

Sac-bfu

SICHER
klettern

Schweizer Alpen-Club SAC
Club Alpin Suisse
Club Alpino Svizzero
Club Alpin Svrizzer



S i c h e r l e b e n

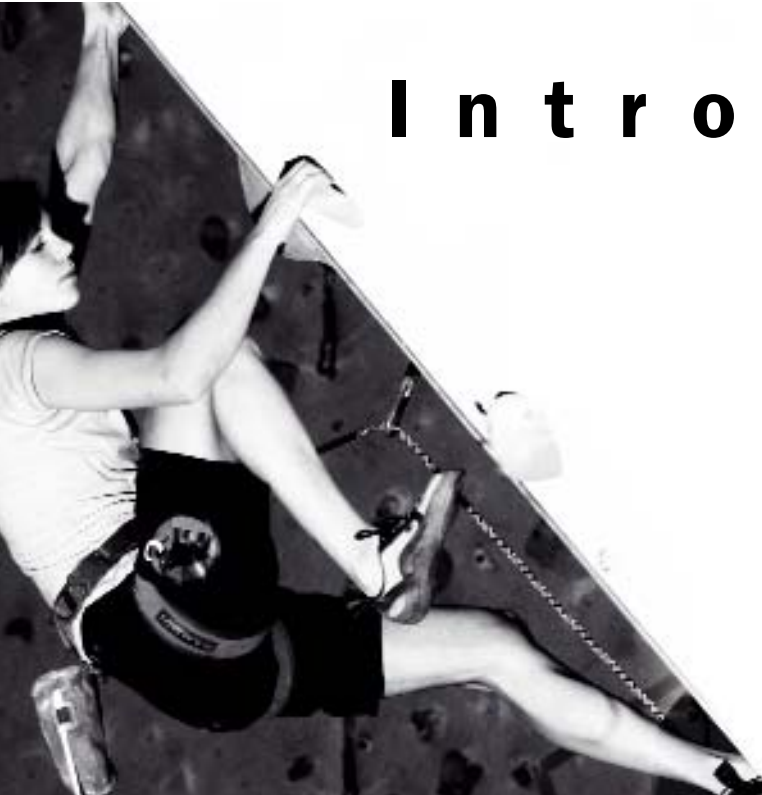
Die bfu setzt sich im öffentlichen Auftrag für die Sicherheit ein. Als Schweizer Kompetenzzentrum für Unfallprävention forscht sie in den Bereichen Strassenverkehr, Sport sowie Haus und Freizeit und gibt ihr Wissen durch Beratungen, Ausbildungen und Kommunikation an Privatpersonen und Fachkreise weiter. Mehr über Unfallprävention auf www.bfu.ch.

Klettern ist eine Sportart mit erhöhten Sicherheitsanforderungen. Fehler können schwere Folgen haben. Funktionelle Ausrüstung, ausgefeilte Sicherungstechnik und ausgeprägtes Gefahrenbewusstsein helfen, die Risiken zu reduzieren. Die bfu möchte dazu beitragen, dass die Sicherheit beim Klettern weiter verbessert wird.

Mit Sicherheit mehr Spass beim Klettern!
Ihre bfu

bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung, Postfach 8236, CH-3001 Bern
Tel. +41 31 390 22 22, Fax +41 31 390 22 30, info@bfu.ch, www.bfu.ch





I n t r o

Der Klettersport hat sich während der letzten Jahre erfreulich stark entwickelt und begeistert Jahr für Jahr mehr Menschen. Seine Vielfältigkeit leistet den notwendigen Vorschub: Ob harte Züge im Boulderraum und in der Kletterhalle, lange Routen mit alpinem Ambiente oder Genusstouren an sonnigem Fels – im Klettersport finden sich alle wieder, unabhängig von Alter und individuellen Voraussetzungen. Um diese Faszination uneingeschränkt geniessen zu können, spielen Sicherheitsrichtlinien eine wichtige Rolle.

Klettern birgt Risiken. Lass Dich ausbilden!

Im Rahmen der aktiven Förderung der Sicherheit beim Klettern stellt der Schweizer Alpen-Club SAC mit Unterstützung der bfu, einiger Bergsportschulen und der IG Kletteranlagen die vorliegende Broschüre "Sicher Klettern" zur Verfügung. Sie soll als Wegleitung für die Sicherheitsanforderungen beim Klettersport dienen, Standards formulieren und somit die Risiken im Klettersport minimieren.

