

### Vorträge Kommission für Bodenrettung

Ort: Thessaloniki, Griechenland  
Datum: 17. Oktober 2024  
Zeit: 09.30 Uhr  
Anwesend: Mitglieder der Kommission für Bodenrettung  
Mitglieder der Kommission für Lawinenrettung (von 09.30 Uhr bis 10.00 Uhr)  
Mitglieder der Kommission für Luftrettung (von 16.30 Uhr bis 17.00)  
Leitung: Gebhard Barbisch  
Protokoll: Fabienne Jelk

### **AVACOM: Updated Recommendations Review and Feedback Discussion with AVACOM**

Die Lawinenkommission arbeitet an folgenden zwei Recommendations, welche ein u

Update benötigen, bzw. ersetzt werden müssen:

1. Recommendation REC L 002 vom 3. Oktober 1998 über Lawinenverschüttetensuchgeräte (Avalanche Beacons).

Diese Recommendation braucht ein Update.

2. Recommendation 20151017-AVA-REC011 - Probing Strategies.

Diese Recommendation muss ersetzt werden. Gezeigt wird der Entwurf 2024.

Die Delegierten erhalten die Möglichkeit, 15 Minuten über die vorgeschlagenen Änderungen zu diskutieren.

## Workgroups

- **Wildfire**
- **Bolts, Pitons and Anchor Systems**
- **Light Weight Rope Rescue Systems and Winches**
- **PLB's and App's - the last step**

Die Delegierten arbeiten in vier Gruppen und diskutieren über diese Themen.

---

### **Workgroup "Bolts, Pitons and Anchor Systems" Report and Discussion, Stefan Blochum**

Über dieses Thema wurde bereits am praktischen Tag diskutiert. Stefan Blochum und Bernd Adler organisierten einen Posten hierzu.

Diskutiert wird das Einrichten einer Verankerung bei Rettungseinsätzen. Es stellen sich folgende Fragen:

Wo werden die Bohrhaken gesetzt? Wie viele Bohrhaken werden gesetzt?

Wird eine Ausgleichsverankerung oder ein abgebundenes Kräftedreieck eingerichtet? Die beiden Verankerungen weisen Vorteile und Nachteile auf.

#### **Ausgleichsverankerung (self-equalizing-system):**

Vorteil: Die Verankerung läuft mit, wenn sich die Richtung der Personen, die an der Verankerung hängen, verschiebt.

Nachteil: Wenn ein Sicherungspunkt versagt, fallen die Personen, die an der Verankerung hängen, einen relativ weiten Weg hinunter und die ganze Last fällt auf die verbleibenden Sicherungspunkte.

Lösung: Den Fallweg reduzieren, indem eine kürzere Schlinge gebraucht wird (nicht mehr als 60 cm).

### **Abgebundenes Kräffedreieck (bound force triangle):**

Vorteil: Wenn ein Sicherungspunkt versagt, fallen die Personen, die an der Verankerung hängen, nicht hinunter. Die Belastung auf die verbleibenden Sicherungspunkte ist weniger gross.

Nachteil: Da die Verankerung nicht mitläuft, kann es bei Richtungsänderungen der Personen, die an der Verankerung hängen, einen höheren Kräfteintrag auf einen Sicherungspunkt geben.

**Empfohlen wird das abgebundene Kräffedreieck oder eine ausgleichende Verankerung mit einer kurzen Schlinge.**

### **Vortrag der Resultate im Plenum durch Stefan Blochum:**

Die Retter arbeiten mit zwei verschiedenen Systemen: Ausgleichende Verankerung und fixe Verankerung (Self Equalizing and Fixed)

Anforderungen an beide Systeme:

- Bruchlast 22 kN
- Klarer Zentralpunkt
- Redundanz (Redundancy)
- Lastverteilung (Load Sharing)
- Minimale mögliche Sturzbelastung
- Wiedererkennbar / Replizierbar

Kriterien, die für alle Ankerpunkte gelten müssen

- Bohrhaken, Schlaghaken, Klemmkeile, Friends, Cams, Eisschrauben, natürliche und selbst gebaute Sicherungspunkte, Fahrzeuge usw.:
  - Sie müssen mit dem Gelände kompatibel sein.
  - Mindestbelastbarkeit? Das ist ein unsicherer Faktor.

