

Seiltechnik

Seilkunde

Seilrisse oder Stürze von Pionierbauten können schwere Verletzungen oder sogar Todesfälle verursachen. Deshalb müssen unbedingt verschiedene Sicherheitsmassnahmen eingehalten werden.

Gefahrenquellen

- Direkte Wirkung:
- Seilrisse
 - Verbrennungen durch Seilreibung
 - Stürze von Pionierbauten
 - Vorsicht bei Karabiner und Rollen: Gefahr des Fingereinklemmens

Indirekte Wirkung:

- Zurückschnellen eines Seils
- Verletzung von weiteren Personen in unmittelbarer Nähe

Vorsichtsmassnahmen

- Gefahren bewusst machen:
- auf Risiken aufmerksam machen
 - Vorsicht vor Selbstüberschätzung

Regeln aufstellen:

- nie mehr als eine Person auf Seilbrücken oder -bahnen
- bei Seilbahnen/-brücken stets ein Sicherheitssystem mit einem zusätzlichen unabhängigen Sicherungsseil verwenden
- kein Zwang zur Benützung von Pionierbauten (immer freiwillig!)
- alle Teilnehmenden können zu jedem Zeitpunkt die ganze Aktion mit dem Wort «Stopp» abbrechen
- «Vier-Augen-Prinzip»: Paare bilden, die sich gegenseitig kontrollieren

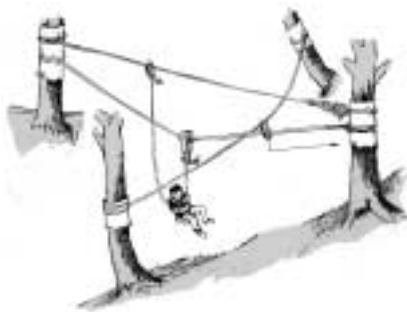
Tipps für Zusatzmaterial

- HMS-Karabiner verwenden (Karabiner mit Schraubverschluss)
- Rollen aus Metall sind Kunststoffrollen vorzuziehen
- Rollen müssen einen geschlossenen Haken aufweisen
- Richtige Röllengrösse verwenden
- Band- oder Flachslingeln eignen sich hervorragend zur Befestigung von Seilen an Bäumen (Schonung der Seile)
- Seilschoner mit Klettverschluss erhöhen die Lebensdauer der Seile

Umgang mit Seilmaterial

- das beste Seil dient zur Sicherung
- Seile vor und nach jedem Gebrauch mit Augen und Händen auf schadhafte Stellen untersuchen. Beschädigte Seile nicht mehr verwenden (markieren)
- Vorsicht vor scharfen Kanten. Nötigenfalls Seil bei Kante polstern
- nicht auf herumliegende Seile treten
- Seile immer sauber aufrollen

Seilbahnen



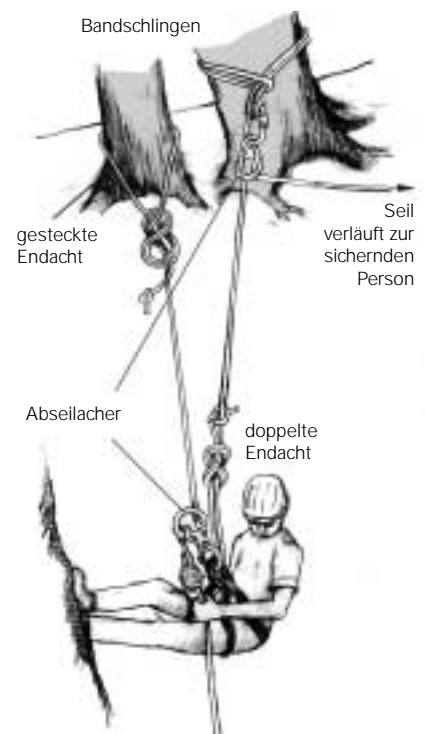
- Spannen von Trag- und Sicherungsseil siehe Seilbrücke
- Beispiel einer guten Bremse: querspanntes Bergseil am Ende der Seilbahn, Brems- und Trage-seil sind mit zwei Karabinerhaken verbunden
- keine Hohlkarabiner verwenden
- zur Sicherung immer einen Klettergurt verwenden, welcher mit einem Schraubkarabiner mit dem Sicherungsseil verbunden ist

