

sichern mit neuen Erkenntnissen

← b a s i c s →

1 Phase

Korrekte Gerätehandhabung

Fehlerlose Anwendung bzw. keine Gefährdenmomente bei der Bedienung des Sicherungsgerätes!

2 Phase

Korrektes Verhalten während des Sicherns

Aufmerksamkeit / Kein Schlappseil / Richtige Position / Bereitschaftshaltung / etc.

3 Phase

Korrektes Verhalten während eines Sturzes

dynamisches Sichern unter situativ unterschiedlichen Konstellationen.

Präventive Voraussetzungen, um jederzeit einen Sturz halten zu können!

Die ersten beiden Phasen müssen intensiv geübt werden, und zwar ohne Gefährdung anderer. (Kompensation durch methodische und didaktische Maßnahmen!)

Sicherungsservice - dynamisches Sichern!

Die dritte Phase kann erst effektiv vermittelt werden, wenn die ersten beiden Phasen einwandfrei beherrscht werden.

Abb. 1 Die 3 Lern-Phasen zum korrekten Körpersichern

Das verwendete Sicherungsgerät richtig zu bedienen (Phase 1) sowie das korrekte Verhalten beim Sichern (Phase 2) sind Voraussetzung, um jederzeit einen Sturz halten zu können. Erst wenn das intensiv trainiert wurde und diese Basics sitzen, geht es zu Phase 3, dem dynamischen Halten eines Sturzes.

Von Thomas Georg und Andrea Lerch

Im Gegensatz zu nahezu allen anderen Ländern schaffen es die Schweizer in der alpinen Szene immer wieder, sich erst einmal zu entspannen, wenn „etwas Neues“ im Raum steht, sich dann Gedanken zu machen und letztendlich gemeinsam eine Idee oder Empfehlung abzugeben. Die Vereinigung der Schweizer Kletteranlagen (IGKA) bietet für ein solches Vorgehen die optimalen Voraussetzungen. Nirgends werden so viele Kletter- und Sicherungsabläufe beobachtbar vollzogen wie in Kletterhallen. Die IGKA versucht dieses Potential zugunsten ihrer Besucher zu nutzen. Dafür hat sie Ausbildungs-Experten bestimmt (zur Zeit sieben), welche die relevanten Schlüsse zusammentragen und diese von den Kletteranlagen wiederum verabschieden lassen, um so gemeinsam akzeptierte Standards zu schaffen. Wie Thomas und Andrea, die im Namen der IGKA vom Vorschlag zur Bedienung von „Tubern“ berichten.

Die Ausgangslage

Der Grundsatz „Ein Kletterer kann jederzeit stürzen“ bildet für uns die Ausgangslage, um dem Ziel - nämlich dass „die Sicherungsperson jederzeit einen Sturz halten kann“ - so nahe wie möglich zu kommen. Nebst Aufmerksamkeit und situativ differenziertem Verhal-

Abb. 2 Die Gerätelinie kennzeichnet den höchsten Punkt des Sicherungsgeräts unter Belastung (z.B. bei einem Sturzzug oder beim Ablassen). Die Bremshand muss sich immer unter dieser virtuellen Linie befinden.



ten der Sicherungsperson spielt die Sicherungsgerätbedienung eine entscheidende Rolle. Sie entscheidet letztendlich über den Ausgang eines Sturzes. Um das notwendige Augenmerk auf diesen Punkt zu lenken, teilen wir die Aufgaben der Sicherungsperson in verschiedene Bereiche bzw. Phasen auf. Dabei widmen wir der Gerätehandhabung allein eine komplette Phase (Abb. 1).

Was ist eine korrekte Gerätehandhabung?

Über alle Arten von Sicherungsgeräten (dynamische, unterstützte Tuber bzw. Autotuber, Halbautomaten; mehr dazu später) hinweg sehen wir bezüglich der Bedienung eine Gemeinsamkeit: Um den Bremsmechanismus auszulösen, darf unserer Meinung nach keine aktive Handlung, ausser das Zudrücken der Bremshand (Greifreflex) notwendig sein. Ist eine aktive Handlung, wie z.B. Umpositionierung der Bremshand o.Ä. notwendig - weil sonst der Bremsmechanismus nicht ausgelöst werden kann - weist ein Sicherungsgerät bzw. dessen Bedienung ein Gefahrenmoment auf und ist somit unserer Meinung nach gefährlich bzw. unbrauchbar. Anders: Die Bremswirkung muss während der gesamten Bedienung jederzeit aktiviert werden können, und zwar alleine durch das Festhalten der Bremshand am Bremsseil. Eine Bedienungsmanipulation, die mehr als dieses Festhalten des Bremsseiles erfordert, um den Bremsmechanismus auszulösen, ist ein Gefahrenmoment in der Gerätebedienung!

Die Gerätelinie

Bei Tubern bedeutet das, dass die Bremshand zur Bremsaktivierung unterhalb des Sicherungsgeräts bleiben muss. Und das jederzeit. Diesbezüglich ist es wichtig zu erkennen, dass nicht die momentane Höhe des Sicherungsgerätes relevant ist, sondern die maximale Höhe, welche das Sicherungsgerät erreicht, wenn es in Belastungsrichtung gezogen wird. Wir nennen diese Höhe „Gerätelinie“ (Abb. 2).

Diese Linie ist als Grenze für die Funktionsfähigkeit des Bremsmechanismus ausschlaggebend. Sie stellt bildlich gesprochen eine virtuelle Tischplatte dar, welche von der Bremshand von unten nach oben nicht durchbrochen werden sollte. Tut man das trotzdem, entsteht ein Gefahrenmoment.

