

## Übungsleitfaden

- **Material auf jeder Winter Tour** (Schneeschuhtour, Skitour):
  - LVS (Lawinenverschütteten Suchgerät)
  - Sonde
  - Schaufel
- **LVS**
  - Tragarten
  - Batterietest (Unter 35-40% Batterien auswechseln)
  - einfacher und doppelter Gruppentest
- **Suchen**
  - Suchstrategien
  - Barryvox „Rettungssend“ stellen nur jene ein, die ganz sicher sind!  
Alle anderen stellen das LVS ab.
  - Signalsuche, Grobsuche, Feinsuche, Punktsuche
- **Sonde**
  - Zusammensetzen  
(Wettbewerb: <30 Sek., inkl. aus Rucksack nehmen)
  - Wie einsetzen (25cm)
- **Schaufel**
  - Wie einsetzen (Rampe)
- **BVS Checkliste**
  - Organisation im Notfall
  - Alarmieren
  - Erste Hilfe
  - Lawinenunfallsituation besprechen (Vorgehen)
- **Übungen**
  - ein und mehr Verschüttete
  - Suchen allein
  - zu zweit Suchen (Fortgeschrittene)
  - Vergrabener Rucksack sondieren
  - Nur für Fortgeschrittene:
    - Analog Suche
    - Mikrosuchstreifen und Dreikreismethode

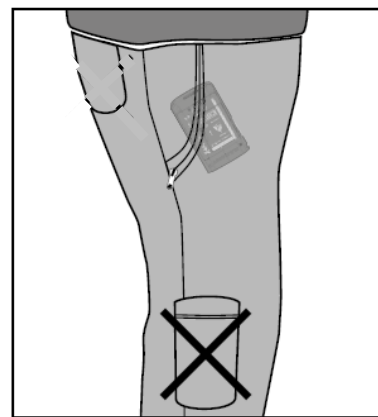
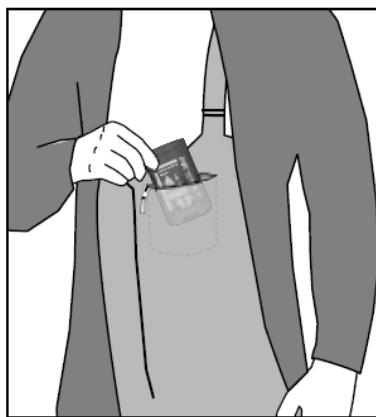
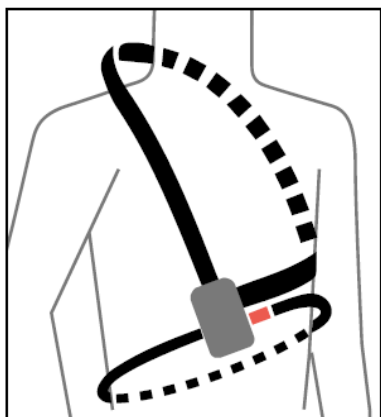
### Ziel der LVS Übung:

Die Teilnehmenden kennen den Einsatz ihres LVS, Sonde und Schaufel und wissen, wie sie sich bei einem Lawinenunfall verhalten müssen (erste 15 Minuten gute Überlebenschancen, danach rapide Abnahme).

Alle haben das REGA App.

Tipp: Theorie und Übungen mischen, damit Teilnehmer in Bewegung bleiben (Kälte).

