

Vorträge Kommission für Bodenrettung

Ort: Toblach, Südtirol

Datum: 20. Oktober 2023

Zeit: 08.00 Uhr

Anwesend: Mitglieder der Kommission für Bodenrettung

Mitglieder der Kommission für Bodenrettung, Luftrettung und Hundeführer (von 08.00 Uhr bis 09.00 Uhr)

Mitglieder der Kommission für Bodenrettung und Hundeführer (von 09.30 Uhr bis 10.00 Uhr)

Mitglieder der Kommission für Bodenrettung, Lawinenrettung und Luftrettung (von 10.30 Uhr bis 11.00 Uhr)

Mitglieder der Kommission für Bodenrettung, Medizin und Hundeführer (von 11.00 Uhr – 12.00 Uhr)

Mitglieder der Kommission für Bodenrettung, Lawinenrettung, Medizin und Hundeführer (von 13.30 Uhr – 14.30 Uhr)

Leitung: Gebhard Barbisch

Protokoll: Fabienne Jelk

What are the ICAR community expectations regarding de popping up of new technologies-based tools:

- **Mobile phones detection systems,**
- **Mission management applications,**
- **Onboard embarqued new devices..**

How can we, ICAR, work out requirements specifications and put our operational experience to support an efficient development of this tools, adapted to the needs of the rescue teams?

Renaud Guillermet / AIRCOM

Gruppe aus Frankreich: Technologien sind ständig am Wachsen und Teil unseres Lebens. Die Rettung mit Helikopter wurde in den letzten 66 Jahren stark vorangetrieben.

Die Themen wurden am Workshop 1 am praktischen Tag behandelt. Teilgenommen haben 77 Delegierte in 3 Arbeitsgruppen.

WG 1: Technologie und Rotorblatt-Visualisierung

Rotor-Schlag-Auftritte: 100 Prozent haben es schon erlebt. 50% horizontal, 50% vertikal.

OPS-Begrenzung: Ziemlich schlecht. SOP's: Scheint ok zu sein.

Ergebnisse der WG 1:

- Es muss eine technikbasierte Lösung gefunden werden. Diese Technik muss angepasst, ein Head-up-Konzept und muss zu 100 % zuverlässig sein.
- Entwicklung einer standardisierten Vorgehensweise (SOP, Standard Operation Procedure) und Training ist der erste Schritt, um Sicherheit zu erlangen.

WG 2: Tracking and localizing prior to rescuing (Tracking und Lokalisierung vor der Rettung)

Ergebnisse der WG 2:

- Key points: Zusammenarbeit mit Fabrikanten ist wichtig. Diese kann initiiert werden durch die Rettungsdienste oder die Hersteller. Die Hersteller sind mehr als offen für das.
- Richtiger Gebrauch der Tools ist essentiell.
- Alle Retter müssen die neuen technischen Systeme kennen und diese anwenden können.
- Die Tools müssen den Rettern kontextbezogene Daten, in Bezug auf die Aktivität, die die zu rettende Person ausführte, zur Verfügung stellen.

Die TERCOM/AIRCOM- Arbeitsgruppe vom Freitag fügte Folgendes hinzu:

- Die IKAR sollte eine Liste mit den wichtigsten Informationen, die diese Tools liefern sollen, erstellen.
- Die Koordination mit den Leitzentralen / Notrufzentralen darf nicht vergessen werden.

Fragen/Kommentare:

Gebhard Barbisch: Es muss abgeklärt werden, zu wem der Notruf geht, der durch diese Notruf- und Trackingtools abgesetzt wird. Mit den Einsatzzentralen muss zusammengearbeitet werden.

Delegierte:

Die Personen, die so ein Tool (tracking and localization) haben, müssen wissen, was es für ein Gerät ist. Ebenfalls müssen die Familie und Freunde von dieser Person wissen, dass diese Person so ein Gerät hat, was es für ein Gerät ist und dass die Person damit gefunden werden kann.

Der Support der Technologien muss beachtet werden.

Es muss für diese Technologien einen Minimumstandard geben. Es gibt eine Empfehlung der AVACOM: Be Searchable. Diese muss angepasst und in allen Kommissionen diskutiert werden.

Es muss eine Liste erarbeitet werden mit den Informationen, die diese Geräte liefern sollen.

Vorgeschlagen wird, dass eine IKAR Arbeitsgruppe mit dem Thema «Tracking and localizing prior to rescuing» gebildet wird.

Ein Meeting mit den Herstellern sollte während dem Kongress 2024 abgehalten werden.

Die IKAR sollte Kontakt aufnehmen mit der UIAA Safecom, um einen gemeinsamen Ansatz zu gewinnen.

Die TC kommt nächstes Jahr mit einer Liste mit den eigenen Geolog Apps.

