

Lawinenunfall

(Schweiz)

Überlebenschance bei Ganzverschüttung

- Die Rettung von Verschütteten ist ein Wettlauf gegen die Zeit!
- Erste 15 Min.: gute Überlebenschancen, danach rapide Abnahme

Kameradenrettung

- Rettung durch Gruppenmitglieder sofort nach dem Lawinnenniedergang
- Kameradenrettung = grösste Überlebenschance

Verhalten während des Lawinnenniedergangs

Als Betroffener (wenn möglich):

- Fluchtfahrt seitlich
- Schneesportgeräte und Stöcke weg Ankerwirkung
- Versuchen, an der Oberfläche zu bleiben
- Mund schliessen, Arme vor das Gesicht freie Atemwege beim Still stand der Lawine
- Auftriebsgeräte, Avalung usw.
- Herstellerangaben lesen und befolgen!

Als Beobachter:

- Verschwindepunkt des Verschütteten und Fliessrichtung der Lawine beobachten → Primärer Suchstreifen festlegen

Gruppentest

- Doppelter Gruppentest (Prüfung: Senden + Suchen): Empfehlenswert einmal bei Übernahme einer neuen Gruppe und einmal pro Woche
- Einfacher Gruppentest (Prüfung: Senden): Beim Start jeder Tour, jeder Abfahrt, nach Suchübungen usw.
- Prüfdistanz 1 m darf nicht unterschritten werden; Abstand zwischen Teilnehmern min. 3 m
- Test erfolgreich: Deutlich hörbare Pieptöne oder Distanzanzeige ≤ 2.0
- Kein Signal/höhere Distanzangabe in der Prüfdistanz: Batterien prüfen, evtl. Gerät reparieren

«Suchen»/SEARCH:

- Geräte mit Funktion Gruppentest: «Gruppentest»
- Andere Geräte: «Suchen»
- Analoggeräte: Lautstärkestufe, welche 1 m Reichweite entspricht

Gegebenenfalls das Resultats des Selbst- und des Batterietests sowie das Vorhandensein von Notfall- und Rettungsausrüstung im Rahmen des Gruppentests überprüfen.

Rettungsmittel

Persönliche Rettungsausrüstung

Nur die Kombination von LVS (3 Antennen + Mark), Sonde (mind. 240cm) und Schaufel (Metall, UIAA Sicherheitslogo) ermöglicht die schnelle und effiziente Lokalisation und Bergung.

NOTFALLPLAN LAWINENUNFALL

- A L A R M I E R U N G**
1. Leiter bestimmen, angrenzende Hänge meiden.
 2. Vor der Suche prüfen, dass Personen welche nicht mit dem LVS suchen, ihr Gerät ausschalten. Fortgeschrittene: wenn verfügbar Rettungs-/Stand-by/Backup-SEND.
 3. Wenn möglich, Schneesportgerät, gegebenenfalls mit Fellen, bis zum Start der Feinsuche einsetzen. Den Rucksack mit allem Material jederzeit bei sich behalten.
 4. Mindestens ein Retter sucht sofort mit Auge, Ohr und LVS.
 5. Sonde und Schaufel erst zusammenbauen, wenn Feinsuche abgeschlossen ist.
 6. LVS-Suche abgeschlossen: Alle LVS «Senden / SEND».
 7. Bergen.
 8. Erste Hilfe

Funk: 161.300 (E-Kanal)
Tel: 1414 / 144 (VS) / 112 (nutzt alle Netze)
Im Ausland: 112

Anpassungen je nach Situation und anzahlmässigem Verhältnis von Retter und Verschütteten.

