

Ausbildungshilfe

Kampfunterstützungssatz

leicht

Version: 1.1 Stand: 150714

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Beschreibung

Knoten

Rettungsband

Behelfsgurt

Abseilgurt

top rescue

Seilzug

Seiltrage

Seilsteg

Abseilstelle

Halteseil

Seilgeländer

Abschleppseil

Allgemeine Beschreibung

Der Kampfunterstützungssatz leicht ist ein modularer Gerätesatz der neben der Personenrettung im Rahmen von T3C/TVV auch zur Unterstützung der Mobilität von Infanteriekräften eingesetzt werden kann.

Das Einsatzspektrum reicht dabei vom Einsatz im urbanen Umfeld über Waldkampf bis hin zum maritimen Einsatz. Er ist auf- und abgesehen einsetzbar.

Ein Einsatz bei THW und Feuerwehr im Rahmen der Selbst- und Kameradenrettung sowie bei Bergungs- und Rettungseinsätzen ist ebenfalls möglich.

Der Satz ist von CFR oder Einsatzersthelfer zusammen mit einer „foxtrott litter“ zusätzlich zur Sanitätsausstattung tragbar.

Das Material ist bis auf zwei Positionen (5 und 6) bereits in der Bundeswehr innerhalb der Gebirgstruppe eingeführt in der Versorgung gelistet.

Der Satz besteht aus folgenden Positionen:

Pos1	1	EA	Seil, statik, 11mm Durchmesser, 18m lang	4020-12-357-2329
Pos2	4	EA	Karabiner, HMS	8465-12-198-0214
Pos3	1	EA	Bandschlinge, offen, 3m lang	8305-12-333-2592
Pos4	1	EA	Bandschlinge, offen, 9m lang	8305-12-333-2592
Pos5	1	EA	Seilrolle mit Stop, Petzl „micro traxion“	- keine -
Pos6	1	EA	Einsatztasche (nicht im Bild)	- keine -



Traglasten

HMS-Karabiner	24 kN	=	2400 kg
Statikseil	22 kN	=	2200 kg
Seilrolle	25 kN	=	2500 kg
Bandmaterial	22 kN	=	2200 kg

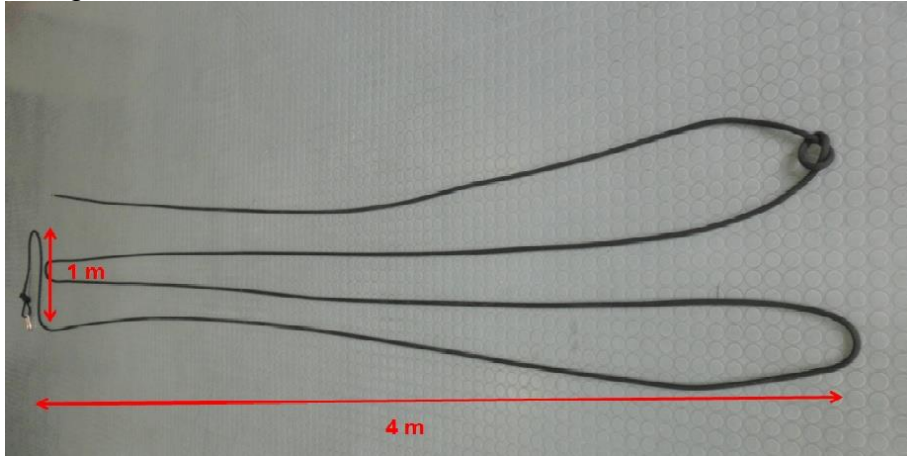
1 kN (Kilo-Newton) entspricht 100 kg

Materialvorbereitung

Statikseil

Schritt 1:

Vom 18 m Statikseil 2 m ablängen. Die restlichen 16 m in Schlaufen auslegen, sodass 4 Stränge á 4 m entstehen.



Schritt 2:

An das Ende des 2 m Stückes einen Achterknoten binden und in diesen einen HMS-Karabiner hängen



Schritt 3:

Vom anderen Ende her nach 4 m (eine Stranglänge) einen Knoten setzen.

