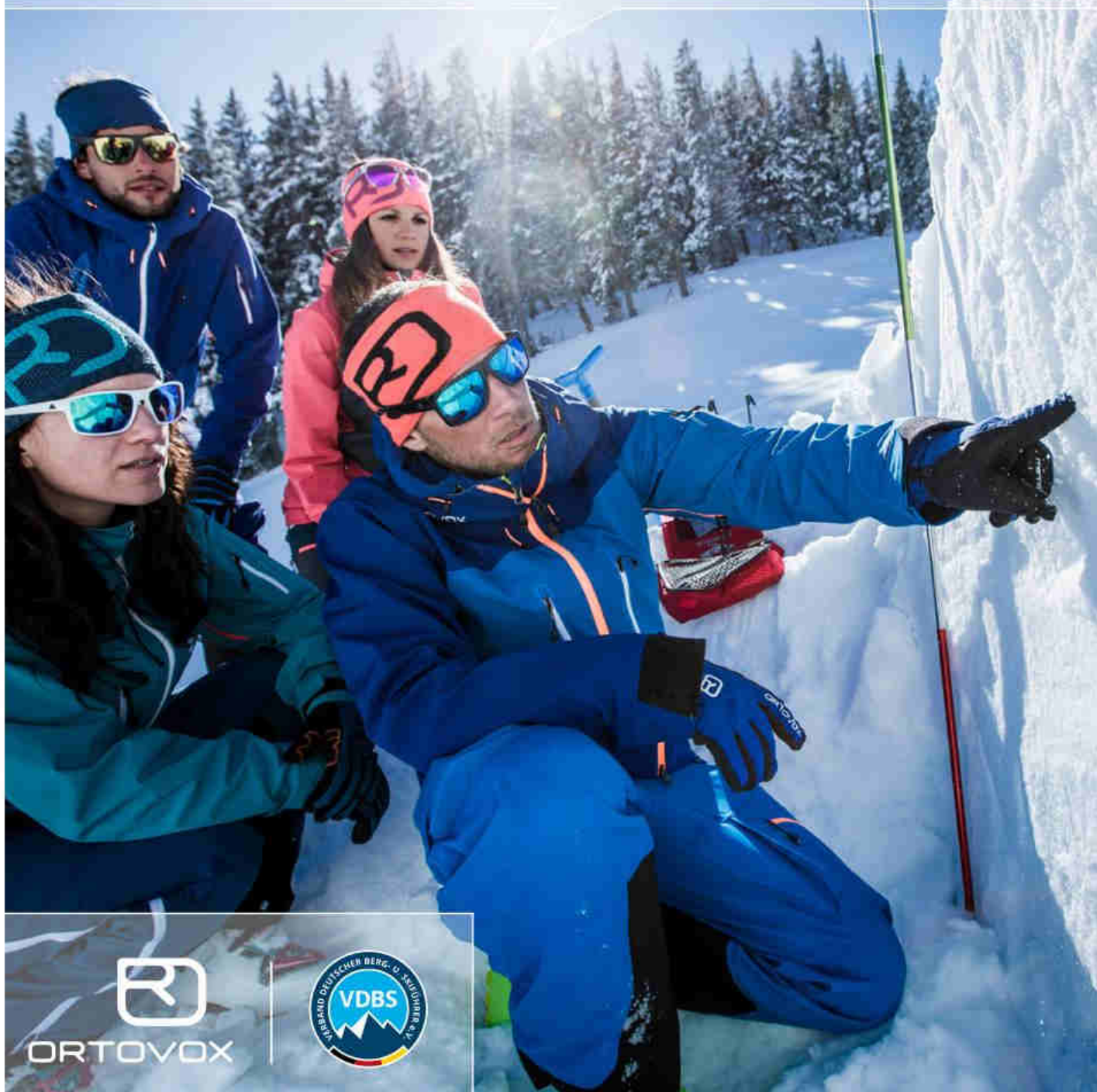


LAWINEN - GRUNDLAGENWISSEN

# SAFETY ACADEMY

## Guide Book

für **TOURENGEHER** und **FREERIDER**



ORTOVOXX





# REDUZIERT AUF SCHUTZ



ASCENT 30  
AVABAG



Das sensationell **LEICHTE** und **KOMPAKTE AVABAG-SYSTEM** bietet **SCHUTZ** – selbst bei anspruchsvollsten Unternehmungen. Erreicht wird dies durch eine neuartige Verschweißungstechnologie des Airbags sowie durch die innovativ einfache Venturieinheit. Wenig Bauteile und ein komplett geschlossenes, robustes System machen **AVABAG** leicht, kompakt und extrem zuverlässig!



Entdecke **AVABAG**  
auf [ortovox.com](http://ortovox.com)!

ORTOVOX

# SAFETY ACADEMY Guide Book

Sicherheitsinitiative der  
**SAFETY ACADEMY**, des  
**VERBANDS DEUTSCHER  
 BERG- UND SKIFÜHRER**  
 und **ORTOVOX**



**ORTOVOX**

—  
 ortovox.com

Unser kleines Handbuch versteht sich nicht als Wundermittel gegen Lawinen.

Es soll allenfalls **ERSTE GRUNDKENNTNISSE** vermitteln oder festigen und ein Verständnis für die **GESETZE DER NATUR** schaffen.

Egal, ob du **AUF TOUR** oder beim **FREERIDEN** unterwegs bist – du wirst das Risiko niemals komplett ausschalten können.

Einzig und allein **ÜBERLEGTES HANDELN** bringt dir noch lange Freude an deinem Sport.



**RUDI MAIR & PATRICK NAIRZ**  
 Leiter & stv. Leiter des  
 Lawinenwarndiensts Tirol

mit freundlicher Unterstützung von



Lawine





Das Bild zeigt die für Wintersportler gefährlichste Art von Lawinen, die **SCHNEEBRETTLAWINE**.

## LAWINEN-BASICS

### LAWINEN UND IHRE ENTSTEHUNG

Ein Blick auf das Foto verrät dem aufmerksamen Beobachter viele Faktoren zur Entstehung dieser Lawine:

**WETTER** ..... Viel Neuschnee in Verbindung mit Wind und kalten Temperaturen.

**GELÄNDE** ..... Unverspurt und steil.  
Wahrscheinlich 30° oder steiler.

**SCHNEEDECKE** ..... Ein Schneebrett löst sich, wenn eine Schwachschicht in der Schneedecke vorhanden ist.

**MENSCH** ..... Auch bei großer Motivation sollte stets verantwortungsvoll und eher defensiv gehandelt werden. Das vorhandene Risiko wurde hier nicht erkannt.

# INHALT

---

## LAWINEN-BASICS

- 04 ..... Lawinen und ihre Entstehung
- 06 ..... Schneebrettlawine
- 08 ..... Lawinenlagebericht (LLB)

## LAWINENFAKTOREN

- 10 ..... Wetter
- 13 ..... Gelände
- 17 ..... Schneedecke
- 18 ..... Mensch

## TOURENPLANUNG

- 19 ..... Tourenplanung
- 20 ..... Auswahl Tourenziel
- 22 ..... Grafische Reduktionsmethode
- 24 ..... Lawinen-Notfallausrüstung

## AUF TOUR

- 25 ..... LVS Partner- / Gruppen-Check
- 26 ..... Verhaltensgrundregeln Aufstieg
- 28 ..... Alarmzeichen
- 30 ..... Einzugsgebiete
- 31 ..... Verhaltensgrundregeln Abfahrt

## LAWINENABGANG

- 33 ..... Kameradenhilfe
- 39 ..... Erste Hilfe



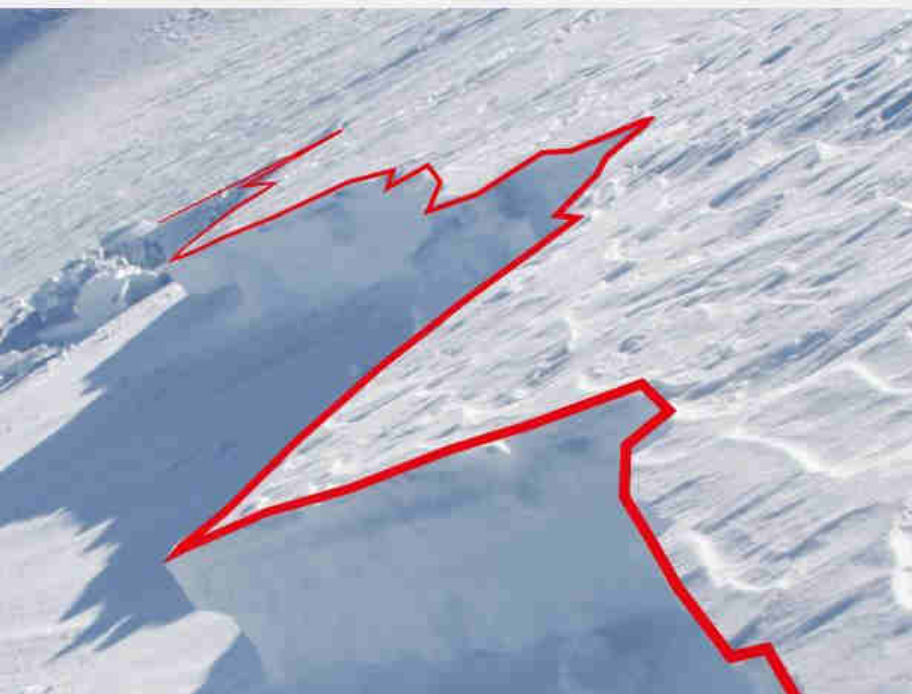
durch den klimaneutralen  
Druck dieser Broschüre  
leistet **ORTOVOX** einen  
kleinen Beitrag zum Erhalt  
unseres Planeten.

# LAWINEN-BASICS

## SCHNEEBRETTLAWINE

### VORAUSSETZUNGEN FÜR SCHNEEBRETTLAWINEN

- ▶ Gebundener Schnee (oft Triebsschnee)
- ▶ Schlechte Bindung zur darunter liegenden Schicht (geringe Scherfestigkeit = Schwachschicht)
- ▶ Steilheit ( $>30^\circ$ )
- ▶ Mensch, der das System auslöst



Beim Abgang einer Schneebrettlawine lösen sich Schneemassen mit einem linienförmigen Anriss meist in Schollen, die auf einer Gleitschicht schlagartig nach unten gleiten.

# LAWINEN-BASICS

## AUSLÖSEN VON SCHNEEBRETTLAWINEN

Die Auslösung einer Lawine kann bereits durch eine geringe Zusatzbelastung der Schneedecke erfolgen. **95% DER LAWINENOPFER LÖSEN DIE LAWINE SELBST AUS**, in der sie verunglücken.