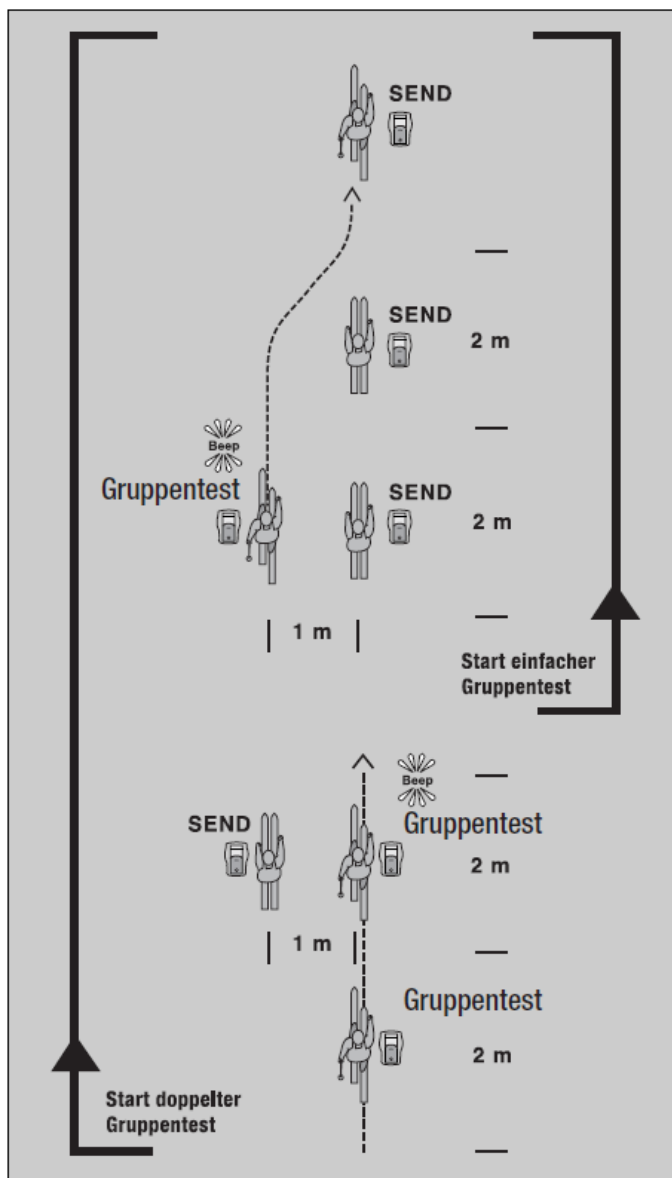
## 1. LVS Tragarten



SENDEN: Keine elektronischen Geräte in unmittelbarer Umgebung (mind. 20cm) wie z. B. Mobiltelefone, Funkgeräte, Stirnlampen, Metallteile (z. B. Taschenmesser, Magnetknöpfe) oder ein weiteres LVS.

⇒ Kommentar Tourenchef BVS: Meiner Ansicht nach darf das LVS auch in der hinteren Hostentasche (am Hintern, mit Reisverschluss) getragen werden.

## 2. LVS Funktionskontrolle (einfacher/doppelter Gruppentest)



Der einfache Gruppentest wird vor jeder Tour durchgeführt.

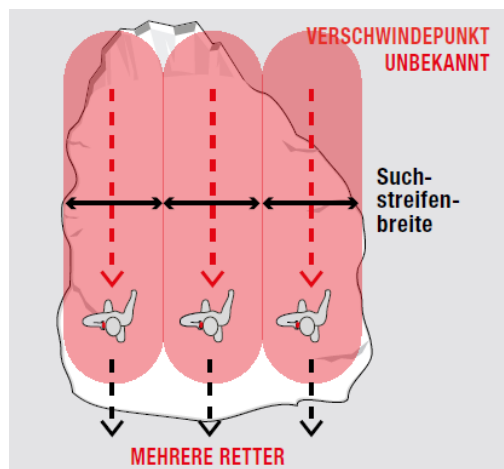
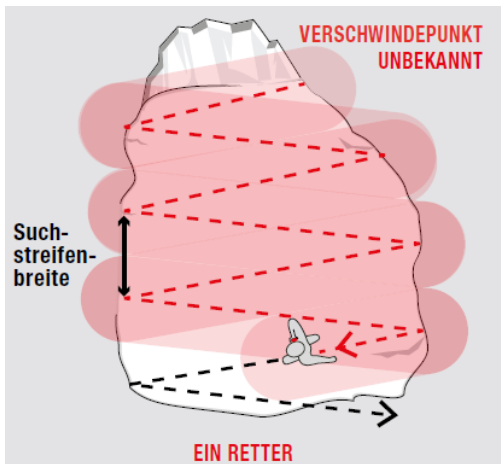
Der doppelte Gruppentest lohnt sich auch mehr als 1 x pro Saison zu machen!