Sicherheitskriterien für Seilbahnen

- immer eine funktionstüchtige **Bremse** einbauen
- stets ein Sicherungssystem mit einem separaten **Sicherungsseil** einbauen
- für die Befestigung des Sitzes nur grosse Metallrollen verwenden (keine kleinen Rollen oder Kunststoffrollen benutzen)
- Seilbahn mit der grössten und schwersten Person testen (die Testperson muss gesichert sein)
- Dehnung der Seile bei unterschiedlich schweren Personen berücksichtigen
- Abstand zwischen Sitz und Rolle genügend gross wählen, damit sich niemand die Finger einklemmt
- Hände weg vom Trage-seil! Mit den Händen darf nur die Sicherheits-schlinge festhalten werden.

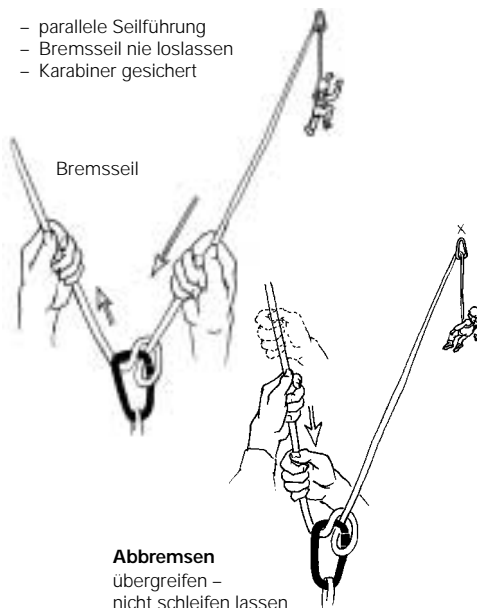
Abseilen

Folgende Technik eignet sich am besten für Lageraktivitäten, weil die abseilende Person immer durch eine zweite Person unabhängig gesichert ist und bei Bedarf hinten gelassen werden kann.



HMS Halb-Mastwurf-Sicherung

- parallele Seilführung
- Bremsseil nie loslassen
- Karabiner gesichert



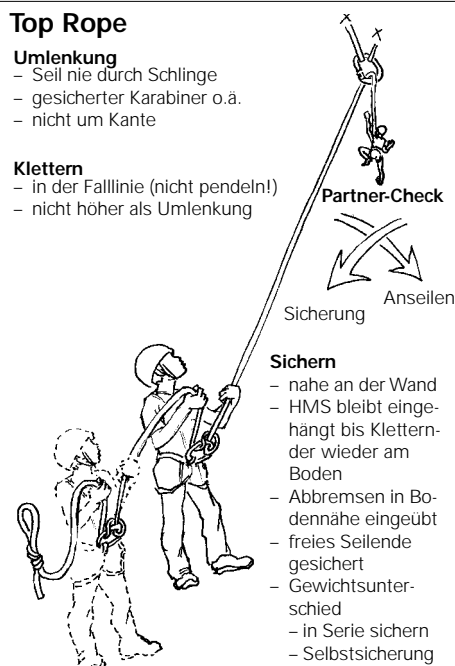
Top Rope

Umlenkung

- Seil nie durch Schlinge
- gesicherter Karabiner o.ä.
- nicht um Kante

Klettern

- in der Falllinie (nicht pendeln!)
- nicht höher als Umlenkung



Sichern

- nahe an der Wand
- HMS bleibt eingehängt bis Kletternder wieder am Boden
- Abbremsen in Bodennähe eingeübt
- freies Seilende gesichert
- Gewichtsunterschied
- in Serie sichern
- Selbstsicherung