Fragen / Inputs:

Kirk Mauthner: Wenn das System nicht ausgleicht, hat man andere Möglichkeiten zu einer besseren Lastverteilung bei einer seitlichen Zugbelastung? Wenn man einen kleinen Winkel hat, braucht es keine Ausgleichung. Die Last, die der Ankerpunkt tragen kann, ist nicht exact bestimmbar. Bekannt sind nur die Bruchkräfte des Materials.

Weshalb an der Grenze von 22 kN festgehalten? Das ist keine Lösung. Der unsichere Faktor ist die Verankerung. Man wird nie wissen, welche Last eine Verankerung halten kann.

Gebhard Barbisch: Es spielt auch eine Rolle, wie die Umstände sind, wie viele Personen an der Verankerung hängen. Entscheidend ist die Last, die an der Verankerung hängt und die Möglichkeiten, die man zum Einrichten der Verankerung hat. Der Retter muss auf diese Zusammenhänge aufmerksam gemacht werden.

Kirk Mauthner: Die Last muss im Auge behalten werden. Wenn Zahlen festgelegt werden, hilft das nicht. Es gibt zu viele Faktoren, die man nicht kennt und die nicht messbar sind, zum Beispiel die Last, die ein Ankerpunkt tragen kann. Die Last muss im Auge behalten werden.

Diese Punkte müssen noch weiter diskutiert werden.

---

## **The Galileo system, future and challenges in Personal Locator, Humberto Hinestroza (Rescue International)**

Wie können Personen lokalisiert werden?

Die Lokalisierung kann über SARSAT-COSPAS (internationales, [satellitengestütztes](#) Such- und Rettungssystem zur Erfassung und Lokalisierung von Notfunkbaken) erfolgen.

Galileo ist ein weltweit nutzbares [Navigationsatelliten](#)- und Zeitgebungssystem ([GNSS](#)). Galileo existiert seit 2016 und ist in SARSAT-COSPAS integriert. Es läuft unter ziviler Kontrolle und ist mit 24 aktiven und 6 Reservesatelliten in 23'000 km Höhe aufgestellt (MEO), auf drei Umlaufbahnen.

PLB (Personal Location Beacon) sind kleine, tragbare Sender, die in einer

Notsituation aktiviert werden können und Alarmsignale aussenden. Die persönlichen Lokalisierungsgeräte (PLB's,) dürfen nicht verwechselt werden mit den satellitengestützten Tracking- und Sendesystemen wie z.B. iPhone, Inreach.

Zum Gebrauch von PLB's gibt es in manchen Länder rechtliche Vorgaben. Diese müssen beachtet werden. In manchen Ländern braucht es Lizenzen. PLB's müssen in manchen Ländern registriert werden.

Die Anzahl an PLB's und die Anzahl der Rettungsaktionen, die aufgrund von Alarmen von PLB's folgten, ist in den letzten Jahren stark gestiegen. In den letzten 6 Jahren (ohne 2019 und 2021) erfolgte ein SAR auf 2'479 Beacons (an Land).

Galileo ermöglicht nun die Erkennung und Lokalisierung von Notrufsignalen von PLB's nahezu in Echtzeit. Es weist eine hohe Geschwindigkeit und Genauigkeit auf, was eine kürzere Alarmzeit und kleinere Suchzonen bedeutet und bietet den Return-Link-Service an.

Bei einem Alarm, der durch ein PLB ausgelöst wird, wird nicht nur der Standort übermittelt. Falls das PLB registriert ist, werden an die Rettungsequipen zusätzliche Infos über die Person und über das Ereignis übermittelt.

Verglichen mit den anderen 406MHz-Notrufsendern wie EPIRB (Gebrauch auf Wasser), ELTS (Gebrauch in der Luftfahrt) werden PLBs in naher Zukunft wahrscheinlich die führende Rolle bei der Alarmierung in Notfällen spielen und von den 406MHz-Notrufsendern am zahlreichsten verwendet werden.

Bei Fragen: Humberto Hinestrosa, [hinestrosa@rescue-international.com](mailto:hinestrosa@rescue-international.com)

Vortrag: *20241017-03-Humberto-Hinestrosa.mp4*

*20241017-03-Humberto-Hinestrosa.pdf*

---

## **Workgroup PLB's and Apps - the Last Step Report and Discussion**

Thema der Workgroup sind PLB's (Personal Locator Beacon) und Alarmierungs-Apps. Teilnehmer der Workgroup sind Gebhard Barbisch (ÖBRD), Julian Tovey (LandSAR NZ) und Alexis Mallon (ENSA).

