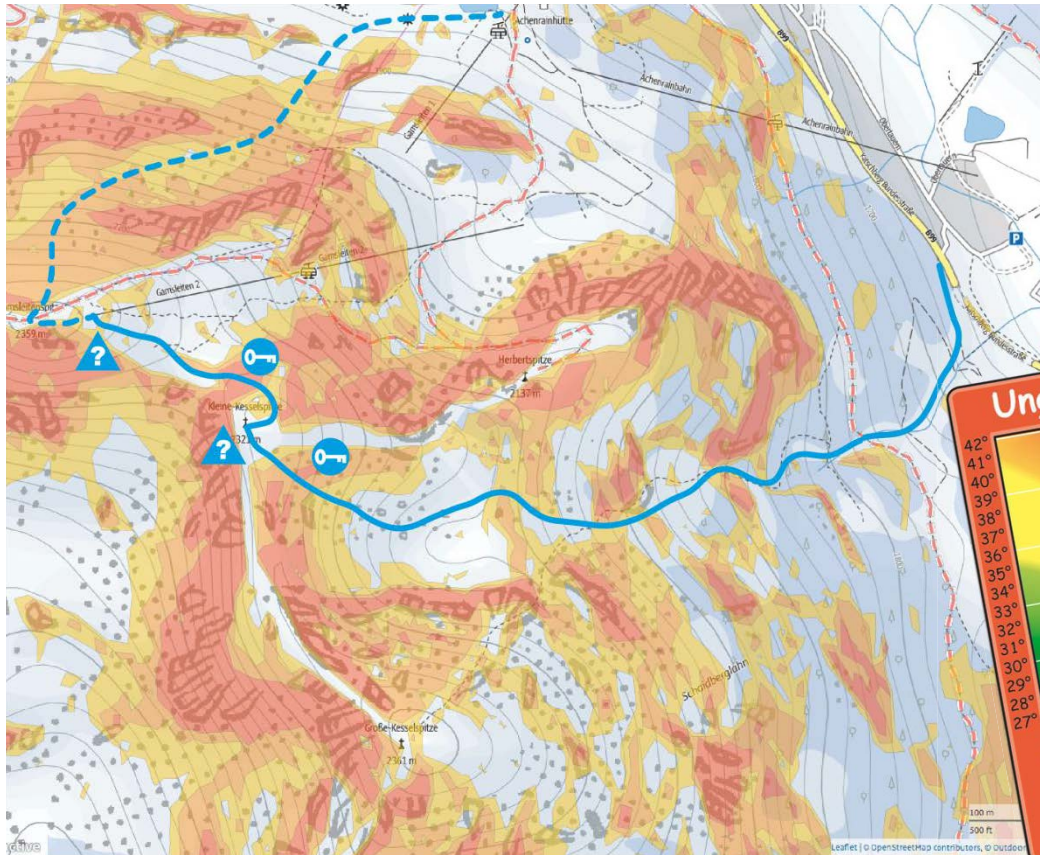
Hilfsmittel:

Schwerpunkt auf Snowcard oder GRM



2. Beurteilung vor Ort.....Beobachten während des ganzen Tages

Risikomanagement Tourenplanung



Beurteilungshilfen



SC/GRM



Lawinengebiete



Risikofaktoren



Hoher Stellenwert



Schlüsselstelle



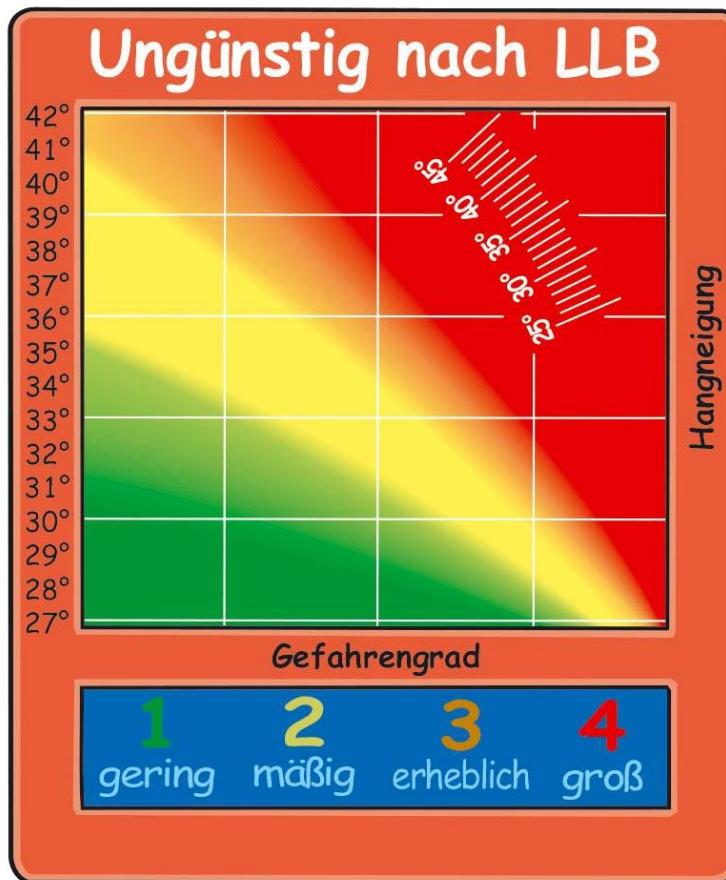
Entscheidungspunkt

----- Alternativen



Risikomanagement SnowCard

Diagrammkarte mit Prismenbild zur Darstellung des Risikopotentials
in **günstigen** oder **ungünstigen** Expositionen



Anwendung der SnowCard

1. Lawinenlagebericht

- Gefahrengrad
- Hangrichtung, -form, Höhenlage

2. Drei Fragen beantworten

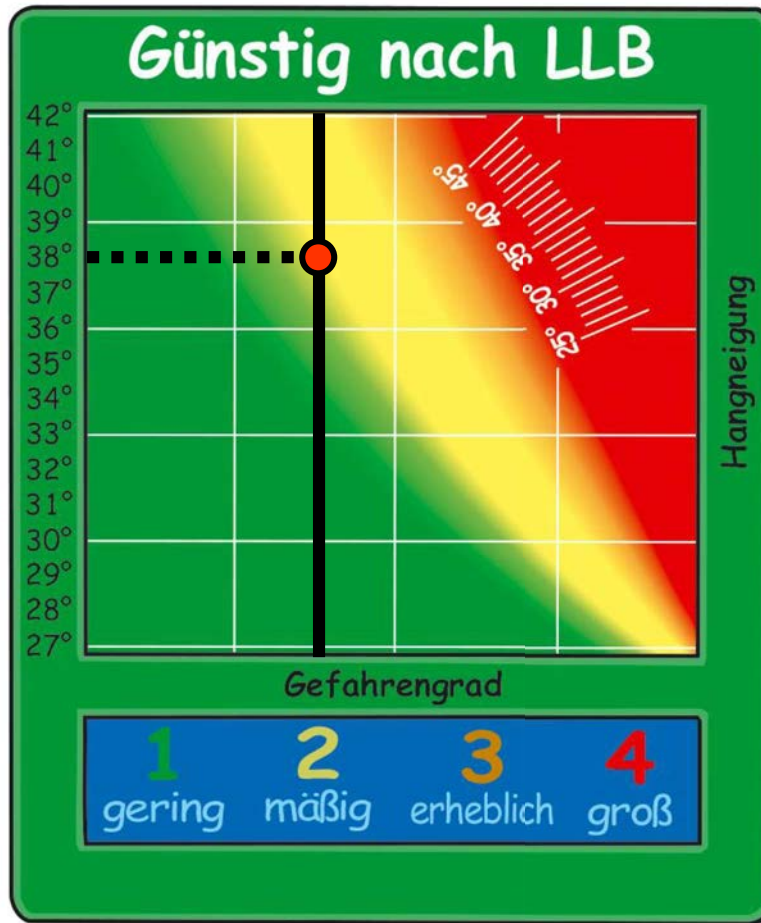
- Gefahrenstufe?
- Steilste Stelle (< 20 x 20m) im Einzugsbereich?
- Hangrichtung/-form günstig/ungünstig? Tribschnee?

(Im Zweifel immer steiler/ungünstig annehmen!)

3. In welcher Farbe liegt der Hang?

- **Grün** > relativ geringes Risiko
- **Gelb/Orange** > Vorsicht
- **Rot** > Verzicht!