File: 20231020-09-AIRCOM-New-Technologies.pdf

Dyneema Incident at Swinica in February 2023 – Andrzej Marasek, Andzey Gorka / TOPR

Am 04. März 2023, um 20.11 Uhr, ging der Notruf ein, dass zwei Kletterer in der Nordwand vom Mt. Świnica blockiert sind. Ein Rettungsteam startete in Zakopane. Das Wetter war nicht gut, die Temperatur um die –10 Grad. Es war windig und die Sicht war schlecht.

Die Retter konnten in die Nähe der Blockierten, oberhalb von diesen, gelangen. Dort wurde ein Stand eingerichtet und ein Retter an zwei Dyneema-Seilen zu den Kletterern hinuntergelassen. Die Wetterbedingungen beim Hinunterlassen waren weiterhin schlecht. Der Retter gelangte zu den Kletterern. Es wurde entschieden, die zwei Kletterer und den Retter zum Stand hochzuziehen. Der Grund für diese Entscheidung war die Lawinengefahr am Wandfuss. Zudem war die Topografie am Wandfuss schwierig und die Distanz der Kletterer zum Stand war relativ klein. Die Retter richteten einen Flaschenzug ein (Verhältnis 1:4). Das Hauptseil war ein blaues Seil, ein weisses Seil diente als Backup.

Die Distanz zum Stand betrug ca. 70 m. Das Seil war gespannt. Als die Kletterer angehoben waren und der Retter sich noch am Boden befand, wurde das blaue Seil plötzlich locker. Die Kletterer fielen etwa 50 cm hinunter.

Ein Retter stieg darauf vom Stand hinunter und sah, dass das blaue Seil gerissen war.

An den darauffolgenden Tagen wurde nach dem Grund gesucht, aus dem das Seil gerissen war. Man fand einen Stein, auf dem Reste des Seils zu sehen waren. Das Seil riss, da es über einen scharfen Felsen führte. Darauf folgte eine Diskussion über die Widerstandsfähigkeit von Dyneema-Seilen.

In der Folge führten Wissenschaftler von der AGH University of Science and Technology in Krakau verschiedene Tests durch. Das bei der Rettung gebrauchte Seil hatte einen Durchmesser von 8 mm. Das Dyneema-Seil, das gerissen ist, wurde verglichen mit einem älteren Dyneema-Seil, welches nicht mehr in Gebrauch war. Das alte Seil wurde mit der Zeit dicker. Beide Seile bestanden aus 12 Strängen.

Es wurden auch verschiedene Tests im Gelände in der Tatra gemacht. Die Resultate werden in verschiedenen Diagrammen dargestellt.

Aus diesen Tests ergaben sich die folgenden Schlussfolgerungen:

- Unkontrolliertes Pendeln des Seils, das über eine scharfe Kante führt, kann dessen Beschädigung oder Reißen herbeiführen.
- Halbstatistische Seile aus Polyamid erzeugen weniger Kräfte auf den Stand und die Last, sind aber nicht so widerstandsfähig wie Dyneema-Seile.
- Besondere Strukturen und Durchmesser bei halbstatistischen Seilen können verhindern, dass diese auf scharfen Kanten eingeschnitten werden, aber nur durch ein dichtes Geflecht und einen Aramidmantel kann eine hohe Schnittfestigkeit erreicht werden.
- Dyneema-Seile mit unbehandelten Garnen haben keine hohe Reissfestigkeit, verglichen mit den Seilen mit gleichem Durchmesser und zusätzlicher Behandlung.
- Dyneema-Seile erzeugen sehr grosse Kräfte auf den Standplatz und die Last. Bei einem dynamischen Ereignis wie z.B. Pendeln ist die Verwendung von Absorbieren obligatorisch.

Files:

20231020-11a-dyneema_incident_TOPR.pdf

20231020-11b-TOPR-testy lin 202305-06-filmy_1A-12A_bezNazw.mp4

20231020-11c-TOPR-testy lin 202305-06-filmy_1C-17C_bezNazw.mp4

20231020-11d-TOPR-testy lin 202305-06-filmy_seria18C_bezNazw.mp4

Lost person behaviour – Robert Köster/MRA

Wie Verhalten sich vermisste/verirrte Personen?

Gezeigt wird die Wissenschaft von der Suche und Rettung.

Was ist "Lost Person Behavior"?

- Ein Buch oder eine App.
- Die Resultate einer grossen Datenbank (ISRID).
- Die Entwicklung von individuellen Verhaltensprofilen.
- Die Entwicklung von allgemeinen Themenkategorien.
- Eine Reihe von Statistiken, Markierungen auf Landkarten und Verhaltensweisen von verirrten Personen.
- Die Analyse von Szenarien.

