

## Standplatzbau mit Ausgleichsverankerung in einer Mehrseillängenroute



Der Standplatz ist der Sammelpunkt der Seilschaft, an dem sich die Kletterer sicher einhängen und ihren Seilschaftspartner zuverlässig sichern können. Wesentliche Elemente des Standplatzes: mindestens zwei miteinander verbundene Sicherungspunkte vorsehen und die Eventualität des Ausbruchs einer Verankerung einkalkulieren. Bei einem Standplatz mit ungewissen Verankerungen oder in zweifelhaftem Fels ermöglicht das Kräfftedreieck, die Belastung auf die Sicherungspunkte zu verteilen.

### Standplatz ohne Knoten am Zentralpunkt

#### Der untere Punkt des Kräfftedreiecks ist mobil.

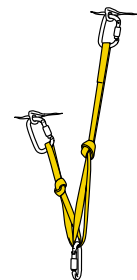
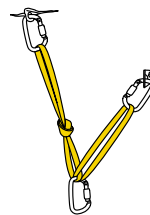
Vorteil: Die Last wird auch bei einer seitlichen Zugbelastung (wenn sich der Sichernde bewegt, um den Nachfolgenden zu sehen, bei einem Quergang am Ende der Seillänge usw.) gleichmäßig auf die beiden Fixpunkte verteilt.

Nachteil: Beim Ausbruch einer Verankerung rutscht der Zentralpunkt ans Ende der Bandschlinge: starke Belastung der zweiten Verankerung.

Durch Abknoten der Bandschlinge wird die beim Ausbruch einer Verankerung auf den zweiten Sicherungspunkt ausgeübte Belastung reduziert. Es müssen entweder beide oder die schwächste Verankerung abgeknotet werden.

- Standplatz mit einem Knoten und eingedrehter Bandschlinge.

- Standplatz mit zwei Knoten und eingedrehter Bandschlinge..



Hinweis: Wenn die Öse des Felshakens verstopft ist oder ihre Position eine Querbelastung des Karabiner zur Folge hat, kann die Bandschlinge per Ankerstich an einem der beiden Sicherungspunkte befestigt werden. Vergewissern Sie sich in diesem Fall, dass die Kanten des Felshakens nicht in die Schlinge einschneiden.

## Standplatz mit Knoten am Zentralpunkt

### Der untere Punkt des Kräftedreiecks ist fest.

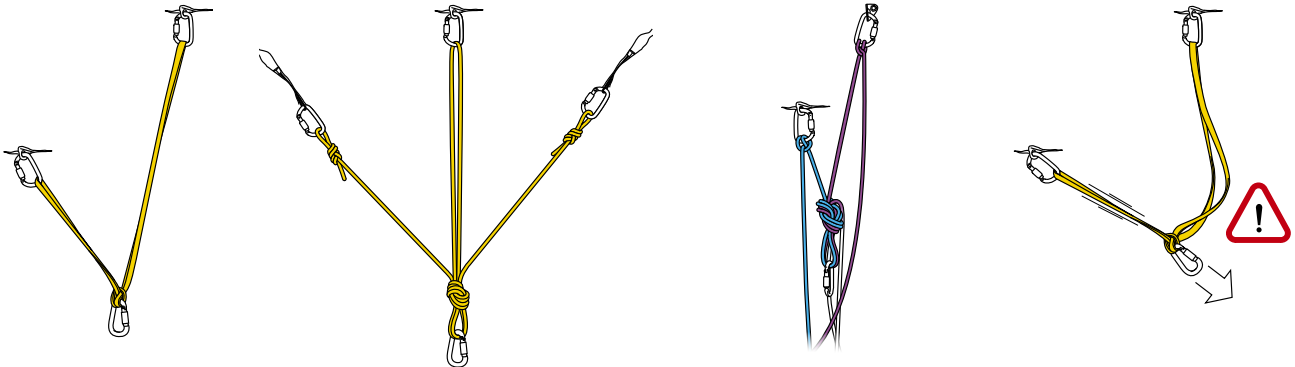
Vorteil: keine Sturzbelastung beim Ausbruch einer Verankerung (Pendel auf den zweiten Fixpunkt).  
 Nachteil: schlechte Kräfteverteilung bei seitlicher Zugbelastung.