Es muss unterschieden werden zwischen PLB's (Personal Location Beacons), Apps auf dem Mobiltelefon, durch welche eine Alarmierung ausgelöst werden kann

und Inreach von Garmin sowie SPOT. PLB's basieren auf den Erfahrungen in der Luftfahrt und in der Schifffahrt. Nach der Alarmierung ist das Vorgehen jeweils identisch. Das System ist kaum veränderbar. Garmin Inreach und SPOT sind unterschiedlich.

Nach der Alarmierung durch ein PLB wird der Alarm an ein zentrales Office geleitet. Anschliessend erfolgt die Lokalisierung derjenigen, die den Alarm auslösten und die Übermittlung des Alarms an das lokale POC (Point of Contact). Das Problem ist die Übermittlung der Alarmierung.

Empfehlung: Der Point of Contact (POC) braucht einen Algorithmus, um das Vorgehen nach einer Alarmierung zu bestimmen, damit die Alarmierung an die richtigen Stellen erfolgt und sämtliche Informationen weitergeleitet werden. Das Vorgehen muss gemeinsam mit den nationalen zuständigen SAR-Organisationen entwickelt werden.

Jene, die die Alarme erhalten, müssen darauf ausgebildet werden, die übermittelten Daten korrekt zu lesen. Es muss gewährleistet werden, dass die Alarme zeitnah an die richtigen Stellen übermittelt werden und dass keine Informationen verloren gehen.

Alarmierungs-Apps: Es gibt viele Apps auf dem Markt. Die Verarbeitung der übermittelten Koordinaten und Informationen ist nicht einheitlich. Die Notrufzentralen werden mit Alarmen überflutet und erhalten zu wenige oder falsche Informationen.

Die Zukunft ist AML (Advanced Mobile Location), Positionsbestimmung von Personen, die mit dem Mobiltelefon eine Notrufnummer wählen.

Android aktiviert automatisch das GPS und übermittelt die Koordinaten an einen Server, wenn mit dem Mobiltelefon eine Notrufnummer gewählt wird. Apple wird dieser Lösung folgen. Es wird daran gearbeitet, dass die Daten direkt an die zuständigen Notrufzentralen übermittelt werden.

### Schlussfolgerung:

In Zukunft werden Alarmierungs-Apps nicht mehr unterstützt. Der Weg geht über AML.

Kirk Mauthner: Was ist mit der Lokalisierung der iPhones? Darüber wurde nicht diskutiert. Es wurde nur diskutiert über Apps. Mit dem iPhone kann man direkt mit dem Rettungsteam kommunizieren. Es braucht dann keine Lokalisierung des iPhones.

Präsentation: *20241017-04-PLB-APPS-Workgroup-Results.pdf*

---

### **Workgroup Wildfire Report and Discussion, Dan Rogers und Tobias Vogl**

Mitglieder der Arbeitsgruppe sind:

Bastian Altkofer (police helicopter squadron Bavaria), Dan Rogers (Teton County SAR, Wyoming), Ada Sarbu (Salvamont Sinaia, Romania), Jakub Wlachovski (Horska Sluzba Slovakia), Tobias Vogl (bavarian mtn rescue).

Das Ziel ist es, Informationen zu den verschiedenen Ansätzen zu sammeln, um eine Empfehlung herauszugeben.

Wichtig ist, dass diese Empfehlung für alle Länder und Organisationen passt und sich auf die wichtigsten Punkte konzentriert.

Auf was muss man bei einem Einsatz mit Feuer vorbereitet sein:

- Evakuierungen, z.B. von Feuerwehrmänner, Waldarbeiter
- Rettungen, z.B. von Feuerwehrmänner
- Unterstützung (mit Fahrzeugen, aus der Luft, mit Seilen etc.)

Was nicht das Ziel ist: Selber zur Feuerwehr zu werden.

Welche Ausrüstung wird benötigt: PPE (personal protective Equipment), spezielle Ausrüstung (Seile, Schlingen), zusätzliches Material für den Lufttransport.

Der Gebrauch der speziellen Ausrüstung muss gelernt werden. Zudem braucht es

die Ausbildung der Retter im Selbstschutz, Gebrauch von «neuem» Rettungsmaterial, Gebrauch des üblichen SOPS (Standard Operating Procedure, Standardarbeitsanweisungen) in verschiedenen Situationen (z.B. Rettungsmaterial, Strategie der Unterstützung aus der Luft, Helikopter im Backup für schnelle Evakuierungen).