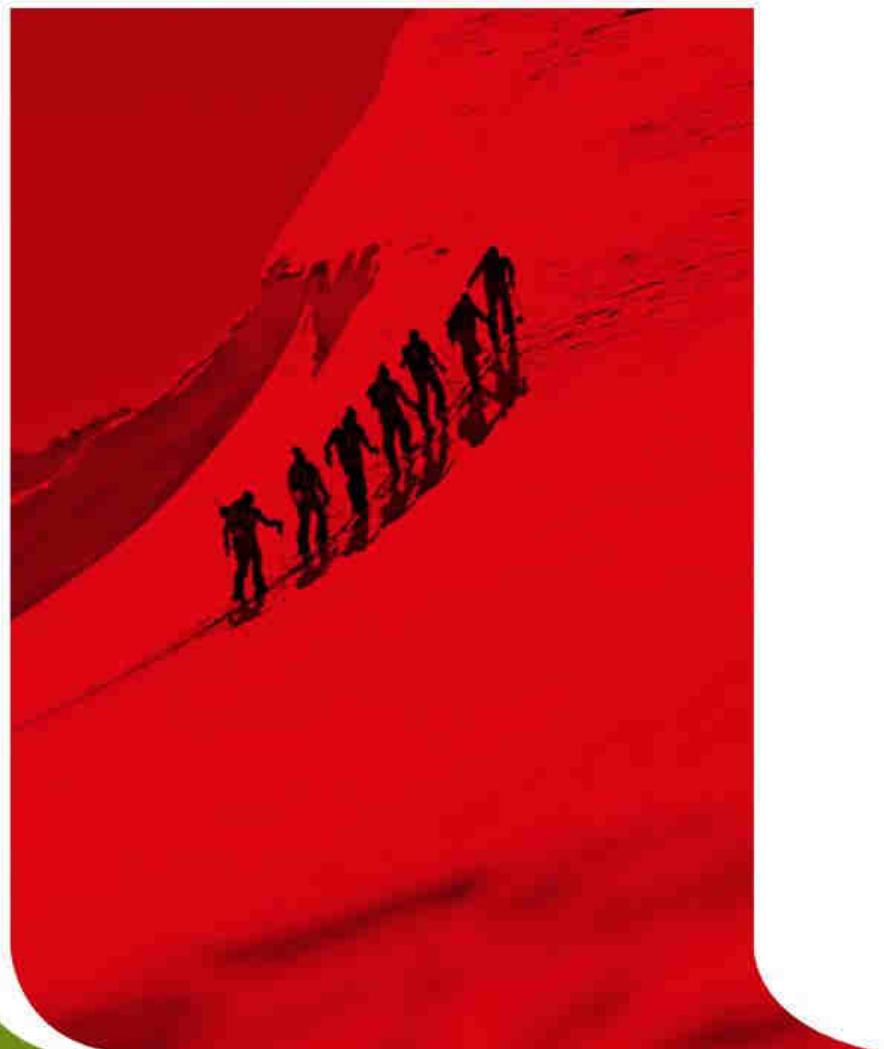
**BEACHTEN:** Auch das Gewicht von Neuschnee, Regen, warme Temperaturen oder intensive Sonneneinstrahlung können zu **SELBSTAUSLÖSUNGEN** von Lawinen führen!

### GROSSE ZUSATZBELASTUNG

Kurzsprung, Sprung, Sturz,  
Gruppe ohne Entlastungsabstände

### GERINGE ZUSATZBELASTUNG

Aufstieg einzeln oder  
in der Gruppe mit großen  
Abständen, Spitzkehre



# LAWINEN-BASICS

## LAWINENLAGEBERICHTE (LLB)

**LAWINENLAGEBERICHTE** erscheinen in den entsprechenden Monaten in der Regel tagesaktuell und geben die Daten von Beobachtern, Messstellen, Schneeprofilaufnahmen und Gebietskennern wieder. Ein Blick nur auf die Gefahrenstufe ist **NICHT AUSREICHEND**.

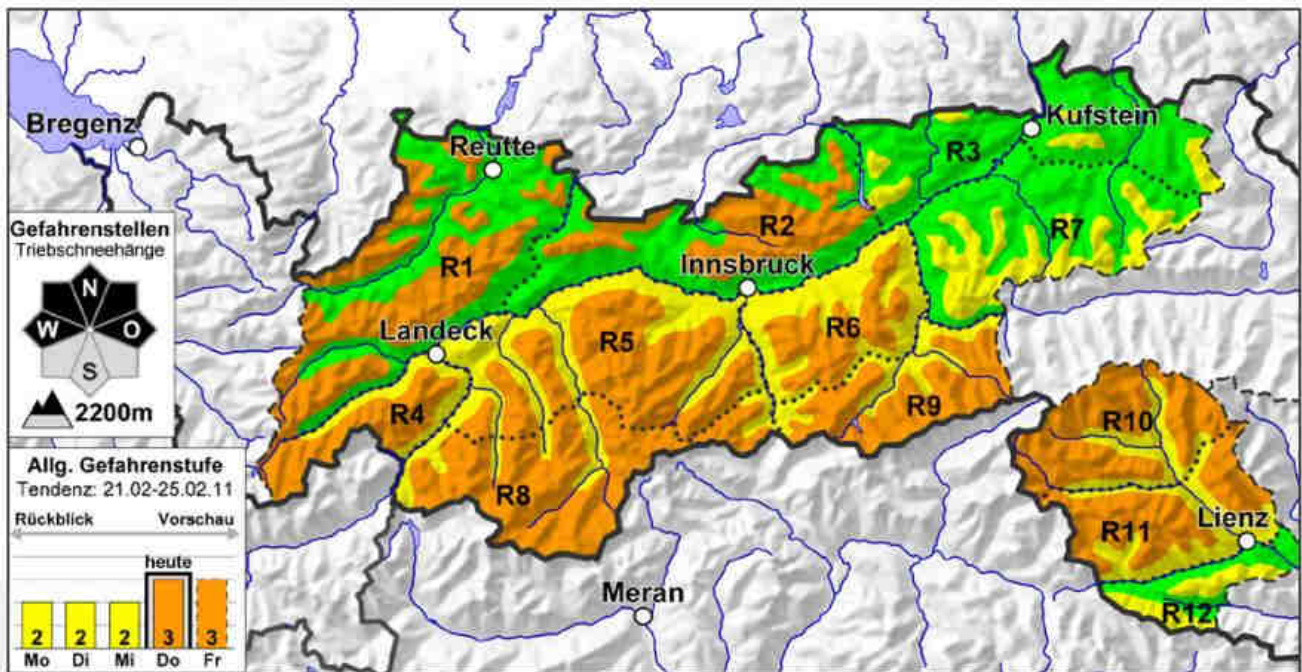
Der **LLB** enthält alle relevanten Informationen über:

**WETTER, SCHNEEDECKE, BEURTEILUNG DER LAWINENGEFAHR**

(Gefahrenbereiche, Zusatzbelastung, Auslösewahrscheinlichkeit) und eine **PROGNOSE** über die zu erwartende Entwicklung.

**TIPP** Im **SAFETY ACADEMY LAB** auf **ortovox.com** findest du alle relevanten Infos auf einen Blick.

| STUFE                 |                                                                                     | SCHNEEDECKE                                                                      |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| <b>5</b><br>sehr groß |  | Allgemein schwach verfestigt und weitgehend instabil.                            |
| <b>4</b><br>groß      |                                                                                     | An den meisten Stellen schwach verfestigt.                                       |
| <b>3</b><br>erheblich |  | An vielen Steilhängen nur mäßig bis schwach verfestigt.                          |
| <b>2</b><br>mäßig     |  | An einigen Steilhängen nur mäßig verfestigt, ansonsten allgemein gut verfestigt. |
| <b>1</b><br>gering    |  | Allgemein gut verfestigt und stabil.                                             |



## AUSLÖSEWAHRSCHEINLICHKEIT

Spontan sind viele große Lawinen, auch in mäßig steilem Gelände zu erwarten. Skitourismus ist nicht möglich.

Lawinenauslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung an zahlreichen Steilhängen wahrscheinlich. Fallweise sind spontan viele mittlere, vereinzelt aber auch große Lawinen zu erwarten.

Lawinenauslösung ist bereits bei geringer Zusatzbelastung, vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Fallweise sind spontan einige mittlere, vereinzelt aber auch große Lawinen möglich.

Insbesondere bei großer Zusatzbelastung, vor allem an den angegebenen Steilhängen möglich. Große spontane Lawinen sind nicht zu erwarten.

Lawinenauslösung ist allgemein nur bei großer Zusatzbelastung an vereinzelt Stellen im extremen Steilgelände möglich. Spontan sind nur Rutsche und kleine Lawinen möglich.

# LAWINENFAKTOR

## WETTER – NIEDERSCHLAG

Ob Schneefälle die Lawinengefahr beeinflussen, hängt von den Bedingungen während der Niederschlagsperiode ab:



### KRITISCHE NEUSCHNEEMENGE

in den letzten 1 – 3 Tagen

**10 – 20 CM**

bei ungünstigen Bedingungen

**20 – 30 CM**

bei mittleren Bedingungen (Mischung aus günstig / ungünstig)

**30 – 50 CM**

bei günstigen Bedingungen

### GÜNSTIGE BEDINGUNGEN

- ▶ Kein oder schwacher Wind
- ▶ Temperaturen wenig unter 0° C, vor allem zu Beginn des Schneefalls
- ▶ Regen, in Schnee übergehend
- ▶ Unregelmäßige Altschneedecke, gut verfestigt

### UNGÜNSTIGE BEDINGUNGEN

- ▶ Starker Wind (um 50 km/h)
- ▶ Tiefe Temperaturen
- ▶ Schlechter Schneedeckenaufbau (viele und große Härtesprünge in der Schneedecke, eingeschneiter Oberflächenreif)
- ▶ Gleichmäßig und relativ locker aufgebauter Altschnee, schwach verfestigt

# LAWINENFAKTOR

## WETTER – TEMPERATUR

Eine der zu beachtenden Rahmenbedingungen während und nach dem Schneefall ist die Temperatur. Kälte, Warmluft und Sonneneinstrahlung beeinflussen massiv die Umwandlungsprozesse in der Schneedecke und somit auch die Lawinengefahr.



### — **MASSIVE ERWÄRMUNG**

Sehr kritisch, ist allerdings in seinen Auswirkungen gut einzuschätzen. Besonders heikel ist eine Erwärmung der Schneedecke durch Regen.

### — **LANGSAME, MÄSSIGE ERWÄRMUNG**

Fördert die Setzung der Schneedecke und damit die Bindung zwischen den Schichten. Besonders heikel ist eine Erwärmung der Schneedecke durch Regen.

### — **ERWÄRMUNG AM TAG – ABKÜHLUNG BEI NACHT**

Bewirkt eine ideale Verfestigung der Schneedecke, jedoch muss eine Verschärfung der Lawinensituation im Tagesverlauf von Ost nach West beachtet werden. Achtung! Bei Schneefällen nach einer solchen Phase entsteht oft eine kritische Schwachschicht.

### — **KÄLTE**

Konserviert bestehende Gefahren und verzögert die Setzung. Durch Kälte oberflächlich locker aufgebauter Schnee ist die Schwachschicht von morgen!



# LAWINENFAKTOR

## WETTER – WIND

Wind gilt als der Baumeister der Lawine schlechthin. Bereits geringe Neuschneemengen können in Verbindung mit starkem Wind zu einer kritischen Lawinensituation führen.



**LUV**  
Pressschnee

**LEE**  
Tribschnee



### BEACHT E

Unterwegs solltest du frisch eingewehte Rinnen und Mulden meiden, da sich hier Tribschnee ansammelt.

Ebenfalls gefährlich sind die Leebereiche hinter Kämmen und Graten sowie die sich darüber befindenden, abbruchgefährdeten Wechten.

## BESONDERE VORSICHT GILT

- ▶ **IM LEE** (Tribschnee)  
Hinter Kämmen und Graten, in Mulden und Rinnen, hinter Hangkanten
- ▶ **IM LUV** (Pressschnee)  
am Fuß von Steilstufen & Rücken

# LAWINENFAKTOR

## GELÄNDE – HANGFORM

Geländeformen beeinflussen die Lawinenbildung, weil sie einen entscheidenden Einfluss auf Windrichtung und -geschwindigkeit haben und damit auch auf das Ausmaß der Schneeverfrachtungen.

Lawinenfördernd sind **RINNEN, MULDEN, STEILABBRÜCHE** und **HANGKANTEN**.

Diese Geländeformen fördern die Bildung von Tribschneeablagerungen im Lee und von Pressschneeablagerungen im Luv.