Unterschieden wird zwischen vermissten Personen, welche weggelaufen sind aufgrund von Krankheit, erzwungener Heirat etc. (missing Person) und im Gelände verirrte, vermisste Personen (Lawinen, Verbrechen, lost person).

In einer Datenbank werden Fälle von vermissten/verirrten Personen aufgenommen. Es handelt sich um die ISRID (International Search and Rescue Incident Database).

Es werden Daten und Informationen von Vermisstenfällen gesammelt. Die Daten werden in einem Meldesystem erfasst, welches verschiedene Kategorien umfasst, wie z.B. das Gebiet, in dem die Person vermisst wird (Berge oder Stadt), das Vorliegen von äusserer Gewalt wie Entführung, Altersklassen, Jahreszeiten, ausgeübte Tätigkeit (Läufer, Kletterer), Krankheiten wie Demenz, Fortbewegungsmittel (Fahrrad) etc..

Vermisste Personen verhalten sich ähnlich, egal ob sie in Amerika oder in Europa vermisst sind.

Vorgestellt wird das Beispiel einer 81-jährigen Person mit leichter Demenz und Übergewicht, welche die Gegend nicht kennt. Wo ist der wahrscheinlichste Ort, an dem die Person sein könnte?

Es gibt verschiedene Phasen, die man durchläuft, wenn man sich verirrt. Zuerst startet man, irgendwann trifft man eine falsche Entscheidung, schliesslich realisiert man, dass etwas nicht stimmt und man versucht, selbst wieder zurück zu

finden. Die Vermissten haben verschiedene Strategien (den gleichen Weg zurückgehen, an Ort und Stelle bleiben). Die Vermissten zeigen auch verschiedene körperliche Reaktionen wie Panik, höherer Puls.. All dies wird berücksichtigt und es werden verschiedene Szenarien für die Suche entwickelt.

Was will man in Zukunft erreichen? Besserer Daten, bessere Modelle, bessere Entscheidungen, besserer Ergebnisse.

Fragen/Kommentare:

Frage zur App: Wird sich auf diese verlassen und wie oft wird diese durch die Retter gebraucht?

Die App ist im regelmässig in Gebrauch. Jene, die die App kennen, benutzen sie auch.

File: 20231020-12-Koester 2023.pdf

Interdisciplinary Drone Workgroup – Development of proposal for presentation Saturday (Dr. Will Smith, Chair, ICAR interdisc. Drone WG) (Follow-up session to develop recommendations for next steps)

Best Practices for Deconflicting UAS/Drones in SAR Operations

Wie können Konflikte mit Drohnen in Such- und Rettungsaktionen vermieden werden?

Die IDWG wurde 2020 gebildet und besteht aus folgenden Mitgliedern: Der Vorsitz hat Will Smith, von der AIRCOM sind Diarmaid Scully und Matt Ellingham, von der AVACOM Claudio Artoni und Mark Hebison, von der MEDCOM Peter Paal und Giacomo Strapozzon und von der TERCOM Filip Biocic und Martin Gurdet dabei.

Wie kann man als Drohnenpilot Konflikte mit bemannten Luftfahrzeugen wie Helikopter, mit anderen Drohnen, mit anderen Flugobjekten wie Vögel und mit anderen Hindernissen wie Hochspannungsleitungen und Bäumen vermeiden?

Das Thema wurde auch am praktischen Tag am 18. Oktober 2023 behandelt. Gewonnen wurden die folgenden Erkenntnisse:

- Ein Thema ist die Kommunikation: Aktive Kommunikation über Funk (eigene Frequenz für Luftoperationen) und die Kommunikation mit dem Luftverkehrskordinator sowie die passive Kommunikation (ADS-B, FLARM etc., diese müssen standardisiert sein). Eine gut funktionierende Kommunikation ist essentiell.
- Crew Resource Management: 2 bis 3 Teammitglieder braucht es für ein voll funktionierendes Drohnenteam, Vertrauen zwischen Piloten, Zusammenarbeit, Koordination und Praxis sind wichtig.
- Ein Flugplan muss erstellt werden: Erstellen von Geo-Fences, festlegen, wo die Drohne fliegen wird und wo der Helikopter/das bemannte Luftfahrzeug fliegen wird. Dieser Raum wird horizontal und vertikal festgelegt. Der Flugraum von Drohne und Helikopter wird separiert. Ein Plan muss erstellt werden für den Fall, dass die Kommunikation verloren geht und der Flugraum belegt ist, die Drohne wird in diesem Fall sofort landen.

Was fehlte:

- Airbase Commander, der für nichts anderes zuständig ist als für die Kommunikation und Organisation.

Was sind die nächsten Schritte:

- Strategische und taktische UAS-Operationen, Planung, Erstellen von Checklisten, Feststellen von Qualifikationen.
- Ein Papier soll publiziert werden: «Current Status of use of Uncrewed Aerial Systems (UAS)/Drones in Search and Rescue – a scoping review» (Aktueller Stand des Einsatzes von unbemannten Luftfahrtsystemen (UAS)/Drohnen bei Such- und Rettungseinsätzen - eine Übersicht).