Lawinenverschütteten-Suchgerät: Umgang und Störeinflüsse

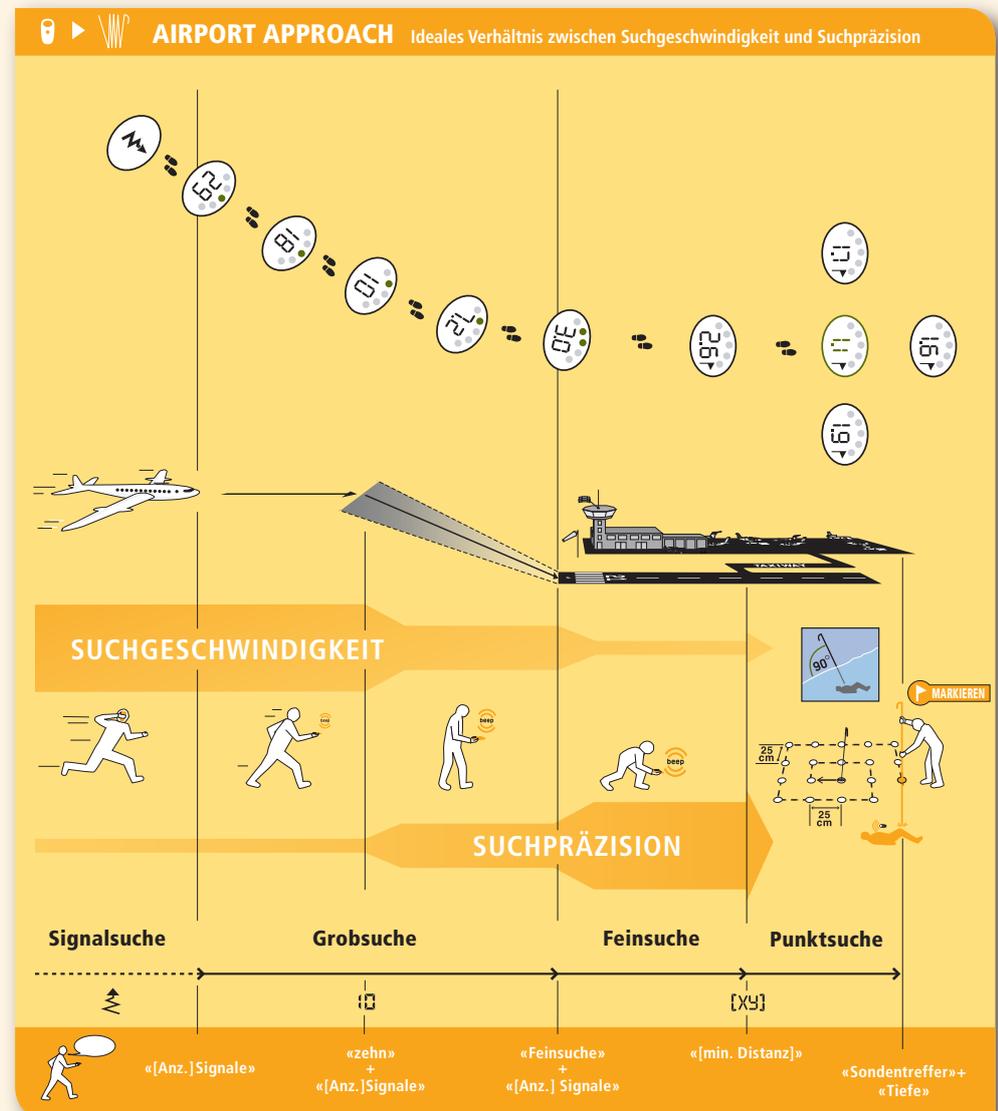
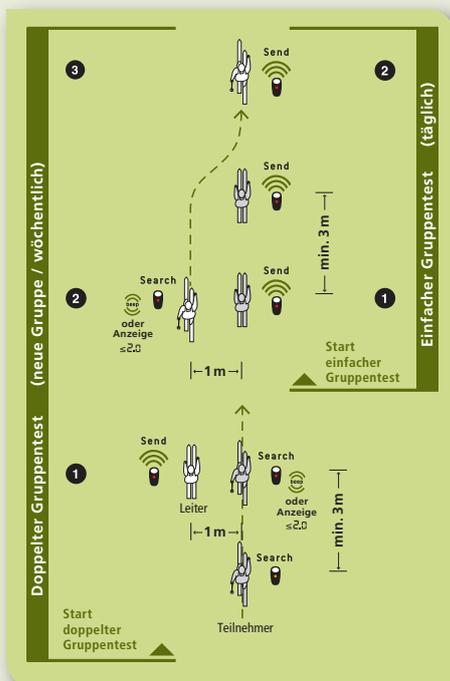
- Behandle das LVS mit grosser Sorgfalt!
- Batterie- und Geräteselbsttest ausführen
- SENDEN: Keine elektronischen Geräte (z. B. Mobiltelefone, Funkgeräte, Stirnlampen), Metallteile (z. B. Taschenmesser, Magnetknöpfe) oder ein weiteres LVS in unmittelbarer Umgebung (mind. 20cm)
- SUCHEN: Während der Suche mind. 50 cm von solchen Gegenständen entfernt, elektronische Geräte wenn möglich ausschalten, Mobiltelefone zwingend ganz ausschalten (inkl. Flugmodus)!