### AUFGABE

#### SKIZZIERE DEINE ROUTE

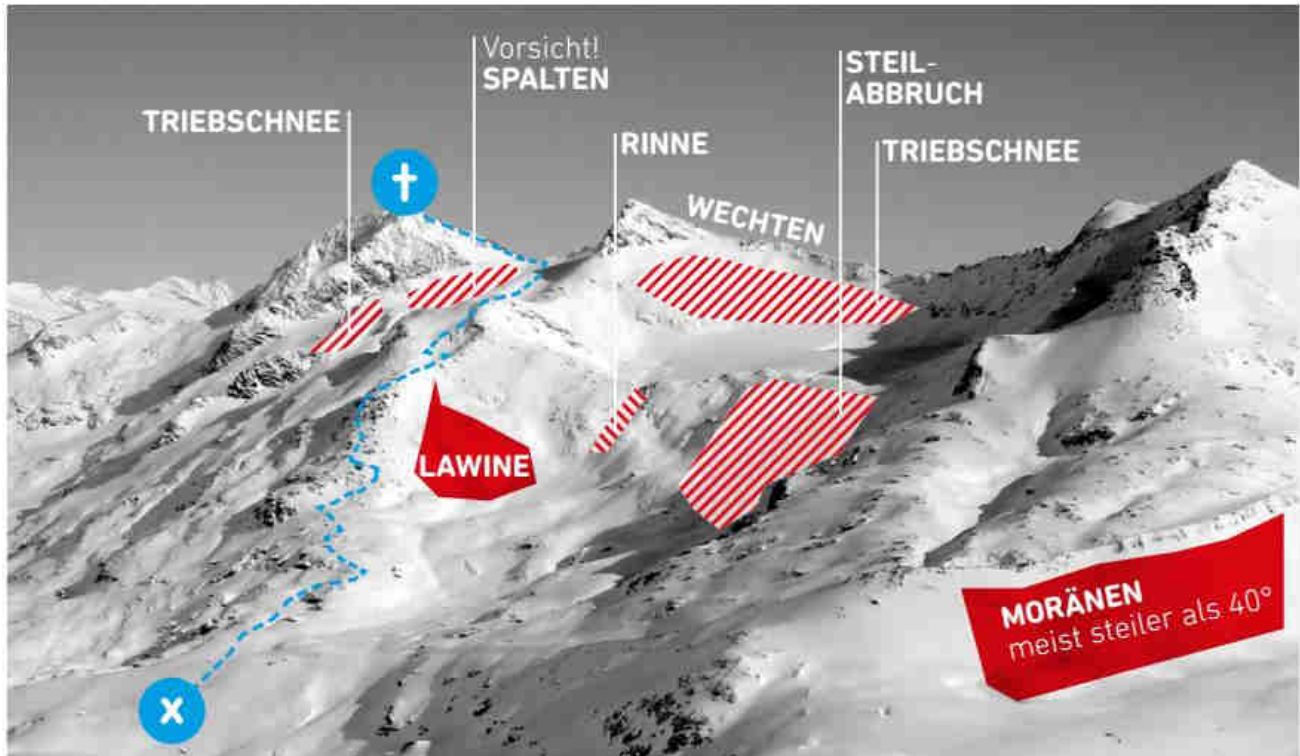
Zeichne in das Geländebild eine Routenführung ein, die für dich und deine Begleiter das geringste Lawinenrisiko birgt.

Auflösung auf der nachfolgenden Seite.



# LAWINENFAKTOR

## GELÄNDE – HANGFORM



### DIE IDEALE ROUTE NUTZT DIE LAWINENSICHEREN GELÄNDEFORMEN OPTIMAL AUS

- ▶ **RIPPEN**, da sie häufig abgeblasen sind und kaum Triebsschnee anlagern.
- ▶ **RÜCKEN**, da auch hier der Wind kaum Triebsschnee abgelagert.
- ▶ **KUPIERUNGEN**, da sie die Schneedecke durch kleinräumige Hangformen stützen.

### DIE TOUR MEIDET

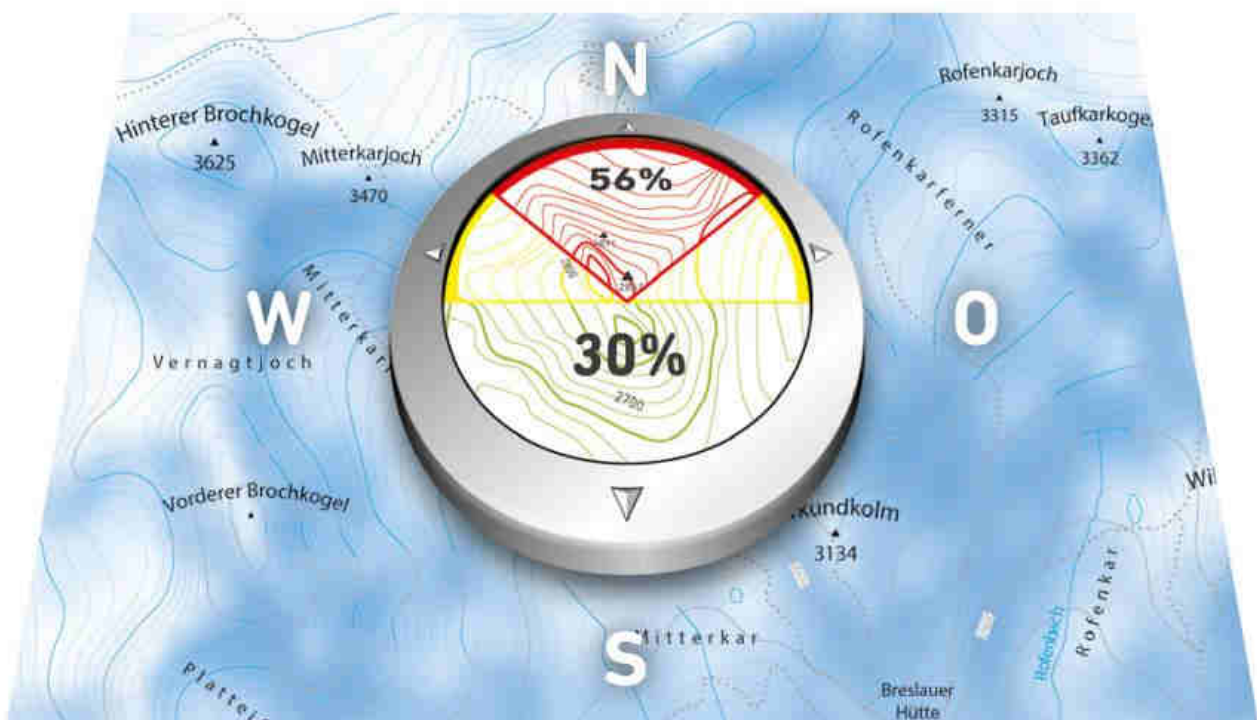
- ▶ **STEILABBRÜCHE** und hält entsprechenden Sicherheitsabstand zu lawinengefährdeten Flanken.
- ▶ **RINNEN UND MULDEN**, hier lagert sich häufig **TRIEBSCHNEE** ab.
- ▶ **WECHTEN**, denn sie können jederzeit unerwartet abbrechen. Im Lee, unterhalb der Wechten, lagert sich zudem häufig gefährlicher **TRIEBSCHNEE** ab.

# LAWINENFAKTOR

## GELÄNDE – HANGAUSRICHTUNG

**70%** aller Lawinenunfälle ereignen sich in **NORDEXPONIERTE HÄNGEN** (W über N bis O) und **56%** im **REINEN NORDSEKTOR** (NW bis NO).

Grund für die Unfallhäufung in den nordseitigen Expositionen ist die **LANGSAMERE SETZUNG** der Schneedecke durch die **GERINGE SONNENEIN-STRAHLUNG**. Pulver, aber auch die Gefährdung bleiben somit länger erhalten.



Durch längere Sonneneinstrahlung weisen **SÜDHÄNGE** häufig einen stabileren Schneedeckenaufbau auf. Im Frühjahr ist zu beachten, dass Südhänge früher vom tageszeitlichen Anstieg der Lawinengefahr betroffen sind als Nordhänge.

In **SÜDLICHER EXPOSITION** (SO über S bis SW) gehen immerhin noch **30%** aller Lawinen ab.

### BEACHT E

Eine **KRITISCHE LAWINENSITUATION** bezieht sich oft auf **ALLE EXPOSITIONEN**, deshalb sind alle **INFOS AUS DEM LAWINENLAGEBERICHT** wichtig!



# LAWINENFAKTOR

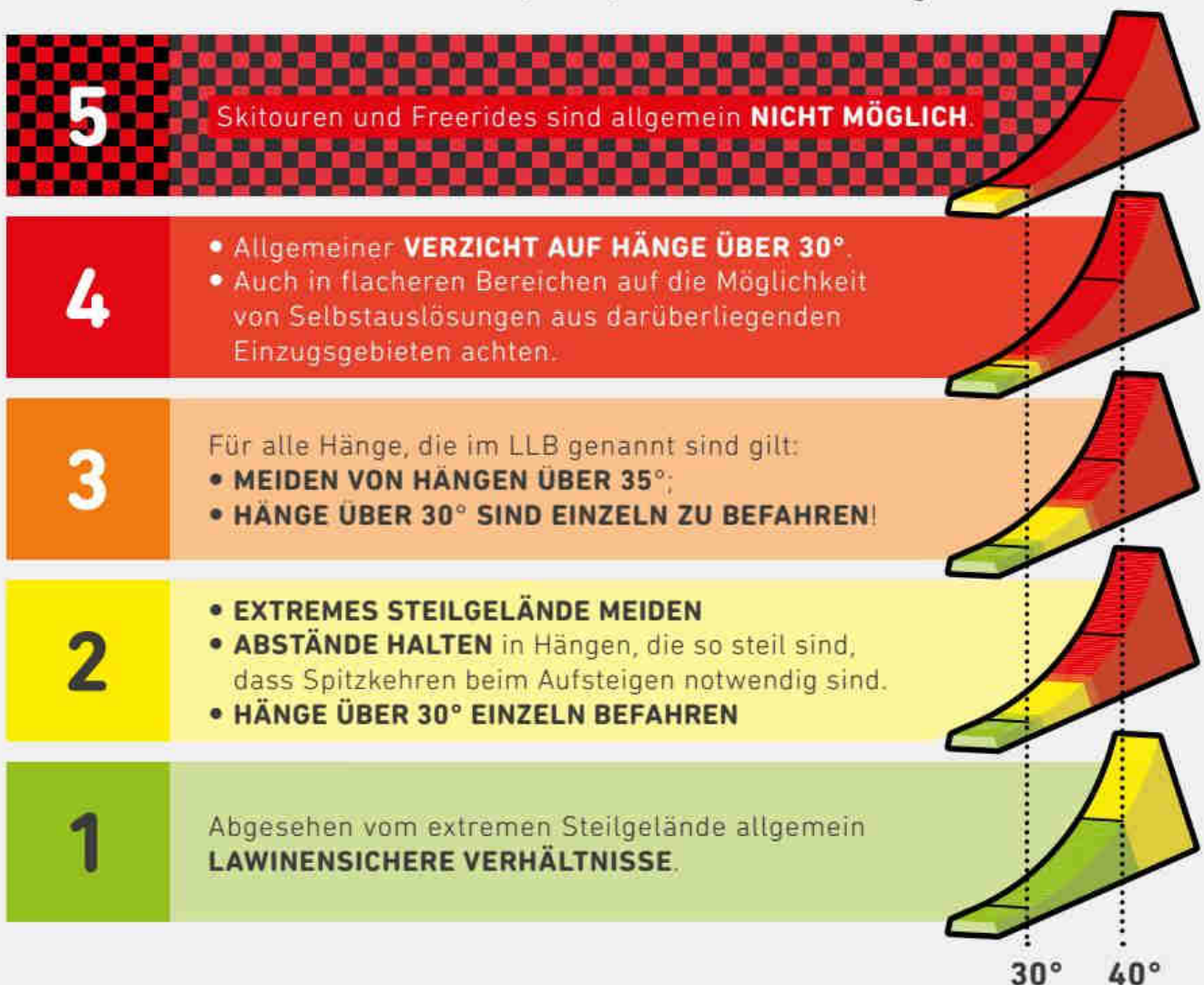
## GELÄNDE – HANGSTEILHEIT

**ETWA 97%** aller Lawinenunfälle ereignen sich in Hängen mit **ÜBER 30° NEIGUNG** (im LLB als Steilhang bezeichnet).

Bei der Feststellung der Hangsteilheit wird die **STEILSTE STELLE DES HANGES** betrachtet, die **MINDESTENS 20 x 20M** misst.