Hinweis: Soll das Seil auch zum Abseilen eingesetzt werden, so ist statt dem Knoten eine Markierung mit Tape zu setzen.



Schritt 4:
Aufschießen des Seiles und mit Gummiband sichern.



Bandschlinge, offen, 9m

Schritt 1:

Die Bandschlinge halbieren und verdrehungsfrei zusammenlegen. Die beiden Enden mit einem *Sackstich* verbinden. Achtung: 10-15fache Schlingenbreite überstehen lassen.



Schritt 2:

Die nun entstandene Rundschnur so aufschließen, dass das verknotete Ende oben liegt. Mit einem Gummiband sichern.



Bandschlinge, offen, 3m

Die Bandschlinge wird lediglich sauber kompakt zusammengelegt.

HMS-Karabiner und Seilrolle

Die restlichen drei HMS-Karabiner (einer bereits am Seil eingehängt) und die Seilrolle wie auf dem Bild verbinden.



Verpacken

Die Einsatztasche kann je nach taktischer Verwendung gewählt werden. Es bietet sich an, an ihr eine Gummischlaufe mit zwei Ösen zur Sicherung des Materials zu befestigen.

Schritt 1: Seil mit Karabiner einlegen

Schritt 2: Bandschlinge 3m einpacken

Schritt 3: Karabiner mit Seilrolle einpacken und an unterer Öse sichern

Schritt 4: Karabiner des Seiles in oberer Öse sichern

Schritt 5: Rundschlinge einpacken



Hinweis: Das Verpacken ist lediglich ein Anhalt. Wenn der Satz wie oben verpackt wurde, ist ein arbeiten aus der Einsatztasche möglich ohne dass dabei Ausrüstung verloren geht.



Knoten

Hinweis: Bei jedem Knoten, Stich und Bund muss ein 10-15facher Seildurchmesser an Schlappseil vorhanden sein!

Sackstich



Sackstich, Tropfenform



Sackstich, Ringform



Sackstich, gegenläufig zur Seilverlängerung



Achterknoten



Achterknoten, Tropfenform



Achterknoten, Ringform



Ankerstich (Anm.: bei KatS „doppelter Ankerstich“)



Doppelstich



Doppelstich, mit Sicherungsschlag



Sicherungsschlag (helles Seil)



Mastwurf



Schleifknoten



Halbmastwurfsicherung HMS



Rettungsband

Das „Rettungsband“ ist eine Rundschlinge aus Bandmaterial. Es ist im Rahmen der Verwundetenrettung (crash rescue) einsetzbar für

- Ziehen
- flaches Schleifen
- zum Tragen
- Heben und Ablassen

Durch Einzelpersonen oder im Trupprahmen.

Die industriell gefertigte Version der Firma „north american rescue“ hat eine Länge von 6 m und besitzt eine CE-Zulassung. Die Länge ist lediglich ausreichend für Personen *ohne weitere Ausrüstung*.

Zur Rettung von Personen mit Ausrüstung (z.B. Soldaten, Polizeikräfte wie SEK oder Streife mit Amokzusatzausstattung, Atemschutzgeräteträger etc...) ist eine Schlingenlänge von 9m erforderlich!

Die Traglast der *mittels Achterknoten in Ringform* selbstgeknoteten Rundschlinge (gefertigt aus Kletterzusatzmaterial) ergibt sich durch die Formel

Traglast halbiert pro Knoten = Traglast Schlinge

Hinweis: Das derzeit in der Bundeswehr eingeführte Bandmaterial hat eine maximale Traglast von 2200kg. Jedoch kann älteres Material an Traglast verlieren.