Ausführung

- Befestige den oberen Standplatzzacher mit zwei 120 cm langen Bandschlingen an einem starken Baum
- Befestige das Seil mit einer doppelten Endacht am Klettergurt und führe es durch den oberen Standplatzzacher zur sichernden Person
- Befestige das zweite Seil am Standplatz mit einer gesteckten Endacht und führe es durch einen Abseilacher, den du mit einem Schraubkarabiner am Klettergurt befestigst. Dieses Seil bremst der Abseilende selber

Seilbrücken

- Abstand Tragseil - Halteseil beträgt 1,2 m bis 1,5 m
- evtl. zweites Halteseil anbringen
- Bei hohen Brücken ist eine Sicherung der Person unerlässlich! (Klettergurt verwenden)

Wichtig: für Brücken über Flüsse gilt: Sturz ins Seil ohne Wasserberührung

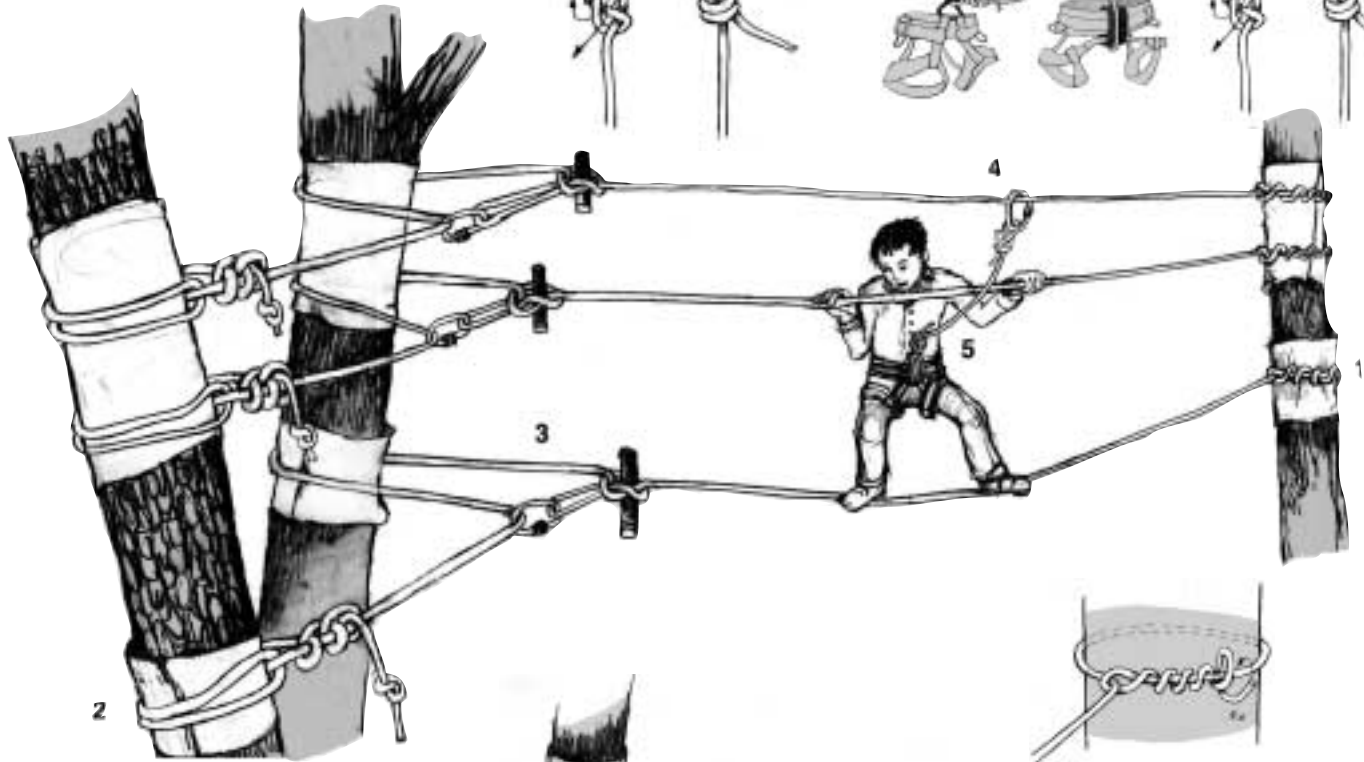
4. Befestigung der Sicherungsleine am Sicherheitsseil