Viel Spass beim sicheren Klettern

Bruno Hasler

Fachleiter Ausbildung SAC

Klettern birgt Risiken. Lass Dich ausbilden!

K l e t t e r r e g e l n

❶ Aufwärmen vor dem Klettern

Gymnastik und Warmklettern schützen Deine Gelenke, Sehnen und Muskeln vor Verletzungen und steigern Deine Leistungsfähigkeit.

❷ Partnercheck vor jedem Start

Kontrolliert Euch gegenseitig bezüglich: Gurtverschlüsse, Anseilknoten, Sicherungsgerät, Karabiner-Verschlusssicherung, Seilende.

❸ Richtiges Verhalten beim Sichern

Sicherungsgerät richtig bedienen, die richtige Position einnehmen, Aufmerksamkeit, kein Schlappseil, kontrolliert ablassen.

❹ Richtiges Verhalten beim Klettern

Seil aus stabiler Position und nahe am Anseilpunkt klinken, Seilführung beachten.

⑤ Klare Kommunikation

Eine klare Kommunikation vermeidet Missverständnisse. Informiere die sichernde Person immer, bevor Du Dich ins Seil hängst.

⑥ Nie Seil auf Seil

Nur Umlenkungen aus Metall verwenden. Nie zwei Seile in den gleichen Karabiner einhängen.

⑦ Schütze deinen Kopf

Trage beim Outdoorklettern immer einen Helm; er schützt Dich vor Kopfverletzungen bei Stürzen und vor Steinschlag.

⑧ Verhalte dich rücksichtsvoll

Respektiere andere Kletterer und weise sie gegebenenfalls auf Fehler und Gefahren hin; beachte zudem deren Sturzraum. Informiere dich über die "lokalen Regeln" in der Kletterhalle. Halte dich an bestehende Kletterverbote.



Kontrolliert Euch gegenseitig.



Gurtverschlüsse



Anseilknoten und Anseilpunkt

Partnercheck

vor jedem Start.



Sicherungsgerät



Karabiner-Verschlussicherung



Seilende

sac-bfu

T o p r o p e



Das musst Du können

- Klettergurt anziehen
- Anseilen mit gestecktem Achter
- Partnercheck
- Toprope-Klettern einer Route
- Toprope-Sichern und -Ablassen
- Klare Kommunikation
- Kletterregeln