Beispiel	Traglast Bandmaterial	2200kg
	Anzahl Knoten	1
	$2200\text{kg} : 2 =$	<u>1100kg</u>

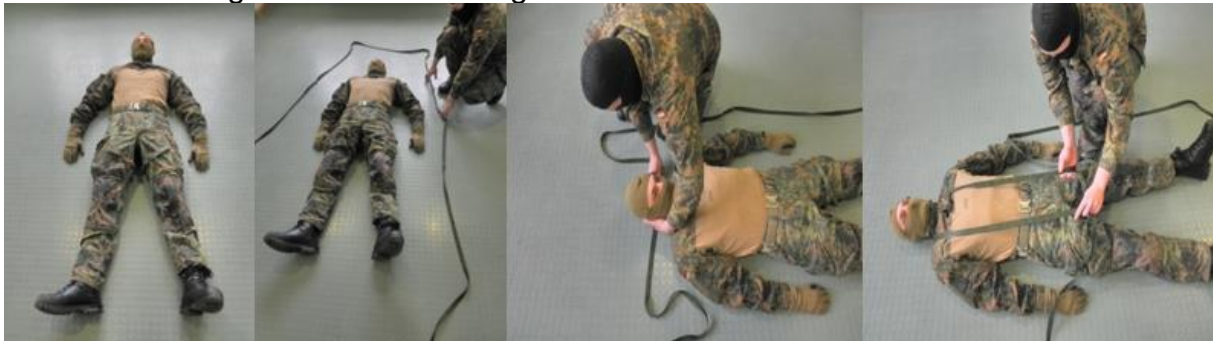
Beispiel	Anzahl Knoten	2
	$2200\text{kg} : 4 =$	<u>550kg</u>

Sollte statt dem Achterknoten ein Sackstich verwendet werden, ist dieser direkt durch einen zweiten Sackstich zu hintersichern, um ein Aufdrehen unter Belastung zu verhindern!

Anlegen

Schritt 1: Die Schlinge um die zu transportierende Person legen.

Schritt 2: Schlinge in den Nacken legen.



Schritt 3: Vom Kopf her die Schlinge gleichmäßig zwischen den Beinen zu den Füßen führen.

Schritt 4: Durch den Schritt unter den Schenkeln nach außen ziehen. Dabei achten dass die Schlinge sauber oberhalb des Beckens anliegt.



Schritt 5: Die Schlinge nun von beiden Seiten gleichmäßig von außen nach innen unter dem Band von Schritt 3 nach innen ziehen.



Fertig zum Ziehen/Schleifen



Schritt 6 optional zum Heben/Senken:
Restmaterial mittels *Sackstich* eng am Körper verknoten.



Bilder mit Ausrüstung





Behelfsgurt

Der Behelfsgurt ist auch unter dem Namen „behelfsmäßigen Einbinden“ bekannt. Er kann mit Bandschlingen, Reepschnüren (7mm Durchmesser) oder Kletterseilen gefertigt werden.

Er kann zum

- begehen Seilgeländer/Klettersteig
- Abseilen/Ablassen
- Wünschen an Hubschraubern

Eingesetzt werden.

Er stellt eine taktische Alternative zum Brust-Sitz-Gurt dar, vor allem wenn nur begrenzte Materialverfügbarkeit vorhanden ist. Er ist im Gegensatz zu den meisten Brust-Sitz-Gurten über taktischer Ausrüstung anlegbar.

Hinweis: Er ist zum Vorstiegsklettern nur bedingt geeignet.

Anlegen

Schritt 1:

Schlinge liegt hinter dem Körper und wird über dem Becken angelegt. Darauf achten dass hier der Knoten mittig auf dem Rücken oder leicht seitlich liegt.

Schritt 2:

Links und rechts vor der Hüfte eine Schlaufe bilden und den Rest der Schlinge gleichmäßig zwischen den Beinen durch die Schlaufen ziehen.



