# Hochseilgarten Trainer Handbuch



### Impressum

Auteur

Philippe Schleich

Editeur

Service National de la Jeunesse

Mise en page

SNJ

Année de publication

2011









## Inhaltsverzeichnis

1. Was ist ein Hochseilgarten ?		09	
2. Mat	. Materialkunde		
2	2.1 Seilarten	12	
2	2.1.1 Handhabung vor und nach Gebrauch von Seilen	14	
2	2.1.2 Knoten	15	
2	2.2 Karabiner	19	
2	2.3 Seilrollen	22	
2	2.4 Sonstige	23	
2	2.5 Sicherungsgeräte	24	
2	2.6 Gurte	29	
2	2.6.1 Gurtschnallen	29	
2	2.6.2 Anseilpunkte	29	
2	2.7 Helme	29	
2	2.8 Anziehen der Kombigurte einer Gruppe	30	
2	2.9 Ausziehen der Kombigurte einer Gruppe	33	
2	2.10 Verbindungsmittel	35	
3. Abs	sturzsicherung	39	
3	3.1 Top Rope Sicherung	40	
3	S.2 Self Belay Sicherung	40	
	sönliche Ausrüstung 1 Trainer	<b>41</b> 42	
•	2 Teilnehmer	42	
4		42	
5. Res	scue	43	
5	5.1 Der Rescue Sack	41	
5	5.2 Wann wird der Rescue Sack eingesetzt	41	
5	Aufgabe der Trainer vor der Rettung	41	
5	5.4 Sicherheitsdialog	42	
5	Aufgabe der Trainer nach der Rettung	49	
5	5.6 Abseilen der Trainer	50	



<b>6.</b> Au	ıfstieg auf den Hochseilgarten	53
	6.1 Materialliste	54
	6.2 Aufbau	55
	6.3 Anbringen der Selbstsicherungen (Smart Belay)	57
	6.4 Sicherheitsdialog	59
	6.5 Check der Trainer	64
	6.6 Hochsichern der Teilnehmer	64
	a) Über die Stables	64
	b) Über das Netz	67
	6.7 Wiederholung des Sicherheitsdialoges	70
	6.8 Aufgabe der Trainer im Selbstsicherungsbereich	71
	6.9 Abseilen der Teilnehmer	71
	6.9.1 Dialog	73
	6.10 Abbau	73
7. Pa	amper Pole	75
	7.1 Materialliste	76
	7.2 Aufbau	76
	7.3 Einweisung Pamper Pole	77
	7.3.1 Der Springer	78
	7.3.2 Die Sicherungsteams	79
	7.4 Check der Trainer	80
	7.5 Sicherheitsdialog zum Pamper Pole	80
	7.6 Ablassen des Teilnehmers	80
	7.6.1 Nach dem Sprung	80
	7.6.2 Teilnehmer umklammert den Mast	81
	7.7 Abbau	82
8. Gi	ant Swing	83
	8.1 Materialliste	84
	8.2 Aufbau / Kontrolle	84
	8.3 Einweisung Giant Swing	
	8.3.1 Der Swinger	86
	8.3.2 Das (die) Hochziehteam(s)	87
	8.4 Check der Trainer	89
	8.5 Sicherheitsdialog zum Giant Swing	90
	8.6 Ablassen eines Teilnehmers	90
	8.7 Abbau	91

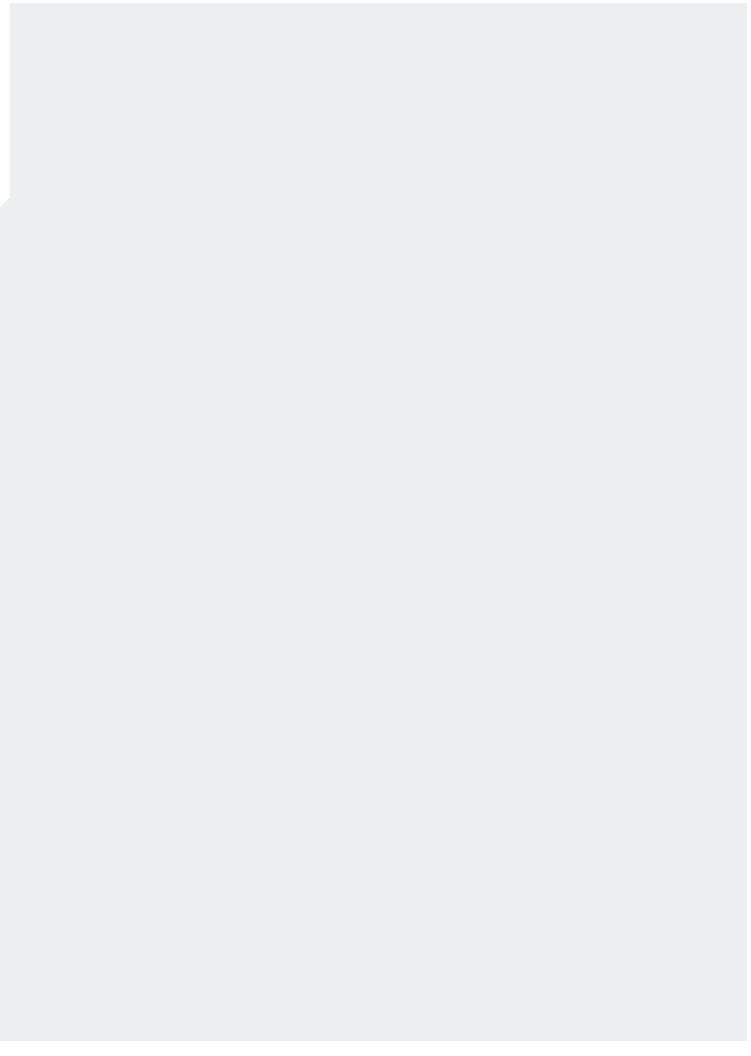


9. Riesenleiter		93	
	9.1	Materialliste	94
	9.2 9.3	Aufbau Einweisung Riesenleiter	94 95
		Die Kletternden	95 95
		Die Sicherungsteams	96
	9.4	Check der Trainer	96
	9.5	Sicherheitsdialog zur Wippe	
	9.6	Abseilen der Teilnehmer	97
	9.7	Abbau	98
10. Wippe		99	
	10.1	Materialliste	100
	10.2	Aufbau	100
	10.3	Einweisung Wippe	101
	10.3.1	1 Die Kletternden	101
		2 Die Sicherungsteams	101
	10.4	Check der Trainer	102
	10.5	Sicherheitsdialog zur Wippe	102
	10.6	Abseilen der Teilnehmer	103
	10.7	Abbau	105
11.	Team	Beam	107
	11.1	Materialliste	108
	11.2	Aufbau	108
	11.3	Einweisung Team Beam	110
		Die Kletternden	110
		Die Sicherungsteams	111
	11.4	Check der Trainer	112
	11.5	Sicherheitsdialog zum Team Beam	112
	11.6	Abseilen der Teilnehmer	112
	11.7	Abbau	114
12. Kletterwand		115	
	12.1	Materialliste	116
	12.2	Aufbau	116
	12.3	Einweisung Kletterwand	117
	12.3.1	Der Kletternde	117
	12.3.2	Das Sicherungsteam	117
	12.4	Check der Trainer	118
	12.5	Sicherheitsdialog zur Kletterwand	118
	12.6	Abseilen der Teilnehmer	118
	12.7	Abbau	119



13. Speleoleiter	121
<ul> <li>13.1 Materialliste</li> <li>13.2 Aufbau</li> <li>13.3 Einweisung Speleoleiter</li> <li>13.3.1 Die Kletternden</li> <li>13.3.2 Die Sicherungsteams</li> <li>13.4 Check der Trainer</li> <li>13.5 Sicherheitsdialog zur Speleoleiter</li> <li>13.6 Abseilen der Teilnehmer</li> <li>13.7 Abbau</li> </ul>	122 123 123 123 123 124 124 125
14. Sturzfaktor	126
15. Aufgabe der Trainer nach Tagesabschluss	128
16. Wörterbuch (Deutsch, Französisch, Englisch)	130
17. Hochseilgärtner Trainerausbildung	132
18. Notfall- und Krisenmanagement	136
19. Quellen	138
20. Gebrauchsanweisungen der benötigten PSA	140
21. Abkürzungen	142
22. Partner	144
23. Anmerkungen	146











## 1. Was ist ein Hochseilgarten?





Ein Seilgarten ist eine Anlage, bei dem die Teilnehmer von Punkt A nach Punkt B gelangen können, ohne den Boden berühren zu müssen.

Die Wege bestehen im wesentlichen aus Brücken, Traversen, und Seilrutschen mit unterschiedlichen mentalen und physischen Problemstellungen.

Da die Konstruktion grösstenteils aus Seilen besteht, spricht man von Seilgärten.

- Niederseilgarten : Hindernisse unter Kopfhöhe (keine Sicherung notwendig, doch absprung sicherer Boden).
- Hochseilgarten : Hindernisse über Kopfhöhe (Sicherung notwendig)

Es ist unbedingt notwendig, dass jeder Hochseilgärtner die allgemeinen technischen Fähigkeiten <u>und</u> die Besonderheiten des jeweiligen Courses inklusive Notfallmassnahmen beherrscht.





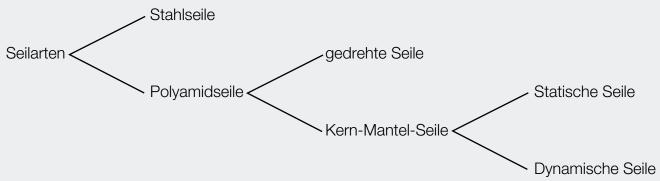


## 2. Materialkunde

Behandle das ganze Betriebsmaterial so, als würde ständig dein Leben daran hängen !!!

### 2.1 Seilarten

Am Hochseilgarten werden folgende verschiedene Seile verwendet :



#### a) Stahlseile:

Verwendet werden verzinkte (Rundlitzen Seile Ø 10mm) mit ca. 70 kN Mindestbruchkraft.

### Vor Inbetriebnahme sind folgende Kontrollpunkte zu prüfen :

- Sind rostige Stellen, herausstehende Litzen und Drähte, Abgattungen, Knicke, Blitzeinschlag oder andere Deformationen vorhanden?
- Sind an den Pressverbindungen Deformationen vorhanden?
- Fehlen Seilklemmen oder sind welche locker?

### b) Stahlseilverbindungen:

Am HSG sind folgende Verbindungen:

Drahtseilklemmen DIN 1142



#### Pressklemmen





#### **Zur Information:**

Eine Verbindungsstelle wird mit vier Seilklemmen fixiert, deren Bügel immer am toten Seilende sind. Seilklemmen für 10 mm Seile werden nur leicht mit 9 Nm (d.h. eine kleine Ratsche und handfest) angezogen – nicht mit hoher Gewalt.

### AN DIESEN SEILEN HÄNGT EUER LEBEN

### c) Polyamid Seile:

Sie sind extrem emfindlich gegenüber Chemikalien und UV-Strahlung sowie mechanische Einflüsse.

- So gut es geht, diese Seile schützen
- Nasse Seile an einem schattigen Platz trocknen
- Jedes Seil vor Gebrauch durch die Finger gleiten lassen, um eventuelle Schäden, Versteifungen oder Verfärbungen festzustellen.
- Nie auf Seile treten !!!

### d) Gedrehte Polyamid Seile:

Ø 12 mm (DIN 83330 3 to.) werden vorwiegend in Übungen verwendet.

Vorteil: Kleiner Biegeradius

Spleissbar

Nachteil: Etwas empfindlicher im Gebrauch

### e) Kern-Mantel-Seile:

Haben einen tragenden Kern und einen schützenden Mantel. Je nach Webart unterscheidet man dynamische und statische Seile.

#### > Dynamische Seile:

Dynamische Seile fangen Stürze ab. (7,5 - 10 % Gebrauchsdehnung).

#### > Statikseile:

Die Mantelstruktur ist sehr robust. Werden da eingesetzt wo eine Dehnung des Seils unerwünscht ist wie z.B. Abseilen. (3-5 % Gebrauchsdehnung)

!! NIEMALS STATIKSEILE FÜR VORSTIEG ODER STÜRZÜBUNGEN EINSETZEN !! =>LEBENSGEFAHR !!!



### 2.1.1 Handhabung vor und nach Gebrauch von Seilen:

Um Seile schnell einsatzbereit zu haben, müssen diese richtig aufgeschlossen werden. Sind Seile falsch aufgeschlossen, behindern Seilkrangel und Seilsalat den Einsatz.

### Schlaufenmethode (Seilpuppe):

Ist wohl die gebräuchliste Methode.



### Stopfsack:

Ähnlich wie der Seilsack, wird jedoch direkt in einen Beutel gestopft (siehe Rettungsausrüstung). Muss jedoch regelmässig neu gestopft werden.







### 2.1.2 **Knoten**

### a) Achterknoten

Der Achterknoten heisst so, weil er aussieht wie eine Acht. Vom Achterknoten ist die Rede, wenn es sich um eine sogenannte Endacht in einem einzelnen seil handelt. Der Achterknoten ist gut lösbar, auch nachdem er belastet wurde.

### Anwendung:

Der Achterknoten wird in erster Linie als Endknoten, um das Seilende zu verdicken, verwendet. Beim Abseilen wird er verwendet, damit nicht übers seilende abgeseilt werden kann. Bei der Arbeit mit Seilen wird er in ein Seil geknotet, damit das Seilende nicht durch eine Rolle o.ä. flieht, damit es also am Achterknoten hängen bleibt.

### **Achtung**

Bei der Verwendung als Seilendknoten sollte zwischen dem Achterknoten und dem Seilende noch etwas reserve bestehen. Es empfiehlt sich, mindestens 50 cm seil dazwischen zu lassen.







### b) Achterschlinge

Bei der Achterschlinge handelt es sich um ein Variante des Achteknotens.

Wird der Achterknoten mit einem doppelten Seil geknüpft, ensteht die Acherschlinge. Sei heisst so, weil sich auf einer Seite des Knotens eine Schlinge bildet. Die Achterschlinge ist relativ gut lösbar und die Gefahr, dass sich der Knoten von alleine löst, ist gering.

### Anwendung

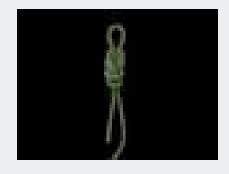
Die Achterschlinge wird verwendet, um Seilschlaufen herzustellen. Sie wird als verbindung zwischen seil und Karabinerhaken eingesetzt, da die Achterschlinge das seil nur wenig schwächt und das Seil deshalb 63% seiner Bruchfestigkeit behält.

### **Achtung**

Das lose Ende des Seils muss mindestens 10x den Seildurchmesser betragen.









### c) Achterknoten gesteckt

Der gesteckte Achterknoten ist bekannt als Anseilknoten beim Klettern. Er wird aus einem einfachen Achterknoten hergestellt, indem der bestehende knoten mit dem Seilende zurückverfolgt wird. Vor dem Zurückführen kann die später enstehende Schlaufe an einem festen Ring o.ä. befestigt werden.

### Anwendung

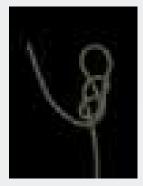
Er wird zudem verwendet um Seilschlaufen herzustellen, die direkt durch Ösen o.ä. laufen müssen (z.B. Anseilschlaufe beim Klettergurt)

### Achtung:

Das lose Ende des Seils muss mindestens 10x den Seildurchmesser betragen. Den Knoten sauber legen und aufpassen, dass die Seilstränge im ganzen Knoten parallel liegen.











### d) Rettersitzknoten

auch: Hasenohrenknoten, Ypsilon, Mickey

### Anwendung

Zur Seilbefestigung (Ausgleichsverankerung) an doppelten Verankerungen. Zur Not auch als Ersatzhüftgurt zu verwenden (daher der Name). Der Rettersitzknoten wird wie der doppelte Achterknoten geknüpft, nur dass die Schlaufe nicht ganz durch das Auge gezogen, sondern wie in den Abbildungen über den ganzen Knoten gestülpt wird.

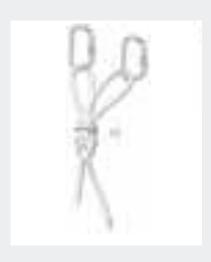
### Achtung:

Die Länge der beiden daraus resultierenden Schlaufen ist so zu wählen, dass die Last gleichmäßig auf beide Anker verteilt wird.

Am HSG wird dieser zum Einhängender der Smart Belays, beim Hochsichern oder Abseilen, der TN verwendet.









### e) Ankerstich

Der Ankerstich ist ein sehr einfacher Knoten, der vielseitig einsetzbar ist. Er wird mit einer Seil-schlaufe, mit einem doppelten seil oder einem Band gemacht. Er zieht sich unter Gewicht zu, lässt sich aber nach Belastung problemlos wieder lösen.

### Anwendung

Der Ankerstich wird zur schnellen fixierung eines Seils oder eines Bandes am Baum verwendet, so eignet er sich sehr, um Verankerungen zu bauen.

### **Achtung**

Beim Ankerstich müssen beide Seilstränge des Knotens mit der gleichen Kraft belastet sein, damit er sich nicht löst. Es empfiehlt sich daher der Einsatz von Rundschlingenbei welchen sich dieses Problem nicht stellt. Je nach Winkel, in welchem das belastete Ende aus dem knoten läuft, ist der Knoten unterschiedlich belastbar. Wird das belastende Ende Abgelenkt, verringert sich die Belastbarkeit, aber die Klemmwirkung wird erhöht.







### f) Prusik

Der Prusik ist eine Erweiterung des Ankerstichs, er ist quasi eine Verdoppelung des Ankerstichs. Im Unterschied zum Ankerstich wird der Prusik aber auf einem zweiten seil angewendet. Der Prusik ist auf dem zweiten Seil verschiebar, klemmt aber bei einer belastung an der Prusikschlinge fest. Als prusikschlinge bezeichnet man eine Reepschnur, die zu einer Schlinge verbunden ist.

#### Anwendung

Der Prusik wird zur fixierung des Rettungsseils auf dem Sicherungsseil des Seilgartens verwendet.

### **Achtung**

Je grösser der Unterschied des Durchmessers der beiden Seile ist, desto besser klemmt der Prusik. Durch mehr Umrundungen kann eine verbesserte Klemmwirkung erziehlt werden.

Der Knoten muss jedoch sauber gelegt sein, damit er klemmt.

Für die Anwendung auf einem 10 mm Stahlseil empfiehlt sich ein Durchmesser von 6mm bei drei Umrundungen.











### g) Mastwurf (zum Einziehen der Kletterseile mit der Pilotleine)











### 2.2 Karabiner

### > Schraubkarabiner in D-Form:



Verhindert das Querlegen. Beim Verbinden von Anseilpunkt und Sicherungseil werden diese immer doppelt und gegenläufig eingehängt.

### > HMS - Karabiner :



Birnenförmiger Karabiner ausgelegt für Halbmastwurfsicherung und universile Verwendung. Legt sich aber leichter quer.

### > Stahl - Schraubkarabiner:





Werden nur an Stahlseilen benutzt!!! (Kein Alukarabiner an Stahlseilen benutzen!!!)



### > Einhand - Karabiner:



Speziell entwickelt für die Selbstsicherung an horizontalen Stahlseilen.

### > Freino



In Kombination mit einem Abseilgerät ist dieser Karabiner mit Bremshaken ideal um zusätzliche Bremsreibung beim Abseilen oder Ablassen zu schaffen.

Er gewährleistet eine höhere Bremsreibung beim Abseilen oder Ablassen mit einem Einfachseil ohne zusätzliche Ausrüstung und ohne den Karabiner zu öffnen.

### Einfache Handhabung:

Das Seil lasst sich schnell und einfach mit einer Hand in den Bremshaken einlegen und herausnehmen. Automatische Verriegelung. Keylock-System.



### > OK-Karabiner:





Zahlreiche Umlenkrollen benötigen einen ovalen Karabiner, um einwandfrei zu funktionieren. Der OK-Karabiner ist für diesen Verwendungszweck hervorragend geeignet. Auch am Standplatz erweist er sich als äusserst praktisch.

### > Materialkarabiner:



Werden nur zum Aufhängen von Material verwendet!!!!
Nie zum Sichern von Personen!!!



### 2.3 Seilrollen

### > PRO TRAXION:



### Hochleistungsumlenkrolle mit Rücklaufsperre.

Die PRO TRAXION ist zum Aufziehen schwerer Lasten konzipiert. Sie ist ideal zum Bigwall-Klettern und für Rettungssituationen geeignet.

Sehr guter Wirkungsgrad dank der grossen, auf einem gekapselten Kugellager laufenden Seilscheibe.

Gezahnter Klemmnocken mit Reinigungsschlitz für den Einsatz selbst an verschlammten oder vereisten Seilen.

Das bewegliche Seitenteil ermöglicht ein Einlegen des Seils, nachdem die Rolle installiert wurde. Zusätzliche Befestigungs-öse für verschiedene Arten von Flaschenzügen.

Die Sicherheitssperre kann in geöffneter Position eingerastet werden, um das Gerät als einfache Umlenkrolle zu verwenden.

Dieses Gerät dient auf dem HSG , dem Hochziehen der TN, und verhindert das ungewollte schwingen des TNs bei Loslassen des Zugseiles auf dem Giant Swing.

### > Petzl Trac:



Es handelt sich um ein zerlegbares System (nur durch Sachkundigen), in dem der Karabiner Vertigo eingebaut ist.

Material: Aluminium, Rollen aus Stahl

Verwendung: Selbstsicherung (an kurzer Seite)

Vorteil: gutes Handling

Nachteil: Verschlusssicherung (Einwegeverschluss)

Kopflastigkeit

Wartung: Gängigkeit

Rolle/Gehäuse

Karabinerfixierung (2 Schrauben) auf festen Sitz regelmäßig

kontrollieren und ggf. nachziehen (Mit Schraubensicherungslack fixieren)



### 2.4 Sonstiges

### > Edelrid Connecto:





Material: Aluminium Ringkonstruktion

Verwendung: Verbindung von Sicherungsmittel

Vorteil: Mit Imbus leicht zu öffnen

Nachteil: Einsatz von Drehmomentschlüssel, bzw. durch PSA

Sachverständigen (Schulung) zu öffnen

### > Swivel Connecto:



Material: Aluminium Wirbel (verschraubbar)

**Verwendung:** Verbindung von Sicherungsmittel

**Vorteil :** Mit Imbus leicht zu öffnen, erlaubt das einfache Aufbauen und Wechseln von System komponenten, wie z.B. Band

falldämpfer,...

Nachteil: Einsatz von Drehmomentschlüssel, bzw. durch PSA

Sachverständigen (Schulung) zu öffnen

### > ASAP:



Mit dem mitlaufenden Auffanggerät ASAP lassen sich extrem einfache und effiziente Auffangsysteme einrichten.

Es wird in Sicherungssystemen zur Fortbewegung an Strukturen oder bei seilunterstützten Arbeiten als redundante Sicherung am Sicherungsseil eingesetzt.

Das schnell und einfach zu installierende ASAP läuft ohne manuelles eingreifen automatisch mit dem Anwender mit. Es funktioniert an vertikalen oder schräg laufenden Seilen. Das ASAP blockiert im Falle eines Sturzes, beim Abrutschen oder bei einer unkontrollierten Abseilfahrt sofort, um den Sturz aufzufangen.



### 2.5 Sicherungsgeräte

### a) Sicherungsgerät (EDDY)



SICHERUNGSGERÄT ZUR SICHERUNG DES VORSTEIGERS; ZUM SICHERN MIT SEILUMLENKUNG (TOPROPEN); ZUM ABLASSEN UND ABSEILEN EINER PERSON BEIM KLETTERN

### **GEBRAUCHSHINWEISE**

Vor der ersten Nutzung muss sich der Anwender mit der Funktion des Gerätes in sicherer Umgebung vertraut machen. Vor jedem Gebrauch sollte eine optische und funktionelle Kontrolle des Gerätes durchgeführt werden. Das einlaufende Seil ist zur zusätzlichen Sicherheit mit der Bremshand (Hand am einlaufenden Seil) zu greifen. Um das gespannte Seil nun zu lösen und die im Seil hängende Person abzulassen ist der Steuerhebel gefühlvoll zu ziehen. Dabei das einlaufende Seil zur zusätzlichen Sicherheit durch die Bremshand laufen lassen. Nur mit kontrolliertem Tempo die Person zum Boden ablassen. Die Abseilgeschwindigkeit nimmt mit zunehmender Entriegelung durch den Steuerhebel zu. Insbesondere bei geringen Seildurchmessern muss beim Ablassen einer Person das Bedienen des Bremshebels mit erhöhter Sensibilität vorgenommen werden.

Double-Stop Sicherheitsfunktion beim Übersteuern. Bei einer Übersteuerung (zu weitem Ziehen des Bremshebels) springt der Bremsnocken automatisch wieder in die Haltestellung und arretiert das Seil. = Double-Stop Sicherheitsfunktion. Der Bremshebel bleibt in der gezogenen Stellung. Durch gefühlvolles Drücken des Hebels nach vorne kann der Bremsnocken wieder entriegelt werden, so dass die Person weiter abgelassen werden kann.

**ACHTUNG** – bei stark gebrauchten Seilen mit erhöhtem Durchmesser reagiert der Hebelmechanismus eingeschränkt sensibel, so dass zur Sicherheit das einlaufende Seil immer umfasst bleiben muss. Die Double-Stop Sicherheitsfunktion ist eine zusätzliche Sicherheitsfunktion um ein Übersteuern mit ungewolltem Beschleunigen zu vermeiden.

#### Aktives Abseilen

Aktives Abseilen erfolgt analog wie das Ablassen, mit zusätzlicher Führung des einlaufenden Seiles durch die Bremshand und dosiertem Entriegeln mit dem Steuerhebel. Sichern mit Seilumlenkung – Topropen. Zum Sichern mit Seilumlenkung können zum Einziehen des Seiles die beiden Seilstränge auch direkt bedient werden.



### b) Abseilgerät AG 10 K



Abseilgerät AG 10 K mit fliehkraftgeregelter Bremsautomatik für einen gleichmäßigen Abseilvorgang

### 1. Beschreibung

Das Abseilgerät AG 10 K wird für das Abseilen von Personen von höher gelegenen Arbeitsplätzen eingesetzt. Das Abseilgerät AG 10 K ist keine Auffangeinrichtung.

Der temperaturabhängige Einsatzbereich der Abseilausrüstung liegt zwischen den Umgebungstemperaturen von -30°C bis 60°C. Wird das Gerät im Bereich von Umgebungstemperaturen unter 0°C eingesetzt, muss es gegen Feuchtigkeit geschützt werden, damit ein Gefrieren z.Bsp. im Geräteinneren (Bremse) verhindert wird.

### 2. Kennzeichnung

Das Abseilgerät ist mit einer Kennzeichnung nach EN 365 : 2004 versehen.

Angabe auf dem Typenschild Erläuterung

RK-Sicherheitstechnik Firmenlogo / Firmenname

Kennnummer der notifizierten Prüfstelle

Hinweis, dass die Angaben der Gebrauchsanweisung zu beachten sind

EN 341 Baumustergeprüft nach angegebener EN

Abseilgerät AG 10 K Typenbezeichnung

Fabr.-Nr. #### Seriennummer des Herstellers

Baujahr: #### Herstellungsjahr

Abseilhöhe Angabe der Länge des Abfahrseiles

Abseillast max. 150 kg/ max. 200m Angabe, der maximalen Abseilhöhe, bei maximaler Abseillast von 150 kg

für 2 Pers. max. 225 kg/ max. 125m Angabe, der maximalen Abseilhöhe bei 2 Pers., bei maximaler gesamter

Abseillast von 225 kg



### 3. Vor der Anwendung

### a. visuelle Prüfung

Vor jeder Anwendung muss das Abseilgerät durch den Benutzer einer visuellen Überprüfung unterzogen werden, um sicherzustellen, dass sich das Abseilgerät mit dem Abfahrseil in einem einsatzfähigen Zustand befindet. Bei Feststellen jeglicher Beschädigung an Seil, Gerätegehäuse oder Sicherheitskarabinerhaken, oder bei jeglichen Zweifeln an der Einsatzfähigkeit der Rettungsausrüstung ist diese sofort der Nutzung zu entziehen und dem Hersteller oder einer vom Hersteller benannten autorisierten Person zur Prüfung zu übergeben.

Vom Hersteller vorgegebene Prüfabstände für eine Revisionsprüfung: ABFAHREN / ABSEILEN Geräteeinsatz Prüfabstand Revisionsprüfung Prüfabstand Seil

Ausschließlich Abfahren mit Einzelpersonen Maximale Abseillast 110 kg2 Maximale Abseilhöhe 200 m bei 1000 m Abseilarbeit nach 1000 m freier Abfahrt, d.h. das Seil läuft nicht über eine Kante ö.ä. Permanentes Abfahren mit 2 Personen Maximale Abseillast 1753 kg Maximale Abseilhöhe 125 m nach jeder 2. Abfahrt nach jeder 2. Abfahrt

Alle benannten Grenzwerte für die Prüfzyklen gelten nur für Geräte und Seile, die keine Verschleißerscheinungen aufweisen. Sollten am Seil oder am Gerät sichtbare / wahrnehmbare Verschleißerscheinungen sein, die nicht zwingend zu einem Einzug des Gerätes führen, sind die Prüfintervalle zu kürzen, d.h. in diesem Fall müssen alle oben genannten Richtwerte (Meterangaben) halbiert werden.

Generell ist zu beachten, dass das Gerät nach jeder Schulungseinheit an einem Tag vor der nächsten Benutzung geprüft werden muss, unabhängig davon, ob bei der vorangegangenen Schulungseinheit die o.g. Grenzwerte für den Prüfzyklus erreicht worden sind.

Es sind die Hinweise des Herstellers im "Leitfaden für die Prüfung von Geräten im Schulungsbetrieb" und Prüfanweisungen zu beachten. Die geleistete Seilarbeit sowie die durchgeführten Revisionsprüfungen müssen in die beigefügte Liste zur Dokumentation eingetragen werden.



### c) Rettungs- Hub und Abseilgerät "Edelrid ASG 300 T HUB"

Das ASG 300 T HUB ist ein geschlossenes Rettungssystem. Das Besondere an diesem Rettungsgerät ist die Hubfunktion (Handrad), kombiniert mit einer fliehkraftgeregelten Bremsautomatik zum Ablassen (0,7m/s).

Da beide auslaufenden Seile verwendet werden können, kann das Gerät ebenfalls ideal zum Evakuieren der Anlage verwendet werden (siehe Kapitel Evakuieren).