### GRUNDSÄTZLICH GILT:

- ▶ Je steiler der Hang, desto gefährlicher ist dieser
- ▶ Je höher die Gefahrenstufe, desto mehr gefährliche Hänge sind vorhanden
- ▶ Bei Schneebrettlawinen ist unabhängig von der Gefahrenstufe die durchschnittliche Steilheit ( ~38°) von Unfalllawinen gleich



# LAWINENFAKTOR

## SCHNEEDECKE

Ein Schneebrett kann sich lösen, wenn eine Schwachschicht in der Schneedecke vorhanden ist.

POSITIV AUF DIE STABILITÄT DER SCHNEEDECKE  
WIRKEN SICH FOLGENDE UMSTÄNDE AUS:



### HOMOGENITÄT DER SCHNEEDECKE

Ein Blick in die Schneedecke verrät dir, ob sie mächtig genug ist und wenige Härtesprünge aufweist.



### MENGE DER BEFAHRUNGEN

Vor dem letzten Schneefall stark und flächendeckend verspurte Hänge können Gleitschichten reduzieren und dadurch für eine größere Stabilität sorgen.



## LAWINENFAKTOR MENSCH

Der **MENSCH** stellt den wichtigsten Lawinenfaktor in der Erkennung und Vermeidung des Lawinenrisikos dar. **ERFAHRUNG, WISSEN, PERSÖNLICHES KÖNNEN** und **ANGEPASSTES VERHALTEN** sind mitentscheidend für eine sichere Tour.

Deshalb sind die **GEWISSENHAFTE TOURENPLANUNG**, das **AUFMERKSAME BEOBACHTEN** und das **RISIKOBEWUSSTE ENTSCHIEDEN** während der Tour unabdingbare Bestandteile jeder Art von Aktivität abseits der Piste.

# TOURENPLANUNG

Grundlage jeder Tourenvorbereitung sind die Informationen aus dem **LAWINENLAGEBERICHT**, dem **WETTERBERICHT** und aus vorhandenen **TOURENFÜHRERN** sowie **TOPOGRAFISCHEN KARTEN**.

## ► ALTERNATIVZIEL

Stimmen die im Gelände vorgefundenen Verhältnisse nicht mit deiner Annahme überein, dann ist ein vorab durchgeplantes Alternativziel die sichere Lösung.

## ► ZEITPLANUNG

Grundsätzlich sind 300 – 400hm/h eine realistische Planungsgröße. Plane zu deiner kalkulierten Zeit stets einen Zeitpuffer ein – die Wirklichkeit im Gebirge ist meist anders als vom heimischen Sofa aus betrachtet. Auch solltest du deine Pausen ( $\pm 1h$ ) in die Planung miteinbeziehen.

## ► NIEMALS ALLEINE

Bereits kleine Unfälle können fatale Folgen haben.

## ► GRUPPENGROSSE

Je kleiner die Gruppe, desto flexibler bist du.  
8 Personen gelten als das Maximum.

## ► GRUPPENDYNAMIK

Handle stets verantwortungsvoll und lass dich nicht zu einem Risiko verleiten.

## ► RÜCKSICHT

Orientiere dich in allen Belangen am schwächsten Begleiter und nimm Rücksicht.

# TOURENPLANUNG

## AUSWAHL TOURENZIEL



**ORTOVOX.COM** ebenso wie die **ORTOVOX BERGTOUREN APP** bieten dir zahlreiche Tourenziele, die du nach verschiedensten Kriterien auswählen kannst. Die dort vorhandenen topografischen Karten ersetzen jedoch keinesfalls herkömmliche Karten mit möglichst **KLEINEM MASSSTAB**.

Wesentlich bei der Planung ist eine der Lawinenlage angepasste Routenauswahl. **HANGSTELTHEITEN, EXPOSITION** und **LAWINENEINZUGSGEBIETE** müssen bei jeder Gefahrenlage überprüft werden.



### TIPP

Hangsteilheiten lassen sich mit Hilfe der hier seitlich angebrachten Markierung aus Tourenkarten mit **MASSSTAB 1:25000** (Höhenlinien-Äquidistanz 20m bei AV-Karten) herauslesen.

### ACHTUNG

Die Höhenlinien-Äquidistanz 25 Meter (Tobacco-Karten) ist im hier abgedruckten Planzeiger nicht berücksichtigt!

**STELTHEIT ÜBER 100 HÖHENMETER**

Maßstab 1:25 000 (gleichmäßige Neigung)

25°

30°

35°

40°

45°

50°

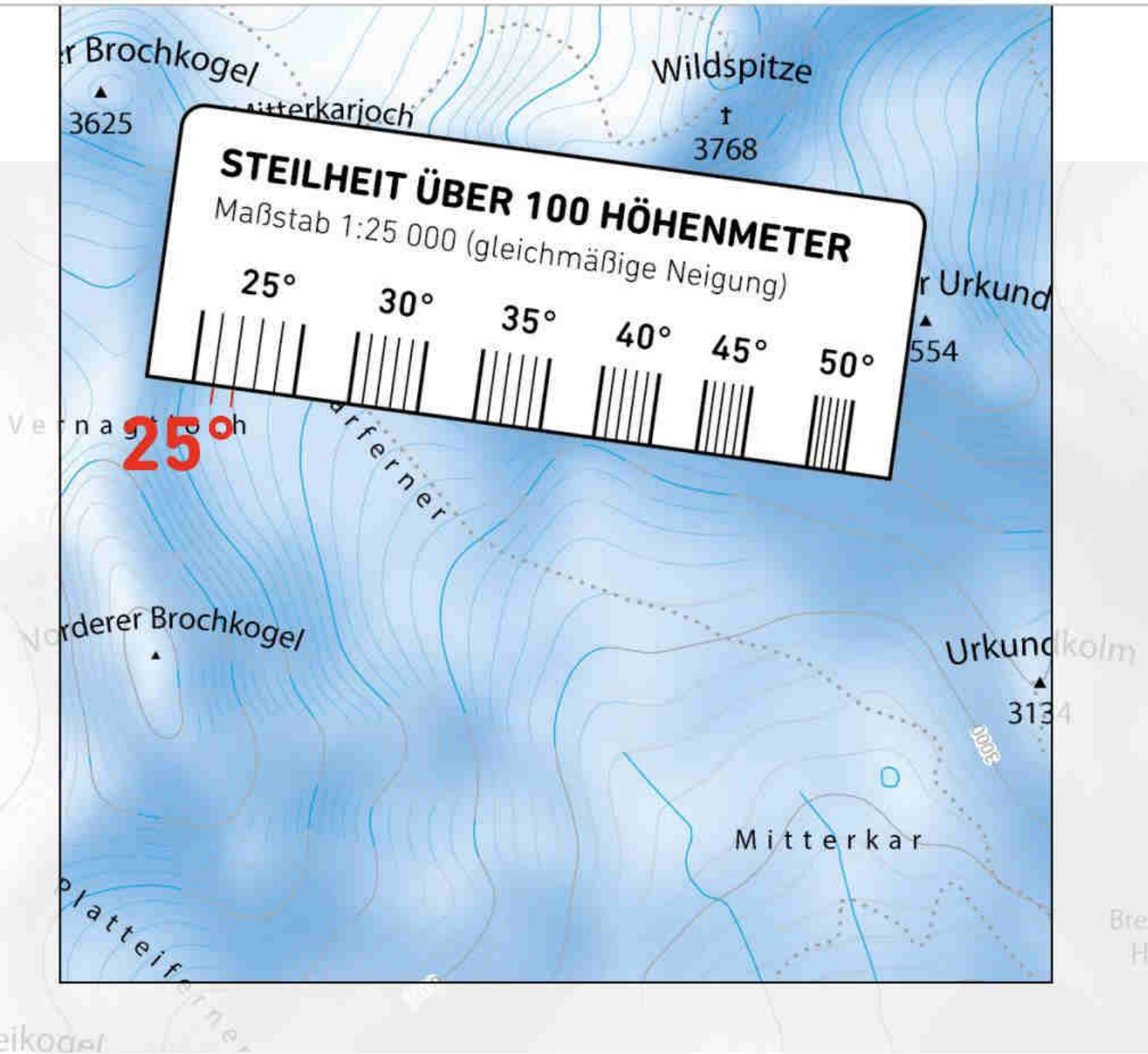
0

500 m

1000 m

0

1



# TOURENPLANUNG

## AUSWAHL TOURENZIEL

### HANGSTEILHEIT MESSEN

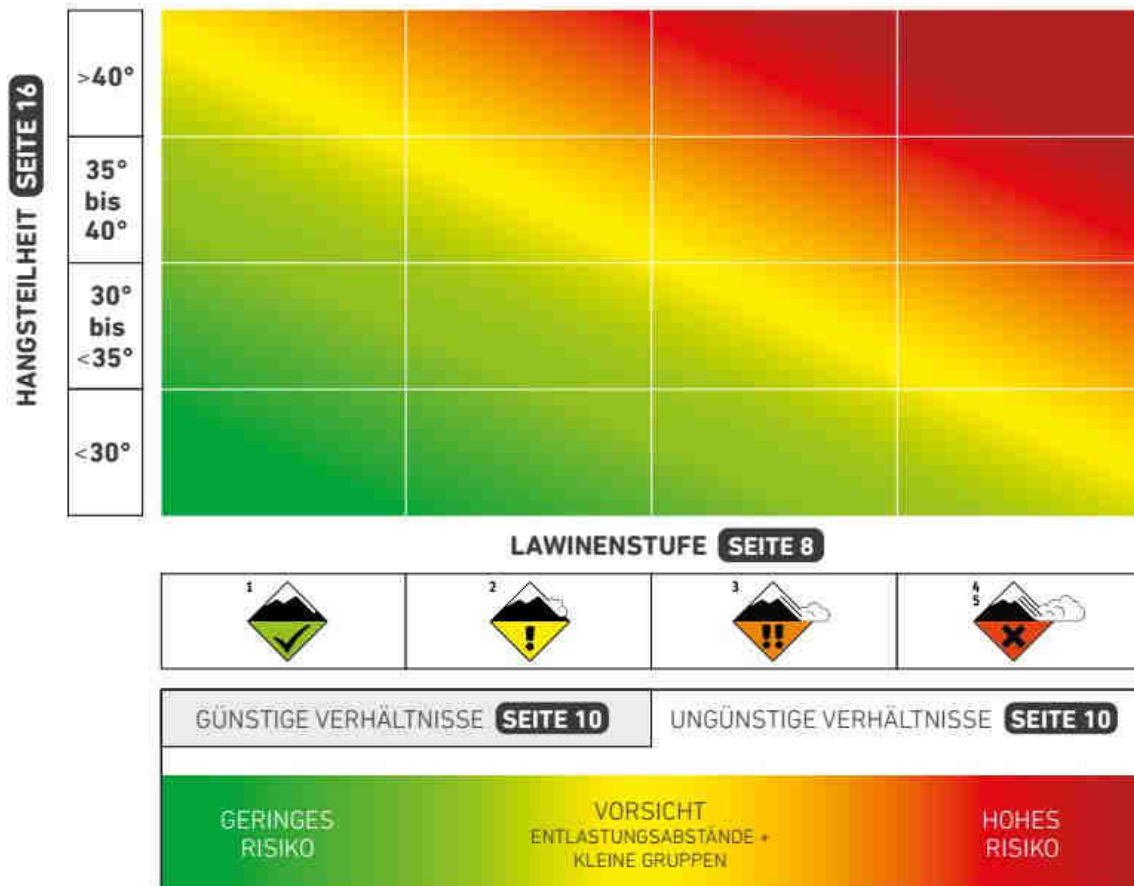
Die Hangsteilheiten lassen sich ganz einfach mit Hilfe einer Hangneigungsmesslehre (S.20) aus der topografischen Karte heraus lesen. Die Messlehre wird im rechten Winkel auf die Höhenlinien der topografischen Karte gelegt und soweit verschoben, bis die Abstände der Messlehre mit denen der Höhenlinie exakt übereinstimmen. Dieser Wert entspricht der Steilheit des Hanges (hier 25°).