Das Problem

Tuber haben aufgrund ihrer Funktionsweise die Eigenschaft, dass sich das Verschieben des Seiles (Seil ausgeben/einziehen) durch das Sicherungsgerät am besten bewerkstelligen lässt, wenn Führungs- und Bremsseil so parallel wie möglich sind. Dies ist - unter diesem Betrachtungspunkt verständlicherweise - auch die Ursache, warum die Bremshand beim Seilausgeben über die Gerätelinie geführt wird und ein Gefahrenmoment entsteht. Wie schaffen wir es

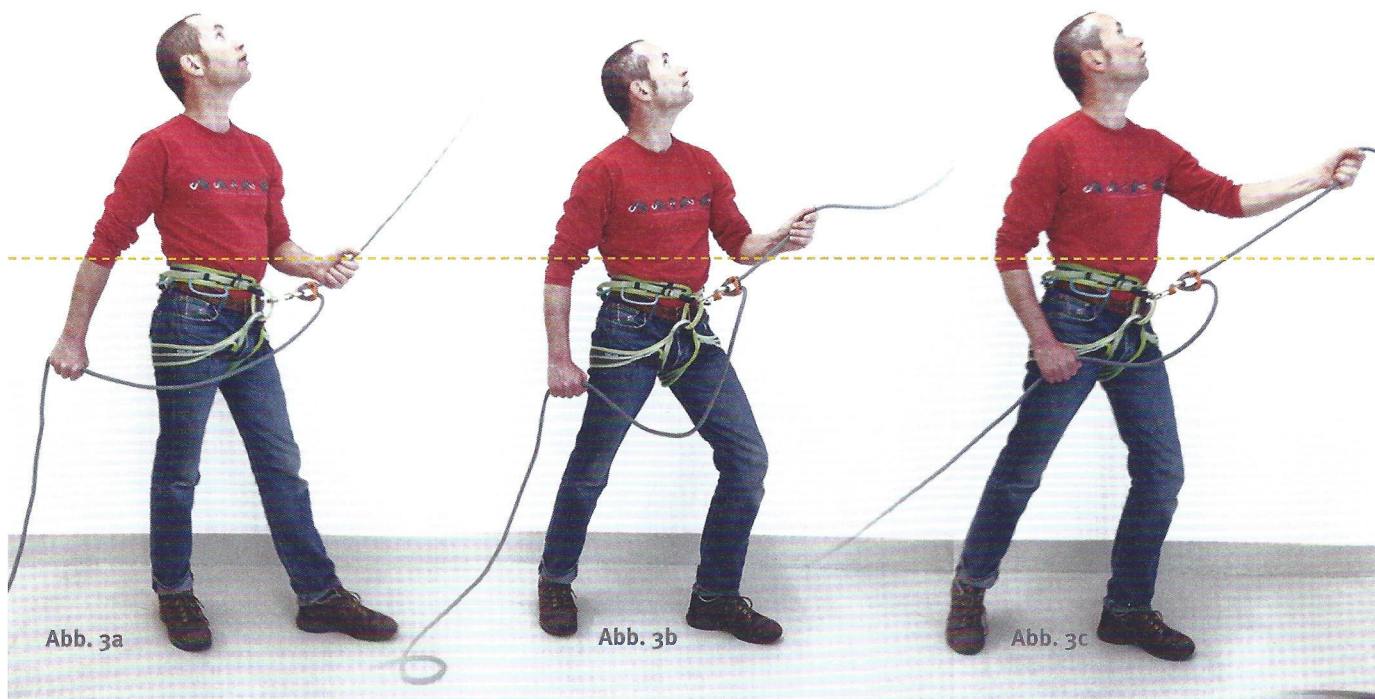
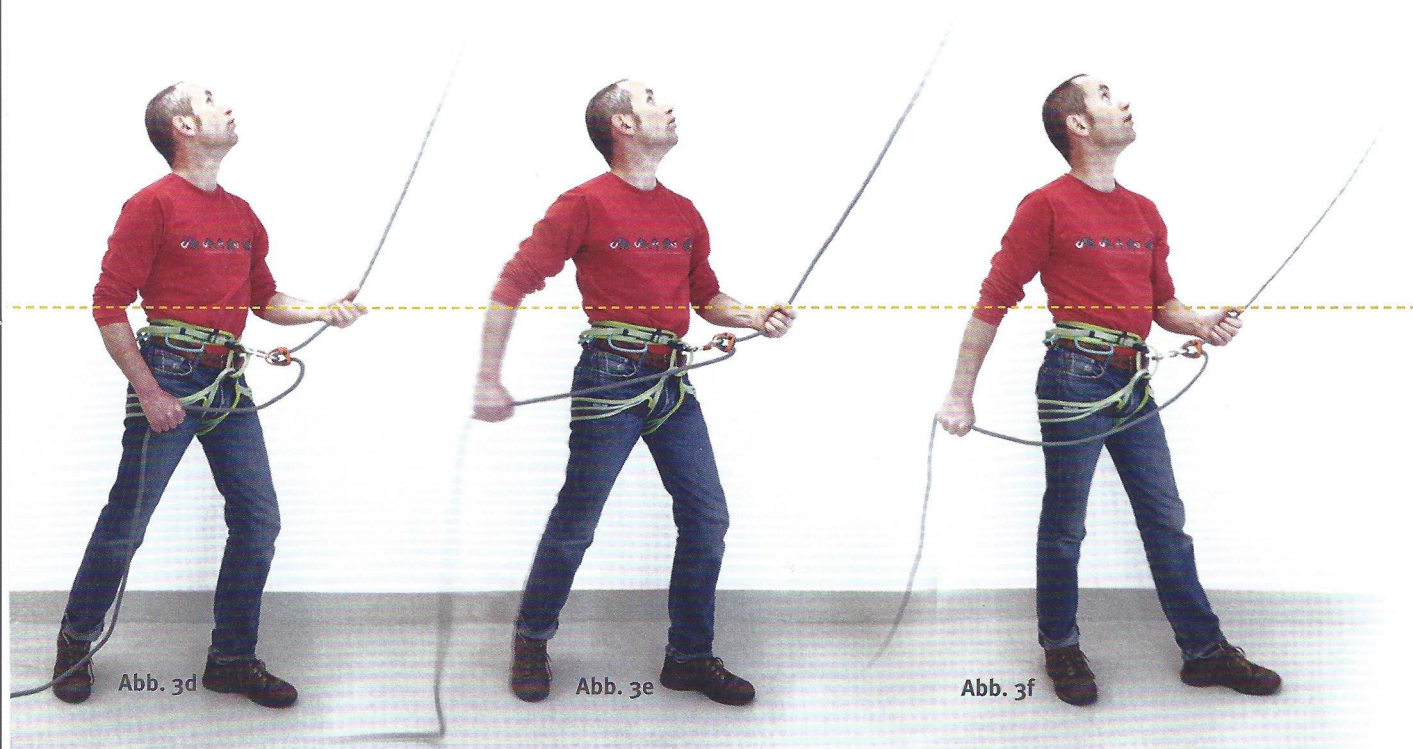


