

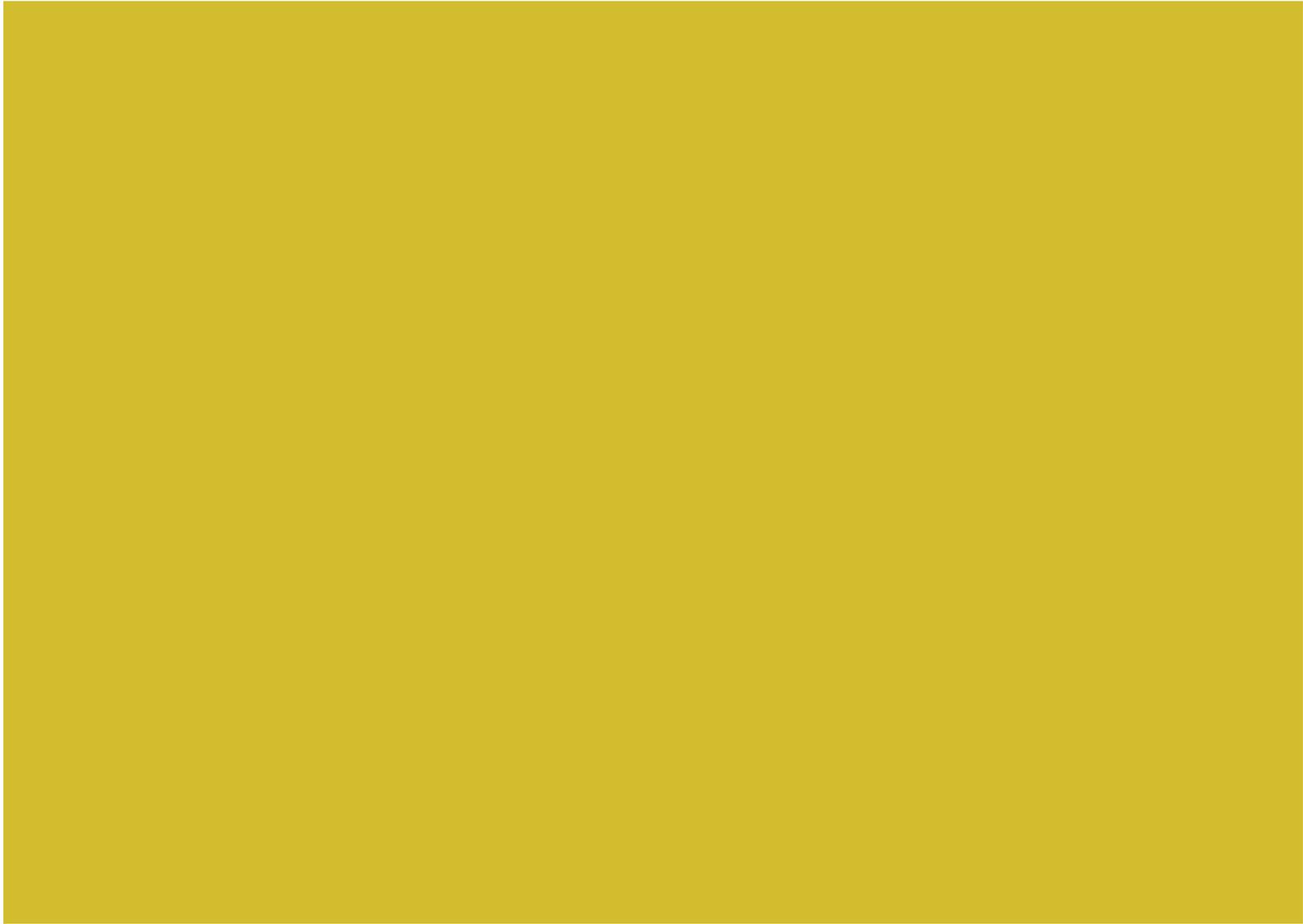
SICHER
am Berg

Klettersteig

Technik und Taktik auf Eisenwegen



Wege ins Freie.



**Ich bin so vielen glücklichen
Menschen auf ihnen begegnet,
dass ich dafür sein muss und auch
ich glaube, wie Fritz Peterka, dass
dem versicherten Klettersteig als
verfeinerter Spielform des Gehens
die Zukunft gehört.**

Reinhold Messner, 1979

Klettersteig

Technik und Taktik auf Eisenwegen

Wir danken unseren Sponsoren

Almdudler - Förderer der Umweltbaustellen und Bergwaldprojekte

Handl Tyrol - Partner des Alpenvereins zur Erhaltung der Wege und Hütten

Mercedes-Benz - Partner des Alpenvereins zum Schutz der Alpen

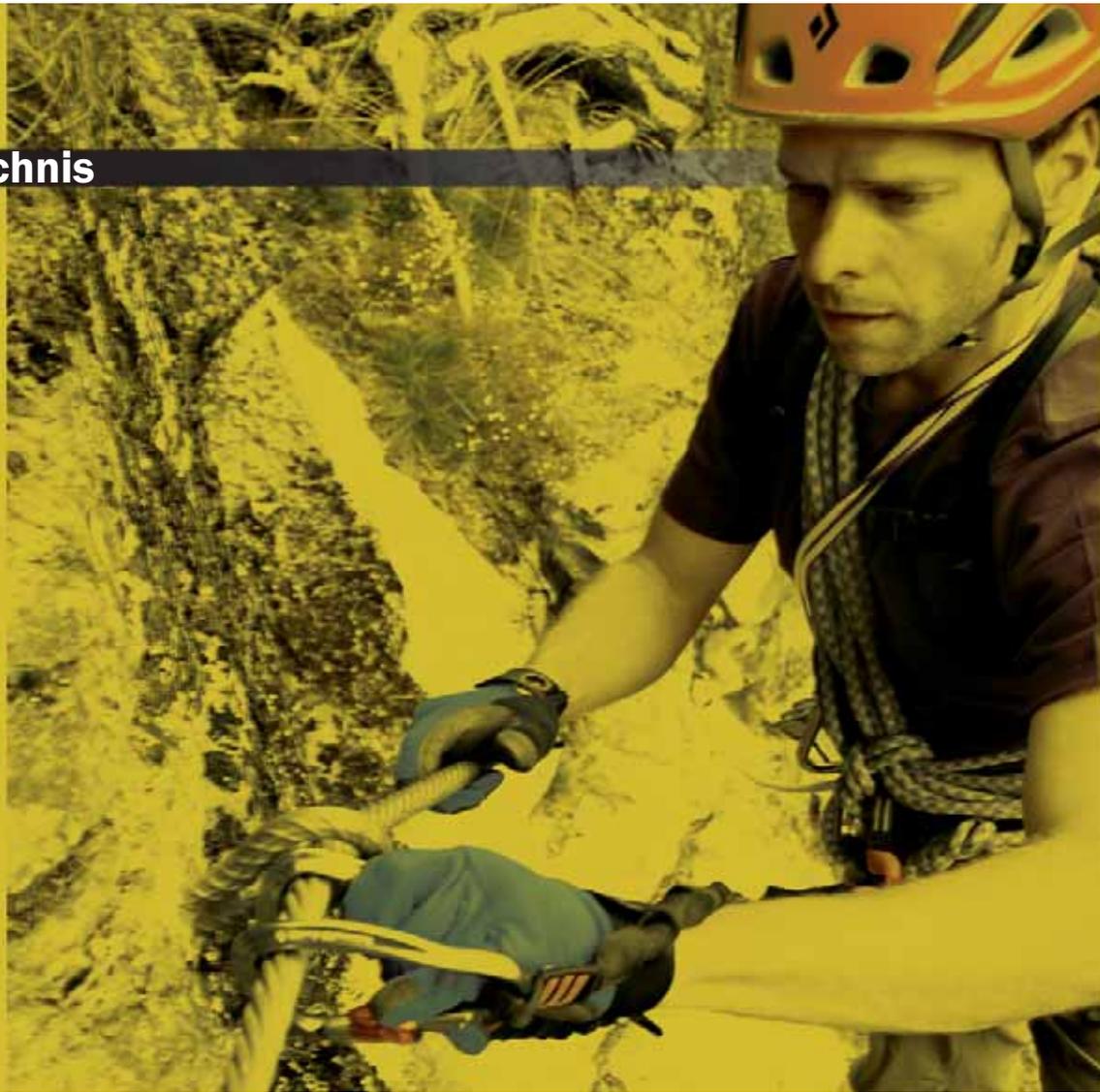
Sport 2000 - der Sporthandelspartner des Alpenvereins



Mercedes-Benz



Inhaltsverzeichnis



Vorwort	8
Faszination Klettersteig	10
Die Klettersteiganlage	22
Voraussetzungen und Schwierigkeit	30
Ausrüstung	44
Risiko	62
Planung	74
Unterwegs am Klettersteig	86

Vorwort

Liebes Alpenvereinsmitglied!

Das Bergsteigen und alpine Sportarten zu fördern, ist das vorrangige Ziel des Oesterreichischen Alpenvereins und begründet eine seiner vornehmsten, in der Satzung festgeschriebenen Aufgaben: "bergsteigerische Erziehung und Ausbildung". Wenn wir Bergsport risikobewusst ausüben wollen, müssen wir uns mit den spezifischen Gefahren auseinandersetzen und uns jene Fertigkeiten aneignen, die uns helfen, das Risiko möglichst gering zu halten.

Mit SicherAmBerg bieten die Sektionen des Alpenvereins ihren Mitgliedern ein qualitativ hochwertiges und kostengünstiges Ausbildungsprogramm. Hier lernen Sie den eigenverantwortlichen Umgang mit alpinen Gefahren und erwerben sich die für die jeweilige Tätigkeit notwendigen Kompetenzen. Ich wünsche Ihnen lehrreiche Stunden bei ihrem SicherAmBerg -Kurs und viel Freude mit dieser Begleitbroschüre.

Ich bin sicher, dass sie Ihnen ein nützliches Nachschlagewerk sein wird. Ein herzliches Dankeschön auch an alle SicherAmBerg - Trainerinnen und Trainer für ihr großes Engagement!

Andreas Ermacora, Vizepräsident

Liebe Kursteilnehmerin, lieber Kursteilnehmer,

herzlich willkommen bei SicherAmBerg - Klettersteig! Theorie und Praxis des Bergsports, beides in kompakter Form und in hoher Qualität zu vermitteln, ist die Grundintention von SicherAmBerg. Diese neu überarbeitete Begleitbroschüre soll mithelfen, das Gelernte zu erinnern und selbständig zu vertiefen. Mit diesem Werk wenden wir uns an alle Alpenvereinsmitglieder, die Klettersteigtouren risikobewusst und eigenverantwortlich planen und begehen wollen - und an jene, die bereits auf Eisenwegen unterwegs sind, sich aber in punkto Sicherungstechnik und Taktik auf den letzten Stand bringen wollen. Voraussetzungen für Klettersteige sind Trittsicherheit, Schwindelfreiheit, eine gute Ausdauer und etwas Armkraft sowie die vollständige und funktionstüchtige Klettersteig-Ausrüstung.

■ Noch ein wichtiger Hinweis: Bitte beachte, dass alle SicherAmBerg - Kurse nur eine Station in einem Lernprozess sein können und durch Erfahrung, Übung und vertiefende Auseinandersetzung ergänzt werden müssen. Jedenfalls wünschen wir dir einen interessanten Kursverlauf und viele erlebnisreiche Stunden auf Klettersteigen.

Walter Würtl, Alpenverein - Ausbildungsteam

Michael Larcher, Alpenverein - Bergsport

Faszination Klettersteig



Grundlagen	12
Historische Entwicklung	14
Frühe Kletterwege / Die ersten Klettersteige	15
Steiganlagen im Ersten Weltkrieg / Klettersteig-Boom & Kontroverse in den 70ern	17
Definition und rechtlicher Hintergrund	20

Grundlagen

Die Faszination Klettersteig ist vielfältig und reicht von der anspruchsvollen körperlichen Betätigung bis zum eindrucklichen Naturerlebnis.



■ Die Faszination „Klettersteig“ ist vielschichtig und das Gesamterlebnis durchaus mit dem des Freikletterns vergleichbar. Die großen Vorteile des Kletterns an gesicherten Steigen liegen darin, dass es relativ leicht zu erlernen, der Ausrüstungsaufwand vergleichsweise gering, das Risiko deutlich kleiner als beim alpinen Felsklettern und der Abenteuerfaktor enorm ist!

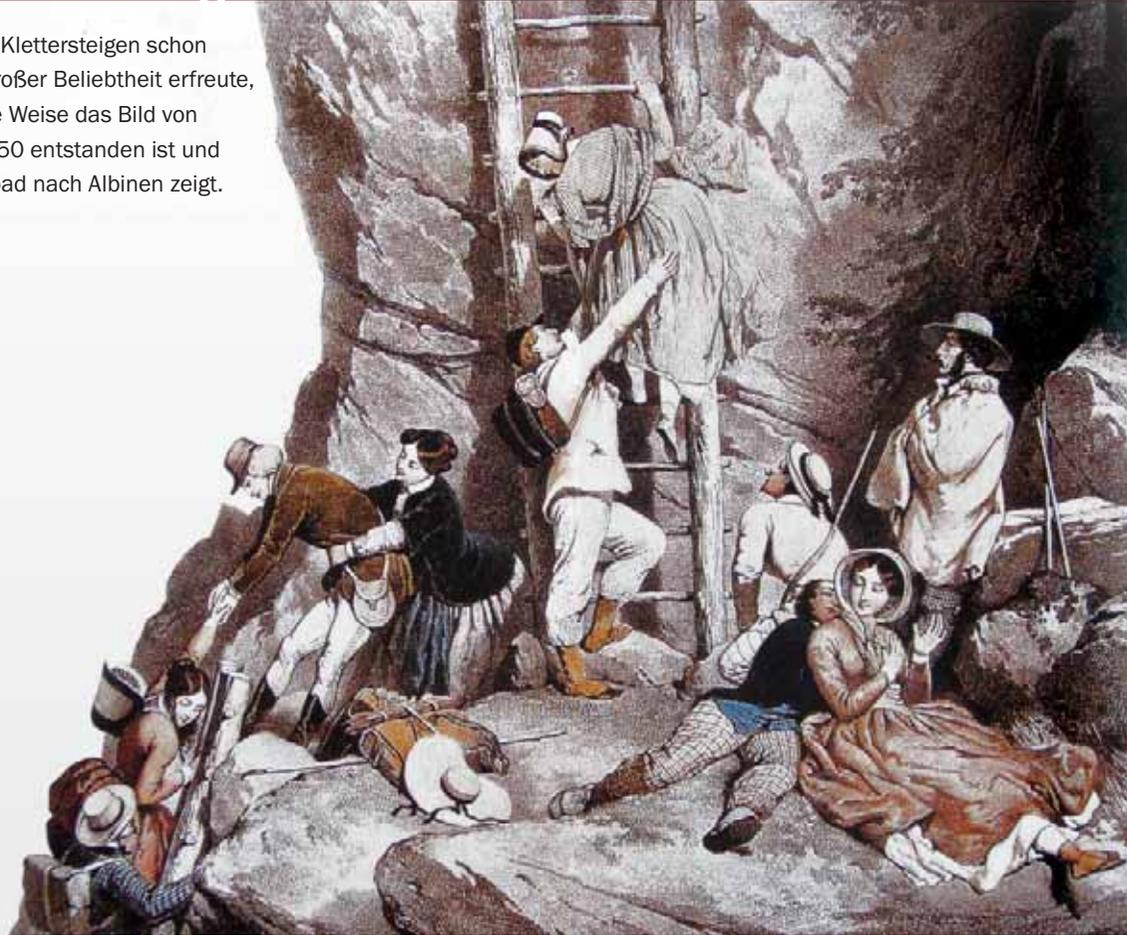
■ Ausgesetzt über senkrechte Wände kletternd, Grate überwindend und Schluchten durchsteigend – selbst die schroffsten Gipfel können über Klettersteige erreicht werden. Alleine, zu zweit oder in einer Gruppe ist es dem ambitionierten und schwindelfreien Bergwanderer möglich, ins Reich der Kletterer vorzudringen und Wände zu durchsteigen, die bislang nur diesen vorbehalten waren.

■ Schon 1834 schrieb Dr. Dietrich, Arzt aus München und Sommerfrischler in Partenkirchen, über einen möglichen Klettersteig auf die Zugspitze: „Dann dürfte auch der weniger geübte Bergsteiger imstande sein, die Spitze dieser ungeheuren Felspyramide zu erklimmen, wo bei einer unermesslichen Fernsicht und im Genusse der reinsten Alpenluft Geist und Gemüth sich erheben und im Menschen Empfindungen auslösen, an die er sich mit Hochgefühl erinnert“.



Historische Entwicklung

Dass sich das Begehen von Klettersteigen schon zu Beginn des Alpinismus großer Beliebtheit erfreute, zeigt auf recht eindrückliche Weise das Bild von Eugène Guérard das um 1850 entstanden ist und den Leiternweg von Leukerbad nach Albinen zeigt.



Frühe Kletterwege

Klettersteige bzw. Kletterwege standen am Anfang der alpinistischen Entwicklung. Schon zu Beginn der alpinistischen Betätigung bediente man sich verschiedenster Hilfsmittel, um die klettertechnischen Schwierigkeiten zu überwinden. So wurden vielfach aufwändige Steiganlagen errichtet, die den zumeist großen Gruppen als Sicherung und Hilfestellung dienten. So gesehen war der Klettersteig von Anfang an ein wesentlicher Bestandteil des Alpinismus. Ein Beleg dafür ist die Erstersteigung des 2.089 m hohen Mont Aiguille im Jahre 1492 in der Dauphiné (Frankreich), die als Geburtsstunde des Alpinismus gilt und bei der hölzerne Sturmleitern als Aufstiegshilfe verwendet wurden.

Wesentlich früher gab es aber schon „Kletterwege“ die der Versorgung von abgelegenen Ortschaften oder Bauernhöfen dienten. Über Leitern und seilgesicherte Felspassagen wurden die Güter des täglichen Gebrauchs transportiert bzw. dienten sie auch Reisenden, um rasch und sicher an das gewünschte Ziel zu kommen.

Die ersten Klettersteige

Als sich Mitte des 19. Jahrhunderts der moderne Alpinismus entwickelte - unter anderem fällt die Gründung des Oesterreichischen Alpenvereins (1862) in diese Epoche - wurden auch die ersten Klettersteige errichtet.

■ 1843 wurden zur Erleichterung des Anstiegs auf den Hohen Dachstein erste solide Sicherungen angebracht, 1878 wurde am Dachstein das „Mecklenburgband“ mit 133 kg Eisen und 500 m Schiffstau gesichert.



**Ernst Platz,
Klettersteig Zugspitze**



- 1873 errichtete man die erste künstliche Weganlage auf die Zugspitze
- 1899 entstand der Heilbronner Höhenweg, als erster Höhenweg in den Allgäuer Alpen.
- Während der k.&k. Monarchie wurden zahlreiche Jagdsteige u.a. im Wiener Raum mit geschmiedeten Eisenteilen abgesichert. Es wurden aber auch reinrassige Klettersteige errichtet, die noch heute von Bedeutung und deren Schwierigkeiten beachtlich sind z.B. an der Preinerwand (Rax) der Königsschusswandsteig 1906 oder der Haidsteig 1913.

Steiganlagen im Ersten Weltkrieg

Im Ersten Weltkrieg wurden aufwändige Steiganlagen und Sicherungen entlang der gesamten Gebirgsfront errichtet. Vor allem die Dolomiten wurden im Zuge des Ersten Weltkriegs 1914–1918 mit einem engmaschigen Netz an Versorgungswegen durchzogen (z.B. Strada degli Alpini in den Sextener Dolomiten). Zahlreiche Steiganlagen bei denen ein schmaler Weg angelegt oder gar ein Tunnel aus dem Fels gesprengt wurde, sind noch heute Zeugen dieser Zeit. Eine Begehung solcher Klettersteige ist nicht nur vom alpinistischen Gesichtspunkt gesehen interessant, sondern auch der historische Kontext ist sehr spannend - wenngleich mitunter bedrückend.