### 3. Suchstrategie

- Verschwinde-Punkt bekannt:

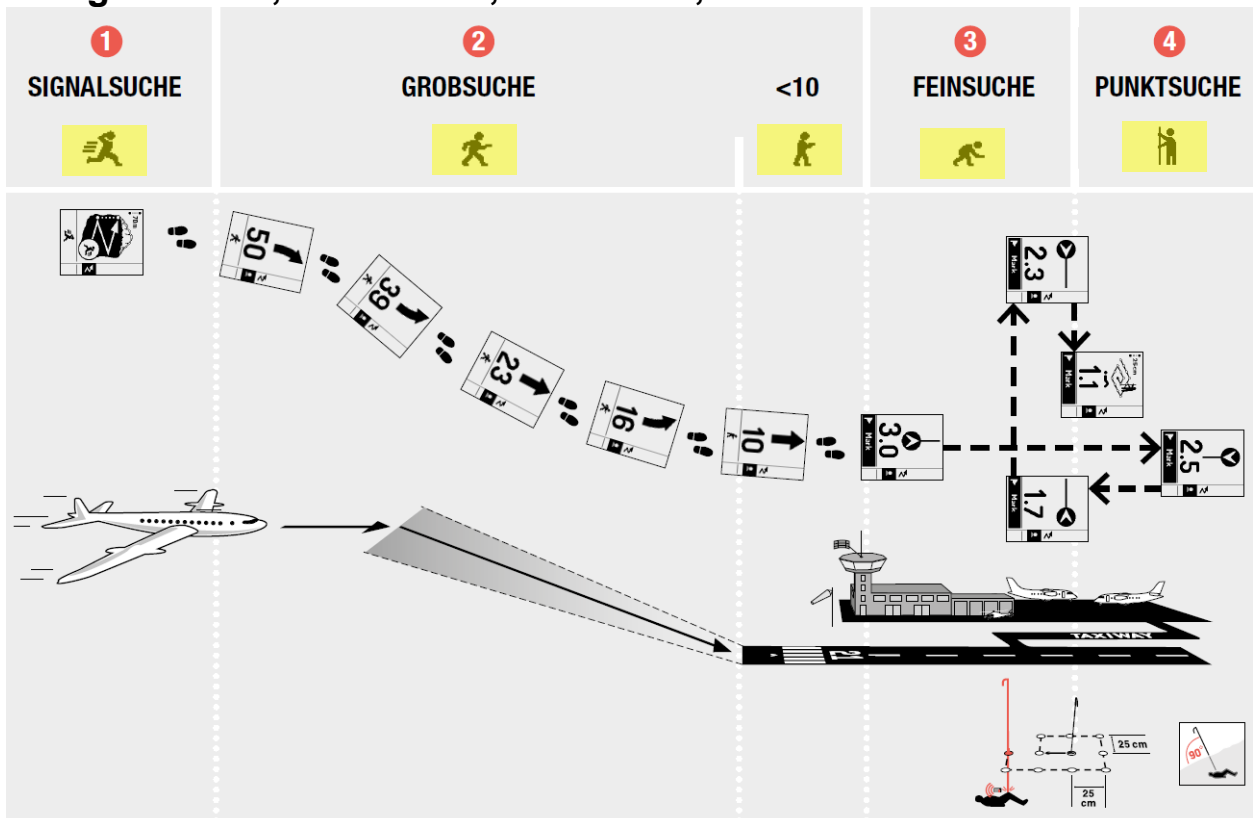


- Verschwinde-Punkt unbekannt:



### 4. Suchen

-> Signalsuche, Grobsuche, Feinsuche, Punktsuche



Während der Suche keine andere elektronische Geräte innerhalb 50 cm (wenn möglich ausschalten).

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

Notruf mit Telefon: Mit Entfernung zum nächsten suchenden Retter

## Signalsuche

LVS zur Optimierung der Reichweite langsam um alle Achsen drehen. Dabei wird das Gerät mit dem Lautsprecher zum Ohr zeigend seitlich am Kopf gehalten.



## Grobsuche

- ▶ **BarryTip:** Schnell suchen, in die vom Pfeil angezeigte Richtung gehen.
- ▶ LVS mit gestrecktem Arm horizontal vor sich halten.
- ▶ Nimmt die angezeigte Distanz zu, entfernen Sie sich vom Verschütteten, führen Sie die Suche in der entgegengesetzten Richtung fort.