Klettergurt anziehen



Knoten immer kräftig festziehen

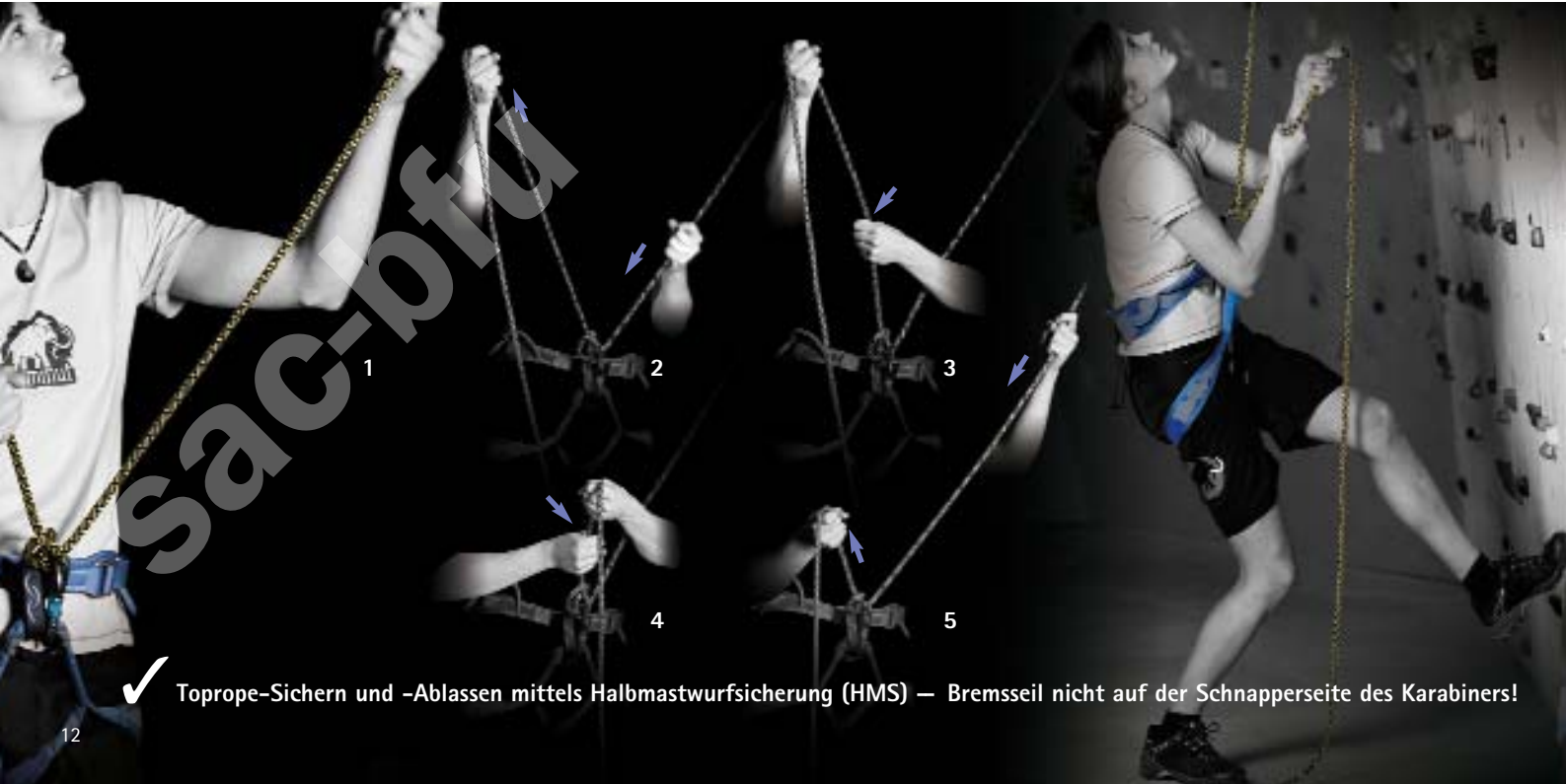


Anseilen mit gestecktem Achter

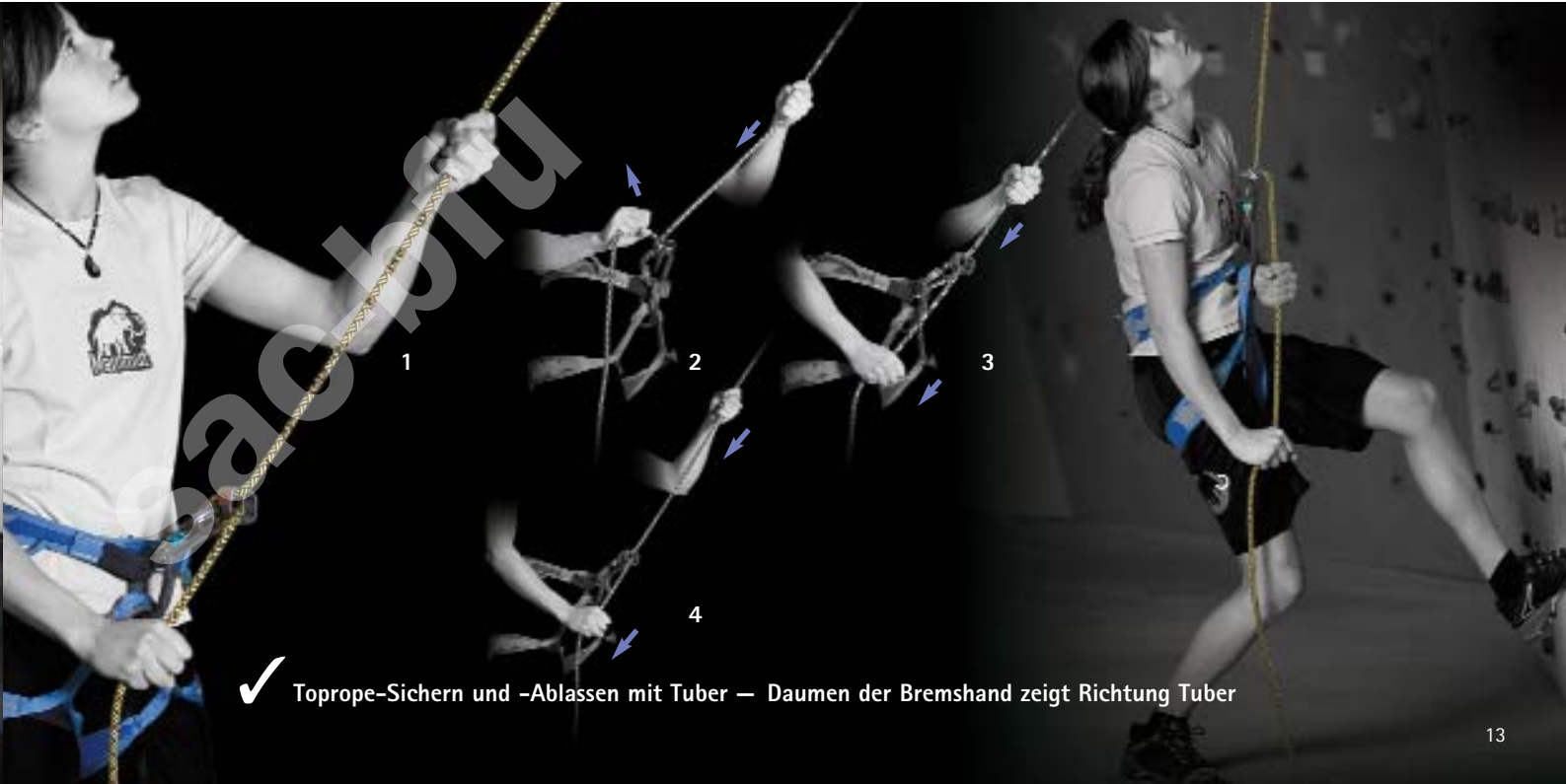


✓ Partnercheck

✓ Anseilen: Auch mit Achterschlinge + 2 Schraubkarabinern möglich



Toprope-Sichern und -Ablassen mittels Halbmastwurfsicherung (HMS) — Bremsseil nicht auf der Schnapperseite des Karabiners!



Toprope-Sichern und -Ablassen mit Tuber — Daumen der Bremshand zeigt Richtung Tuber

H i n w e i s e

T o p r o p e

Klettergurt anziehen →

Der Klettergurt muss gemäss den Vorgaben des Herstellers angezogen werden.

Anseilen mit gestecktem Achter oder mittels Achterschlinge und zwei Schraubkarabinern →

Wir empfehlen beim Toprope-Klettern das Anseilen mittels gestecktem Achter direkt in den Klettergurt. Das Seilende des Anseilknotens muss mindestens 10 cm lang sein. Es ist auch das Anseilen mit zwei Schraubkarabinern oder einem Verschlusskarabiner mit Arretierung (Safe-Lock-Karabiner, siehe Seite 17) möglich.

Partnercheck vor jedem Start →