Mit dem Gerät dürfen auch 2 Personen gleichzeitig abfahren.

Nur Personen die von autorisierten Unternehmen ausgebildet/geschult sind, dürfen das Rettungshubgerät anwenden!





### Der Hersteller EDELRID gibt folgende Wartungs-/Prüfintervalle vor:

### **ABFAHREN / ABSEILEN**

Geräteeinsatz Prüfabstand Prüfabstand Seil Revisionprüfung

Ausschließlich Abfahren mit bei 1000 m Abseilarbeit nach 1000 m freier

Einzelpersonen Abfahrt, d.h. das Seil Maximale Abseillast 110 kg<sup>1</sup> läuft nicht über eine

Maximale Abseilhöhe 300 m Kante o.ä.

aximale Absellhone 300 m

Permanentes Abfahren mit nach jeder 2. Abfahrt nach jeder 2. Abfahrt

2 Personen Maximale Abseillast 225 kg

Maximale Abseilhöhe 100 m

#### **HEBEN**

Geräteeinsatz Prüfabstand Prüfabstand Seil

Revisionprüfung

Das Bedeutet:

Schulungsbetrieb max. 110kg (zur Geräteschonung)

Rettungsbetrieb max. 150kg

Maximale Hublast 110 kg<sup>1</sup> 8 m

Maximale Hubhöhe 8 m

Bsp: Heben von 1 x 8 m mit 110 kg = Prüfung erforderlich

Heben von 10 x 0,8 m mit je 110 kg = Prüfung erforderlich

Alle benannten Grenzwerte für die Prüfzyklen gelten nur für Geräte und Seile, die keine Verschleißerscheinungen aufweisen. Sollten am Seil oder am Gerät sichtbare / wahrnehmbare Verschleißerscheinungen sein, die nicht zwingend zu einem Einzug des Gerätes führen, sind die Prüfintervalle zu kürzen, d.h. in diesem Fall müssen alle oben genannten Richtwerte (Meterangaben) halbiert werden.

Diese Wartungsintervalle sind zwingend einzuhalten und zu dokumentieren (z.B. Checklisten)! Bei Erreichen des max. Revisionszyklus muss das Gerät von speziell ausgebildeten Personen (z.B. Anlagentechniker) überprüft werden. Mind. aber 1x jährlich.



<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Die Reduzierung der maximalen Abseillast bei 1 Pers. von 150 kg auf 110 kg und die Reduzierung der maximalen Hublast von 150 kg auf 110 kg ergeben sich durch die Dauerbelastung im Schulungsbetrieb gegenüber dem einmaligen Geräteeinsatz bei einem Rettungseinsatz.

### 2.6 Gurte

Für HSG – Teilnehmer sind Ganzkörpergurte notwendig.





Trainer können mit Sitzgurten arbeiten.

### 2.6.1 Gurtschnallen

!!! Das richtige Schliessen der Gurtschnallen ist sehr wichtig. !!!

### 2.6.2 Anseilpunkte

Am Gurt dürfen nur die dafür vorgesehenen Anseilpunkte für die Sicherung verwendet werden.

!!! Materialschlaufen sind keine Anseilpunkte !!!

Der Trainer hat den korrekten Sitz der Gurte und den Verschluss der Schnallen bei den Teilnehmern zu kontrollieren.

### 2.7 Helme

Am HSG – im Bereich der Abspannungen besteht Helmpflicht.

- a) Rote Helme für die TN
- b) Gelbe Helme für die Gruppenleiter
- c) Graue Helme für die TR



## 2.8 Anziehen der Kombigurte einer Gruppe

### TR erklärt nacheinander die einzelnen Schritte:

-Gurt mit dem OK-Karabiner nach oben halten



-Gurt mit beiden Händen am Hüftpolster festhalten, so dass die Metallöse von den TN weg zeigt und die obere Gurtschnalle in Richtung Bauch der TN hängt.





-TN steigen mit den Füssen in die Beinschlaufen und ziehen den Gurt, wie eine Hose an



- -ab jetzt wird in 2er Teams weitergearbeitet
- -TN1 hält den Gurt um die Hüfte fest (nicht zu tief unten)



-TN2 schliesst die Gurtschnallen von TN1 (immer nur so fest, dass die Hand des TN noch dazwischen passt)

Zuerst um die Hüfte, dann erst die Beine



-TN2 legt das Rückenteil (gelbe Gurtschlaufe) über den Kopf von TN1

(Achtung, Gurtschnalle darf nicht verdreht sein)





- Ok-Schraubkarabiner wird an der richtigen Stelle angebracht zugeschraubt

-TN2 befestigt die obere Gurtschnalle von TN1







## 2.7 Ausziehen der Kombigurte einer Gruppe

### TR erklärt nacheinander die einzelnen Schritte:

- -Die Gruppe stellt sich in einen Kreis, so, dass diese den TR gut sehen kann.
- -Der TR nimmt sich ein TN um das Öffnen der Gurtschnallen vorzuzeigen.



-Alle Gurtschnallen müssen ganz geöffnet werden. (Jeder Gurt hat 5 Schnallen)

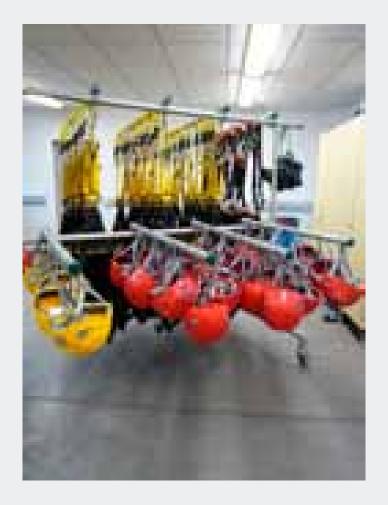


- -OK-Schraubkarabiner wird geöffnet
- -TN1+TN2 helfen sich gegenseitig das Rückenteil über den Kopf zu heben



## !!! TR1+TR2 kontrollieren alle ausgezogenen Gurte !!!

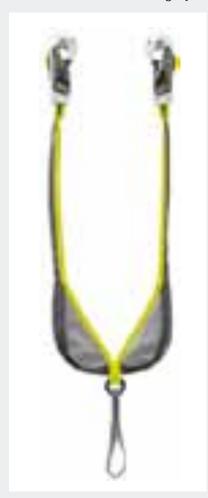






### 2.10 Verbindungsmittel

Die Selbstsicherung ist das Verbindungsglied zwischen Sicherungsseil und dem Gurt des Teilnehmers bzw. Mitarbeiters. Je nach Sicherungssystem und Verwendung kommen unterschiedliche Sicherungsmittel zum Einsatz.



### a) Smart Belay

### Verwendung:

Verbindungsmittel TN

### Beschreibung:

- Kommunizierendes Karabinerrollensystem die ein versehentliches Komplettaushängen vermeiden
- Modulares System im Baukastenprinzip
- Unterschiedliche Längen der Schlinge für Anseilpunkt erhältlich
- Bandfalldämpfer modular hinzuzufügen

#### Material:

- Vernähte, CE- zertifizierte 16 mm- Bandkonstruktion an Schlingenästen
- Kommunikation über Bowden-Zugsystem (Edelstahl)
- Verbindungsring Connecto oder Suivel Connector

### Beachte:

- Smart Belay nur im nicht eingedrehtem Zustand belasten.
- Smart Belay nicht gewaltsam bedienen.
- Kommunikation beider Smart Belays vor jeder Verwendung prüfen

### b) Verbindungsmittel für Trainer

Die Selbstsicherung ist das Verbindungsglied zwischen Sicherungsseil und dem Gurt des Teilnehmers bzw. Mitarbeiters. Je nach Sicherungssystem und Verwendung kommen unterschiedliche Sicherungsmittel zum Einsatz.



### b1) mit Petzl Trac Rolle

### Verwendung:

Verbindungsmittel TR

### Beschreibung:

Besteht aus einer verstellbaren Standplatzschlinge mit Rolle und einem vernähten Schlingenast. Diese sind mit dem Connecto verbunden. Am Gurt wird das System mit einer kurzen vernähten Schlinge mittels Ankerstich verbunden.

Dies ermöglicht dem TR die Sicherung auf die jeweils erforderliche Höhe in einer Rettungssituation anzupassen.

#### Material:

- Vernähte, CE- zertifizierte 16 mm- Bandkonstruktion an Edelrid Stand platzschlinge und Schlingenast
- Stahlkarabiner DSG 4000
- Verbindungsring Connecto bzw. Schraubkettenglied.
- Petzl Trac Rolle

Schlingen an dieser Stelle besonders auf Verschleiß kontrollieren.

### b2) gleiches Verbindungsmittel wie b1) ohne Petzl Trac Rolle





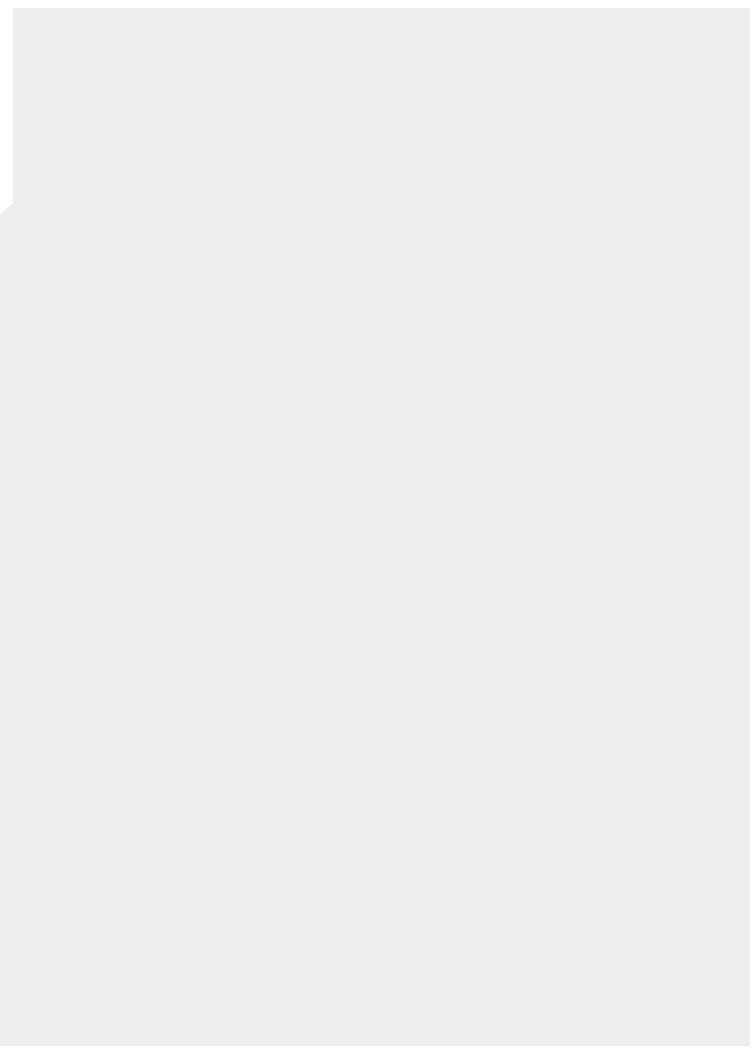
### c) Verbindungsmittel von PSA

Dieses Verbindungsmittel wird auf dem HSG für die Verbindung zwischen dem Kettenglied und dem Sicherungsgerät bei der Top Rope Sicherung ausgehend vom Mast verwendet.















# 3. Absturzsicherung

## 3.1 TOP ROPE Sicherung

Der Teilnehmer wird durch von ein von oben kommendes Seil gesichert.

## 3.2 Self Belay / Selbstsicherung

Der Teilnehmer sichert sich selbst durch zwei am Gurt befestigte Selbstsicherungen.

!!! Achtung , das Bremsseil darf nie über die Verschlusssicherung des Karabinerschnappers laufen. Gefahr des Aushängens. !!!

!!! Achtung, bei allen Sicherungen (HMS-, Grigrisicherung usw.) hat der oder die Sichernden mindestens (5 Finger) am Bremsseil !!!





# 4. Persönliche Ausrüstung

### 4.1 Trainer

- Der Witterung entsprechende Kleidung
- Messer
- Helm
- Retter Gurt (Kombigurt)
- Selbstsicherungen
- 1 D-Karabiner
- 1 OK-Karabiner
- Erste Hilfe Ausrüstung
- Telefon (Funk)
- Haarbänder
- 3 Materialkarabiner
- Trinkbares Wasser
- Sonnenbrille
- 2 Prusik's

### 4.2 Teilnehmer:

- Der Witterung entsprechende Kleidung
- Helm
- Kombigurt
- Selbstsicherungen (Smart Belay)
- (Trinkbares Wasser)
- (Sonnenbrille)







## 5. Rescue

#### 5.1 Der Rescue Sack:



-Der Rescue Sack besteht aus einem geschlossenen Rettungssystem und einem 2. Sicherungsseil, was den zu Rettenden zusätzlich absichert!!!!

Der Rescue Sack muss vor jedem Betrieb neu gestopft und kontrolliert werden .

### 5.2 Wann wird der Rescue Sack eingesetzt?

- TN hängt in den Sicherungsseilen und kommt nicht mehr aus eigener Kraft auf die Übung (Erschöpfung, Verletzung, Übelkeit, ...)

TR versucht dem TN auf die Übung zu helfen (durch verbales Zureden). Gelingt dies dem TR nicht, kommt der Rescue Sack zum Einsatz.

## 5.3 Aufgabe der Trainer vor der Rettung

- -TR1 stoppt den Betrieb (TN befinden sich gesichert auf den jeweiligen Plattformen der Übungen. Beide SS eingehängt)
- -TR1+TR2 vergewissern sich, dass das so ist und erklären den TN, dass der Betrieb so lange gestoppt ist, bis die TR den Betrieb wieder freigeben
- -TR2 beobachtet während dieser Zeit jede Vorgehensweise von TR1 und vergewissert sich, dass jeder TN den <Stopp> einhält
- -TR1 begibt sich mit dem Rescue Sack zu dem zu rettenden TN



## 5.4 Der Sicherheitsdialog

#### Nachdem

- der Betrieb gestoppt wurde
- das Rettungsystem am Anfang der Übung des zu Rettenden im Stahlseil eingehängt ist







#### Bermerkung:

Hat die Übung eine Neigung, so kann das Rettungssystem und das Sicherungssystem mit Hilfe eines Prusiks das Verrutschen der Systeme verhindern



- TR1 bei dem zu Rettenden mit dem Rettungssystem in der Übung angekommen ist
- der Rescue Sack beim Verunfallten mit der Warnung (Achtung Seil) nach unten geworfen wurde





a) der zu Rettende am obersten Anseilpunkt des Gurtes mit dem Karabinerhaken des Sicherungssystems

eingehängt ist



b) der zu Rettende am unteren Anseilpunkt des Gurtes mit dem Karabinerhaken des Rettungssystems eingehängt ist



- das Rettungsseil zwischen dem TN und Rettungsgerät so weit wie möglich gespannt ist. (dadurch verhindert man unnötiges Kurbeln!!!)
- das Rettungsseil über die Umlenke des Rettungsgerätes richtig in der Schotklemme eingelegt wurde



 das Restseil komplett aus dem Stopfsack gezogen wurde erfolgt ein Sicherheits/Check mit folgendem Dialog:



#### Dieser Check wird immer von Trainer 1 im Dialog mit Trainer 2 durchgeführt :

#### Check des Rettungssystems:

#### Trainer 1:

• Karabiner am Gurt eingehängt und richtig zu

#### Trainer 1:

• Karabiner des Rettungsgerätes ist richtig zu

#### Trainer 1:

• Seilverlauf OK (Seil verläuft richtig über die Umlenke durch die Schote)

#### Trainer 1:

• Restseil frei





#### Check des Sicherungssystems:

Gleiche vorgehensweise für die Kontrolle des Sicherungssystems (Sicherungseil, Asap,...)

#### Trainer 1:

- Ich hänge Sicherung 1 aus (richtige Selbstsicherung zeigen) und befestige sie über dem Verbindungskarabiner an dem Rettungsseil.
- Ich hänge Sicherung 2 aus (richtige Selbstsicherung zeigen) und befestige sie über dem Verbindungskarabiner an dem Rettungsseil.





#### Trainer 1:

• Ich seile den TN jetzt ab (TR1 muss das Rettungseil aus der Schotklemme ziehen, um diesen ablassen zu können)





Können die Sicherungsseile (Smart Belay) nicht ausgehängt werden, müssen diese abgeschnitten werden. (Achtung, da die Smart Belay's miteinander durch ein Seilzug verbunden sind, ist es nicht möglich diese einzel durchzuschneiden. Dies erfolgt zwischen dem Gurt befestigten Verbindungsmittel (durch den Ankerstisch) des Smart Belay's und dem ConnectoSystem !!!!!)

**Achtung**: Niemals eine Sicherung durchschneiden, **ohne** vorher eine **2. Sicherungskette** angebracht zu haben !!!!!

Achtung: immer im Dialog mit Trainer 2

Trainer 2 kontrolliert optisch alle Schritte, sollte die Sicht versperrt sein, muss er die Kontrolle wiederholen. Erst wenn alles in Ordnung und gecheckt ist, darf er sein OK geben.

Trainer 2 trägt Verantwortung mit für eine sichere Rescueaktion.



## 5.5 Aufgabe der Trainer nach der Rettung

- TR2 kümmert sich um den geretteten TN durch verbales Zureden
- Ist ein Gruppenleiter vorhanden, und dieser befindet sich nicht auf dem HSG, kann dieser sich um den geretteten TN kümmern (TR2 muss dem Gruppenleiter Anweisungen geben)
- TR1 beginnt, das Rescuesystem wieder einsatzbereit zu machen:
  - a) er zieht das Rettungsseil durch sein Rettungsgerät, bis der Karabiner am Ende des Seils, das Rettungsgerät wieder erreicht / gleiche Vorgehensweise für das Sicherungssystem
  - b) er baut das Sicherungssystem ab und stopft das Sicherungsseil mit dem Rettungsseil zusammen in den Rettungssack
  - c) der Rettungssack wird wieder einsatzbereit gemacht













- TR1 begibt sich mit dem Rescuesystem zur Plattform
- TR1+TR2 sind wieder auf der Plattform und geben den Betrieb wieder frei



### 5.6 Abseilen der Trainer

Das Abseilen von TR2, ist nur dann notwendig, wenn der zu Rettende verletzt, oder bewustlos ist !!!! Kann dieser sich unten selbst, ohne fremde Hilfe aus dem Rettungseil aushängen, ist es nicht notwendig, dass TR2 sich abseilt.

Ist dies nicht der Fall, dann:

-TR2 bereitet eine Abseilpiste und ein Sicherungsseil vor



#### -TR2 kontrolliert ob:

- a) die Stahlkarabiner der Abseilpiste und des Sicherungsseiles richtig im Stahlsicherungsseil eingehängt sind
- b) der Asap richtig am Sicherungsseil angebracht ist und am Kombigurt des TR2 am oberen Anseilpunkt befestigt ist.



- c) das Abseilgerät korrekt eingelegt ist (Sitzprobe machen!!!)
  - durch das nach oben anziehen des aus dem Sicherungsgerät kommende freie Seilende, und einer darauf folgenden Sitzprobe, müsste das Sicherungsseil im Gerät blockieren,so, dass ein Durchrutschen des Seiles, ohne mein Hebel des Sicherungsgerätes zu betätigen, nicht möglich ist
  - blockiert das Seil nicht, muss das Sicherungsseil erneut eingelegt werden. (Sicherheitscheck von vorne beginnen) (das Sicherungsgerät wird am unteren Anseilpunkt des Kombigurtes von TR2 eingehängt)

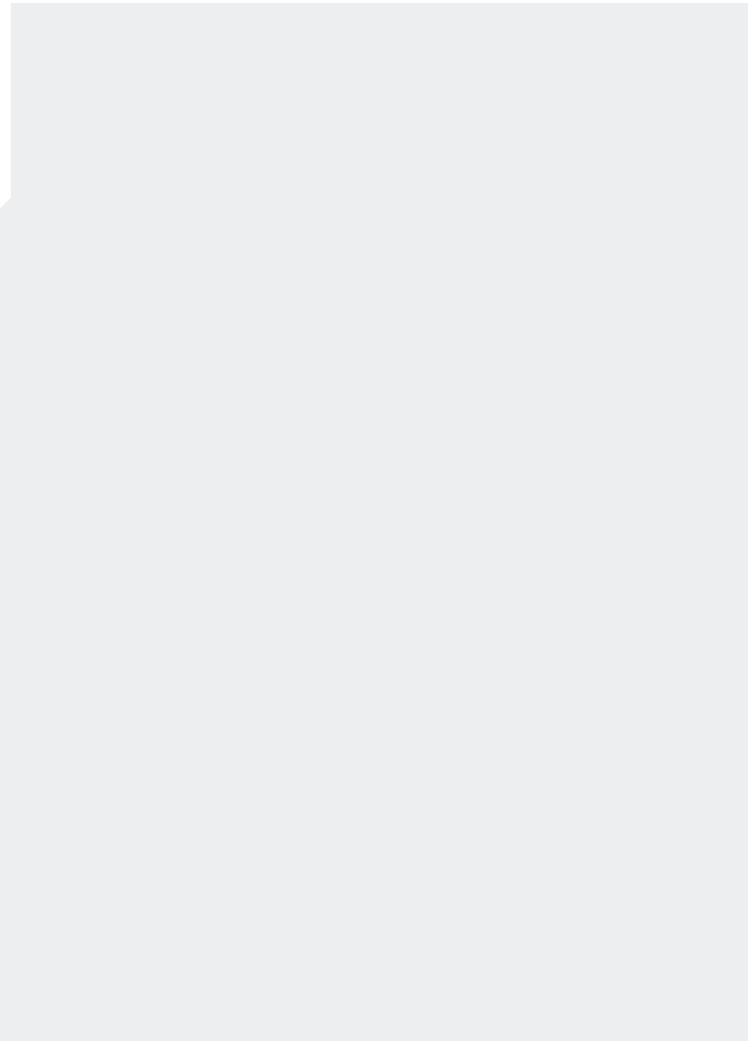




- d) das Sicherungsseil und Abseilseil durchgehend frei sind und die richtige Länge haben
  - -TR2 vergewissert sich im Dialog mit TR1 ob die Sicherungskette des Abseilens korrekt ist
  - -TR2 löst Selbstsicherung 1 (hängt sie in seinen Gurt
  - -TR2 löst Selbstsicherung 2 (hängt sie in seinen Gurt)
- e) bevor sich TR2 **langsam** abseilen kann, muss er das aus dem Sicherungsgerät (EDDY) kommende Abseilseil duch ein am Gurt befestigter Karabiner umlenken .













# 6. Aufstieg auf den Hochseilgarten

a) Vertikale Selbstsicherungstechnik (Staple Climp)

Die vertikale Selbstsicherung ist nur den Trainern

**vorbehalten** und funktionniert allerdings nicht an allen Aufstiegen. Am gebräuchlichsten ist der Staple-Climb. Hierbei werden die Selbstsicherungsseile gerade auf Armlänge eingestellt. Der Kletterer hält je einen der Selbstsicherungskarabiner in jeder Hand und klinkt ihn in den jeweiligen U-Haken der als Griff benutzt werden soll.

### Achtung!!! Immer nur einen Selbstsicherungskarabiner pro U-Haken!!

Um unnötige Sturzstrecken zu vermeiden müssen die Karabiner so hoch wie möglich eingehängt werden.



### Achtung!!

Für eine Aufstiegssicherung im beschriebenen Stil sind die Staples ausreichend. Als Sicherungsfixpunkt für andere Anwendungen darf der Staple nicht oder nur mit entsprechender Hintersicherung verwendet werden.

#### b) Horizontale Selbstsicherungstechnik:

- Selbstsicherungen (SB) sind immer vor dem Teilnehmer. (Seile, die um den Körper nach hinten laufen, stellen ein erhebliches Verletzungsrisiko dar)
- Beide Selbstsicherungen (SB) befinden sich immer auf einer Seite des Kopfes.
- Keine Teststürze! Die Teilnehmer bekommen dadurch einen verfälschten Eindruck der Sicherheit und sie sind sich nicht darüber bewusst, dass trotzdem Verletzungsgefahr besteht. Durch Teststürze ins Seil verkürzt sich die Lebensdauer der Sicherheitsausrüstung.
- Selbstsicherungen (SB) dürfen nicht ineinander verdreht sein. Verdrehte Seile können zu Problemen beim Umhängen oder bei anderen Situationen führen.
- Kein Festhalten am Sicherungsseil, an Karabinern oder am Drahtseil über Kopfhöhe. Dies sind keine Teile des Hindernisses und sollten nur benutzt werden beim Umhängen. Das Sicherheitssystem sollte nicht als Hilfe zur Bewältigung der Hindernisse benützt werden. Dafür sind die anderen Gruppenmitglieder zuständig. (verbale Hilfe)

### 6.1 Materialliste

- Rescue Sack (kontrolliert, richtig gepackt)
- 2 Statikseile (Sicherungsseil für TN,TR+Abseilpiste für TR)
- 3 EddY's
- Verbindungsmittel von PSA + OK-Karabiner
- 2 Stahlkarabiner
- Abseilgerät AG10K+ zweites Sicherungssystem
- Telefon (Funk)
- Wasser
- Erste Hilfe Tasche
- 10 Stables
- +Aufstieg übers Netz:
- 2 dynamische Seile mit unterschiedlichen Farben (30m)
- 2 OK Schraubkarabiner mit Verbindungsmittel (PSA)
- 2 Sicherungsgeräte (EDDY)



### 6.2 Aufbau

- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!
- Netz ablassen





• Benötigte Material am Statikseil festbinden





- TR befestigt das andere Ende des Seils an seinem Gurt und klettert im Stables Climb hoch zur 6er Plattform
- Die Seile immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen
- TR ist gesichert, und zieht das Material hoch



• TR sichert das Material (kein ungesichertes Material auf der Plattform aufbewaren) (jedes Materialstück hat seinen festen Platz)







• a) TR bereitet eine Abseilpiste + b) Sicherungssystem vor



• TR fädelt die Sicherungsseile fürs Netz ein





- TR scheckt alle Übungen (1 Durchgang+visuelle Prüfung)
- TR bereitet sich auf das Abseilen vor
- TR nimmt mit dem 2. TR Kontakt auf, zum Check der Abseilketten
- TR kann sich langsam abseilen



• TR bringt an den Sicherungsseilen fürs Netz die Sicherungsgeräte+Endknoten an





## 6.3 Anbringen Smart Belay

• TR empfangen die TN in der Hütte am Park



• Jeder TN bekommt ein SB-Halter ausgeteilt und werden an jedem Gurt rechts oder links in einer Öse angebracht





• TR zeigen vor wie die SB am Gurt befestigt werden (Ankerstich)







(Wichtig: die SB werden nicht jetzt getestet, sondern erst beim Sicherheitsdialog vor dem Aufstieg auf die 6-Plattform)

• TR zeigen vor, wie die SB in die SBH angebracht werden



## 6.2 Sicherheitsdialog (immer vor dem Aufstieg auf die Plattform)

#### Dies erfolgt immer in 2er Teams, wobei diese sich gegenseitig kontrollieren:

a) Trainer1 (TR1)+ Trainer2 (TR2) erklären den TN, wie die Selbstsicherungen funktionieren (Öffnen und Schliessen des Smart Belay). (Smart Belay, darf nur mit einer Hand betätigt werden, nie eine Sicherung mit 2 Händen öffnen wollen!!!!)

Sie simulieren einen Umhängevorgang mit den gleichen SS wie die TN (SB) unter der grossen 6-Plattform auf dem Boden. (z.B.: Von den Reifen über zum Sprung)

b) - (TR1): TR2, darf ich Sicherung1 umhängen?

- (TR2): TR1 du darfst

TR1 fährt mit einer Hand, vom Anseilpunkt an der Sicherung entlang nach oben und öffnet diese. (Vom Anseilpunkt an, so, dass er sich sicher ist, dass es seine Sicherung ist und nicht die vom Partner).



TR1 hängt Sicherung1 um und zieht an ihr (Klick).

- (TR1): TR2 Darf ich Sicherung2 umhängen?
- (TR2): TR1 du darfst

Beide Selbstsicherungen hängen im Stahlseil.

- (TR1): TR2 Kann ich die Übung angehen?
- (TR2): TR1 Du darfst

TR1 macht die Übung. Am Ende angekommen, werden die Rollen getauscht, und TR2 macht mit TR1 das Umhängegespräch.



c) Damit sich die TN aus dem System aushängen können, wurden an einigen Stellen am Park Aushängestifte an gebracht.(Raufholpiste+Abseilpiste)



TR1+TR2 zeigen während dem Sicherheitsdialog vor, wie man sich aus dem Sicherungssystem lösen kann.



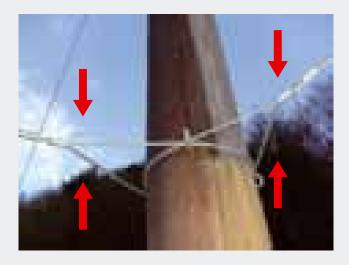






c) Kleinere Teilnehmer haben an jedem Baumstamm ein Tritt wo sie hochklettern können um sich einfacher einhängen zu können.







d) Der TN darf seine Finger nie auf dem Stahlseil haben (Verletzungsgefahr).





e) Die SB sind nie zwischen dem Kopf oder in einem Körperteil verheddert, da sonst Verletzungsgefahr droht.





f) Braucht ein TN Hilfe, wird der ganze Betrieb gestoppt. **(STOPP)** Das heisst, jeder sich in einer Übung befindlicher TN muss an den Anfang, oder ans Ende der Übung wo er dann wartet, bis der Betrieb wieder aufgenommen wird (beide SB hängen im Sicherungsseil).

#### Umhängen:











### 6.5 Check der Trainer

Bevor die TN auf den HSG hochklettern, wird jeder Gurt (Gurtschnallen 5x, Karabiner, Verbindungsmittel, Helm) kontrolliert.