Klettersteig-Boom & Kontroverse in den 70er Jahren

Der Beginn des alpinen Massentourismus führt auch zum ersten Klettersteig-Boom Anfang der 70er Jahre - nicht zuletzt aufgrund der Errichtung besonders spektakulärer Eisenwege wie beispielsweise der „Via delle Bocchette“, welche zwischen 1932-1972 errichtet wurde und die gesamte Brenta durchzieht. Auch in Österreich wurden zu dieser Zeit zahlreiche Klettersteige errichtet, die mittlerweile als Klassiker gelten.

Via delle Bocchette - erster großer Klettersteig der die Brenta durchquert

Empfehlungen des CAA

Seit Errichtung der ersten Klettersteige bis in die 70er Jahre zog sich eine Kontroverse um deren Sinnhaftigkeit. Immer wieder war von „sauberen Bergen“, einer „Übererschließung“ und einer „Entweihung der Bergnatur“ zu hören. Unvergessen ist in diesem Zusammenhang das viel zitierte Klettersteig-Plädoyer von Reinhold Messner (1979): „Ich bin so vielen glücklichen Menschen auf ihnen begegnet, dass ich dafür sein muss (...) und auch ich glaube, wie Fritz Peterka (...), dass dem versicherten Klettersteig als verfeinerter Spielform des Gehens die Zukunft gehört.“

Um Konflikte auch in Zukunft zu vermeiden empfiehlt der CAA (Club Arc Alpin) als Dachverband der Alpenvereine in den Alpenländern bei der Planung neuer Klettersteige folgende Aspekte zu berücksichtigen:

- Zurückhaltende und regional koordinierte Erschließungspraxis
- Einbezug aller – auch kritischer – Interessentenkreise, insbesondere der alpinen Vereine, früh in der Projektierungsphase
- Neue Klettersteige nur in touristisch oder anderweitig erschlossenen bzw. mit dem öffentlichen Verkehr oder Bergbahnen erreichbaren Gebieten
- Strikte Einhaltung der behördlichen Bewilligungspflicht
- Rücksicht auf Anliegen des Natur- und Tierschutzes bei neuen Projekten
- Keine neuen Klettersteige im unerschlossenen, naturnahen Hochgebirge
- Berge, deren Gipfel nur über eine Klettertour erreicht werden können, dürfen nicht mit Klettersteigen erschlossen werden

Die Zahl der Klettersteiggeher ist heute so groß wie noch nie und auch die Vielfalt der Angebote an Klettersteigen war noch nie größer. Dabei gibt es nicht mehr nur Höhenwege oder Gipfelsteige, sondern auch so genannte Sportklettersteige, an denen man in akrobatischer Manier die steilsten Wände durchklettert. „Fun-Klettersteige“, welche mit verschiedensten Bauelementen wie Seilrutschen, Netzen oder Brücken gespickt sind und wie überdimensionale Hochseilgärten wirken, sind ebenso eine neue Entwicklung.

■ Bis 1993 gab es Klettersteige im eigentlichen Sinn nahezu ausschließlich in den Ostalpen. Mittlerweile finden sich Klettersteige im gesamten Alpenbogen.

■ Durch den anhaltenden Bauboom (ca. 50 neue Klettersteige alpenweit pro Jahr) gibt es heute mehr als 1000 gesicherte Steige in den Alpen. Erbauer dieser Anlagen sind neben den alpinen Vereinen zunehmend auch Tourismusverbände, Gemeinden oder Seilbahnbetreiber, die das Potenzial dieses Sports erkannt haben. Leider spielt die kommerzielle Inwert-Setzung von talnahen Felswänden beim Klettersteigbau eine immer größere Rolle – ungeachtet dessen, ob sich eine Felswand auch tatsächlich gut eignet.

■ Die jüngste Entwicklung, dass man immer noch schwerere Klettersteige baut – nur um sagen zu können, dass man die „härteste“ Via Ferrata hat, ist sowohl aus sicherungstechnischer als auch aus alpinistischer Sicht äußerst fragwürdig und sollte nicht unterstützt werden.

Fun-Klettersteig



Klettersteige sind Weganlagen

Wegehalter

Definition und rechtlicher Hintergrund

„Klettersteige sind Weganlagen im steilen und ausgesetzten Felsgelände, die durch den Einbau künstlicher Tritte und Griffe sowie die Anbringung eines Stahlseils als permanente Sicherung begehbar gemacht werden.“ (OeAV 2007)

Klettersteige sind Weganlagen und benötigen sowohl eine baurechtliche als auch (meistens) eine naturschutzrechtliche Genehmigung. Klettersteige unterscheiden sich dadurch ganz wesentlich von Kletterrouten, die - im rechtlichen Sinne - nicht als Wege gelten. Bedeutend ist dieser Unterschied für den Begeher deshalb, da wir davon ausgehen können, dass es bei einem Klettersteig auch einen sogenannten "Wegehalter" gibt. Also jemanden, der für die Errichtung und Instandhaltung verantwortlich ist und der - im Falle von Fahrlässigkeit - auch belangt werden könnte. Wir können daher mit großer Sicherheit davon ausgehen, dass unser Klettersteig - sofern nicht gesperrt - "in Ordnung" ist. Trotzdem empfehlen wir, den Zustand des Klettersteiges einer kurzen optischen Kontrolle zu unterziehen, da Schäden nicht immer sofort behoben werden können.



Die Klettersteiganlage

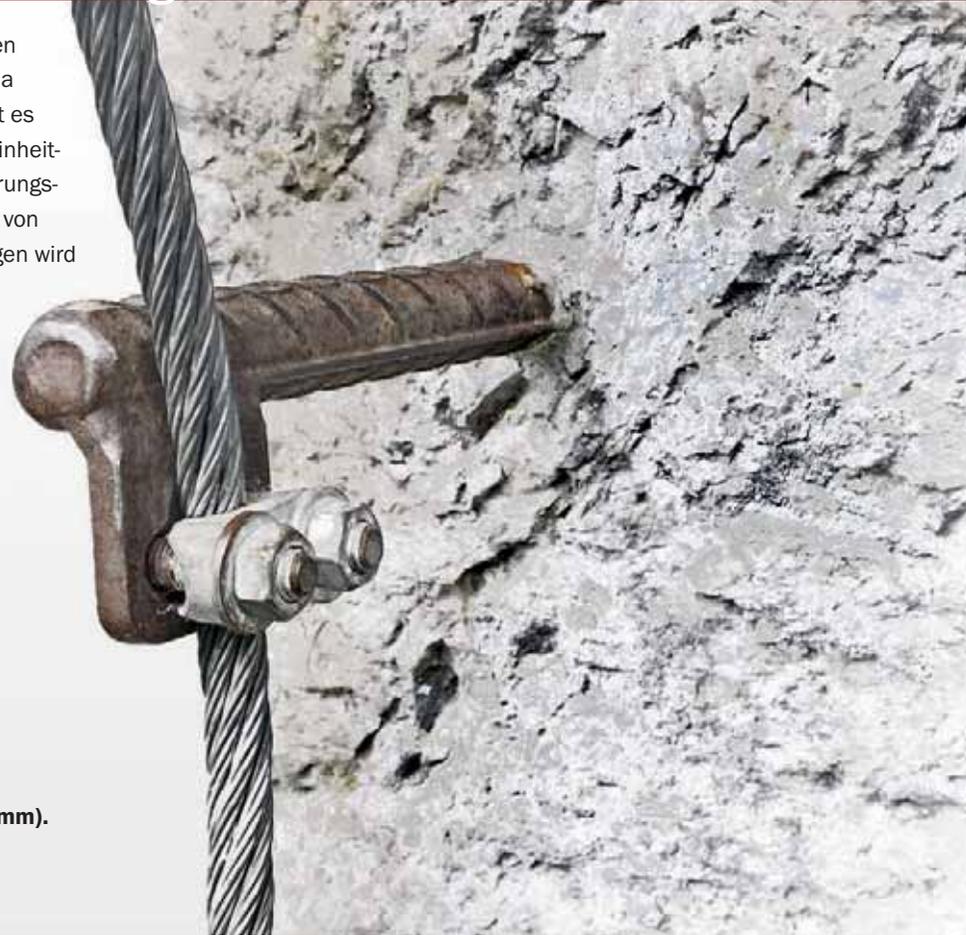


Bauelemente am Klettersteig	24
Drahtseile & Verankerungen / Ketten / Halte- & Trittunkte	25
Leitern / Brücken	26
Klettersteigtypen	28
Alpinklettersteige / Sportklettersteige / Alpine Sportklettersteige / Fun-Klettersteige	29

Bauelemente am Klettersteig

Die Bauelemente auf Klettersteigen bestehen überwiegend aus Eisen, daher der Name „Via Ferrata“ oder „Eisenweg“. Grundsätzlich gibt es für den Bau von Klettersteiganlagen keine einheitlichen Richtlinien oder Normen. Als Orientierungshilfe zur Errichtung, Wartung und Sanierung von Klettersteigen und drahtseilgesicherten Wegen wird allen Interessenten die gleichnamige Broschüre des Österreichischen Kuratoriums für Alpine Sicherheit empfohlen bei der der Alpenverein Mitherausgeber ist.

Massiver Bügelklemmanker mit Pressfassung und eingezogenem Litzenseil (16 mm).



Drahtseile & Verankerungen

Ihnen kommt nicht nur die Sicherungsfunktion zu, sondern sie dienen auch zur Fortbewegung indem man sich daran festhalten bzw. sie als Tritt verwenden kann. Gerade um sich gut festhalten zu können, sollten die Seile nicht zu dünn sein. Die Bruchlast eines 12 Millimeter Drahtseils liegt bei ca. 6800 kg! Der empfohlene Mindestdurchmesser für Seile am Klettersteige beträgt 14 Millimeter. Der maximale Seildurchmesser sollte unter 20 Millimeter liegen, da es darüber zu problematischen Biegebelastungen bei den Karabinern kommt und das Einhängen der Klettersteigsicherung nicht mehr (leicht) möglich ist. Von der Bauart her unterscheidet man Spiralseile und Litzenseile, wobei letztere die Vorzüge haben, dass sie flexibler und griffiger sind.

Ketten

Diese haben den Vorteil, dass man sich daran etwas besser festhalten kann als an Drahtseilen und man zu jedem Zeitpunkt sich in ein Kettenglied zum Rasten einhängen kann. Der Nachteil ist jedoch, dass die Karabiner nicht so leicht über die Kettenglieder laufen, die Karabiner laut klappern und moderne Rücklaufsicherungen nicht funktionieren.

Halte- & Trittunkte

Eisenbügel, Trittstifte, Trittstufen und Klammern sind als künstliche Griffe und Tritte unentbehrlich, wenn es darum geht hohe klettertechnische Schwierigkeiten zu vereinfachen. Ihre Formenvielfalt ist beinahe unbegrenzt. Zu beachten ist jedoch, dass im Falle eines Sturzes ein erhebliches Verletzungsrisiko von diesen hervorstehenden Eisenteilen ausgeht. Sie sollten daher ohne scharfe Kanten und Grate ausgeführt werden.

Ketten sind zwar griffiger als Seile, dafür laufen die Karabiner aber nicht so leicht.





**Leitern überwinden häufig
senkrechte bzw. überhängende
Passagen.**

Achtung: nicht in alle am Klettersteig angebrachten Bauelemente (Tritt- und Griffbügel) darf man sich auch als Sicherung einhängen - günstigerweise sollte eine Sicherung im Seil bzw. einem weiteren Fixpunkt bleiben.

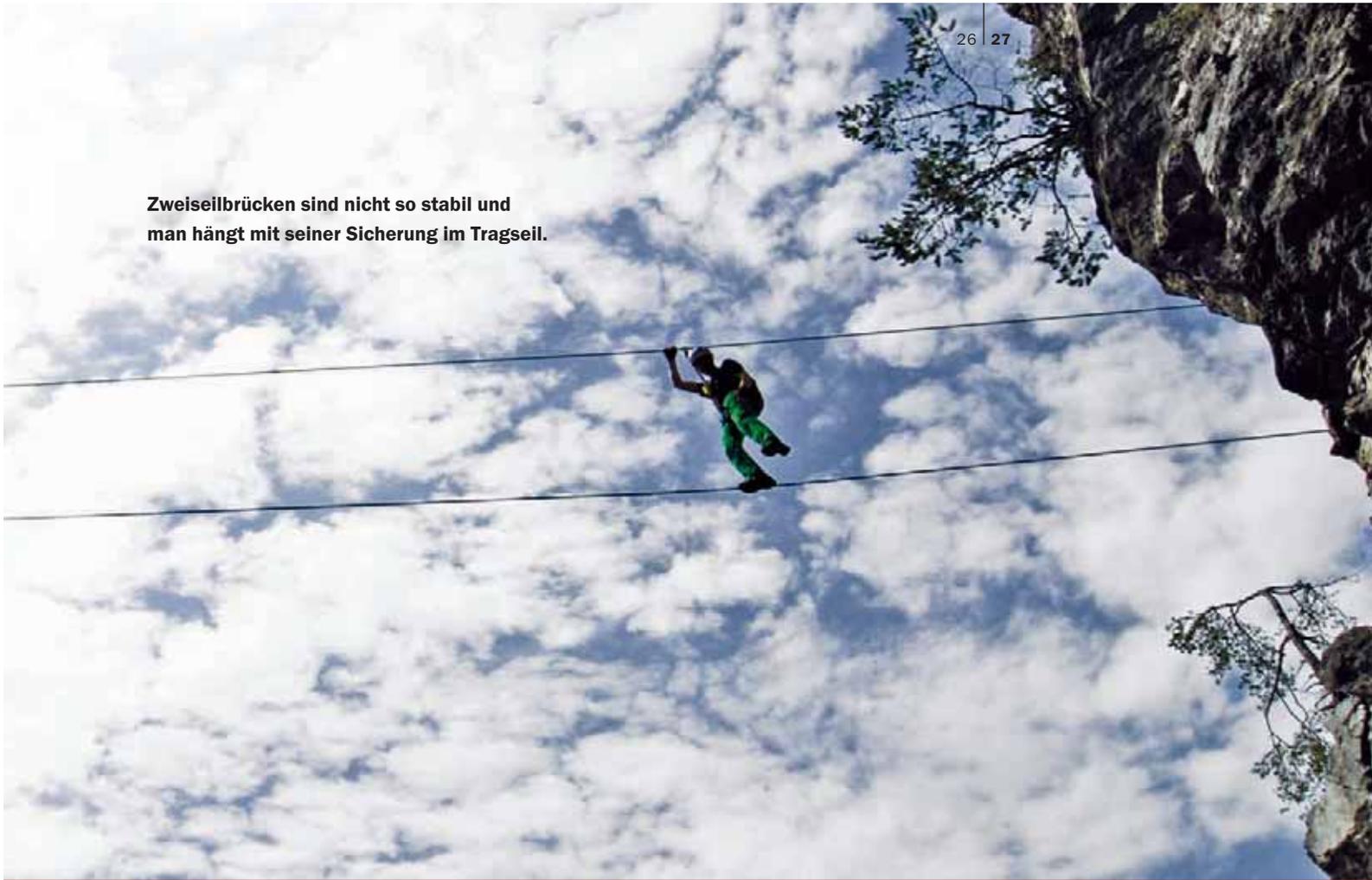
Leitern

Besonders schwierig zu begehende Steilstufen werden häufig mit Leitern versehen. Diese können unterschiedliche Formen aufweisen - vom einfachen „Steigbaum“ bis hin zu regelrechten „Treppen“. Leitern können flexibel oder fest ausgeführt sein und auch einmal - insbesondere in Fun-Klettersteigen dazu dienen die Kletterschwierigkeit zu erhöhen. Verläuft parallel kein Sicherungsseil, so sichert man sich an den Sprossen. Will man sich ausruhen, kann man sich ebenso in eine Sprosse einklinken (am besten mit der Rast-schlinge).

Brücken

Auch bei Brücken findet man verschiedene Varianten - von der komfortablen Hängebrücke mit Geländer bis zu „Zwei-, Drei- oder Vierseilbrücke“. Je nach Bauart gibt es ein eigenes Sicherungsseil oder man hängt sich in das Brückenseil ein. Sofern möglich verwendet man zur Sicherung zwei unterschiedliche Seile. Einseilbrücken wie am Zustieg zum Kristall-Klettersteig nahe der Rudolfshütte, sind selten und erfordern zusätzliches Material (z.B. breite Seilrolle) - die sichere Begehung erfordert zumeist ein mitzuführendes Hilfseil.

Zweiseilbrücken sind nicht so stabil und man hängt mit seiner Sicherung im Tragseil.



Klettersteigtypen

Bei aller Vielfalt können Klettersteige hinsichtlich ihrer Charakteristik und der Anforderungen die sie stellen in verschiedene Typen eingeteilt werden.



Alpinklettersteige

Leichte bis mittelschwere Klettersteige in (hoch-) alpiner Umgebung, die auch Gehstrecken ohne Seilsicherung aufweisen können und häufig dazu dienen, einen Gipfel, Grat oder Übergang zu erschließen. In der Regel handelt es sich bei Alpinklettersteigen um Tagestouren.

Sportklettersteige

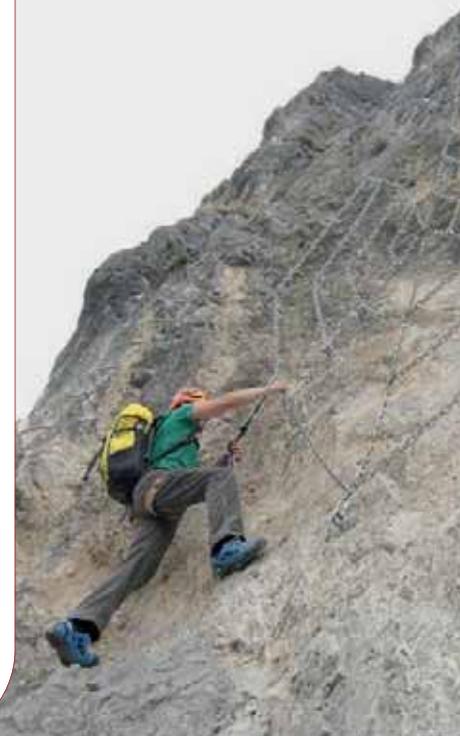
Klettertechnisch anspruchsvolle Klettersteige mit sportlichem Charakter und oft spektakulärer Routenführung, vergleichbar einer alpinen Sportkletterroute werden als Sportklettersteige bezeichnet. Nicht das alpine Gesamterlebnis, sondern die sportliche Herausforderung steht im Mittelpunkt. Dementsprechend finden sich Sportklettersteige auch häufig in Talnähe.

Alpine Sportklettersteige

Sehr anspruchsvolle Klettersteige die durch große Wände führen und gleichzeitig eine hohe Schwierigkeit aufweisen werden als Alpine Sportklettersteige bezeichnet. In ihnen vereinen sich die hohen körperlichen Anforderungen von Sportklettersteigen mit den Aspekten von langen Alpinklettersteigen. Sie sind in erster Linie bergerfahrenen und leistungsstarken Klettersteiggehern vorbehalten.

Fun-Klettersteige

Eine Sonderform bilden die sogenannten „Fun-Klettersteige“, wo durch den großzügigen Einbau von Brücken, Seilrutschen, Kletternetzen, Schaukeln oder Leitern der - „Kick“ - in den Vordergrund gerückt wird und das alpine Erlebnis nachrangig bleibt. Sie vermitteln nicht selten den Flair eines Hochseilgartens in natürlicher Umgebung.