Abb. 4 Seil ausgeben mit Gefahrenmoment. Ohne Bremsschleife blockiert das Seil und die Bremshand wird deshalb über die Gerätelinie angehoben, um Seil ausgeben zu können! Befindet sich - wie rechts abgebildet - die Bremshand oberhalb der Gerätelinie, ist das Halten eines Sturzes ohne Umpositionierung der Bremshand bei vielen Sicherungsgeräten nicht mehr oder nur noch schwierig möglich.

Abb. 3 Seil ausgeben unter Beachtung der Gerätelinie. Korrekt bleibt die Bremshand (in der Abb. die rechte Hand) unterhalb der gedachten Gerätelinie (orange), weil eine permanent leichte „Bremsschleife“ (zwischen Bremshand und Gerät) mit dem das Ausrichten des Gerätes nach vorne das Blockieren des Seiles verhindert.



also, diese gegensätzlichen Anforderungen, nämlich die Gerätelinie wahren und doch effizient Seil aus- und einnehmen, zu vereinen?

Die Lösung für „Seil ausgeben“

Der Ansatz zur Lösung liegt nicht wie oft vermutet bei der Bremshand, sondern primär bei der Führungshand: Stösst man das Führungsseil bei der Seilausgabe nämlich nach vorne anstatt es nach oben zu reißen, richtet sich das Sicherungsgerät nach vorne aus - und nicht nach oben. Die Bremshand kann so bequem (gleichzeitig oder kurz vorher) das Bremsseil auf Hüftgelenkhöhe nach vorne schieben - also deutlich unterhalb der Gerätelinie.

Bei einem Sturz wird das Sicherungsgerät automatisch nach oben auf die Gerätelinie gezogen (Abb. 2). Der Kletterer kann also während der gesamten Seilausgabe stürzen. Sogar bei einem abgelenkten Sicherer wird so der Bremsmechanismus sofort aktiviert (Was natürlich nicht heißen soll, dass man nicht aufmerksam sein muss. Wir Menschen sind aber von Zeit zu Zeit unaufmerksam - die einen mehr, die anderen weniger).

Manipulationsschritte für Seil ausgeben

1. Ausgangslage (Abb.3a)
2. Bremshand unterhalb des Hüftgelenks vorbei nach vorne schieben (Abb.3b)

3. Führungsseil nach vorne stoßen (Abb.3c). Punkt 2 + 3 werden im Idealfall gleichzeitig ausgeführt.

4. Führungshand zurück in Ausgangslage positionieren (Abb.3d).

5. Bremshand unterhalb des Hüftgelenks zurücktunneln (Abb.3e).

Punkt 4 & 5 dürfen nicht gleichzeitig ausgeführt werden bzw. nie mit beiden Händen gleichzeitig tunneln, so dass immer eine Hand als Greifsensor wirken kann.

6. Weiter mit Punkt 1

Die Lösung für Seil einziehen

Das Seileinziehen ist aus Erfahrung die schwierigste Manipulation beim Sichern mit Tuber. Beim Seil einziehen führt wieder der selbe Fokus, wie bei der Ausgabe zum Erfolg, nämlich indem man mit der Führungshand beim Einziehen das Sicherungsgerät nach vorne ausrichtet. So braucht man die Bremshand beim Einziehen nicht über die Gerätelinie zu heben, sondern nur nach vorne zu drücken. Man arbeitet bei dieser Methode mit kleinen (!) Bewegungen und ist damit erstaunlich effizient und das, ohne dass ein Gefahrenmoment in der Sicherungsgerätehandhabung entsteht!