Notruf mit Funk: Funk eingeschaltet lassen, 50cm Abstand zum LVS

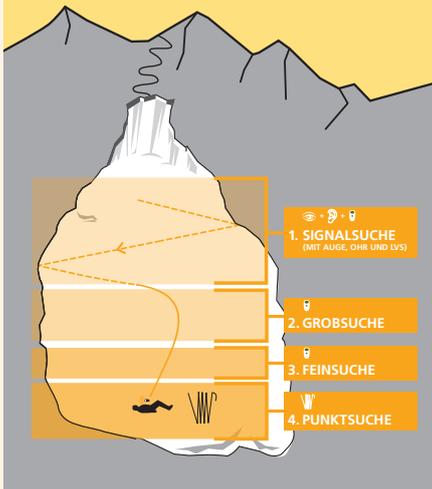
Notruf mit Telefon: 25m Entfernung zum nächsten suchenden Retter

Tragarten

- Das LVS-Gerät muss jederzeit sicher mit dem Körper verbunden sein.
- LCD-Anzeige immer zum Körper tragen. Es gibt zwei verschiedene Trageweisen:
- Tragesystem: Gerät muss immer von mindestens einer Bekleidungsschicht überdeckt sein. Falls dies nicht möglich ist, LVS in der gesicherten Hosentasche tragen.
- Gesicherte Hosentasche: Reissverschluss muss immer geschlossen bleiben. Keine aufgenähten Taschen.



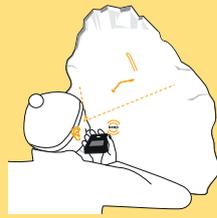
SUCHPHASEN



1. Signalsuche

- Beginn der Suche bis zum Empfang des ersten hörbaren Signals oder einer Distanzanzeige
- Wird ein Signal empfangen: Geräteposition halten und weitergehen, bis Signal deutlich hörbar wird
- Schnell suchen
- Suchstreifenbreite: Angaben auf dem LVS beachten!
- Fortgeschrittene: LVS zur Optimierung der Reichweite langsam um alle Achsen drehen

Signalsuche

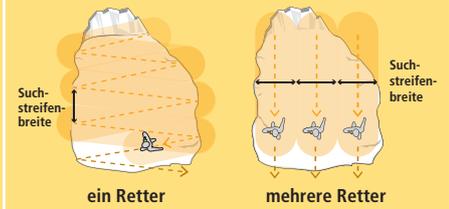


Verschwindpunkt bekannt



Suchbereich in Fließrichtung

Verschwindpunkt unbekannt



ein Retter

mehrere Retter

2. Grobsuche

Suchbereich ab Erstempfang bis in unmittelbare Umgebung des Verschütteten

- LVS horizontal halten
- In die durch den Pfeil angezeigte Richtung gehen; keine ruckartigen Bewegungen!
- Zunehmende Distanz: Suchrichtung 180° drehen
- Je näher beim Sender, desto grösser ist die absolute Genauigkeit der angezeigten Distanz

3. Feinsuche (ca. ≤3.0)

Suchbereich in unmittelbarer Umgebung des Verschütteten

- Gerät auf Kniehöhe führen
- Geräteorientierung nicht mehr verändern
- Orientierungshilfe (Stock, Mütze) am Ort der kleinsten Distanzanzeige einstecken/belassen. Dies ist der Startpunkt für die Sondierspirale.

4. Punktssuche

- Punktgenaue Ortung ist mittels LVS kaum möglich
- der kleinste Distanzwert des LVS entspricht der maximalen Verschüttungstiefe
- Spiralförmiges Sondiermuster
- Rechtwinklig zur Schneeoberfläche sondieren
- Obere Hand: Sondieren, untere Hand: Sonde führen
- Sondentreffer: Sonde als Wegweiser zum Verschütteten beim Graben stecken lassen

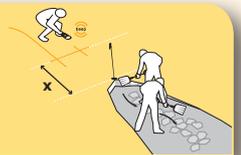
Wo Graben, wenn kein Sondentreffer möglich ist

(z.B. Sonde zu kurz)
Sonde 1,5m hangaufwärts vom Punkt der kleinsten Distanzanzeige einstecken, mit Graben beginnen, nach jedem Meter Grabtiefe mit LVS Feinsuche wiederholen bis Sondentreffer möglich.

Mehrere Retter in der Fein- und Punktssuche

Eine Person beendet die Suche mit LVS und Sonde, währenddem die weiteren Retter ca. 1m unterhalb der voraussichtlichen Fundstelle bereits mit dem Graben

- Verschüttungstiefe:
- Normal → x ~ 1 m
 - Tief → x = 1.5 - 2 m



Schneeförderband

- Sondentreffer: als Wegweiser zum Verschütteten bei der Bergung Sonde stecken lassen
- Auf Atemhöhle achten, Verschütteten nicht zertrampeln
- Länge des Schneeförderbandes:
 - flache Ablagerung: 2x Verschüttungstiefe
 - steile Ablagerung: 1x Verschüttungstiefe
- Optimale Anzahl Retter: 1 Retter pro 80 cm Länge des Schneeförderbandes
- Mannschaft auf Kommando des Retters an der Spitze regelmässig im UZS rotieren (ca. alle 2-4 Min.)
- Wenn im Segment kein Schnee mehr liegt, sofort weiter in die Tiefe graben.
- Blöcke stechen, wenn der Schnee hart ist.