Die kletternde und die sichernde Person kontrollieren sich immer gegenseitig. Es wird empfohlen, diese Kontrolle immer in derselben Reihenfolge vorzunehmen: Gurtverschlüsse, Anseilknoten und Anseilpunkt, Sicherungsgerät (Blockiertest), Karabiner-Verschlussicherung, Seilende. Das freie Seilende wird entweder mit einer Achterschlinge verknotet oder am Seilsack festgebunden.

Toprope-Sichern und -Ablassen →

Unter der Vielzahl von Sicherungsgeräten wird das Sichern mit der Halbmastwurfsicherung (HMS) oder mit einem Tuber empfohlen. Bei der HMS "übergreifen" die Hände bei der Seilbedienung. Beim Tuber "tunneln" die Führungs- und Bremschhand am Seil entlang, wobei die Bremschhand immer das Seil umschliessen muss. Beim Ablassen muss das Seil langsam und kontrolliert ausgegeben werden. Beim Toprope-Klettern ist an der Umlenkung mindestens ein Schraubkarabiner oder zwei gegenseitig eingehängte normale Karabiner erforderlich. Zur Gewährleistung des bestmöglichen Sicherheitsniveaus verläuft das Sicherungsseil zusätzlich in der letzten Expressschlinge vor der Umlenkung. Im Toprope darf niemals an nur einem nicht verschliessbaren Karabiner geklettert werden!

Klare Kommunikation →

Siehe Kapitel Vorstieg, Seite 29

Kletterregeln →

Bereits auf dieser Ausbildungsstufe müssen alle Kletterregeln sinngemäss genannt werden können.