## 6.6 Hochsichern der Teilnehmer

a) Über die Stables



- TR1 klettert im Stable Climb auf die Plattform und bereitet das Hochsicherungsseil vor
- TR2 checkt die Ausrüstung der TN



- TR2 erklärt, dass vorsichtig und langsam hochgeklettert wird, da die ersten Tritte herausnehmbar sind. Es soll nur so schnell geklettert werden, dass TR1 mit der Sicherung nachkommt
- Ruft TR1 dem Kletterndem STOP zu, muss dieser kurz stehen bleiben, da TR1 mit dem Sichern nicht nachkommt
- Die TN hängen selbstständig die SB in das Sicherunsseil ein



- TR2 erklärt, dass TR1 den ersten Umhängevorgang übernimmt
- Derjenige TN hällt die SB waagerecht nach oben, damit sie von TR1 kontrolliert werden und dieser das OK zum Hochklettern gibt





 TR1 sichert TR2 über das Sicherungsseil hoch (Als Vorbild für die TN)



- TR1 sichert die TN hoch
- Beim Betreten der Plattform, nimmt TR2 dem TN den SBH wieder ab (da dieser sich in den Übungen verfangen kann)



- Ab dem Moment, ab dem der TN die Plattform betritt, wird die Umhängetechnik genau so praktiziert, wie auf dem Übungsparcours geübt. Dies wird von TR2 an die TN nochmals wiederholt
- Die TN warten auf der Plattform, bis alle TN oben angekommen sind, und die TR die Wiederholung des Sicher heitsdialoges durchgeführt haben



- Deshalb ist es wichtig, dass die Zweierteams nacheinander hochsteigen (in den Gruppen, wie der Sicherheitsdialog unten geübt wurde)
- Gibt es jetzt einen TN der aus Erschöpfungsgründen, Höhenangst,...,nicht hoch kann, wird dieser durch kontrol liertes Öffnen des Sicherungsgerätes langsam abgeseilt, b.z.w. klettert dieser langsam wieder über die Stables runter (TR1 muss darauf achten, dass kein Schlaffseil entsteht (Verletzungsgefahr)
- Nachdem der letzte TN oben angekommen ist, wird das Hochsicherungsseil so angebracht, dass es fertig an seinem richtigen Platz zum Abseilen hängt



### b) Über das Netz



- Die TN werden in 2 Gruppen aufgeteilt
- Jede Gruppe nimmt ein Sicherungsseil
- An jedes dieser Seilenden, wird ein TN aus jeder Gruppe befestigt





- Die TN halten das Sicherungsseil mit beiden Händen fest (Seil nicht um einen Körperteil wickeln !!! Verletzungsgefahr)
- Die beiden Sicherungsgruppen ziehen das Seil so schnell nach, wie der an ihrer Sicherungskette kletternde TN klettert (es darf kein Schlaffseil vorhanden sein)



• Ist der Körper der Kletternden ganz gestreckt, und wird immer die höchstmögliche Masche im Netz beim Klettern genommen, so hat der Kletternde es einfacher als ob er seinen Körper gekrümmt hätte (man braucht weniger Kraft)



• Ist der erste Kletterer oben angekommen, übernimmt TR2 den 1. Umhängevorgang der Kletterer (TR2 verteilt die Sicherungsgruppen so, dass nachher alle TN gut Platz auf der 6-Plattform haben) (TR2 vergisst nicht den TN den SBH wieder abzunehmen)



• Die oben angekommenen TN müssen oben, ohne sich umzuhängen auf den Rest der Gruppe warten



• Befinden sich nur noch 2 TN unten, so übernimmt TR1 die Sicherung von diesen TN



• Gibt es jetzt einen TN der aus Erschöpfungsgründen, Höhenangst,..., nicht weiter hochklettern kann, übernimmt TR1 das Ablassen des TN durch kontrolliertes Öffnen des Sicherungsgerätes





( Achtung, dass der TN sich nicht im Netz verfängt)

- Gibt es jetzt TN die diese Übung aus Kraftproblemen nicht schaffen, helfen diese bis zum letzten Kletternden sichern
- Diese können dann wie bei Variante a) über die Stables hochgesichert werden



## 6.7 Wiederholung des Sicherheitsdialoges

- TR1+TR2 führen noch einmal kurz das Umhängegespräch vor (wie bewege ich mich mit meinem Partner von A nach B)
- TR weisen die TN darauf hin, dass:
- a) im Netz die SB zwischen den Armen sein müssen (Verletzungsgefahr)
- b) der Team Beam und der Wild Woosey sind die einzigen Übungen, die von 2 TN gleichzeitig gemacht werden können, da jeder TN sein eigenes Stahlsicherungsseil hat (Finger nicht ineinander verhaken)



c) die Wippe kann nicht von oben aus gemacht werden (es ist eine Top Rop Übung)

• TR positionnieren sich so, dass sie den ganzen Park im Blick haben und während dem ganzen Ablauf nie einen TN im Rücken stehen haben (hinter die TN auf der Plattform)



• Ab jetzt können die TN in den Zweierteams starten



## 6.8 Aufgabe der Trainer im Selbstsicherungsbereich

- Motivation der Gruppe
- Hilfestellung geben
- Gefahren erkennen
- Kontrollfunktion / aufpassen
- Einhalten des Zeitplans
- Retten mit hilfe des Retters (TR2)

### 6.9 Abseilen der TN

Die TN werden mit dem Abseilgerät AG 10 K+ Sicherungssystem (ASAP+Bandfalldämpfer) über die Kletterplatten abgeseilt.







- TR1 übernimmt das Abseilen
- Vor dem Abseilen, hängt TR1 den TN den SBH an den Gurt



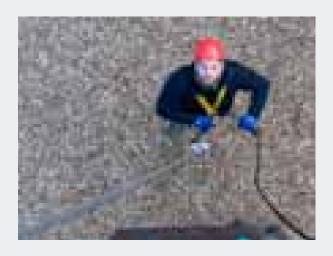
• TR1 bringt das Sicherungssystem(ASAP mit Banfalldämpfer) beim TN an dem oberen Anseilpunkt an



• TR1 hängt die Smart Belays nacheinander in die am Abseilgerät vorgesehenen Schlaufen ein



- TR2 vergewissert sich während dem Abseilen, dass die TN sich nicht mehr aushängen
- TR1 erinnert die TN daran, wie sie sich unten, wieder angekommen, aus dem Sicherungsseil aushängen können.





• TR1 vergewissert sich, dass die TN die SB wieder richtig im SBH eingehängt haben



## 6.9.1 Dialog

- TR nimmt die SB vom TN und hängt sie nacheinander ins Sicherungseil ein.



- TN stellt sich mit dem Rücken zum Abgrund
- TN hockt sich hin
- TN lässt sich langsam in die Sicherungen (Gurt) hängen, wobei die Füsse oben auf der Plattform bleiben
- TN streckt die Beine durch
- TN geht langsam runter (nicht springen, Wand nicht fest!!!)
- Beine leicht auseinander (so kippt er nicht zur Seite)

### 6.10 Abbau

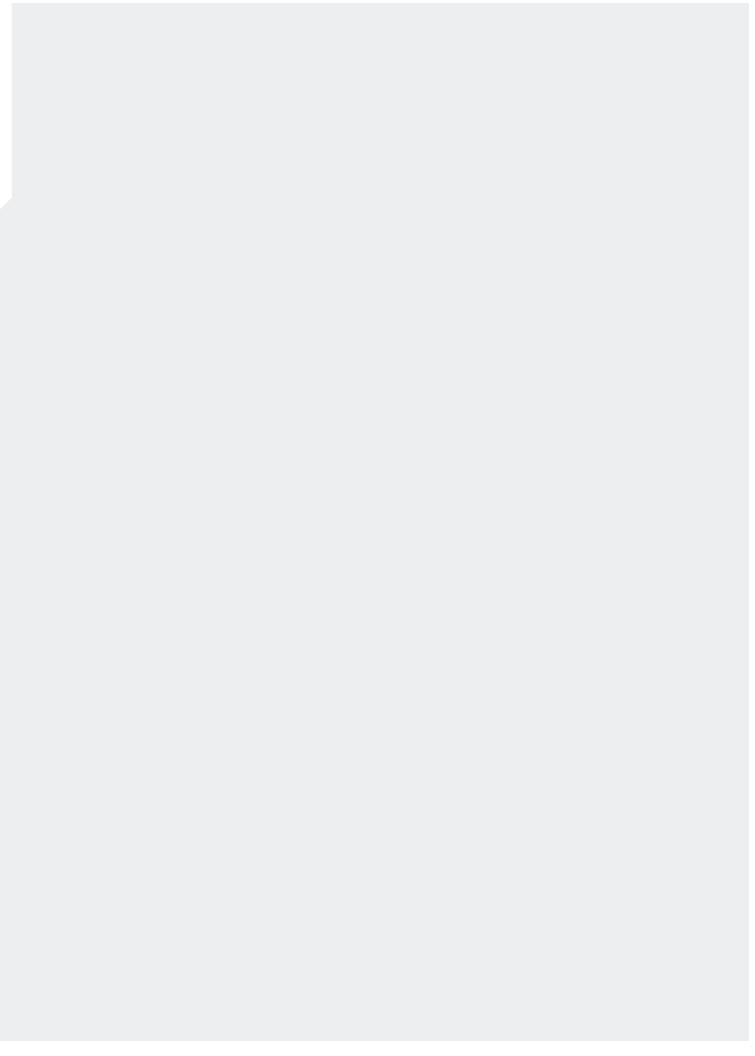
Nach dem Abseilen beginnt einer der TR das sich auf der Plattform befindliche Material, auf der Plattform zusammen in ein Seil zu hängen, um es dann langsam runter zu lassen.

(Es darf nichts von der Plattform geworfen werden; alles muss abgeseilt werden). Der TR muss dann im Staple-Climb die Plattform verlassen.(Stables nicht vergessen.)















# 7. Pamper Pole



# 7.1 Materialliste

- 3 dynamische Seile mit unterschiedlichen Farben 2x(30m)+1x(35m rot)
- 3x D Schraubkarabiner
- 1 Sicherungsgerät (EDDY)
- 3 Schnurwickler
- 10 Stables

### 7.2 Aufbau





- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!



- Pilotleine lösen (in jede Leine einen Karabiner als Gewicht ins Seil hängen)(Wind)
- Pilotleine derselben Farbe wie das Kletterseil mit Hilfe des doppelten Mastwurfes einziehen. (Seile immer auf Zug halten !!!!)



- Die Seile immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen.
  - Kletterseilende die sich am nächsten zu dem zu besteigenden Mast befinden, bekommen einen doppelten Achterknoten + jedes Seil ein D-Schraubkarabiner, wobei das andere Ende nur einen einfachen Endknoten bekommt (zeigt das Seilende an).
  - Pilotleine auf Schnurwickler aufnehmen.
  - Nie Restseil auf dem Boden liegen lassen. Immer alles vorbildhaft vorweisen.

### 7.3 Einweisung Pamper Pole

Der "Pamper Pole" ist für viele eine mental sehr anspruchsvolle Übung. Der Einfachheit halber wird hier das Wort "springen" genannt. Richtigerweise handelt es sich um einen Schritt nach vorne!

Beim "Pamper Pole" steigt ein TN, der am Rücken durch drei Seile gesichert ist, auf einen Mast und versucht sich auf die Spitze des Masten zu stellen. Oben dreht er sich in Sprungrichtung, gibt das Signal zum Sprung an die Sicherungsmannschaft, und springt. Anschliessend wird er von der Sicherungsmannschaft abgelassen.

Der TR beobachtet in erster Linie den sicheren Ablauf und korrigiert. Sein Sicherungsseil verhindert das Zurückpendeln an den Masten.



Deshalb wartet er, bis der Teilnehmer unter seinem Umlenkpunkt ist und geht dann, durch einen Schritt zurück, stark auf den Zug.



### 7.3.1 Der Springer

- Auf den perfekten Sitz des Gurtes ist zu achten der Anseilpunkt am Rücken ist relativ hoch zu wählen, damit der Teilnehmer nach dem Sprung möglichst aufrecht hängt.
- Der TN soll langsam und kontrolliert klettern, damit die Sicherungsteams und der TR ihren Aufgaben nachkommen können.
- Vorsicht bei den herausnehmbaren Tritten.
- Richtige Seite für den Aufstieg erklären, oben angekommen sollte er sich auf den Mast stellen und vorsichtig um 180 Grad drehen.
- TN nie auf den Mast setzen.(Probleme beim Abseilen!!!!)
- Der TN "springt" in die angegebene Richtung.
- Der TN darf zu keiner Zeit in die Sicherungsseile greifen, daher Hände an den Brustgurt. (Verbrennungs- und Quetschgefahr)





### 7.3.2 Das Sicherungsteam

- Es stehen immer mindestens zwei Sicherer auf jeder Seite.
- Das Seil muss gehalten werden auf keinen Fall um die Hände oder einen Körperteil wickeln.
- Es ist darauf zu achten, dass der Kletterer nie ein Schlaffseil erhält er darf andererseits aber auch auf keinen Fall hochgezogen werden.
- Seil etwas nachlassen, wenn der Kletterer auf der Spitze des Pamper Poles steht.
- Während der ganzen Übung müssen die zwei Teams den Kletterer genau beobachten, um jederzeit das Seil straff halten zu können, wenn der Kletterer stürzt.





### 7.4 Check der Trainer

Bevor der TN die Übung angeht, wird jeder Gurt (Gurtschnallen 5x, Karabiner, Helm) kontrolliert.

## 7.5 Sicherheitsdialog zum Pamper Pole

#### Vor dem Hochsteigen des Teilnehmers:

#### Tipp:

Der TR kann sich den Ablauf vereinfachen, indem er den TN die Sicherungsbereitschaft der Mannschaft einforden lässt. Ausserdem hat die Sicherungsmannschaft mehr das Gefühl den TN halten zu müssen.

**TR:** "Team rot seid ihr bereit?" – **Team rot:** "ja wir sind bereit" **TR:** "Team blau seid ihr bereit?" – **Team blau:** "ja wir sind bereit"

TR: "Ok zum Klettern"

Der Teilnehmer steht auf der Spitze des Pamper Pole:

Teilnehmer: "Seid ihr bereit?" Teams und Trainer: "Ja wir sind bereit"

(TR: kleiner Tanz, Flugzeug,...)

TN: ! springt!

### 7.6 Ablassen des Teilnehmers

### 7.6.1 Nach dem Sprung:



- TR fordet die 2 Sicherungsgruppen auf das Seil von einer Hand in die andere zu geben.
- Desgleichen gibt der TR soviel Seil nach, so dass die Sicherungsgruppen den TN ablassen.
- TR kann durch mehr oder weniger Zug am Sicherungsseil den TN vom Mast weg oder zu bewegen.
- TR muss darauf achten, dass die Sicherungsteams nicht zu schnell Seil nachgeben.



### 7.6.2 TN umklammert den Mast:



- TR versucht den TN zu beruhigen
- TR erklärt dem TN dass die Sicherungsseile jetzt auf Zug gebracht werden.
- TR fordert die Sicherungsteams auf ihr Sicherungseile auf Zug zu bringen
- TR spannt sein Sicherungsseil auch
- TR fordert den TN auf sich mit den Händen an den Stables festzuhalten, und dann die Füsse langsam in die Luft hängen zu lassen.



- TR beruhigt den TN so, dass dieser Vertrauen aufbaut.
- TR fordert jetzt den TN auf die Hände langsam zu lösen und sich dann in den GURT hängen zu lassen.
- Dies erreicht der TR nur durch sanftes und präzises Zureden.
- Jetzt kann der TN langsam wie bei Punkt 7.6.1 abgelassen werden.



# 7.7 Abbau

- Knoten lösen.
- Pilotleinen an die Kletterseile anbringen(Doppelter Mastwurf (2x))(Rot-Rot, Blau-Blau, Gelb-Gelb).
- Pilotleinen + Kletterseile immer auf Zug halten.
  Kletterseile aufnehmen (Seilpuppe).
  Pilotleinen am Mast befestigen.

- Stables abbauen.











# 8. Giant Swing

- 10 Stables
- Schockabsorber mit Zubehör Abb.1



- Auslöserelais
- Rücklaufsperre
- PSA Verbindungsmittel
- Bock (Podest)
- 1 Ok-Karabiner

### 8.2 Aufbau / Kontrolle

Bevor die TN an den Swing kommen, muss dieser für den Betrieb vorbereitet werden.

#### Folgende Punkte sind beim Aufbau zu beachten:

- Material kontrollieren
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!
- Stables am Aufstiegsstamm einhängen
- Per Stables Climb aufsteigen und die aufgewickelten Seile zum Boden ablassen.
- Bis ganz nach oben klettern und dort, über das TR Sicherungsseil gesichert, die Schaukelgelenke + Backups + Balken kontrollieren
- Per Stable Climb absteigen
- Den Bock überprüfen
- Auslöseeinheit vorbereiten und kontrollieren Abb.1



• Die kurz eingestellten SS werden in den ovalen Ring des Gehänges gegengleich eingehängt.



- Das Aufzugsseil am Bock gegen ungewolltes Hochziehen sichern.
- Rücklaufsperre per Verbindungsmittel (PSA) im dafür vorhergesehenen Umlenkpunkt einhängen. Checken, ob das Hochziehseil bei geschlossener Rücklaufsperre in Richtung des Seilzuges blockiert!!!



- Aufzugseil und Trainerrückholschnur bereitlegen.
- Dann macht ein TR einen Probeswing. Dabei ist darauf zu achten, dass der ganze Swingbereich frei ist und bleibt (Bock, Äste, Autos, Tiere, Personen ...)!



## 8.3 Einweisung Giant Swing

Nachdem der TN an der Schaukel eingehängt ist, wird er von seinem Team am Boden über ein spezielles Umlenksystem nach oben gezogen. Da er in Kommunikation mit seinem Team steht, ist es möglich, selbst die gewünschte Höhe vorzugeben. Ist diese erreicht, löst sich der TN selbst mit einem Auslöserelais aus. Beim Swingen kann eine Geschwindigkeit von ca. 70 km/h erreicht werden.

Um einen reibungslosen und sicheren Ablauf gewährleisten zu können, müssen alle TN der Gruppe genau eingewiesen werden. Es muss sichergestellt werden, dass es auch von allen verstanden wurde.

### 8.3.1 Der Swinger

- TR steigt mit dem TN auf den Bock (vorher Gurt und Helm-Kontrolle)
- TR fixiert die SS durch 2 entgegengesetzte Schraubkarabiner am unteren Anseilpunkt des Gurtes vom TN



 Jetzt muss der Schiebebock entfernt werden !!! (dies erfolgt durch den nächsten TN der diese Übung angehen will)





- Dann erfolgt die Hängeprobe. Das heisst: die Füsse haben keinen Bodenkontakt mehr und der TN hängt komplett frei.
- Ab jetzt dürfen sich keine TN mehr im Sicherheitsbereich aufhalten.
- Erst jetzt wird das Aufzugsystem mit dem Rückenaufhängpunkt verbunden!!! Das Auslöserelais muss unbedingt beim Auslösen am TN bleiben!!!



• Der TR kontrolliert, ob sich der TN ohne Verwicklungen oder ähnlichem später auslösen kann.

### 8.3.2 Das (die) Hochziehteam(s)

- Der TN bestimmt selbst, wie hoch er gezogen werden möchte!
- Mind. fünf TN ziehen den Swinger nach oben (max. bis Anschlag)
- Das Aufzugseil wird mit beiden Händen gehalten und nicht um die Hände gewickelt. Alle TN befinden sich auf der hinteren Seilseite (TR muss Seil sehen).
- Rücklaufsperre wird kontrolliert.(immer im Dialog mit dem 2. TR)



• Die Rückholschnur wird vom TR gehalten (nicht vom TN)
Diese verhindert, dass beim Auslösen des TN das Aufzugseil sich nicht verheddert.



- Jetzt kann das Team den TN auf die gewünschte Höhe ziehen.(sind mehrere TN in der Gruppe, kann der TR diese in 2 Gruppen aufteilen,so dass zuerst die erste Gruppe losrennt, und dann erst die zweite) dies erfolgt solange, bis der TN auf der gewünschten Höhe ist.
- Nach Erreichen der Höhe, fragt der TN ob alle bereit sind, zählt auf drei und löst aus.
- Die Gruppe muss darauf gefasst sein, dass plötzlich der Zug vom Seil nachlässt!
- Der TN schwingt aus. Dabei ist unbedingt zu beachten, dass niemand den Swingbereich betritt!!!
- Nachdem der TN zum Stillstand gekommen ist, wird er über den Schiebebock abgenommen.





- Rücklaufsperre lösen
- Über die Rückholschnur wird der Flaschenzug wieder heruntergezogen ( Dies kann von den TN übernommen werden)



• nicht vergessen die Rücklaufsperre wieder zu schliessen !!!

### 8.4 Check der Trainer

• Vor dem Losrennen der Aufzugteams, müssen die TR sich vergewissern, dass die Rücklaufsperre korrekt

eingelegt und zu ist

(TR1+TR2 kontrollieren dies vor jedem Hochziehen der TN durch ein Dialog untereinander)

- Gurt und Helm-Kontrolle
- TR vergewissern sich, dass der Swingbereich frei ist
- Hängeprobe des Swingers





## 8.5 Sicherheitsdialog zum Giant Swing

TR1 erklärt den TN dass sich niehmand im Sicherungsbereich befinden darf!!!! die Hochziehteams beginnen erst dann zu ziehen, wenn TR2 ihnen den Befehl zuteilt. Der Wagenträger darf nur in den Swingbereich, wenn TR1 ihn auffordert den Bock wieder zum Swinger zu bringen!

#### 8.6 Ablassen eines Teilnehmers

Hat der TN Angst, oder funktioniert das Auslösesystem nicht, muss der TN abgelassen werden.

- TR1+TR2 vergewissern sich, dass niemand sich im Gefahrenbereich befindet.
- TR1+TR2 fordern die TN auf das Hochziehseil auf Spannung zu bringen und nicht mehr loszulassen
- TR1 beruhigt den TN
- TR 2 kann jetzt die sich an der Pulli befindliche Rücklaufsperre öffnen (Pro Traxion)





- TR2 fordert die TN auf das Hochziehseil langsam nachzugeben (von einer Hand in die andere)
- TR2 hilft aktiv mit, so dass dieser die Geschwindigkeit angeben kann.



• Ist der TN unten wieder angekommen, kann TR1 den TN am Rückhohlbock auffordern diesen zum runtergelassenen TN zu bringen, so, dass dieser durch Hilfe von TR1 aus dem System genommen werden kann.

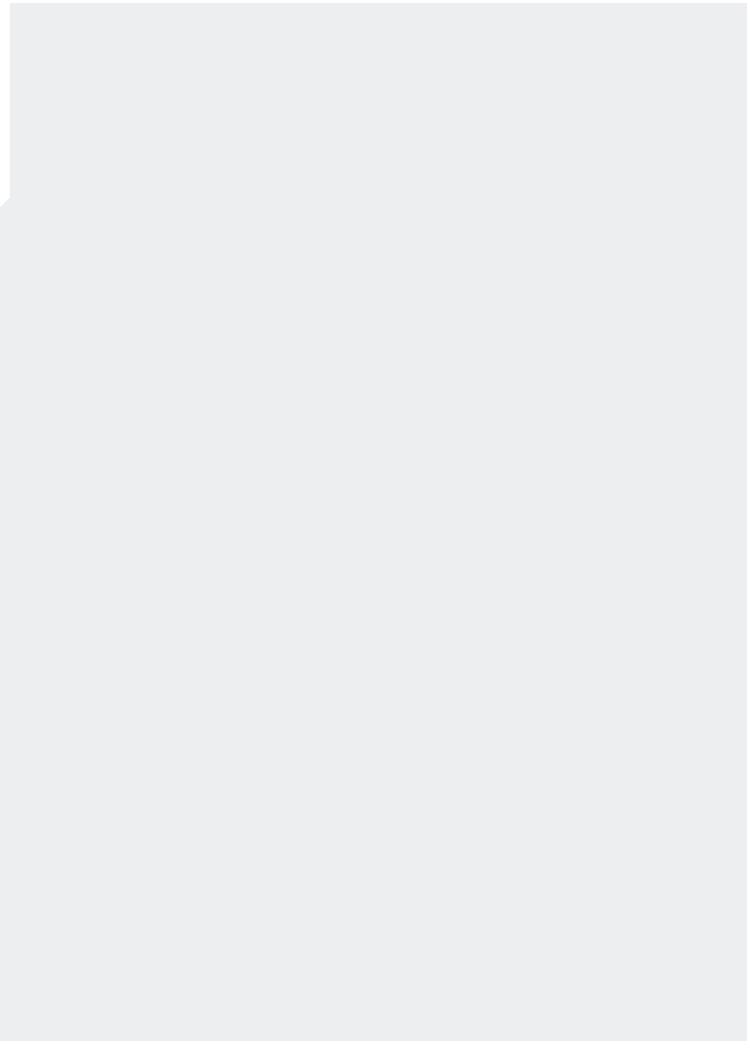


## 8.7 Abbau

- Alle Bauteil (Auslöserelais, Schockabsorber usw.) abbauen.
- Aufzugssystem aus Rücklaufsperre nehmen und mittels Materialkarabiner im ovalen Gehängering einhängen.
- Gehänge nach oben ziehen, so, dass es vor unbefugtem Zugriff geschützt ist.
- Restseil+Rückholschnur in einen Sack stopfen und dann mittels eines Materialkarabiner verschliessen
- Per Stable Climb aufsteigen und die Seile (Aufzugs /Rückholschnur(Sack)) auf etwa halber Höhe mit dem Materialkarabiner an einem Staples fixieren.
- Stables herausnehmen, Bock entfernen, ...
- Es muss gewährleistet sein, dass niemand Teile des Swings erreichen kann!!!













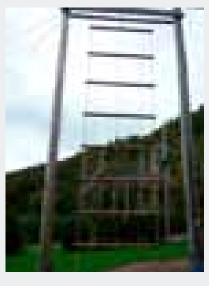
# 9. Riesenleiter



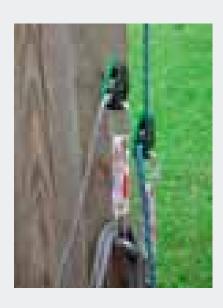
### 9.1 Materialliste

- 3 dynamische Seile mit unterschiedlichen Farben (30m)
- OK Schraubkarabiner mit Verbindungsmittel (PSA)
- 3 Sicherungsgeräte (EDDY)
- 10 Stables
- 6 D-Schraubkarabiner

## 9.2 Aufbau







- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!
- Mit Hilfe der Pilotleinen dynamische Seile einziehen
- Seile richtig einfädeln
- Die Seile immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen
- 3x Sicherungsgeräte( Eddy) mit Verbindungsmittel richtig einlegen (Test)
- In jedes Sicherungsseil kommt jeweils 1 doppelte Achterknoten ,mit jeweils 2D-Schraubkarabiner
- An die Seilende kommt jeweils ein einfachen Endknoten



### 9.3 Einweisung Riesenleiter

Die TN werden in 3 gleichgrosse Sicherungsgruppen eingeteilt. Aus jeder Sicherungsgruppe klettert jeweils immer ein TN. Die Kletterer versuchen ohne sich an seitlichen Stahlseilen durch gegenseitiges Helfen bis an das sich von ihnen gegebene Ziel zu gelangen. Oben angekommen, werden diese durch die jeweiligen Sicherungsteams mit Hilfe des TR nacheinander langsam wieder runtergelassen.

#### 9.3.1 Die Kletternden

- TN1+TN2+TN3 klettern gleichzeitig hoch
- TN1+TN2+TN3 müssen sich gegenseitig helfen um dann oben angekommen, zusammen zu klingeln (kein Rennen!!!)



- Das sich an den Balken befindliche Stahlseil, mit einem gelben Schlauch umgeben, darf von den Kletternden nicht benutzt werden.(ausser die Kletterer kommen ohne diese Hilfe nicht weiter)
- TR muss darauf achten, dass sich die Sicherungsseile der TN nicht ineinander verdrehen

### 9.3.2 Die Sicherungsteams



Das Team (mind. drei Personen) sichert einen Teilnehmer im Top Rope System mit einem Sicherungsgerät (Eddy)

- 3 Teams sind notwendig zum Sichern
- Team1 und Team2 und Team 3 stellen sich jeweils zu ihren Sicherungsseilen mit Blick auf den zu Sichernden
- Die Kletternden müssen immer so gesichert sein, dass das Seil nie schlaff ist (Verletzungsgefahr beim Abrutschen)
- Team1 sichert Kletterer1 und Team2 sichert Kletterer2 und Team3 sichert Kletterer3
- Der TR beobachtet die ganze Zeit die Teamsicherungen
- Der TR positioniert sich so, dass er jeder Zeit in die Sicherungskette eingreifen kann.
- Beim Hochklettern müssen die 3 Kletternden darauf achten, dass sich die Seile nicht ineinander verdrehen.

Es besteht die Möglichkeit weitere Personen in die Sicherungsgruppe einzubinden, diese können das Seil aufnehmen. Die Teams müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass beim Klettern niemals ein Schlaffseil entstehen darf und dass die Kletterer langsam und sicher abgelassen werden, wenn sie das Ende der Übung erreicht haben oder zwischendurch abgelassen werden möchten.



Der Kletterer fordert die Bereitschaft seines Teams wie folgt ein: "Seid Ihr bereit zu sichern?" – "Seid Ihr bereit mich abzulassen?"

### !!Achtung!!

Beim Klettern darf der TR niemals das Sicherungsteam aus den Augen lassen!
Niemals darf ein TR einen TN sichern während auf der Route nebenan die Teilnehmersicherung durchgeführt wird. Die Gefahr, dass der TR abgelenkt wird ist zu gross.
Der TR muss sich so positionieren, dass er jederzeit den Kletterer aber vor allem das Sicherungsteam beobachten und im Notfall einschreiten kann.

### 9.4 Check der Trainer

Der Trainer checkt, dass die TN richtig angeseilt sind. Je nach Körperbau (Übergewicht) wird der obere Anseilpunkt verwendet. Unbedingt Verbindungskarabiners von Hüft- und Brustgurt checken, der TN wird mit 2 D-Schraubenkarabinern gegengleich eingehängt



### 9.5 Sicherheitsdialog zur Riesenleiter

Die Sicherungsteams mussen darauf achten, dass nie Schlaffseil am Sicherungsseil entsteht. Es ist darauf zu achten, dass die TN ihre Sicherungsseile nicht ineinander verdrehen.