# TOURENPLANUNG

## GRAFISCHE REDUKTIONSMETHODE

Die grafische Reduktionsmethode kombiniert die Faktoren der **LAWINENGEFAHRENSTUFEN, HANGSTEILHEIT, VERHÄLTNISSE** sowie **EXPOSITION** und hilft, bei der Einschätzung des Lawinenrisikos und versucht eine Handlungsempfehlung zu geben. Mit der aktuellen Gefahrenstufe aus dem LLB und der gemessenen Hangsteilheit aus der Karte (S. 21) oder dem Gelände (S. 23), zeigt die Grafik das Lawinenrisiko bei unterschiedlichen Verhältnissen (S. 10) an.

Sind die Verhältnisse unklar, ist von ungünstigen Verhältnissen auszugehen. Liegen günstige Verhältnisse vor, kann die nächsttiefere Gefahrenstufe angenommen werden.



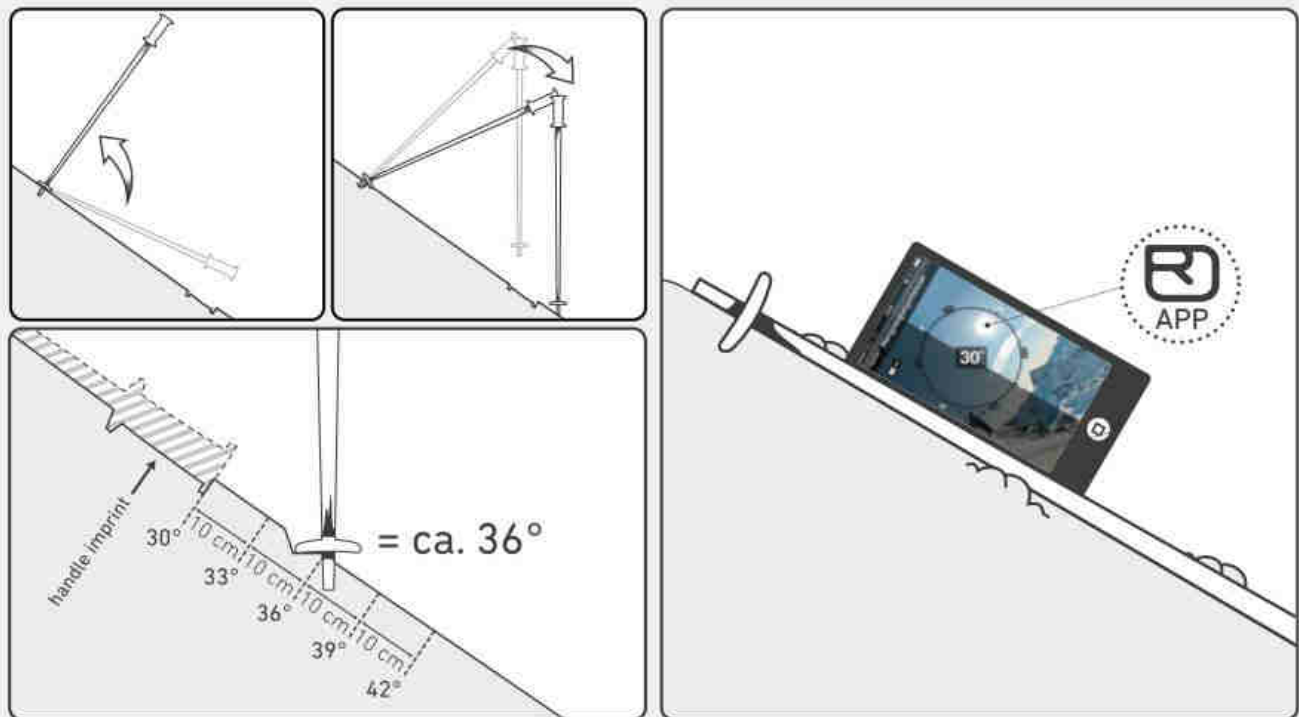
**HOHES RISIKO** Verzicht wird empfohlen!

**ERHÖHTES RISIKO** Erfahrung notwendig! Geschickte Routenwahl und vorsichtiges Verhalten sind Voraussetzung. Gefahrenmuster beachten, Einzelhangbeurteilung obligatorisch.

**GERINGES RISIKO** Relativ sicher, wenn keine speziellen Gefahrenzeichen ersichtlich sind.

# TOURENPLANUNG

## PENDELTEST



Im Gelände gibt der Pendeltest (mit zwei gleich langen Skistöcken) ganz leicht Aufschluss über die Hangsteilheit. Hierbei wird ein Skistock hangabwärts in den Schnee gelegt und, ohne die Lage der Stockspitze zu verändern, wieder aufgestellt.

Der zweite Stock wird an den ersten Stock gehalten und dient als Pendel:

- ▶ Trifft der pendelnde Stock unterhalb des Schneeabdruckes auf die Schneeoberfläche, ist der Hang steiler als 30°.
- ▶ Jede Grifflänge, um die die Stockspitze unterhalb des Schneeabdruckes auftritt, ist der Hang 3° steiler.
- ▶ Trifft der Stock in die Markierung, ist der Hang flacher als 30°.

### TIPP

Alternativ kann die Hangsteilheit auch mit der **ORTOVOX BERGTOUREN APP** gemessen werden.

# TOURENPLANUNG

## LAWINENNOTFALLAUSRÜSTUNG

Eine **KOMPLETTE LAWINENNOTFALLAUSRÜSTUNG** ermöglicht dir im Ernstfall, deine Freunde zu orten und zu bergen.  
Die individuelle Standardnotfallausrüstung ist abseits des gesicherten Skiraums **IMMER** mitzuführen.

**EINE NOTFALLAUSRÜSTUNG KANN EINE LAWINENERFASSUNG ODER -VERSCHÜTTUNG NICHT VERHINDERN!**

### CHECKLISTE

#### ☐ **LVS-GERÄT**

3 Antennen und eine Markierfunktion gehören zum Standard.

#### ☐ **SCHAUFEL**

Eine Hackfunktion spart dir lebenswichtige Zeit.

#### ☐ **SONDE**

Ein schnelles und stabiles Schnellspannsystem ist essentiell.

#### ☐ **LAWINENAIRBAG**

Ein Airbag-System kann die Verschüttungstiefe verringern.

#### ☐ **HELM**

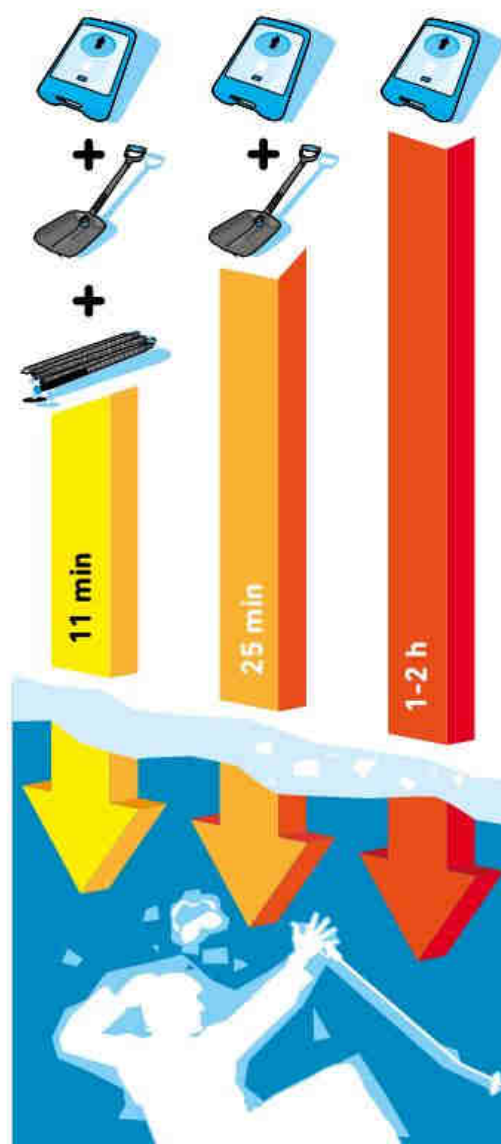
Sollte im Gelände grundsätzlich getragen werden.

#### ☐ **ERSTE-HILFE-SET UND BIWAKSACK**

Können Leben retten und Notfälle erträglicher gestalten.

#### ☐ **MOBILTELEFON**

Über die 112 kannst du die Rettung alarmieren.



**WICHTIG** Nur mit einer vollständigen Notfallausrüstung hast du eine Chance, deine Freunde lebend aus einer Lawine zu bergen.



## AUF TOUR

### LVS PARTNER-CHECK

Am Ausgangspunkt der Tour sollten **ALLE LVS-GERÄTE** auf Sende- und Empfangsfunktion überprüft werden:

#### ÜBERPRÜFUNG DES GRUPPENFÜHRERS

1. Er stellt sein LVS-Gerät auf Senden
2. Alle anderen auf Empfang

#### ÜBERPRÜFUNG DER GRUPPE

1. Führer schaltet auf Empfang um, alle anderen auf Senden
2. Die Mitglieder laufen einzeln (5 – 10 m Abstand) am Führer vorbei
3. Nach erfolgreichem Check schaltet auch der Führer in den Sendemodus

#### VOR JEDER TOUR

sollten die Batterien überprüft und ggf. gleich ausgetauscht werden.  
Batterieleistung unter 50% ► Batterie wechseln!

# AUF TOUR

## VERHALTENSGRUNDREGELN AUFSTIEG



1

Passe deine Routenführung dem Gelände an. **RINNEN**, **MULDEN** und unnötige **STEILABBRÜCHE** sind zu **MEIDEN**, da sie Gefahren bergen können.