Detail Halbmastwurfsicherung (Bild links)



Handhabung des Sicherungsgeräts →

Stürze können nur bei korrekter Handhabung des Sicherungsgeräts gehalten werden. Dies erfordert das Halten des Bremsseils in der geschlossenen Bremschand (Bremschandprinzip). Die Führungshand (auch Sensorhand genannt) funktioniert bei einem Sturz wie ein Frühwarnsystem. Sobald die Sensorhand einen Ruck verspürt, blockiert die sichernde Person reflexartig mit den Händen das Seil. Selbstverständlich funktioniert das korrekte Halten eines Sturzes nur bei korrekter Positionierung beider Hände und der Berücksichtigung der Bremsmechanik des jeweils verwendeten Sicherungsgeräts. Eine falsche Gerätebedienung kann keinesfalls durch erhöhte Aufmerksamkeit wettgemacht werden.

Verschlusskarabiner mit Arretierung (Safe-Lock-Karabiner):
Belay Master (links), Ball Lock (rechts)



Gewichtsunterschiede →

Der Gewichtsunterschied zwischen kletternder und sichernder Person soll den Faktor 1.3 nicht überschreiten.

Pendelstürze →

Pendelstürze im Toprope (z.B. bei stark überhängenden Routen oder Quergängen) werden mittels eingehängter Expressschlingen vermieden.

Sicherungskarabiner →

Zum Sichern empfehlen wir nur Verschlusskarabiner mit Arretierung (Safe-Lock-Karabiner, siehe Bilder). Klassische Twist-lockkarabiner sollten nicht verwendet werden.

A black and white photograph of two people rock climbing. In the foreground, a person with long dark hair tied in a ponytail is leaning over a rock edge, wearing a light-colored t-shirt and a climbing harness, and is securing a rope with a carabiner. In the background, another person is visible, also climbing. The scene is set against a dark, textured rock face.

V o r s t i e g

Das musst du können

- Anseilen mit gestecktem Achter
- Partnercheck
- Vorstiegssichern und -ablassen
- Kontrolliert stürzen und dynamisch sichern
- Route im Vorstieg klettern
- Klare Kommunikation
- Kletterregeln





✓ Anseilen mit gestecktem Achter



✓ Partnercheck



✓ Spotten



✓ Vorstieg sichern mit HMS



✓ Vorstieg sichern mit Tuber

Richtiger Standort
Dynamisch sichern
Sturz jederzeit halten



Falsch: Schlappseil beim Sichern



Richtig: Klinken nahe dem Anseilpunkt
Klinken in stabiler Position



Falsch: Überstrecktes Klinken!



✓ Richtig klinken



✓ Zwischensicherung richtig eingehängt



✗ Zwischensicherung falsch eingehängt!



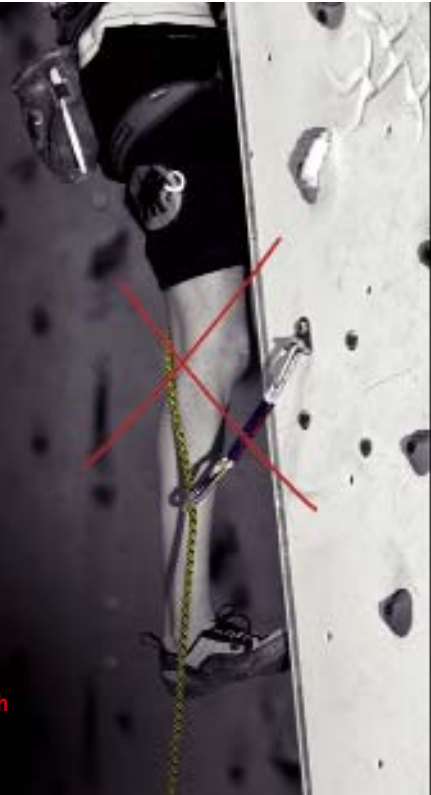
✗ Nie Seil auf Seil

Sac-bitu

✓ Seilführung richtig



✗ Seilführung falsch





✓ Kontrolliert stürzen und dynamisch sichern



✓ Kommunikation am Top: "Cédric block", "Ab"

H i n w e i s e V o r s t i e g

Anseilen mit gestecktem Achter



Wir empfehlen das Anseilen mit gestecktem Achter direkt in den Klettergurt. Im Vorstieg darf niemals mittels Karabiner ange-seilt werden!

Partnercheck vor jedem Start



Die kletternde und die sichernde Person kontrollieren sich immer gegenseitig. Es wird empfohlen, diese Kontrolle immer in derselben Reihenfolge vorzunehmen: Gurtverschlüsse, Anseilknoten und Anseilpunkt, Sicherungsgerät (Blockiertest), Karabiner-Ver-schluss-sicherung, Seilende. Das freie Seilende wird entweder mit einer Achterschlinge verknötet oder am Seilsack festgebunden.