### 9.6 Abseilen der Teilnehmer

TR übernimt jeweils eine Absicherungsgruppe

Beispiel für Gruppe 1:

Variante a) TR seilt TN ab:

- TR1 strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- Sicherungsteam1 kann das Seil jetzt loslassen
- TR1 fädelt das aus dem Sicherungsgerät kommende Sicherungsseil durch eine Umlenke (Karabiner), die er an der Verankerung des Sicherungssystemes anbringt
- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät und hält das aus dem Sicherungsgerät durch die Umlenke kommende Sicherungsseil nach oben
- Kletterer1 drückt sich langsam mit den Füssen (Händen) von den Balken der Riesenleiter ab
- TR gibt acht, dass er immer Sichtkontakt zum TN hat
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt









#### Variante b) TR +Sicherungsgruppe seilen Kletterer1 ab:



- TR1 strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät
- Sicherungsteam1 gibt das Seil langsam von einer Hand in die andere nach
- Kletterer1 drückt sich lansam mit den Füssen (Händen) von den Balken der Riesenleiter ab
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt

#### Beispiel für Gruppe 2,3:

• Gleiche Vorgehensweise für Gruppe 2,3

### 10.7 Abbau

- Knoten lösen.
- Pilotleinen an die Kletterseile anbringen(doppelter Mastwurf)
- Pilotleinen + Kletterseile immer auf Zug halten.
- Kletterseile aufnehmen (Seilpuppe).
- Pilotleinen am Mast befestigen.
- Stables abbauen.
- Wippbalken befestigen









# 10. Wippe



### 10.1 Materialliste

- 2 dynamische Seile mit unterschiedlichen Farben (30m)
- 2 Sicherungsgeräte (EDDY)
- 2 Karabiner (FREINO)
- 4D Schraubkarabiner
- 2 Schnurwickler
- 20 Stables

### 10.2 Aufbau

- Stables anbringen (an 2 Masten!!!)
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!
- Pilotleine lösen (in jede Leine einen Karabiner als Gewicht ins Seil hängen)(Gefahr des Verheddern durch Wind)
- Pilotleine mit Hilfe des doppelten Mastwurfes einziehen. (Seile immer auf Zug halten !!!!)
- Die Seile immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen
- Kletterseilende das sich am nächsten zu dem zu besteigenden Mast befinden, bekommen einen doppelten Achterknoten + jedes Seil 2 entgegengesetzte D-Schraubkarabiner, wobei das andere Ende nur einen einfachen Achterknoten bekommt (zeigt das Seilende an)
- Sicherungsgeräte einlegen (Kontrolle auf korrektes Seileinlegen)
- Pilotleine auf Schnurwickler aufnehmen
- Nie Restseil auf dem Boden liegen lassen. (Immer alles Vorbildhaft vorweisen)
- Materialkarabiner an der Wippe lösen (Dieser erleichtert das Übergueren der Wippe im SS-Bereich)







### 10.3 Einweisung Wippe

TR teilt die TN in 2 Gruppen auf. Diese werden in 2 Sicherungsteams aufgeteilt. 2 TN werden den Mast hochklettern und versuchen, sich dann auf den Querbalken zu setzen. (Achtung !!!! Wippegelenk) Keiner darf mit einem Körperteil unter des Gelenk greifen. (Quetschgefahr) F96

TN1+TN2 versuchen durch gegenseitiges Helfen sich auf den Balken zu stellen. TN1+TN2 versuchen voneinander weg den Wippbalken zu begehen, so dass dieser im Gleichgewicht bleibt.

Nach Absprache untereinander, kann jeder langsam auf seiner Seite, durch einen kleinen Schritt auf die feste Plattform gehen.

Jetzt werden die Kletternden nacheinander, durch Hilfe des TR, mit der jeweiligen Sicherungsgruppe langsam abgelassen.

#### 10.3.1 Die Kletternden

- TN1 klettert hoch und versucht sich oben auf den Balken zu setzen (auf die richtige Seite)
- TN2 macht das Gleiche und versucht sich ebenfalls auf den Balken zu setzen (beide TN schauen sich gegenseitig an)(Achtung Wippgelenk)
- TN1+TN2 versuchen sich gegenseitig beim Aufstehen zu helfen



- TN1+TN2 müssen, jeder in seine Richtung die Plattformen am Ende der Wippe erreichen (TN1+TN2 müssen gleichzeitig den Wippbalken verlassen um auf die jeweiligen Plattformen zu gelangen)!!
- TN1+TN2 warten oben, bis der TR weitere Anweisungen gibt

### 10.3.2 Die Sicherungsteams

Das Team (mind. drei Personen) sichert einen Teilnehmer im Top Rope System mit Eddysicherung. **Dazu sind drei Aufgaben zu verteilen:** 

- Sicherer 1 hat an seinem Gurt den Eddy mit Freino Karabiner, das richtig eingefädelte Seil eingehängt und sichert den Kletterer
- Sicherer 2 hält Sicherer 1 am Gurt (an den Schultern), damit dieser im Fall eines Sturzes nicht ausgehoben wird
- Sicherer 3 hält zusätzlich das Restseil, damit beim Umgreifen oder bei Unachtsamkeit von Sicherer 1 der Kletterer nie in Gefahr ist



- Die Sicherungsteams gehen so schnell wie der TN1+TN2 sich auf der Wippe bewegen, seitlich der Übung mit
- TR kann durch nachgeben b.z.w. durch anziehen der Sicherungsseile den Kletterenden das Begehen der Wippe vereinfachen (dies kann durch Wippen des Wippbalken entstehen)

#### Für diese Teamsicherung gilt:

Es besteht die Möglichkeit weitere Personen in die Sicherungsgruppe einzubinden, diese können das Seil aufnehmen oder Sicherer 1 zusätzlich halten.

Die Teams müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass beim Klettern niemals ein Schlaffseil entstehen darf und dass der Kletterer langsam und sicher abgelassen wird, wenn er das Ende der Wippe erreicht hat oder zwischendurch abgelassen werden möchte.

Der Kletterer fordert die Bereitschaft seines Teams wie folgt ein:

"Seid Ihr bereit zu sichern?" - "Seid Ihr bereit mich abzulassen?"

### !!Achtung!!

Beim Klettern darf der TR niemals das Sicherungsteam aus den Augen lassen!
Niemals darf ein TR einen TN sichern während auf der Route nebenan die Teilnehmersicherung durchgeführt wird. Die Gefahr, dass der Trainer abgelenkt wird ist zu gross. Der TR muss sich so positionieren, dass er jederzeit den Kletterer aber vor allem das Sicherungsteam beobachten und im Notfall einschreiten kann.

### 10.4 Check der Trainer

Der TR checkt, dass die TN richtig angeseilt sind. Je nach Körperbau (Übergewicht) wird der obere Anseilpunkt verwendet. Unbedingt Verbindungskarabiner von Hüft- und Brustgurt checken, der TN wird mit 2 D-Schraubenkarabinern gegengleich eingehängt.



### 10.5 Sicherheitsdialog zur Wippe

Die Sicherungsteams mussen darauf achten, dass nie Schlaffseil am Sicherungsseil entsteht. Es ist darauf zu achten, dass die Kletternden nicht unter das Wippgelenk greifen.





### 10.6 Abseilen der Teilnehmer

Die TR übernehmen das Abseilen zusammen mit den TN: TR1 +TR2 übernehmen jeweils eine Absicherungsgruppe

Variante a) TR seilt TN ab:



#### Beispiel für Gruppe 1:

- TN1 mit dem Sicherungsseil am Gurt (Eddy) wird von einem aus dem Sicherungsteam an den Schultern festgehalten
- TN1 hält seine Hände weg vom Bremsgerät
- TR1 strafft das Absicherungsseil
- TN1 dient als Gegengewicht
- TN können das Sicherungsseil loslassen
- TR1 fädelt das aus dem Sicherungsgerät kommende Sicherungsseil durch eine Umlenke (Karabiner), die er an dem Gurt des TN anbringt





- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät und hält das aus dem Sicherungsgerät durch die Umlenke kommende Sicherungsseil nach oben (TN1 wird dabei von einem anderen TN an den Schultern festgehalten)
- Der TN in der Übung, stellt sich vor den Mast (als würde er ihn umarmen)
- TN auf der Übung, hällt sich mit den Händen an den Stables fest und lässt dann langsam die Füsse hängen
- TN kann jetzt die Hände loslassen (TN1 wird dabei von einem anderen TN an den Schultern festgehalten)

Variante b) TR +Sicherungsgruppe seilen Kletterer1 ab:



- TR1 strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät
- Sicherungsteam1 gibt das Seil langsam von einer Hand in die andere nach
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt
- Gleiche Vorgehensweise für Gruppe 2







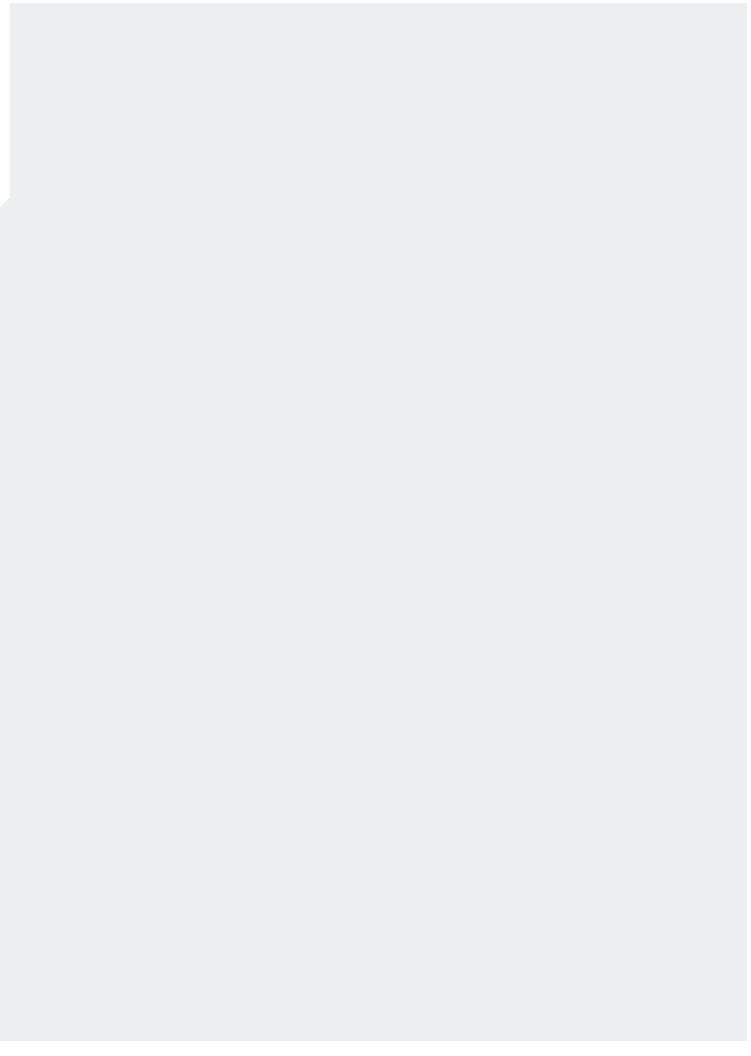
# 10.7 Abbau

- Knoten lösen.
- Pilotleinen an die Kletterseile anbringen(doppelter Mastwurf)(Rot-Rot, Blau-Blau)
- Pilotleinen + Kletterseile immer auf Zug halten.
- Kletterseile aufnehmen (Seilpuppe).
- Pilotleinen am Mast befestigen.
- Stables abbauen.
- Wippbalken befestigen















# 11. Team Beam



### 11.1 Materialliste

- 2 dynamische Seile mit unterschiedlichen Farben (30m)
- 2 Sicherungsgeräte (EDDY)
- 2 Karabiner (Freino)
- 4 D Schraubkarabiner
- 10 Stables

### 11.2 Aufbau



- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!
- TR nimmt über den Stables Climb 2 Sicherungsseile über die 6-Plattform, Beam Stardle und Cable Walk mit, zum Team Beam



• Jeweils ein Sicherungseil durch die an den Pullis befindlichen Schraubkettenglieder anbringen





• Die Seile immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen



Die am Mast befestigten Rebschnuren von den Pullis lösen

• Es ist darauf zu achten, dass der Seilverlauf des Sicherungsseiles den richtigen Seilverlauf hat





- Die beiden Seilenden des Sicherungsseiles die durch die Mitte der Beams kommen, bekommen einen doppelten Achterknoten + jedes Seil 2 entgegengesetzte D-Schraubkarabiner, wobei die anderen Enden nur einen einfachen Achterknoten bekommem
- Sicherungsgeräte einlegen (Kontrolle auf korrektes Seileinlegen)
- Restseil nie auf dem Boden liegen lassen. (Immer alles vorbildhaft vorweisen)
- Wird am gleichen Tag der Team Beam und Giant Swing ausgeübt, ist darauf zu achten, dass die Stables vom Team Beam entfernt werden.(Verletzungsgefahr bei den Hochziehteams des Giant Swing)

## 11.3 Einweisung Team Beam

TR teilt die TN in 2 Gruppen auf. Diese werden in 2 Sicherungsteams aufgeteilt. 2 TN werden den Mast nacheinander hochklettern und versuchen, sich dann auf die jeweiligen kleinen Plattformen zu stellen TN1+TN2 beginnen, indem sie sich durch gegenseitiges Stützen per Hand (Kopf, Finger,...), jeder auf seinem Balken von A nach B zu gelangen. Während dessen, müssen die Sicherungsteams mit der gleichen Geschwindigkeit unter ihrem TN mit dem Sicherungsseil mitgehen. Jetzt werden die Kletternden nacheinander , durch Hilfe des TR, mit der jeweiligen Sicherungsgruppe langsam abgeseilt.

## 11.3.1 Die Kletternden

• TN1 klettert hoch und stellt sich auf die kleine Plattform (auf die richtige Seite)



- TN2 macht das gleiche und versucht sich ebenfalls auf die Plattform zu stellen
- TN1+TN2 versuchen gleichzeitig auf die Balken zu gehen
- TN1+TN2 versuchen miteinander, indem sie sich die Hände festhalten (oder nur mit 2 Fingern) über die Balken zu gelangen



## 11.3.2 Die Sicherungsteams

- Die Sicherungsteams haben die Aufgabe, so schnell wie ihr TN klettert die Sicherungsseile immer auf Zug zu halten
- Die Sicherungsteams gehen so schnell wie der TN1+TN2 sich bewegen, seitlich der Übung mit



• TN1+TN2 warten oben (am Ende angekommen), bis der TR weitere Anweisungen gibt

Das Team (mind. drei Personen) sichert einen Teilnehmer im Top Rope System mit einem Sicherungsgerät (EDDY).

## Dazu sind drei Aufgaben zu verteilen:

- Sicherer 1 hat an seinem Gurt das Sicherungsgerät mit Freino Karabiner, das richtig eingefädelte Seil eingehängt und sichert den Kletterer.
- Sicherer 2 hält Sicherer 1 am Gurt, damit dieser im Fall eines Sturzes nicht ausgehoben wird.
- Sicherer 3 hält zusätzlich das Restseil, damit beim Umgreifen oder bei Unachtsamkeit von Sicherer 1 der Kletterer nie in Gefahr ist.

## Für diese Teamsicherung gilt:

Es besteht die Möglichkeit weitere Personen in die Sicherungsgruppe einzubinden, diese können das Seil aufnehmen oder Sicherer 1 zusätzlich halten.

Die Teams müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass beim Klettern niemals ein Schlaffseil entstehen darf und, dass der Kletterer langsam und sicher abgelassen wird, wenn er das Ende der Übung erreicht hat oder zwischendurch abgelassen werden möchte.

Der Kletterer fordert die Bereitschaft seines Teams wie folgt ein:

"Seid Ihr bereit zu sichern?" - "Seid Ihr bereit mich abzulassen?"

chgeführt wird. Die Gefahr, dass der TR abgelenkt wird ist zu gross.

## !!Achtung!!

Beim Klettern darf der TR niemals das Sicherungsteam aus den Augen lassen! Niemals darf ein TR einen TN sichern während auf der Route nebenan die Teilnehmersicherung dur-

Der TR muss sich so positionieren, dass er jederzeit den Kletterer aber vor allem das Sicherungsteam beobachten und im Notfall einschreiten kann.



## 11.4 Check der Trainer

Der TR checkt, dass die TN richtig angeseilt sind. Je nach Körperbau (Übergewicht) wird der obere Anseilpunkt verwendet.

Unbedingt Verbindungskarabiner von Hüft- und Brustgurt checken, der Teilnehmer wird mit 2 D-Schraubenkarabinern gegengleich eingehängt.



## 11.5 Sicherheitsdialog zum Team Beam

Die Sicherungsteams mussen darauf achten, dass nie Schlaffseil am Sicherungsseil entsteht. Die Kletternden müssen darauf achten, wie sie sich gegenseitig abstützen. (Verletzungsgefahr)

## 11.6 Abseilen der Teilnehmer

Die TR übernehmen das Abseilen zusammen mit den TN:

TR1 +TR2 übernehmen jeweils eine Absicherungsgruppe

Variante a) TR seilt TN ab:





## Beispiel für Gruppe 1:

- 1) TN1 mit dem Absicherungsseil am Gurt (Eddy) wird von einem aus dem Sicherungsteam an den Schultern festgehalten
- 2) TN1 hält seine Hände weg vom Bremsgerät
- 3) TR1 strafft das Absicherungsseil
- 4) TN1 dient als Gegengewicht
- 5) TR1 fädelt das aus dem Sicherungsgerät kommende Sicherungsseil durch eine Umlenke (Karabiner), die er an dem Gurt des TN anbringt



6) TN auf der Übung, versucht langsam an den Stables ein Stück runter zu klettern







- 7) TN auf der Übung, hält sich mit den Händen an den Stables fest und lässt dann langsam die Füsse hängen
- 8) TN kann jetzt die Hände loslassen
- 9) TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät und hält das aus dem Sicherungsgerät durch die Umlenke kommende Sicherungsseil nach oben

(TN1 wird dabei von einem anderen TN an den Schultern festgehalten)

Variante b) TR +Sicherungsgruppe seilen Kletterer1 ab:





- TR1 strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät
- Sicherungsteam1 gibt das Seil langsam von einer Hand in die andere nach
- Kletterer1 drückt sich lansam mit den Füssen (Händen) von den Balken des Team Beam weg
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt
- Gleiche Vorgehensweise für Gruppe 2

## 11.7 Abbau

- Knoten lösen
- TR klettert im Stables Climb zu den Pullis
- Die am Mast befestigten Rebschnuren an den Pullis befestigen (verhindert das Rücklaufen der Pullis)
- Sicherungsseile aus den Pullis ziehen
- Kletterseile aufnehmen (Seilpuppe).
- Stables abbauen.









## 12. Kletterwand



## 12.1 Materialliste

- 1 dynamisches Seil (30m)
- 1 Sicherungsgeräte(EDDY)
- 1 Karabiner(Freino)
- 2 D Schraubkarabiner
- 10 Stables

## 12.2 Aufbau

- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau / Abbau arbeiten!
- TR klettert mit den 1 dynamischen Seil im Stables Climb auf die Plattform
- Das Seil immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen
- Auch der Trainer darf niemals ungesichert an der Kletterwand klettern.
- Das Bergseil wird am oberen Umlenkpunkt der Kletterwand durch die 2 Schraubkettenglieder gefädelt
- Unbedingt darauf achten, dass beide Seilenden bis zum Boden reichen, beim Abseilen kontrolliert der Trainer die Griffe und zieht lockere Griffe mit einem Imbussschlüssel an – lassen die Griffe sich nicht fixieren, bitte abschrauben! Lockere Griffe können zu unkontrollierten Stürzen der Teilnehmer führen und sind daher zu vermeiden.
- Der Trainer bereitet nun das Seil für die Sicherung vor. Dazu wird ein Eddy mit Freinokarabiner etwa 5m vom Seilende befestigt, an dem Sicherungsende wird ein doppelter Achterknoten gemacht und am Seilende wird ein Endknoten angebracht
- In eine Schlinge werden 2 D-Schraubkarabiner gegengleich eingehängt





## 12.3 Einweisung Kletterwand

Die Teilnehmer erhalten eine Einweisung in die Kletter-und Sicherungstechnik. Mögliche Gefahrenmomente werden genannt. (Vorsicht bei den ersten Metern: dynamisches Seil! Ablassen demonstrieren, Beine breit und im rechten Winkel gegen die Wand; langsam und gleichmässig ablassen).

## 12.3.1 Der Kletternde

- Klettern nicht mit Fingernägeln, sondern mit Fingerkuppen
- 3 Punkt klettern zwei Hände und ein Fuss oder eine Hand und zwei Füsse
- Das Sicherungsseil muss sich beim TN vor der Brust, zwischen den Armen befinden.
- Beim Klettern nicht am Seil hochziehen.
- Nur bis zum Ende der Wand klettern, nicht auf die Plattform.
- Beim Ablassen beide Beine an die Wand, im 90 Grad Winkel zur Wand stehen, langsam im vorgegebenen Tempo ablaufen. (nicht hüpfen!!!)

## 12.3.2 Das Sicherungsteam

Das Team (mind. drei Personen) sichert einen Teilnehmer im Top Rope System mit einem Sicherungsgerät (EDDY).

## Dazu sind drei Aufgaben zu verteilen:

- Sicherer 1 hat an seinem Gurt das Sicherungsgerät mit Freino Karabiner, das richtig eingefädelte Seil eingehängt und sichert den Kletterer.
- Sicherer 2 hält Sicherer 1 an den Schultern, damit dieser im Fall eines Sturzes nicht ausgehoben wird.
- Sicherer 3 hält zusätzlich das Restseil, damit beim Umgreifen oder bei Unachtsamkeit von Sicherer 1 der Kletterer nie in Gefahr ist.



## Für diese Teamsicherung gilt:

Es besteht die Möglichkeit weitere Personen in die Sicherungsgruppe einzubinden, diese können das Seil aufnehmen oder Sicherer 1 zusätzlich halten.

Die Teams müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass beim Klettern niemals ein Schlaffseil entstehen darf und dass der Kletterer langsam und sicher abgelassen wird, wenn er das Ende der Übung erreicht hat oder zwischendurch abgelassen werden möchte.

Der Kletterer fordert die Bereitschaft seines Teams wie folgt ein:

"Seid Ihr bereit zu sichern?" - "Seid Ihr bereit mich abzulassen?"

## !!Achtung!!

Beim Klettern darf der TR niemals das Sicherungsteam aus den Augen lassen! Niemals darf ein TR einen TN sichern während auf der Route nebenan die Teilnehmersicherung durchgeführt wird. Die Gefahr, dass der TR abgelenkt wird ist zu gross.

Der TR muss sich so positionieren, dass er jederzeit den Kletterer aber vor allem das Sicherungsteam beobachten und im Notfall einschreiten kann.



## 12.4 Check der Trainer

Der TR checkt, dass die TN richtig angeseilt sind. Je nach Körperbau (Übergewicht) wird der obere Anseilpunkt verwendet. Unbedingt Verbindungskarabiners von Hüft- und Brustgurt checken, der TN wird mit 2 D-Schraubenkarabinern gegengleich eingehängt



## 12.5 Sicherheitsdialog zur Kletterwand

Die Sicherungsteams mussen darauf achten, dass nie Schlaffseil am Sicherungsseil entsteht.

## 12.6 Abseilen der Teilnehmer

TR übernimt jeweils eine Absicherungsgruppe

Variante a) TR seilt TN ab:



- TR1 strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- Sicherungsteam1 kann das Seil jetzt loslassen
- TR1 f\u00e4delt das aus dem Sicherungsger\u00e4t kommende Sicherungsseil durch eine Umlenke (Karabiner), die er an dem Gurt des TN anbringt
- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät und hält das aus dem Sicherungsgerät durch die Umlenke kommende Sicherungsseil nach oben

(TN1 wird dabei von einem anderen TN an den Schultern festgehalten)





- Kletterer1 drückt sich langsam mit den Füssen (Händen) von der Kletterwand
- TR gibt acht, dass er immer Sichkontakt zum TN hat
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt

Variante b) TR +Sicherungsgruppe seilen Kletterer1 ab:

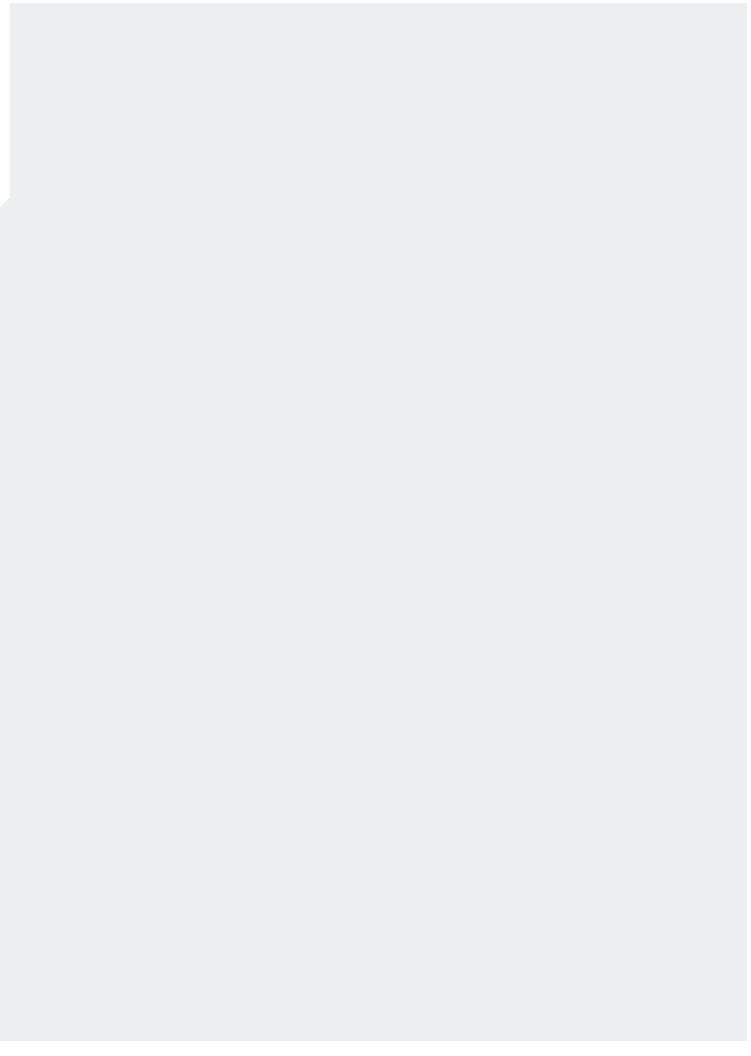


- TR1 strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät
- Sicherungsteam1 gibt das Seil langsam von einer Hand in die andere nach
- Kletterer1 drückt sich lansam mit den Füssen (Händen) von der Kletterwand ab
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt

## 12.7 Abbau

- Knoten lösen
- Seile nach unten abziehen
- Kletterseil aufnehmen (Seilpuppe)
- Stables abbauen (6-Plattform)











## 13. Speleoleiter



## 13.1 Materialliste

- 1 dynamisches Seil (30m)
- 1 Sicherungsgeräte(EDDY)
- 1 Karabiner(Freino)
- 2 D Schraubkarabiner
- 10 Stables

## 13.2 Aufbau

- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau /Abbau arbeiten!
- TR klettert mit einem dynamischen Seil im Stables Climb auf die Plattform
- Das Seil immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen
- Auch der TR darf niemals ungesichert an der Speleoleiter klettern.
- Das Bergseil wird am oberen Umlenpunkt der Speleoleiter durch die 2 Schraubkettenglieder gefädelt
- Der TR bereitet nun das Seil für die Sicherung vor. Dazu wird ein Eddy mit Freinokarabiner etwa 5m vom Seilende befestigt, an dem Sicherungsende wird ein doppelter Achterknoten gemacht und am Seilende wird ein Endknoten angebracht
- In den doppelten Achterknoten werden 2 D-Schraubkarabiner gegengleich eingehängt







## 13.3 Einweisung Speleoleiter

Die TN erhalten eine Einweisung in die Kletter-und Sicherungstechnik. Mögliche Gefahrenmomente werden genannt. (Vorsicht bei den ersten Metern, da dynamisches Seil)

## 13.3.1 Der Kletternde

- Das Sicherungsseil muss sich beim TN vor der Brust, zwischen den Armen befinden
- Beim Klettern nicht am Seil hochziehen
- Der Kletterer kommt einfacher hoch, wenn er mit seinen Händen immer die höchst mögliche Sprosse nimmt
- Nur bis zum Ende der Speleoleiter klettern, nicht auf die 6-Plattform
- Beim Ablassen muss der TR darauf achten, dass der TN sich nicht in der Speleoleiter verfängt

## 13.3.2 Das Sicherungsteam

Das Team (mind. drei Personen) sichert einen Teilnehmer im Top Rope System mit einem Sicherungsgerät (EDDY).

## Dazu sind drei Aufgaben zu verteilen:

- Sicherer 1 hat an seinem Gurt das Sicherungsgerät mit Freino Karabiner, das richtig eingefädelte Seil eingehängt und sichert den Kletterer.
- Sicherer 2 hält Sicherer 1 am Gurt, damit dieser im Fall eines Sturzes nicht ausgehoben wird.
- Sicherer 3 hält zusätzlich das Restseil, damit beim Umgreifen oder bei Unachtsamkeit von Sicherer 1 der Kletterer nie in Gefahr ist.

## Für diese Teamsicherung gilt:

Es besteht die Möglichkeit weitere Personen in die Sicherungsgruppe einzubinden, diese können das Seil aufnehmen oder Sicherer 1 zusätzlich halten.

Die Teams müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass beim Klettern niemals ein Schlaffseil entstehen darf und, dass der Kletterer langsam und sicher abgelassen wird, wenn er das Ende der Übung erreicht hat oder zwischendurch abgelassen werden möchte.

Der Kletterer fordert die Bereitschaft seines Teams wie folgt ein:

"Seid Ihr bereit zu sichern?" - "Seid Ihr bereit mich abzulassen?"

## !!Achtung!!

Beim Klettern darf der TR niemals das Sicherungsteam aus den Augen lassen!

Niemals darf ein TR einen TN sichern während auf der Route nebenan die Teilnehmersicherung durchgeführt wird. Die Gefahr, dass der TR abgelenkt wird ist zu gross.

Der TR muss sich so positionieren, dass er jederzeit den Kletterer aber vor allem das Sicherungsteam beobachten und im Notfall einschreiten kann.