Suchstrategie bei mehreren Verschütteten

Mentale Karte der Verschüttetensituation

Die mentale Karte ergibt sich aus allen gesammelten Informationen (Auge, Ohr, LVS) und dient zur Festlegung der Such- und Rettungsstrategie (zB. wo/wieviele Retter/Schaufler gebraucht werden).

Informationen vom LVS: Verschüttetenliste, Karte, Übersichts-/Spezial-/Scanmodus, Analog Sound Check, usw.

Distanzanzeige

Anzahl Verschüttete muss in Verbindung mit Distanzanzeige/Lautstärkestufe (=Distanzregler) interpretiert werden. Distanzanzeige auf dem LVS = maximal mögliche Distanz zwischen Retter und derzeit gesuchtem Verschütteten.

SoundCheck (falls Analogton vorhanden)

Zählen der Anzahl verschiedener Tonfolgen ergibt die Anzahl der Verschütteten. Weitere, im Analogton hörbare Verschüttete befinden sich in max ~+50% der angezeigten Distanz. Abfrageschema zur einfachen und zuverlässigen Bestimmung von 1 bis 3+ Verschütteten:

1. Kann dies nur ein Verschütteter sein? Nein: mind. 2
2. Können dies nur zwei Verschüttete sein? Nein: mind. 3
- Bsp. 3 Tonfolgen und Distanzanzeige 4.0: Ein Verschütteter ist max. 4m entfernt, die weiteren 2 Verschütteten sind in ca. 4 bis 6 Meter Entfernung.

Vorgehensweise bei mehreren Verschütteten:

1. Geräteseitige Signalseparierung & Markieren
- Moderne LVS können einfache Situationen mit mehreren Verschütteten geräteseitig lösen: Markierfunktion

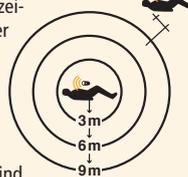
2. Kopf und Brustkorb der bereits gefundenen Verschütteten freilegen, währenddem die Suche weiterläuft, ausser wenn die Verschüttungstiefe gross ist. LVS der bereits ausgegrabenen Verschütteten so schnell wie möglich ausschalten!
3. Falls Probleme auftreten:
 - weitere Verschütteten werden nicht angezeigt
 - Markierfunktion versagt (oder nicht verfügbar)
 - Suche wird ineffizient u. ist nicht mehr zielführend
 → folgende Alternative Suchsysteme anwenden:

Alternative Suchsysteme

LVS zwingend auf Alternativ-/Analogmodus umschalten

Dreikreisemethode

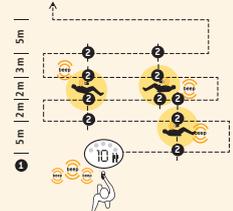
3 kreisförmige Suchstreifen in festen Radien von 3, 6 und 9 m um den bereits georteten Verschütteten (=Kreismittelpunkt). Punkt(e) mit grosser Signalstärke (=markante Abnahme in Distanzanzeige) auf den Kreisen suchen. Von hier aus werden die weiteren Verschütteten in einem klassischen Einkreuzverfahren lokalisiert. Rückkehr zum Punkt, wo der Kreis verlassen wurde. Fortsetzung der Suche, bis alle 3 Kreise abgesucht sind.



Mikrosuchstreifen (MSS)

Parallele Suchstreifen. 1 Suchstreifenbreite 2-5 m: Je mehr Verschüttete vorhanden sind und je näher diese zusammenliegen, desto engmaschiger. Suchstreifen endet seitlich, sobald die Anzeige/Lautstärkestufe >10 beträgt.

Startpunkt: in die Richtung aus der man gekommen ist zurück gehen bis Distanzanzeige = 10. Ab diesem Punkt die Richtungsangabe des LVS ignorieren. Mikrosuchstreifen rechtwinklig zur ursprünglichen Suchrichtung anwenden. Gerät niemals drehen. 2 Bei JEDEM Distanzminimum auf dem Suchmuster muss mittels Auskreuzen nach Verschütteten gesucht werden. Die weitere Suche wird an jenem Punkt auf dem Mikrosuchstreifen fortgesetzt, wo das Suchmuster verlassen wurde. Fortsetzung der Suche, bis Anzeige auf einem ganzen MSS grösser als 10 ist.



Optimierung der Überlebenschancen für die Gesamtheit aller Verschütteten

Vor dem Ausgraben (Fertriage): Gelände (Absturz, Wald), Entfernung zu den Verschütteten, Verschüttungstiefe, Vitaldaten

Keine LVS vorhanden

Flächensondierung der wahrscheinlichsten Verschüttungsorte. Retter Schulter an Schulter, systematisch, Raster 60x60cm.