Vorstieg sichern und ablassen



Bis zum Klinken der ersten Expressschlinge spottet die sichernde die kletternde Person. Danach erfordert das Sichern die korrekte Position (1m von der Wand, 1m seitlich der Falllinie) sowie die richtige Bedienung des Sicherungsgeräts. Beim Sichern "tunneln" die Führungs- und Brems-hand am Seil entlang, wobei die Brems-hand immer das Seil umschliessen muss! Bei der HMS darf die Brems-hand auch unterhalb des Karabiners gehalten werden.

Achtung: Bodenstürze



Zur Vermeidung von Bodenstürzen muss Schlappseil unbedingt vermieden werden. Schnelles Seilausgeben und -einziehen erreichen wir, indem wir die gesamte Armlänge beim Sichern ausnützen und uns zur Wand hin- bzw. wegbewegen.

Dynamisch sichern



Sofern es die Höhe erlaubt, sollen Stürze dynamisch gehalten werden: Im Moment des Fangstosses soll sich die sichernde Person bewusst hochziehen lassen und/oder die Bremshand führt das Seil bewusst in Richtung des Sicherungsgeräts. Den Sturzraum am Boden und an der Wand dem Kletternden frei halten. Beim Ablassen sind beide Hände am Bremsseil.

Nie Seil auf Seil



Achtung: Nie Seil auf Seil! Nie zwei Seile in denselben Karabiner einhängen.

Gewichtsunterschiede



Der Gewichtsunterschied zwischen kletternder und sichernder Person soll den Faktor 1.3 nicht überschreiten.

Route im Vorstieg klettern →

Das Klinken der Expressschlingen erfolgt aus stabiler Position, nahe beim Anseilpunkt. Bei überstrecktem Klinken droht Bodensturzgefahr! Besondere Beachtung ist weiter dem korrekten Einhängen des Seils in die Zwischensicherungen (immer alle Zwischensicherungen klinken) sowie der Seilführung zu schenken. Bevor am Top der Griff losgelassen und ins Seil gesessen wird, soll die Belastungsprobe am Seil erfolgen. Dies verhindert Missverständnisse und Unfälle.

Kontrolliert stürzen →

Durch entsprechendes Sturztraining kann kontrollierter gestürzt werden. Dabei wird das Abspringen angekündigt, eine Hand oder beide Hände greifen an den Anseilknoten, aber nie ans gegenläufige Seil (Verbrennungs- und Verletzungsgefahr). Zum Schutz

Klare Kommunikation →

vor einem Aufprall können Kopf und Körper mit Händen oder Beinen abgefedert werden.

Verwende nur folgende Kommandos:

Block _ Ich möchte ins Seil sitzen

Ab _ Ablassen

Achtung _ Aufmerksamkeit für besonders schwierige Kletterstellen

Seil _ Ich benötige mehr Seil

Zur Verbesserung der Kommunikation soll jeweils der Name der sichernden Person (z.B. "Cédric block") genannt oder Handzeichen verwendet werden.

Kletterregeln →

Die Kletterregeln müssen genannt werden können.



O u t d o o r

basic

Das musst du können

- Partnercheck
- Klettern einer Route im Vorstieg
- Fädeln an der Umlenkung
- Klare Kommunikation
- Blockierungsknoten an deinem Sicherungsgerät
- Kletterregeln



Selbstsicherung



Seil mit Mastwurf oder
Achterschlinge und Sicherungs-
karabiner im Sicherungs-
ring fixieren



Losseilen,
Seilende durchfädeln



Wieder anseilen,
Knoten kontrollieren,
Mastwurf lösen



✓ Fädeln an der Umlenkung

Kommando: "Nina block"

Seil belasten, nach Zug von unten Selbstsicherung lösen, Kommando: "Ab"



