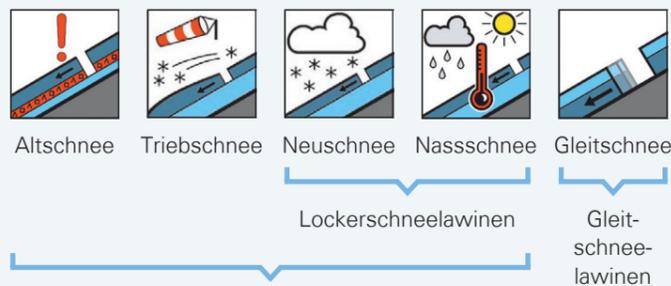


## Schneedeckentests – nur für trockene Schneebretter geeignet



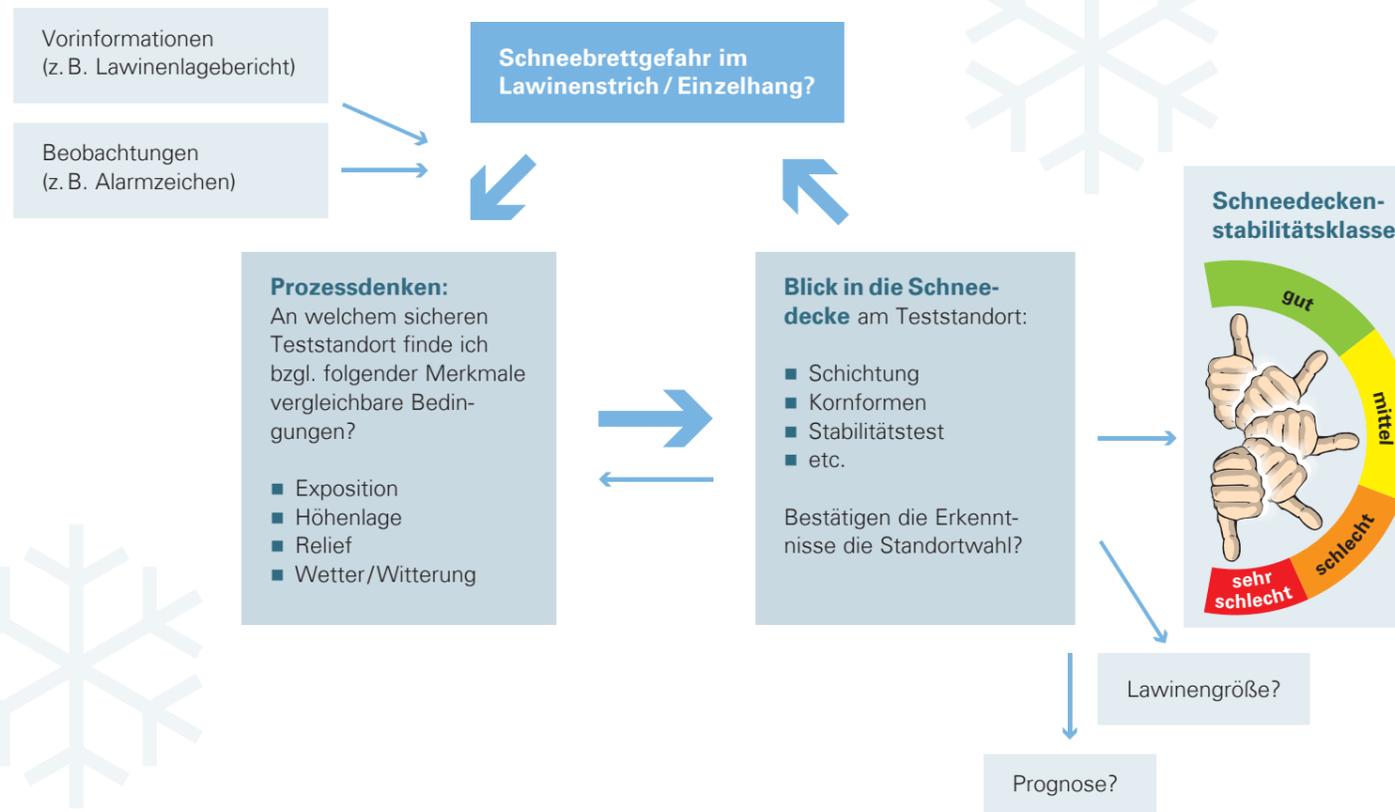
### trockene Schneebretter

Die Gefahr trockener Schneebretter besteht bei den Lawinproblemen Tribschnee, Neuschnee und Altschnee. Schneedeckentests liefern zur Beurteilung nützliche Hinweise!