## 13.4 Check der Trainer

Der TR checkt, dass die TN richtig angeseilt sind. Je nach Körperbau (Übergewicht) wird der obere Anseilpunkt verwendet. Unbedingt Verbindungskarabiners von Hüft- und Brustgurt checken, der Teilnehmer wird mit 2 D-Schraubenkarabinern gegengleich eingehängt





## 13.5 Sicherheitsdialog zur Speleoleiter

Die Sicherungsteams mussen darauf achten, dass nie Schlaffseil am Sicherungsseil entsteht. TR muss darauf achten, dass der Kletterer nicht um die Speleoleiter rum Klettert. (Schwierigkeiten beim Nachziehen des Sicherungsseiles und beim Ablassen)

## 13.6 Abseilen der Teilnehmer

TR übernimmt jeweils eine Absicherungsgruppe

Variante a) TR seilt TN ab:



- TR strafft das Sicherungsseil vom Kletterer
- Sicherungsteam1 kann das Seil jetzt loslassen
- TR1 f\u00e4delt das aus dem Sicherungsger\u00e4t kommende Sicherungsseil durch eine Umlenke (Karabiner), die er an dem Gurt des TN anbringt



- TR1 öffnet langsam das Sicherungsgerät und hält das aus dem Sicherungsgerät durch die Umlenke kommende Sicherungsseil nach oben
  - (TN1 wird dabei von einem anderen TN an den Schultern festgehalten)
- Der Kletterer drückt sich langsam mit den Füssen (Händen) von der Speleoleiter weg
- TR gibt acht, dass er den zu Abseilenden immer im Blick hat
- TR kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt



## Variante b) TR +Sicherungsgruppe seilen Kletterer ab:

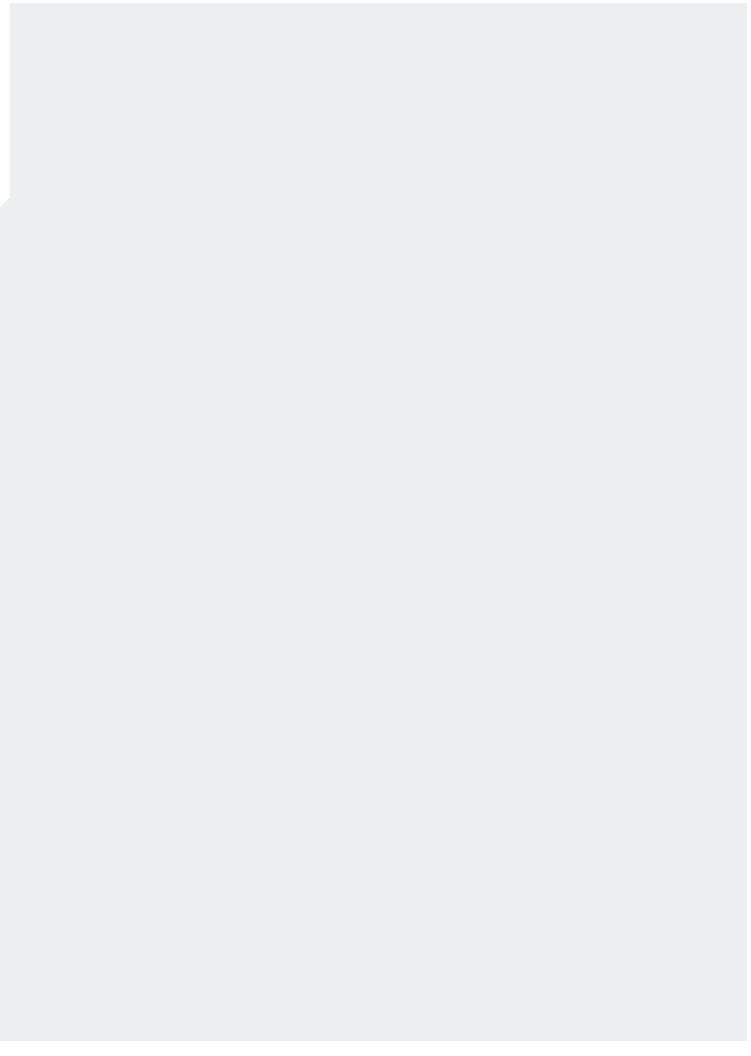


- TR strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- TR öffnet langsam das Sicherungsgerät
- Sicherungsteam gibt das Seil langsam von einer Hand in die andere nach.
- Kletterer drückt sich lansam mit den Füssen (Händen) von der Speleoleiter ab
- TR1 kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt

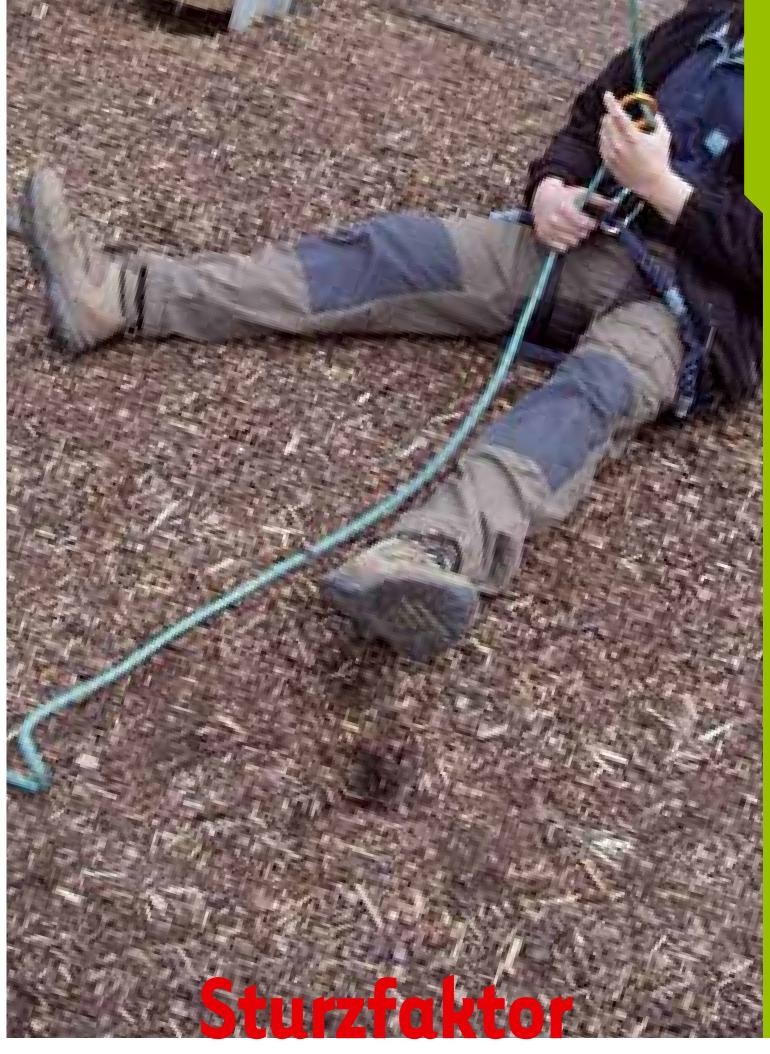
## 13.7 Abbau

- Knoten lösen
- Seile nach unten abziehen
- Kletterseil aufnehmen (Seilpuppe)
- Stables abbauen (Grosse Plattform)











## 14. Sturzfaktor

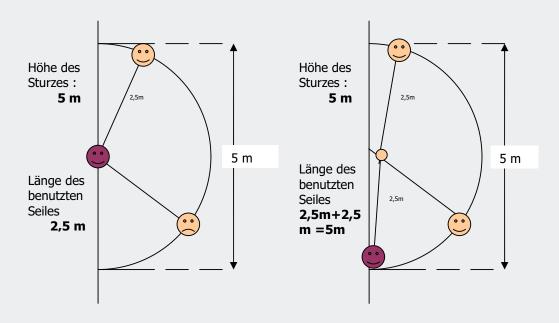
## **Sturzfaktor:**

Unter "Sturzfaktor" versteht man den Wert, der die Härte des Sturzes bemessen kann: je höher dieser Wert ausfällt, je härter ist der Sturz.

Der Wert des Sturzes im Kletterbereich der sich zwischen 0 und 2 befindet, lässt sich durch folgendes Verhältnis errechnen:

## Höhe des Sturzes Länge des benutzten Seiles

Die Länge des Sturzes hängt nicht von der Höhe des Sturzes ab, sondern von diesem Verhältnis. Denn je länger das Seil, desto mehr kann es sich ausdehnen um den Sturz abzufedern.



Facteur de chute = 
$$\frac{5.0 \text{ m}}{2.5 \text{ m}}$$
 = 2 DANGER Facteur de chute =  $\frac{5.0 \text{ m}}{5.0 \text{ m}}$  =1 OK









## 15. Aufgabe der Trainer nach Tagesabschluss

- Sämtliches Material aufräumen und auf eventuelle Schäden kontrollieren (PSA Kontrolle)
- Tagesbericht ausfüllen
- Benutzte Seile eintragen
- Geleistete Arbeit der Abseil- und Rettungsgeräte eintragen









# 16. Wörterbuch - Iuxemburgisch, deutsch, französisch, englisch

Luxemburgisch	Deutsch	Französisch	Englisch
GURT	Gurt	baudrier	harness
Karabiner	Karabiner	mousqueton	Snap-hook
Seel	Seil	corde	rope
Knuet	Knoten	noeud	knott
Stabel	Stabel	stabel	stables
Héischseelgaart	Hochseilgarten	parc à cordes	rope course
Poteau	Mast	poteau	pole
Secherungen	Sicherungen	sécurités	savety
Helm	Helm	casque	helmet
Secherungsgerät	Sicherungsgerät	Appareil de sécurité	security instrument
Stolen Seel	Stahlseil	corde en acier	Steel cable
Dreieck	Dreieck	triangle	triangle
Ze kleng	Zu klein	trop petit	too smal
Gurtschnall	Gurtschnalle	boucle de baudrier	harness buckle
verdréint	verdreht	tordu	twisted
Evaluatioun	evaluation	evaluation	evaluation
Been durechstrecken	Beine durchstrecken	tendre la jambe	strech the leg
An Knéien goen	In die Knie gehen	s'agenouiller	to kneel down
Net sprangen	Nicht springen	ne pas sauter	don't jump
Seel unzeien	Seil anziehen	tirer la corde	strech the rope
Seel nogin	Seil nachgeben	donner de la corde	to give some slack
Schlafseel	Schlaffseil	trop de mou	slack rope
Schung strecken	Schuhe schnüren	fermer les lacets	tying the shoes
Net Femmen	Nicht rauchen	ne pas fumer	dont smoke
Op Toilette goen	Auf's Klo gehen	aller aux toilettes	going to the toilet
Übung/exercice	Übung	exercice	exercise
Leeder	Leiter	échelle	lader
Netz	Netz	filet	net
nolauschteren	zuhören	écouter	listen to
oppassen	aufpassen	faire attention	to be atentif
ofseelen	abseilen	rapel	absailing
Hütt	Hütte	cabanne	hut
Gespréisch	Gespräch	discours	to make a speech
Schelleren	Schultern	épaules	schoulders
Steng	Steine	pierres	stones
Schlecht Wieder	Schlechtes Wetter	I fait mauvais	bad weather
Et ass glaat	Es ist glatt	c'est glissant	it's slippery
ophenken	aufhängen	accrocher	to hang-up
Krop	Haken	crochet	hug
Benk	Bank	banc	seat
Setzen	Sich setzen	s'assoir	sit down
Tablo	Tafel	tableau	board
Holzstëft	holzstift	morceau en bois	wodden stick
Lach	Loch	trou	hole
Rettung	Rettung	sauvetage	rescue
An d'Rei stellen	In die Reihe stellen	s'aligner	to line up







## Voraussetzungen zur Teilnahme:

## Gültiger 1-Hilfe Kurs, 18 Jahre alt sein, Körperlich fit sein, Höhentauglich

1. Tag		
08.00-09.00	Begrüssung und kennen lernen der villeicht neuen Trainer (TR)	
09.00-12.00	TR im Selbstsicherungsbereich ( SS ) ( alle Übungen selbst erleben )	
12.00-13.00	Kennen lernen des richtigen Aufräumens : Gurte, Helme, Material (Garage)	
13.00-14.00	Mittagpause	
14.00-17.00	Top Rope-Übungen (TR) + Giant Swing selbst erleben	
17.00-18.00	Theorie: -Knoten kennen lernen ( Sackstisch, doppelter Achter, ) -Fallschutzfaktor => Video ( Petzl ) -dynamische + statische Seile ( Unterschied )	

2. Tag		
08.00-10.30	Theorie: -Karabiner -Eddy (Sicherungsgerät) -Abseilgerät AG 10 K -Abseilrettungs-Hubgerät ASG300 T Hub -Knoten üben (Sackstisch, doppelter Achter,) -Verbindungsmittel: Self Belay, Smart Belay, PSA Verbindungsmittel	-Seilpuppe -Rescuesack stopfen - Kennen lernen+durchführen des richtigen Aufräumens : Gurte, Helme, Material -Gurte anziehen (TR+Teilnehmer(TN)) -Helme erklären + Helmpflicht
10.30-13.00	-Visuelle Kontrolle des benötigten Materi- Kontrolle des HSGs -Stables climb -HSG aufbauen (SS-Bereich)	als
13.00-14.00	Mittagpause	
14.00-18.00	□ 15.00-17.00 TN Hochsicher	Wiederholung oben
	□ 17.00-18.00 Abseilen der T	R



3. Tag	
08.00-09.00	Visuelle Kontrolle des benötigten Materials + TR kontrollieren HSG
09.00-10.30	TR bekommen verschiedene Aufgaben für den SS-Bereich
10.30-11.30	Rescue erklären
11.30-13.00	Aufbauen der Top Rope-Übungen
13.00-14.00	Mittagpause
14.00-15.00	Wippe
15.00-16.00	Team Beam
16.00-17.00	Leiter für 3 TN
17.00-18.00	Kletterplatten + Speleoleiter

4. Tag	
08.00-09.00	Visuelle Kontrolle des benötigten Materials + TR kontrollieren HSG
09.00-10.00	Pamper Pole
10.00-11.30	Giant Swing
11.30-13.00	Erstmals Trainer im SS-Bereich sein ( dies wird durch die restlichen TR nachgespielt
	) ( erkennen der Fehler der TN )
13.00-14.00	Mittagpause
14.00-16.00	Rescue üben
16.00-18.00	Pädagogischer Teil (Erklärung des Dokuments (Travailler sur le parc à cordes du
	Marienthal )) ( version du 22 avril 2010 )

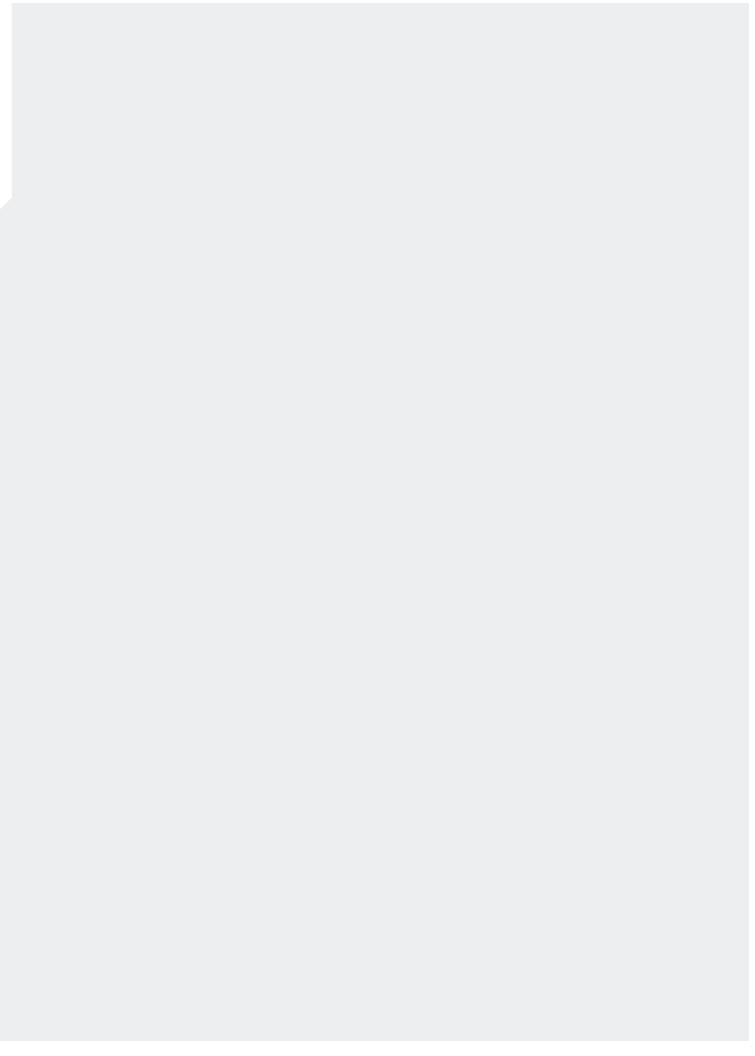
5. Tag	
08.00-09.00	Visuelle Kontrolle des benötigten Materials (PSA) + TR kontrollieren HSG
09.00-10.00	TR bekommen verschiedene Aufgaben für HSG aufzubauen
10.00-12.00	Wiederholung
12.00-13.00	Abbauen des HSGs
13.00-14.00	Mittagpause
14.00-16.00	Rescue üben ( auf Zeit )
16.00-17.00	Materialkontrolle ( Einblick )
17.00-18.00	Erkennen von ausgesondertem Material ( Vorzeigemodelle )

6. Tag	
08.00-09.00	Visuelle Kontrolle des benötigten Materials + TR kontrollieren HSG
09.00-10.00	Aufbau des ganzen HSGs ( jeder TR bekommt eine Übung )
10.00-13.00	TR muss seine aufgebaute Übung der restichen TR erklären
	+ 1 Durchgang durchführen
13.00-14.00	Mittagpause
14.00-17.00	TR muss seine aufgebaute Übung der restichen TR erklären
	+ 1 Durchgang durchführen
17.00-18.00	Fragen der TR beantworten

7. Tag	
08.00-08.30	Begrüssung der vielleicht zukünftigen TR
08.30-12.00	Praktischer Test am HSG
12.00-13.00	Theoretischer Test über den HSG
13.00	Auswertung der Testergebnisse

	8. Tag
08.00-17.00	Nach erfolgreichem Abschluss des Tests, muss der neue TR mit einem erfahreneren TR eine Gruppe am HSG Marienthal leiten.











## 18. Notfall- und Krisenmanagement

Wie bereits öfters erwähnt, sind die Unfallprävention und die Sicherheitsmassnahmen unabdingbar in der Planung von erlebnispädagogischen Aktivitäten.

Doch trotz sorgfältiger Planung, ein Restrisiko kann nie ausgeschlossen werden.

Kommt es dann doch zu einem Unfall, gelten oft im Outdoorbereich ungewohnte Erste-Hilfe-Massnahmen.

Es ist vor allem wichtig Ruhe zu bewaren und folgende Schritte zu beachten:

- 1. Sich einen Eindruck über die Gesamtsituation verschaffen:
- besteht Gefahr für Retter oder weitere Personen? (auf eigene Sicherheit achten!)
- Was ist passiert?
- Wie viele Personen sind verletzt?
- Wenn nötig: verletzte Person(en) bergen (z.B. vom Hochseilgarten)
- 2.Basic-Check bei Verletztem:
- -Ist der Verletzte ansprechbar?

## Wenn Ja:

- -Unfallhergang erzählen lassen
- -Erste Hilfe bei leichten Verletzungen
- -Bei schweren Verletzungen (z.B. Gefahr auf Gehirnerschütterung, inneren Blutungen, schweren Knochenbrüchen usw.) Notarzt rufen

## Wenn Nein:

- -Vitalfunktionen checken (Bewusstsein, Atmung, Kreislauf)
- -Erste Hilfe, Wiederbelebungsmassnahmen
- -Notruf wählen

Da erlebnispädagogische Aktivitäten meist in Gruppen durchgeführt werden, kann auch bei einem Unfall die Gruppe mit eingebunden werden: Erste Hilfe leisten, Notruf wählen, Unfallort absperren, Gaffer auf Distanz halten, Verletzten beistehen und nicht alleine lassen usw.

Wichtige Informationen für die Notrufzentrale:

Was ist passiert? z.B. Hochseilgartenunfall, Mountainbikeunfall usw

Wo ist es passiert? Genaue Ortsbezeichnung oder Angaben durch Karte, GPS

Wie viele Personen sind verletzt?

Welche Verletzungen?

Wer ruft an? Handynummer angeben für evt. Rückruf

Die Nummer des Rettungsdienstes in Luxemburg ist **112**. Diese Nummer soll in ganz Europa eingeführt werden, allerdings ist das zurzeit nicht der Fall.

Man sollte sich daher bei einem Auslandsaufenthalt im Vorfeld gut Informieren.

Im **Dossier de l'animateur Nr.9 "Bosses et Bobos"**, herausgegeben von der "Commission consultative à la formation des animateurs", findet man ausführlichere Informationen, wie man leichte Verletzungen behandeln soll und wie man sich im Falle eines Unfalls richtig verhalten soll.







## 19. Quellen

Petzl: www.petzl.com

Edelrid: www.edelrid.com

Faszinatour: www.faszinatour.de

ERCA: www.erca.cc

PSA: www.psa-sicherheitstechnik.de

RopeTech: www.ropetech.ch

EN 15567 Teil1 (Konstruktion und sicherheitstechnische Anforderungen)

EN 15567 Teil2 (Anforderungen an den Betrieb)

Commission consultative à la formation des animateurs: Dossier de l'animateur Nr.9 "Bosses et Bobos"





# Gebrauchsanweisungen der benötigten PSA



## 20. Gebrauchsanweisungen der benötigten PSA

- Petzl: www.petzl.com

- Edelrid: www.edelrid.com

- Faszinatour: www.faszinatour.de

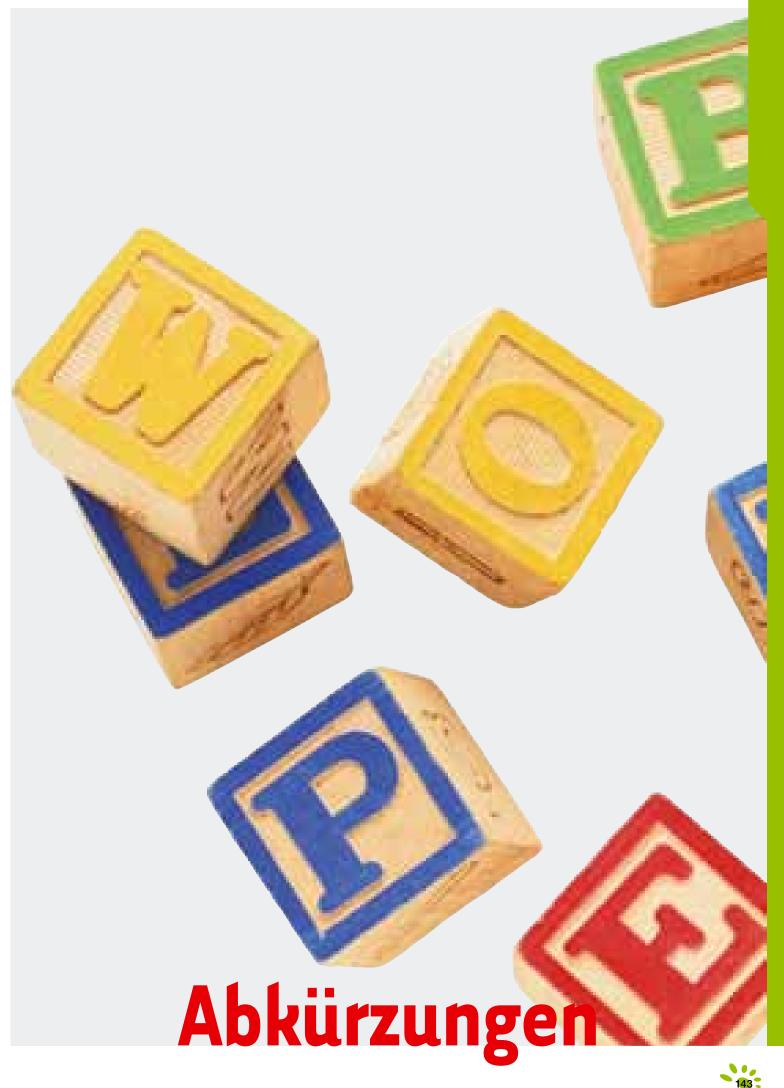
- ERCA: www.erca.cc

- Teufelbrger: www.teufelberger.com

- PSA: www.psa-sicherheitstechnik.de

- Beal: www.bealplanet.com







## 21. Abkürzungen

• TN : Teilnehmer

• TR: Trainer

• SS: Selbstsicherungen

• SB: Smart Belay

• SBH : Smart Belay- Halter

• HSG : Hochseilgarten

• PSA: Persönliche Schutzausrüstung







## 22. Partner





Anmerkungen

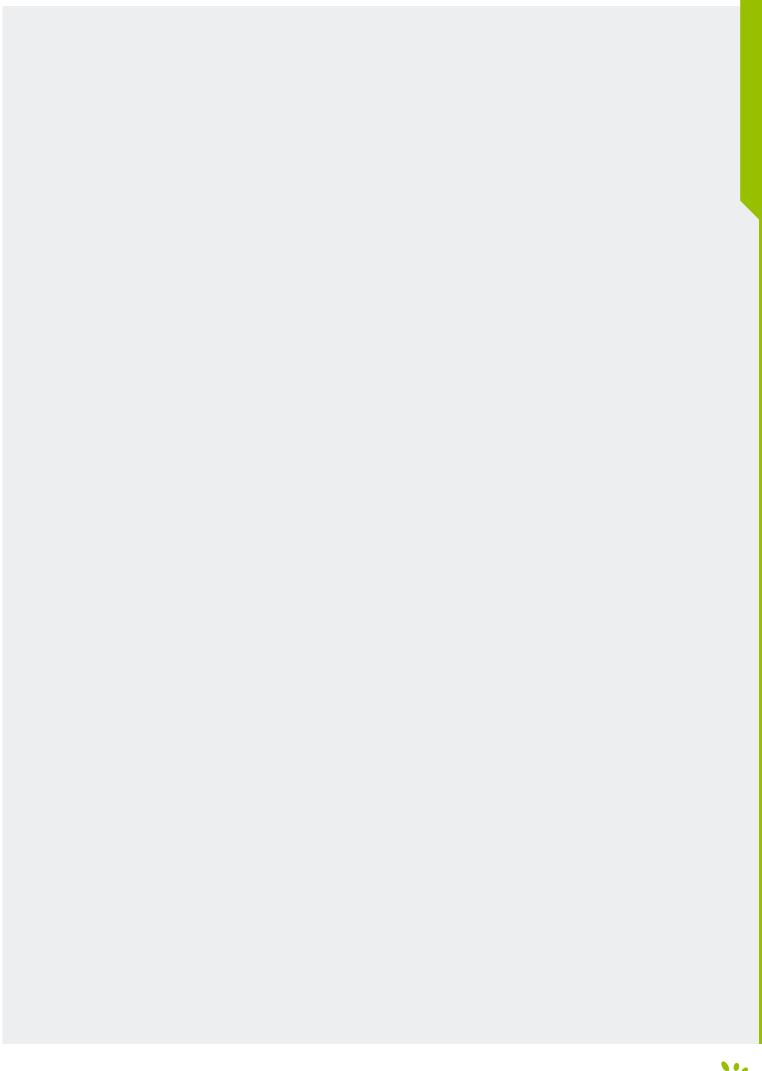


# 23. Anmerkungen

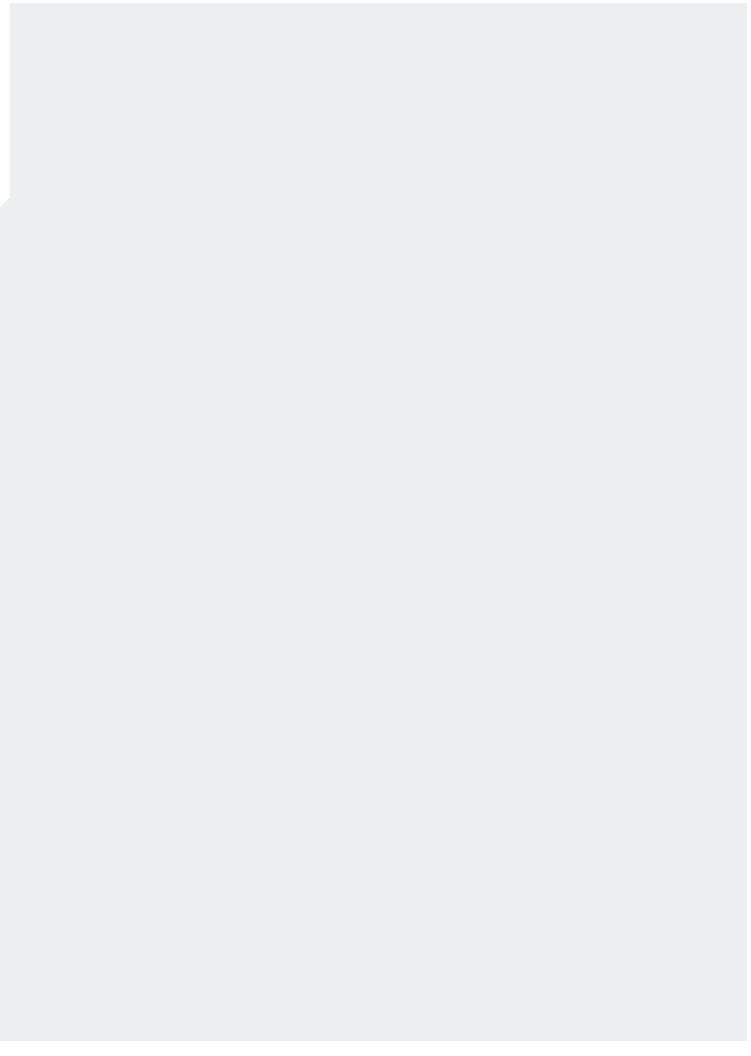
Der Autor beruft sich unter anderem auf Basisinformationen und Erfahrungen die er bei den Firmen, Vereinigungen, wie z.B: Faszinatour, Petzl, Edelrid, PSA, ERCA, ... während Ausbildungen gesammelt hat. Damit die Trainer das < Know How> richtig einsetzen und weitergeben können, ist es wichtig, dass diese regelmässig an Weiterbildungen und Auffrischungskursen teilnehmen.

Auf einigen Fotos, in dieser Brochüre, sind noch Trainer mit Hüftgurten zu sehen. Ab diesem Zeitpunkt arbeiten alle unsere Trainer mit Ganzkörpergurten !!!