Risikomanagement SnowCard - Beispiel



LLB – „mäßig“

- Hauptgefahrenstellen NW-N-O

Drei Fragen beantworten:

1. Gefahrenstufe (LLB)
2. Steilheit ca. 38°
(Einzugsbereich)
3. Exposition S-Hang
(ungünstig – günstig?)



**Geringes
Risiko**

Vorsicht

**Hohes
Risiko**

Risikomanagement

3 x 3 Beurteilung vor Ort

2. Beurteilung vor Ort.....Beobachten während des ganzen Tages



Verhältnisse

Lawinensituation > Beobachtung
aktuelles Wetter
Infos sammeln: Alarmzeichen,
Schnee-Verhältnisse, Sicht



Gelände

Vergleich der Routenmöglichkeiten
Stimmt die Planung:
Steilheit, Exposition, Geländeform?



Mensch

Ausrüstungs- und LVS-Kontrolle
Wer ist noch unterwegs?
Zeitplan und körperliche
Verfassung laufend überprüfen

Entscheiden: Welche Route/Alternative ist möglich?

Hilfsmittel:

Stellenwert situations- und niveaubabhängig



3. Einzelhang.....Finale Risikoüberlegungen, Spuranlage, Vorsichtsmaßnahmen oder Verzicht

Risikomanagement

Beobachten



Hinweise auf Anstieg der Lawinengefahr

- Neuschnee + Wind
- Frischer Trieb Schnee
- Regen in trockene Schneedecke
- Markante Erwärmung des Schnees (v.a. nach Neuschnee)

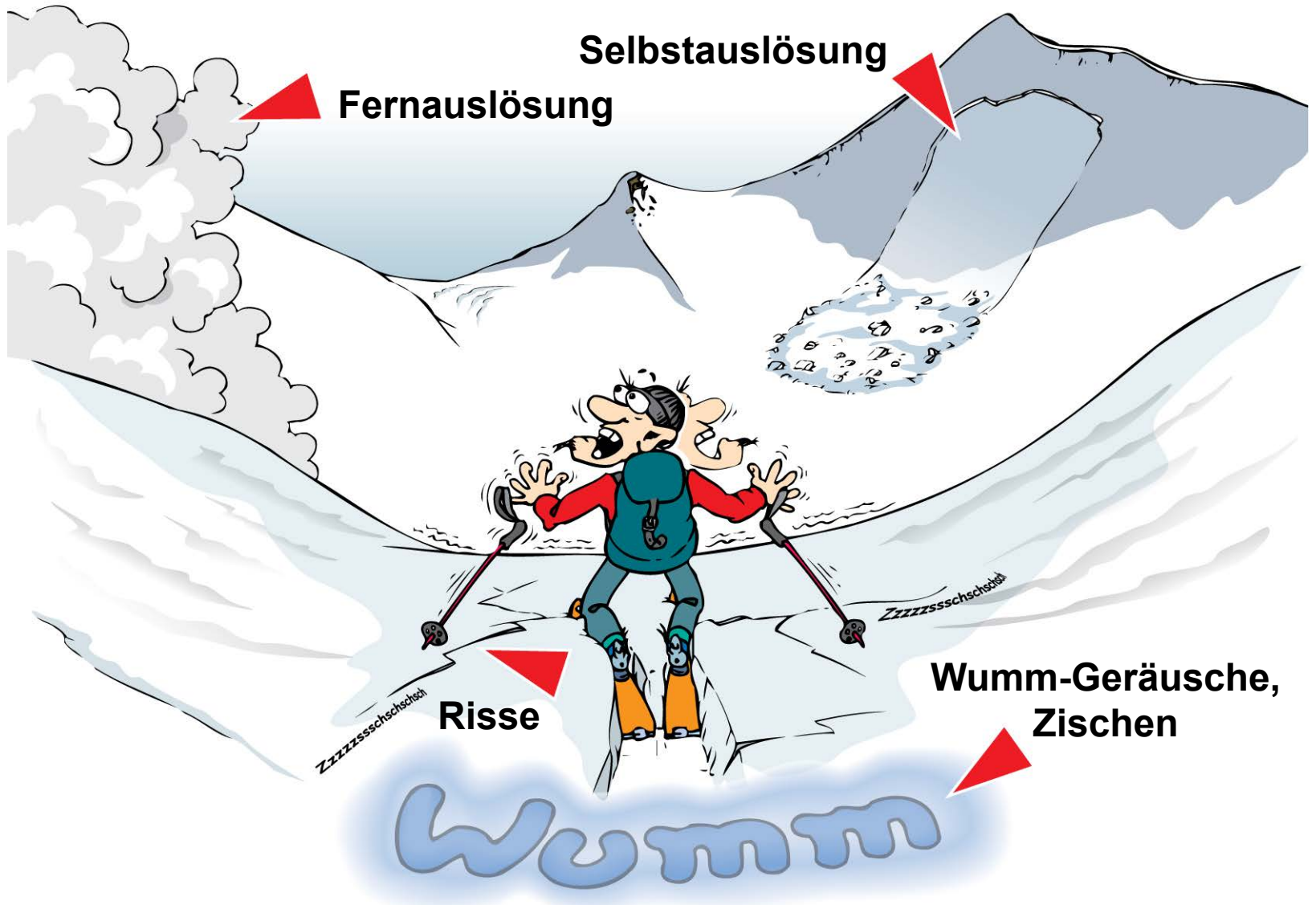
Alarmzeichen (typ. für mind. „erheblich“)