### Distanz kleiner 10

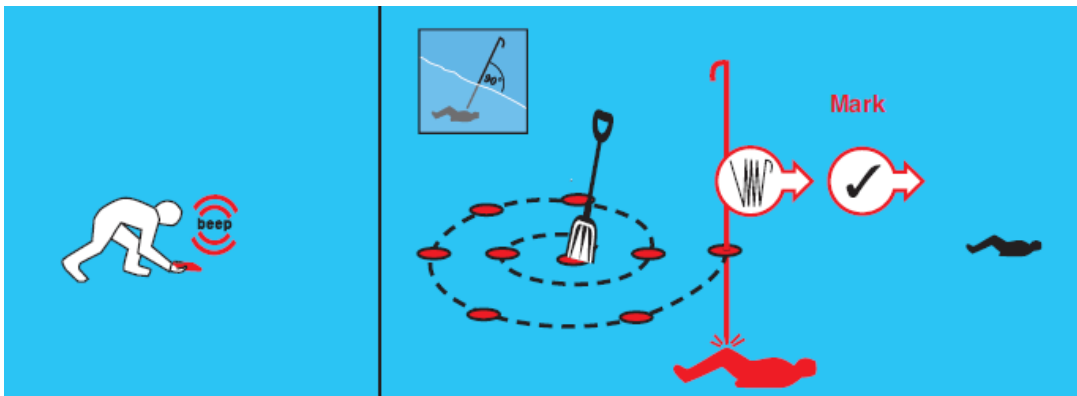
- ▶ **BarryTip:** Suchgeschwindigkeit verkleinern, exakt dem Pfeil folgen.

Die Distanzanzeige ist in der Regel genauer als die Richtung. {Distanz vor Pfeil}  
Der Pfeil kann in die falsche Richtung zeigen! => Immer hin zu kleinerer Distanzanzeige laufen.

## Feinsuche (LVS nahe am Boden immer gleich gerichtet, nicht mehr drehen)

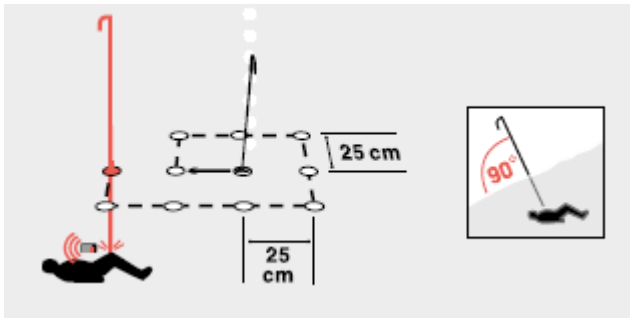
- ▶ **BarryTip:** Den Feinsuch-Anweisungen auf der Anzeige folgen. Langsam Richtung vorwärts, rückwärts, links oder rechts schreiten und das LVS dabei auf Kniehöhe halten. Kurz: folgen Sie dem Pfeil!

## Punktsuche



- ▶ Wenn der Verschüttete mit der Sonde getroffen wird, Sonde stecken lassen.