Gelungene Steigerung des Kletterspaßes auf Fun-Klettersteigen?

Voraussetzungen & Schwierigkeit

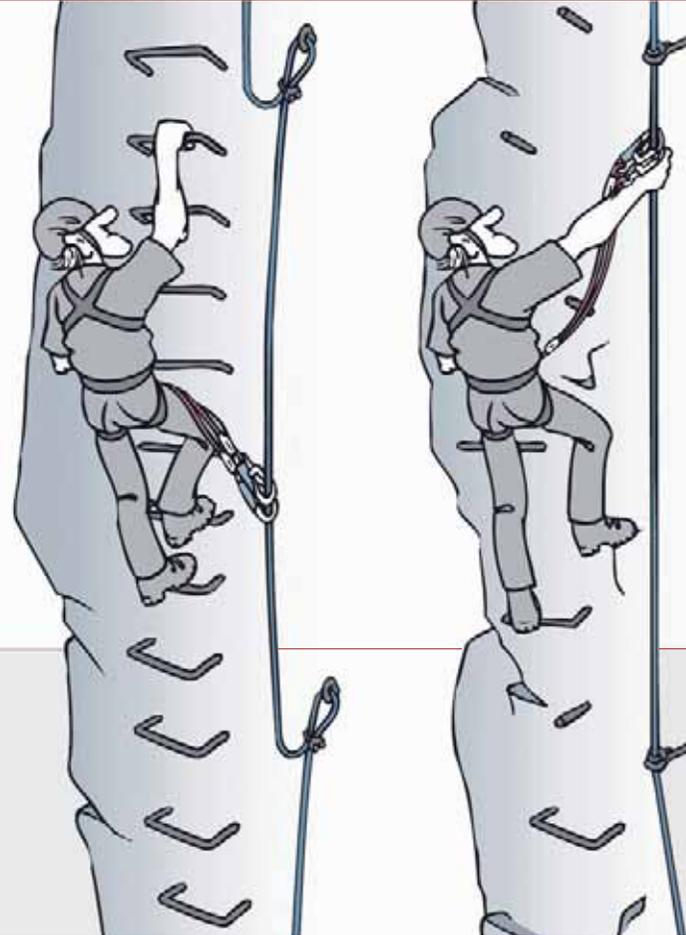


Absicherungstypen	32
Schwierigkeitsbewertung	34
Schall Skala / Hüsler Skala / Weitere Schwierigkeitsskalen	36
Zusatzinformationen / Kondition & Ausdauer	38
Kraft / Bergerfahrung / Mut & Psyche	39
Sportmotorische Voraussetzungen	40
Psychische Voraussetzungen	42

Absicherungstypen

Französischer Typ: Ein lockeres Drahtseil verhindert Querbelastung der Karabiner, die Fortbewegung erfolgt auf Bügeln oder Trittstufen (linkes Bild).

Ostalpiner Typ: Straffes Drahtseil für Sicherung und Fortbewegung. Die Karabiner werden laufend mitgeführt.



■ Beim „Ostalpinen“ Typ dient das Drahtseil sowohl der Sicherung als auch der Fortbewegung und ist straff gespannt. Die Karabiner werden laufend am Drahtseil mitgeführt, was das Handling beim Umhängen erleichtert. Sofern das Drahtseil nicht zu stark vorgespannt ist kommt es auch beim Ostalpinen Typ zu keiner bedenklichen Schwächung der Klettersteigkarabiner infolge einer ungünstigen Querbelastung.

■ Beim „Französischen“ Typ dient das Drahtseil v.a. der Sicherung und ist „locker“ angebracht, die Fortbewegung erfolgt vorrangig an künstlich angebrachten Tritten und Griffen die in deutlich größerer Anzahl vorhanden sind. Eine ungünstige Karabinerquerbelastung ist durch dieses System ausgeschlossen.

■ Eine Sonderform sind sogenannte „Zweiseilsteige“ bei denen ein straff gespanntes Seil der Fortbewegung und ein zweites lockeres Seil der Sicherung dient. So gesehen ist es die Verbindung von Ostalpinem - und Französischem Typ in einem Klettersteig. Eine mögliche ungünstige Querbelastung des Karabiners ist ausgeschlossen, gleichzeitig hat man ein griffiges, straffes Seil zu Fortbewegung. Häufig kommt es bei dieser Absicherungsform zu Fehlanwendungen, da sich die meisten Kletterer lieber in das dicke Fortbewegungsseil und nicht in das dünnere Sicherungsseil einhängen.

Bei Zweiseilsteigen sichert man sich im lockeren (dünnen) Seil und hält sich am dickeren Seil fest.



Schwierigkeitsbewertung

Die Schwierigkeit des
Klettersteigs muss auf das
eigene Können abgestimmt sein.



Leider gibt es keine international einheitliche Schwierigkeitsbewertung für Klettersteige. Mehrere Führerautoren versuchen deshalb selbständig eine möglichst objektive Bewertung ihrer Tourenauswahl durchzuführen. Allgemein werden die Schwierigkeiten heute in 5 bis 6 Stufen eingeteilt. Mit jeder Stufe wird das Gelände schwieriger und dementsprechend steigen die Anforderungen an Kraft, Ausdauer, technisches Können, Mut und Psyche.

In Österreich hat sich zur Bewertung von Klettersteigen die Skala von Kurt Schall weitgehend durchgesetzt, welche von A (leicht) bis E (extrem schwierig) reicht. Grundsätzlich ist anzuraten, sich von leichten zu schwierigen Steigen schrittweise vorzutasten und so ein Gefühl für die jeweilige Bewertung zu entwickeln.

In den letzten Jahren wurden im gesamten Alpenraum manche Klettersteige bzw. Varianten errichtet die nochmals deutlich schwieriger sind als die bestehenden Klettersteigskalen vorgesehen haben. Diese Entwicklung ist sehr kritisch zu sehen und sowohl aus sicherungstechnischer wie auch aus alpinistischer Sicht abzulehnen.

Schwierigkeitsbewertung

Schall Skala (Österreich)	Hüsler Skala	Italien / Frankreich	Werner Skala
<p>A - leicht</p> <p>Einfache, gesicherte Wege. Angelehnte (längere) oder senkrechte (kurze) Leitern, Geländer und Eisenklammern. Einzelne Stellen können bereits ausgesetzt sein, sind aber einfach zu begehen. Allgemein für trittsichere und schwindelfreie Bergsteiger ohne KS-Sicherung möglich. Für Anfänger gut geeignet.</p>	<p>K 1 - leicht</p> <p>Steig ist in der Regel trassiert, die Sicherungen sind komfortabel. Gute Tritte und Griffe. Ohne Sicherung möglich.</p>	<p>F/F - leicht/facile/facile</p> <p>Wenig ausgesetzt, leichter KS mit längeren trassierten Wegabschnitten.</p>	<p>KS1 - abgesicherte trassierte Steige und einfache Klettersteige.</p> <p>Klettergrad: max. I</p>
<p>B - mäßig schwierig</p> <p>Bereits steileres Felsgelände mit teilweise kleintrittigen, ausgesetzten Passagen. Senkrechte, längere Leitern, Eisenklammern und Tritte. Kann schon anstrengend und kraftraubend sein. Auch routinierte Bergsteiger verwenden eine Sicherung. Kletterschwierigkeit: ca. II - III</p>	<p>K 2 - mittel</p> <p>Bereits steileres Felsgelände mit schon aufwändiger Sicherung. Selbstsicherung ist auch für Geübte ratsam!</p>	<p>MD/PD - mittel/media difficultà/peu difficile</p> <p>Längerer, schon ausgesetzter KS, eher aufwändig gesichert.</p>	<p>KS2 - einfache Klettersteige.</p> <p>Mäßig steiles Felsgelände. Klettergrad: I - II</p>
<p>C - schwierig</p> <p>Steiles bis sehr steiles Felsgelände, größtenteils kleintrittige Passagen, die fast immer ausgesetzt sind. Schon leicht überhängende Leitern möglich. Eisenklammern und Tritte können auch etwas weiter auseinander liegen. Teilweise sehr kraftraubend. Kletterschwierigkeit: ca. III - IV</p>	<p>K3 - ziemlich schwierig</p> <p>Route verläuft in steilem, auch ausgesetztem Fels - gut abgesichert. Klettergrad: ca. III</p>	<p>D/D - schwierig/difficile/difficile</p> <p>Anspruchsvoller KS der schon erheblichen Krafteinsatz verlangt.</p>	<p>KS3 - mäßig schwierige Klettersteige.</p> <p>Steiles Felsgelände, schon gewisses Maß an Armkraft nötig. Klettergrad: II</p>
	<p>K 4 - schwierig</p>	<p>MD/TD - sehr schwierig/</p>	<p>KS4 - schwierige Klettersteige.</p> <p>Sehr steiles Felsgelände, sehr exponiert. Gehörige Armkraft</p>

<p>D - sehr schwierig</p> <p>Senkrecht, oft auch überhängendes Gelände. Klammern und Stifte liegen oft weit auseinander. Meist sehr ausgesetzt und oft nur mit Stahlseil gesichert. Große Armkraft, gute Steigtechnik und ein guter Trainingszustand ist Voraussetzung. Manchmal in Kombination mit leichter Kletterei (I - II) ohne Versicherung.</p>	<p>Steiles Gelände auch mit kleinen Überhängen. Sehr ausgesetzt mit kleinen Griffen und Tritten, oft nur Seilsicherung.</p>	<p>molto difficile / très difficile</p> <p>KS mit technisch schwierigen Stellen, die viel Kraft verlangen.</p>	<p>nötig. Klettergrad: III - IV</p> <hr/> <p>KS5 - sehr schwierige KS.</p> <p>Streckenweise extrem exponierte und senkrecht, im trittarmen Fels verlaufende, vorwiegend durch Seile gesicherte Routen.</p> <p>Klettergrad: V - VI</p>
<p>E - extrem schwierig</p> <p>Meist überhängendes Felsgelände. Extreme Anforderungen an Kraft, Steigtechnik, Geschicklichkeit, Mut und Moral. Nur für erfahrene Klettersteig - Profis. Optimaler Trainingszustand erforderlich. Rastschlinge zu empfehlen! Alle Anforderungen wie bei "D" in nochmals erhöhtem Ausmaß. Es gibt auch noch die Übergangsstufe "F" für außergewöhnliche Schwierigkeiten.</p>	<p>K 5 - sehr schwierig</p> <p>Extremes Gelände, sehr anstrengend mit wenigen künstlichen Haltepunkten.</p>	<p>ED/ED - extrem schwierig/ estrema difficoltà/ estremamente difficile</p> <p>KS der technisch und akrobatisch höchste Leistungen verlangt. Diese Stellen sollten als gefährlich gekennzeichnet sein - in der Regel gibt es Alternativstrecken.</p>	<hr/> <p>KS6 - äußerst schwierige Klettersteige, extreme Sportklettersteige.</p> <p>Noch schwieriger als KS 5, sehr lange und anstrengende Routen. Hohe Armkraft nötig!</p>
<p>Zusätzlich gibt es ein fünfstufiges Anforderungsprofil mit den Punkten: Kondition, Armkraft, Technik, Mut und Psyche sowie Bergerfahrung.</p>	<p>Zusätzliche Infos liefert noch das Hüsler Klettersteig - Kreuz, welches: Ausdauer, Kraft, Bergerfahrung und Ausgesetztheit darstellt.</p>	<p>Zusätzlich gibt es Infos, ob es sich um einen Übungsklettersteig, Sportklettersteig oder um einen Sportklettersteig im Gebirge handelt.</p>	<p>Zusätzlich gibt es eine Bewertung: A - E welche den alpinen Charakter beschreibt. A - Wanderung, E - Hochalpine Tour, S - Sportklettersteig.</p>

Die Zusatzinformationen sind ein wichtiger Bestandteil zur Beurteilung der Schwierigkeit

Zusatzinformationen

Eine Zahl oder ein Buchstabe stehen in der Bewertung immer für eine Fülle von Aspekten die in ihrer Mischung die eigentliche Schwierigkeit ergeben. Welcher Bereich aber stärker vertreten ist (z.B. Armkraft oder Ausgesetztheit) kann der allgemeinen Bewertung nicht entnommen werden. Um die speziellen Aspekte besser darstellen zu können, versuchen die verschiedenen Autoren im Text, mit Symbolen, Piktogrammen oder Zeichen das Anforderungsprofil besser herauszuarbeiten, sodass man sich in der Planung ein besseres Bild machen kann. Leider führen diese Versuche nicht immer zu dem Ergebnis, dass ein Klettersteiggeher weiß, was ihn tatsächlich erwartet – einerseits aus Informationsmangel und andererseits, weil in der Flut an Informationen die wesentlichen Punkte untergehen. Als Klettersteiggeher sollte man sich in jedem Fall nochmals Gedanken über die speziellen Anforderungen in den Bereichen Kondition/Ausdauer, Kraft, Bergerfahrung, Mut/Psyche/Ausgesetztheit machen.

Kondition & Ausdauer

Die konditionellen Anforderungen sind immer als Gesamtheit zu sehen. Zum einen muss man die Ausdauer für den Klettersteig selbst mitbringen, unbedingt ist aber auch der Zu- und Abstieg in die Planung mit einzubeziehen. Ein leichter alpiner Klettersteig kann daher als Gesamttour wesentlich anspruchsvoller sein als ein kurzer schwieriger Sportklettersteig in Talnähe.

Kraft

Speziell die Armkraft ist auf Klettersteigen eine wichtige sportmotorische Komponente. Manche Stellen auf extremen Klettersteige sind nur machbar, wenn man einen Klimmzug an einem Stahlseil schafft. Gelingt dies nicht, können auch rasch gefährliche Situationen entstehen, z.B. wenn es genau dann Schwierigkeiten beim Umhängen der Karabiner gibt.

Bergerfahrung

Klettersteige findet man sowohl Talnähe, als auch im Hochgebirge. Je höher ein Steig liegt desto mehr spielen Aspekte wie Orientierungsvermögen, Einschätzung von Wettergefahren, Umgang mit dem Bergseil, Trittsicherheit im weglosen Gelände oder Gletschererfahrung eine Rolle.

Mut & Psyche

Unterschätzt wird der Umstand, dass Klettersteige in ihrer Linineführung mitunter derart ausgesetzt angelegt sind, dass es selbst gestandene Alpinisten mit der Angst zu tun bekommen. In Anbetracht der Tatsache, dass man mit zittrigen Beinen seine eigene Leistungsfähigkeit nicht voll ausschöpfen kann, muss dieser Punkt bei der Schwierigkeitsbewertung unbedingt berücksichtigt werden.



Sportmotorische Voraussetzungen

Damit man den Schwierigkeiten gewachsen ist, muss man über Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Schwindelfreiheit und Trittsicherheit verfügen.

Kraft



Die grundlegenden motorischen Fähigkeiten (Kraft, Ausdauer, Beweglichkeit, Schwindelfreiheit, Trittsicherheit) spielen mit zunehmender Schwierigkeit des Klettersteiges eine immer wichtigere Rolle.

In diesem Zusammenhang sei erwähnt, dass es sich beim Begehen von Klettersteigen um eine eigene Bergsportdisziplin handelt, die ein ganz spezifisches Zusammenspiel der unterschiedlichen motorischen Fähigkeiten verlangt. Nur Kraft und Ausdauer, die aus anderen Sportarten herrühren sind dabei zu wenig. Erst die Verbindung mit der entsprechenden Klettersteig-Technik ergibt die Leistungsfähigkeit und bestimmt, welchen Schwierigkeitsgrad man bewältigen kann. Als Grundregel gilt: Das beste Training für den Klettersteig ist das häufige Begehen von Klettersteigen, wobei man sich langsam an immer höhere Schwierigkeiten herantasten sollte.



Beweglichkeit

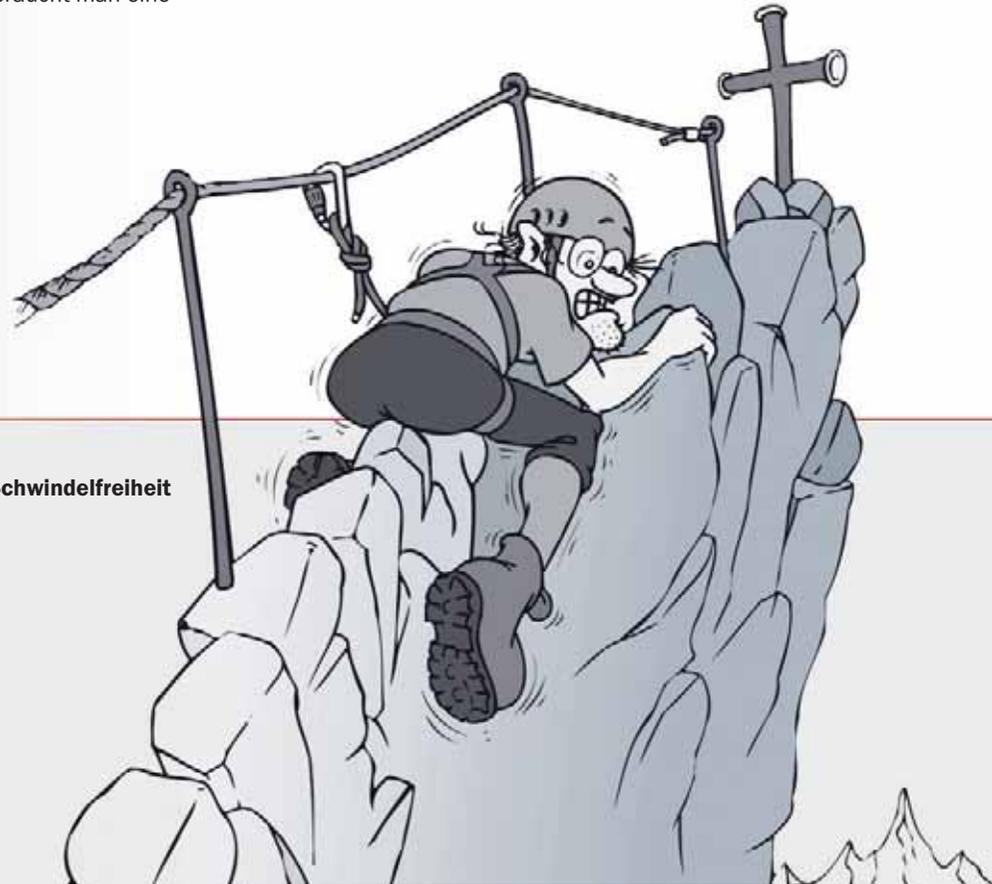


Trittsicherheit

Psychische Voraussetzungen

Will man Klettersteige sicher begehen, braucht man eine dem Ziel entsprechende starke Psyche.

Schwindelfreiheit



Die Klettersteige werden bewusst durch abweisende Wände oder an besonders ausgesetzten Graten angelegt – nicht zuletzt ist das ja auch ein Aspekt, der den Reiz dieser Bergsportdisziplin ausmacht.

Um diese Passagen zu überwinden, ist Schwindelfreiheit und ein hohes Maß an Mut nötig – v.a. dann, wenn die Stellen nur mit einem (scheinbar) dünnen Seil abgesichert sind und man schon an seiner Leistungsgrenze klettert. Hunderte Meter über dem Boden auf kleinsten Tritten zu stehen verlangt der Psyche einiges ab! Ist man den psychischen Anforderungen eines Klettersteigs nicht gewachsen, werden die Bewegungen sehr rasch ungenau und auch unökonomisch, wodurch man schnell an Kraft verliert, was wiederum das Sturzrisiko erhöht. Letztendlich führt dies zu einem Teufelskreis der ein Weiterkommen unter Umständen unmöglich macht.