- Frische Schneebrettlawinen
- Wumm-Geräusche
- Risse beim Begehen der Schneedecke

Merke: Möglichst viele Infos sammeln > Einzelhangbeurteilung!

Risikomanagement

Alarmzeichen



Risikomanagement

Typische Lawinenprobleme

Neuschnee

> **Abwarten**

Dauer: 1-3 Tage



Der Neuschnee kann als Schneebrettlawine abgleiten.

Triebschnee

> **Abwarten**

Dauer: 1-3 Tage

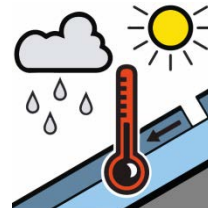


Frischer Triebschnee ist oft sehr auslösefreudig und kann als Schneebrettlawine abgleiten.

Nassschnee

> **Früh zurück! Vorsicht bei Regen**

Dauer: Stunden

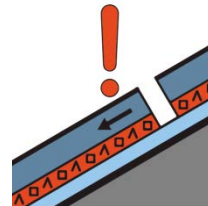


Wasser schwächt die Schneedecke.

Altschnee

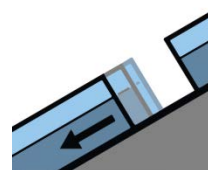
> **defensiv**

Dauer: Tage - Wochen



Langlebige Schwachschichten in der Schneedecke mit brettartigem Schnee darüber.

Gleitschnee



Gleitschneelawinen sind für die Beurteilung auf Touren von untergeordneter Bedeutung.

Risikomanagement Neuschnee



Neuschnee

> **Abwarten**

Dauer: 1-3 Tage



Der Neuschnee kann als
Schneebrettlawine
abgleiten.



Risikomanagement

Niederschlag



Kritische Neuschneemenge in 1-3 Tagen



Ungünstige Bedingungen

- starker Wind (um 50km/h)
- tiefe Temperaturen (unter -8°C)
- Schmelzharsch, Reif, Blankeis oder sehr alte Schichten als Altschneeoberfläche
- Hang selten befahren

Günstige Bedingungen

- schwacher Wind
- Temperaturen wenig unter 0°C , vor allem zu Beginn des Schneefalls
- Regen in Schnee übergehend
- Hang regelmäßig und viel befahren

Risikomanagement Neuschneeproblem



Ca. 25 cm ohne Wind
Untergrund unbekannt
Der Schnee staubt, aber leicht gebunden



Risikomanagement

Tribschneeproblem



Tribschnee

> **Abwarten**

Dauer: 1-3 Tage



Frischer Tribschnee ist oft sehr auslösefreudig und kann als Schneebrettlawine abgleiten.