Kräftedreieck mit abgeknoteter Bandschlinge zur Fixierung des Zentralpunktes (Mastwurf)

Kräftedreieck mit abgeknotetem Seil zur Fixierung der drei Sicherungspunkte

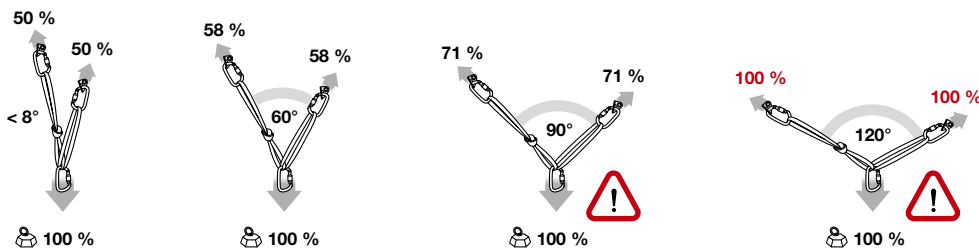
Kräftedreieck mit dem Hauptsicherungsseil (nur beim Klettern in Wechselführung)

Beispiel einer schlechten Kräfteverteilung bei einer Ausgleichsverankerung mit Knoten am Zentralpunkt



## Bedeutung des Winkels der Ausgleichsverankerung

Der Öffnungswinkel beeinflusst die Kräfteverteilung auf die Sicherungspunkte des Standplatzes.



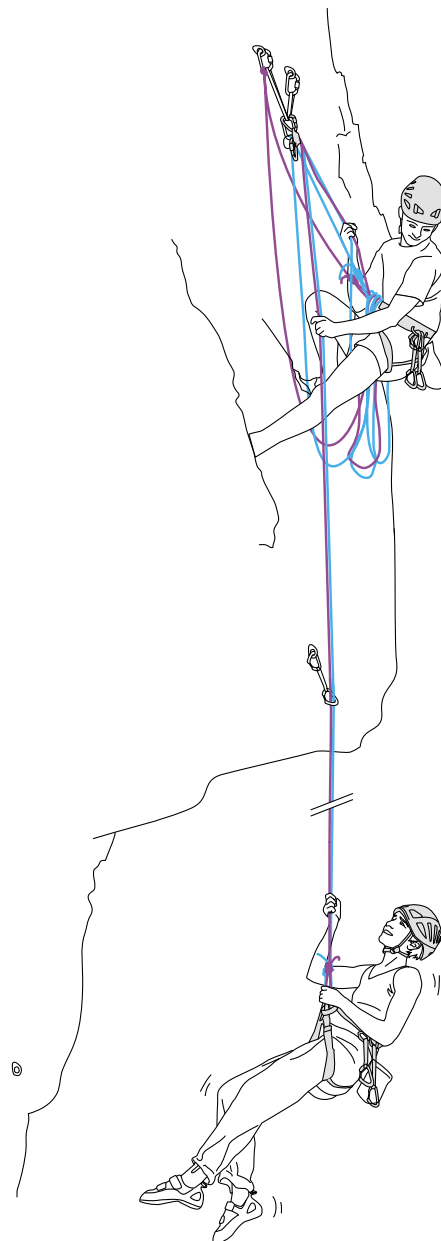
**FIN'ANNEAU und ATTACHE 3D**

Lange Bandschlingen und einige Verriegelungskarabiner sind für die Einrichtung eines Standplatzes unverzichtbar. Die FIN'ANNEAU-Schlingen (in der Länge von 120 cm) sind kompakt und gewichtssparend am Gurt aber lang genug für die meisten Standplätze. Sie können mit 60 cm langen FIN'ANNEAU-Schlingen kombiniert werden. Der ATTACHE 3D-Karabiner ist leicht, kompakt und verfügt über eine große Schnapperöffnung zum Einlegen von zwei Seilen.