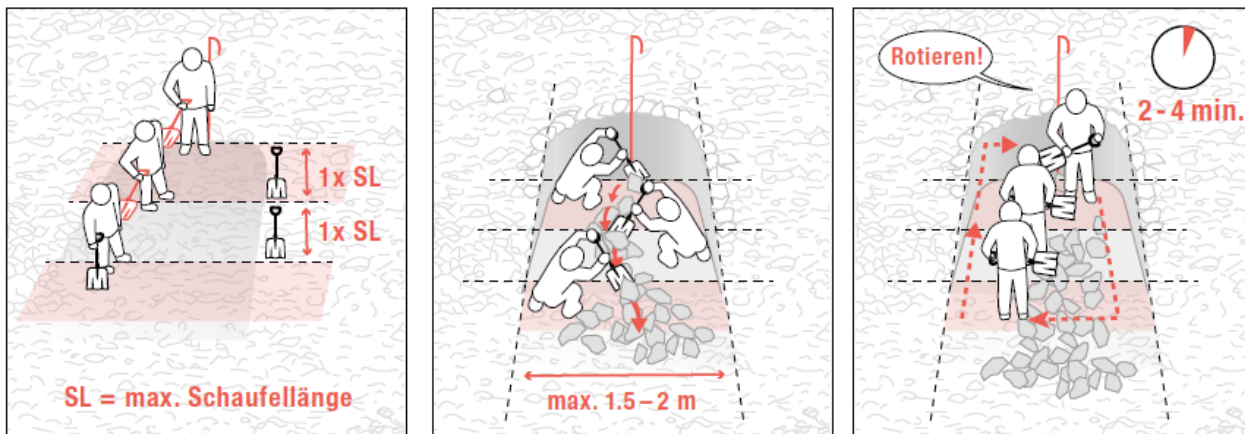
## 5. Sondieren



Spiralförmig, rechtwinklig (25cm), und senkrecht zum Hang

- ▶ Wenn der Verschüttete mit der Sonde getroffen wird, Sonde stecken lassen.

## 6. Ausgraben des Verschütteten



Bei mehreren Verschütteten, sofort LVS einer freigelegten Verschütteten ausschalten. Das hilft bei der Suche der restlichen Verschütteten.

## 7. BVS-Checkliste (BVS hatte diese in Kredit Kartenform)

- Organisation der Rettung (Chef, Sicherheit, sofortige Suche, Alarmieren)
- Rettungsmittel (LVS, Sonde >260 cm, Schaufel mit D-Griff)
- Verhalten der Erfassten (Fluchtfahrt seitlich, Ski und Stöcke weg, kämpfen, sobald Lawine stillsteht: Knie an Brust, Mund schliessen und Arme vor Gesicht)
- Verhalten der Nichterfassten (Beobachten, Verschwindpunkte von Verschütteten, Übersicht gewinnen, Suchen, Alarmieren, Retten)
- Bergen (Kopf und Atemwege frei, Ansprechen, Schutz Auskühlung, Lagerung..)

## 8. Alarmieren

- Rega App mit **Testversion testen**
- Rega 1414, VS: 144, internationaler Notruf 112
- Funk: 161.300 (E-Kanal), 158.625 (K-Kanal)
- wer, was, wo, wann, wie viele, Wetter

## 9. Erste Hilfe

- Lebensrettende Massnahmen
- Verletzungen
- keep warm

## 10. Übungsvorschläge

**Achtung: Vor dem Verstecken: LVS Kontrolle Gerät auf senden!**

1. Reichweite testen (Anfänger)
2. Sichtbares LVS suchen (Anfänger)
3. Ein verschüttetes LVS suchen (Alle)
4. Mehrere verschüttete LVS suchen (Alle)
5. Eingegrabener Rucksack sondieren (Alle)
6. Ausgraben V-förmiges Schneeförderband (Alle)

**Für Fortgeschrittene:**

7. Drei Kreis Methode, Mikrosuchstreifen
8. Mehrere verschüttete LVS zu zweit suchen
9. Analog Suchen

**Alle sollen mindestens einmal erfolgreich mit ihrem LVS suchen, die Sonde und Schaufel eingesetzt haben!**

## 11. Eine Lawinenunfallsituation besprechen

- **Verhalten als Erfasster:** Fluchtfahrt, Ski und Stöcke weg, Versuch an Oberfläche zu bleiben, Mund schliessen, Arme vor Gesicht um Atemhöhle zu schaffen
- **Verhalten als Beobachter:** Abgang beobachten, Verschwinde-Punkte merken
- **Organisation auf Unfallplatz:** Chef bestimmen, Nicht-Suchende **LVS ausschalten\***, mind. 1 Person sucht sofort mit Auge, Ohr und LVS; die anderen bereiten Schaufeln, Sonden und Rettungsmaterial vor
- **Alarmieren** (Unfallmeldung Wer, Was, Wo, Wann, Wie, Wetter), REGA 1414, VS 144 od. K-Kanal, A 140, I inkl. Südtirol 118, International 112. Merke: Bei Ganzverschüttungen immer REGA sofort alarmieren **REGA APP**
- ABC; Bergen und Erste Hilfe
- LVS wieder auf Senden

**\*LVS ausschalten: Alle Nicht-Suchende schalten ihr LVS sofort aus!**

LVS auf Rettungs((SEND)) ist auch wie ausgeschaltet, jedoch nur den sehr Geübten vorbehalten. Das Risiko einer Nachlawine ist meist klein. Eine ungestörte effiziente Verschüttetensuche ist wichtiger.