**Legal principles of qualification of products as medical devices – Paul Pisoni EU,
Head of MDRG - Nathalie Hölzl**

Nathalie Hölzl:

Die Frage ist, wann ein Produkt als medizinisches Produkt qualifiziert wird.

Es geht um die Abgrenzung zwischen Produkten, welche unter die MDR (europäische Medizinprodukteverordnung (EU 2017/745) fallen oder ob es sich um Produkte handelt, welche unter die Regulierung (EU) 2016/425 des europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2016 über persönliche Schutzausrüstungen fallen.

Der 'Rescue Bag' per se erfüllt die Kriterien, um als Medizin Produkt eingestuft zu werden. Ob ein spezielles Produkt als solches klassifiziert wird oder nicht, obliegt dem Hersteller.

Was hat es für Konsequenzen für die Bergrettung und für die Hersteller, wenn ein Produkt als medizinisches Produkt qualifiziert wird?

Paul Piscoi (dazugeschaltet):

Dieser zeigt die neue Richtlinie EU 2017/745 (Medizinprodukteverordnung). Die Richtlinie trat am 20. März 2023 in Kraft:

Verordnung (EU) 2017/745 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. April 2017 über Medizinprodukte, zur Änderung der Richtlinie 2001/83/EG, der Verordnung (EG) Nr. 178/2002 und der Verordnung (EG) Nr. 1223/2009 und zur Aufhebung der Richtlinien 90/385/EWG und 93/42/EWG des Rates

Gemäss Preamble (8) müssen die Mitgliedstaaten von Fall zu Fall entscheiden, ob ein Produkt unter diese Richtlinie fällt oder nicht:

Präambel (8) lautet wie folgt:

«Es sollte den Mitgliedstaaten überlassen bleiben, im Einzelfall zu entscheiden, ob ein Produkt in den Geltungsbereich dieser Verordnung fällt oder nicht. Um in diesem Zusammenhang einheitliche Einstufungsentscheidungen in allen Mitgliedstaaten, insbesondere in Grenzfällen, sicherzustellen, sollte die Kommission die Möglichkeit haben, nach Anhörung der Koordinierungsgruppe Medizinprodukte aus eigener Initiative oder auf hinreichend begründetes Ersuchen eines Mitgliedstaats im Einzelfall zu entscheiden, ob ein bestimmtes Produkt oder eine bestimmte Kategorie oder Gruppe von Produkten in den Geltungsbereich dieser Verordnung fällt (...).»

Ein Beispiel ist der Rettungssack für Patiententransporte. Dieser Bergesack dient dem Transport von Patienten während Rettungsoperationen. Gemäss Hersteller soll er den Patienten vor mechanischen Einwirkungen schützen, aber auch einen thermischen Schutz bieten.

Die europäische Borderline and Classification Working Group (BCWG) hat ein Handbuch erstellt, das Hilfestellung zur Abgrenzung und Klassifizierung von Medizinprodukten im Sinne der neuen Vorschriften MDR und IVDR gibt. Die BCWG hat das Dokument entwickelt, um eine harmonisierte Auslegung der Vorschriften in den EU-Mitgliedstaaten zu unterstützen.

Der Rettungssack wurde von der Borderline & Classification Working Group (BCWG) als Medizinprodukt gemäss MDR eingestuft, bzw. dies wurde empfohlen.

Wie bindend ist dies?

Diese Frage wurde im Namen der IKAR der MDCG (Medical Device Coordination Group) gestellt.

Die Antwort des Deutschen Bundesministerium für Gesundheit lautete wie folgt:

Diese Klassifizierung richtet sich an Hersteller und die zuständigen Überwachungsbehörden und ist für eine Einzelfallentscheidung nicht bindend. Es liegt im Ermessen der Hersteller, die Zweckbestimmung für die Produkte festzulegen.

Fragen/Kommentare:

Es ist möglich, dass ein Hersteller von einem Produkt sagt, das ist ein Medizinisches Produkt, ein anderer sagt vom gleichen Produkt, es ist keines.

Was ist, wenn man zwei Produkte hat, eines ist ein medizinisches Produkt, das andere nicht? Die Fragen sind noch nicht alle geklärt.

Bei Fragen kann man Paul Piscoi ein E-Mail senden.

File: 20231020-13-Medical Devices Presentation.pdf

A revolution in prevention of asphyxia in avalanche burial? The SAFEBACK study, Giacomo Strapazzon / EURAC (Präsentation fehlt)

In diesem Vortrag geht es um Pathophysiologie bei kritischer, lebensbedrohlicher Lawinenverschüttung, die Safeback Studie und die Erkenntnisse für die Bergrettung.