2

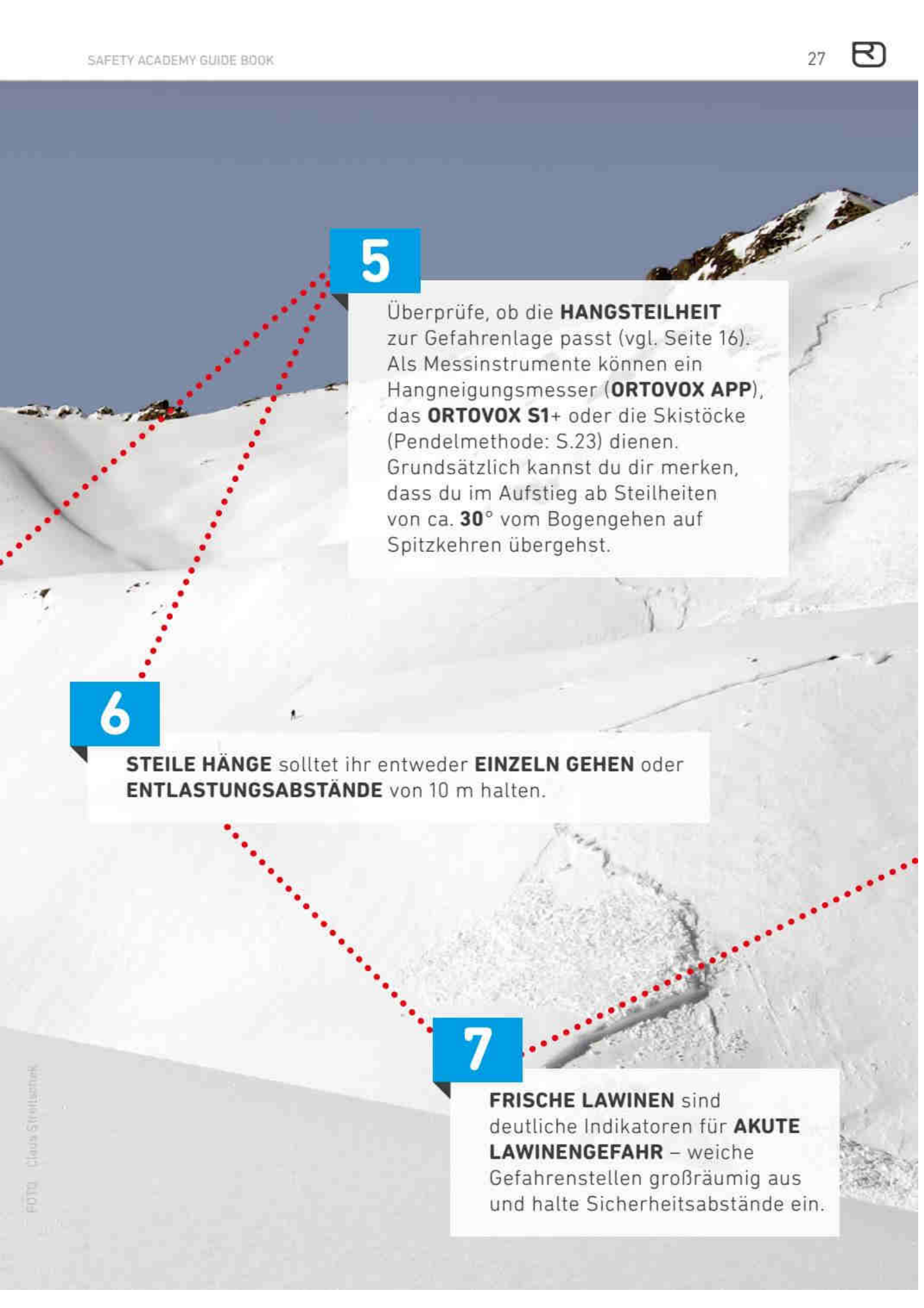
FrISCHE **TRIEB**- oder **PRESSSCHNEEANSAMMLUNGEN** umgehen.

3

Aktiv auf **ALARMZEICHEN** achten (S. 26 ).

4

**ORIENTIERE** dich regelmäßig, sowohl im **GELÄNDE** als auch auf der **KARTE**, und überprüfe immer wieder deine Spuranlage.

**5**

Überprüfe, ob die **HANGSTEILHEIT** zur Gefahrenlage passt (vgl. Seite 16). Als Messinstrumente können ein Hangneigungsmesser (**ORTOVOX APP**), das **ORTOVOX S1+** oder die Skistöcke (Pendelmethode: S.23) dienen. Grundsätzlich kannst du dir merken, dass du im Aufstieg ab Steilheiten von ca. **30°** vom Bogengehen auf Spitzkehren übergehst.

**6**

**STEILE HÄNGE** solltet ihr entweder **EINZELN GEHEN** oder **ENTLASTUNGSABSTÄNDE** von 10 m halten.

**7**

**FRISCHE LAWINEN** sind deutliche Indikatoren für **AKUTE LAWINENGEFAHR** – weiche Gefahrenstellen großräumig aus und halte Sicherheitsabstände ein.

# AUF TOUR

## ALARMZEICHEN

Die Beurteilung der Lawinengefahr im Gelände ist oft nicht einfach. Das Lesen vorhandener, sichtbarer Alarmzeichen ist unabdingbar auf jeder Tour. Starke **NIEDERSCHLÄGE**, insbesondere Regen, schnelle **TEMPERATURANSTIEGE** oder **WIND** können zu einem Anstieg der Lawinengefahr führen.

### WEITERE ALARMZEICHEN:



#### WECHTEN

sind Anzeichen für viel Wind. Im Lee lagert sich gefährlicher Triebsschnee ab.



#### SCHNEEFAHNEN

sind ein deutliches Zeichen für eine große Windaktivität und Triebsschneebildung im Lee.



#### TRIEBSCHNEE

Wird Schnee durch den Wind verfrachtet, ist dies oft durch Windspuren an der Schneeoberfläche (z.B. Windgangeln, Dünen oder Kolk) erkennbar. Dieser verfrachtete Schnee ist eine der Hauptursachen für Schneebrettlawinen.

### FRISCHE LAWINEN

Zeichen für ungünstigen und instabilen Schneedeckenaufbau. Hier sollte das umliegende Gelände mit annähernd gleicher Hangexposition und -höhe gemieden werden.



### SELBSTAUSLÖSUNGEN

treten in der Regel bei hoher Lawinengefahr auf. Besonders mit der tageszeitlichen Erwärmung im Frühjahr dienen sie als Indikator für Gefahr.



### RISSE

auf der Schneeoberfläche signalisieren Schneebrettgefahr. Sie gehen oft mit Wumm- oder Setzungsgeräuschen einher.



### WUMM- ODER SETZUNGSGERÄUSCHE

Das dumpfe Wummen, wenn sich Schnee setzt, bedeutet allergrößte Gefahr. du solltest Steilgelände (>30°) meiden und großräumig umgehen.

### BEACHTEN

Bist du dir über die Gefahrenlage **UNSICHER**, solltest du die Schneeschichten mittels **SYSTEMATISCHER SCHNEEDECKEN-DIAGNOSE** beurteilen. Bestehen weiterhin Sicherheitszweifel, sind das Ausweichen in flaches Gelände unter 30 ° oder die **UMKEHR** die einzig richtigen Entscheidungen!



# AUF TOUR EINZUGSGEBIETE

Je nach **LAWINENGEFAHRENSTUFE** unterscheidet sich das Gelände, das du auf Tour beurteilen musst.

Der einzubeziehende **BEURTEILUNGSRADIUS VERGRÖßERT SICH** erheblich mit **ERHÖHUNG DER LAWINENGEFAHRENSTUFE**.



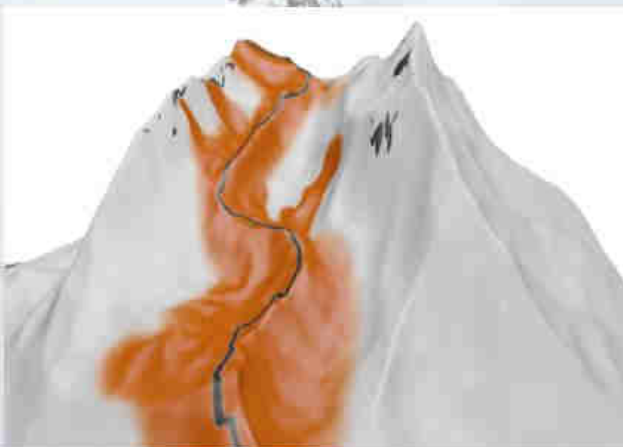
## STUFE 1

Hier muss nur der Bereich unmittelbar um die Spur beachtet werden.



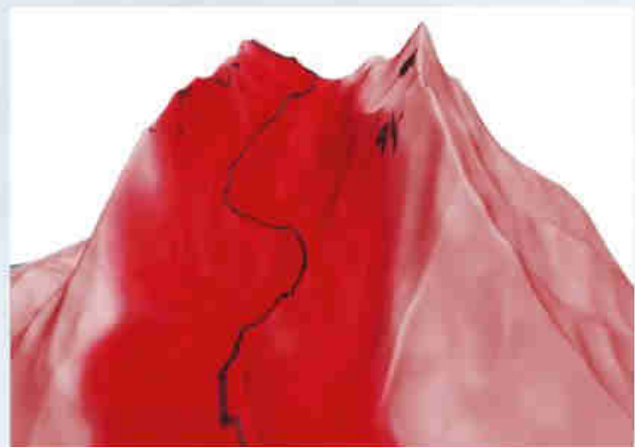
## STUFE 2

Der Einzugsbereich bei Stufe 2 beträgt einen Radius von 20m um die Spur.



## STUFE 3

Bei dieser Stufe erstreckt sich der Beurteilungsradius auf den gesamten Hang. Es muss ein größerer Abstand zu möglichen Lawinhängen und -auslaufzonen gehalten werden.



## STUFE 4

Hier erstreckt sich der Einzugsbereich über den gesamten Hangbereich bzw. die komplette Geländekammer. Mögliche Lawinenauslaufbereiche und Hangneigungen über 30° sollten großräumig umgangen werden.



# AUF TOUR

## VERHALTENSGRUNDREGELN ABFAHRT

- ▶ Nur bei **SICHEREN VERHÄLTNISSEN** kann gleichzeitig gefahren werden. Der **SICHERHEITSABSTAND** von ca. 50m ist aber bei jeder Abfahrt empfehlenswert.
- ▶ Bei weniger eindeutig sicheren Bedingungen sollte **EINZELN** gefahren werden.
- ▶ Der Führer sollte vorausfahren und in **REGELMÄSSIGEN** Abständen **ABSEITS DER ABFAHRTSLINIE** an **SICHEREN** bzw. **GESCHÜTZTEN SAMMELPUNKTEN** warten.
- ▶ Bei **SCHLECHTER SICHT** und **SCHLECHTEM SCHNEE** sollte in **SICHERHEITSABSTÄNDEN** hintereinander in der **SPUR** gefahren werden.
- ▶ Gruppenmitglieder **BEOBACHTEN** sich gegenseitig.
- ▶ Im Wald gilt das **BUDDY-PRINZIP**, je zwei Gruppenmitglieder sind gegenseitig füreinander verantwortlich und lassen sich nicht aus den Augen.
- ▶ Der Tourenführer wird **NICHT ÜBERHOLT**.

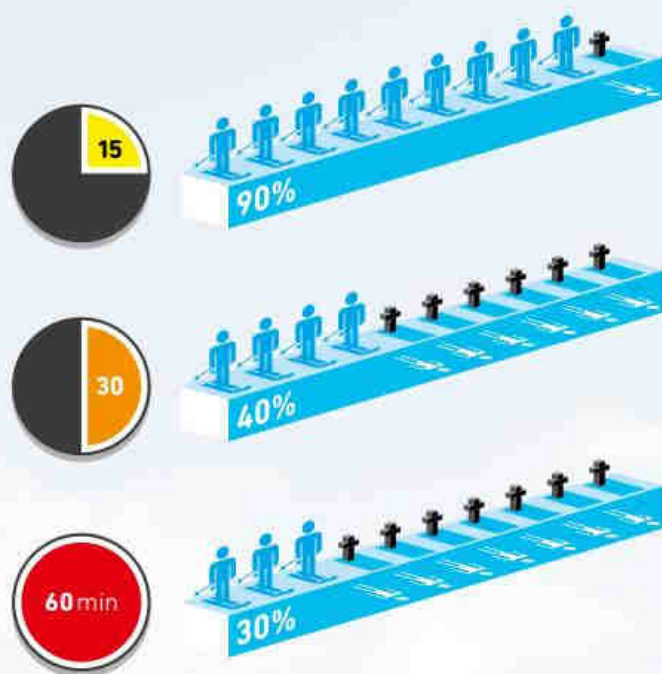


### BEACHTEN

Stürze und Sprünge belasten die Schneedecke mit dem **6 – 7 FACHEN KÖRPERGEWICHT** und sollten insbesondere im Kammbereich und an steilen Abschnitten vermieden werden!