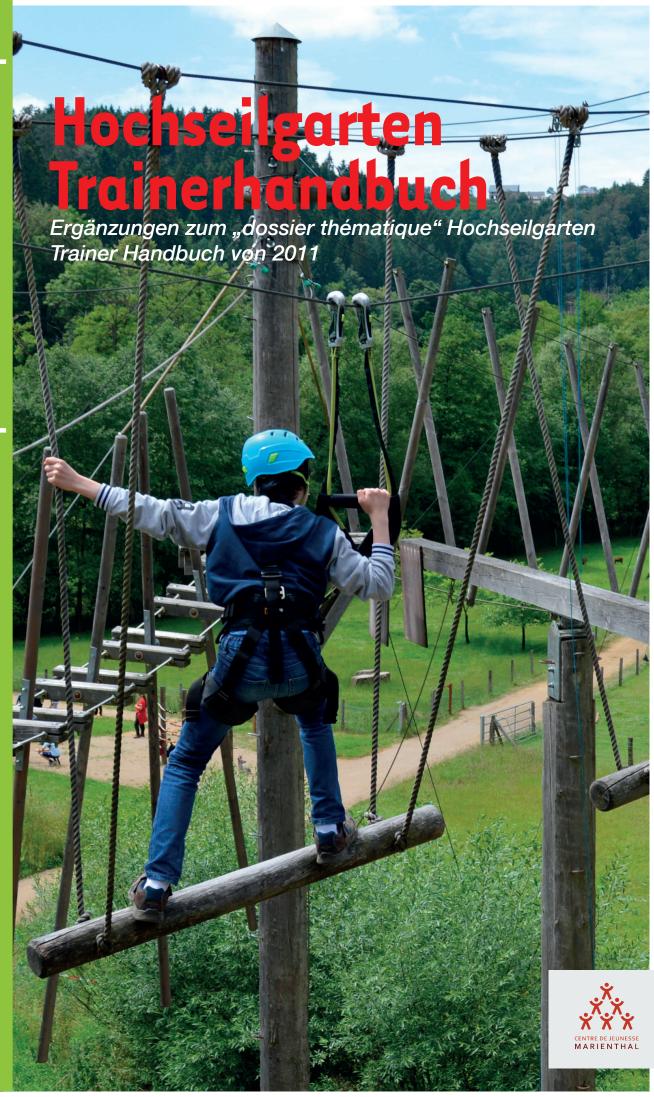


Adresse postale Boîte postale 707 • L-2017 Luxembourg

Adresse siège 1, rue de la Poste • L-2017 Luxembourg

Tél.: (+352) 478 - 6465 Fax: (+352) 46 41 86 info@snj.etat.lu • www.snj.lu





#### Impressum

Philippe Schleich, responsable activités, Service National de la Jeunesse.

#### Editeur

Service National de la Jeunesse

#### Mise en page

SNJ

Année de publication 2018 (200 ex.) FSC FSC





### Inhaltsverzeichnis

1.	Kletterwand mit Kletterstaben	S.5
1.1	Materialliste	S.5
1.2	Aufbau	S.6
1.3	Einweisung Kletterwand	S.8
1.3.1	Der Kletterer	S.8
1.3.2	Das Sicherungsteam	S.9
1.4	Check der Trainer	S.10
1.5	Sicherheitsdialog zur Kletterwand	S.10
1.6	Positionierung der TR während des Übungsablaufes	S.10
1.7	Abseilen der Teilnehmer	S.11
1.8	Abbau	S.12
2.	Seilbahnen	S.13
2.1	Materialliste	S.13
2.2	Aufbau	S.13
2.3	Einweisung und Sicherheitsdialog zu den Seilbahnen	S.13
2.4	Check der Trainer	S.16
2.5	Positionierungen der TR und der TN	S.16
2.5.1	Positionierung der TR während des Übungsablaufes	S.16
2.5.2	Positionierung der TN nach dem Rutschvorgang	S.17
2.6	Evakuation des Hochseilgartens!	S.18
2.7	Rettungen aus den Seilbahnen	S.18
2.7.1	Rettung Seilbahn1	S.18
2.7.2	Rettung Seilbahn2	S.19
2.8	Abbau	S.19
3.	Plan der Übungen	S.20
4.	Allgemeine Änderungen zum Dokument	S.21
	"Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011"	
4.1	Vereinfachung => Rettungssystem	S.21
4.2	Vereinfachung => Abseilen der TR	S.21
4.3	Vereinfachung => Abseilen derTN/Evakuation des Parks	S.21
4.4	Verschiedene Änderungen	S.22
5.	Abkürzungen	S.23

## 1. Kletterwand mit Kletterstäben

#### 1.1 Materialliste

- 2x verschiedenfarbige dynamische Seile (30m)
- 2x Sicherungsgeräte (EDDY)
- 2x O-Karabiner
- 2x D-Selbstverschlusskarabiner
- •10 Stables
- Sack mit Kletterstiften





Sack mit Kletterstiften



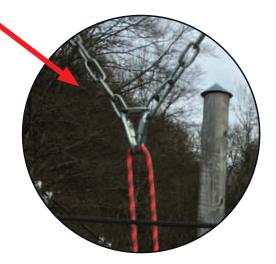
#### 1.2 Aufbau

- Stables anbringen
- Anlage überprüfen. Auch als TR immer gesichert und mit kompletter Ausrüstung beim Aufbau / Abbau arbeiten!
- TR klettert mit den 2 dynamischen Seilen im Stables Climb auf die Plattform, bzw. wird er von TR2 auf die Plattform hochgesichert, falls dieser sich schon auf der Plattform befindet.
- Die Seile immer komplett durch die Hände ziehen um mögliche Schäden am Seil zu erkennen.
- Auch der Trainer darf niemals ungesichert an der Kletterwand klettern.

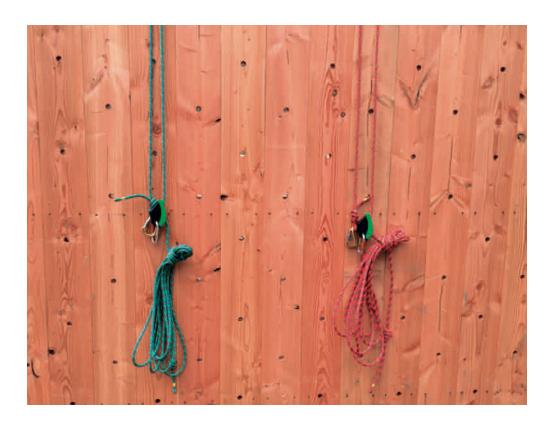




• Die dynamischen Seile werden an den dafür vorgesehenen Umlenkpunkten der Kletterwand durch die Schraubkettenglieder gefädelt.



- Der TR verlässt die Plattform um mit dem weiteren Aufbau dieser Übung fortfahren zu können:
  - im Stables Climb
  - über die Seilbahn
  - oder seilt sich ab (nur wenn das Material für "Abseilen der TR" aufgebaut und kontrolliert ist!)
- Der Trainer bereitet nun die Seile für den Klettervorgang vor. Dazu werden die Sicherungsgeräte
   (Eddy mit O-Karabiner) etwa 5m vor dem Seilende befestigt, an dem Sicherungsende wird ein doppelter
   Achterknoten gemacht und am Seilende wird ein Endknoten angebracht.
   (dies für die 2 Sicherungspisten)
- Die ganze Sicherungskette der beiden Kletterpisten wird auf ihre Funktion getestet.
- Beide Sicherungsseile werden so aufgenommen (Seilpuppen), dass kein Sicherungsmaterial sich am Boden befindet!



• Der Sack mit den Kletterstäben wird für die Inbetriebnahme bereit gestellt.

#### 1.3 Einweisung Kletterwand

Die Teilnehmer erhalten eine Einweisung in die Kletter-und Sicherungstechnik. Mögliche Gefahrenmomente werden genannt (Vorsicht bei den ersten Metern: dynamisches Seil! Ablassen demonstrieren, Beine breit und im rechten Winkel gegen die Wand; langsam und gleichmässig ablassen).



=> Der Kletterer darf nicht mit den Fingern in die Löcher der Kletterwand, die zur Haltung der Kletterstäbe dienen, reingreifen! => Verletzungsgefahr!

**Ziel:** 2 Kletterer, unterstützt jeweils von einem Sicherungsteam, versuchen auf einen gemeinsamen Nenner zu kommen was die maximale Höhe und Stückzahl der Kletterstäbe betrifft die sie glauben zu benötigen um, ans gemeinsame Ziel zu gelangen.

Kletterer 1 und Kletterer 2 unterstützen sich gegenseitig indem sie versuchen mit so wenig Stäben wie möglich im Team die Wand zu bezwingen.

Hierbei werden diese von ihren jeweiligen Sicherungsteams gesichert und bekommen Tipps als Hilfestellung.

#### 1.3.1 Der Kletterer

- Klettern nicht mit Fingernägeln, sondern mit Fingerkuppen b.z.w. die Stäbe ganz in die Hand nehmen um einen guten Halt zu ermöglichen.
- 3 Punkt klettern zwei Hände und ein Fuss oder eine Hand und zwei Füsse (wenn möglich!).
- Das Sicherungsseil muss sich beim TN vor der Brust, zwischen den Armen befinden.
- Beim Klettern nicht am Seil hochziehen.
- Nur bis zum Ende der Wand klettern, nicht auf die Plattform steigen!
- Beim Ablassen: der Kletterer => beide Beine an die Wand, im 90 Grad Winkel zur Wand stehen, langsam im vorgegebenen Tempo ablaufen. (nicht hüpfen!!!)
- Achtung bei der Gewichtsverlagerung => da die Kletterstäbe nur in die Wand gesteckt werden und nicht eingeschraubt sind, ist es wichtig das Gewicht nach unten zu verlagern, und nicht mit Zug am Griff (Stab) nach hinten.
- Der Kletterer darf nicht mit den Fingern in die Löcher der Kletterwand, die zur Haltung der Kletterstäbe dienen, reingreifen! => Verletzungsgefahr!

#### 1.3.2 Das Sicherungsteam

Die Sicherungsteams (mind. drei Personen pro Sicherungsteam) sichern jeweils einen Teilnehmer im Top Rope System mit einem Sicherungsgerät (EDDY).

Dazu sind drei Aufgaben zu verteilen:

- · Sicherer 1 hat an seinem Gurt das Sicherungsgerät, das richtig eingefädelte Seil eingehängt und sichert den Kletterer. (Dieser wird darauf hingewiesen nicht mit seiner Hand ans Sicherungsgerät zu fassen! Quetschgefahr!)
- Sicherer 2 hält Sicherer 1 an den Schultern, damit dieser im Fall eines Sturzes nicht angehoben wird.
- Sicherer 3 hält zusätzlich das Restseil, damit beim Umgreifen oder bei Unachtsamkeit von Sicherer 1 der Kletterer nie in Gefahr ist und beobachtet außerdem, dass nie Schlaffseil entsehen kann.

#### Für diese Teamsicherung gilt:

Es besteht die Möglichkeit weitere Personen in die Sicherungsgruppe einzubinden, diese können das Seil aufnehmen oder Sicherer 1 zusätzlich halten.

Die Teams müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass beim Klettern niemals ein Schlaffseil entstehen darf und dass der Kletterer langsam und sicher abgelassen wird, wenn er das Ende der Übung erreicht hat oder zwischendurch abgelassen werden möchte.

Der Kletterer fordert die Bereitschaft seines Teams wie folgt ein:

"Seid Ihr bereit zu sichern?" - "Seid Ihr bereit mich abzulassen?"





# Achtung

Beim Klettern darf der TR niemals die Sicherungsteams aus den Augen lassen!

Niemals darf ein TR einen TN sichern während auf der Route nebenan die Teilnehmersicherung durchgeführt wird. Die Gefahr, dass der TR abgelenkt wird, ist zu groß.

Der TR muss sich so positionieren, dass er jederzeit die Kletterer aber vor allem die Sicherungsteams beobachten und im Notfall einschreiten kann.=> er muss das "total picture" haben.

Während des ganzen Klettervorgangs muss der TR zwingend darauf achten, dass kein Kletterer in die Stecklöcher der Kletterstifte reingreift!

#### 1.4 Check der Trainer

Der TR checkt vor jedem Klettervorgang:

- Ob der Gurt der Kletterer richtig angelegt ist.
- Den Seilverlauf jedes Sicherungsseiles (keine Verdrehungen,...!).
- Die Knoten richtig eingelegt worden sind.
- Dass die Kletterer richtig angeseilt (je nach Körperbau / Übergewicht wird der obere Anseilpunkt verwendet) und bereit sind.
- Dass die Sicherungsteams richtig aufgestellt, Geräte richtig eingelegt, kontrolliert sind und die TN bereit sind zum Sichern.
- Dass die TN mitbekommen haben dass sie nicht in die Löcher der Wand reingreifen sollen und dass es nicht erlaubt ist, auf die Plattform zu steigen.

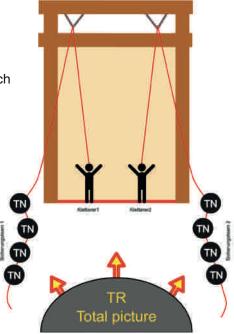


#### 1.5 Sicherheitsdialog zur Kletterwand

- Die Sicherungsteams müssen darauf achten, dass nie Schlaffseil am Sicherungsseil entsteht.
- Achtung bei der Gewichtsverlagerung => da die Kletterstäbe nur in die Wand gesteckt und nicht eingeschraubt werden, ist es wichtig das Gewicht nach unten zu verlagern, und nicht mit Zug am Griff nach hinten.
- Niemand darf über die Kletterwand hinaus auf die Plattform des HSG's steigen, da die Gefahr besteht dass der TN blockiert (bedingt durch die Höhe) und ein Ablassen des TN schwierig wird!
- Niemals lose Seilenden um die Finger, Hand,... wickeln!
- Niemals in die Stecklöcher der Kletterstifte reingreifen => Verletzungsgefahr!
- Der Ablassvorgang eines Kletterers, hierbei wird der Ablasshebel des Sicherungsgerätes ausschließlich vom TR betätigt. Niemals von einem TN! => sowohl für Punkt 1.7 a) und 1.7 b).

### 1.6 Positionierung des TR während des Übungsablaufes

Der Trainer muss stets darauf achten, dass er sowohl die Kletterer als auch die Sicherungsteams im Blickfeld hat => Total picture!!! (Er darf nie einen TN im Rücken haben!)



#### 1.7 Abseilen der Teilnehmer

TR übernimmt nacheinander eine Absicherungsgruppe!

Variante a) TR seilt TN ab:



- TR strafft das Sicherungsseil vom Kletterer1
- Sicherungsteam1 kann das Seil jetzt loslassen
- TR fädelt das aus dem Sicherungsgerät kommende Sicherungsseil durch eine Umlenke (Karabiner), die er an dem Gurt des TN anbringt



- TR öffnet langsam das Sicherungsgerät und hält das aus dem Sicherungsgerät durch die Umlenke kommende Sicherungsseil nach oben (TN1 wird dabei von einem anderen TN an den Schultern festgehalten)
- Kletterer1 drückt sich langsam mit den Füßen (Händen) von der Kletterwand
- Während dem Abseilvorgang gibt der TR acht, dass er immer Sichtkontakt zum abzuseilenden TN hat.
- TR kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt

Variante b) TR +Sicherungsgruppe seilen Kletterer1 ab:



- Durch Auffordern der Sicherungsteams durch den TR, wird das Sicherungsseil zum Kletterer hin gestrafft und festgehalten.
- TR öffnet langsam das Sicherungsgerät.
- Sicherungsteam1 gibt das Seil langsam von einer Hand in die andere nach.
- Kletterer1 drückt sich langsam mit den Füßen (Händen) von der Kletterwand ab.
- TR kontrolliert das Abseilen so, dass der Kletterer langsam und sicher auf dem Boden ankommt.

#### 1.8 Abbau

- Knoten lösen
- Hardware entnehmen
- Seile nach unten abziehen (Achtung aufs fallende Seilende => "opgepasst Seel")
- Kletterseil aufnehmen (Seilpuppe) und dabei dieses durch die Hände so rutschen lassen, dass das Seil direkt auf eventuelle Schäden untersucht wird.
- Verwendetes Klettermaterial kontrollieren
- Stables abbauen (6-Plattform)
- Alles in den Sack für Kletterwand einräumen

(Wichtig: den Materialsack nie schließen, damit Feuchtigkeit ausdünsten kann!

Bei Nässe, müssen die Seile zum Trocknen im Materialwagen aufgehängt werden!)



#### 2. Seilbahnen



#### 2.1 Materialliste

Punkt 6.1 Seite 53 im Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011"

#### 2.2 Aufbau

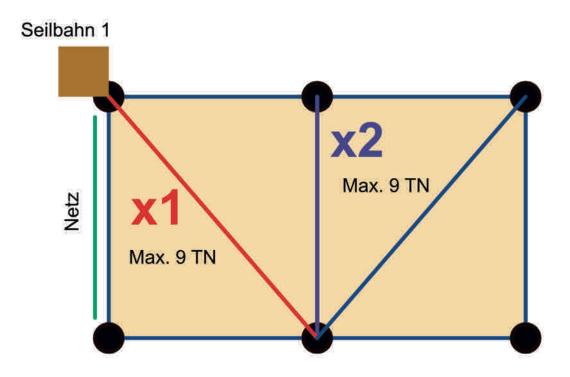
Punkt 6.2 Seite 53-55 im Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011"

#### 2.3 Einweisung und Sicherheitsdialog zu den Seilbahnen

Nachdem die TN sich durch die verschiedenen Übungen gehangelt haben, versammeln diese sich wieder auf der Plattform, bevor die Einweisungen eingeleitet werden können.

Den TN wird erklärt, dass nun alle nacheinander die Plattform über 2 Seilbahnen und eine Zwischenübung verlassen.

Die TN werden gebeten sich in 2 Sicherungsstahlseile (X1 & X2) nahe der Startplattform zu sichern und nicht mehr umzuhängen!



Nachdem der TR1 sich mit dem "Rettungssack" zur Zwischenübung der 2 Seilbahnen begeben hat und TR2 sich so positioniert hat, dass er sowohl die TN, die Seibahnen und den Endabstieg im "Total Picture" hat:

- TN darf sich erst ins Seilbahnseil einhängen, wenn beide TR das OK gegeben haben, dass diese frei ist! Hängt noch ein Smartbelay (Selbstsicherung) im Seilbahnseil fest, so ist diese nicht frei, auch wenn der TN sich schon auf der Zwischenübung befindet!







- Bevor der TN startet, kann der TR zu einer Hängeprobe auffordern, um dem TN ein weiteres Sicherungsgefühl zu geben.

- Auf der Startplattform, soll der TN nicht in seinen Gurt reinspringen, sondern sich langsam in diesen setzen und dann losrollen.



 Beim Befahren der Seilbahn, muss der TN sich an der "Pilotbar" am Smart Belay festhalten, wodurch ein ungewolltes drehen des TN verhindert wird!

=>hierdurch schafft es der TN mit den Beinen nach vorne auf die Landerampe zu gelangen und die Geschwindigkeit abzulaufen.



- Entlang der Seilbahn hängt ein weißes Rückholseil, an das während der Fahrt nicht reingefasst werden darf!=> Verbrennungsgefahr der Hand! Ist man zu langsam, und gelangt nicht bis ans andere Ende, kann man sich mit diesem Rückholseil weiter ziehen.





- Die Seilbahnen werden immer schnellstmöglich verlassen, so dass der nächste TN sich, nach Absprache mit den Trainern, einbinden kann.
- Am Ende der 2. Seilbahn angekommen, öffnet der TN seinen 1. Smart Belay und drückt diesen dann in den "grünen Stift" um den 2. Smart Belay lösen zu können. Danach begibt sich der TN schnellstmöglich aus dem Gefahrenbereich zu dem dafür vorgesehenen Aufenthaltsbereich. Erst jetzt, wen die Tür im Zaun um die Landepiste geschlossen ist, und kein TN sich mehr im Gefahrenbereich befindet, kann der nächste TN sich nach Absprache mit den Trainern einhängen.











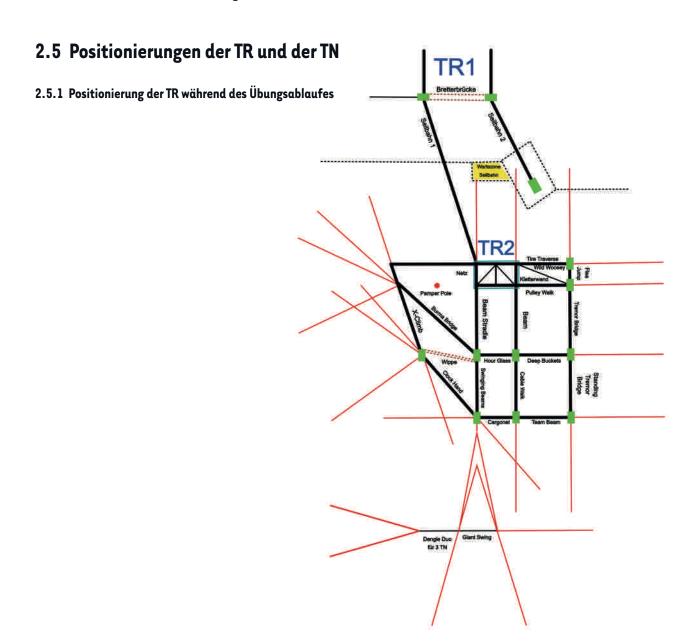
- Am Seilbahnende der 2. Seilbahn, nimmt der TN sich einen Smart Belay-Halter (befinden sich an der Zauntür) damit die SB sicher vor Schmutz und Stößen am Boden aufbewahrt sind.
- Gäbe es einen TN der die Seilbahnen aus irgendeinem Grund nicht nützen könnte (Angst,...) wird dieser dazu ermutigt die Plattform über das Abseilen zu verlassen!

Dies muss wie in Punkt 6.9 + 6.9.1 Seite 69 - 71 im Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011" vorgenommen werden! => Abseilen der TN!

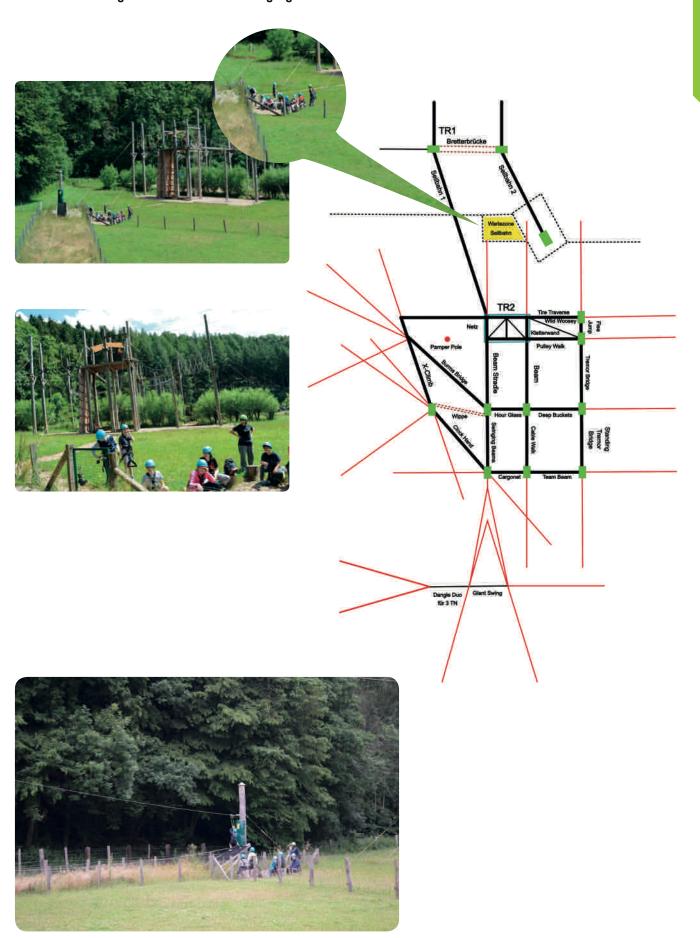
#### 2.4 Check der Trainer

Vor jedem Einleiten des Umhängens eines TN in die Seilbahn ist zu beachten:

- PSA kontrollieren (Gurt, Helm, Smart Belay,...)
- Seilbahn frei (keine Sicherungen, Personen,... mehr im Seilbahnseil.)
- Freigabe der Seilbahn (Umhängevorgang gehört dazu) erfolgt durch gegenseitiges Absprechen durch die TR TR1+TR2=>OK TN zum Umhängen und Starten.



#### 2.5.2 Positionierung der TN nach dem Rutschvorgang



#### 2.6 Evakuation des Hochseilgartens!

Es ist zwingend darauf zu achten, dass wenn z.B. ein Gewitter aufzieht, die TN schnellstmöglich vom Hochseilgarten evakuiert werden! **Dies darf nicht** über die Seilbahn erfolgen, da die Gefahr besteht, dass ein TN in der Seilbahn hängen bleibt und so für weiterer Probleme sorgen kann!

Dies muss wie in Punkt 6.9 + 6.9.1 Seite 69 - 71 im Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011" vorgenommen werden! => Abseilen der TN!

#### 2.7 Rettungen aus den Seilbahnen

#### 2.7.1 Rettung Seilbahn 1 (Seilbahn ausgehend von der großen Plattform)

Befindet sich ein TN in der Seilbahn 1 und kann nicht mehr weiter:

Genau wie bei einer normalen Rettung, wird der Betrieb gestoppt, niemanden darf sich mehr umhängen,.... TR2 beobachtet den zu rettenden TN, nimmt verbalen Kontakt zu TR1 auf und vergewissert sich, dass die restlichen TN sich nicht umhängen.

TR1 ohne den Rescuesack (dieser wird zuvor im Seilbahnseil des zu Rettenden eingehängt und bleibt erstmal dort für den weiteren Verlauf) begibt sich zu dem zu Rettenden indem er sich, am weißen Seil was entlang der Seilbahn mitläuft, zu ihm zieht. (TR darf sich niemals in einer Schräge in Richtung der Geschwindigkeitsaufnahme zu einem zu Rettenden begeben! => Kollisionsgefahr!)

- a) Der zu Rettende kann mit Hilfe einer Einbindeschleife und Karabiner am Gurt des Trainers und des zu Rettenden verbunden werden, so dass der TR1 diesen zurückziehen kann (in diesem Fall wird das Rettungssystem nicht gebraucht und kann wieder für den weiteren Betrieb aufgenommen werden).
- b) Der zu Rettende kann nicht mehr durch die Kraft des TR1 zurückgezogen werden, so benötigt der TR1 das Rettungssystem:

TR1 begibt sich zum Rettungssystem und hängt dieses vor sich ins Seilbahnseil, lässt das Rettungsseil zu Boden und begibt sich durch Zug am weißen Seil (Rückziehseil) zu dem zu Rettenden. Ab hier erfolgt die Rettung genau so wie der Punkt 5 Seite 42-47 im Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011" erklärt ist.



Wichtig!: wird ein TN in ein zweites System (Rettungsystem) umgehängt, muss der TR1 im Dialog mit TR2 sein, bevor der TN umgehängt wird! Doppelte Kontrolle des Vorangs!

#### 2.7.2 Rettung Seilbahn 2 (Seilbahn mit Landeplattform am Boden)

Befindet sich ein TN in der Seilbahn 2 und kann nicht mehr weiter:

Genau wie bei einer normalen Rettung, wird der Betrieb gestoppt, niemanden darf sich mehr Umhängen,... TR1 beobachtet den zu Rettenden, nimmt verbalen Kontakt zu TR2 auf und vergewissert sich, dass die restlichen TN sich nicht umhängen.

TR2 ohne den Rescuesack begibt sich zu dem zu Rettenden indem er sich, von der Plattform des HSG abseilt (TR darf sich niemals in einer Schräge in Richtung der Geschwindigkeitsaufnahme zu einem zu Rettenden begeben! => Kollisionsgefahr!)

- a) In dieser Seilbahn kommt der Trainer mit bloßen Händen an den zu Rettenden, so dass er diesen aus eigener Kraft zur Landeplattform ziehen und dem TN durch verbales Einleiten, helfen kann sich aus dem Sicherungsseil zu befreien.
- b) Ist ein Gruppenleiter, Lehrer,... mit auf dem Gelände, und befindet sich nicht auf dem Hochseilgarten, kann dieser die Rolle von TR2 übernehmen, indem dieser von TR2 verbal und unter Beobachtung von TR2+TR1 so eingewiesen wird, dass der Gruppenleiter den Rettungsvorgang übernehmen kann.

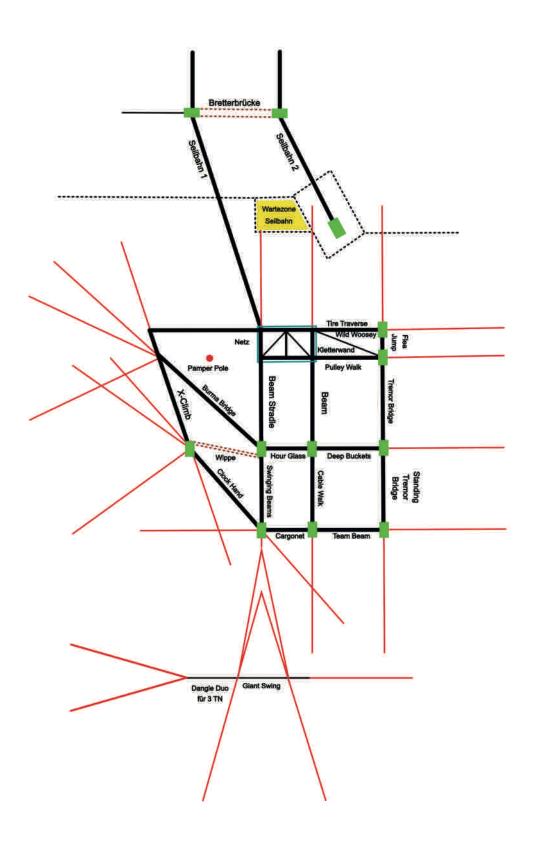
#### 2.8 Abbau

Punkt 6.10 Seite 71 im Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011" Das Abseilen des Materials erfolgt mit Hilfe eines Sicherungsgerätes (Halbautomat) (EDDY)!





# 3. Plan der Übungen



# 4. Allgemeine Änderungen zum Dokument "Dossier thématique Hochseilgarten Trainer Handbuch 2011"

4.1 Vereinfachung => Rettungssystem 4.2 Vereinfachung => Abseilen der TR



4.3 Vereinfachung => Abseilen der TN/ Evakuation des Parks





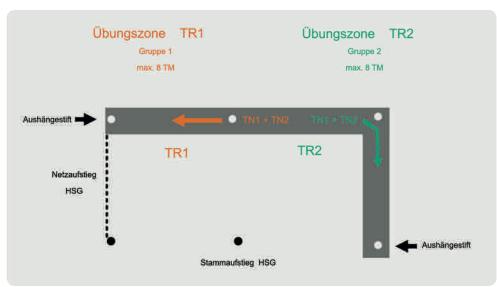
#### 4.4 Verschiedene Änderungen

- Schraubkarabiner wurden durch Karabiner mit automatischen Verrieglungssystem ersetzt.
   (2 entgegengesetzte Schraubkarabiner wurden durch einen Karabiner mit automatischem Verrieglungssystem ersetzt)
- Kletterplatten wurden durch die Kletterwand mit Stäben ersetzt
- Speleoleiter wird nicht mehr genutzt (ist abgebaut!)
- Pamper Pole => Einbinden der TN am Gurt (vermindert die Quetschgefahr beim Greifen ins Sicherungsseil durch den TN!)





