

Modul Seilbahn

Dauer	Ca. 3h
Ziele	<p>Die TN...</p> <ul style="list-style-type: none">• können andere beim Anlegen eines Klettergurtes anleiten und unterstützen.• wissen, worauf sie beim Ausschuchen einer Stelle für die Seilbahn achten müssen.• können die für eine Seilbahn mit Statikseilen benötigten Knoten anwenden und wissen, wie sie Karabiner dafür einsetzen müssen (gemäss J+S Merkblatt Seiltechnik).• können mit anderen Leiter*innen zusammen eine Seilbahn aus Statikseilen nach dem J+S Merkblatt Seiltechnik aufstellen.• können mit Klettergurt, Sicherungsseil und Karabiner eine einfache Personensicherung errichten (gemäss J+S Merkblatt Seiltechnik)• können eine Seilbahn mit Personensicherung betreiben.
Inhalte	<p>Seilbahn aufstellen:</p> <ul style="list-style-type: none">• Worauf achte ich bei der Suche einer geeigneten Stelle?• (Geeignete Bäume,• Untergrund, Geländeneigung, Ein und Ausstieg) <p>Knoten:</p> <ul style="list-style-type: none">• Wickelknoten• doppelter Enddachter gesteckt• Blockierungsknoten + Sicherungsknoten• Spannen mit Abseilachter• Aufstellen der Seilbahn mit 2 Statikseilen (Führungs und Sicherungsseil)• Blockierungs und Bremssysteme und deren Auswirkung (Ausschwingen mitbedenken, Unterschied Abbremsen Blockieren)• Prinzip der Redundanz erklären und umsetzen (doppelte Sicherung) <p>Materialkunde:</p> <ul style="list-style-type: none">• Funktionsweise und Verwendungszweck von Karabiner, Rollen und Abseilachter• Klettergurt einstellen und anziehen• Seilset Pfadi Aargau und Solothurn kennen <p>Sicherer Betrieb:</p> <ul style="list-style-type: none">• Andere Tn während Seilbahnbetrieb sichern• Anlegen von Klettergurten bei anderen und Einhaken dieser am Sicherungsseil• 4 Augen Prinzip• Seilbahnbetrieb «durchspielen»

Hinweise zur Vorbereitung	<p>Dieser Block birgt verschiedene Risiken durch Abstürzen, Einklemmen von Fingern oder durch lose, herunterfallende Steine. Daher ist es wichtig, dass du als Modulleiter*in erstens bei der Technik (Knoten, Einsatz des Materials), dem Ablauf (was wird wann und von wem aufgebaut) und bei der Organisation (wer ist wo und wie müssen wir uns verhalten) sicher bist. Übe deshalb das Aufbauen und den Betrieb einer Seilbahn vor der Moduldurchführung und sprich dich dabei mit deinen Mitleitenden ab. So kennt ihr schon alle Handgriffe, könnt Fehler bei den Knoten der Teilnehmenden besser erkennen und könnt euch auf die Wissensvermittlung konzentrieren.</p> <p>Ein gutes Hilfsmittel für dich als Leiter*in ist das J+S Merkblatt Seiltechnik.</p>
Anlaufstellen	Du darfst dich gerne an die Ausbildungsteams (AUSO und AKUT) wenden, wenn du Fragen zur Technik hast oder dich mit einer erfahrenen Person zum Modulinhalt austauschen möchtest.

Zeit	Programm
	Gruppengrösse wenn möglich 4...8 TN. Jede Gruppe wird von 1-2 Personen angeleitet.
00:00 5'	Die Leitenden bauen im Voraus eine kleines Seilbähnchen auf mit den richtigen Knoten und zeigen anhand von dieser welche Knoten man für eine J+S Seilbahn braucht.
00:05 30'	Die Tn üben die Knöpfe, die man braucht in 2er Gruppen mit dem J+S Merkblatt bis alle alle Knöpfe können (die TN die schon im Modul Seilbrücke waren können den anderen helfen) und stellen dabei auch ein kleine Seilbahn auf (nur ein Seil wird gespannt)
00:35 10'	Die Leitenden geben anhand von einer Seilbahn Inputs zum Material Was beeinflusst die Funktionalität der Seile, was sind die Eigenschaften der Knoten? <ul style="list-style-type: none"> • Knick im Seil verhindern • Zugrichtung • Baumschutz • Reibwiderstand: Metall vs. Baum/Seil
00:45 10'	Die TN teilen sich in zwei Gruppen auf und gehen mit den jeweiligen Leitenden zu den im Voraus gesuchten Stellen.
00:55' 95'	<p>Vor dem Bau geben die Leitenden noch Input zu Sicherheit</p> <p>I: Inputs aus Merkblatt Seilbahn Konstruktion</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dehnung der Seile bei unterschiedlich schweren Personenberücksichtigen (Aufprallgefahr bei schweren Personen). • Abstand zwischen Sitz und Rolle so gross wählen, dass sich niemand die Finger oder die Haare einklemmt. • In jedem Fall, unabhängig von Geschwindigkeit und/oder Steilheit, wird eine Sicherheitsbremse am Ende der Bahneingebaut. Wird auf die Bremse von oben verzichtet, (steile Bahnen immer zuerst abbremesen) werden am Ende der Bahn zwei Sicherheitsbremsen eingebaut. Wenn die Geschwindigkeit zu hoch und /oder die Steilheit zu gross sind, zwingend ein Bremsseil von oben einbauen. <p>- Ein- / Ausstieg</p>