Nasse Schneebrettlawinen sind sehr schwierig zu beurteilen. Schneedeckentests sind hier wenig aussagekräftig, da nasse Schneebretter nicht (nur) durch Zusatzbelastung, sondern (auch und vor allem) durch Schwächung der Schwachschicht infolge der Durchfeuchtung ausgelöst werden.

Die Gefahr von Gleitschneelawinen und von Lockerschneelawinen – egal ob trocken oder nass – kann nicht mit Hilfe von Schneedeckentests beurteilt werden!

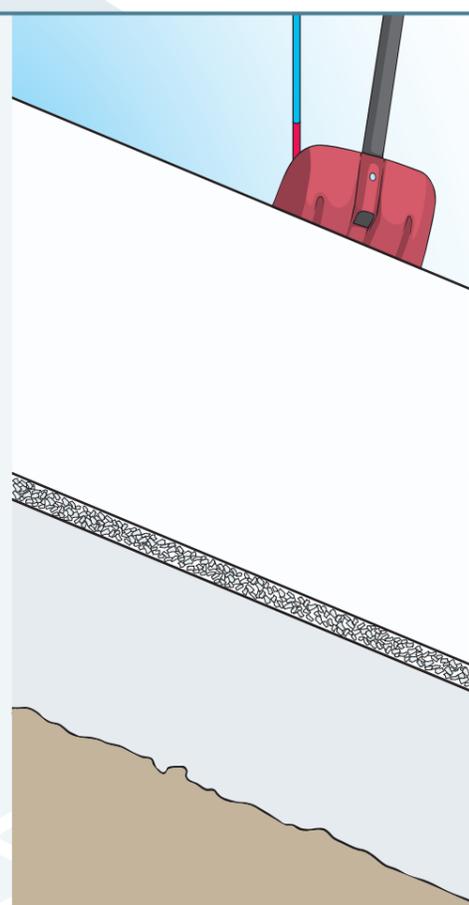
## Vorgehen zur analytischen Beurteilung der Schneebrettgefahr



## Standortwahl für den Blick in die Schneedecke

- Sicherheit: Besteht am Standort Lawinengefahr oder andere alpine Gefahren wie z. B. Absturzgefahr?
- Übertragbarkeit (→ Prozessdenken): Lassen sich Ergebnisse von hier in das fragliche Gelände übertragen?
- Gleichförmigkeit: Homogenes Gelände ohne Hindernisse wie Felsen oder Pflanzen im Testblock beziehungsweise direkt daneben wählen (→ erst sondieren, dann graben)
- Eher unterdurchschnittliche Schneedeckenmächtigkeit

## Blick in die Schneedecke: Hintergrundwissen



- Weiche Schichten unter gebundenen Schichten sind potenzielle Schwachschichten.
- Dünne Schwachschichten werden beim Blick in die Schneedecke ohne Stabilitätstest leicht übersehen.

### Eigenschaften des „Bretts“:

- **Mächtigkeit des Bretts:** Je dicker das Brett, desto unwahrscheinlicher ist eine Bruchinitiierung; Faustregel: Wenn das Brett dicker als 1 m ist wirkt sich eine im Wintersport typische Zusatzbelastung nicht bis zur Schwachschicht aus; aber Vorsicht: unterschiedliche Schneedeckenmächtigkeiten (siehe Prozessdenken)!
- **Härte des Bretts:**
  - Je härter das Brett, desto unwahrscheinlicher ist die Bruchinitiierung; Faustregel: Harte Bretter (ein Finger oder härter) ermöglichen eine Bruchinitiierung durch geringe Zusatzbelastung nur dort, wo das Brett dünner als 50 cm ist.
  - Je härter das Brett, desto wahrscheinlicher ist eine großflächige Bruchfortpflanzung; Faustregel: Bei harten Brettern (v. a. Tribschnee/Altschnee) können Lawinen besonders groß werden.

### Eigenschaften der Schwachschicht:

- Kornform → Entstehungsprozess? → Prozessdenken!
- Korngröße: Kristalle > 1 mm (mit bloßem Auge erkennbar) sind langlebig und eignen sich besonders gut für Bruchinitiierung und -fortpflanzung.
- Schichthärte: je weicher die Schwachschicht, desto fragiler

### Zusatzinfo:

Das Faltblatt fasst Ausbildungsinhalte der Lawinenwarnzentrale Bayern zur Beurteilung der Gefahr trockener Schneebrettlawinen zusammen. Es ist als Merkhilfe für fachlich geschulte Mitglieder im Lawinenwarndienst Bayern konzipiert. Als Gedankenstütze kann es auch fachkundigen Personen außerhalb des Lawinenwarndiensts dienen. Eine fundierte Ausbildung in Lawinenkunde ersetzt das Faltblatt nicht.