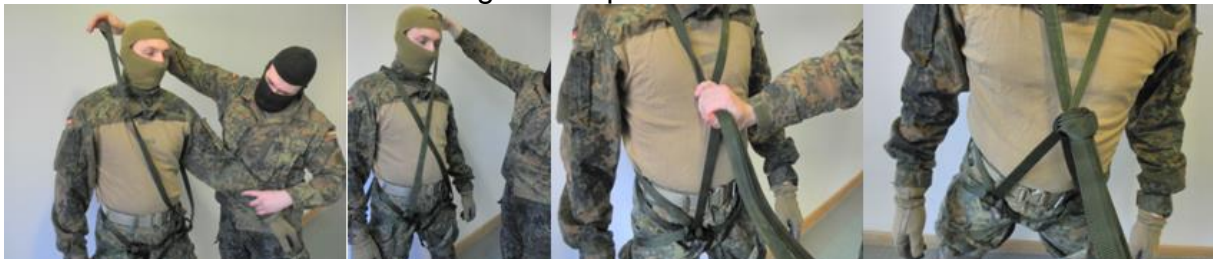
Schritt 3:

Es haben sich nun auf beiden Seiten des Beckens vorne zwei große, dreiecksartige Ösen gebildet. Auf jeder Seite um beide Bänder die fortlaufende Schlinge mittels *Sackstich* festknoten.



Schritt 4:

Die beiden Restschlingen jeweils diagonal überkreuzt über den Oberkörper legen. Restmaterial mittels *Sackstich* eng am Körper verknoten.



Bilder mit Ausrüstung



Abseilgurt

Mit Hilfe der Bandschlinge 3m lässt sich zusammen mit einem rigger belt und einem HMS-Karabiner sehr schnell ein Abseilgurt erstellen. Er kann zum

- Abseilen
- Sichern, z.B. an Hubschraubern

Verwendet werden. Dabei ist zu beachten dass durch das Fehlen der Oberfixierung beim Tragen schwerer Ausrüstung der Oberkörper aus dem Gleichgewicht kippen kann mit der Folge kopfüber zu hängen.

Anlegen

Schritt 1:

Die Bandschlinge 3m verdrehungsfrei halbieren und um den einen Oberschenkel legen.

Schritt 2:

Durch die Öse/Schlaufe des rigger belts durchführen.

Schritt 3:

Schlinge um den anderen Oberschenkel führen.



Schritt 4:

Band soweit nach ziehen das die Schlinge eng, aber angenehm um beide Beine führt und mit zwei *Sackstichen* verknoten.



Schritt 5:

HMS-Karabiner einhängen.



top rescue

In manchen Situationen lässt durch die Lage des Verletzten oder zum durch beengte Verhältnisse Rettungsgerät oder auch das Rettungsband nicht anlegen.

Für diese Fälle kann man mit der Bandschlinge 9m als Rundschnge ähnlich der Rettungsschnge (Anm.: eingesetzt bei der Bundeswehr zum Winschen) eingesetzt den Verletzten bergen.

Anlegen

Schritt 1:

Die im Satz bereits vorbereitete Rundschnge unter den Achseln mehrfach um den Körper wickeln bis eine weitere Umwicklung nicht mehr möglich ist.

Schritt 2:

Das Restmaterial auf der Rückseite des Verwundeten mittels *Sackstich* eng am Körper verknoten. In die entstandene Öse können nun Rettungsmittel (z.B. Seilzug, Kran etc...) eingehängt oder direkt gezogen werden.



Schritt 3 optional:

Sollte der Verletzte bewusstlos sein besteht die Möglichkeit, dass beim ziehen sich die Arme nach oben bewegen und dieser aus der Schnge rutscht.

Als Abhilfe/Vorbeugung wird die Bandschnge 3m einfach auf Höhe der Ellbogen um den Körper gebunden.



Bilder mit Ausrüstung bei Bergung aus Kfz

Anm.: Man beachte die beengten Verhältnisse beim Anlegen durch die Dachluke.



Anm.: Bergung nach oben mittels Seilzug. Die Anwendung diesen ist im entsprechenden Kapitel beschrieben.



Seilzug

Der Seilzug besteht aus dem vorbereiteten Statikseil und den restlichen 3 HMS-Karabinern und der Seilrolle (mit Stopfunktion).