## Nachfolgender blockiert: Flaschenzug an straffem Seil



Wenn der Nachfolgende unter einem Überhang stürzt und nicht aus eigener Kraft wieder hochklettern kann, muss der Erste eine Lösung finden, um ihn hochzuziehen. Sofern genügend Seil zur Verfügung steht, ist die einfachste Lösung, einen Seilstrang herabzulassen, um dem Nachfolgenden zu helfen. Das Seil, an dem er hängt, dient in diesem Fall als redundante Sicherung. Sollte dieser Vorgang nicht durchführbar sein, muss ein Flaschenzugsystem am straffen Hauptseil eingerichtet werden. Das Gewicht muss vom REVERSO 4 auf eine Umlenkrolle mit Rücklaufsperrung oben am Flaschenzug übertragen werden. Bei nur einem Nachfolgenden an einem Halbseil ist diese Lastübertragung dank der Entriegelungsfunktion des REVERSO 4 einfach.



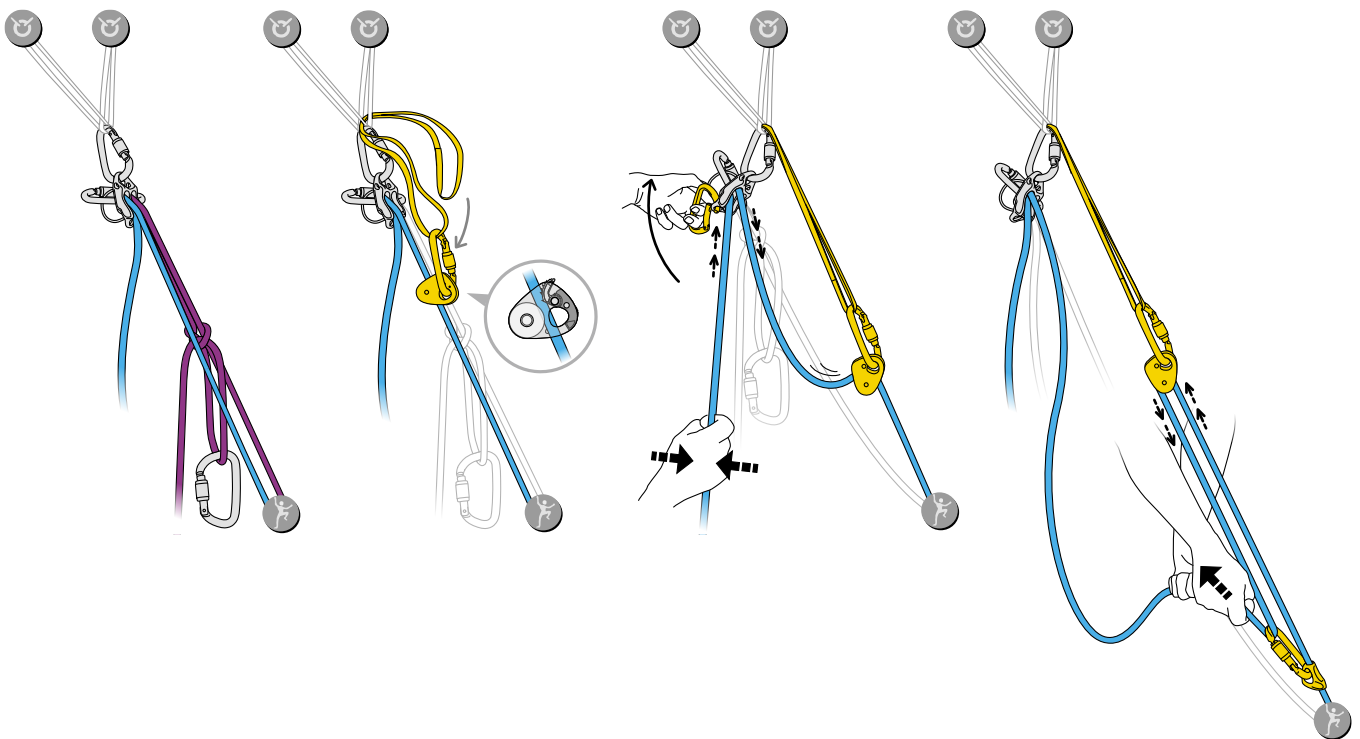
Diese Informationen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Lesen Sie auch die anderen technischen Informationen, Gebrauchsanleitungen und technischen Lehrbücher. Technische Ausbildung ist unerlässlich.