### Impressum

Herausgeber: Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Telefon: 0821 9071-0  
E-Mail: poststelle@lfu.bayern.de  
Internet: www.lfu.bayern.de

Inhalt: Lawinenwarnzentrale  
am Bayerischen Landesamt für Umwelt

Bildnachweis: Marcel Blanz, Titelfoto; Georg Sojer, Illustrationen; EAWS, Icons Lawinprobleme

Stand: November 2023

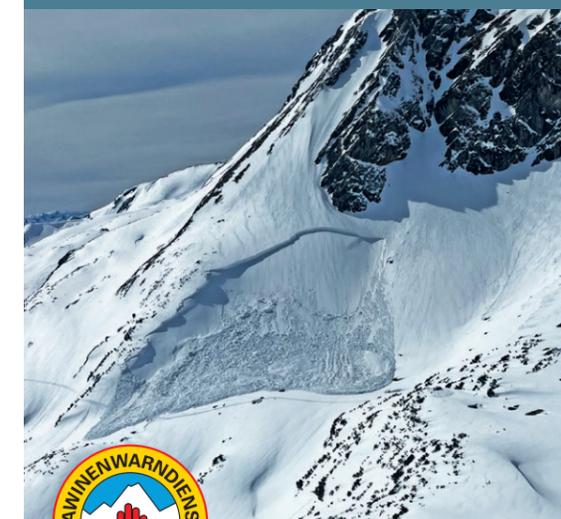
Druck: JOH. WALCH GmbH & Co KG  
Im Gries 6, 86179 Augsburg  
(12/2023)

Diese Publikation wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Für die Inhalte fremder Internetangebote sind wir nicht verantwortlich.

BAYERN | DIREKT ist Ihr direkter Draht zur Bayerischen Staatsregierung. Unter Tel. 089 122220 oder per E-Mail unter direkt@bayern.de erhalten Sie Informationsmaterial und Broschüren, Auskunft zu aktuellen Themen und Internetquellen sowie Hinweise zu Behörden, zuständigen Stellen und Ansprechpartnern bei der Bayerischen Staatsregierung.



Bayerisches Landesamt für Umwelt

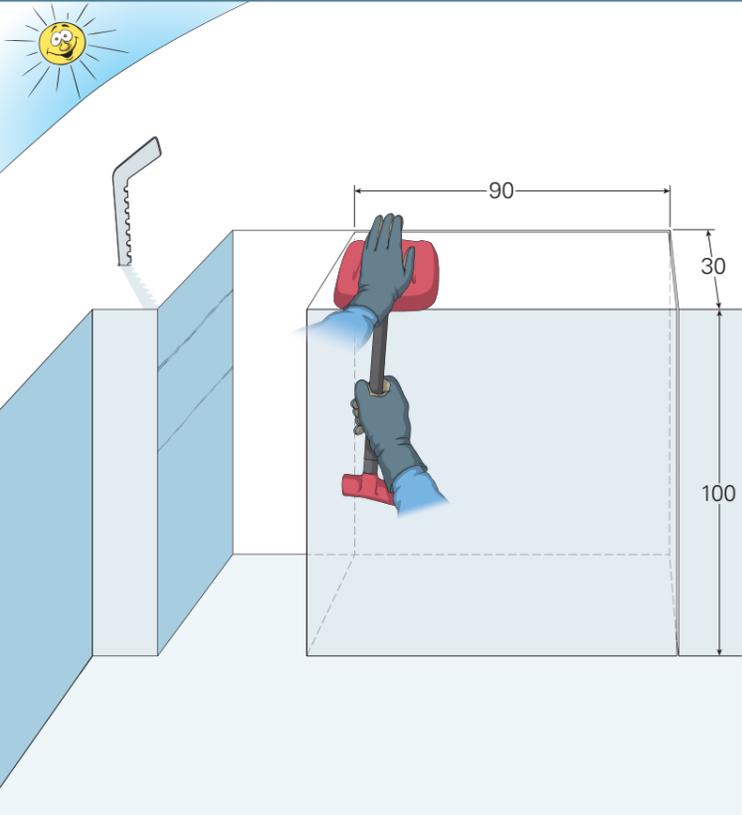


## Schneebrettgefahr?

Gefahreinschätzung mit dem analytischen „Blick in die Schneedecke“

www.lawinenwarndienst-bayern.de

# ECT (Extended Column Test)



### Vorbereitung:

- Steilheit circa 35°
- Testblock 90x30x100 cm
- Überblick über die Schichtung (z. B. mittels Handprofil/Schaufel-Scher-Test)