Er ist einsetzbar zum

- Ablassen
- Hochziehen
- Ziehen auf der Geraden
- Zum Unterstützen beim Ziehen in beengten Verhältnissen

bei Lagen wie

- Bergen/Retten über ein Stockwerk hinweg
- Bergen/Retten aus (umgefallenen/beengten) Kfz
- Bergen/Retten aus Kriechgängen und Kanälen/Röhren
- Ziehen des Verletzten auf andere Rettungsmittel

über eine Strecke von 4m bei maximaler Zugkraft.

Bei Reduzierung der Umlenkungen kann eine längere Strecke überwunden werden, jedoch ist der Kraftaufwand deutlich höher. Dies ist nur in bestimmten Situationen praktikabel wie z.B. ziehen eines Atemschutzgeräteträgers flach aus dem Gefahrenbereich, retten eines Polizisten durch zuwerfen des Seils bei einem Amokeinsatz etc...

Mit ihm können durch einen einzelnen Retter Verwundete in vollständiger Ausrüstung bewegt werden. Durch die Verwendung der Seilrolle mit Stopfunktion kann der Verwundete bei Hochziehen bei loslassen des Seiles (z.B. unbeabsichtigtes loslassen, Aufnahme Feuerkampf etc...) nicht nach unten fallen.

Hinweis: Bei der Rettung/Bergung von Einsatzkräften mit Vollausrüstung sind die maximalen Umlenkungen zwingend erforderlich um den Vorgang zügig und ohne Kraftverlust durchführen zu können. Sollten die zu erwartenden Höhen mehr als 4m betragen, sind bereits in der Phase der Einsatzplanung entsprechende Seillängen einzuplanen und mitzuführen.

Als Anschlagpunkte können

- Bauliche Punkte
- Luftverlasteösen an militärischen und Einsatzfahrzeugen
- Kräne jeglicher Art
- Bewuchs und Geländestruktur (Fels...)
- Etc...

dienen. Diese sind durch eine Zugprobe vor Benutzung zu prüfen.

Aufbau

Schritt 1:

Einsatztasche öffnen, oberen Karabiner (siehe Vorbereitung) entnehmen und Seil am Festpunkt verankern.

Anm.: Dafür stehen ca. 2m zur Verfügung. Zur Darstellung wurde das Seil drei mal um einen fiktiven Punkt gewickelt. Sollten die 2m nicht ausreichen oder es mit dem Seil nicht möglich sein, kann die Bandschlinge 3m zum Herstellen des Festpunktes eingesetzt werden und in diese der HMS-Karabiner mit dem Seil direkt eingehakt werden.

Schritt 2:

Am fortführenden Seil nahe des Festpunktes einen *Schleifknoten* setzen und in den HMS-Karabiner einlegen. Gegenfalls Knoten und Seil nachziehen um wenig Seil zu verbrauchen.



Schritt 3:

Die vorbereiteten restlichen HMS-Karabiner aus der Einsatztasche entnehmen und in den HMS-Karabiner einhängen. Dabei die Seilrolle in den obersten Karabiner umhängen.



Schritt 4:

Das Seil nun nach unten führen und in den dritten Karabiner von oben einhängen. Die Verbindung zwischen Karabiner zwei und drei kann gelöst werden.

Schritt 5:

Das Seil nun in den zweiten Karabiner von oben einhängen. *Wichtig: Die Seilführung muss unbedingt kreisförmig erfolgen um den Schleifwiderstand des Seiles zu verhindern!*



Schritt 6:

Seil in den untersten Karabiner einhängen, anschließend in die Seilrolle einlegen und diese in den obersten Karabiner einhängen.

Wichtig: Stop-Richtung beachten!!! Bis zur vollständigen Auslängung des Seilzuges kann die Stopfunktion deaktiviert bleiben.



Schritt 7:

Seilzug maximal Auslängen, Stopfunktion aktivieren und Rücklaufsperr prüfen.