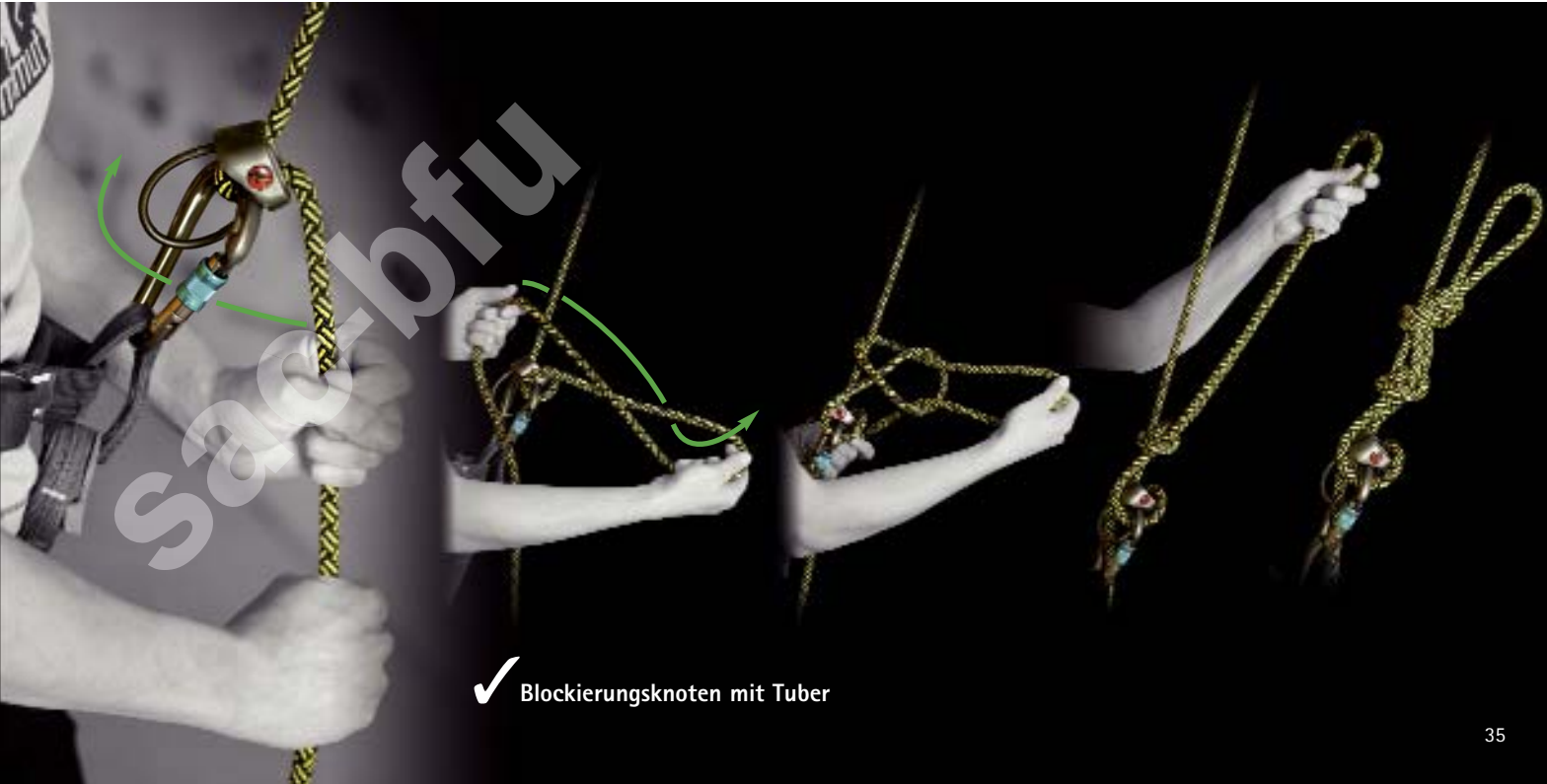
Nicht "Stand" rufen!



X Nie Seil auf Seil



✓ Blockierungsknoten mit HMS



✓ Blockierungsknoten mit Tuber

H i n w e i s e O u t d o o r b a s i c

Partnercheck vor jedem Start



Die kletternde und die sichernde Person kontrollieren sich immer gegenseitig. Es wird empfohlen, diese Kontrolle immer in derselben Reihenfolge vorzunehmen: Gurtverschlüsse, Anseilknoten und Anseilpunkt, Sicherungsgerät (Blockiertest), Karabiner-Verschlussicherung, Seilende. Das freie Seilende wird entweder mit einer Achterschlinge verknotet oder am Seilsack festgebunden.

Klettern einer Route im Vorstieg



Klettern einer dem persönlichen Können entsprechenden Route. Die Expressschlingen müssen korrekt geklinkt werden und der Seilverlauf muss beachtet werden.