**Danke für euren Einsatz!**

# Anhang mit zusätzlicher Information für „Fortgeschrittene“

Für weniger Geübte sind diese Informationen nur verwirrend!

## A) Mentale Karte der Verschütteten

Bei der Grobsuche:

Bei 10m anhalten und hören, wie viele Verschüttete zu hören sind in den Anzahl Pieps-Tönen. (1,2, 3, oder mehr (mehr als 3, können wir schlecht unterscheiden)).

Vor der Feinsuche bei 3m nochmals das Gleiche machen.

Daraus lässt sich schliessen, dass alle anderen, die weiter sind als die 1.5 fache Distanz, ausgeblendet sind.

Zwei konkrete Beispiele:

- Bei 10m hören wir 2 Pieps-Töne: Das bedeutet, dass 2 Verschüttete in 15m Umkreis liegen müssen.
- Bei 3m hören wir nur 1 Pieps-Ton: Das bedeutet, dass nur eine Verschüttete in 4.5 m Umkreis liegt.

## B) Mit oder ohne Rucksack mit LVS suchen?

Die Frage ist offen:

- ob die Suchende mit Rucksack suchen soll (und Sonde und Schaufel erst am Schluss (Feinsuche) herausnehmen)
- oder ohne Rucksack suchen, nur mit Sonde und Schaufel

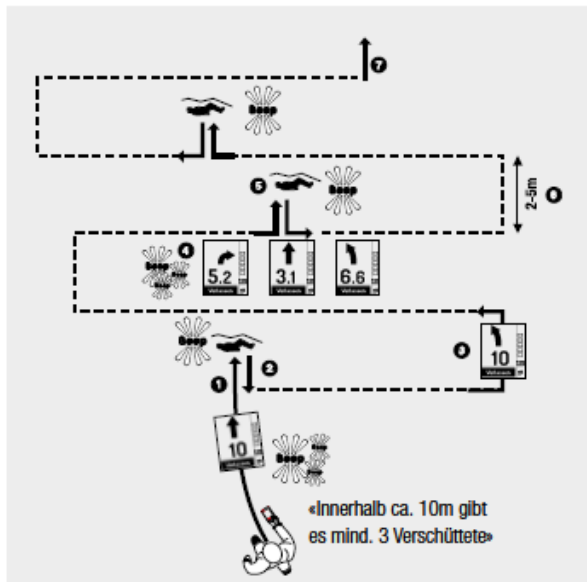
Antwort des Bergverein Tourenchefs:

- Das Ziel ist, so schnell wie möglich die Verschüttete (n) finden und ihr (ihnen) Luft verschaffen (Kopf und Atemwege freilegen).
- Die Methode lassen wir offen:
  - Ob mit oder ohne Rucksack suchen nun schneller ist, hängt vom Gewicht des Rucksacks ab, respektive der Suchgeschwindigkeit.  
Es kann sein, dass jemand mit einem Skistock an der andern Hand zum Beispiel schneller sucht als mit der Sonde und Schaufel in der Hand?
  - Wenn andere Helferinnen schnell sind, dann sind sie bei der Feinsuche schon zur Stelle mit der Sonde zum Stecken, das wäre die schnellste Methode!  
Daher ist bei leichtem Rucksack, die Suche sofort mit Rucksack zu starten, wohl die schnellste Methode!
  - Die Sonde soll in 30 Sekunden aus dem Rucksack genommen werden können und einsatzbereit sein (kann geübt werden)

## C) Bei mehreren Suchenden

Die Suchenden sollen aktiv Kommunizieren, in welcher Suchphase (Signalsuche, Grobsuche, Feinsuche und Punktsuche) sie sich befinden, damit die restlichen Helfer wissen, welche Sucher wie nahe am Ziel sind und somit diesen hinterherlaufen können.

## D) Mikrosuchstreifen und Dreikreisermethode (Fortgeschrittene)

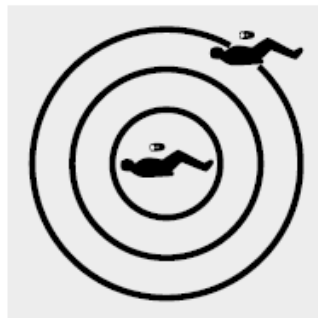


Suchtaktik bei mehreren, nahe beieinanderliegenden Verschütteten im Alternativen Suchmodus

### Weitere Suchmethoden

Zur Suche nach mehreren, nahe beieinander liegenden Verschütteten stehen weitere Suchmethoden zur Verfügung.