Kooperation und Zusammenarbeit ist essentiell. Man muss miteinander reden und einen Plan haben. Gemeinsame SOP's müssen entwickelt werden (gemeinsam für Feuerwehr und Rettung). Die Kompetenzen und Zuständigkeiten müssen geregelt sein. Nationale und lokale Regeln müssen berücksichtigt werden, gemeinsame Feldübungen müssen geplant und durchgeführt werden, eine Einbindung in das übergeordnete ICS (Incident Command System) muss erfolgen.

Das Ziel ist das Herausgeben einer Recommendation über dieses Thema. Zunächst wird ein Entwurf herausgegeben und es wird um Rückmeldungen zu diesem Entwurf gebeten, sobald er online ist.

Präsentation: 20241017-05-Wildfire ICAR 2024.pdf

---

### **Workgroup Redundancy for Lowering or Raising people with Fiber Ropes (Kirk Mauthner)**

Es geht um die Empfehlung TER-REC0005. Diese muss überarbeitet werden.

Shared Tension Rope System:

Vorteile:

- Reduziert die Gefahr von Unfällen aufgrund von scharfen Kanten.
- Reduziert die Kräfte, die auf das System wirken.
- Reduziert die Fallhöhe aufgrund der Vorspannung.

Die kritischen Punkte, die Schwachstellen, müssen einer Risikobeurteilung unterzogen werden.

Die Kräftebegrenzung muss mit einbezogen werden.

Wer an der Ausarbeitung der Empfehlung mitarbeiten will, kann sich melden.

Fragen:

Was passiert mit den Light Weight Systems: Es wurde entschieden, den Namen der Arbeitsgruppe zu ändern. Es geht in allen Systemen um Shared Tension Rope Systems.

Präsentation: *20241017-06-SharedTensionRopeSystems.pdf*

---

**SAGF - Training of alpine rescue technicians (T.S.A.) and air rescue technicians (T.E.) in the alpine rescue of Guardia di Finanza, Riccardo Manfredi, Nicolo Boffelli (SAGF)**

In der Soccorso Alpina Guardia di Finanza (S.A.G.F.) kann man sich in vier verschiedenen Bereichen qualifizieren, in Tecnico di Soccorso Alpino (T.S.A.), Tecnico di Elisoccorso (T.E.), Tecnico della Ricerca (T.E.R.) und Istruttore Soccorso Alpino.

Um diese Qualifizierung zu erlangen, gibt es zwei Wege, als Mitglied der Guardia di Finanza oder als Zivilperson.

In der Ausbildung T.S.A. müssen verschiedene Module durchlaufen werden:

- Winter Mountaineering Module (Winterbergsteigen, Dauer 4 Wochen)
- Alpine Skiing Module (Alpinski fahren, Dauer 4 Wochen)
- Ski Mountaineering and Avalanche Rescue Module (Skitouren und Lawinenrettung, Dauer 5 Wochen)
- Basic Rock Mountaineering Module (Bergsteigen im Fels, Dauer 4 Wochen)
- Advanced Mountaineering Module (Bergsteigen im Fels Fortgeschrittene, Dauer 6 Wochen)
- Basic Helicopter Rescue and Organized Rescue Module (Basiskurs Helikopterrettung und organisierte Rettung, Dauer 5 Wochen)

In der Ausbildung Tecnico della Ricerca (T.E.R.) werden die Retter in zwei Wochen darin ausgebildet, Suchaktionen durchzuführen.

Die Ausbildung EMS Technician Helicopter (T.E.) kann absolviert werden, wenn der Retter mindestens zwei Jahre in der S.A.G.F. war. Die Ausbildung EMS T.E. ist in zwei Teilen aufgeteilt. Ein Teil enthält die Ausbildung in terrestrischen Rettungen (Ground Rescue, z.B. Gebrauch des IMSI-Catcher). Der zweite Teil enthält die Ausbildung in Helikopterrettung (z.B. der Gebrauch der Rettungswinde).

Es gibt ein Manual zur Ausbildung: Manuale operativo di Elisoccorso in ambiente impervio.

Die höchste Qualifikation ist jene zum «Alpine Rescue Instructor». Diese können nur jene erlangen, die die Ausbildung zum EMS Technician Helicopter erlangt und mindestens 6 Jahre in einer S.A.G.F. Basis gearbeitet haben.

*Präsentation:*            *20241017-07-SAGF-Training-and-Education.pdf*

Schluss der Sitzung: 16.20 Uhr