Sicherheitskarabiner direkt ans Sicherheitsseil (oberstes Seil) einhängen



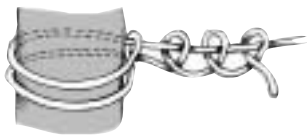
5. Befestigung des Klettergurt am Sicherheitsseil

- mit einer Bandschlinge, einem Karabiner (Rolle) und zwei Ankerknoten
- unbelastetes Seilende muss mindestens 25 cm lang sein



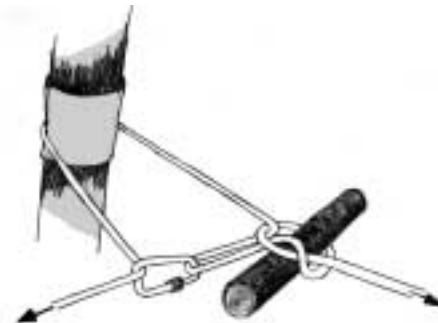
2. Befestigung des ersten Karabiners am Ende der Seilbrücke

- mittels Bandschlinge (eine einfache Seilschlinge kann auch mit einem dicken Bindestrick und einem Achterknoten selbst hergestellt werden)



3. Sicherungsknoten am ersten Karabiner

- HMS-Sicherung (VP-Knoten)



1. Befestigung des Seiles an einem Baum

- A) Maurerknoten oder Mastwurf (Achterschlinge)
- B) Mastwurf (Achterschlinge)

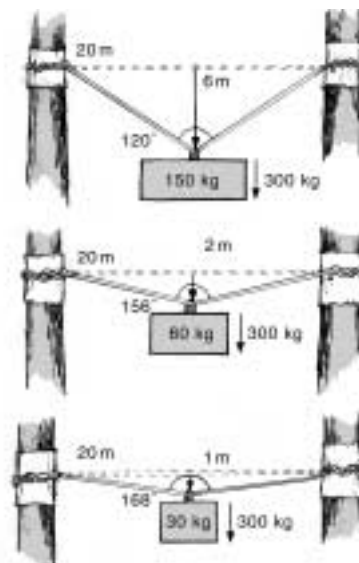
- A) - mindestens sieben Windungen
- B) - kurzes Ende verknoten
- nicht geeignet für dünne Bäume

Belastung von Seilen

- die Kraft, die beim Gebrauch auf ein Seil wirkt, sollte ein Viertel der Reißfestigkeit eines fabrikneuen Seiles nicht übersteigen (Sicherheitsreserven)
- schon kleinste Verletzungen (Kantenschäden, Schürfungen durch Seilrollen usw.) reduzieren die Reißfestigkeit des Seiles sehr stark
- Grundsatz: das Seil ist nur so stark wie seine schwächste Stelle

Wichtig: J+S Manipulierseile sind nicht geprüft und dürfen weder für Seilbrücken noch für Seilbahnen verwendet werden!

Je straffer ein Tragseil gespannt wird, desto weniger kann es tragen. (Bsp. beim Aufhängen eines Sarasanis)



Aufrollen von Seilen

Bei folgender Aufrollmethode wird das Seil nicht verdreht:



Verfasst durch Patrik Lehner, J+S-Fachleiter Lagersport/Trekking