**Schwindelfreiheit und ein wenig
Mut sind Grundvoraussetzungen**

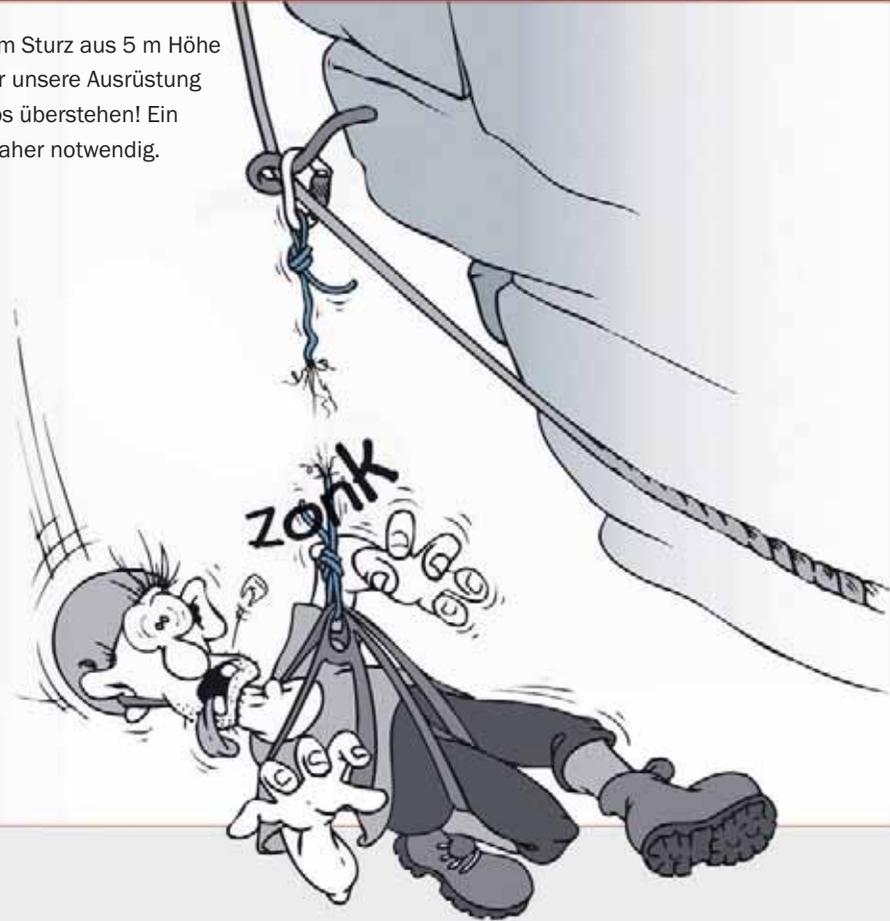
Ausrüstung



Grundlagen	46
Fangstoßdämpfer	49
Karabiner & Rücklaufsicherung	50
Einbindeschlaufe, Lastschlingen & Wirbelgelenk	52
Rastschlaufe	53
Klettergurt	55
Helm / Schuhe	57
Kletterhandschuhe / Rucksack	58
Bekleidung / Notfallausrüstung	59
Sicherheitskontrolle der Ausrüstung	60

Grundlagen

Eine Person mit 80 kg erreicht rechnerisch bei einem Sturz aus 5 m Höhe eine Fangstoßkraft von 40 kN (ca. 4 Tonnen)! Weder unsere Ausrüstung noch unser Körper können diese Belastung schadlos überstehen! Ein modernes gut funktionierendes Klettersteigset ist daher notwendig.



■ Mit seiner Ausrüstung vertraut sein und diese auch richtig anwenden können ist eine Grundvoraussetzung, um einen Klettersteig zu begehen. Als Einsteiger sollte man zuerst mit einem Übungsklettersteig beginnen, am besten im Rahmen eines Alpenvereins-Kurses, um mit der Verwendung und den Eigenheiten der Ausrüstung vertraut zu werden. Es gibt zahlreiche Tipps und Tricks die Sicherungstechnik zu optimieren, die man von einem erfahrenen Begleiter oder einem Bergführer lernen kann.

■ Sicherungstechnisch gesehen steht das Klettersteigset im Zentrum, wobei ein Set aus folgenden Bauteilen besteht: Fangstoßdämpfer, Klettersteigkarabiner, Einbindeschlaufe und Lastarme.

■ Nur mittels modernem Klettersteigset können die Sturzkräfte über die Verlängerung des Bremswegs auf ein körper- und materialverträgliches Maß reduziert werden. Kein Karabiner, keine Bandschlinge, keine Reepschnur und schon gar nicht unser Körper können eine theoretisch mögliche Fangstoßkraft von rund 4 Tonnen verkraften – die bei einem Sturz aus 5 m Höhe entsteht!

■ Achtung: Wer ohne normgerechtes Klettersteigset, nur mit einer Reepschnur oder Bandschlinge gesichert unterwegs ist, riskiert selbst bei einem kleinen Sturz das Versagen des Sicherungssystems und damit einen Absturz! Aufgrund mehrerer Unfälle mit selbst gebastelten Modellen, sollte man nur moderne Klettersteig-Sets verwenden, die als „Y-System“ ausgeführt sind und bei denen sowohl die Karabiner als auch die Einbindeschlaufe fix vernäht sind. Sogenannte „V-Systeme“ werden aufgrund der fehlenden Redundanz (es ist immer nur ein Karabiner im Sicherungsseil eingehängt) nicht mehr empfohlen.

Nur moderne, normgerechte Klettersteigsets sind in der Lage einen Sturz optimal zu bremsen.



Unterschiedliche Fangstoßdämpfer, die alle als Bandfalldämpfer ausgeführt sind.



Fangstoßdämpfer

Prinzipiell gibt es verschiedene Systeme, um den Fangstoß am Klettersteig zu reduzieren. War vor Jahren noch die Seilbremse (Reibfalldämpfer) Stand der Technik, geht man heute weitgehend zu Fangstoßdämpfern über, die als „Reißnaht“ (Bandfalldämpfer) ausgeführt sind. Hierbei ist Bandmaterial miteinander verwoben, das sich bei einem Sturz öffnet. Durch dieses Aufreißen der Nähte wird Energie „vernichtet“ und der Sturz mehr oder weniger sanft abgebremst. Mittels dieser Technik kann sichergestellt werden, dass die Kräfte innerhalb der zulässigen Belastung von max. 6 kN (ca. 600 kg) laut Norm bleiben. Die größten Vorteile dieses Systems liegen darin, dass sie keinen hohen Anfangs-(Reibungs-) Widerstand überwinden müssen, auch bei einem feuchten Set gute Dämpfungswerte erzielt werden und man kann keine (Bedien-)Fehler mit dem Bremsseil machen – was schon zu schweren Unfällen geführt hat. Dennoch stellen auch heute noch viele Firmen Klettersteigsets mit Reibfalldämpfer her – vermutlich, um im harten Wettbewerb das untere Preissegment bedienen zu können.

■ Nach einem Sturz sind sowohl Systeme mit Bandfalldämpfer (Reißnaht) als auch mit Reibfalldämpfer (Seilbremse) auszutauschen, da sich die Bremswerte aufgrund der Materialbelastung verändern. Zumeist lässt sich der Klettersteig mit einem „gebrauchten“ System noch beenden, da niemals das gesamte Bremsseil bzw. die gesamte Reißnaht „verbraucht“ wurden.

■ Die Diskussion, welche Klettersteigbremse bei Personen unter 50 kg zu empfehlen sei, kann folgend beantwortet werden: Grundsätzlich wird für Personen mit weniger als 45-50 kg eine Seilsicherung empfohlen. Eine Alternative dazu sind sogenannte Rücklaufsicherungen.

Links sieht man einen ungebrauchten Bandfalldämpfer inkl. Sicherheitsbanderole, rechts ein Klettersteigset bei dem der Bandfalldämpfer nach einem Sturz 19 cm aufge-rissen ist. Deutlich sichtbar ist die blaue „Webnaht“.



**Hydra-Klettersteigset von
AustriAlpin mit Ferrata.bloc**



Karabiner & Rücklaufsicherungen

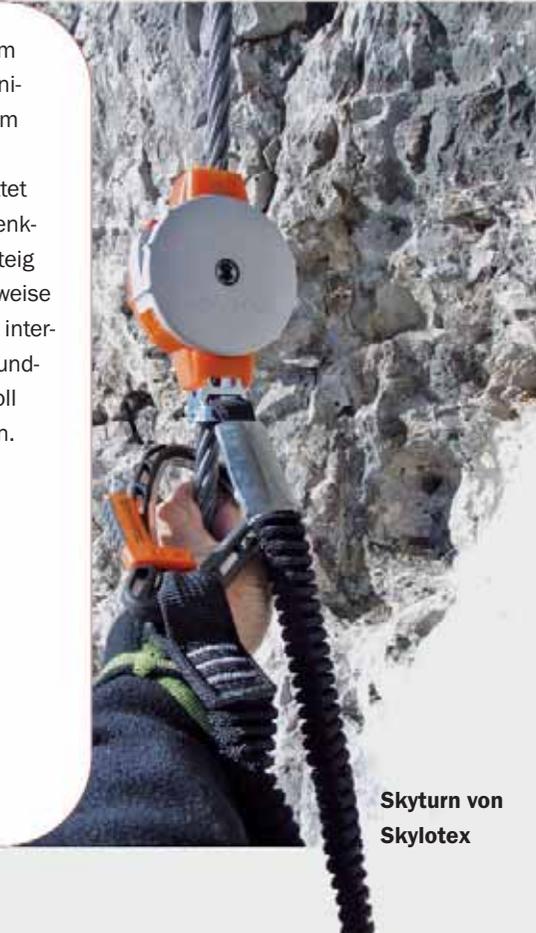
Die Klettersteigkarabiner sind besonders stabil ausgeführte Karabiner mit einer größeren Schnapperöffnung und einer selbsttätigen Verschlussicherung, die mit einer Hand gelöst werden kann. Zur Kennzeichnung dient ein eingraviertes "K" das bestätigt, dass der Karabiner die verschärften Anforderungen erfüllt.

Bei den Karabinern gibt es verschiedenste (Verschluss-)Systeme; welches sich am besten und leichtesten bedienen lässt, kann nicht pauschal beantwortet werden, sondern hängt sehr von den persönlichen Vorlieben und dem Geschick des Benutzers ab. Viele Hersteller verwenden den ursprünglich von Salewa entwickelten Attac-Karabiner, der allgemein sehr gut umzuhängen ist. Dieser Karabinertyp mit seiner „Ballen-/Daumenöffnung“ wurde laufend weiterentwickelt und so bieten verschiedene Hersteller heute hier ihre eigenen Designs an die fast durchwegs ein angenehmes Handling besitzen (zB Edelrid OneTouch, AustriAlpin Colt, Black Diamond Easy Rider oder Skylotec Skysave). Doch auch die „guten alten“ selbstständig schließenden Karabiner mit einer klassischen Schiebehülse haben ihre Vorteile und glühende Anhänger. Wir empfehlen im Fachhandel die unterschiedlichen Typen durchzuprobieren und für die eigenen Hände den perfekten Karabiner zu finden. Denn nicht vergessen: Diese Karabiner müssen bei jedem Klettersteig viele, viele, viele Male betätigt werden. Allgemein erleichtern Karabiner ohne Nase (Keylock System) das Umhängen, da sie nicht am Stahlseil hängen bleiben.

■ Gerade selbsttätige Verschlussmechanismen können mit der Zeit verklemmen, weshalb es wichtig ist, diese mit Siliconspray wieder leichtgängig zu machen.

Die neueste Entwicklung im „Karabinersegment“ sind Sets, die bei Sturzbelastung am Stahlseil klemmen und so die Sturzstrecke und damit die Verletzungsgefahr auf ein Minimum reduzieren. Beispiele sind der Skyturn von Skylotec, der bereits seit einiger Zeit am Markt ist, sowie der neue Ferrata.bloc von AustriAlpin.

Während beim Skyturn einer der beiden Arme mit einer Rücklaufsicherung ausgestattet ist, wird der Ferrata.bloc als zusätzlicher „dritter Arm“ zum Klettersteigset speziell für senkrechte Passagen empfohlen. Angesichts der Tatsache, dass ein weiterer Sturz im Klettersteig sehr gefährlich ist und für leichte (bzw. sehr schwere) Personen die optimale Funktionsweise der Fallbanddämpfer eingeschränkt ist, sind solche Systeme eine überlegenswerte und interessante Alternative. Etwas negativ schlägt sich bei ihnen allerdings die „Bedienungsfreundlichkeit“ nieder. Diese ist vorsichtig formuliert „sehr gewöhnungsbedürftig“; aber hier soll sich jeder Benutzer selber ein Bild machen und für sich die Vor- und Nachteile abwägen.



Skyturn von
Skylotec



**Ein sogenannter
Wirbel verhindert
das Verdrehen der
Lastschlingen.**

Einbindeschlaufe, Lastschlingen & Wirbelgelenk

Jedes gute Set verfügt über eine Einbindeschlaufe, mit der man es mittels Ankerstich in den Anseilring des Klettergurts einfädeln kann. Bei qualitativ hochwertigen Sets sind diese Einbindeschlaufen (baulich oder farblich) so gestaltet, dass ein fehlerhaftes Einhängen ausgeschlossen werden kann. Verwechslungen kann es hier zB dann geben, wenn der Bandfalldämpfer nur lose oder schlecht verpackt ist und das heraushängende Bremsband die gleiche Farbe hat wie die Einbindeschlaufe – auch hier gab es bereits Unfälle. Flexible, sprich elastische Lastschlingen verhindern, dass die Karabiner beim Klettern zu tief hängen und erhöhen somit die Bedienerfreundlichkeit. Je nach Hersteller sind die Lastschlingen unterschiedlich lang, was bedeutet, dass man je nach eigener Körpergröße bzw. Armlänge, das passende Set auswählen muss um zB bei einem Sturz in einer Querung – oder wenn man rasten möchte - nicht so tief unter dem Stahlseil zu hängen kommt, dass man dieses nicht mehr erreichen kann. Eine Verkürzung der Lastschlingen mit Knoten ist übrigens nicht zulässig.

Je nach Set findet man große Unterschiede, was die Qualität der Ausführung dieser elastischen Lastschlingen betrifft: Vom „billigen Gummizug“, der durch ein Schlauchband läuft, bis hin zu sehr hochwertigen, fix verwebten Lösungen gibt es alles. Was die Anpassungsmöglichkeit angeht, haben Seilbremsen (Reibfalldämpfer) den Vorteil, dass man die Länge zumeist individuell einstellen kann – das Problem dabei ist, dass sich damit auch die Länge des Bremsseils verändert und eine mögliche Fehlerquelle entsteht. Der Einbau eines Wirbelgelenks, das ein Verwickeln der Lastarme verhindert, ist eine nette und prakti-

sche Idee. Am Markt finden sich jedoch nur wenige Produkte, die das Zusatzgewicht im Vergleich zum Komfortgewinn rechtfertigen.

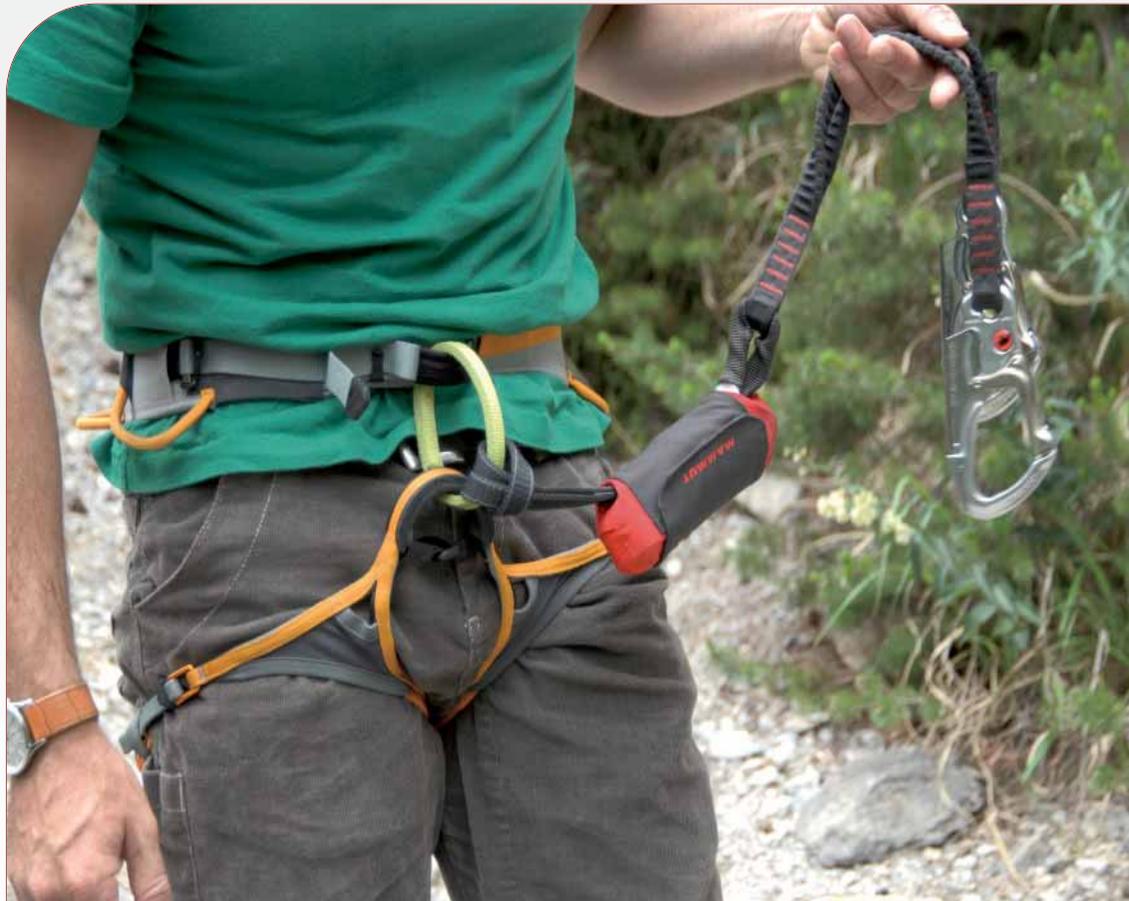
Rastschlaufe

■ Eine kurze Rastschlaufe bzw. die Möglichkeit einen Karabiner bei einem Quergang „kurz“ einhängen zu können, ist ein Merkmal, das ein gutes Set aufweisen sollte: Wie oben angeschnitten kann man sich damit direkt in das Seil oder eine Stahlklammer hängen, um zu rasten, jemanden nachzusichern oder zu fotografieren, wie sich der Kumpel über die Schlüsselstelle quält. Wichtig: Wenn ich mich in die Rastschlaufe hänge, bleiben die beiden anderen Äste am Seil eingehängt – immer! Damit es dabei nicht zu Fehlbedienungen (ungünstige Belastung auf Nähte o.Ä.) kommt, muss man sich genau ansehen, wo man einen solchen Quergangs- oder Rastkarabiner beim eigenen Set einhängen darf: Gute Sets sind hier mit einer vorbereiteten, klar erkennbaren Einhängeschlaufe ausgestattet. Da es solche Sets am Markt gibt, sind die Zeiten, in denen man sich eine abgenähte Bandschlinge – oder gar eine Daisy Chain (noch mehr Fehlerquellen) - zusätzlich zum Rasten in den Anseilring gehängt hat, eigentlich vorbei bzw. ist diese Alternative nicht mehr zu empfehlen, da es leicht zu Fehlbedienungen und damit zu gefährlichen Situationen kommen kann.