# LAWINENABGANG



Die Überlebenswahrscheinlichkeit ist in den **ERSTEN 15 MINUTEN** mit **90%** relativ hoch, bricht danach jedoch drastisch ein. Nur mit:

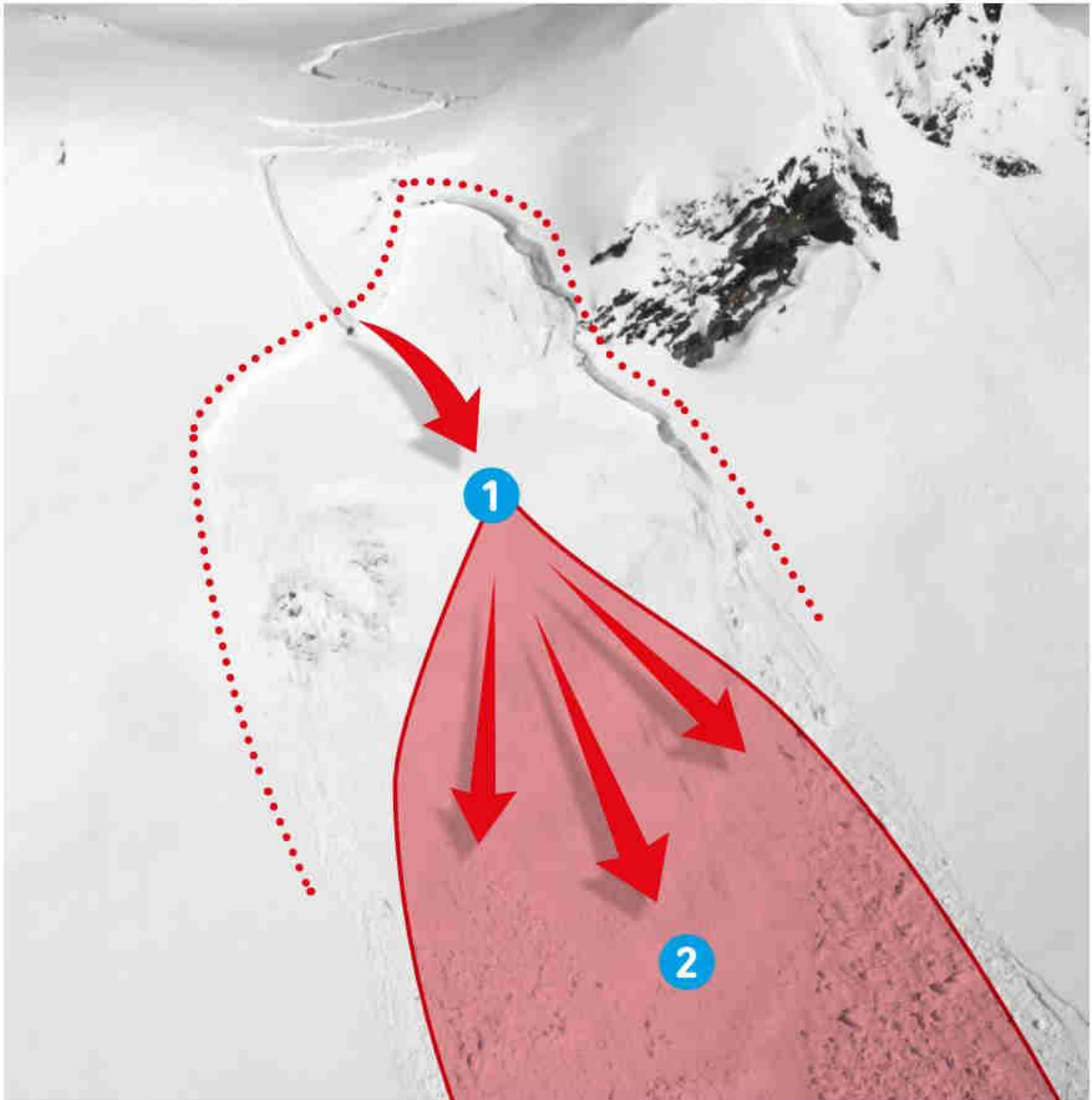
— **KOMPLETTER NOTFALL-AUSRÜSTUNG**

— **SCHNELLER KAMERADENRETTUNG**

— und **VIEL TRAINING** hast du eine realistische Chance, den Verschütteten schnell zu bergen.



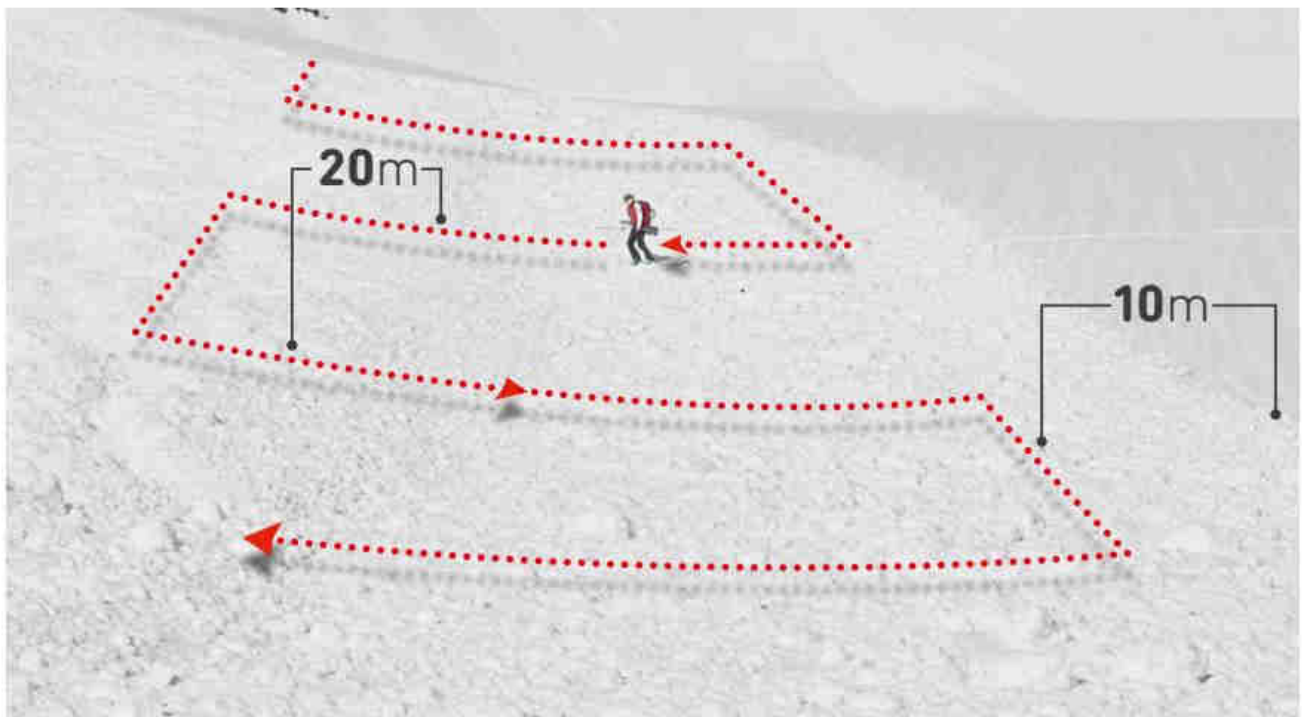
# LAWINENABGANG KAMERADENHILFE



- Sofern der Unfall beobachtet wurde, solltest du dir den **VERSCHWINDEPUNKT MERKEN 1** und unverzüglich die Rettung koordinieren.
- Bei mehreren Helfern alarmiert **EINER** die Rettung (112).
- **ALLE** Helfer stellen ihr **LVS-GERÄT AUF SUCHEN**.
- Der PRIMÄRE **SUCHBEREICH 2** beginnt je nach Standpunkt der Helfer am **VERSCHWINDEPUNKT 1** oder im **STAUBEREICH** der **LAWINE**.

# LAWINENABGANG

## KAMERADENHILFE – SIGNALSUCHE



- ▶ Als erstes solltest du den Lawinenkegel mit **AUGE** und **OHR** nach Gegenständen oder Teilverschütteten absuchen.
- ▶ Zeitgleich beginnst du mit der Signalsuche.
- ▶ Je nach Anzahl der Helfer wird der Lawinenkegel **PARALLEL** abgesucht (Suchstreifenbreite ca. 20 m) oder bei Einzelsuche in **MÄANDERN**.

# LAWINENABGANG

## KAMERADENHILFE – GROBSUCHE



- ▶ Moderne, digitale 3-Antennen-LVS-Geräte zeigen dir die Richtung an.
- ▶ du musst nur dem **RICHTUNGSPFEIL** folgen!
- ▶ Kleiner werdende Entfernungsangaben zeigen an, dass du dich auf den Feldlinien dem Verschütteten näherst.