### Durchführung:

- 30 Belastungen
- Drei Belastungsstufen (siehe Illustration rechts)

### ECT-Ergebnisse:

- Schreibweise: **ECT (Art des Bruchs) (Belastungszahl) @ (Tiefe des Bruchs)**  
Beispiel: **ECTP14 @ 28** → Bruch mit Bruchfortpflanzung bei der 4. Belastung aus dem Ellbogen 28 cm unter der Schneeoberfläche
- Angabe der Tiefe des Bruchs in Zentimetern (lotrecht von der Schneeoberfläche)
- ECTX, wenn kein Bruch erfolgt
- Brucharten:
  - Bruch mit Fortpflanzung („propagation“) durch den ganzen Block → **ECTP** (Gilt als **ECTP** auch, wenn die Bruchfortpflanzung erst bei der darauffolgenden Belastung erfolgt.)
  - Bruch mit teilweiser Fortpflanzung (partial propagation) → **ECTpp**
  - Bruch ohne Fortpflanzung (nur unter dem Schaufelblatt) (no propagation) → **ECTN**

### ECT-Belastungsstufen

Belastung von oben auf die Schaufel

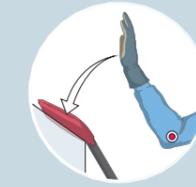
#### 1. Belastungsstufe:

10-mal Hand aus dem Handgelenk fallen lassen.



#### 2. Belastungsstufe:

10-mal Unterarm aus dem Ellbogen fallen lassen.



#### 3. Belastungsstufe:

10-mal Arm aus der Schulter fallen lassen.



### Daumenmethode

ECT	Bruchinitiierung Belastung	Bruchfortpflanzung Bruchart	Stabilitätsklasse (www.avalanches.org)
Extended Column Test	0-11 →	ECTP →	
	12-22 →	ECTpp →	
	23-31 →	ECTN →	

Bruchinitiierung + Bruchfortpflanzung = Stabilitätsklasse

Beispiel: + =

# KBT (Kleiner Blocktest)



### Vorbereitung:

- Testblock circa 40x40cm – Testblocktiefe: im Wintersportbereich nicht tiefer als 1m
- Überblick über die Schichtung (z. B. mittels Handprofil)

### Durchführung:

- Drei Belastungsstufen (siehe Illustration rechts)
- Schaufel so positionieren, dass die Schichten einzeln von oben nach unten abgeklopft werden (siehe Detail in der Zeichnung).
- Entsteht ein Bruch, so wird der obere Teil sofort vorsichtig abgehoben und umgedreht, damit die Beschaffenheit der Bruchfläche beurteilt werden kann.

### KBT-Ergebnisse:

- Schreibweise: **KBT (Klopfstärke) + (Bruchflächenbeschaffenheit) @ (Tiefe des Bruchs)**  
Beispiel: **KBT mäßig + glatt @ 28** → beim mäßigen Klopfen erfolgt ein glatter Bruch 28 cm unter der Schneeoberfläche
- Angabe der Tiefe des Bruchs in Zentimetern (lotrecht von der Schneeoberfläche)
- KBTX wenn kein Bruch erfolgt
- Drei Klassen der Klopfstärke: *leicht – mäßig – stark*
- Drei Klassen von Bruchflächen: *glatt – rau – gestuft*

### KBT Kleiner Blocktest

#### leichtes Klopfen →

#### mäßiges Klopfen →

#### starkes Klopfen →

#### Brett dick und hart? →

\* Siehe Informationen und Faustregeln unter „Blick in die Schneedecke: Hintergrundwissen“

#### glatter Bruch →

#### rauer Bruch →

#### gestufter Bruch →

#### 1. Belastungsstufe:

leichtes Klopfen



#### 2. Belastungsstufe:

mäßiges Klopfen



#### 3. Belastungsstufe:

starkes Klopfen



### KBT-Belastungsstufen

Mit der Schaufel die einzelnen Schichten in drei Durchgängen von oben nach unten von der Seite abklopfen.

Die Einhaltung eines korrekt dosierten und möglichst homogenen Kräfteintrags ist wichtig! Der Kräfteintrag beim KBT entspricht in jeder Stufe demjenigen des ECT.