■ Abschließend noch eine Bemerkung zum Einsatzbereich von Klettersteigsets: Zur Absicherung stark überhängender Stahlseilpassagen in sogenannten Extremklettersteigen sind herkömmliche Klettersteigsets nicht geeignet bzw. zu empfehlen. Für solche – durchaus fragwürdigen – Hardcore-Varianten sollte man sich besser mit einem Seil sichern lassen.



**Beim Hüftgurt wird das Set
direkt in den Anseilring mittels
Ankerstich eingebunden.**



Klettergurt

Bei den Gurten kann man sich zwischen Hüftgurt, Kombigurt und Hüftgurt in Verbindung mit Brustgurt entscheiden.

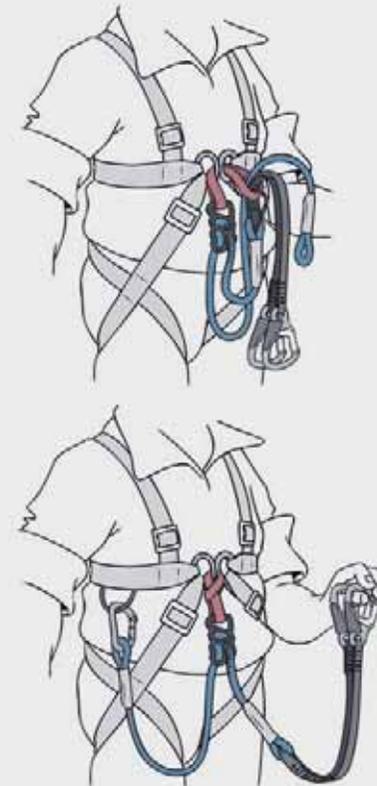
Hüftgurte haben den Vorteil, dass sie optimale Bewegungsfreiheit bieten und der Tragekomfort sehr hoch ist. Im Falle eines unkontrollierten Sturzes besteht allerdings das Risiko nach hinten zu kippen, was am Klettersteig durch die abstehenden Stifte und Bügel zu Rücken- und Kopfverletzungen führen kann. Felskletterer, die Hüftgurte gewohnt sind, verwenden diese auch am Klettersteig.

Bei Personen mit schwerem Rucksack, wenig ausgeprägten Hüften oder schwachen Bauchmuskeln bzw. wenn man etwas größere Sicherheitsreserven möchte, ist zusätzlich ein Brustgurt bzw. ein Kombigurt zu empfehlen. Der Tragekomfort und die Flexibilität - was den Bekleidungswechsel anlangt - sind zwar mitunter etwas schlechter, im Falle eines Sturzes bieten sie den Vorteil, dass der gesamte Körper stabilisiert wird und man nicht mit dem Kopf nach unten hängen kann.

Klettersteiggeher greifen gerne zu Kombigurten, da sie einfach anzuwenden und leicht gebaut sind. Die Verbindung zum Klettersteigset kann direkt über die Einbindeschlaufe und die beiden zentralen Gurtschlaufen erfolgen.

Kinder sollten einen Hüft- und Brustgurt bzw. einen Kombigurt verwenden, da sie bei einem Sturz, aufgrund der wenig ausgeprägten Hüften, aus dem Gurt rutschen können.

Unabhängig davon welchen Gurt man benutzt muss darauf geachtet werden, dass er perfekt passt, beim Anziehen nicht verdreht ist und die Gurtschnallen zurückgefädelt sind.



**Der Helm gehört zur Standard-
ausrüstung und dient als Schutz
vor Steinschlag bzw. als Auf-
prallschutz bei einem Sturz.**



Helm

Aufgrund der für das Klettersteiggelände typischen Gefahr von Steinschlag und auch im Falle eines Sturzes ist ein normgeprüfter Helm als Schutz unentbehrlich. Da man den Helm viele Stunden am Kopf trägt, sollte man auf ein gut passendes bzw. gut zu verstellendes Modell achten, das nicht verrutscht, leicht ist und eine gute Bewegungsfreiheit bietet. Gerade beim Helm macht es sich bezahlt, wenn man auf teurere Qualitätsprodukte zurückgreift, da diese meist nicht nur höhere Sicherheitsreserven aufweisen, sondern auch angenehmer zu tragen sind. Als wichtiges Merkmal ist darauf zu achten, dass der Helm über ein gutes Lüftungssystem verfügt.

Achtung: Das Herstellungsdatum und die zeitliche Länge der zulässigen Verwendung müssen in der beiliegenden Gebrauchsanweisung angegeben sein. Über eine CE - Normprüfung müssen ohnedies alle am Markt befindlichen Kletterhelme verfügen. Viele Produkte erfüllen zusätzlich die strengeren UIAA-Kriterien. Andere Helme (z.B. Fahrradhelme) sind für den Klettersteig nicht geeignet.

Schuhe

Gerade am Klettersteig kommt dem richtigen Schuhwerk große Bedeutung zu. Die Schuhe sollten nicht zu weich sein, ein präzises Treten ermöglichen und dennoch ein sensibles Steigen auf Reibung zulassen. Bei schweren Klettersteigen kann es durchaus sinnvoll sein, spezielle Klettersteigschuhe zu verwenden. Diese verfügen über Reibungszonen an der Schuhspitze, haben im hinteren Bereich ein gutes Profil und schaffen den Spagat zwischen Stabilität und Flexibilität. Bei langen Zu- und Abstiegen im alpinen Gelände wird man auf einen Leichtbergschuh mit spezieller Klettertauglichkeit zurückgreifen.

Der Klettersteig-Typ, Schwierigkeit und Zu- und Abstieg bestimmen welchen Schuh man verwenden sollte.





Handschuhe schützen vor Blasen und Verletzungen und erhöhen den Grip am Stahlseil.

Sind auch Schneefelder zu queren oder Gletscher zu begehen, braucht es schon (bedingt) steigeisentaugliche Modelle. Egal, welchem Schuhtyp man den Vorzug gibt – er muss jedenfalls perfekt passen, sodass man im Schuh nicht herumrutscht! Turnschuhe sind in der Regel vom Sohlenaufbau zu weich und lassen kein exaktes Steigen zu.

Kletterhandschuhe

Um Verletzungen durch abstehende Drahtlitzen und Blasenbildung an den Händen vorzubeugen, ist es ratsam, Handschuhe zu verwenden. Diese können entweder vom Baumarkt stammen und modifiziert werden, indem man die Fingerspitzen abschneidet oder man verwendet eigene, eng anliegende Klettersteig-Handschuhe, die sowohl ein sicheres Greifen als auch die leichte Bedienung der Karabiner ermöglichen. Jedenfalls ist auf eine perfekte Passform der Handschuhe zu achten. Fahrradhandschuhe eignen sich nicht so gut, da sie häufig in den Handflächen gepolstert sind und so das Drahtseil nicht gut zu fassen ist.

Rucksack

Beim Rucksack ist auf ein klettertaugliches Modell mit schlankem Schnitt (ermöglicht gute Bewegungsfreiheit), schmalen Hüftgurt (behindert nicht beim Anziehen der Beine und lässt sich auch über dem Gurt tragen), einem guten „Körperschluss“ (Schwerpunkt nahe beim Körper) und geringem Gewicht zu achten. Von der Größe her sollte ein Volumen von 25-30 Liter auch für ausgedehnte Tagestouren reichen. Wanderrucksäcke sind am Rücken oft mit einem aufwändigen Tragesystem ausgestattet, das zwar den Rücken gut belüftet – den Schwerpunkt aber weit nach hinten bringt, was weniger günstig ist.

Bekleidung

Die Bekleidung richtet sich nach der Art des Klettersteigs. Für einen kurzen Sportklettersteig in Talnähe genügen meist eine dünne Hose und eine leichte Jacke. Für einen langen Steig im Hochgebirge muss man sich auch auf kältere Temperaturen und auf einen möglichen Wetterumschwung vorbereiten. Allgemein gilt: hohe Funktionalität, gute Bewegungsfreiheit, geringes Gewicht und guter Schutz gegen Wind und Wetter sind zu beachten.

Notfallausrüstung

Um für einen Notfall gut ausgerüstet zu sein, sind auf Klettersteigen ein Erste Hilfe Paket und ein Handy standardmäßig mit dabei. Im Handy sollten die Notrufnummern 112 (Euro-notruf) bzw. 140 (Alpinnotruf Österreich) eingespeichert sein. Wer ein Smartphone besitzt, sollte sich ein Notruf-App herunterladen, das eine Standortbestimmung mittels GPS ermöglicht. Für einen Notfall sollte man jedenfalls auch das Alpine Notsignal kennen: 6 Mal pro Minute in regelmäßigen Abständen ein Signal - 1 Minute Pause, usw. wenn möglich bis zum Eintreffen der Rettungsmannschaften!

Bei längeren Klettersteigen im Gebirge gehören auch ein Biwaksack (2-Personen) und eine kleine Stirnlampe mit frischen Batterien in den Rucksack.

Für den Fall, dass man am Klettersteig nicht mehr vorwärts kommt, sich die Wetter- und Temperaturverhältnisse ändern oder man in die Dunkelheit kommt (aufgrund der Schwierigkeit oder wegen Stau), sollte stets warme Bekleidung (Jacke, Mütze und Handschuhe) mitgenommen werden. Achtung: Bei allen Ausrüstungsgegenständen ist immer zu bedenken, dass man diese auch tragen muss. Deshalb nur das Notwendige mitnehmen!



Die Notfallausrüstung am Klettersteig besteht aus: Erste Hilfe Paket, Mobiltelefon, Biwaksack und Stirnlampe (bei längeren Steigen).



Da wir der Ausrüstung unser Leben anvertrauen, muss sie regelmäßig auf Funktion und Zuverlässigkeit überprüft werden.

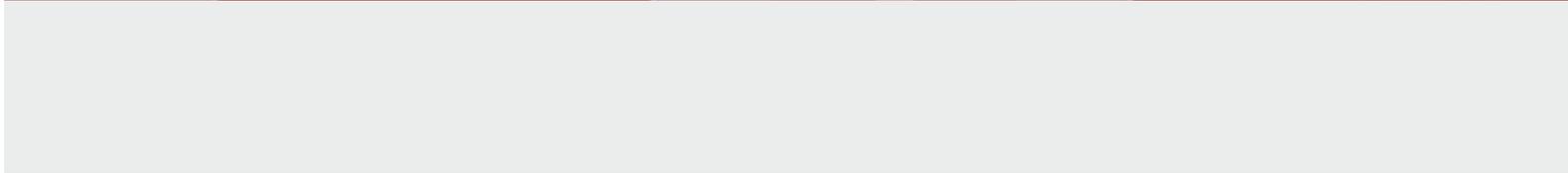
Sicherheitskontrolle der Ausrüstung

Gurt, Klettersteigset und Helm müssen regelmäßig einer optischen Kontrolle unterzogen und gegebenenfalls ausgetauscht werden. Schließlich hängt das eigene Leben davon ab!

Das Material ist auszutauschen:

- wenn die Karabiner starke Verschleißspuren aufweisen, der Verschluss nicht mehr leichtgängig funktioniert oder dieser beschädigt ist
- wenn Kontakt mit Säuren (z.B. Autobatterie) bestand
- wenn Nähte, Gurtmaterial oder das Klettersteigset optisch nicht mehr Vertrauen erweckend (z.B. ausgebleicht) oder beschädigt sind bzw. wenn die Kontrollbänderolen beschädigt sind.
- nach starker thermischer Belastung (Schmelzspuren nach einem Sturz, Hitzeeinwirkung)
- nach einem harten Sturz
- wenn der Helm beschädigt ist (Risse oder Dellen hat) oder die vom Hersteller angegebene Lebenszeit überschritten ist

Bei Verschmutzung der Ausrüstung sollte diese mit lauwarmem Wasser und einer Handbürste gereinigt werden. Alle relevanten Informationen zu den einzelnen Ausrüstungsgegenständen befinden sich in der Gebrauchsinformation, die unbedingt durchzulesen und einzuhalten ist!



Risiko



Risikofaktoren	64
Risiko Steiganlage	65
Risiko Ausrüstung	67
Risiko Selbstüberschätzung	69
Risiko Wetter	71
Risiko Steinschlag	72
Risiko andere Kletterer	73

Risikofaktoren

Aufgrund verschiedener zerstörender Einflüsse können Schäden an der Steiganlage entstehen - deshalb darf man dieser nie „blind“ vertrauen. Ebenso kritisch müssen so manche Reperaturversuche gesehen werden.



Risiko Steiganlage

Durch mechanische Einflüsse wie Steinschlag, Schneedruck, Lawinen, Eis, Wasser oder Blitzschlag sowie durch Frostsprengung und Korrosion kommt es mit der Zeit zur Beschädigung der Steiganlage. Normalerweise werden Klettersteige regelmäßig gewartet und die schadhaften Bauelemente ausgetauscht bzw. bei schweren Schäden der Klettersteig gesperrt. Dennoch kann es unter Umständen passieren, dass sich eine Verankerung lockert oder ein Seil löst. Daher ist zu empfehlen, sich nicht „blind“ auf die Steiganlage zu verlassen, sondern „so gut es geht“ vorausschauend zu klettern. Große Aufmerksamkeit sollte den Seilenden am Klettersteig gewidmet werden, da es manchmal vorkommt, dass diese lose sind!

- Ein besonderes Problem an Klettersteigen geht von „Isolierbändern“ bzw. „Schrumpfschläuchen“ aus, die zum Schutz vor abstehenden Drahtlitzen angebracht werden. Ein Problem deshalb, da sich unter den Abdeckungen die Feuchtigkeit länger halten kann und so die Seile schneller durchrosten.
- Herabhängende, gebrochene oder durchgescheuerte Seile sowie lockere und beschädigte Verankerungen sind als Gefahrenhinweise zu verstehen und die Steiganlage darf nicht mehr oder nur unter größter Vorsicht belastet werden.

Isolierbänder oder Schrumpfschläuche führen zu versteckten Schäden am Sicherungsseil.



Schadhafte, nicht richtig verwendete oder nicht normgerechte Ausrüstung kann die entstehenden Sturzkräfte nicht aufnehmen und zu Abstürzen führen.



Risiko Ausrüstung

Leider ist ein vollständig ausgerüsteter Klettersteiggeher noch eher die Ausnahme. Deshalb ist es auch nicht weiter verwunderlich, dass es immer wieder zu schweren Unfällen kommt, die daher rühren, dass die Ausrüstung unvollständig, schadhaft oder nicht normgerecht ist. Ist man sich der besonderen Sturzsituation am Klettersteig bewusst und denkt man an die möglichen Kräfte, ist die Verwendung der richtigen Ausrüstung nur die logische Konsequenz.

■ Die größten Defizite liegen jedoch weniger in der Ausrüstung, als vielmehr in der falschen oder fehlenden Anwendung eines mitgeführten Klettersteigsets. Da eine kontinuierliche Sicherung bei zunehmender Länge der Tour mitunter als mühsam empfunden wird, verzichtet man darauf sich permanent einzuhängen, was klarerweise zu einem hohen Risiko führt. Diese Problematik betrifft auch – oder gerade – erfahrene Klettersteiggeher!



**Selbstüberschätzung kann zu gefährlichen
Situationen am Klettersteig führen.**



Risiko Selbstüberschätzung

Aufgrund der Tatsache, dass viele Klettersteige große Anforderungen an Kraft, Kondition und Mut stellen, kommt es immer wieder vor, dass Klettersteiggeher ermüden oder aufgrund von körperlicher Schwäche stürzen. Dies ist insofern problematisch, da man sich an den Bauelementen der Steiganlage (Stifte, Klammern, Verankerungen etc.) leicht verletzen kann. Zusätzlich verschärft wird die Verletzungsproblematik durch die enge Sicherung mit dem Klettersteigset am Drahtseil. Aufgrund der kurzen Verbindung wird man zumeist unkontrolliert gegen den Fels oder hervorstehende Metallteile des Klettersteigs geschleudert.

- Um Stürze und Verletzungen zu verhindern ist es wichtig, sich gut vorzubereiten, seine Tour gründlich zu planen und während der Tour rechtzeitig Pausen einzulegen oder umzukehren.
- Kommt man am Klettersteig nicht mehr vorwärts, ist zu entscheiden, ob ein selbstständiger Abstieg noch möglich ist. Falls nicht, muss man versuchen mittels Handy oder durch Rufen Helfer zu verständigen. Während der Wartezeit sollte man sich möglichst schonen und an Ort und Stelle bleiben bzw. den nächsten günstigen Rastplatz aufsuchen.

Stürze am Klettersteig sind aufgrund der Verletzungsgefahr unbedingt zu vermeiden.

Wetterumschwünge am Klettersteig sind sehr gefährlich!



Risiko Wetter

Bei Klettersteigtouren spielt das Wetter eine große Rolle. Besonders gefährlich sind Gewitter, da diese nicht nur Abkühlung, Nässe, Vereisung oder Schnee bringen können, sondern auch Blitzschlag. Man muss sich dessen bewusst sein, dass man an einem überdimensionalen „Blitzableiter“ klettert!

- Falls man doch einmal am Klettersteig von einem Gewitter überrascht wird, muss man versuchen, einen möglichst geschützten Platz zu finden. Dies geht natürlich nur, wenn man rechtzeitig reagiert.
- Stets ist darauf zu achten, dass man im Absturzgelände gesichert ist! Insgesamt ist es günstiger sich an stabilen, freistehenden Einzelpunkten zu sichern als am Drahtseil. Auch sollte man sich von Wasserläufen fernhalten. Idealerweise setzt man sich auf eine isolierende Unterlage (Rucksack) und kauert sich möglichst klein zusammen. Unbedingt muss es gelingen, ausgesetzte Grate und Gipfelregionen zu verlassen, bevor das Gewitter beginnt.
- Nicht zu unterschätzen ist auch Regen oder Schneefall, da dies sehr rasch zum extremen Ansteigen der Kletterschwierigkeit und damit zur Erhöhung des Sturzrisikos führt.
- Durch gewissenhafte Planung lassen sich die Wettergefahren jedoch weitgehend in den Griff bekommen, da die Wetterdienste sowohl Front- als auch Wärmegewitter sehr zuverlässig vorhersagen.

Durch gute Planung lassen sich gefährliche Situationen das Wetter betreffend leicht vermeiden.

Steinschlag gehört zu den größten Risikofaktoren am Klettersteig. Achtsames Steigen ist deshalb Pflicht.

Risiko Steinschlag

Klettersteige befinden sich im Felsgelände und daher ist immer auch mit Steinschlag zu rechnen. Die Gefahr verstärkt sich, wenn viele Menschen unterwegs sind. Besonders, wenn der Klettersteig über Felsbänder (wo Steine liegen) führt, ist Steinschlag eine ernste Gefahrenquelle. Häufig ist man in der Falllinie von höher kletternden Kameraden und man kann dem Steinschlag aufgrund der Sicherung kaum ausweichen.

■ Es ist daher wichtig, achtsam zu klettern und möglichst keine Steine loszutreten. Steinschlag kann jedoch auch durch Tiere, Wind oder Regen ausgelöst werden.

■ Steinschlagzonen (z.B. in Rinnen) sind möglichst rasch zu queren. Befinden sich oberhalb Kletterer die Steinschlag auslösen können, ist es günstiger zu warten, bis diese weg sind.

■ Kommt es zu Steinschlag, sollte man sich so rasch wie möglich zur Felswand drücken und dabei den Kopf aufrecht halten, um nicht den ungeschützten Nacken zu exponieren. Falls dazu noch Zeit bleibt, sollte der Rucksack über den Kopf gezogen werden.