Fädeln an der Umlenkung



Vor dem Losklettern muss abgesprochen werden, ob der Kletternde abseilt oder vom Sichernden abgelassen wird. Die Selbstsicherung, welche auch mit zwei Expressschlingen gemacht werden kann, darf erst ausgehängt werden, wenn sich der Kletternde vergewissert hat, dass der Sicherungspartner bereit zum Ablassen ist. Der Sichernde darf die Sicherung erst lösen, wenn der

Klare Kommunikation



Kletterer wieder unten angekommen ist. Das Wort "Stand" wird beim Fädeln an der Umlenkung nicht gebraucht, da dieser Ausdruck meistens in Mehrseillängen verwendet wird und bedeutet, dass die Partnersicherung ausgehängt werden darf.

Verwende nur folgende Kommandos:

Block _ Ich möchte ins Seil sitzen

Ab _ Ablassen

Achtung _ Aufmerksamkeit für besonders schwierige Kletterstellen

Seil _ Ich benötige mehr Seil

Zur Verbesserung der Kommunikation soll jeweils der Name der sichernden Person (z.B. "Nina block") genannt oder Handzeichen verwendet werden.

Blockierungsknoten am Sicherungsgerät



Es ist wichtig, dass unter Belastung das Seil im Sicherungsgerät blockiert werden kann. Nur so werden bei Bedarf die Hände frei und es können weitere Schritte unternommen werden. Der Blockierungsknoten kann unter Belastung wieder gelöst werden. Er muss zur Absicherung immer zusätzlich verknotet werden.

Kletterregeln



Die Kletterregeln müssen genannt werden können.

W e i t e r e H i n w e i s e

Inhalt → Die Inhalte der Broschüre "Sicher Klettern" konzentrieren sich auf die wesentlichen Sicherheitsaspekte beim Sportklettern in der Kletterhalle und im Klettergarten (für Einseillängentouren). Klettertechnische oder –taktische Hinweise wurden nicht berücksichtigt und bleiben für Kletterkurse auf jeder Kursstufe vorbehalten. Die vorgestellten Techniken haben sich im Kletteralltag bewährt und werden deshalb zur Anwendung empfohlen.

Dank → Die bfu – Beratungsstelle für Unfallverhütung hat mit ihrem Engagement die Produktion dieser Broschüre ermöglicht. Die Mammut Sports Group hat die Bilder, das Material und die Athleten Nina Caprez und Cédric Lachat zur Verfügung gestellt. Das inhaltliche und grafische Konzept konnte vom Oesterreichischen Alpenverein übernommen werden. Als Mitglieder einer Steuerungsgruppe haben Christoph Schaub von der Kletterschule YoYo, Thomas Georg vom Kraftreaktor, Valentino Sorpresi vom Trainingszentrum Magnet und Christian Frischknecht vom SAC inhaltliche Akzente gesetzt. Zusätzliche Unterstützung gewährten Walter Britschgi,

Zum Schluss →

Jürg Haltmeier und Hans-Christian Leiggner, die Firma Roger Guenat SA und der Vorstand der IG Kletteranlagen Schweiz.
Die hier gezeigten Grundlagen, Standardmassnahmen und die allgemein gültigen Kletterregeln sind wichtige Voraussetzungen, um korrekt zu sichern und sicher zu klettern. Als Unterstützung der Broschüre "Sicher Klettern" und für jene Personen, die keinen Kletterkurs besuchen, wurde mit dem Deutschen Alpenverein (DAV), dem Oesterreichischen Alpenverein (OeAV) und dem Alpenverein Südtirol (AVS) eine Plakatserie entwickelt. Der Schweizer Alpen-Club SAC wünscht allen Lesern viele schöne und unfallfreie Stunden beim Klettern.

Buchempfehlung →

Für die fortgeschrittenen Techniken auf Mehrseillängentouren empfehlen wir folgende Literatur:

Winkler Kurt, Brehm Hans-Peter, Haltmeier Jürg (2008):
Bergsport Sommer. SAC, Bern. ISBN 978-3-85902-280-5.

Bestellhinweise →

Broschüren können bei folgender Adresse bestellt werden:

Schweizer Alpen-Club SAC, Geschäftsstelle, Postfach,
3000 Bern 23, 031 370 18 18, info@sac-cas.ch, www.sac-cas.ch.
Weitere Unterlagen zum Thema "Sicher Klettern" sind auf der Homepage www.sac-cas.ch unter Downloads/sicher klettern zu beziehen.

sac-bfu

In Zusammenarbeit mit:



© Schweizer Alpen-Club SAC, www.sac-cas.ch, 1. Auflage 2008

Layout Christine Brandmaier, www.auseinandersetzung.at

Fotos Rainer Eder, www.rainereder.com

Druck Jordi AG, www.jordibelp.ch