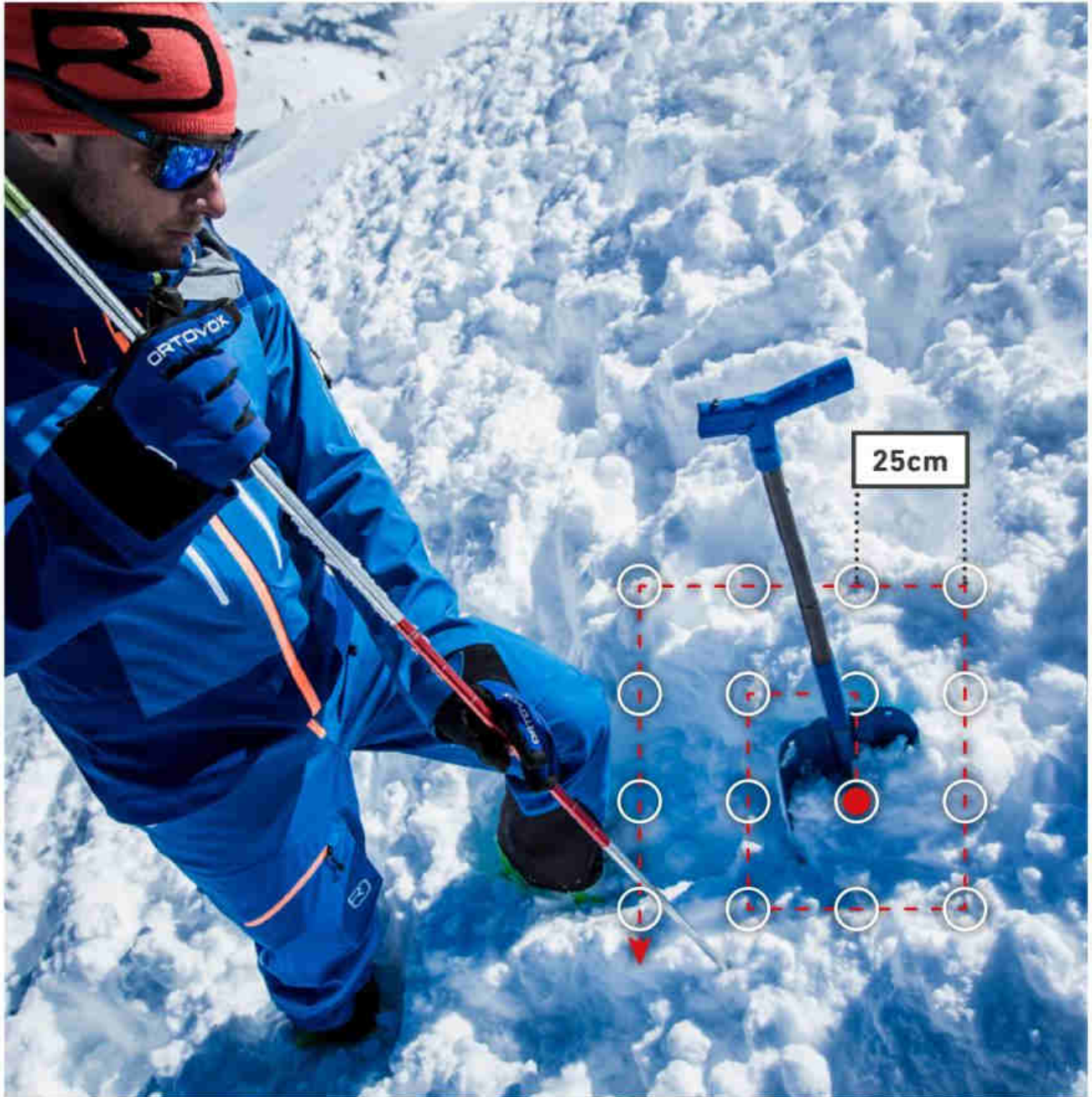
# LAWINENABGANG

## KAMERADENHILFE – FEINSUCHE



- ▶ In **2 – 3 METERN** Entfernung zum Verschütteten musst du mit dem Gerät möglichst **DICHT** über der **SCHNEEOBERFLÄCHE KREUZFÖRMIG** suchen, bis du den niedrigsten Wert gefunden hast.
- ▶ Diese Anzeige entspricht der Verschüttungstiefe und du **MARKIERST DEN PUNKT** (Stockkreuz, Schaufel, Mütze, etc.).

# LAWINENABGANG KAMERADENHILFE – PUNKTORTUNG (SONDIEREN)



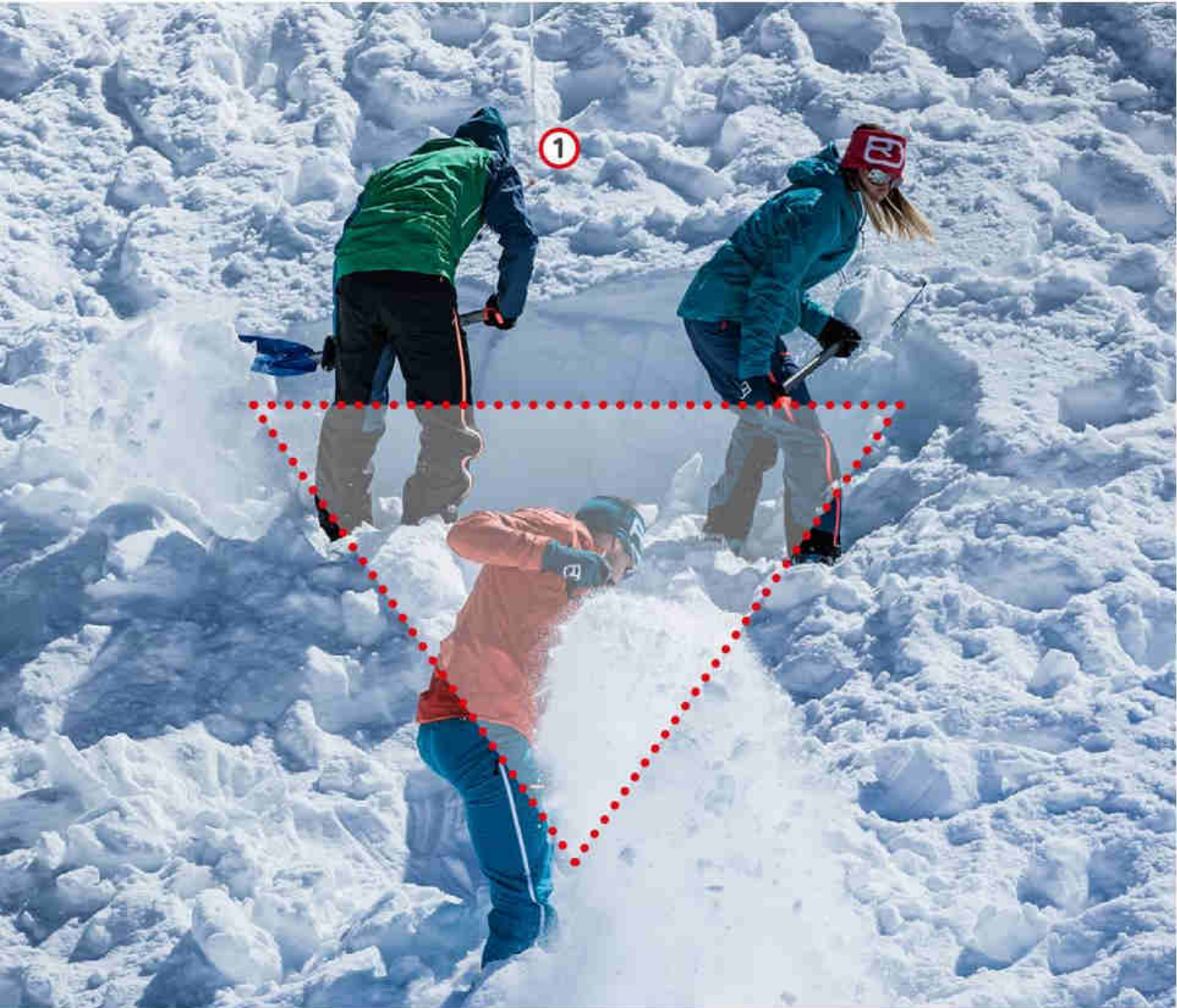
- ▶ Ausgehend von dem Punkt mit der kleinsten Entfernungsmessung sondierst du systematisch von **INNEN NACH AUSSEN** im gezeigten Raster von 25cm.
- ▶ Nach einem Treffer bleibt die Sonde stecken und dient beim Ausgraben der **ORIENTIERUNG**.

**TIPP** Immer im **90° WINKEL** zur Schneeoberfläche sondieren.



# LAWINENABGANG

## KAMERADENHILFE – AUSGRABEN



- ▶ Die **VERSCHÜTTUNGSTIEFE** ① an der Sonde ablesen, um diesen Wert hangabwärts gehen und V-förmig mit dem Schaufeln beginnen.
- ▶ Bei mehreren Helfern stehen **ZWEI PERSONEN VORNE** und schaufeln den Schnee nach hinten. Der **DRITTE STEHT DAHINTER** und räumt den Schnee weg. Nach **EINER MINUTE** die Positionen durchtauschen.
- ▶ Die Positionen sollten wie folgt besetzt sein:  
**BLÖCKE ABSTECHEN, SCHAUFELN und SCHNEE WEGSCHAFFEN.**

**TIPP** **SCHAUFELN** mit **RÄUMFUNKTION** können wertvolle Zeit sparen.

# LAWINENABGANG

## KAMERADENHILFE – ERSTE HILFE

- ▶ Nach der Bergung sollten Mund und **ATEMWEGE** des Verschütteten von Schnee **BEFREIT** und lebensrettende Maßnahmen eingeleitet werden (**ABC** der Lebensrettung – Atmung, Bewusstsein, Zirkulation).
- ▶ Den Verunglückten wenig bewegen und **SCHONEND AUFWÄRMEN** bzw. vor weiterer Auskühlung schützen. Zur Lagerung des Verunglückten bietet sich das windgeschützte Schaufelloch an.
- ▶ Warme, zuckerhaltige **FLÜSSIGKEIT** zuführen.
- ▶ Schonend **ABTRANSPORTIEREN**.

### ALPINES NOTFALLSIGNAL \*



### ANTWORT \*

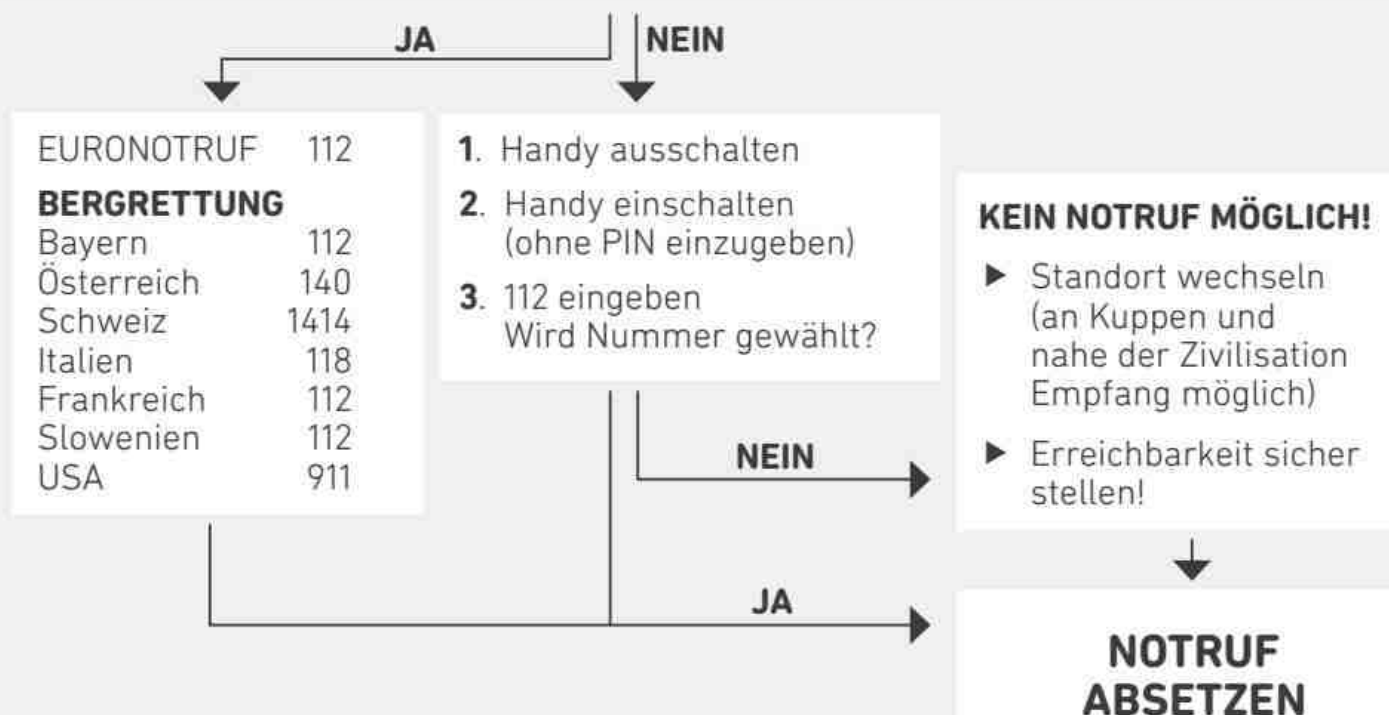


\* Rufe, Lampe, Pfeife, Zeichen

### AIR RESCUE



## NOTRUF HABE ICH EMPFANG?



VORBEREITET SEIN mit der



| **ORTOVOX**  
**SAFETY**ACADEMY



FOTO: Bernd Ritschel

**JETZT  
ANMELDEN  
UND MIT-  
MACHEN!**

HOL DIR EINEN DER **KOSTENLOSEN**  
**SAFETY NIGHTS PLÄTZE** BEI **ortovox.com!**

Melde dich jetzt an und trainiere deine Sicherheit  
in unseren Lawinenkursen.

Unterstützer der  
**SAFETY ACADEMY**