Die Dreikreisermethode arbeitet mit kreisförmigen Suchstreifen, welche in festen Radien von drei, sechs und neun Metern um den bereits georteten Verschütteten (Kreismittepunkt) gezogen werden. Wie bei den Mikrosuchstreifen werden auf den Streifen diejenigen Punkte gesucht, welche eine besonders grosse Signalstärke aufweisen. Von hier aus wird der Verschüttete in einem klassischen Einkreuzverfahren lokalisiert.



Dreikreisermethode

### Voraussetzung für die Mikrosuchstreifen- oder Dreikreis Methode:

1. Wir haben ein Problem, unser LVS zeigt uns kein vernünftiges Resultat mehr an (Dauernd heisst es „Anhalten“ oder die Distanz nimmt unlogisch ab und zu). Wir kommen nicht mehr weiter.  
Zum Beispiel:
  - a. Mehrere Verschüttete liegen nahe beieinander und sind eventuell tief vergraben.
  - b. Wenn nicht alle Verschütteten erfasst werden
  - c. Die Suche ineffizient wird
  - d. Die Markierfunktion versagt oder nicht verfügbar ist
2. Gerät in den analogen Modus (Alternativen Modus) schalten.
3. Richtungsanzeige (Pfeil) nicht mehr beachten, falls noch vorhanden.  
Die Fortbewegungsrichtung ist durch die Methode definiert.
4. Nur noch die Lautstärke der Pieps-Töne ist wichtig und je nachdem die Distanzanzeige, wenn diese verlässlich scheint.

### Anleitung Mikrosuchstreifen Methode:

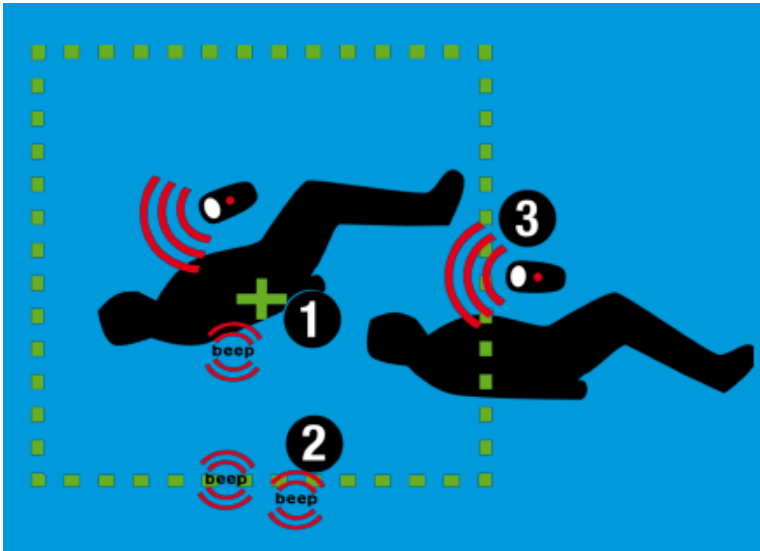
1. In die Richtung aus der man gekommen ist zurückgehen 10m (bis Distanzanzeige = 10m)
2. Mikrosuchstreifen Methode anwenden (Start mit 3m Streifen), um weitere Verschüttete in unmittelbarer Umgebung zu finden.
3. Kriterien für äussere Begrenzung:
  - Start bei 10m, stopp seitlich und oben bei >10m
4. Mikrosuchstreifen rechtwinklig zur ursprünglichen Suchrichtung anwenden.
5. In den Mikrosuchstreifen Gerät niemals drehen.
6. Sobald der Ton lauter wird (und eventuell beim Distanzanzeigeminimum):
  - dann Lautstärke zurück drehen (andere Pieps ausblenden) und Feinsuche starten (Auskreuzen).
  - Die weitere Suche wird an jenem Punkt auf dem Mikrosuchstreifen fortgesetzt, wo das Suchmuster verlassen wurde.
7. Falls der Ton gleich bleibt (Distanz nicht abnimmt), weitersuchen in den Mikrostreifen.
8. Dynamische Mikrosuchstreifenbreite 2-5 m:  
Je mehr Verschüttete vorhanden sind und je näher diese zusammenliegen, desto engmaschiger sind die dynamischen Mikrosuchstreifen anzulegen.