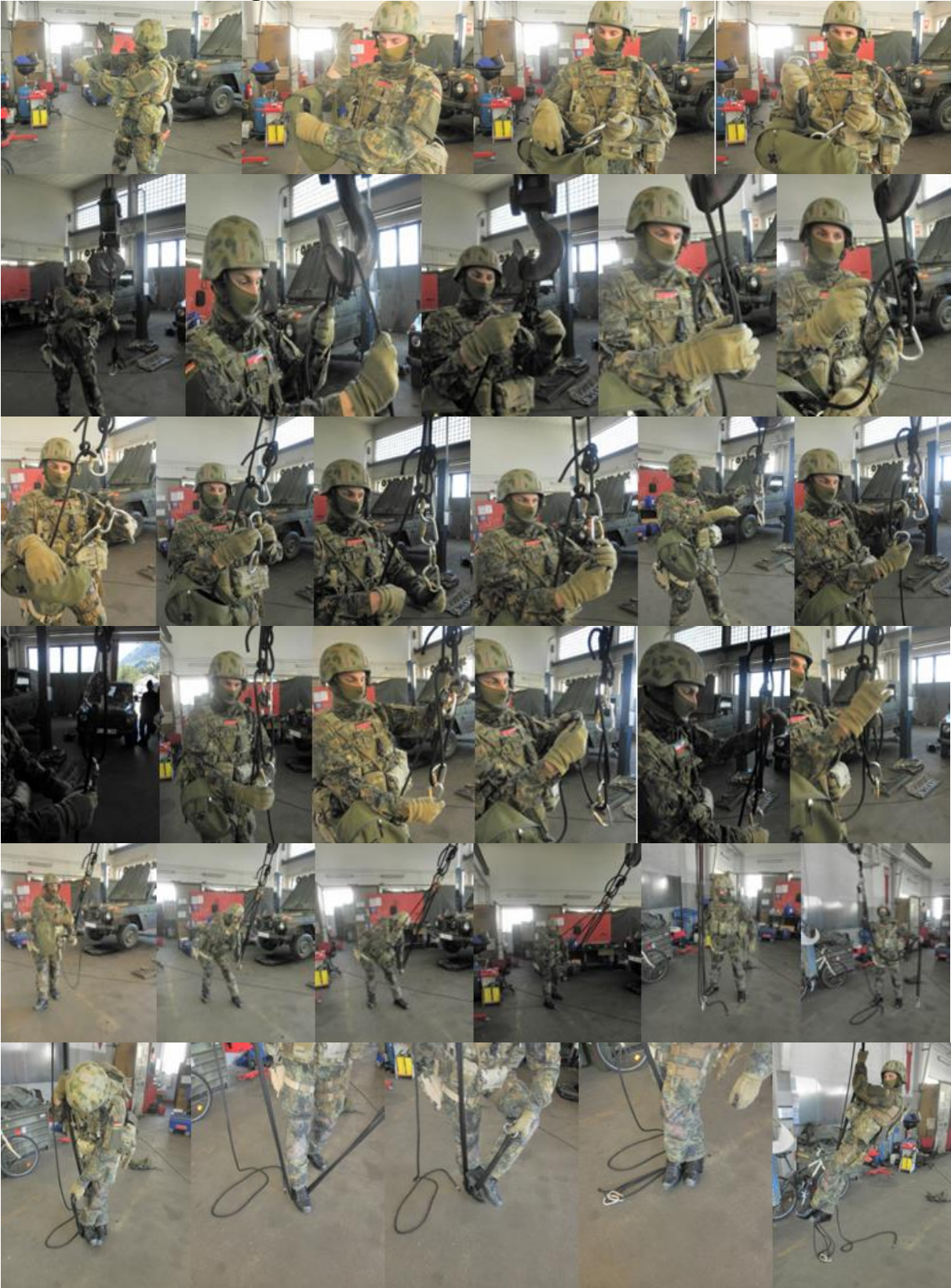
Hinweis: Der beim vorbereiten des Seiles auf die letzten 4m gesetzte Sackstich dient zum schnellen Auslängen. Dieser wird einfach direkt am Ausgang der Rolle angelegt, die Stopfunktion aktiviert und der Seilzug ausgelängt.