Bei Ganzverschüttung in einer Lawine droht Erstickung wegen Abnahme von Sauerstoff und Zunahme von CO₂. Als Prävention kann man die Ganzverschüttung verhindern (Airbag), Sauerstoffmangel verhindern (Avaloung) oder an einer schnellen Rettung arbeiten (bessere LVS, Rettungstechniken verbessern).

Was lernt man von der Überlebenskurve:

Die Überlebenswahrscheinlichkeit nimmt mit zunehmender Dauer der Verschüttung rasch ab. Nach 15 Minuten beginnt die Überlebenswahrscheinlichkeit deutlich zu sinken. Nach 30 Minuten sinkt die Überlebensrate auf unter 50 %, und nach 2 Stunden ist es aufgrund der Erstickung sehr unwahrscheinlich, Überlebende zu finden.

Auch die Verschüttungstiefe spielt eine entscheidende Rolle bei erstickungsbedingten Todesfällen. Bei Opfer, die tiefer im Schnee begraben sind, besteht ein höheres Erstickungsrisiko und die Überlebenschancen nehmen deutlich ab. So liegt die Überlebenschance von Opfer, die in einer Tiefe von weniger als einem Meter verschüttet wurden, bei etwa 90 %, während die Überlebenschance von Opfer, die in einer Tiefe von mehr als zwei Metern verschüttet wurden, auf weniger als 30 % sinkt.

Safeback: Dadurch soll eine bessere Sauerstoffversorgung bei Verschüttung erreicht werden. Es handelt sich bei Safeback (SBX) um ein System, welches den Atembereich aktiv mit Frischluft versorgt, wenn man in einer Lawine verschüttet ist, ohne dass ein Mundstück erforderlich ist. SBX kann in Rucksäcken und Westen integriert werden.

Der Safeback wurde an verschiedenen Personen getestet. Man sah, dass die Versorgung mit Sauerstoff abnahm, sobald das Gerät ausgeschaltet war. Das Gerät konnte also die Versorgung mit Sauerstoff des Verschütteten verbessern.

Next avalanche survival curve, Hermann Brugger & Simon Rauch / EURAC
(Präsentation fehlt leider)

Präsentiert die neue Überlebenskurve. Die erste Kurve galt von 1981 bis 1991. Bis 18 Minuten nach Verschüttung ist die Überlebensrate grösser als 90 Prozent. Nach 35 bis 130 Minuten kommt ein Knick von 28 % zu 7 %. Nach 130 Minuten war die Überlebensrate in der ersten Kurve bei 7 % bei Vorliegen einer Atemhöhle.

Neue Kurve: aufgrund von Daten von 1998 bis 2020, gesammelt durch das SLF. Bei einer Verschüttungszeit von über 120 Minuten bleibt die Überlebensrate gleich, sinkt nicht wie bei der ersten Kurve. Die Überlebenskurve hat in den letzten Jahren nicht signifikant geändert. Die Rettung wurde schneller. Die Gesamtüberlebensrate stieg von 42.9 % auf 58 %. Dies ist zurückzuführen auf die Entwicklung der LVS, bessere Ausbildung und bessere Information sowie schnellere Rettung.

First REsponder-Centered support toolkit for operating in adverse and infrastructureless EnviRonments – The case of mountain rescue scenario – Vassileios Dovas/HRT

Das Ziel ist es, ein Toolkit für die First Responder zu entwickeln, diese damit auszurüsten und deren Arbeit zu erleichtern. Damit soll die Lokalisierung der Opfer und der Retter selber und das Situationsbewusstsein und die Informationsaufnahme der Retter verbessert werden. Die Hilfsmittel, die entwickelt werden, konzentrieren sich auf Rettungen in schwierigen Umständen und/oder bei fehlender Infrastruktur. Entwickelt werden Geräte, die die Ersthelfer selber mitführen. Die Effizienz und die Sicherheit der First Responder soll verbessert werden, vor allem unter schwierigen Bedingungen.

HERO (enHanced nEw eRa first respOnder) ist ein Konzept, welches Geräte liefert, die die Wahrnehmung verbessern, eine präzise Lokalisierung der Retter zulässt, diesen einen kognitiven Support bietet und eine ad-hoc-Kommunikation innerhalb des Teams gewährleistet (verbal und über Datenaustausch).

Mehrere Länder nehmen am Konsortium teil. Das Projekt wurde für eine Dauer von 36 Monaten (2021 bis 2024) angesetzt. Jetzt ist man in Phase III.

Die entwickelten Technologien decken drei Bereiche ab: Infrastrukturbasierte Kommunikation, Ad-hoc-Kommunikation und interne Kommunikation.