**1.** Machen Sie an einem Seilstrang auf der Bremsseite des REVERSO 4 einen Schleifknoten. Der Knoten ermöglicht es, das Seil loszulassen, um die Hände für diesen Vorgang frei zu haben.

**2.** Installieren Sie die Umlenkrolle mit Rücklaufsperrung MICRO TRAXION am anderen Seilstrang auf der Lastenseite. Vergewissern Sie sich, dass das Gerät zum Heben richtig eingelegt wurde (nach unten läuft das Seil durch die MICRO TRAXION, nach oben blockiert sie). Befestigen Sie die MICRO TRAXION an einer mit dem Zentralpunkt des Kräfte dreiecks verbundenen Bandschlinge.

**3.** Befestigen Sie einen Karabiner als Griff in der Entsperröffnung des REVERSO 4. Die Belastung wird so auf die MICRO TRAXION übertragen.

**4.** Die MICRO TRAXION kann als Umlenkung mit Rücklaufsperrung, zum Aufziehen mittels Gegengewichtstechnik oder für einen Mehrfachflaschenzug verwendet werden. Die zum Heben angewendete Lösung ist von den jeweiligen Bedingungen abhängig: Gewicht des Nachfolgenden, Reibung am Fels usw. Ziehen Sie beim Heben nach und nach den zweiten Seilstrang ein, um gegengesichert zu bleiben.





## MICRO TRAXION

Die ultraleichte und kompakte Hochleistungs-Umlenkrolle mit Rücklaufsperrung MICRO TRAXION ist für den Kletterer in Mehrseillängenrouten ein wertvolles Hilfsmittel. Sie ist ideal für die Rettung eines in Schwierigkeiten geratenen Nachfolgenden oder für den Aufstieg am Fixseil zur Selbstrettung geeignet. In schwierigen Routen kann die MICRO TRAXION auch zum Nachziehen des Haulbags benutzt werden. Sie lässt sich schnell und einfach installieren und ist für Seile mit einem Durchmesser von 8 bis 11 mm geeignet. Die Rücklaufsperrung funktioniert auch an verschlammten und vereisten Seilen und kann in geöffneter Position eingerastet werden, um das Gerät als standardmäßige Umlenkrolle zu verwenden.

NEW  
2012

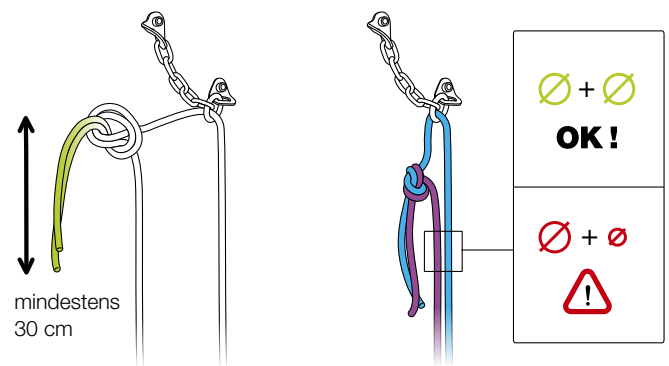
## Abseilen in Mehrseillängenrouten.