- Wir tasten uns in einer Testphase langsam und gesichert an die optimalen, sicheren Verhältnisse heran. Zuerst lassen wir einen Rucksack mit Steinen herunter.
- Anschliessend wird die Seilbahn mit der leichtesten Person, dann immer mit schwereren Personen getestet.

Betrieb/Sicherheit

- Die Person an der Seilbahn trägt immer einen Helm.
- Das Einhänge-/Bremssystem bleibt während des Betriebs der Bahn immer geschlossen (siehe Grafik). Nur der Verbindungskarabiner zum Klettergurt wird ein- und ausgehängt.
- Bevor jemand über den Verbindungskarabiner zum Klettergurt (Triact-Lock) an die Seilbahn eingehängt wird, ist die obere Bremse mit dem Abseilachter zu befestigen.
- Braucht es allenfalls Sicherungsseile für den Einstieg?
- Sind weitere Bedingungen / Abklärungen nötig vor Inbetriebnahme? z.B. Wegsperrung, Biker, ...
- Wo befinden sich die TN, welche warten?
- Nachdem das Seil gut gespannt ist, wird initial der Test-Dummy (im Merkblatt wird ein Rucksack vorgeschlagen) hinuntergelassen. Anschliessend die TN - die leichten zuerst.

Sicherheitscheck: 4-Augenprinzip. Immer 2 TN müssen bei jeder sicherheitsrelevanten Handlung (Knoten usw.) darüber schauen. Beim Modul schaut auch immer noch eine Leitungsperson darüber und checkt die Seilbahn am Schluss noch durch (mit allen TN, damit man was daraus lernt!)

Während dem Aufbau werden verschiedene Fragen zu den Knoten und der Sicherheit, Bauarten laufend geklärt auch der Bau der Sicherungsanlagen mit Bremsseilen und Bremseinrichtung und Begriffe wie Redundanz

Die TN bauen die Seilbrücke auf unter Aufsicht von fachkundigen Leitungspersonen, die für Fragen da sind.

Transfer Sicherheit:

- Sobald die Seilbahn fertiggestellt ist, wird an einer Bahn die verschiedenen Sicherheitsfaktoren etc. aufgezeigt - was beeinflusst die Bahn wie?
- Dummy fährt hinunter: mehr/weniger Gewicht
- Spannung Seile variieren
- Steilheit
- Gegenhang
- Einstieg

Am Ende Können die TN noch so lang wie die Zeit reicht Seilbahnen

02:30 20'	Seilbahn wird abgebaut. Materialpflege! <ul style="list-style-type: none"> • Seile aufnehmen • Seilsets verpacken -> Inventarliste • Wenn schmutzig/nass, nach Gebrauch putzen/auslegen/trocknen
02:50 10'	Zurücklaufen

Sicherheitshinweise für Leitungspersonen

Allgemein:

- Vier-Augen Prinzip. Neben den TN selbst
- überprüfen vor Gebrauch jeweils die Leitenden die Seilbahn:
 - richtige Knoten
 - sichere Einstiegs- und Ausstiegsstelle
 - Rollen, Karabiner, Gstältli, Seile
 - Gruppe (wie trauen es sich die Tn zu?)
 - Steigung
- Das Material ist gewartet oder neu → vorher prüfen.

Regeln zum Betrieb:

- Fahrende TN sind gesichert (Gelände so wählen das die wartenden nicht gesichert werden müssen)
- Alle TN werden vor Abfahrt instruiert
- Niemand muss!.
- Nach der Hälfte der Personen wird die Spannung gecheckt.

Material	
Vorbereitung	
	Mini-Seilbahn zum Vorzeigen der Knoten
	Rekken der Umgebung für geeignete Stellen und Gefahren
zu organisieren	
1 pro 6 TN	Seilset (Kombiset oder Seilbahnset) <ul style="list-style-type: none"> • 3 lange Statikseile • 2 Dynamik- oder Statikseile (für Bremse) • 2 Tandemrollen • 2 Helme • 2 Gstältli • 12 Karabiner • 3 Abseilachter • 1-2 Bandschlingen • Baumschutz • Ev. weitere Seile und Karabiner für Sicherung mit Fixseil im Wartebereich • Ev. Handschuhe
1 pro 2 TN	Merkblatt Seiltechnik idealerweise auf A3 und laminiert oder auf Handy
1	Rucksack oder ähnliches als Test-Dummy
1 pro 6 TN	Reiseapotheke