Verschiedene Tests und Feldversuche wurden durchgeführt. In Vavdos/Chaldiki Griechenland wurde am 18. Juni 2022 ein Radar sensing tool (Radarbildgerät) getestet, womit Personen in mit Rauch gefüllten Räumen gefunden werden können.

Weiter wurden die Rettungsgeräte und Technologien in verschiedenen Szenarien getestet: Erdbeben mit eingestürzten Gebäuden (23. bis 27.11.2022 in Weeze/Deutschland), Tunnelunfall mit Feuer (27. bis 31.03.2022 in Modane/Frankreich) und Bergrettung (23. bis 27.01.2023 in Navacerrada/Spanien). In den Szenarien für die Bergrettung wurden Tests in 6 verschiedenen Räumen und im Gelände durchgeführt. Weitere Tests sind geplant.

Getestet wurde in folgenden Bereichen:

Intelligenter Helm, robuste Vision (bei schlechten Verhältnissen, z.B. Nebel), visuelle Selbstlokalisierung, verbessertes Hören, erweiterter Geruchssinn, Radarsensorik und Remote Touching, Erkennung von Lebenszeichen, Orchestrierung des Datenaustauschs, INERTIO, Galileo-unterstützte Lokalisierung, Überwachung von Biosignalen, Augmented-Reality-Schnittstellen, Wireless Finder, E888, WANET, nahtlose Kommunikation mit C2, C2-Schnittstelle (einschließlich Mission Recorder).

Die Resultate der Tests: 100 % der Retter beurteilten das Toolkit/die Geräte als brauchbar, 87.76 % der Retter beurteilten die Geräte in ihrer Gesamtheit als brauchbar, der Rest Teile davon. 35 % der Retter sagten, dass die Sicherheit bei ihrer Arbeit stark verbessert wird und 51 Prozent sagten, dass ihre Arbeit durch die Geräte effizienter wird.

File: 20231020-16-RESCUER_ICAR_Toblach2023_v3.pdf

Climbing Ropes – do diameters matter? – Stefan Blochum – Bergwacht Bayern

Spricht über Ausrüstung und die Konsequenzen bei deren Gebrauch.

Spielt der Durchmesser der Seile eine Rolle? Eine Rolle spielen scharfe Kanten und die Bremskraft (wird in kN angegeben).

Es gab zwei Unfälle im Zusammenhang mit Kanten, die genauer angeschaut werden, und zwar ein Unfall in Italien/Gran Paradiso, in welchem der DAV involviert war, und ein Unfall am Nesthorn/Schweiz am Bergführerkurs.

Beim ersten Fall wurden zwei Personen an einem Seil mit 8.7 mm Durchmesser über eine abgerundete Kante bei geringem Pendeln abgeseilt. Das Seil ist gerissen. Ist die Konsequenz nun, dass nur noch Seile mit einem Durchmesser von ≥ 9.5 mm gebraucht werden?

Es wurden Tests mit verschiedenen Seilen mit verschieden schwerer Last durchgeführt. Angeschaut wurde die Schnittlänge (cm) im Verhältnis zur Vorspannung (kg) bei verschiedenen Seiltypen.

Schlussfolgerungen bei Einfachseil:

- Eine Zunahme der Vorspannung von 80 kg auf 160 Kilo verringert die Schnittfestigkeit um ca. 600 %.
 - Eine Zunahme des Durchmessers um 1.1 mm von 8.9 mm auf 10 mm verbessert die Schnittfestigkeit um ca. 10 %.
 - Die Schnittfestigkeit von Dyneema-Seilen ist 200 bis 300 % höher, Kevlar 130 bis 160 % im Vergleich zu Polyamid.
 - Die Schnittfestigkeit von einem 6mm-Dyneema-Seil entspricht der Schnittfestigkeit von einem 9mm Einfachseil.
- Der Durchmesser spielt keine Rolle.

Weitere Schlussfolgerungen bei einem Einfachseil:

- Zwei Personen nicht über eine scharfe Kante abseilen.
- Dyneema-Seile funktionieren beim Abseilen gut für Rettungen in freiem Gelände.

Es muss beachtet werden, dass ein Retter mit Ausrüstung 80 bis 120 kg hat.

Bei zwei Leuten braucht es zwei Seile. Braucht es dies bei einem Retter mit Ausrüstung ebenfalls?

Einen Beinaheunfall gab es beim Gebrauch von zwei 8.5 mm – Seilen, Halbseiltechnik, einem Tuber und einem Sturz.

Es wurden Tests zur Bremskraft gemacht, bzw. wann ein Sturz gehalten werden kann. Ist die Bremskraft kleiner als 2 kN, ist es unmöglich, einen Sturz zu halten. Bei einer Bremskraft von 2 bis 2.4 kN ist es möglich, bei einer Bremskraft von 2.5 bis 3.5 kN ist es kein Problem.