Risikomanagement Tribschneeproblem



Windzeichen im ganzen Hang
Gebundener weicher Schnee



Risikomanagement

Der Wind - Baumeister der Schneebrettlawine



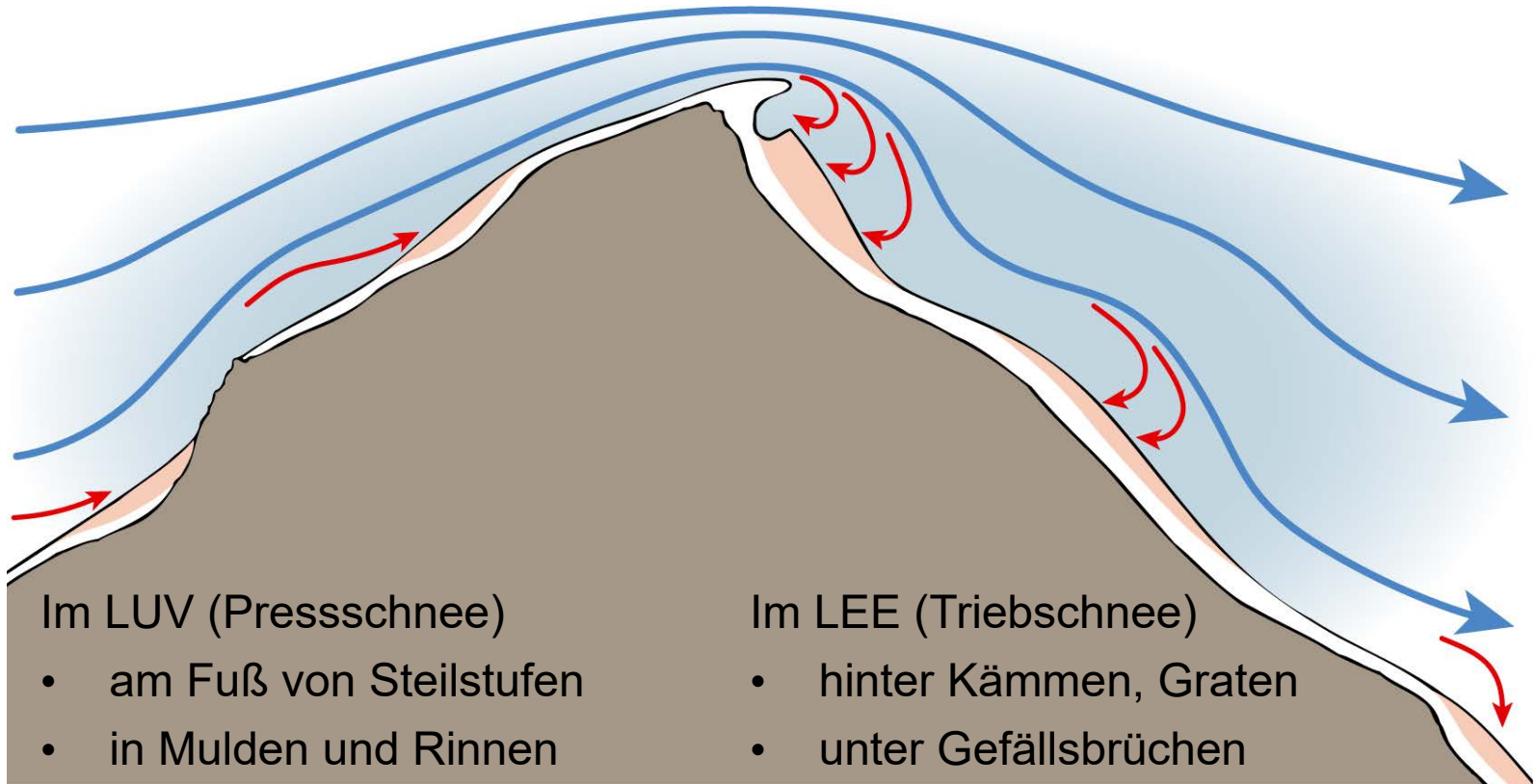
Windverfrachteter Schnee ist immer gebunden > Schneebrett!