Manipulationsschritte für Seil einziehen

1. Mit der Führungshand das Führungsseil nach oben ziehen, um das Sicherungsgerät in Zugrichtung auszurichten (Abb.5a).

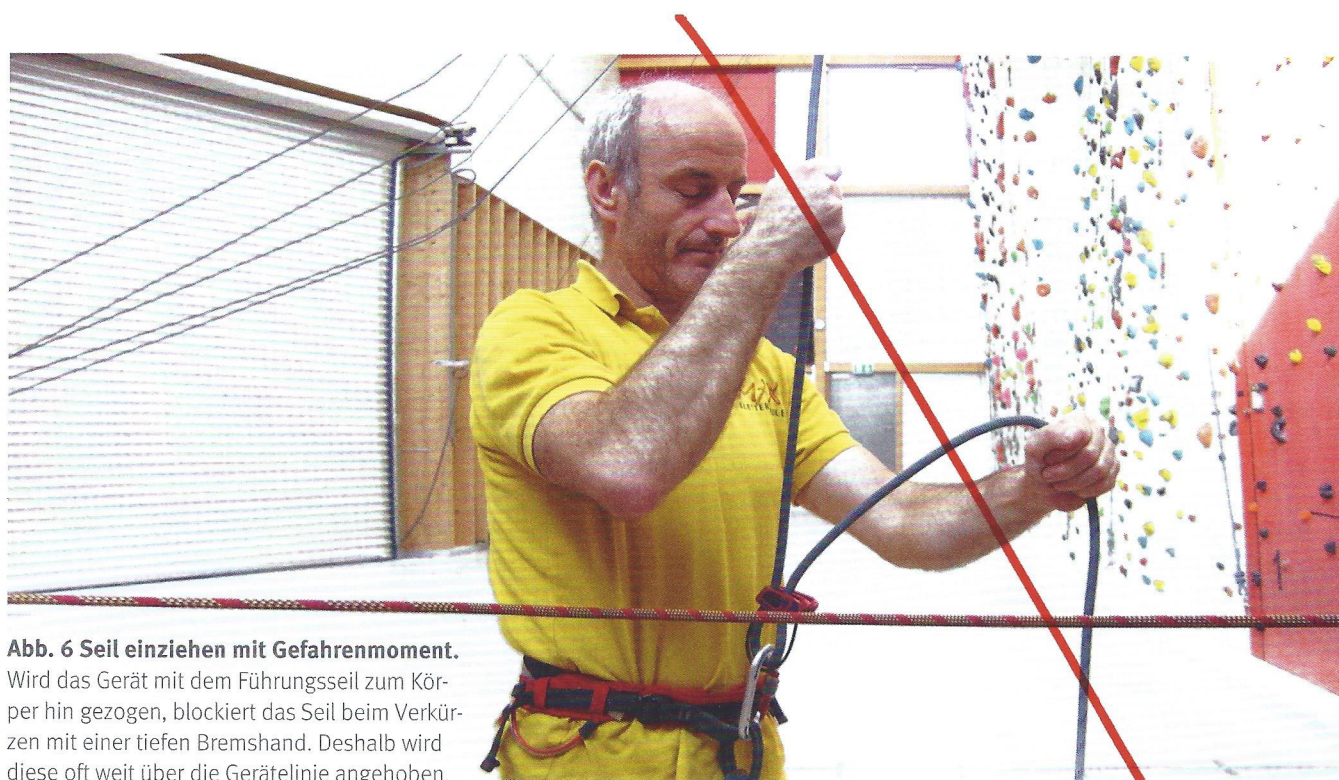
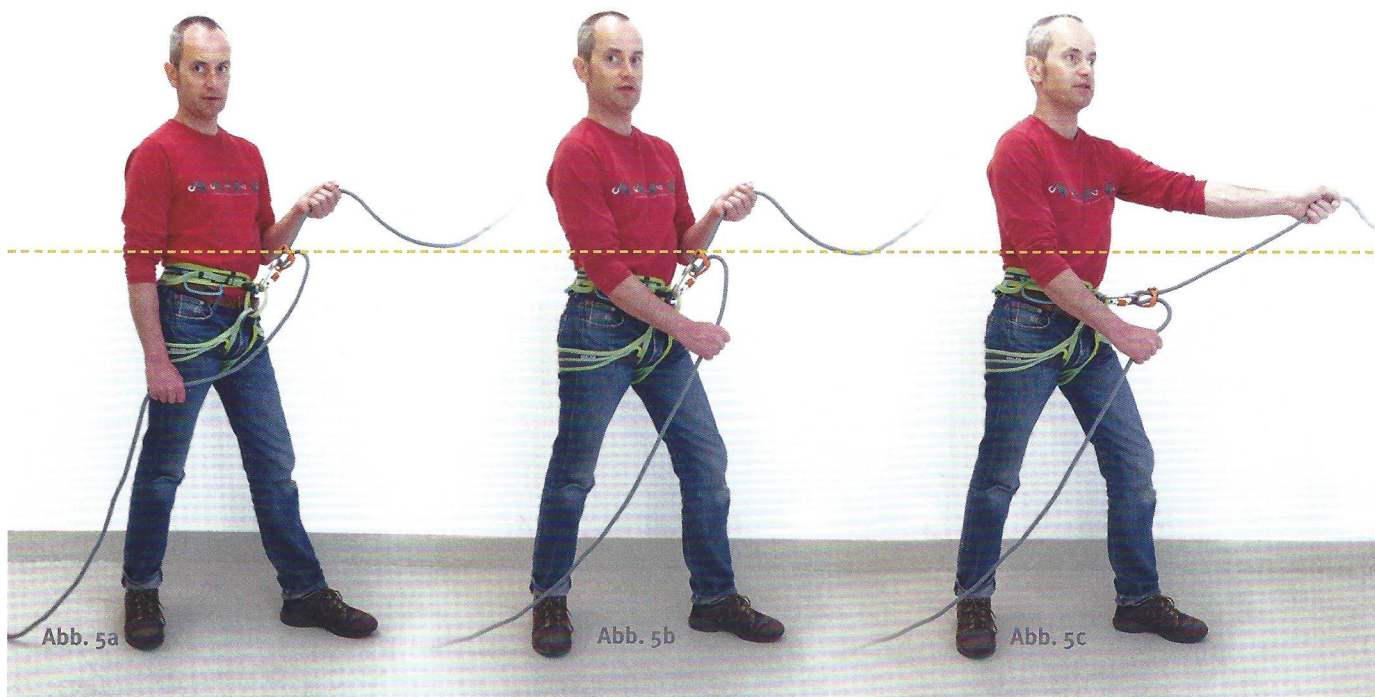
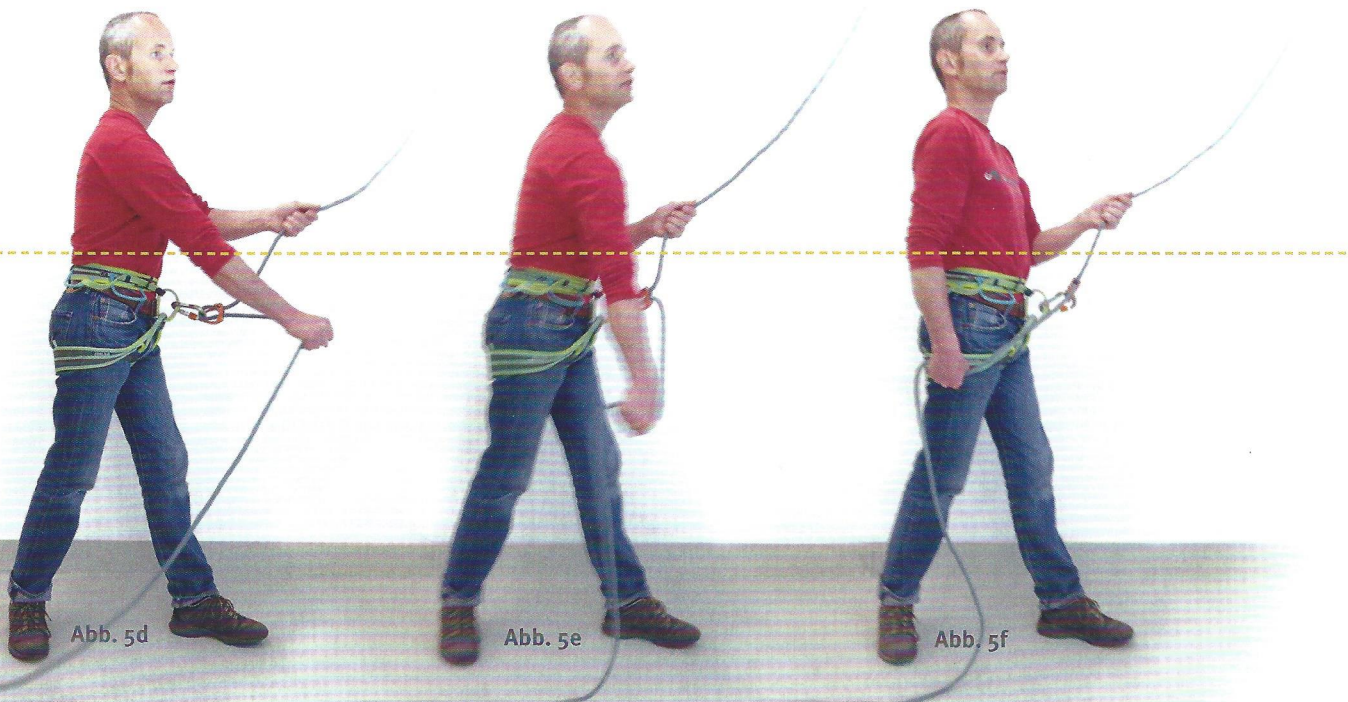