Beim Abseilen in Mehrseillängenrouten müssen Seilmanöver umsichtig und methodisch ausgeführt werden. Bei Seilmanövern am Standplatz muss der Kletterer stets eingehängt bleiben.

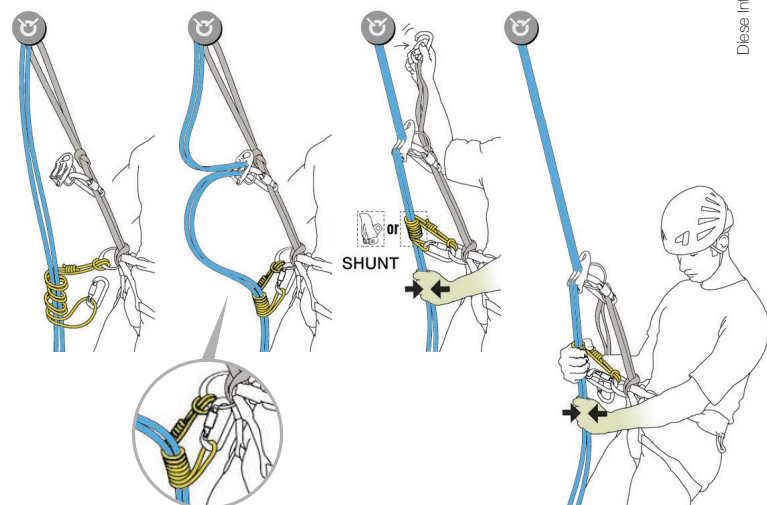
### Installieren des Seils am Standplatz

**1.** Achten Sie darauf, dass der Abseilstand aus zwei miteinander verbundenen Sicherungspunkten besteht. Machen Sie einen einfachen Knoten. Ziehen Sie den Verbindungsknoten der beiden Seilstränge fest.



### Installieren des selbstblockierenden Systems und des Abseilgeräts

**2.** Das selbstblockierende System dient als Rückhaltung für den Anwender, wenn er beim Abseilen die Hände loslassen muss (Steinschlag, Knoten im Seil usw.). Die Installation des selbstblockierenden Systems vor dem Abseilgerät ermöglicht es, Seil freizugeben und erleichtert das Anbringen des Abseilgeräts. Befestigen Sie das selbstblockierende System mittels Ankerstich an der Sicherungsöse des Gurts, damit es nicht verloren geht. Hinweis: Der Knoten am Ende des Seils ist eine in bestimmten Situationen notwendige Vorsichtsmaßnahme (lange Abseilfahrt, schlechte Sicht, Ermüdung usw.).