Dichte Ablagerung der vom Wind zerkleinerten Schneeteilchen



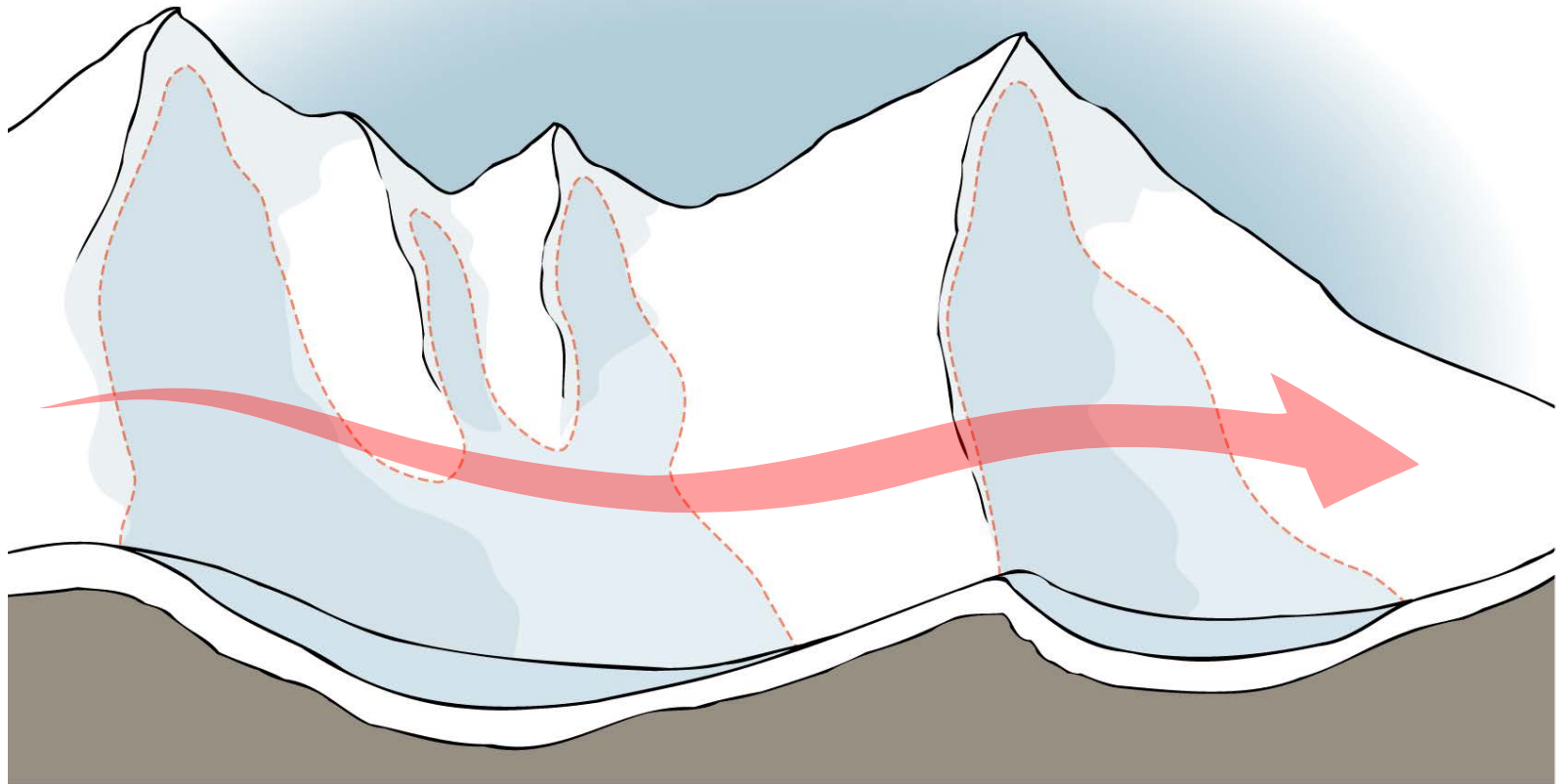
**Windablagerungen finden sich nicht nur in kammnahen
Windschattenbereichen!**