Abb. 5 Seil einziehen unter Berücksichtigung der Gerätelinie. Die Führungshand richtet beim Seileinziehen das Gerät nach vorne aus, die Bremschhand zieht das Seil unterhalb der Gerätelinie (orange) mit kleinen Bewegungen ein.



2. Jetzt kann bequem mit der Bremschhand hochgetunnelt werden (Abb.5b).
 3. Führungseil mit Führungshand nach vorne und nach unten drücken und so das Sicherungsgerät nach vorne ausrichten (Abb.5c).
 4. Bremsseil mittels Bremschhand nach vorne drücken, um es durch das Sicherungsgerät einzuziehen. Diese Bewegung findet idealerweise zusammen mit Punkt 3 statt (Abb.5d).
 5. Bremschhand unterhalb Hüftgelenk positionieren. Idealerweise unmittelbar nach Punkt 4. (Abb.5e,f).
 6. Weiter mit Punkt 1.
- Lernhilfe: Seitlich betrachtet gleicht der Ablauf einem Ruderer in einem Kanu.

Anzumerken ist, dass ein Umlernen sehr viel schwieriger ist, als das Sichern erstmals zu lernen! Es braucht viel Übung und Kontrolle, um sich ein neues, von der bisherigen Sicherungsroutine abweichendes Handling anzueignen. Die geringe Geduld, eine neue Methode an einem Endlosseil oder an einem Seil ohne Kletterer zu üben, ist leider häufig der Grund, bei alten, scheinbar sicheren Methoden zu bleiben. Ein permanent vorhandenes Gefahrenmoment kann unter speziellen Bedingungen (z.B. dickes Seil, keine unangemeldeten Stürze etc.) Jahrzehnte lang nicht „durchschlagen“, was eine gefährliche Scheinsicherheit entstehen lässt. Bereits ein neues „schnelles“ Seil kann mit einem Gefahrenmoment in der Bedienung schnell zu ei-

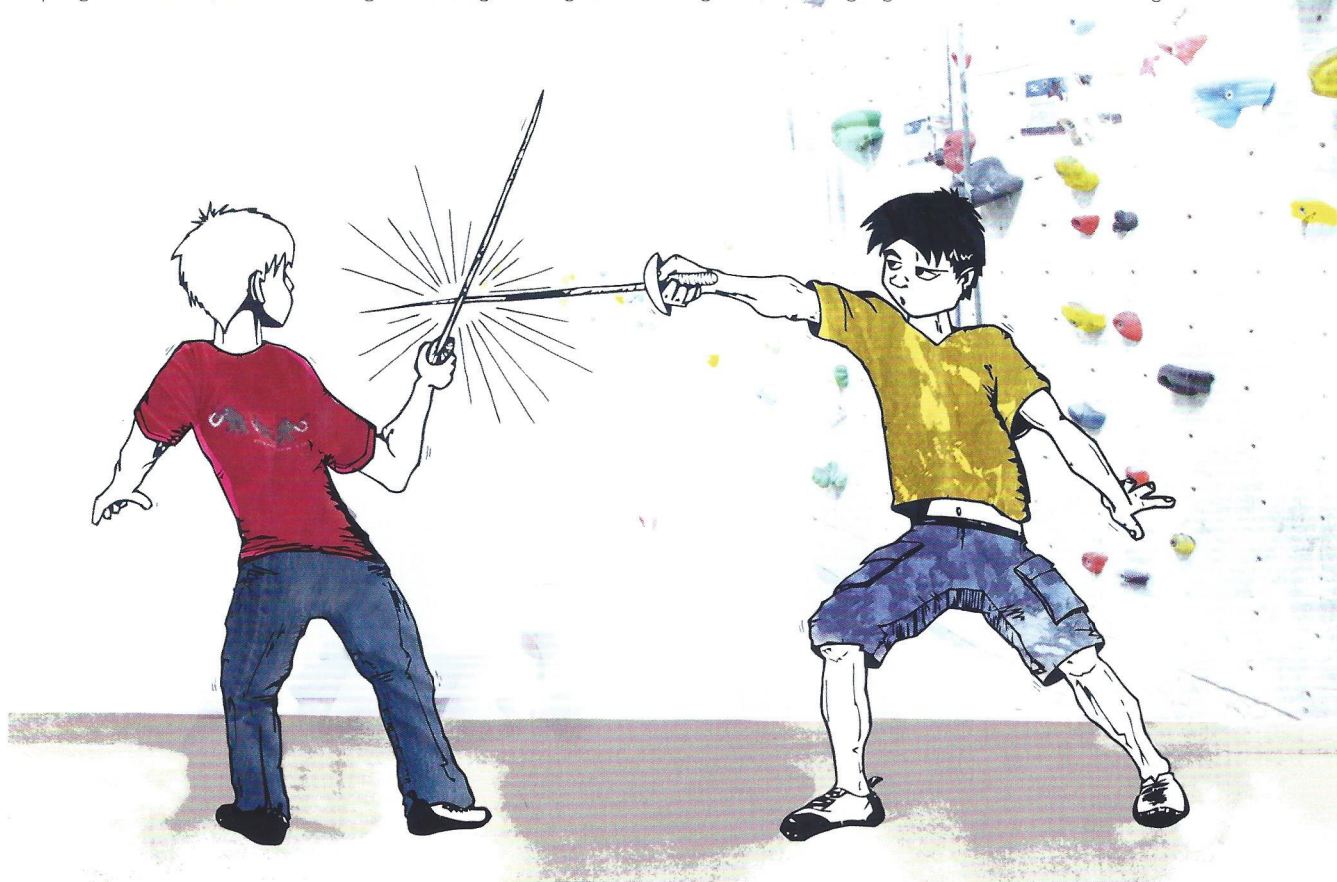
nem Absturz führen und lässt den Sicherer in Verblüffung und Unglauben erstarren - trotz und wegen jahrelanger Erfahrung ... Mit der gefahrenmomentfreien Bedienung ist die Konstellation der Materialien grundsätzlich kein Problem, sofern sie aufeinander abgestimmt sind.