Risiko andere Kletterer

Eine nicht zu vernachlässigende Gefahrenquelle sind andere Kletterer. Besonders während der Hochsaison kommt es immer wieder vor, dass Dutzende Klettersteigfreunde gleichzeitig am Einstieg stehen. Rasch kommt es dabei zu Drängeleien und später zu gefährlichen Überholmanövern. Selbst Staus, die sich über Stunden ziehen, sind keine Seltenheit. Spaß und Freude am Klettern bleiben dabei rasch auf der Strecke.

■ Von der Schwierigkeit überforderte Klettersteiggeher stellen ein besonderes Gefahrenmoment dar. Zum einen blockieren sie den Klettersteig, zum anderen können sie im Falle eines Sturzes andere Personen mitreißen und verletzen, da der notwendige Sicherheitsabstand meist nicht eingehalten wird.

■ Als Strategie empfiehlt sich, auf die bekanntesten Ziele in der Hauptsaison zu verzichten bzw. wochentags oder früh am Morgen unterwegs zu sein. Wenn man einmal in einen Stau gerät ist es wichtig, sich nicht stressen zu lassen, aber auch die anderen Klettersteiggeher nicht unter Druck zu bringen.

Sind viele Kletterer unterwegs, kommt es oft zu Staus, die zu Drängeleien und gefährlichen Überholmanövern führen. Deshalb sind überlaufene Ziele möglichst zu meiden.



Planung



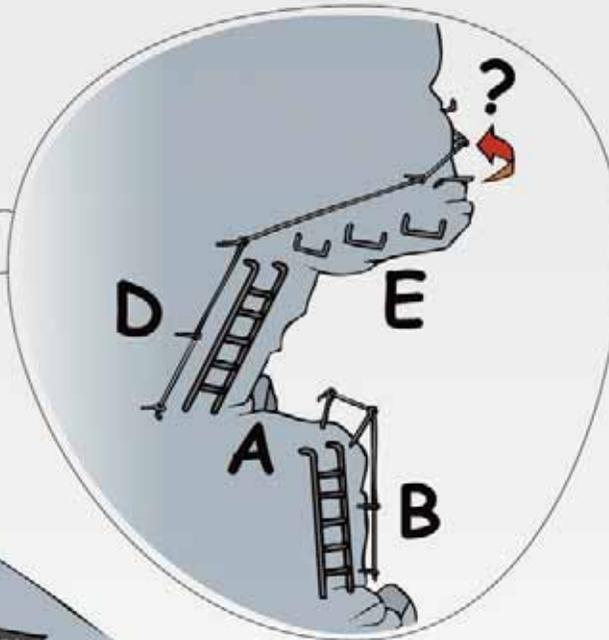
Grundlagen	76
Schwierigkeit & Länge / Wetter & Gewitterneigung	79
Verhältnisse	80
Ausweichmöglichkeit / Mensch & Gruppe / Ausrüstung	81
Planungsformular	84

Grundlagen

Klassische Klettersteigführer in Buchform bilden noch immer die beste Planungsgrundlage.



**Schwierigkeit und Länge müssen
den körperlichen, psychischen und
technischen Fähigkeiten der
Begeher entsprechen!**



Schwierigkeit & Länge

Zu den wichtigsten Punkten der Planung gehört die Schwierigkeit des Klettersteigs. Wie schon ausgeführt, setzt sich die Schwierigkeit hauptsächlich aus den körperlichen, „psychischen“ und technischen Anforderungen zusammen. Dabei empfiehlt es sich, schrittweise die Schwierigkeiten zu erhöhen, um keine unangenehmen Überraschungen zu erleben. Eng verbunden mit der Schwierigkeit ist auch die Länge des Steigs ein wichtiger Planungsparameter. Zu beachten ist dabei, dass auch mäßige/mittlere Schwierigkeiten über lange Strecken sehr anspruchsvoll sein können.

■ Achtung: Häufig wird der Zeitbedarf für einen Klettersteig unterschätzt – die Angaben in der Führerliteratur sind deshalb ernst zu nehmen. Auch muss stets noch etwas Reservezeit eingeplant werden.

■ Unbedingt ist auch der Zu- und Abstieg in die Planung mit einzubeziehen, dessen Schwierigkeiten auch einmal über jenen des Klettersteiges liegen können – v.a. wenn diese keine Seilsicherungen aufweisen. Ein leichter alpiner Klettersteig kann daher als Gesamttour wesentlich ernsthafter ausfallen, als ein kurzer, schwieriger Sportklettersteig in Talnähe.

Wetter & Gewitterneigung

Aufgrund der Bedeutung bzw. der Auswirkungen ist dem Wetter ein eigener Planungspunkt gewidmet. Unbedingt ist die Frage zu klären, ob Gewitter zu erwarten sind. Ist dies der Fall, muss von einer Begehung dringend abgeraten werden.

■ Bei Gewittern unterscheidet man zum einen Frontgewitter (Kaltfronten),

Aufgrund der besonderen Bedeutung von Wettergefahren ist diesen bei der Planung besonderes Augenmerk zu schenken.



WITTER

Alpenverein-Wetterdienst

ALPENWETTER

erstellt von der ZAMG-Innenredaktion für den Alpenverein
Freitag, 25.05.2012 um 16 Uhr

Wetterlage: Der Alpenraum wird durch ein Hoch über dem Nordseer und einem Tief über Osteuropa beeinflusst. Die Höhenströmung weht nördöstlicher Richtung und bringt relativ kalte, sowie leicht labile Luftmassen zu den Alpen.

Wetterausichten am Samstag:
Westalpen: In den Nordalpenregionen und im Jura bringt der Gestalt überwiegend sonniges und trockenes Bergwetter. Am Nachmittag entstehen einzelne Quellwölkchen, es bleibt jedoch trocken. In den italienischen Alpenregionen, im Tessin und in den Savojen ist es von

Schon im Vorfeld ist abzuklären wie die Verhältnisse sind und ob es Ausweichmöglichkeiten bzw. einen Notabstieg gibt.



die man selbst zwar nicht vorhersehen kann – jedoch vom Wetterbericht mit fast hundertprozentiger Sicherheit prognostiziert werden. Zum anderen gibt es Wärmegewitter, die sich im Tagesverlauf (v.a. auch lokal) entwickeln und durch zunehmende Wolkenbildung ankündigen.

■ **Achtung:** Wetterstürze im Hochgebirge gehen auch im Sommer häufig mit Schneefall und Vereisung einher – Faktoren, die eine Begehung eines Klettersteigs erheblich erschweren und gefährlich machen.

■ Gute Informationen zum Wettergeschehen erhält man im Internet (www.alpenverein.at, www.orf.at) oder bei der persönlichen telefonischen Wetter- Auskunft des Alpenvereins unter 0512 291600 von Mo-Fr 13:00 bis 18:00 Uhr.

Verhältnisse

Den aktuellen Verhältnissen am Klettersteig kommt bei der Planung eine große Bedeutung zu. Gerade bei Alpinsteigen ist darauf zu achten, ob in verborgenen Rinnen noch Schnee liegt, der unter Umständen die Sicherungsseile oder die Steiganlage bedeckt. Auch Nässe oder kühle Temperaturen (v.a. in Nord-Expositionen) können dazu führen, dass Klettersteige nicht begangen werden können. Zu klären ist auch die Frage, ob der geplante Steig überhaupt geöffnet ist, da viele Klettersteige in den Wintermonaten geschlossen und erst nach einer Kontrollbegehung im Frühjahr bzw. nach Reparaturarbeiten wieder geöffnet werden.

Auskünfte darüber findet man im Internet, beim Betreiber (z.B. Tourismusverband, Seilbahn) oder bei der nächstgelegenen Alpenvereinssektion, deren Mitglieder häufig über die aktuelle Situation Bescheid wissen.

Ausweichmöglichkeit

Zur Planung gehört auch das Abklären von Ausweich- oder Fluchtmöglichkeiten. Da es aus unterschiedlichen Gründen (Wetter, Kondition) immer passieren kann, dass man die gesamte Route nicht schafft, ist es günstig zu wissen „ob“ - „wo“ und „wie“ man aussteigen kann.

Mensch & Gruppe

Zu jeder Planung gehört auch die Berücksichtigung des Faktors Mensch bzw. Gruppe. Die zentrale Frage dabei ist, ob der Klettersteig den eigenen Fähigkeiten und den Fähigkeiten der einzelnen Gruppenmitglieder angepasst ist. Dies bezieht sich einerseits auf das klettertechnische Können, die Kondition aber auch die Rahmenbedingungen wie z.B. ob man genug „Mut“ (psychische Stärke) hat oder sich die Erwartungen (von genussreich bis leistungsorientiert) innerhalb der Gruppe ähneln. Hier gilt es natürlich immer auch die Tagesverfassung zu berücksichtigen.

Als weiterer Punkt ist die Gruppengröße zu berücksichtigen - die sechs Personen nicht übersteigen sollte - da bei größeren Gruppen, unter Einhaltung der Abstände, kaum noch der Überblick behalten werden kann und die Kommunikation stark eingeschränkt ist.

Ausrüstung

Während bei einem schwierigen aber kurzen Sportklettersteig in Talnähe das Gepäck sehr reduziert sein kann, muss auf hochalpinen Klettersteigen mit vergletschertem Abstieg neben der erweiterten technischen Ausrüstung (z.B. Steigeisen, Pickel) auch mehr Beklei-



Da Entscheidungen in der Gruppe häufig risikoreicher ausfallen als Einzelentscheidungen, kommt dem Faktor „Mensch und Gruppe“ eine große Bedeutung zu.

dung und Verpflegung mitgenommen werden. Immer gilt der Grundsatz, dass nur das Notwendige mitgenommen werden soll, da ein unnötig schwerer Rucksack nur Kraft kostet und das Klettervergnügen deutlich einschränkt. Prinzipiell sind die wichtigsten Ausrüstungsgegenstände:

- Klettersteigausrüstung: Gurt, Klettersteigset, Helm, Handschuhe
- Notfallausrüstung: Erste Hilfe Paket, Handy, Biwaksack, Taschenlampe
- Bekleidung: dem Ziel und der Jahreszeit angepasst (mit Wetteränderungen rechnen!)
- Verpflegung: auf die Länge der Tour abgestimmt, genügend Flüssigkeit mitnehmen!
- Spezialausrüstung: dem Ziel angepasst (Steigeisen, Pickel, Seil, ...)

Planungsformular

Damit keine wichtigen Aspekte vernachlässigt werden, kann man als Hilfe auch ein Planungsformular verwenden.



Schon in der Planung ist abzuklären, ob die Ausrüstung auch dem geplanten Ziel angepasst ist.

Tourenziel	
Klettersteig / Berg	→ ... <input type="checkbox"/> offen <input type="checkbox"/> bekannt <input type="checkbox"/> unbekannt
Zustieg	<input type="checkbox"/> bekannt <input type="checkbox"/> unbekannt
Schwierigkeit	<input type="checkbox"/> Wanderweg - leicht <input type="checkbox"/> Bergweg - mittel <input type="checkbox"/> Bergweg - schwierig
Ausgangspunkt	→ ...
Abstieg	<input type="checkbox"/> bekannt <input type="checkbox"/> unbekannt
Schwierigkeit	<input type="checkbox"/> Wanderweg - leicht <input type="checkbox"/> Bergweg - mittel <input type="checkbox"/> Bergweg - schwierig
Endpunkt	→ ...
Topo	<input type="checkbox"/> ja (Kopie mitnehmen) <input type="checkbox"/> nein
Kletterschwierigkeit	<input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> F andere Skala → ...
Schlüsselstelle(n)	→ ...
Ausweichmöglichkeit	→ ...
Anforderungsprofil	Kondition <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> sehr hoch
	Armkraft <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> sehr hoch
	Technik <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> sehr hoch
	Mut + Psyche <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> sehr hoch
	Bergerfahrung <input type="checkbox"/> niedrig <input type="checkbox"/> mäßig <input type="checkbox"/> mittel <input type="checkbox"/> hoch <input type="checkbox"/> sehr hoch
Exposition	<input type="checkbox"/> N <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> SO <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> SW <input type="checkbox"/> W <input type="checkbox"/> NW
Länge	Höhenunterschied → m Kletterstrecke → m
Zeit	Zustieg → ... Kletterzeit → ... Abstieg → ... Gesamt → ...

Gruppe				
Zahl → ...	<input type="checkbox"/> bekannt	<input type="checkbox"/> gemischt	<input type="checkbox"/> unbekannt	Teilnehmer
<input type="checkbox"/> Anfänger	<input type="checkbox"/> Fortgeschrittene	<input type="checkbox"/> Experten		Eigenkönnen
<input type="checkbox"/> ehrgeizig	<input type="checkbox"/> besonnen	<input type="checkbox"/> zurückhaltend		Motivation
<input type="checkbox"/> Klettersteigset	<input type="checkbox"/> Helm	<input type="checkbox"/> Gurt	<input type="checkbox"/> Handschuhe	Ausrüstung
<input type="checkbox"/> EH-Paket	<input type="checkbox"/> Mobiltelefon	<input type="checkbox"/> Biwaksack	<input type="checkbox"/> Stirnlampe	
<input type="checkbox"/> Pickel	<input type="checkbox"/> Steigeisen	<input type="checkbox"/> Seil	Andere →	
<input type="checkbox"/> Essen	<input type="checkbox"/> Trinken	<input type="checkbox"/> Bekleidung		
Wetter				
<input type="checkbox"/> gering	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> hoch		Gewitterneigung
<input type="checkbox"/> Vormittag	<input type="checkbox"/> früher Nachmittag	<input type="checkbox"/> später Nachmittag	<input type="checkbox"/> Abend	Gewittergefahr
<input type="checkbox"/> sonnig	<input type="checkbox"/> wechselnd bewölkt	<input type="checkbox"/> stark bewölkt	<input type="checkbox"/> Nebel	Bewölkung
<input type="checkbox"/> Schneefall	<input type="checkbox"/> Regen			Niederschlag
<input type="checkbox"/> schwach	<input type="checkbox"/> mittel	<input type="checkbox"/> stark		
<input type="checkbox"/> perfekt	<input type="checkbox"/> eingeschränkt	<input type="checkbox"/> sehr schlecht		Sicht
<input type="checkbox"/> windstill	<input type="checkbox"/> schwach, mäßig	<input type="checkbox"/> stark, Sturm		Wind
→ ...°C				Temperatur am Steig
Verhältnisse				
<input type="checkbox"/> trocken	<input type="checkbox"/> nass	<input type="checkbox"/> Schnee(felder)/Eis		Verhältnisse am Klettersteig
<input type="checkbox"/> bekannt	<input type="checkbox"/> unbekannt			Zustand des Zu/Abstiegs
→ ...				Besondere Gefahren?

Zu viele andere Kletterer? / Partnercheck	93
Abstände einhalten / Klare Kommunikation & Rücksichtnahme	95
Sinnvolle Pausengestaltung & angepasstes Tempo	96
Klettertechnik	98
Steig- & Tritttechnik / Grifftechnik	99
Ökonomische Kletterbewegung	100
Klettertaktik	102
Sicherungstechnik	104
Seilsicherung am Klettersteig	108
Seilverwendung bei Kindern	109
Seilverwendung bei sehr leichten & schweren Personen / überforderte Personen	110
10 Empfehlungen am Klettersteig	112

Am Ausgangspunkt

Noch am Ausgangspunkt (Hütte, Parkplatz) ist abzuklären, ob die Ausrüstung komplett ist, da man an diesem Punkt häufig noch etwas organisieren kann.



Ausrüstungscheck am Ausgangspunkt

Bevor man startet, sollte man am Ausgangspunkt kontrollieren, ob man alle Ausrüstungsgegenstände mit hat. Dabei ist nicht nur die Notfallausrüstung, die Sicherheitsausrüstung und die unter Umständen nötige Spezialausrüstung zu berücksichtigen. Natürlich darf auch auf eine angepasste Verpflegung und genügend Flüssigkeit nicht vergessen werden. Am Ausgangspunkt besteht oftmals noch die Gelegenheit, vergessene Gegenstände mitzunehmen oder zu organisieren, sodass dem geplanten Ziel nichts im Wege steht. Merkt man erst am Einstieg, dass etwas Wichtiges vergessen wurde, muss man umkehren – was sehr ärgerlich ist. Häufig wird aber, obwohl mit höheren Risiken verbunden, trotzdem losgeklettert – manchmal der Beginn einer Fehlerkette, die dann in einem Unfall endet.

Check der Steiganlage am Einstieg

Da ein Abstieg am Klettersteig zwar relativ einfach möglich, jedoch nicht günstig ist, sollte am Einstieg soweit dies durchführbar ist, ein Schnellcheck der Steiganlage und der Verhältnisse durchgeführt werden. Dabei beachtet man den Zustand des Sicherungsseiles, schaut ob irgendwo lose Drahtseile herunterhängen oder ob die Verankerungen schon zu Beginn locker sind. Weiters sollte man sich auch einen Überblick verschaffen, ob der Klettersteig nass oder gar vereist ist. Besonders im Frühjahr ist auch auf Restschnee zu achten, der sich noch in schattseitigen Wänden und Rinnen befinden kann. Eventuell gibt es irgendwelche anderen Gründe, die eine Begehung verhindern? Auch laufend auftretender Stein Schlag ist ein guter Grund nicht einzusteigen. Unbedingt zu beachten sind Sperrtafeln, da sie darauf hinweisen, dass mit dem Steig etwas nicht in Ordnung ist oder gerade Sanierungsarbeiten im Gange sind.

Am Einstieg stellt man sich die Fragen: Ist der Klettersteig geöffnet? Sind die Sicherungsseile in gutem Zustand? Erlauben die Verhältnisse eine Begehung? Gibt es irgendwelche Gefahrenquellen?





Noch am Einstieg ist zu kontrollieren, ob die tatsächliche Wettersituation auch der Planung entspricht.

Wettercheck am Einstieg

Am Einstieg ist noch schnell das aktuelle Wetter zu checken. Dabei vergleicht man, ob das herrschende Wetter dem prognostizierten Wetter entspricht und die Tour auch tatsächlich durchgeführt werden kann.

Gefahrenzeichen für Gewitter sind:

- Warnungen des Wetterberichts (Kaltfront oder Wärmegewitter)
- Zunehmende Gewitterneigung in den Tagen zuvor
- Rasche Quellwolkenbildung (von kleinen Haufenwolken bis zu großen Gewitterwolken)

Alarmzeichen für Gewitter sind:

- Fertig ausgebildete Gewitterwolken (Ambos)
- Böig auffrischender Wind
- Elektrische Aufladung (Surren, Elmsfeuer)
- Graupelschauer
- Blitz & Donner (1 sek. - 330 m, 3 sek. - 1 km)

Aufgrund der besonderen Situation am Klettersteig zählen Wettergefahren zu den größten Risiken und daher ist im Zweifel die Tour abubrechen oder eventuell in eine Wanderung in sicherer Umgebung „umzuwandeln“.

Der "Partnercheck" am Einstieg ist eine Standardmaßnahme bei der überprüft wird, ob der Helm am Kopf ist? Das Klettersteigset richtig angelegt und funktions-tüchtig ist? Der Gurt richtig angelegt und Gurtschlaufen zurückgefädelt sind?



Zu viele andere Kletterer?

Eine besondere Gefahrenquelle geht von anderen Kletterern aus. Sind zu viele Personen gleichzeitig am Klettersteig unterwegs, sind Schwierigkeiten und Gefahrenmomente vorprogrammiert. Dies führt nämlich häufig zu Stress und zu gefährlichen Überholmanövern. Oftmals sind aufgrund des großen Andrangs auch lange Wartezeiten in Kauf zu nehmen, da bei vielen Kletterern stets auch welche dabei sind, denen der Steig eigentlich zu schwierig ist und die entsprechend lange brauchen. Kommt man einmal an einen wirklich überfüllten Klettersteig, sollte man sich gut überlegen ob man auch noch einsteigt.