Risikomanagement Hangparallele Winde



Tribschneeansammlungen in Rinnen und Mulden

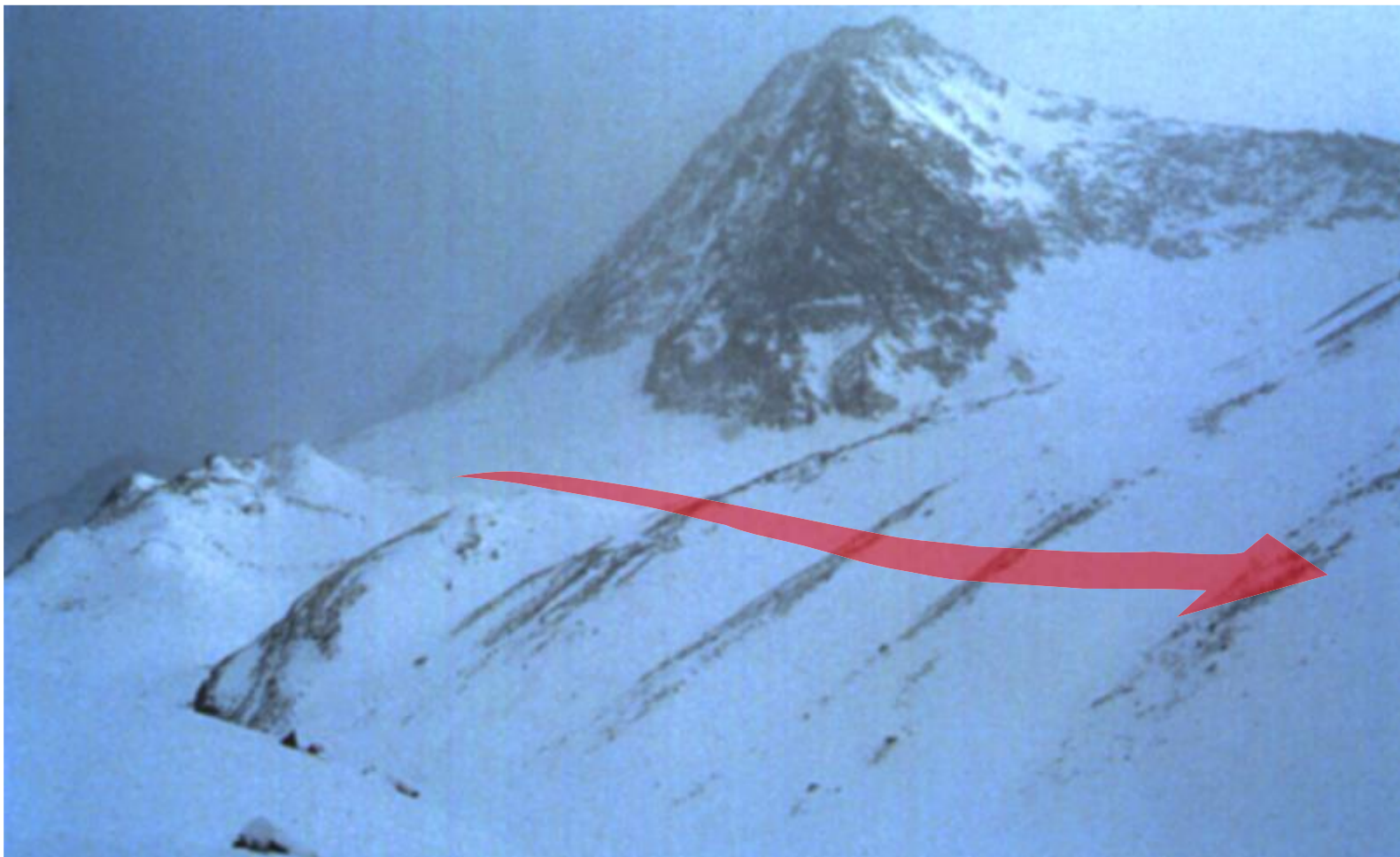


Risikomanagement

Hangparallele Winde

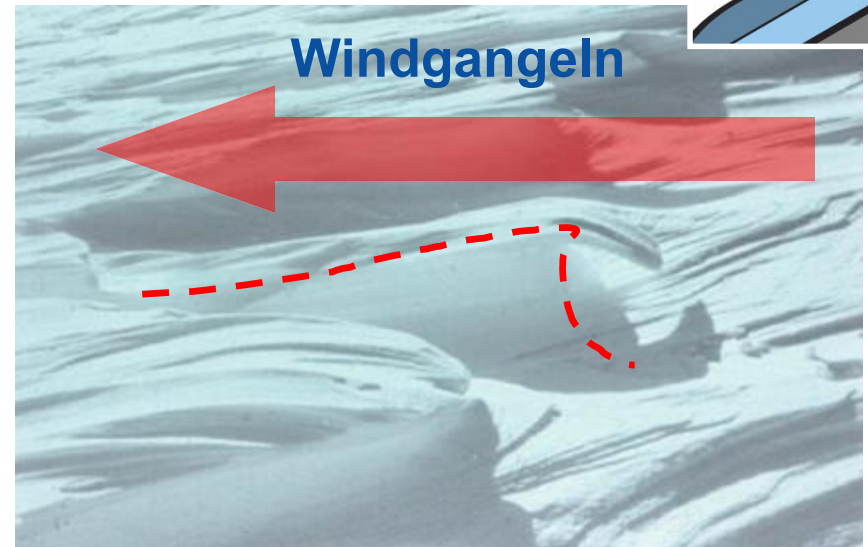


Woher kam der Wind?