- Sicherheitsdialog bevor der Aufstieg auf die Plattform beginnt, wird in 2 verschidenen Gruppen eingeleitet. TR1 kontrolliert die Umhängevorgänge der einen ½ der Gruppe und TR2 kontrolliert die Umhängevorgänge der anderen ½ der Gruppe.



Jeder TN muss auf jedenfall einen Umhängevorgang vorgezeigt haben!

- Selbstsicherungen der TR => Seilbahn: Der TR muss darauf achten, dass die Selbstsicherung mit den Rollen (Pully) kürzer ist als die Selbstsicherung ohne, die immer hinter der mit den Rollen im Stahlseil als Redundanz mitläuft.

# 5. Abkürzungen

TN: Teilnehmer
TR: Trainer
SB: Smart Belay
HSG: Hochseilgarten

PSA: Persönliche Schutzausrüstung





#### **Impressum**

#### Auteurs

Philippe Schleich, responsable activités, Service National de la Jeunesse.

#### Editeur

Service National de la Jeunesse

# *Mise en page* SNJ

# Année de publication 2018 (500 ex.) FSC FSC



#### Inhaltsverzeichnis

1.	Bestandteile der PSA für Mitarbeitende	S.5
1.1	Klettergurt	S.6
1.2	Helm	S.7
1.3	Karabiner	S.7
1.4	Seilrollen	S.9
1.5	Schlingen	S.9
1.6	Abseilgeräte	S.10
1.7	Mitlaufende Auffangeräte	S.11
1.8	Bandfalldämpfer	S.11
1.9	Seilklemmen	S.11
1.10	Trittschlingen / Trittleitern	S.12
1.11	Halbstatische Seile	S.12
1.12	Dynamische Seile	S.12
2.	Kontrolle der PSA	S.13
2.1	Anforderungen der EN 1567 Teil 2 bezüglich PSA-Kontrolle	S.13
2.2	Kontrolle vor Inbetriebnahme	S.13
2.3	Routinemässige Kontrolle	S.13
3.	Technik Abseilen	S.14
3.1	Grundlegendes	S.14
3.2	Benötigtes Material	S.14
3.3	Ablauf des Abseilvorgangs	S.15
3.3.1	Material einrichten	S.15
3.3.2	Gerät einrichten	S.15
3.3.3	Geräte testen	S.16
3.3.4	Eigene Sicherung entfernen	S.17
3.3.5	Abseilvorgang	S.17
4.	Rettungen	S.18
4.1	Formen der Rettung	S.18
4.1.1	Passivrettungen	S.18
4.1.2	Aktivrettungen	S.18
4.2	Grundsätzlicher Ablauf bei Rettungen	S.20
4.2.1	Zustieg	S.20
4.2.2	Informieren	S.20
4.2.3	Verankern	S.20
4.2.4	Geräte einbauen	S.20
4.2.5	Geräte testen	S.20
4.2.6	Teilnehmer einbinden	S.20
4.2.7	Abseil-/Ablassvorgang	S.20
4.2.8	Material & Dokumentation	S.20

5.	Aktivrettung aus Elementen	S.21
5.1	Benötigtes Material	S.21
5.2	Zustieg	S.22
5.3	Informieren	S.22
5.4	Verankern	S.22
5.5	Gerät einrichten	S.22
5.6	Gerät testen	S.23
5.7	TN einbinden	S.24
5.8	Abseilvorgang	S.25
5.9	Material & Dokumentation	S.25
6.	Passivrettung aus Elementen	S.26
6.1	Benötigtes Material	S.26
6.2	Zustieg	S.27
6.3	Informieren	S.27
6.4	Verankern	S.27
6.5	Gerät einrichten	S.28
6.6	Gerät testen	S.29
6.7	TN einbinden	S.30
6.8	Abseilvorgang	S.31
6.9	Material & Dokumentation	S.31

#### Quelle:

Dieses Dokument basiert auf einer Vorlage:

Anerkennungskurs\_ERCA\_2011.002

Zweite Auflage.Bern, Januar 2011

ROPETECH GmbH

Autoren: Bangerter Pit / Rentsch Carole

www.ropetech.ch

www.petzl.com

www.beal-planet.com

EN15567 Teil1

EN15567 Teil2

#### Abkürzungen:

TN: Teilnehmer

TR: Trainer

SB: Smart Belay

HSG: Hochseilgarten

PSA: Persönliche Schutzausrüstung

## 1. Bestandteile der PSA für Mitarbeitende:

Nachfolgende Abbildung zeigt die Bestandteile einer typischen Ausrüstung für Seilparkmitarbeitende.

# Legende:

## **Gruppe A**

Grundausrüstung:

A1 = Helm

A2 = Klettergurt

### **Gruppe B**

Ausrüstung zur Begehung des Seilgartens:

B1 = Schlingen

B2 = Karabiner

B3 = Seilrolle

## **Gruppe C**

Ausrüstung zum Abseilen (Arbeitsseil):

C1 = Karabiner

C2 = Abseilgerät Petzl ID

## **Gruppe D**

Ausrüstung zum Abseilen (Redundanz):

D1 = Karabiner

D2 = Bandfalldämpfer Absorbica

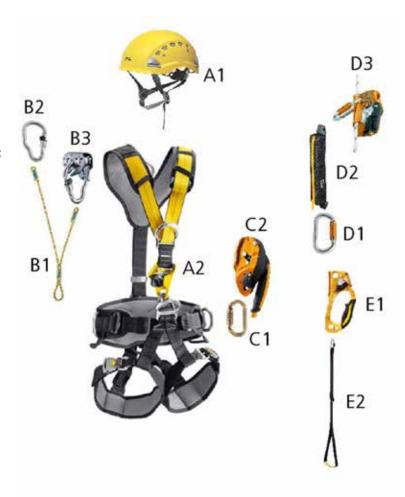
D3 = Mitlaufendes Auffanggerät ASAP

### Gruppe E

Ausrüstung für den Aufstieg am Seil:

E1 = Seilklemme

E2 = Trittschlinge



# 1.1 Klettergurt

Zur Arbeit in einem Seilpark empfiehlt sich die Verwendung eines industriellen Komplettgurtes entsprechend der EN 361 und der EN 358. Derartige Gurte bestehen aus einer Kombination von Sitzgurt und Brustgurt. Der Brustgurt wird einerseits zur Befestigung des Auffanggerätes verwendet, andererseits ist er von Vorteil, wenn die Mitarbeitenden einen Rettungssack am Rücken tragen. Falls der Gurt auch für Rettungen eingesetzt wird, empfiehlt sich die Verwendung eines Gurtes mit seitlichen Positionierungspunkten.

Der ventrale Anschlagpunkt dient der Befestigung von Arbeitsmitteln wie Abseilgeräten oder Sicherungsschlingen. Der sternale und der dorsale Anschlagpunkt dienen der Befestigung von Backupgeräten wie mitlaufenden Auffanggeräten oder Falldämpfern.

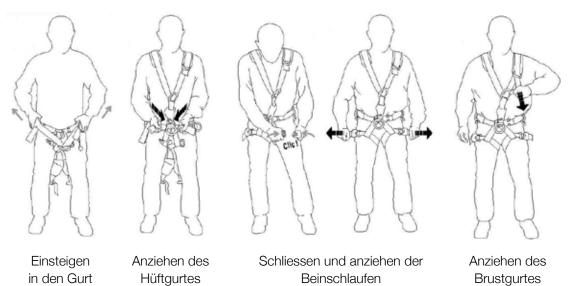
### Anziehen des Klettergurtes

Bevor mit dem Anziehen des Klettergurtes begonnen wird, müssen Hüftgurt und Beinschlaufen ganz gelockert, der Gurt gerichtet sowie allfällige Verwicklungen der Bänder gelöst werden.

Falls die Beinschlaufen geöffnet werden können, sollten diese geöffnet werden, bevor mit dem Anziehen des Gurtes begonnen wird.



- Erst mit beiden Beinen durch den Hüftgurt und die Beinschlaufen steigen.
   Danach wird der Brustgurt über den Kopf gelegt und vorne am Hüftgurt befestigt.
- 2. Danach werden zunächst die beiden Schnallen des Hüftgurtes angezogen, die Beinschlaufen verschlossen und angezogen sowie der Brustgurt festgezogen.
- 3. Nach dem Festziehen sämtlicher Schnallen werden die Bandreste in den Kunststoffhalterungen und unter den Elastikbändern fixiert.
- 4. Nach dem Anziehen des Gurtes kontrollieren zwei Mitarbeitende jeweils gegenseitig, ob der Gurt korrekt sitzt.



### 1.2 Helm

Während im Zusammenhang mit sportlichen Aktivitäten keine Pflicht zum Tragen von Helmen besteht, muss bei der Arbeit in der Höhe zwingend ein Helm getragen werden. Dies bedeutet, dass die Besucher auf einem Seilpark unter Umständen keine Helme tragen müssen, die Mitarbeitenden jedoch in jedem Fall einen Helm zu tragen haben. Helme haben der EN 397 (Industrieschutzhelme) und/oder der EN 12492 (Kletterhelme) zu entsprechen. Falls die Helme nur der EN 397 entsprechen, ist sicherzustellen, dass sie sich für den Einsatz im Seilpark eignen. Während ein typischer "Baustellenhelm" der EN 397 entspricht, muss für den Einsatz im Seilpark auf jeden Fall ein Kinnband vorhanden sein, damit der Helm nicht vom Kopf fallen kann.



## 1.3 Karabiner

Karabiner werden allgemein Verbindungselemente genannt. Während für die "normale" Begehung des Seilparks üblicherweise Karabiner aus Aluminium eingesetzt werden, wird für Rettungen und längerfristige Installationen dringend die Verwendung von Karabinern aus Stahl empfohlen. Der Grund dafür liegt in den unterschiedlichen Materialeigenschaften von Aluminium und Stahl. Aluminium zeichnet sich durch relativ hohe Festigkeit bei geringem Gewicht aus, bei einer übermässigen Belastung bricht Aluminium allerdings ohne grössere Verformung (sprödes Material). Im Gegensatz dazu zeichnet sich Stahl durch relativ hohe Festigkeit bei hohem Gewicht aus, Stahl verformt sich allerdings



lange, bevor es zum Bruch des Materials kommt. Ausserdem sind Verbindungselemente aus Stahl weniger anfällig auf Schräg- und Kantenbelastungen. Verbindungselemente unterstehen der EN 362 (industrielle Anwendung) und/oder der EN 12275 (Sportkletterkarabiner).

#### Karabinerformen

Nebst der Unterscheidung nach Materialien können Karabiner auch nach ihrer Form und nach dem Verriegelungssystem unterschieden werden. Die wichtigsten Formen sind die ovale, die D-Form und die Birnenform. Ovale Karabiner eigenen sich besonders für die Verwendung mit Geräten, welche über zwei separate Seitenteile verfügen, Beispiele solcher Geräte sind Steigklemmen, fixe Seilrollen und manche mitlaufenden Auffanggeräte. Karabiner in D-Form erleichtern das Einhängen und halten Geräte mit zusammenliegenden Seitenteilen (z.B. Abseilgeräte) gut in Position. Karabiner mit Birnenform hingegen zeichnen sich durch ihre weite Schnapperöffnung und die Eignung für das Verbinden von mehreren Elementen aus.



#### Verriegelungssysteme

Verriegelungssysteme werden grundsätzlich in manuelle und automatische Systeme unterteilt. Manuelle Systeme eignen sich für Anwendungen, bei welchen die Karabiner nur gelegentlich geöffnet und geschlossen werden sowie in Situationen, in welchen Schmutz oder Eis zu einem Versagen des automatischen Verriegelungssystems führen könnten. Das typische manuelle Verriegelungssystem ist der Drehverschluss (Screw-Lock). Automatische Systeme hingegen eigenen sich für Anwendungen, in welchen die Karabiner häufig geöffnet und geschlossen werden. Beispiele von automatischen Verriegelungssystemen sind Ball-Lock, Triact-Lock oder Wire-Lock.



Auf jedem Karabiner ist die minimale Bruchlast abhängig von der jeweiligen Belastung angegeben.

Die Symbole für die Belastungen sind die folgenden:



Bruchlasten dürfen auf keinen Fall mit Nutzlasten verwechselt werden. Während Nutz- oder Arbeitslasten einem Wert mit ausreichenden Sicherheitsreserven entsprechen, bezeichnen Bruchlasten den kleinstmöglichen Wert, bei welchem der Karabiner versagt.

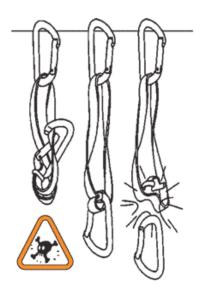
### 1.4 Seilrollen

Seilrollen können sehr vielseitig eingesetzt werden. Während in einem Seilpark die Hauptanwendung beim Befahren von Seilbahnen (Tyroliennes) liegt, können Seilrollen auch für Flaschenzüge oder Umlenkungen verwendet werden. Seilrollen können einerseits nach der Art des Lagers, andererseits nach der Beschaffenheit der Seile, auf welchen sie verwendet werden, unterschieden werden. Wir unterscheiden Seilrollen mit Gleitlager von solchen mit Kugellager. Gleitlager zeichnen sich durch die einfache Konstruktionsweise und den somit tieferen Preis aus, allerdings müssen Rollen mit Gleitlager regelmässig gewartet (geölt) werden. Rollen mit Kugellager hingegen zeichnen sich durch einen hohen Wirkungsgrad (wenig Reibungsverluste) sowie ihre Wartungsfreiheit (bei gekapselten Kugellagern) aus. Bei der Beschaffenheit der Seile, auf welchen die Rollen verwendet werden, unterscheiden wir zwischen Rollen, welche sowohl auf Stahl- als auch auf Textilseilen verwendet werden können, und solchen, welche nur auf textilen Seilen verwendet werden dürfen. Dieser Unterschied beruht auf den unterschiedlichen Materialien, aus welchen die eigentliche Rolle gefertigt ist: während Rollen für textile Seile aus Aluminiumlegierungen gefertigt sind, müssen Rollen für Stahlseile aus Edelstahllegierungen gefertigt sein. Eine derzeit oft in Seilparks eingesetzte Seilrolle ist die "Trac"-Rolle von Petzl. Diese stellt eine Kombination von Karabiner und Seilrolle dar, besteht aus zwei kugelgelagerten Seilrollen und ist sowohl für textile Seile als auch für Stahlseile geeignet. Seilrollen entsprechen der EN 12278, welche Seilrollen für Bergsteigerausrüstungen beschreibt.



# 1.5 Schlingen

Schlingen werden allgemein als Verbindungsmittel bezeichnet. Im Seilpark werden Schlingen am häufigsten zwischen dem Klettergurt und den Karabinern und Seilrollen eingesetzt. Schlingen können sowohl aus Bandmaterial wie auch aus Seilmaterial bestehen. Wir unterscheiden einfache Schlingen und Y-Schlingen. Bei den Y-Schlingen werden zudem symmetrische und asymmetrische Schlingen unterschieden. Schlingen entsprechen je nach ihrer Anwendung verschiedenen Normen, die EN 566 beschreibt die Anforderungen an Schlingen von Bergsteigerausrüstungen, die EN 795 beinhaltet die Anforderungen an Schlingen, welche als Anschlageinrichtungen (Verankerung) verwendet werden, und die EN 354 listet die Anforderungen an Verbindungsmittel für die industrielle Anwendung auf. In Seilparks sollten nur vernähte und keine verknoteten Schlingen verwendet werden. Zudem sollte auf den Einsatz von Bandschlingen verzichtet werden, da bei diesen in Verbindung mit der Verwendung von Karabinerfixierungen die Verbindung zum Karabiner unabsichtlich "umgangen" werden kann (siehe Bild).





# 1.6 Abseilgeräte

Aus Sicherheitsgründen sollen in Seilparks nur selbst blockierende und paniksichere Abseilgeräte nach EN 341 und EN 12841 verwendet werden. Auf den Einsatz von Abseilachtern oder Knoten (wie etwa die Halbmastwurfsicherung) sollte grundsätzlich verzichtet werden. Während die EN 341 die Eigenschaften eines industriellen Abseilgerätes beschreibt, bezieht sich die EN 12841 auf Funktionen, welche Geräte für seilunterstütztes Arbeiten erfüllen müssen. Das derzeit meistverwendete Abseilgerät in Seilparks ist das l'D S der Firma Petzl (siehe Abbildung rechts). Dieses Gerät bietet die folgenden Funktionen:

- Selbstblockierend bedeutet, dass das Gerät blockiert, wenn der Anwender keine Aktion ausführt (den Hebel nicht betätigt).
- Paniksicher bedeutet, dass das Gerät im Falle einer Panikreaktion (der Anwender zieht den Hebel aus der Position Abseilen weiter nach unten) blockiert.
- Sicherung gegen das falsche Einlegen des Seils.
   Diese Sicherung basiert auf einer Sicherheitssperre (siehe Abbildung rechts)
   ähnlich derjenigen von Seilklemmen, welche sich verriegelt, wird das Seil falsch eingelegt. Diese Sicherung funktioniert allerdings nur, wenn das I'D aufrecht steht (Karabiner unten) und das Seil frei läuft.

Das I'D S kann auf Seilen mit einem Durchmesser von 10 mm bis 11.5 mm verwendet werden. Auf Seilen mit kleinerem Durchmesser versagt das I'D S, für Seile mit grösserem Durchmesser existiert eine zweite Variante, das I'D L.

Die Funktion des I'D ist abhängig von der Stellung des Multifunktionsgriffes (siehe Abbildung rechts). Die Stellung Sperren wird verwendet, wenn der Benutzer die Hände vom Seil nimmt, um seiner Arbeit nachzugehen. Diese Stellung wird auch "Arbeitsposition" genannt. In der Stellung Sichern kann das Seil nur in einer Richtung durch das Gerät gezogen werden. Diese Stellung wird z.B. verwendet, um mit dem I'D an einem Seil aufzusteigen. In der Stellung Abseilen läuft das Seil auch in der anderen Richtung durch das Gerät. Die Stellung Panik wird ausgelöst, wenn der Multifunktionsgriff aus der Stellung Abseilen zu weit nach unten gezogen wird.

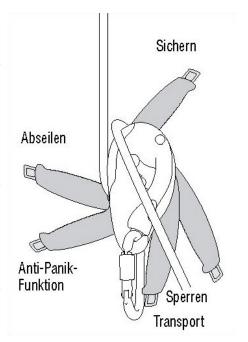
Um die Anti-Panik-Funktion wieder aufzuheben, muss der Hebel über die Stellung Sichern hinweg und wieder zurück bewegt werden.

Auf die Saison 2010 hin wurde von Petzl ein weiteres Gerät entwickelt, welches dem I'D sehr ähnlich sieht. Dieses Gerät heisst RIG und verfügt über ähnliche Funktionen wie das I'D. Allerdings hat dieses Gerät keine Sicherung gegen das falsche Einlegen des Seils und verfügt über keine Paniksicherung. Aus diesen Gründen ist das RIG für den Einsatz im Seilpark nicht zu empfehlen.

Abseilgeräte müssen vor jeder Verwendung getestet werden, während diesem Test muss der Anwender unbedingt noch separat gesichert sein.







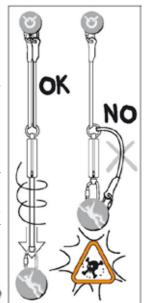
# 1.7 Mitlaufende Auffanggeräte

Mitlaufende Auffanggeräte werden zur redundanten Absicherung am Sicherungsseil (Backupseil) eingesetzt. Diese Geräte zeichnen sich dadurch aus, dass sie sowohl beim Auf- wie auch beim Absteigen (bzw. Abseilen) auf dem Sicherungsseil mitlaufen und erst bei einer ruckartigen Belastung nach unten blockieren. Mitlaufende Auffanggeräte entsprechen der EN 353, welche die Anforderungen an beliebige Steigschutzeinrichtungen definiert. Das derzeit am häufigsten in Seilparks verwendete mitlaufende Auffanggerät ist das ASAP von Petzl. Dieses Gerät eignet sich für Seildurchmesser von 10.5 mm bis 13 mm. Das ASAP muss immer mit einem Karabiner vom Typ OK Triact-Lock verwendet werden, da der Hersteller nur bei der Verwendung dieses Karabiners die einwandfreie Funktion garantiert. Da die Rolle des ASAP mit scharfen Zähnen versehen ist, muss dieses Gerät immer zusammen mit einem Bandfalldämpfer eingesetzt werden, da es sonst bei einem Sturz das Sicherungsseil verletzen könnte. Mitlaufende Auffanggeräte müssen vor jeder Verwendung getestet werden, während diesem Test muss der Anwender unbedingt noch separat gesichert sein.



# 1.8 Bandfalldämpfer

Bandfalldämpfer bestehen aus einem Textilband, welches mit einer genau festgelegten Stärke vernäht wird. Wird der Bandfalldämpfer ruckartig belastet, so reissen diese Nähte nacheinander auf und dämpfen damit den Fangstoss, der durch den Sturz auf den Anwender einwirkt. Bandfalldämpfer müssen der EN 355 entsprechend, diese definiert unter anderem, dass der Fangstoss durch einen Bandfalldämpfer auf eine Kraft, die kleiner ist als 6 kN, reduziert wird. Eine Kraft von 6 kN entspricht in etwa dem Gewicht von 600 kg. Bei der Verwendung von Bandfalldämpfern ist zu beachten, dass niemals zwei Bandfalldämpfer parallel eingesetzt werden dürfen, weil sich dadurch der resultierende Fangstoss verdoppeln würde. Bei der Verwendung von Bandfalldämpfern in Verbindung mit einer Y-Schlinge ist zudem zu beachten, dass niemals eines der Enden der Schlinge an einem stabilen Anschlagpunkt des Klettergurtes fixiert ist, weil dies die Funktion des Falldämpfers verunmöglichen würde (siehe Bild rechts). Bandfalldämpfer müssen am Klettergurt immer dorsal (am Rücken) oder sternal (auf Brusthöhe) angeschlagen werden.





### 1.9 Seilklemmen

Seilklemmen werden hauptsächlich zum Aufsteigen an einem Seil verwendet. Üblicherweise wird dazu eine Seilklemme fest mit dem Klettergurt verbunden, während eine zweite Seilklemme, verbunden mit einer Trittschlaufe, dazu verwendet wird, mit der Kraft eines Beines den Körper nach oben zu bewegen. Um den industriellen Sicherheitsanforderungen zu entsprechen, ist darauf zu achten, dass jeweils eine Verbindung zwischen dem Gurt und der zweiten Steigklemme besteht. Seilklemmen müssen der EN 567 (Aufstiegs-Seilklemmen) und/oder der EN 12841 (Systeme für seilunterstütztes Arbeiten) entsprechen.



# 1.10 Trittschlingen / Trittleitern

Trittschlingen und Trittleitern gehören nicht zur persönlichen Schutzausrüstung und müssen auch keiner Norm entsprechen. Sie sind Hilfsmittel, welche die Tätigkeit erleichtern aber keine sicherheitsrelevanten Funktionen wahrnehmen. Trittschlingen werden am häufigsten beim Aufsteigen an einem Seil verwendet, daneben können sie aber auch zum Entlasten eines Teilnehmer oder zum Entlasten der eigenen Karabiner oder Seilrollen verwendet werden. Trittleitern stellen eine Spezialform der Trittschlingen dar, sie verfügen über mehrere Schlaufen, damit die Füsse auf der gewünschten Höhe ansetzen können.



## 1.11 Halbstatische Seile

Für Rettungen im Seilpark werden halbstatische Seile eingesetzt. Halbstatische Seile sind Seile mit geringer Dehnung (maximal 5% bei 150 kg). Sie werden üblicherweise aus Nylon hergestellt und bestehen aus einem Kern und einem Mantel (siehe Abbildung rechts). Aufgrund der Materialeigenschaften des Nylons sind Seile empfindlich gegen die folgenden Einwirkungen:

- Kontakt mit Säuren und ätzenden Stoffen
- Abscheuerung an (scharfen) Kanten
- Langzeitiges Einwirken von UV-Strahlung



Ein nasses Seil verliert 10 bis 15% seiner Festigkeit, gewinnt diese aber wieder zurück, wenn es trocken ist. Im Seilpark werden halbstatische Seile entsprechend der EN 1891 Typ A eingesetzt. Diese Norm definiert Anforderungen an die statische Belastbarkeit mit

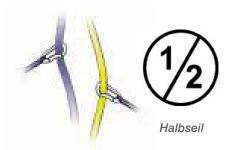
und ohne Knoten, an die maximale Seildehnung sowie den maximalen Fangstoss und die Anzahl Stürze, welche ohne Beschädigung überstanden werden müssen. Seile sollen nach jedem Einsatz kontrolliert werden. Dazu wird das Seil abgetastet und mit dem Auge auf Beschädigungen kontrolliert. Mit etwas Übung kann diese Kontrolle gleich mit dem Aufnehmen des Seils kombiniert werden. Seile sollten an einem dunklen, trockenen und gut belüfteten Ort gelagert werden.

# 1.12 Dynamische Seile

Dynamische Seile werden überall dort eingesetzt, wo mit Stürzen ins Seil zu rechnen ist. Dies ist z.B. beim Sportklettern aber auch bei der Fremdsicherung auf einem klassischen Hochseilgarten der Fall. Im Gegensatz zu halbstatischen Seilen weisen dynamische Seile eine grössere Dehnung von bis zu 40% auf. Dynamische Seile müssen der EN 892 entsprechen. Diese definiert die Anforderungen, welche im Gegensatz zu den halbstatischen Seilen vor allem auf die Sturzbelastungen ausgerichtet sind. Beispiele dafür sind Anzahl Normstürze (Sturzfaktor 1.75 mit 80 kg / 55 kg) oder die Grösse des auftretenden Fangstosses. Je nach Verwendungsprofil des dynamischen Seils, unterscheiden wir Einfach-, Halb- und Zwillingsseile. Abhängig von diesen Seiltypen definiert die EN 892 unterschiedliche Anforderungen. So müssen beispielsweise Einfach- und Halbseile "nur" fünf Normstürze ohne Beschädigung überstehen können, während Zwillingseile mindestens zwölf Normstürze ohne Beschädigung überstehen müssen. Nachfolgende Grafik beschreibt die verschiedenen Seiltypen und ihre Endmarkierungen:









## 2. Kontrolle der PSA

Sämtliche Bestandteile der persönlichen Schutzausrüstung müssen regelmässig kontrolliert werden. Nachfolgend sind die Anforderungen der EN 15567-2 bezüglich PSA sowie die verschiedenen Kontrollen aufgeführt.

# 2.1 Anforderungen der EN 15567 Teil 2 bezüglich PSA-Kontrolle

- 1. Bezüglich Handhabung und Lebensdauer sind die Anleitungen des Herstellers zu beachten.
- 2. Jede zur Verfügung gestellte Ausrüstung muss durch eine Kennzeichnung eindeutig identifizierbar sein.
- 3. Vor der Benützung ist der Sitz der Ausrüstung von einem TR zu prüfen. Falls bei einem Teilnehmer eine Einstellung der Ausrüstung erforderlich ist, ist diese vor der Durchführung weiterer Aktivitäten von einem TR zu prüfen.
- 4. Den Teilnehmern muss vorgeführt werden, wie die Ausrüstung zu verwenden ist (Instruktion).
- 5. Bei der Rückgabe der Ausrüstung müssen die Teilnehmer gefragt werden, ob sich ein schwerer Sturz oder ein (anderer) aussergewöhnlicher Vorfall ereignet hat.
- Bei einem Eigentümerwechsel der Ausrüstung sind sämtliche Inspektionsakten mitzuliefern.
   Wird Ausrüstung aufgeteilt, so müssen die neuen Inspektionsakten sämtliche bestehenden Eintragungen beinhalten.
- 7. Mindestens einmal jährlich und nach einem aussergewöhnlichen Ereignis ist eine vollständige Überprüfung der Ausrüstung vorzunehmen. Eine vollständige Überprüfung der Ausrüstung ist auch vorzunehmen, wenn die Ausrüstung infolge einer routinemässigen Sichtkontrolle aus dem Gebrauch genommen wurde.
- 8. Eine routinemässige Sichtkontrolle ist bei der Ausgabe und Rückgabe der Ausrüstung durchzuführen.
- 9. Sämtliche Kontrollen und aussergewöhnlichen Ereignisse ausser der routinemässigen Sichtkontrolle müssen in einem Logbuch, welches sämtliche verfügbaren Ausrüstungen auflistet, dokumentiert werden.
- 10. Sämtliche Kontrollen ausser der routinemässigen Sichtkontrolle müssen von einem sachkundigen Prüfer durchgeführt werden.

### 2.2 Kontrolle vor Inbetriebnahme

Die erste PSA-Kontrolle erfolgt jeweils vor der ersten Inbetriebnahme der Schutzausrüstung. Bei dieser Kontrolle geht es nicht darum, allfällige Abnützung oder Beschädigung festzustellen, sondern es soll kontrolliert werden, dass bei der Produktion der Schutzausrüstung keine Fehler unterlaufen sind. Die häufigsten derartigen Fehler sind vergessene Nähte. Aus der Schweiz ist ein Unfall mit PSA bekannt, dessen Ursache auf eine fehlende Naht an einem vernähten Auge am Seilende zurückgeführt werden konnte. In diesem Falle wurde das Seilende zwar verklebt, diese Verklebung dient jedoch nur der Fixierung für die nachfolgende Vernähung. Das Vernähen blieb aus und es wurde direkt ein Schrumpfschlauch auf dem Seilende aufgebracht. Glücklicherweise kam es bei diesem Zwischenfall nur zu leichten Verletzungen.



# 2.3 Routinemässige Kontrolle

Die routinemässige Kontrolle erfolgt immer dann, wenn Mitarbeitende zu Beginn des Arbeitseinsatzes ihre PSA anziehen oder wenn sie nach dem Arbeitseinsatz wieder ausgezogen wird. Zusätzlich erfolgt eine derartige Kontrolle, wenn PSA an TN herausgegeben wird oder von diesen zurückgefasst wird. Diese Kontrolle entspricht einer visuellen Routinekontrolle, bei welcher ein grober Überblick über den aktuellen Zustand der PSA gewonnen wird. Ergänzt wird diese Routinekontrolle durch das eigene Wissen über Vorkommnisse während der Benutzung oder über das Nachfragen bei TN, ob sich während der Benutzung etwas Besonderes (z.B. schwerer Sturz, klemmender Karabiner usw.) ereignet hat. Falls es im Rahmen dieser Kontrolle zu Beanstandungen oder Bedenken kommt, wird die PSA nicht weiter verwendet und einer vollständigen Kontrolle unterzogen.