### Anleitung Dreikreis Methode:

1. Zum letzten Lokalisierungspunkt zurückkehren (eventuell Sonde einstecken als Orientierung)
2. Von dort aus 3m entfernen und in einen 3m Kreis um den letzten Lokalisierungspunkt suchen.
3. Sobald der Ton lauter wird (und eventuell die Distanzanzeige kleiner wird), dann Lautstärke zurück drehen (andere Pieps ausblenden) und Feinsuche starten.
4. Falls der Ton gleich bleibt (Distanz nicht klar abnimmt), weitersuchen bis der Kreis geschlossen ist.
5. Dann in einem neuen 3m grösseren Kreis suchen und so weiter.

### E) Mikrobox



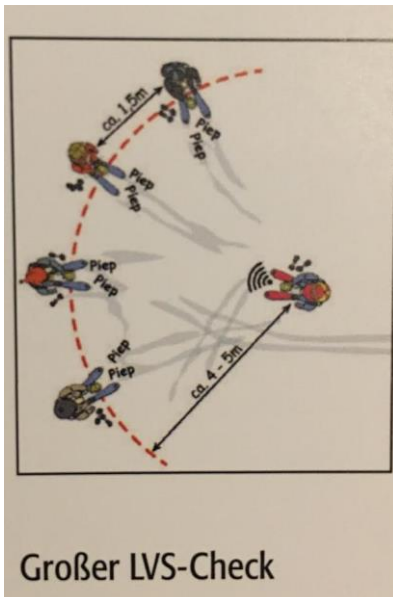
### Voraussetzung:

1. Mehr als eine Verschüttete unterhalb einer Distanz von 3m
  - a. LVS muss im Analog- oder Alternativsuchmodus sein
  - b. Wenn nicht alle Verschütteten erfasst werden
  - c. Die Suche ineffizient wird
  - d. Die Markierfunktion versagt oder nicht verfügbar ist.

### Anleitung Mikrobox Methode:

1. Die Mikrobox ist ein Quadrat, in dessen Zentrum sich der erste aufgefundene Verschüttete befindet.
2. Ausmessen der Grösse der Mikrobox:
  - a. Mit Analogmodus:
    - i. Sich vom ersten Verschütteten langsam entfernen bis ein zweiter Ton festgestellt werden kann.
    - ii. Wenn mehr als ein Analogton hörbar ist im Zentrum, dann sich entfernen bis beide Analogtöne gleich laut sind.
    - iii. Diese Distanz vom ersten Verschütteten entspricht der halben Seitenlänge des Quadrats (Distanz zwischen Punkt 1 und 2 oben im Bild)
  - b. Andere alternative Suchmodi (je nach Gerät):
    - i. Übersichts-/Spezial-/Scanmodus, usw. einsetzen um Grösse der Box zu bestimmen.
3. Auf der Aussenlinie des Quadrats die weiteren Verschütteten suchen.
4. Falls kein Erfolg: gesamte Mikrobox in voller Sondenlänge sondieren.
5. Sonden bei einem Treffer stecken lassen
6. Gegebenenfalls kann das Schneeförderband so angelegt werden, dass dieses beiden Verschütteten nützt.

## F) Grosser LVS-Check nach DAV



Mit diesem LVS Check kann das Funktionieren der Antennen überprüft werden.

- TN\* im Halbkreis, TL\* im Zentrum (Radius 4m – 5m)
- TN: SEARCH, LVS Richtung TL,
- TL: SEND und LVS auf "12 Uhr" = Mitte des Halbkreises
- TN beobachten Anzeige: Anzahl, Richtung, Distanz
- TN sagt nacheinander: Distanz, Richtung
- TL dreht sein LVS 90°, TN beobachten dabei Anzeige, **Distanz und Richtung verändern sich (Feldlinien)!**
- TN bestätigen ihre Beobachtung dem TL
- Alle LVS Senden, TL Gruppencheck

TN\* = Teilnehmende

TL\* = TourenleitendeR