Die Bereitschaftshaltung als Fundament

Die Methode nach vorne zu arbeiten, verleitet z.T. dazu, den Oberkörper nach vorne zu beugen, was aber nicht nötig ist. Hier kommt ein allgemein sehr wichtiger Punkt zum Zug, dem unserer Meinung nach noch viel zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt wird - auch in der Literatur. Nämlich die Beinstellung! Der Sicherer soll sich, wenn möglich in zu erwartender Zugrichtung stabil - nämlich nach vorne ausrichten. Parallel ausgerichtete Beine haben nicht nur zur Folge, dass man nach vorne instabil ist, sondern lassen den Sicherer oft in eine wartende, unflexible Haltung (auch mental!) verfallen. Diese Haltung nimmt man ja z.B. auch an, wenn man auf den Bus wartet ... Sichern ist aber nicht Pause machen! Man muss aufmerksam und aktiv bleiben. Die sogenannte Bereitschaftshaltung im Ausfallschritt bringt somit gleich mehrere Vorteile mit sich:

- Stabilität nach vorne.
- Macht die Sicherungsgerätbedienung nach vorne viel angenehmer und effizienter.

Abb. 7 Die Bereitschaftshaltung wurde bisher vernachlässigt. Das Bein auf der Seite der Führungshand nach vorne stellen und den Körper gerade halten; einem Fechter gleich bewegend: Angriff = Seil ausgeben, Verteidigung = Seil einziehen. Zeichnung: Roman Hösel



- Keine „Warte“-Haltung - physisch und mental!
 - Genickhaltung (ohne Sicherungsbrille) wird viel besser durch das Rückgrat und das hintere Bein gestützt.
 - Körperdynamisches Sichern ist ideal vorbereitet.
- Also: Nicht nach vorne beugen. Einem Fechter gleich Haltung bewahren (Abb. 7): Angriff = Seil ausgeben, Verteidigung = Seil einziehen.

Der Gewichtsunterschied

Im Zusammenhang mit Tuber wird auch immer wieder das Gewichtsverhältnis diskutiert. Zu guter Letzt machen wir die Erfahrung, dass bereits bei leichten Gewichtsunterschieden Probleme beim Stürzverhalten auftreten können. Die oft sehr geraden Seilverläufe mit praktisch null Zusatzreibung in Kletterhallen erhöhen nicht nur die auf den Sicherer wirkenden Kräfte, sondern begünstigen auch die Kollisionsgefahr. Im dümmsten Fall wird der Sicherer vom Stürzenden hochgerissen und der Kletterer fällt mit seiner Gewichtskraft auf den Sicherer. Die Kräfte, welche auf den Sicherer - im schlimmsten Fall - auf seine Halswirbelsäule wirken, addieren sich somit!

Bereits seit einigen Jahren propagieren wir mit Erfolg die sogenannte Lenzburgmethode (L-Methode): Man hängt beim Einsteigen zusätzlich die erste Zwischensicherung der Nachbarroute ein. Um mögliche Kollisionen mit Nachbarseilschaften zu vermeiden, empfehlen wir, die Nachbarroute frei zu lassen. Dies hat mehrere Vorteile:

1. Es entsteht mehr Reibung über die Sicherungskette. Die Kraft, welche auf den Sicherer wirkt, wird leicht reduziert.
2. Der Sicherer wird in der Regel aus der Kollisionsrichtung gezogen. Sogar dann, wenn er in der „Schusslinie“ steht.
3. Der Sicherer steht etwas von der Kletterlinie weg und hat - vor allem ohne Sicherungsbrille etwas Abstand und somit das bessere Blickfeld.

Die Einteilung der Sicherungsgeräte-Arten

Wir stellen fest, dass Sicherungsgeräte, welche auf dem Prinzip einer Knickbremse aufbauen und über eine Bremskraftverstärkungsfunktion verfügen (wie Smart, MegaJul oder ClickUp) vielfach als Halbautomaten bezeichnet werden. In der IGKA unterscheiden wir diese Geräte ganz bewusst in eine dritte Art (Abb. 8). Wir nennen sie „unterstützte Tuber“, da sie auf dem Tuberprinzip beruhen und somit Bremshandpositions- bzw. Gerätelinienrelevant sind*.

■ Dynamische Geräte

HMS, klassische Tuber, Tuber mit Platefunktion, Achter

■ Unterstützte Tuber (Hybridgeräte)

wie ClickUP, MegaJul, Smart, Ergo

■ Halbautoamten

wie Grigri, Eddy, Matic, Cinch



Kletteranlagen Murs d'escalade delle palestre d'arrampicata

Die IGKA wurde am 13.10.2007 gegründet. Der Verein umfasst heute 32 Kletteranlagen. Weiter sind öffentliche Einrichtungen wie das Kompetenzzentrum des Gebirgsdienstes der Schweizer Armee, der SAC und die bfu Mitglied. Der Klever und die IGKA sind gegenseitig passiv Mitglieder. Zweck der IGKA ist der Informationsaustausch und die Konsolidierung gemeinsamer Interessen und Standards für Kletteranlagen in der Schweiz.