Es wurden dann Tests mit verschiedenen Seilen, verschiedener Handkraft am Seil und Sicherungsgeräten gemacht. Hier spielt der Durchmesser des Seils eine Rolle!

Schlussfolgerungen:

- Tuber sind für Einfachseile gemacht, aber nicht für dünne Seile.
- Alpine Tuber sind gut für dünne Seile.
- Weiche Seile haben höhere Bremskräfte.
- Eine geringe Handkraft, ein kleiner Durchmesser des Seils und ein Halbmastrwurf ist eine kritische Kombination!

Schlussfolgerung: Bei einem Einfachseil mit Tube:

- Bei geringer Handkraft ist ein zweiter Karabiner ein Muss.
- Ein grösserer Durchmesser des Seils bedeutet eine grössere Bremskraft, wenn das Seil nicht zu hart ist.

Herausforderungen:

- Durchmesser?
- Geringe oder grosse Handkraft?
- Sicherungsgerät?
- Ist das Seil hart, weich, gefroren, nass?
- 1 oder 2 Karabiner im Tube?
- Halbmastrwurf?

Wer kann all diese Fragen beantworten, wenn er in einem Rettungseinsatz ist?
Vielleicht sollte man einfach kleine Durchmesser bei Seilen weglassen..

Fragen/Kommentare:

Wie wurde die Veränderung der Kante zwischen den Tests kontrolliert, in welchen Abständen? Gab es Spezifikationen, die befolgt werden können, damit andere die gleichen Tests durchführen können?

Die Kante schien nur für etwa 10 Tests zu halten, bevor sie ausgetauscht werden musste. Es wurde ein Kontrollseil verwendet, um festzustellen, ob sich die Kante zwischen den Tests verändert hat.

Es gibt keine spezifischen Spezifikationen für die scharfe Kante.

Was für Karabiner wurden gebraucht? Wir gingen zurück zu den gerundeten.

File:

20231020-17-Blochum-ICAR Diameters V2.1.pdf

20231020-17-Schnittfestigkeit_Swift 8.9 mm_80_160.mp4

The importance of stay flexible – Analysis of a complicated rescue operation – Andrea Dotta – Swiss Alpine Rescue

Zeigt zwei Aspekte vom Rettungswesen:

- Teil eins: Das wichtige Erfordernis, flexibel zu bleiben.
- Teil zwei: Neue Technologien, um in einem Rettungseinsatz schneller und besser zu sein.

Zeigt zunächst einen Fall, der sich in der Schweiz ereignete. Der Alarm ging am 13.12.2022 um 20:15 Uhr im HEZ (helikopter operations center) ein. Normalerweise hat man zu Beginn einer Rettung ein Key word wie Evakuaton, Lawine.. Hier hatte man das nicht. Der Alarm bestand in einem Foto, das ein Kollege an die Alarmzentrale sandte. Es handelte sich um einen Post vom Opfer im Facebook. Auf dem Foto sah man den Mast einer Hochspannungsleitung und Wald /

Schnee. Man wusste nicht, was das Opfer genau für ein Problem hatte und wo es sich befand.

Das mögliche Gebiet, in dem sich das Opfer befand, war weitläufig (Meiental und Val Bedretto). Andrea Dotta befand sich in Airolo und fuhr eines der möglichen Gebiete (Val Bedretto) mit dem Fahrzeug ab. Um 20.45 Uhr fand er das Fahrzeug des Opfers.

Bei einem Einsatz geht man normalerweise folgendermassen vor: Problem erfassen, Situation analysieren, Entscheidungen treffen, Einsatz planen, Befehle erteilen. Viele Punkte müssen berücksichtigt werden: Wetter, Tag/Nacht, Sicherheit der Retter, Terrain, Ausrüstung und Gesundheitszustand vom Opfer..

Es herrschte Lawinen-Gefahrenstufe 2. Es ging schliesslich eine Vermisstmeldung ein. Eine junge Person war am Freeriden und wurde nun vermisst.

Was wurde entschieden? Suchflug mit Helikopter um 21.23 Uhr, Voralarmierung des Rettungsteams von Airolo und Lawinenhundeführer, Suchflug mit REGA IR/EOS-IMSI 22.50 Uhr bis 00.15 Uhr. Die Suche wurde mit zwei Helikopter durchgeführt.

Das IMSI- Signal war schliesslich ca. 100 Meter davon entfernt, wo die Person gefunden werden konnte. Um 02.00 Uhr wurde das Opfer lokalisiert.

Schlussfolgerung: Idealerweise gibt es einen geraden Pfad zum Ziel. Aber in Wirklichkeit gibt es keinen geraden Pfad, sondern die Operationen und Entscheidungen müssen laufend angepasst werden.