## 3. Technik Abseilen

Die Technik des Abseilens wird den Trainern vermittelt, damit sie sich aus den Parcours abseilen können. Dies kann einerseits im Rahmen der Evakuierung des Seilparks erforderlich werden, andererseits sollen TR Erfahrungen in der Technik des Abseilens sammeln, da diese die Grundlage für die Techniken der Aktivrettung des aufbauenden Expertenkurses darstellen. TR dürfen ausschliesslich sich selbst abseilen. Es sei denn, das Rettungssystem (Hubgerät & Redundanz) wird benutzt!

Das Abseilen mit einem TN ist auf dieser Ausbildungsstufe verboten.

# 3.1 Grundlegendes

Im Rahmen dieses Kurses wird ausschliesslich eine Zweiseiltechnik angewandt. Dies bedeutet, dass neben dem Arbeitsseil, an welchem abgeseilt wird, ein Sicherheitsseil mit einem mitlaufenden Auffanggerät verwendet wird. Grundsätzlich liegt es im Ermessen des jeweiligen Seilparkbetreibers, seine Rettungstechniken festzulegen, insbesondere im Falle von "ernsthaften" Rettungen von TN aus dem Seilpark kann auf die Verwendung eines zweiten Seils verzichtet werden, wenn eine entsprechende Risikoanalyse zum Schluss kommt, dass die Verwendung eines zweiten Seils und der damit verbundene grössere Zeitbedarf zu einer grösseren Gefährdung des TN führen als die Möglichkeit eines Zwischenfalls aufgrund eines Defekts am Arbeitsseil.

# 3.2 Benötigtes Material

Fürs Abseilen wird das folgende Material benötigt:

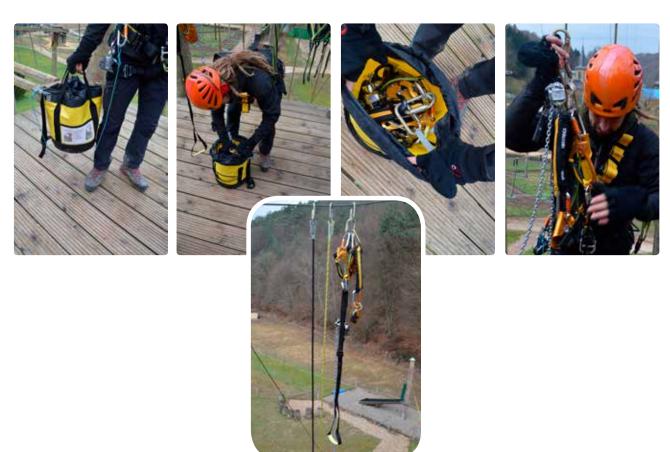
- 1. Rettungs- und Sicherheitsseil (Redundanz) sind halbstatische Seile entsprechend EN 1891
- 2. Selbstblockierendes und paniksicheres Abseilgerät
- 3. Mitlaufendes Auffanggerät zur Verwendung am Sicherheitsseil



# 3.3 Ablauf des Abseilvorgangs

Der Abseilvorgang gliedert sich in die Schritte Material einrichten, Gerät einrichten, Gerät testen, eigene Sicherung entfernen und den eigentlichen Abseilvorgang.

#### 3.3.1 Material einrichten



## 3.3.2 Gerät einrichten

Nachdem die Seile eingerichtet sind, werden das Abseilgerät und das mitlaufende Auffanggerät eingerichtet. Das Abseilgerät ID wird durch drücken des Sicherheitsclips geöffnet und danach wird das Seil von der Verankerung her kommend, seitlich in das Gerät eingelegt und nach oben hinausgeführt. Danach wird das Gerät wieder verschlossen und verriegelt.



Nachdem das Abseilgerät ID im Arbeitsseil eingerichtet wurde, wird das Rettungsseil ins ASAP eingelegt. Dazu wird das ASAP so gehalten, dass der Pfeil nach oben zeigt, das Sperrrad wird zur Seite gedrückt und das Seil eingefügt. Danach wird der Karabiner des Bandfalldämpfers (Absorbica) um das Seil herum ins ASAP eingehängt.







Seil einlegen ins ASAP

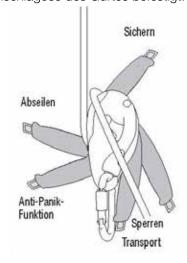
Absorbica eingehängt ins ASAP

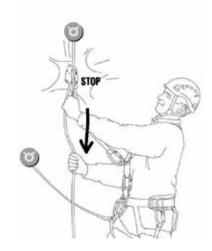
ID und ASAP eingerichtet

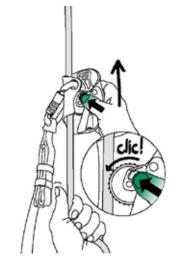
#### 3.3.3 Geräte testen

Nachdem beide Geräte eingerichtet sind, werden sie getestet. Bis beide Geräte getestet sind, muss der Anwender unbedingt unabhängig gesichert sein.

Der Test des ID läuft so ab, dass der Anwender das Gerät an seinem Hüftgurt befestigt (ventrale Anschlagöse), das Gerät belastet und danach alle drei Positionen (verriegelt, abseilen und Panik) überprüft. Bei den Positionen verriegelt und Panik darf kein Seil durch das Gerät laufen, falls trotzdem Seil durch das Gerät läuft, ist entweder der Seildurchmesser zu klein oder das Gerät ist defekt. Bei der Position abseilen muss Seil durch das Gerät laufen, falls kein Seil durch das Gerät läuft, ist mit grosser Wahrscheinlichkeit das Seil falsch eingelegt. Der Test des ASAP läuft so ab, dass der Anwender das Gerät ruckartig nach unten bewegt, wobei das Gerät blockieren muss. Falls das Gerät nicht blockiert, besteht die Möglichkeit, dass es falsch eingebaut wurde (Pfeil nach unten). Wenn das Gerät blockiert, muss die Blockade unbedingt vor dem nächsten Schritt gelöst werden. Dies erfolgt durch leichtes Andrücken des Sperrrades an das Seil, gefolgt von einer Bewegung des ASAP nach oben, wobei das Seil unter dem Gerät festgehalten wird. Nach dem Test wird das ASAP an der sternalen Anschlagöse des Gurtes befestigt.







Positionen des ID

Test des ASAP

Lösen der Blockierung beim ASAP

#### 3.3.4 Eigene Sicherung entfernen

Nachdem beide Tests erfolgreich absolviert sind, kann die Selbstsicherung gelöst werden.

## 3.3.5 Abseilvorgang

Nach dem Lösen der Selbstsicherung kann mit dem Abseilvorgang begonnen werden. Beim Abseilen ab einer Plattform ist dem Passieren der Plattformkante besondere Beachtung zu schenken, da dieser Moment die grösste Verletzungsgefahr birgt. Die Füße werden breit positioniert um ein seitliches Wegknicken zu verhindern. Danach wird mit gestreckten Beinen soweit abgeseilt, bis der Kopf deutlich unter der Plattformkante ist, jetzt können die Füsse an den Baum gewechselt werden.

Im Rahmen von Übungen sollte jeweils auch geübt werden, wie das mitlaufende Auffanggerät wieder deblockiert werden kann, falls es aufgrund von zu hoher Abseilgeschwindigkeit auslöst.

In diesem Falle muss z.B. das Sicherheitsseil (Redunanz) mit einer Steigklemme und Trittschlaufe belastet und das ASAP leicht nach oben bewegt werden.



# 4 Rettungen

Die Durchführung von Rettungen ist ein zentraler Bestandteil des Aufgabenbereichs von Experten in einem Seilpark. Im Rahmen dieses Ausbildungskurses werden ausschliesslich Rettungstechniken unter Verwendung von zwei Seilen beschrieben. Dabei ist ein Seil das Arbeits- oder Rettungsseil, während das zweite Seil als Sicherheitsseil (Redundanz) dient. Im Rahmen des Parkbetriebs liegt es im Ermessen des jeweiligen Parkbetreibers, welche Rettungstechniken eingesetzt werden. Grundsätzlich muss dringend empfohlen werden, für Ausbildungen und Übungen Techniken mit zwei unabhängigen Seilen einzusetzen.

# 4.1 Formen der Rettung

Grundsätzlich werden Aktivrettungen von Passivrettungen unterschieden. Als Aktivrettungen werden sämtliche Rettungen bezeichnet, bei welchen Experten mit TN zusammen den Parcours verlassen, wohingegen bei Passivrettungen der TN den Parcours alleine verlässt.

#### 4.1.1 Passivrettungen

Bei der Passivrettung verlässt ein TN den Hochseilgarten alleine, während der Experte auf der Plattform oder dem Element bleibt. Passivrettungen haben den Vorteil, dass die Rettungsausrüstung nur durch eine Person belastet wird. Ausserdem ist der Ablauf deutlich effizienter, da der Experte auf dem Parcours bleibt, kann dieser die Rettungsausrüstung nach erfolgter Rettung wieder abbauen und den Parcours freigeben. Im Gegensatz dazu, muss nach einer Aktivrettung aus einem Element der Parcours gesperrt bleiben bis ein Mitarbeiter die Seile entfernt hat. Die Technik der Passivrettung kann auch zur Evakuierung von Seilgärten eingesetzt werden. Bei den meisten Abseilgeräten (auch beim ID) ist zu beachten, dass das einlaufende Seil über dem Gerät umgelenkt werden muss, damit dieses seine volle Funktionstüchtigkeit erlangt.

#### 4.1.2 Aktivrettungen

Aktivrettungen kommen relativ selten vor, diese Technik kommt zum Zuge, wenn ein TN verletzt ist oder ein TN grosse Angst vor der Rettung hat. Aktivrettungen können entweder ab einer Plattform oder direkt aus einem Element ausgeführt werden. Bei Aktivrettungen ist stets zu beachten, dass dabei die persönliche Schutzausrüstung welche für die Verwendung durch eine Person ausgelegt ist, mit dem Gewicht von zwei Personen belastet wird. Diese Rettungstechnik ist somit nur dann einzusetzen, wenn der TN verletzt, oder sehr stark verängstigt ist und während dem Abseilvorgang vom Experten betreut werden muss. Die Eignung der bei der Rettung eingesetzten Ausrüstungsgegenstände für derartige Rettungen muss mit dem Hersteller abgeklärt werden.

Das in diesem Kurs verwendete Abseilgerät ID von Petzl kann für derartige Rettungen verwendet werden, wenn das einlaufende Seil durch einen zusätzlichen Karabiner umgelenkt wird. Das verwendete Auffanggerät ASAP von Petzl darf nur in Kombination mit dem Bandfalldämpfer Absorbica von Petzl verwendet werden und es muss darauf geachtet werden, dass das Auffanggerät möglichst hoch mitgeführt wird. Die Verwendung eines anderen Falldämpfers oder ein grösserer Sturzfaktor kann zum Riss des Sicherheitsseils führen. Auf der folgenden Seite ist eine Warnung von Petzl betreffend dem Einsatz des Auffanggeräts ASAP abgedruckt.

Bei der Aktivrettung ab einer Plattform ist zudem zu beachten, dass insbesondere bei schweren TN das Passieren der Plattformkante sehr anstrengend werden kann. Im Zweifelsfalle kann die Aktivrettung auch aus einem Element direkt neben der Plattform durchgeführt werden.



### ASAP B71

## Benutzung des ASAP in einer Rettungssituation

Das regungslose Hängen in einem Auffanggurt (ganz gleich welches Modell verwendet wird) kann zu schweren physiologischen Schäden führen. Der Hängezustand kann Verletzungen, einen Schockzustand oder Bewusstlosigkeit zur Folge haben und die Situation verschärfen. Deshalb müssen Höhenarbeitsteams gut geschult sein, um eine Person, die bewusstlos oder nicht in der Lage ist sich selbst zu helfen, sofort und schnell bergen zu können.

#### ASAP - bestimmungsgemäßer Gebrauch

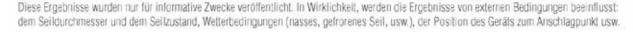
Der ASAP wurde als persönliche Schutzausrüstung entwickelt und zertifiziert das heißt, um einen Sturz von einer Person aufzufangen (Testgewicht: 100 kg)

Unter dan besonderen Umständen eines Rettungseinsatzes kann es erforderlich sein, das Abseiten von zwei Personen mit einem einzelnen ASAP zu sichern. Generell ist eine zwei Personen Last an einem PSA System, auf Grund des Risikos eines zu hohen Fangstoßes, verboten.

## PETZL Labor Test und Ergebnisse

Um den ASAP in Reltungssituationen zu testen, verwendete PETZL den EN353-2 Normtest mit einer Masse von 200 kg anstelle der gewöhnlichen 100 kg Masse. Der Test wurde mit einem neuen ANTIPODES BEAL 10,5 mm Seil durchgeführt. Die unterschiedlichen Falldämpfer wurden jeweils ohne jede Verlängerung mit einem OK TRIACT Karabiner ausgestattet.

- WARNUNG: das Seil reißt, wenn der ASAP ohne Falldämpfer verwendet wird (Verbindung zum Gurt nur mit einem OK TRIACT Karabiner)
- WARNUNG: bei einem Sturz mit Faktor 2 und der Verwendung eines Falldämpfers (ASAP'SORBER 20, ASAP'SORBER 44, ABSORBICA I/Y) + ASAP, kann das Seil reißen.
- Mit dem ABSORBICA L57 + ASAP wird ein Sturz mit Faktor 2 gehalten, ohne dass ein Riß im Seilmantel entsteht.



#### Schlussfolgerung und Hinweis

Warnung: der ASAP wurde nicht dafür entwickelt den Sturz zweier Personen aufzufangen. Jede Person sollte für sich ein eigenes Auffangsystem haben.

Ein einzelner ASAP zum Hintersichern von zwei Personen muss eine Ausnahme bleiben und darf nur unter folgeriden Bedingungen stattfinden:

- Nur im Falle seilunterstützter Rettungsarbeiten Not-Abseilen eines bewegungslos hängenden Opfers.
- Nur, wenn alle Risiken wie Fall und Stoßbeanspruchung (Anker-Versagen, Pendeln, plötzliche Laständerung) minimiert sind.
- Nur, wenn die Aktion von einer Person ausgeführt wird, die in dieser Art der Rettung erfahren ist.
- Nur, wenn der Falldämpfer ABSORBICA L57 ohne Verlängerung benutzt wird.

WARNUNG: Diese Anwendung ist weder zertifiziert noch entspricht sie den Vorschriften für Persönlich Schutzausrüstung gegen Absturz (PSA).

Diese Information ist nicht vollständig. Bitte beachten Sie die ASAP Gebrauchsanweisung sowie weitere ASAP-Informationen.
www.petzl.com/asap



#### 4.2 Grundsätzlicher Ablauf bei Rettungen

Der prinzipielle Ablauf bei Rettungen ist immer ähnlich. Nachfolgend sind die elementaren Schritte einer Rettung aufgeführt.

#### 4.2.1 Zustieg

#### 4.2.2 Informieren

Der erste Schritt nach dem Erreichen des TN besteht darin, dass der Experte über die Situation und das geplante Vorgehen informiert wird und dem TN gesagt wird, wie die Rettung ablaufen wird.

#### 4.2.3 Verankern

Die Vorbereitung der Rettung besteht im Erstellen der Verankerung und in der Installation der Seile. Der genaue Ablauf dieses Schrittes hängt von der Art der Rettung ab und wird nachfolgend für die verschiedenen Rettungen beschrieben.

#### 4.2.4 Geräte einbauen

Sind die Verankerungen erstellt und die Seile eingerichtet, werden die verwendeten Geräte eingebaut. Grundsätzlich werden im Rahmen dieses Kurses das Abseilgerät I'D, das mitlaufende Auffanggerät ASAP und der Bandfalldämpfer Absorbica verwendet. Wie die Geräte eingebaut werden, hängt wiederum von der Art der Rettung ab und wird nachfolgend detailliert beschrieben.

#### 4.2.5 Geräte testen

Nachdem die Geräte eingebaut wurden, müssen diese getestet werden, bevor die Selbstsicherung entfernt werden darf. Wie die Geräte getestet werden, hängt von der Art der Rettung ab und wird nachfolgend beschrieben. Falls es sich um eine Aktivrettung handelt, sollte, sobald beide Geräte erfolgreich getestet wurden, die Selbstsicherung des Experten entfernt werden. Dieser Schritt ist wichtig, weil es relativ unangenehm werden kann, wenn der Abseilvorgang begonnen wurde, die Selbstsicherung des Experten jedoch noch eingehängt ist.

#### 4.2.6 Teilnehmer einbinden

In die getesteten Geräte kann nun auch der TN eingebunden werden. Wie der TN eingebunden wird, hängt von der Art der Rettung ab und wird nachfolgend beschrieben. Nachdem der TN eingebunden wurde, kann seine Selbstsicherung entfernt werden. Nachdem die TN üblicherweise instruiert werden, dass die Selbstsicherung auf den Parcours niemals ausgehängt werden dürfe, soll die Selbstsicherung des TN jeweils in die Rettungsgeräte oder die Rettungsseile umgehängt werden.

#### 4.2.7 Abseil- / Ablassvorgang

Nachdem die oben genannten Vorbereitungen abgeschlossen sind, erfolgt der eigentliche Abseil- oder Ablassvorgang. Im Rahmen von Passivrettungen ist es wichtig, den TN zu informieren, wie er am Boden die Karabiner öffnen soll, da er nach Abschluss des Ablassvorgangs alleine am Boden ist.

#### 4.2.8 Material & Dokumentation

Der Abschluss jeder Rettung besteht im Kontrollieren und wieder Vorbereiten des Rettungsmaterials sowie in der Dokumentation des Rettungseinsatzes.

# 5 Aktivrettung aus Elementen

Die Aktivrettung aus Elementen ist eine Form der Rettung, bei welcher ein Verletzter oder ein verängstigter TN direkt aus einem Element gerettet wird. Vom Grundprinzip her entspricht die Aktivrettung dem Abseilen, mit dem Unterschied, dass der TN zusätzlich am Abseilgerät der abseilenden Person hängt. Nachfolgend sind die einzelnen Schritte der Aktivrettung aus einem Element aufgeführt.

### 5.1 Benötigtes Material

Für die Aktivrettung aus einem Element wird das rechts abgebildete Material benötigt.

### Legende:

- 1. Rettungs- und Sicherheitsseil (Redundanz)
- 2. Selbstblockierendes und paniksicheres Abseilgerät inklusive Umlenkkarabiner
- 3. Mitlaufendes Auffanggerät
- 4. Verbindungsschlaufe mit Karabiner zum Einbinden des TN
- 5. Trittschlaufe
- 6. Kettenzug
- 7. Zwei Prusikschlingen
- 8. Rescuesack







# 5.2 Zustieg

#### 5.3 Informieren

Zunächst wird der TN gefragt, worin das Problem besteht und darüber informiert, welche möglichen Vorgehensweisen im Rahmen der Rettung bestehen. Im Anschluss wird der TR vom Experten über die angetroffene Situation, den Zustand des TN, etwäige Besonderheiten sowie die geplante Vorgehensweise bei der Rettung informiert.

### 5.4 Verankern

Zum Erstellen der Verankerung werden das Arbeitsseil (gelb) und das Sicherheitsseil (Backupseil, schwarz) direkt in die Sicherungsseile des Parcours eingehängt. Falls dazu Schraubkarabiner verwendet werden, müssen diese im Anschluss an das Einhängen verriegelt werden. Zur Positionierung der Seile werden diese mit einem Prusikknoten fixiert.





Arbeits- und Sicherheitsseil im Sicherungsseil des Parcours

## 5.5 Gerät einrichten

Nachdem die Seile eingerichtet wurden, werden das Abseilgerät und das mitlaufende Auffanggerät eingerichtet. Das Abseilgerät I'D wird durch drücken des Sicherheitsclips geöffnet und danach wird das Seil (von der Verankerung her kommend) seitlich in das Gerät eingelegt und nach oben hinausgeführt. Schliesslich wird das Gerät wieder verschlossen und verriegelt.

Nun wird das Rettungsseil ins ASAP eingelegt. Dazu wird das ASAP so gehalten, dass der Pfeil nach oben zeigt, das Sperrrad wird zur Seite gedrückt und das Seil eingefügt. Danach wird der Karabiner des Bandfalldämpfers um das Seil herum ins ASAP eingehängt.



I'D fertig eingerichtet



ASAP fertig eingerichtet



#### 5.6 Gerät testen

Nachdem beide Geräte eingerichtet wurden, werden sie getestet. Bis beide Geräte getestet sind, muss der Anwender unbedingt unabhängig gesichert sein.

Der Test des I'D läuft so ab, dass der Anwender das Gerät mit der einen Hand belastet und danach mit der anderen Hand alle drei Positionen (verriegelt, abseilen und Panik) überprüft. Bei den Positionen verriegelt und Panik darf kein Seil durch das Gerät laufen, bei der Position abseilen muss Seil durch das Gerät laufen. Nach dem Test wird das I'D in die ventrale Anschlagöse eingehängt.

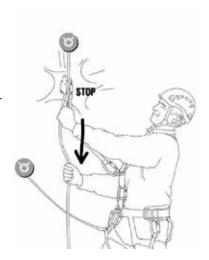




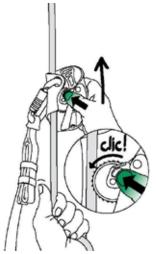


Positionen des ID

Der Test des ASAP läuft so ab, dass das Gerät ruckartig nach unten bewegt wird, wobei das Gerät blockieren muss. Falls das Gerät nicht blockiert, besteht die Möglichkeit, dass es falsch eingebaut wurde (Pfeil nach unten). Wenn das Gerät blockiert, muss die Blockade unbedingt vor dem nächsten Schritt gelöst werden. Dies erfolgt durch leichtes Andrücken des Sperrrades an das Seil, gefolgt von einer Bewegung des ASAP nach oben, wobei das Seil unter dem Gerät festgehalten wird. Nach dem Test wird das ASAP an der sternalen Anschlagöse des Gurtes befestigt.



Test des ASAP



Lösen der Blockierung beim ASAP

Sobald beide Geräte erfolgreich getestet wurden, wird die Selbstsicherung des Experten entfernt. Falls die Selbstsicherung des Experten belastet ist (z.B. die Rollen auf einer Seilbahn), muss diese vor dem Aushängen mit Hilfe einer Trittschlaufe entlastet werden.

- Einrichten der Trittschlaufe
- Trittschlaufe belasten und Selbstsicherungen aushängen
- Experte eingerichtet zur Aktivrettung



### 5.7 TN einbinden

Sobald der Experte für den Abseilvorgang fertig vorbereitet ist und die Geräte getestet sind, kann der TN eingebunden werden. Dazu wird eine Verbindungsschlaufe am Klettergurt des TN befestigt und danach der Karabiner dieser Verbindungsschlaufe in den Karabiner des I'D eingehängt. Die nachfolgenden Bilder zeigen die Befestigung der Verbindungsschlaufe und das Einhängen des Karabiners unterhalb des I'D sowie das Umhängen der Sicherungsschlaufen des TN unter das I'D und unter das ASAP.







Einbinden der Verbindungsschlaufe ► Ankerstich





Karabiner der Verbindungsschlaufe unter dem I'D einhängen

Nachdem die Verbindungsschlaufe eingehängt und verriegelt und die Selbstsicherung des TN umgehängt wurde, kann die belastete Selbstsicherung des TN (z.B. Rollen auf einer Seilbahn) entlastet werden. Dazu wird der TN mit einem Kettenzug angehoben und nach dem Aushängen der Selbstsicherung wieder in die Verbindungsschlaufe abgesenkt. Bei der Verwendung eines Kettenzuges muss der TN unbedingt separat gesichert sein (Verbindungsschlaufe und Selbstsicherung), da der **Kettenzug nicht als Sicherung** zählt.







Aushängen der Selbstsicherung des TN



Absenken des TN

# 5.8 Abseilvorgang

Wenn der TN in der Verbindungsschlaufe hängt und der Kettenzug entfernt ist, kann mit dem Abseilvorgang begonnen werden. Um mit dem TN abseilen zu können, muss das Seil am Klettergurt umgelenkt werden.



Experte und TN in Abseilposition

## 5.9 Material und Dokumentation

Im Anschluss an die Rettung wird das verwendete Material abgebaut, kontrolliert und für einen nächsten Einsatz vorbereitet. Danach wird der Einsatz zusammen (Trainer & Experte) dokumentiert.

# 6 Passivrettung aus Elementen

Die Passivrettung aus Elementen ist eine Form der Rettung, bei welcher erschöpfte oder verängstigte TN aus einem Element gerettet werden. Bei der Passivrettung aus Elementen bleibt der Experte im Element, während der TN auf den Boden abgeseilt wird.

# 6.1 Benötigtes Material

Für die Passivrettung aus einem Element wird das rechts abgebildete Material benötigt.

- 1. Rettungs- und Sicherheitsseil (Backupseil)
- 2. Selbstblockierendes und paniksicheres Abseilgerät inklusive Umlenkkarabiner
- 3. Mitlaufendes Auffanggerät inklusive Umlenkkarabiner
- 4. Trittschlaufe
- 5. Kettenzug
- 6. Zwei Prusikschlingen
- 7. Rescuesack







# 6.2 Zustieg

## 6.3 Informieren

Zunächst wird der TN gefragt, worin das Problem besteht und darüber informiert, welche möglichen Vorgehensweisen im Rahmen der Rettung bestehen. Im Anschluss wird der TR über die angetroffene Situation, den Zustand des TN, etwäige Besonderheiten sowie die geplante Vorgehensweise bei der Rettung informiert.

## 6.4 Verankern

Zum Erstellen der Verankerung werden das I'D und das ASAP "umgekehrt" in die Sicherungsseile eingehängt. Falls Schraubkarabiner verwendet werden, müssen diese nach dem Einhängen verriegelt werden. Zur Positionierung der Geräte werden diese mit einem Prusikknoten fixiert.



I'D "umgekehrt" in das Sicherungsseil eingehängt mit Prusik positioniert



ASAP "umgekehrt" in das Sicherungsseil eingehängt mit Prusik positioniert

## 6.5 Gerät einrichten

Nachdem die Geräte eingehängt sind, werden die Seile eingebaut. Das Abseilgerät I'D wird durch Drücken des Sicherheitsclips geöffnet und danach wird das Seil (vom Ende her kommend) seitlich in das Gerät eingelegt und nach unten hinausgeführt. Danach wird das Gerät wieder verschlossen und verriegelt. Das Seil des I'D muss bei Passivrettungen umgelenkt werden.

Nun wird das Rettungsseil ins ASAP eingelegt. Dazu wird das ASAP so gehalten, dass der Pfeil nach unten zeigt, das Sperrrad wird zur Seite gedrückt und das Seil eingefügt. Danach wird der Karabiner des Bandfalldämpfers um das Seil herum ins ASAP eingehängt. Bei Passivrettungen muss das Seil des ASAP umgelenkt werden.









I'D fertig eingerichtet

ASAP fertig eingerichtet



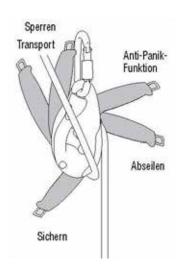
I'D und ASAP eingerichtet

#### 6.6 Gerät testen

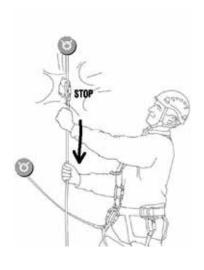
Wenn beide Geräte eingerichtet sind, werden sie getestet. Bis beide Geräte getestet sind, muss der Anwender unbedingt unabhängig gesichert sein.

Der Test des I'D läuft so ab, dass der Anwender den Karabiner des Rettungsseils an seinem Hüftgurt befestigt, das Gerät belastet und danach alle drei Positionen (verriegelt, abseilen und Panik) überprüft. Bei den Positionen verriegelt und Panik darf kein Seil durch das Gerät laufen, bei der Position abseilen muss Seil durch das Gerät laufen.

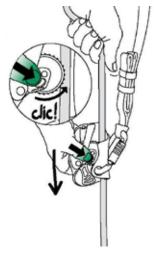
Der Test des ASAP läuft so ab, dass der Anwender das Sicherheitsseil ruckartig nach unten zieht, wobei das Gerät blockieren muss. Falls das Gerät nicht blockiert, besteht die Möglichkeit, dass es falsch eingebaut wurde (Pfeil nach oben). Wenn das Gerät blockiert, muss die Blockade unbedingt vor dem nächsten Schritt gelöst werden. Dies erfolgt durch leichtes Andrücken des Sperrrades an das Seil, gefolgt vom Zug des Sicherheitsseils nach oben, wobei das ASAP festgehalten wird.







Test des ASAP



Lösen der Blockierung eim ASAP

## 6.7 TN einbinden

Sobald die Geräte fertig vorbereitet und getestet sind, kann der TN eingebunden werden. Dazu werden das Rettungsseil am unteren Anseilpunkt und das Sicherheitsseil am oberen Anseilpunkt beim Klettergurt des Teilnehmers eingehängt. Danach kann die Selbstsicherung des TN in diese Karabiner umgehängt werden. Die nachfolgenden Bilder zeigen das Einhängen der Seile sowie das Umhängen der Selbstsicherung des TN in die Karabiner der Seile.











Einbinden des Rettungs- und Sicherheitsseils (schwarzes Seil!)





Redudanz (Gelbes Seil)



#### Umhängen der Selbstsicherung





Nachdem der TN in die Seile eingehängt und die Selbstsicherung des TN umgehängt wurde, kann die belastete Selbstsicherung des TN (z.B. Rollen auf einer Seilbahn) entlastet werden. Dazu wird der TN mit einem Kettenzug angehoben und nach dem Aushängen der Selbstsicherung wieder in das Rettungsseil abgesenkt. Bei der Verwendung eines Kettenzuges muss der TN unbedingt separat gesichert sein (Rettungsseil mit verriegeltem ID oder Selbstsicherung)

# 6.8 Abseilvorgang

Wenn der TN im I'D hängt und der Kettenzug entfernt wurde, kann mit dem Abseilvorgang begonnen werden.

## 6.9 Material und Dokumentation

Im Anschluss an die Rettung wird das verwendete Material abgebaut, kontrolliert und für einen nächsten Einsatz vorbereitet. Danach wird der Einsatz zusammen (TR & Experte) dokumentiert.



Tél.: (+352) 2478-6465 Fax: (+352) 46 41 86 info@snj.lu • www.snj.lu