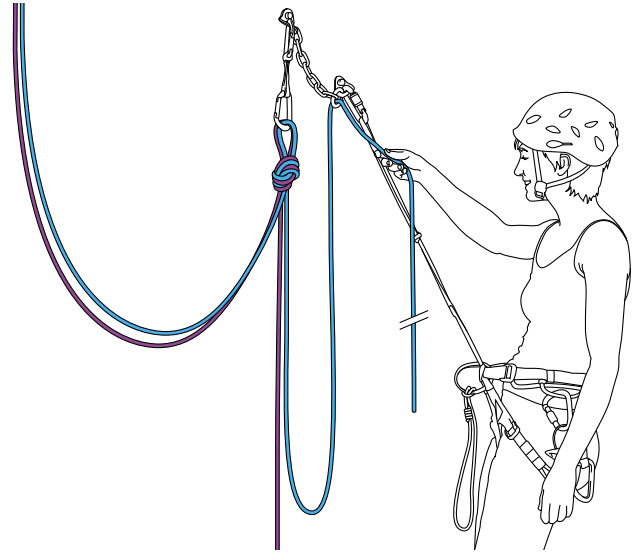
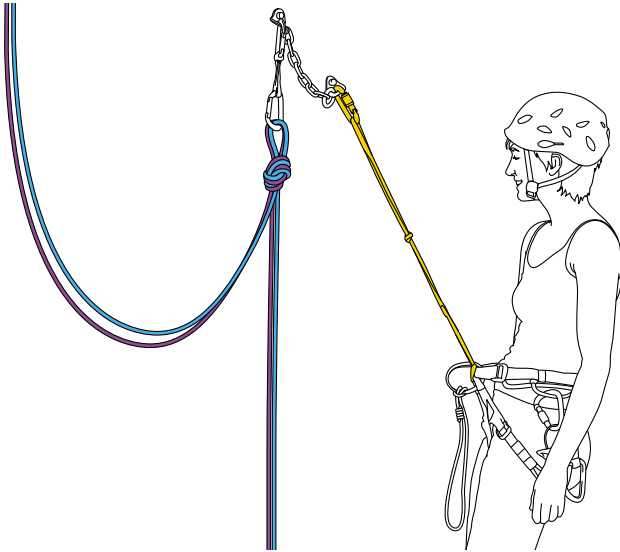


Diese Informationen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Lesen Sie auch die anderen technischen Informationen, Gebrauchsanleitungen und technischen Lehrbücher. Technische Ausbildung ist unerlässlich.

## Abseilen mehrerer Seillängen

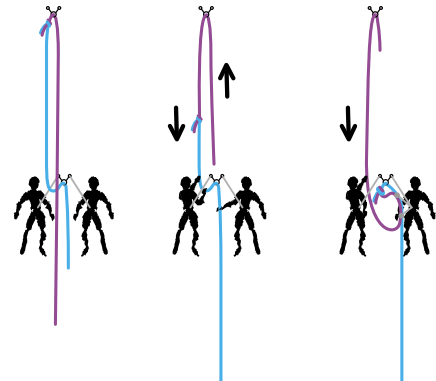
**3.** Wenn Sie am unteren Standplatz angekommen sind und sich eingehängt haben, entfernen Sie das Seil aus dem Abseilgerät und dem selbstblockierenden System. Befestigen Sie die beiden Seilstränge am Standplatz, um sie nicht zu verlieren und die Abseilfahrt des Nachfolgenden zu sichern.


**4.** Lösen Sie die Knoten am Seilende. Fädeln Sie das Zugseil durch den Ring.



## Abziehen des Seils

**5.** Wenn der Seilzweite am Standplatz fixiert ist, ziehen Sie das Seil ab. Der Seilzweite zieht an dem Seilstrang, während der Erste darauf achtet, dass dieser ungehindert durch den Ring läuft. Wenn sich der Knoten am Standplatz befindet, kann der Erste mit der Installation des selbstblockierenden Systems und des Abseilgeräts beginnen. Wenn beide Seilstränge abgezogen sind, kann der Erste abseilen.






**NEW 2012**

### REVERSO 4

Das Sicherungs- und Abseilgerät REVERSO 4 ist ultraleicht (59 g, 25 % leichter als das REVERSO 3) und intuitiv in der Anwendung. Mithilfe der V-förmigen Bremsrillen und ihren asymmetrischen seitlichen Einkerbungen lässt sich die Bremsreibung am Seil steuern. Es ist für dynamische Halb-, Zwillings-(Durchmesser  $\geq 7,5$  mm) und Einfachseile (Durchmesser  $\geq 8,9$  mm) geeignet. Ein einziges Gerät für alle Vorgänge: Sichern des Ersten, Sichern von ein oder zwei Nachfolgenden und Abseilen. Beim Klettern in Wechselführung (Zweierseilschaft) schneller Wechsel vom Reverso-Modus zum Sichern des Ersten.



Die Bremsrillen passen die Bremskraft den Seilen ungeachtet ihres Durchmessers an.