Risikomanagement

Windzeichen



Risikomanagement

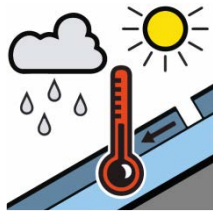
Windablagerungen und -zeichen



Risikomanagement Windablagerungen und -zeichen



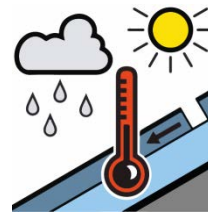
Risikomanagement Nassschneeproblem



Nassschnee

> **Früh zurück! Vorsicht bei Regen**

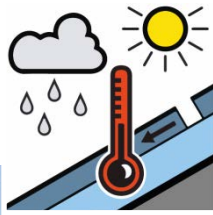
Dauer: Stunden



Wasser schwächt die
Schneedecke.



Risikomanagement Nassschneeproblem



Risikomanagement

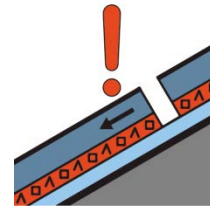
Altschneeproblem



Altschnee

> defensiv

Dauer: Tage - Wochen



Langlebige Schwachschichten in der Schneedecke mit brettartigem Schnee darüber.

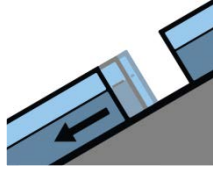


Risikomanagement Altschneeproblem

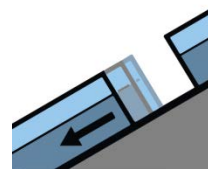


Risikomanagement

Gleitschneeproblem



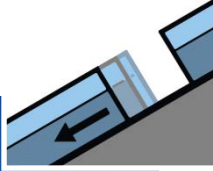
Gleitschnee



Gleitschneelawinen sind für die Beurteilung auf Touren von untergeordneter Bedeutung.



Risikomanagement Gleitschneeproblem



Version 1-2018

50



Risikomanagement

3 x 3 Einzelhang



3. Einzelhang.....Finale Risikoüberlegungen, Spuranlage, Vorsichtsmaßnahmen oder Verzicht



Verhältnisse

Lawinenproblem?
Kritische Neuschneemenge,
Trieb Schnee, Strahlung, Temperatur
Häufig befahren? Sicht?



Gelände

Steilheit, Hangform, -größe
Höhen-, Kammlage, Exposition
Absturz-, Verschüttungsgefahr
Umgehungsmöglichkeiten



Mensch

Führungstaktik
Disziplin
Technisches Können
physische/psychische Verfassung

Entscheiden: Einzelhang möglich? Wie?

Hilfsmittel:

Stellenwert situations- und niveauabhängig



Reflexion:

Rückblick auf die Tour

Go/Go here

No go

Risikomanagement Schneedeckentests



Risikomanagement

Risikofaktoren



Risiko erhöhend:



Schlechte Sicht



Absturzgefahr



Große Gruppe,
weitere Gruppen



Großer Hang



Verschüttungsgefahr
Hang ist über mir
Geländefallen, Hindernisse
im Auslauf



Schockartige Belastung
(Sturz, Sammelpunkt Gruppe)



Risiko mindernd:



Häufig befahren



Coupiertes Gelände,
Geländerücken



Kleine Gruppe



Kleine und auslaufende Hänge



Hang ist unter mir



Defensive Routenwahl



Schonung der Schneedecke

Risikomanagement

Entscheidung im Einzelhang

Gefahr

G

Lawinewahrscheinlichkeit

- Informationen auf Einzelhang projizieren
- Lawinenauslösung > wie wahrscheinlich?
- Bereiche mit geringerer Auslösewahrscheinlichkeit?
- Fremde Auslösefaktoren?

Anhaltspunkte:



eindeutig günstige Anzeichen, häufig befahren



Alarmzeichen, frischer Triebsschnee, akutes Lawinenproblem

Risikomindernde Maßnahmen

M

Verhalten

- Risikoreduktion mit Routenwahl und Taktik
- Optimale Routenwahl?
- Sichere Sammelpunkte?
- Nur eine Person exponiert?
- Schlüsselstellen umgeh-/fahrbar?
- Welches Verhalten ist zweckmäßig?

Konsequenzen

K

- Mögliche Folgen einer Auslösung abwägen
- Welche Lawinenart und -größe ist zu erwarten?
- Folgen einer Auslösung?

Anhaltspunkte:



harmlose Lawine, auslaufend, nur eine Person betroffen



große Lawine, Geländefalle, mehrere Personen betroffen

Risiko
Akzeptabel?

R**JA****NEIN**

Wie sicher ist meine Entscheidung?

Risikomanagement

Wer bin ich?