Partnercheck

Hat man sich am Einstieg für das Klettern vorbereitet, wird ein Partnercheck durchgeführt:

- Ist der Gurt richtig angelegt (nicht verdreht), sind die Gurtschlaufen zurückgefädelt und ist der Seilring (Verbindung Brust – Hüftgurt) richtig geknüpft?
- Ist das Klettersteigset richtig mit dem Gurt verbunden (Ankerstich in Einbindeschlaufen)?
- Kann das Klettersteigset richtig funktionieren (das Bremsseil frei einlaufen bzw. der Bandfalldämpfer aufreißen)?
- Ist der Helm am Kopf?
- Durchgeführt wird der Partnercheck nicht nur durch bloßes Hinschauen, sondern indem man mit den Händen hin greift oder zieht, um wirklich kontrollieren zu können, ob alles stimmt und fest sitzt.
- Beim Partnercheck überprüft man auch noch gemeinsam den Zeitplan. Hat man schon am Einstieg große Verspätung, ist es mitunter klüger, auf den Klettersteig zu verzichten.
- Beim Anlegen der Ausrüstung sollte darauf geachtet werden, dass dies rechtzeitig pas-

Befinden sich bereits zahlreiche Kletterer am Einstieg ist es günstiger auf eine Begehung zu verzichten.

Im steilen Gelände sollte der Abstand zwischen zwei Kletterern mindestens ein freies Segment betragen.



siert. Die Steinschlaggefahr ist nicht erst am Einstieg zu beachten, sondern unter Umständen schon wesentlich früher. Auch ein guter Platz zum bequemen Anlegen der Gurte ist oftmals nicht direkt beim Einstieg zu finden.

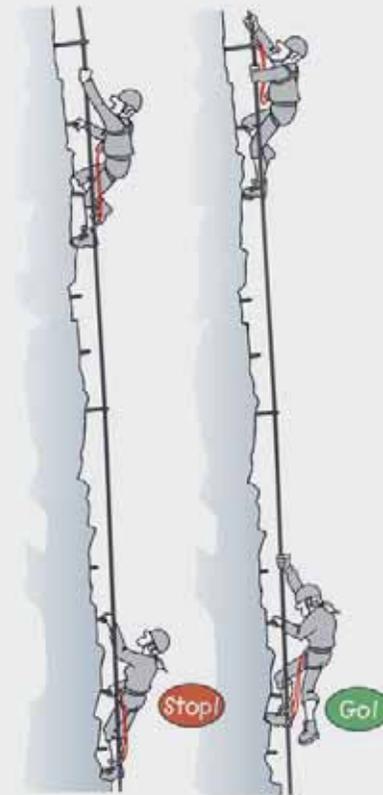
Abstände einhalten

Leider in der Praxis kaum umgesetzt, darf sich standardmäßig am Klettersteig pro Sicherungssegment (= Abstand zwischen zwei Verankerungen) immer nur ein Kletterer bewegen. Zusätzlich sollte in steilen bzw. senkrechten Passagen ein Mindestabstand von einem weiteren Segment eingehalten werden, da ein stürzender Kletterer unter die Verankerung fällt und so eine zu nahe aufgerückte Person verletzen könnte. Ein Sturz wäre auch für die untere Person nahezu unausweichlich. Besonders an überfüllten Klettersteigen ist es jedoch schwierig, diese sinnvollen Abstände einzuhalten, da sie (wie im Straßenverkehr) sofort andere Klettersteiggeher zum Überholen animieren.

Klare Kommunikation & Rücksichtnahme

Um sicher am Klettersteig unterwegs sein zu können, ist es wichtig, klar mit anderen Kletterern zu kommunizieren. Dies betrifft taktische Maßnahmen – wie z.B. dass man Schlüsselstellen einzeln klettert ebenso wie das Thema Überholen. Da es immer vorkommt, dass jemand schneller klettert, ist es notwendig sich gut darüber zu verständigen, wo und wie man aneinander vorbei geht. Dies sollte nur an günstigen Stellen (die breit genug sind) erfolgen. Auch ist beim Überholen auf eine permanente Sicherung beider Kletterer zu achten.

■ Besonders bei großem Andrang in Modetouren ist es wichtig, dass man anderen Kletterern gegenüber rücksichtsvoll agiert. Das heißt, dass man nicht zu knapp aufrückt, sich



**Gefährliche Situationen gehen
nicht selten auf fehlende
Kommunikation oder mangelnde
Rücksichtnahme zurück.**

Kommentare über das mangelhafte Kletterkönnen spart und bei Bedarf Hilfestellung gibt.

■ Innerhalb von Gruppen kommt es mitunter zu negativen gruppenspezifischen Prozessen, die letztlich ein Risiko darstellen können. Ist man in einer Gruppe unterwegs, sollte man besonders auf die weniger Erfahrenen achten bzw. die weniger Leistungsstarken unterstützen. Ihre Bedenken sind ernst zu nehmen! Auf Schwächezeichen ist zu achten, um frühzeitig reagieren zu können. Wichtig ist auch auf Schwächere keinen Druck auszuüben.

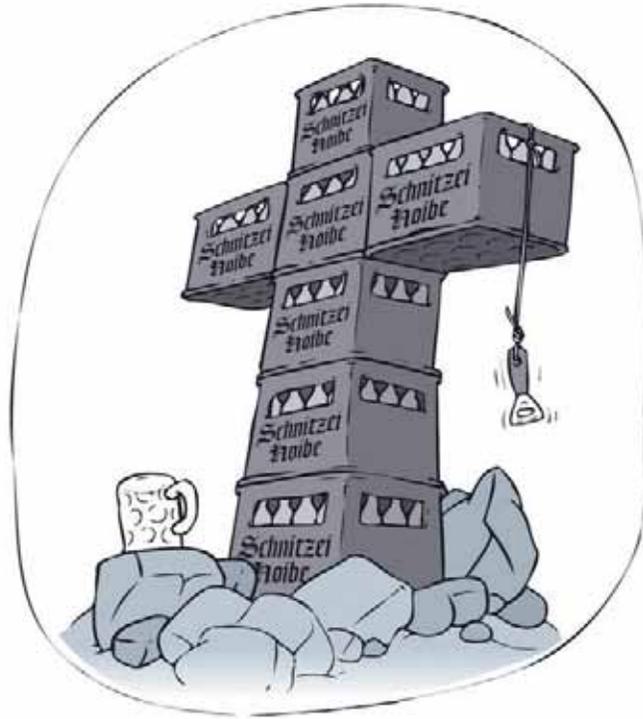
■ Für alle Gruppenmitglieder (auch den Führer) muss eine saubere Sicherungstechnik bis zum Ende des Steigs obligatorisch sein.

■ Rücksichtnahme heißt auch, dass man möglichst keinen Steinschlag auslöst, beim Überholen vorsichtig ist und bei Staus auch einmal gelassen wartet (auch wenn's schwer fällt). Im Gegenzug sollten auch schwächere Kletterer rücksichtsvoll sein und gegebenenfalls rechtzeitig umkehren, wenn sie merken, dass der Klettersteig zu schwierig ist.

Sinnvolle Pausengestaltung & angepasstes Tempo

Um auch bei längeren Klettersteigen leistungsfähig zu bleiben ist es wichtig, sich die Kräfte einzuteilen, frühzeitig an günstigen Stellen zu rasten und immer wieder Pausen zu machen bei denen man etwas trinkt bzw. etwas isst. Viele kritische Situationen gehen auf Erschöpfung zurück, die bei sinnvoller Pausengestaltung zu vermeiden gewesen wären.

■ Damit die Leistungsfähigkeit auch möglichst lange erhalten bleibt, ist unbedingt auf ein angepasstes Tempo zu achten. Ist man erst einmal müde, kann man sich kaum mehr erholen. Bleiben jedoch Leistungsreserven, macht das Klettern nicht nur mehr Spaß, sondern ist auch wesentlich sicherer.



Damit der Klettersteig auch tatsächlich zum positiven Erlebnis wird, müssen Tempo und Pausen sinnvoll eingeteilt werden.



Klettertechnik

Eine gute Klettertechnik hilft Kräfte zu sparen!



Steig- & Tritttechnik

Damit einem auch auf langen und schwierigen Klettersteigen nicht die Kraft ausgeht, ist es wichtig, dass man eine gute Tritttechnik hat. Da die Beinskraft um ein Vielfaches größer ist als die Armkraft, sollte möglichst viel „Hubbewegung“ mit den Beinen gemacht werden. Dazu ist es aber erforderlich, dass man auch kleine Tritte oder Leisten sauber „ansteigen“ kann ohne dabei wegzurutschen. Dies gelingt nur, wenn man über gutes Schuhwerk und einiges an Übung verfügt, da das präzise Platzieren der Schuhspitzen nicht so einfach ist. Auch das Steigen auf „Reibung“ will erlernt und geübt werden, da es v.a. für Einsteiger sehr ungewohnt ist, auf einer scheinbar glatten Felsoberfläche Halt zu finden. Nicht zuletzt sollte auch das Steigen auf Metallbügel, Stifte, Stahlseil und Leitern geübt werden, da das Metall oft sehr glatt ist und die Auftrittsflächen klein sind, was besonderes Gleichgewicht erfordert.

Grifftechnik

Da die Armkraft, wie schon angesprochen, begrenzt ist, kommt dem richtigen Greifen und Halten besondere Bedeutung zu. Dies auch deshalb, da sich v.a. die sehr schwierigen Klettersteige oft über lange Strecken im Senkrechten und sogar im Überhängenden bewegen. Möchte man solche Klettersteige begehen, kommt man deshalb auch um eine gehörige Portion Arm- und Fingerkraft nicht herum, wobei zu bedenken ist, dass man auch in steilen Passagen die Klettersteigsicherung umhängen muss.

■ Beim Halten lautet die Grundregel „Weicher Griff!“, dies bedeutet, dass ein Felsgriff, das Drahtseil oder ein Stift nur so fest gehalten werden soll, wie nötig. Anfänger neigen dazu, sich viel zu fest anzuklammern und dabei viel Kraft zu vergeuden.

Greifen und Halten sollte immer mit möglichst gestreckten Armen erfolgen, da dies wesentlich Kraft sparender ist.



**Häufige Begehungen von
(leichten) Klettersteigen helfen
die Bewegungsökonomie zu
verbessern und den Bewegungs-
fluss zu erhöhen.**

■ Ein weiterer wichtiger Punkt betrifft die Stellung der Arme. Diese sollen stets gestreckt sein, da man in angewinkelter Position viel mehr Kraft braucht.

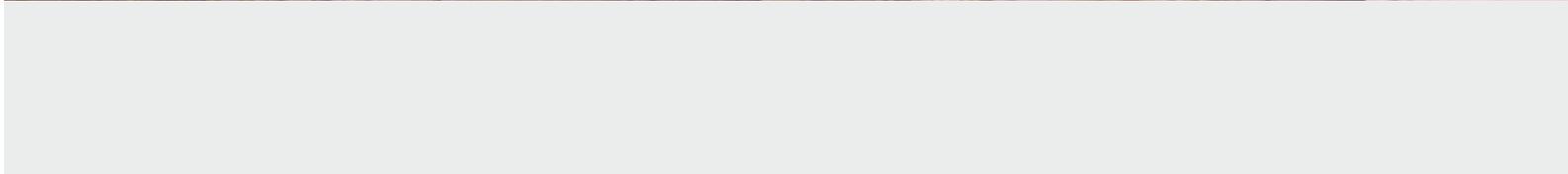
■ Grundsätzlich sind beim Greifen Stifte, Klammern oder gute Felsgriffe dem Stahlseil vorzuziehen, da dieses (mit Ausnahme bei Quergängen) meist nur mit großem Kraftaufwand zu halten ist.

Ökonomische Kletterbewegung

Zu einem ökonomischen Bewegungsablauf kommt man, wenn das Greifen und das Steigen gut aufeinander abgestimmt sind. Das Gleichgewicht wird dabei mit den Armen gehalten, die Bewegung nach oben erfolgt aus den Beinen. Zu beachten ist, dass man nicht zu hoch steigen soll, weil man sich dadurch von der Wand wegdrückt und das dagegen Halten viel Armkraft verlangt. Auch ein zu hohes Greifen ist nicht ideal, weil man in einer überstreckten Position keine Kraft entwickeln kann.

■ Beim Stehen sollte man versuchen das Becken möglichst nahe zur Wand zu bekommen, da so der Oberkörper frei und der Druck auf die Füße stärker wird.

Wirklich verbessern kann man seine Bewegungstechnik, indem man möglichst viele (auch leichte) Klettersteige begeht, da sich dadurch sowohl ein zunehmend besseres Bewegungsgefühl als auch ein Blick entwickelt, wie eine Stelle am einfachsten zu klettern ist.



Klettertaktik

Rechtzeitige Rast vor schwierigen Stellen und zügiges Durchsteigen helfen das Sturzrisiko zu minimieren. Damit man nicht zu tief hängt empfiehlt sich die Verwendung der Rastschlinge.



Vor allem bei schwierigen Klettersteigen ist es wichtig, vorausschauend und taktisch klug zu klettern. Dies bedeutet, dass Rastmöglichkeiten dazu verwendet werden, sich zu erholen und auf die nächsten schwierigen Stellen vorzubereiten. Schlüsselstellen sind möglichst zügig zu durchsteigen – das spart Kraft und das Sturzrisiko sinkt. Natürlich ist dies nur möglich, wenn die zu kletternde Passage auch frei ist und sich nicht andere Kletterer darin befinden.

■ Merkt man, dass man sich bei einem Klettersteig zu viel zugemutet hat, sollte man frühzeitig umkehren. Ist man noch nicht allzu weit oben und sind die Stellen nicht sehr überhängend, ist das abwärts steigen sogar etwas einfacher als der Anstieg, da das Klettersteigset nicht nachgeführt werden muss. Unbedingt ist dabei jedoch auf andere Klettersteiggeher zu achten, die nicht gefährdet und behindert werden dürfen.

■ Geht einem die Kraft aus, ist es besser, sich rechtzeitig an einer Verankerung in den Gurt zu setzen, um auszuruhen, als immer weiter zu klettern und einen Sturz zu riskieren. Um sich nur kurz etwas auszuruhen, kann man auch mit einem Bein hinter das Seil steigen.



Sicherungstechnik



Die Sicherungstechnik am Klettersteig sieht so aus, dass – mit Ausnahme des Umhängens an den Verankerungen – beide Karabiner permanent am Drahtseil eingehängt sind. Hier wird zuerst der obere und dann der untere Karabiner ausgehängt und oberhalb der Verankerung wieder eingehängt. Das Umhängen sollte immer gleich erfolgen, da sich die beiden Sicherungsstränge ansonsten verdrehen. Ein „Kreisel“ (Drehgelenk zwischen Bandfalldämpfer und Lastarmen) kann dies verhindern, jedoch ist nicht jedes Set damit ausgestattet.

■ Um ein Verhaken der Karabiner zu verhindern und das Umhängen zu erleichtern, ist es sinnvoll, wenn man die Karabiner mit einer Hand am Sicherungsseil gleich mit nach oben schiebt. Dies funktioniert jedoch nur, wenn das Seil einigermaßen straff gespannt ist, also nicht bei „französischen Klettersteigtypen“.

■ Das Umhängen selber sollte stets so früh wie möglich erfolgen, da so die Sturzhöhe verringert wird und man nicht in Gefahr kommt, über die Verankerung zu klettern, wo dann ein Umhängen nicht mehr möglich ist.

■ Häufig sind Unfälle an Klettersteigen darauf zurückzuführen, dass keine Sicherungsausrüstung mitgeführt wird. Ebenso häufig kommt es vor, dass zwar die Ausrüstung vollständig mitgeführt – diese aber nicht verwendet wird. Vor allem mit zunehmender Länge eines Klettersteigs kommt es vor, dass die konsequente Sicherung vernachlässigt oder beispielsweise der Helm abgenommen wird. Besonders erfahrene Klettersteiggeher neigen dazu, im Gebrauch der Sicherungsmittel schlampig zu werden. Dies hat unter anderem eine schlechte Vorbildwirkung und verleitet zum Nachahmen.

Grundsätzlich ist man stets doppelt gesichert - ausgenommen im Moment des Umhängens, wo man nur in einem Karabiner hängt.





Die Klettersteigausrüstung kann ihre Wirkung nur dann entfalten, wenn sie mitgeführt und auch permanent eingesetzt wird.

Achtung: Personen mit einem Körpergewicht unter 45 -50 kg bzw. über 100 kg sollten sich in senkrechten Passagen mit einem Seil sichern lassen, oder eine Absturzsicherung (von Skylotec oder AustriAlpin) verwenden.

Als sehr hilfreiches Element bei manchen modernen Klettersteigsets hat sich eine kurze dritte Schlinge herausgestellt. In dieser unmittelbar hinter dem Fangstoßdämpfer angebrachten Schlinge kann ein etwas größerer Normalkarabiner oder ein Verschlusskarabiner eingehängt werden, der folgende wichtige Funktionen erfüllt:

- Bei schwierigen Stellen kann man sich mit der kurzen Schlinge zusätzlich einhängen um auszuruhen oder ein Foto zu machen.
 - Bei Quergängen verhindert er, dass man zu tief unter dem Seil hängt und eine Bedienung der Sicherungsstränge nicht mehr möglich ist.
 - Eine Rast- oder Quergangsschlinge ist auf sehr schwierigen Klettersteigen unbedingt anzuraten. Entweder das Set verfügt über eine, oder man bindet als Behelf eine kurze Bandschlinge (60 cm) mittels Ankerstich am Gurt ein. Zu beachten ist, dass diese ausschließlich in Quergängen bzw. zum Rasten in Leitersprossen oder Eisenbügeln verwendet werden darf, da ein Sturz in diese kurze Bandschlinge ausgeschlossen werden muss. Aufgrund der hohen Fehleranfälligkeit sollten keine „Daisychains“ verwendet werden.
- Achtung: Die beiden Sicherungskarabiner des Klettersteigsets bleiben trotz der Verwendung der Quergangsschlinge immer eingehängt

Möchte man ein Foto machen, einen schwierigen Quergang absichern oder rasten, kommt der Quergangskarabiner zum Einsatz.



Seilsicherung am Klettersteig

Prinzipiell sollte man am Klettersteig keine klassische Seilsicherung benötigen bzw. standardmäßig anwenden, da diese mit einem relativ hohen Aufwand bei vergleichsweise geringem „Mehrnutzen“ verbunden ist. Nicht zu unterschätzen ist auch der zusätzliche Zeitbedarf, den eine Seilsicherung erfordert – bei stark frequentierten Klettersteigen ein echtes Problem. Die Anwendung des Seils zur Sicherung am Klettersteig kann auch nur durch Personen erfolgen, die als versierte Kletterer Erfahrung in der Seil- und Sicherungstechnik mitbringen. Denn wer mit dem Seil unterwegs ist, muss auch die entsprechenden Kenntnisse der Rettungstechnik haben, da beispielsweise Personen, die mit einer Plate nachgesichert werden, auch jederzeit gesichert abzulassen sind. Dennoch gibt es verschiedene Situationen, bei denen die Anwendung eines Kletterseils hilfreich ist.

Mit der Bandschlinge macht man um Verankerung und Sicherungsseil einen Stand in den man die HMS-Sicherung einlegt. Die Selbstsicherung erfolgt mittels Klettersteigset.