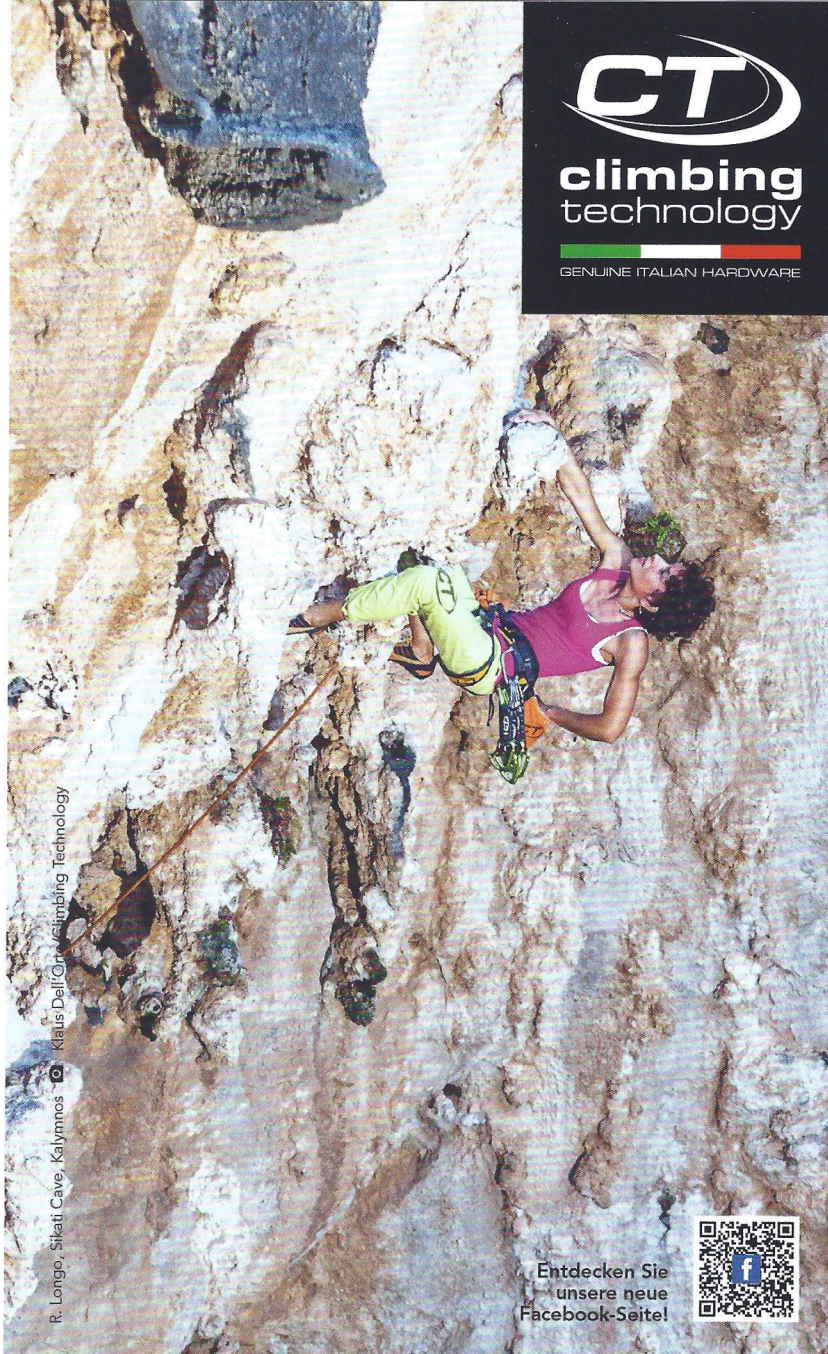
Aufgrund der Risikoreduktion, welche durch die zusätzliche Bremsverstärkung bei unterstützten Tubern und Halbautomaten erreicht wird, sollten diese unserer Meinung nach, dynamischen Sicherungsgeräten bevorzugt werden. Was nicht heisst, dass Sichern mit Tubern gefährlich ist! Denn ein Sicherungsgerät ist immer nur so gut, wie man es bedient - am besten eben ohne Gefahrenmoment ;) Das ist auch mit Tubern möglich, das Handling bleibt aber anspruchsvoll.

Der Segen der unterstützten Tuber und der Halbautomaten ist gleichzeitig auch ihr Fluch: Denn vielfach wird leider zuviel in die Funktion dieser Geräte hineininterpretiert. Auch diese Geräte benötigen ein korrektes Handling und müssen gefahrenmomentfrei bedient werden. Eine Ausbildung bzw. Trockenübungszeit auf diesen Geräten ist aufgrund der Risikoreduktion nicht weniger notwendig.

*Anm. d. Red.: In diesem Zusammenhang möchten wir auf „ausprobiert“ auf Seite 91 verweisen.

Fotos: Andrea Lerch/ Thomas Georg/ Mäx Grossmann, IGKA

CT
**climbing
technology**
GENUINE ITALIAN HARDWARE



ON SIGHT

Leichter und belastbarer Klettergurt, entwickelt für das Sportklettern. Neues Design und neues Material für einen noch höheren Komfort. Neue Struktur der T-Beinschlaufen für einen höheren Tragekomfort. 4 große Materialschlaufen und 2 Sitze für Materialschlaufen-Karabiner. 300 g (Größe M) EN 12277



BE UP

Sicherungs- und Abseilgerät mit innovativem Design. Intuitiv und einfach zu verwenden, ermöglicht es das Sichern des Vorsteigers auf flüssige Weise und die wirkungsvolle Abbremsung des Seiles durch "V"-förmige Rillen. Für den Gebrauch mit: EN 892- Halb- und Zwillingsseile, Ø 7.3÷9,0 mm und Einfachseilen, Ø 8.6÷10,5 mm. 85 g / EN 15151-2



LIME SET

Klassische Expressschlingen mit heißgeschmiedete Leichtmetall Karabiner. Ideal für den vielfältigen Gebrauch beim Klettern und für Alpinismus. Das Modell PRO (rechts) ist mit einer ergonomischen veränderbaren Breite (25 / 16 mm) starken schlinge ausgestattet, ideal für den intensiven Gebrauch. 90 g / 95 g (12 cm Version)



Entdecke alle Neuigkeiten >>
www.climbingtechnology.com // blog.climbingtechnology.com