Teil 2: Claude Cavillet, Rettungschef in Montreux, ARS :

Wie können neue Technologien den Rettern helfen, schneller zu werden, bessere Entscheidungen zu treffen und bei Einsätzen sicherer zu sein? Dies kann über eine neue Software geschehen: www.surevive.ch, über die App Momentum.

Zunächst gilt es, den Anrufer, der einen Notruf absetzte, zu lokalisieren und einen Überblick über die Situation zu gewinnen. Das Opfer wird nach Eingang eines Alarms über eine Nachricht angeschrieben. Das Opfer muss dann seine Einwilligung geben, einen Link zu öffnen, dann werden Informationen übermittelt. Anschliessend werden die Search Areas / Suchgebiete definiert.

Die Alarmierung der Retter erfolgt über eine App (ARMC – Alpine Rescue Mission Control). Die Retter erhalten Informationen, was genau wo passiert ist (z.B. Lawine

Nähe Tomlishorn). Sie können über die App angeben, ob sie verfügbar sind oder nicht. Während der Rettungsaktion können die Retter lokalisiert werden (track) und eine Situation vor Ort wird übermittelt. Über die App kann man auch mit anderen Rettern kommunizieren. Informationen können laufend hinzugefügt werden.

Files: 20231020-18-ARS_The importance of stay flexible_Versione 2.pdf

Liaison – Collaborative Efforts of Central European Alpine Rescue Service – Martin Gurdet/ÖBRD, Tobias Vogl/BWB, Thomas Mair (Bergrettung Südtirol), Harald Frenner (C.N.S.A.S. Südtirol)

Tobias Vogl:

Tobias Vogel und Martin Gurdet stellten an der IKAR in Montreux 2022 die Wissensbox vor. Es handelt sich dabei um ein Onlinetool, in welchem Wissen für Such- und Rettungsaktionen enthalten ist. Es ist eine Online-Akademie und Enzyklopädie für alle Bergrettungen.

Die hauptsächlichen Schlussfolgerungen von 2022: Alles wird komplexer und teurer. Deshalb ist es wichtig, dass man zusammenarbeitet. Manchmal müssen Methoden und Verhaltensweisen geändert werden. Alle Organisationen kämpfen mit den gleichen Herausforderungen und versuchen, sie zu lösen. Das kostet viel Geld, braucht Personal, Wissen; Ressourcen, die in den einzelnen Organisationen nur beschränkt vorhanden sind. Deshalb ist Zusammenarbeit wichtig. Gemeinsam kann man mehr erreichen.

Für die Ausbildung brauchen nun alle die gleiche Plattform (Videos, E-Learning).

Martin Gurdet:

Es gab ein Treffen in Admont vom 29.09. bis am 01.10.2023. Es wurde über verschiedene Themen nachgedacht.

Die Schlussfolgerungen von diesem Meeting sind:

Die Nutzung einer gemeinsamen digitalen Plattform und die internationale Zusammenarbeit bieten zahlreiche Vorteile.

Zusammenarbeit 2.0: Gemeinsam mehr erreichen in kürzerer Zeit. Der Fokus wird auf das gemeinsame Handeln im gemeinsamen Interesse und den daraus resultierenden kollektiven Nutzen gelegt.

Gewährt werden soll maximale Sicherheit und Qualität für alle Freiwilligen. Dies kann durch organisations- und länderübergreifende Erstellung und Nutzung von Inhalten gefördert werden.

Gemeinsame Investitionen - Mehrfachnutzen/Mehrwert: Die gemeinsame Nutzung und Entwicklung von Inhalten optimiert die Effizienz, spart Ressourcen und bringt maximalen finanziellen Nutzen.

Sobald alle Organisationen die gleiche Plattform gebrauchen, gibt es zahlreiche neue Möglichkeiten der Zusammenarbeit (Smart Cooperation 2.0).

Ein Beispiel der Zusammenarbeit ist das Trainingszentrum in Bad Tölz. Dieses wird durch 4000 Mitglieder des Bayerischen Rettungsdienstes und durch 2000 weitere Personen verschiedener Organisationen wie Polizeihelikopterstaffeln, Militärhelikopterstaffeln etc. genutzt.

Tobias Mair:

Nur wenn die verschiedenen Organisationen zusammen arbeiten, kann ein Optimum in Ausbildung und der Resultate der Rettungen herausgeholt werden. Die Organisationen brauchen die gleiche Plattform (WissensBox.media). Die Hersteller von Rettungsgeräten wie Recco und Tyromont sind ebenfalls integriert. So müssen die Hersteller nicht alle Organisationen einzeln ausbilden. Auf der Plattform ist zum Beispiel erfasst, wie das Recco genutzt wird.

Work smarter, not harder!

File: 20231020-19-ICAR Collaborative Efforts_final version_ohne film.pdf

Schluss der Sitzung: 17.00 Uhr