Seilverwendung bei Kindern

Klettersteige bieten die hervorragende Möglichkeit des Kletterabenteuers für die ganze Familie. Um kein unnötiges Risiko einzugehen empfiehlt sich daher die Verwendung eines Seils. Bei Kindern dient die zusätzliche Seilsicherung in erster Linie als „Backup-System“, wenn sie einmal abgelenkt auf das richtige Einhängen des eigenen Klettersteigsets vergessen sollten. Dazu werden das Kind und der erwachsene Führende direkt mittels Einfachseil im Abstand von ca. 3 - 5 m verbunden. Voraussetzung für diese Art der Sicherung ist, dass der Erwachsene einen eigenen Sturz ausschließen kann und kräftig genug ist, einen Sturz des Kindes auch zu halten. Letzteres ist in der Regel nur möglich, wenn das Kind nicht mehr als 30 kg wiegt (ca. 10 Jahre). Somit ist auch klar, dass diese Art der Seilsicherung nur auf leichten Klettersteigen möglich ist - und keinesfalls im durchgehend senkrechten Gelände! Ganz kleine Kinder (< 15 kg) benötigen auf solchen leichten Klettersteigen kein eigenes Set - in der Regel könnten sie über einen längeren Zeitraum gar keine Karabiner bedienen.

- Der Erwachsene muss akribisch darauf achten, dass das Seil straff gespannt ist - was in der Praxis nicht ganz einfach ist - und er selbst konsequent seine Sicherung einhängt.
- Bei vielen Klettersteigen ist das Sicherungsseil für Kinder zu hoch angebracht bzw. liegen die Trittstufen/ Haltegriffe zu weit auseinander. In der Tourenplanung ist dies zu beachten. Pro Erwachsenen kann in der Regel nur ein Kind gesichert werden.
- Alternativ kann man bei größeren Kindern die das Set schon zuverlässig bedienen können auch dahinter gehen um alles kontrollieren oder ggf. auch einmal Hilfestellung geben zu können, wobei der nachfolgende Punkt zu beachten ist.
- Kinder dürfen am Klettersteig keinesfalls überfordert oder gefährdet werden!



Zur zusätzlichen Seilsicherung am Klettersteig benötigt man mindestens ein 30 m Einfachseil, eine kurze Bandschlinge für die Verankerung, einen HMS-Karabiner für die Sicherung und eine Expressschlinge für einen guten Seilverlauf.



Seilverwendung bei sehr leichten & schweren Personen

Da nicht alle Fangstoßdämpfer am Klettersteig für leichtgewichtige Personen optimal arbeiten, gilt die Empfehlung der zusätzlichen Seilverwendung. Die Gewichtsgrenze liegt dabei bei 45 – 50 kg. Gleiches gilt auch für schwere Kletterer, da die Sets laut Bedienungsanleitung nur bis rund 100 kg Körpergewicht einwandfrei funktionieren. Letztlich bleibt hier nichts anderes übrig als mit HMS oder Plate in senkrechten Passagen von einem Fixpunkt bzw. „Stand“ aus nachzusichern bzw. eine Absturzsicherung zu verwenden.

Bei Quergängen oder Stellen, in denen kein „freier Flug“ möglich ist, können die betroffenen Kletterer natürlich ohne zusätzliche Seilsicherung unterwegs sein. Die Auswahl des idealen Standplatzes, die optimale Seilführung und die Bedienung der HMS bzw. Plate verlangen hier den routinierten Kletterer.

Seilverwendung für überforderte Personen

Eigentlich sollte es ja nicht passieren, dass man am Klettersteig körperlich so an seine Grenze kommt, dass ein korrektes Sichern mit dem Set aus mangelnder Kraft nicht mehr möglich ist; dennoch kommt es immer wieder vor, dass man mit der Seilsicherung physische und psychische Unterstützung geben möchte oder muss. Nicht zuletzt um einen eventuell möglich erscheinenden Sturz auf alle Fälle zu verhindern oder „schnell“ aussteigen zu können, weil zB ein Gewitter naht. Diese Zusatzsicherung sollte sich nur auf wenige Passagen beschränken bzw. dem „Notfall“ vorbehalten bleiben.

Alternativ zur HMS-Sicherung kann der Nachsteiger auch mit einer Plate gesichert werden. Der Vorteil dabei ist, dass diese Sicherung selbsttätig blockierend wirkt.



10 Empfehlungen am Klettersteig

Das Begehen von Klettersteigen ist mit Risiken verbunden. Bei unzureichender Vorbereitung, mangelhafter Ausrüstung oder falschem Verhalten besteht Absturzgefahr!



1. Sorgfältig planen!

Planung ist der Schlüssel für sichere und genussvolle Klettersteigtouren. Informiere dich genau über Schwierigkeit und Länge, Zu- und Abstieg, Wetter und Verhältnisse.

2. Das Ziel den persönlichen Voraussetzungen anpassen!

Zu hoch gewählte Schwierigkeiten mindern das Erlebnis und können zu gefährlichen Situationen führen.

3. Vollständige, normgerechte Ausrüstung verwenden!

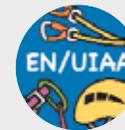
Klettergurt, Klettersteigset und Helm: Nur die konsequente und richtige Anwendung der Ausrüstung ermöglicht eine sichere Begehung von Klettersteigen. Für den Notfall sind Erste-Hilfe-Paket und Mobiltelefon dabei.

4. Bei Gewittergefahr nicht einsteigen!

Blitzschlag bedeutet Lebensgefahr. Regen, Nässe und Kälte erhöhen das Sturzrisiko.

5. Drahtseil und Verankerungen kritisch prüfen!

Steinschlag, Schneedruck, Frostsprengung oder Korrosion können Schäden an der Steiganlage verursachen. Nicht in gesperrte Klettersteige einsteigen.





6. Partnercheck am Einstieg!

Kontrolliert gegenseitig: Gurtverschluss, Verbindung Klettersteigset mit Klettergurt, Helm.



7. Ausreichende Abstände einhalten!

Zwischen zwei Fixpunkten darf nur eine Person unterwegs sein.



8. Klare Absprache beim Überholen!

Kommunikation und Rücksichtnahme verhindern gefährliche Situationen bei Überholmanövern oder Gegenverkehr.



9. Achtung Steinschlag!

Achtsames Steigen verhindert Steinschlag.



10. Natur und Umwelt respektieren!

Mit öffentlichen Verkehrsmitteln oder in Fahrgemeinschaften anreisen. Müll und Lärm vermeiden.



**Klettersteigempfehlungen
des Alpenvereins und des CAA**

Herausgeber / Medieninhaber
Adresse
Autoren
Redaktionsteam
Gesamtkonzept / Leitung
Dank für Anregungen & Feedback

Layout
Korrekturen
Illustrationen
Fotos
Druck

Impressum

3. Auflage 2012: 3001 bis 5000

Oesterreichischer Alpenverein

Olympiastr. 37, 6020 Innsbruck

Walter Würtl, Michael Larcher

Peter Plattner, Christine Lang

Michael Larcher

Stephan Mitter, Christian Piccolruaz, Peter Weber, Stefan Rössler, Michele Gallonetto,
Paul Mair

Christine Brandmaier, Grafische Auseinandersetzung, 6410 Telfs

Birgit Kluibenschädel

Georg Sojer

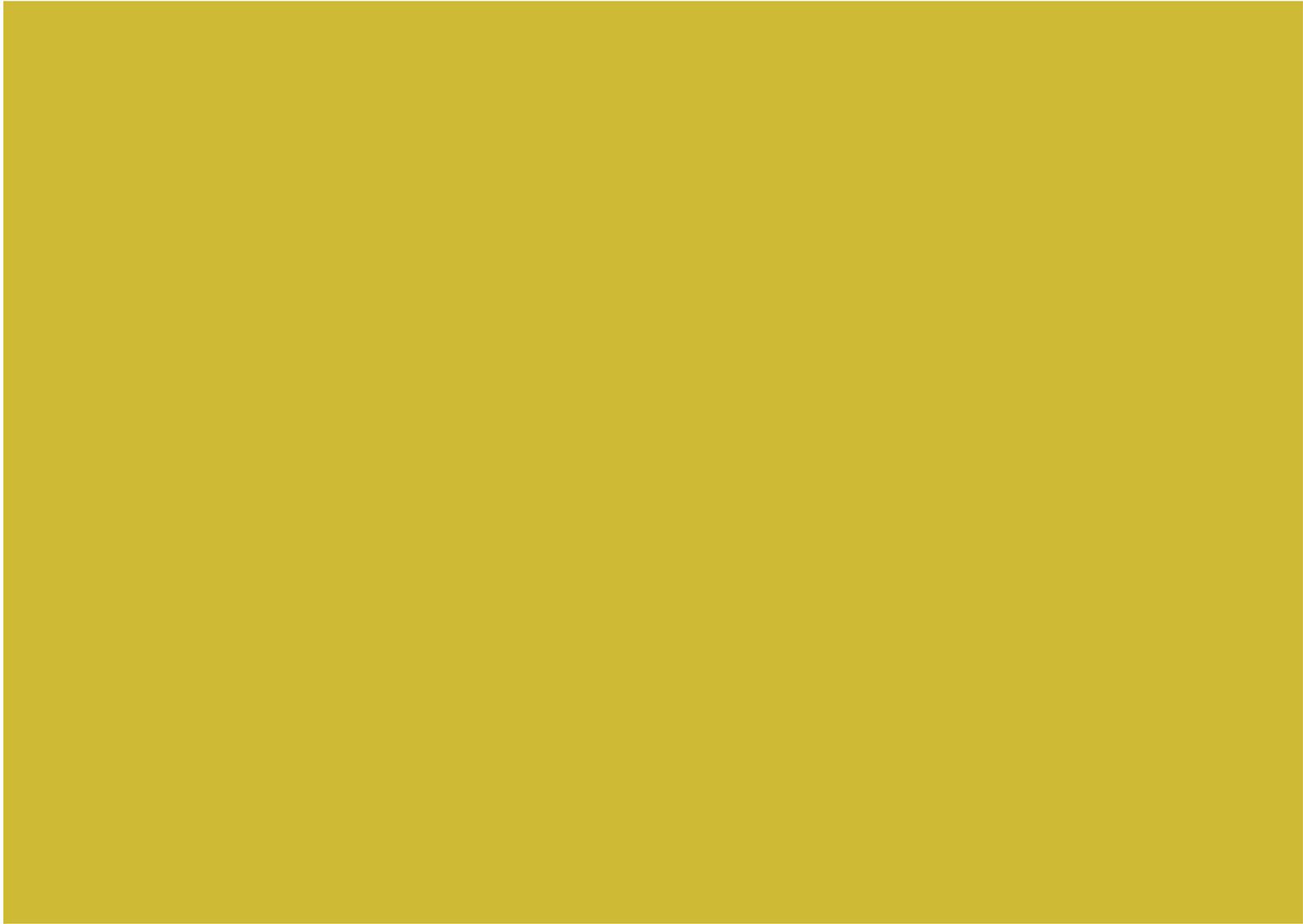
Peter Plattner, Walter Würtl, Salewa, Paul Mair, Walter Zörer

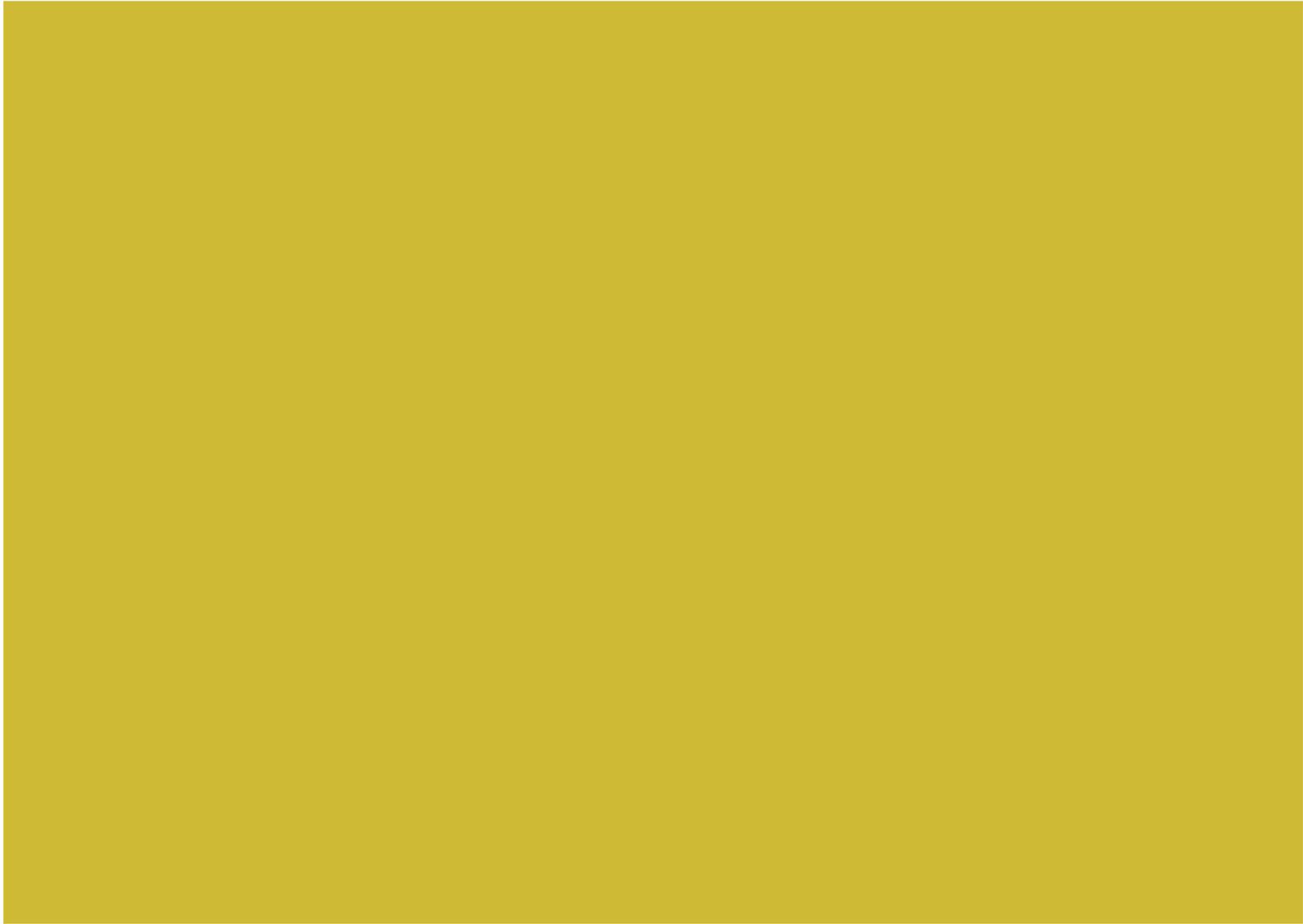
Alpina, 6022 Innsbruck

© 2012 Oesterreichischer Alpenverein

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne Zustimmung des Eigentümers unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.









Klettersteig. Technik und Taktik auf Eisenwegen

Klettersteige liegen voll im Trend. Mit dieser Lehrschrift reagiert der Alpenverein auf die Welle der Klettersteig-Begeisterung. Anschaulich, prägnant, umfassend - und manchmal auch humorvoll - werden die praxisrelevanten Aspekte des Klettersteiggehens dargestellt. Zu zeigen, wie man diesen Sport risikobewusst und freudvoll ausüben kann, ist die Grundintention dieser Lehrschrift.



Wege ins Freie.

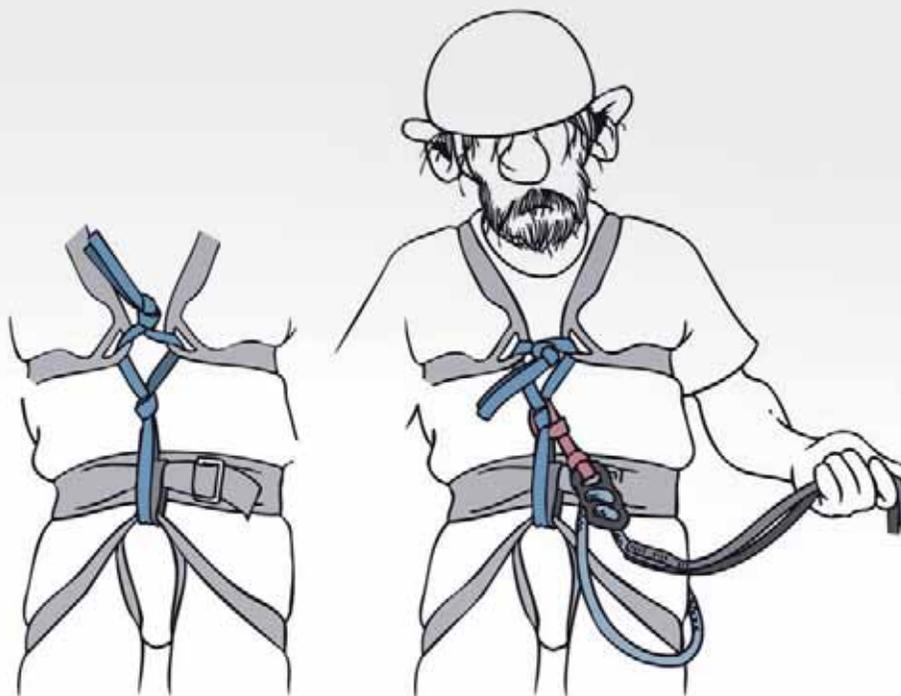
Klettersteige sind Weganlagen

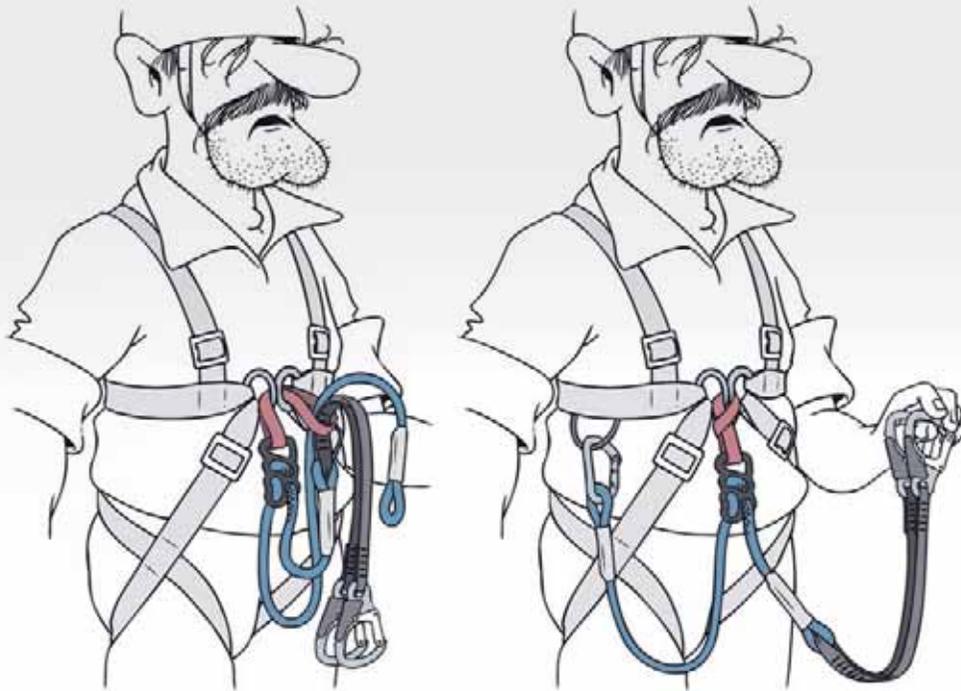
Wegehalter

Gefährliche Situationen gehen nicht selten auf fehlende Kommunikation oder mangelnde Rücksichtnahme zurück.

Damit der Klettersteig auch tatsächlich zum positiven Erlebnis wird, müssen Tempo und Pausen sinnvoll eingeteilt werden.

**Hüft- und Brustgurt werden
mittels Achterband verbunden
und über den untern Sackstich
dann das Set eingebunden.**





Bei Kombigurten kommt das Set mittels Ankerstich in die beiden zentralen Gurtschlaufen.