Schritt 8 optional:

Um in ein Fahrzeug oder Bauwerk zum Verletzen einzudringen, kann der Seilzug einfach nach unten fallengelassen werden und der Retter sich an diesem mittels fast rope-Technik nach unten ablassen.

Bilder mit Ausrüstung



Seiltrage

Mit Hilfe des Statikseiles lässt sich sehr schnell eine behelfsmäßige Seiltrage, auch bekannt als „Dschungeltrage“ herstellen. Sie kann zum

- Tragen
- Ablassen
- Heben

eingesetzt werden.



Da die Darstellung in Einzelfotos aufgrund der vielen sich kreuzenden Seilen verwirrend sein kann, ist die Herstellung der Seiltrage im Video zur AusbHilfe deutlich dargestellt.

Zur Verbesserung der Transportfähigkeit und Schonung des Patienten, kann dieser mit einer Isomatte verstärkt eingebunden werden.

Seilsteg

Der Seilsteg dient zum Überwinden von Hindernissen wie Gewässer, Geländeeinschnitte etc...

Achtung: Zum Aufbau von Seilstegen sollten entsprechende Kurse besucht werden. Dies ist für die Sicherheit unumgänglich! Aus diesem Grund beschreibt diese AusbHilfe nicht dessen Aufbau.



Abseilstelle

Mit Hilfe des Rettungssatz leicht Infanterie ist ein schnelles Abseilen von einer Höhe bis zu 18m möglich.

Achtung: Zum Aufbau von Abseilstellen sollten entsprechende Kurse besucht werden. Dies ist für die Sicherheit unumgänglich! Aus diesem Grund beschreibt diese AusbHilfe nicht deren Aufbau.

Halteseil

Das Halteseil kann eingesetzt werden z.B. bei der Gewässerdurchquerung mittels Zeltbahnpaket oder anderen Techniken. Es dient dabei zum Halten und Schutz vor abtreiben durch die Strömung.

Achtung: Das Durchqueren von Gewässern ist mit vielen Gefahren verbunden. Zur eigenen Sicherheit sollte dies unter Anleitung von fachkundigem Personal erlernt und durchgeführt werden.

Seilgeländer

Das Seilgeländer dient im alpinen Gelände als Schutzvorkehrung gegen Absturz. Mit Hilfe des Rettungssatzes leicht Infanterie kann ein solches auf einer begrenzten Länge aufgebaut werden.

Achtung: Zum Aufbau von Seilgeländern sollten entsprechende Kurse besucht werden. Dies ist für die Sicherheit unumgänglich! Aus diesem Grund beschreibt diese AusbHilfe nicht deren Aufbau.

Abschleppseil

Das Statikseil kann 4fach genommen zusammen mit den Karabinern als Notabschleppseil eingesetzt werden. Dies funktioniert für leicht gepanzerte Fahrzeuge wie WOLF SSA, ENOK, EAGLE etc...

Achtung: Nach Einsatz als Abschleppseil ist alles verwendete Material ohne Ausnahme auszusondern und zu ersetzen.

Schlusswort

Diese Ausbildungshilfe dient als Anregung und zur Unterstützung der Verwundetenrettung im Rahmen von T3C. Sie dient nicht als Ersatz, lediglich als Ergänzung, zu Lehrgängen im Bereich Höhen- und Bergrettung. Eine fundierte Ausbildung der in der AusbHilfe beschriebenen Einsatzmöglichkeiten ist unumgänglich und sollte durch entsprechend geschultes Personal durchgeführt werden.

Für Anregungen, Ergänzungen oder Verbesserungsvorschläge einfach via email an folgende Adresse

truppensaurons@web.de

Verbindung aufnehmen!

Weiterhin für den Bereich T3C verweisen wir auf TREMA e.V.:

tremaonline.info

**stay in the fight & take care
Jörg**