



STANDARD-KNOTEN

Was ist ein Knoten?

- Geschwindigkeitsmaß (eine Seemeile/Stunde)?
- eine organische Verdickung?
- eine strukturierte Seilverknüddelung?

Beim Paddeln können alle drei Antworten zutreffen, c) bedarf jedoch weiterer Erläuterungen.

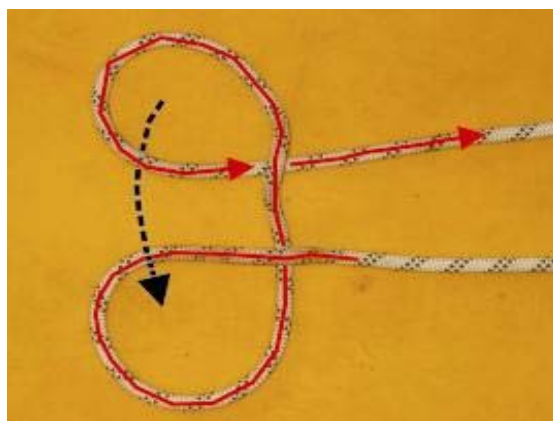
Ein Seilknoten soll:

- einfach und ohne Verwechslungsgefahr sein
- einfach zu überprüfen sein („Knotenbild“)
- auch nach Belastung gut zu öffnen
- sicher halten - auch bei ungewöhnlicher Belastungsrichtung

1 Mastwurf



1. Seil als Schlaufe legen
2. Schlinge in das Seil eindrehen („hinter“ das Seil)
3. Weitere Schlinge entgegengesetzt eindrehen (nochmals „hinter“ das Seil)



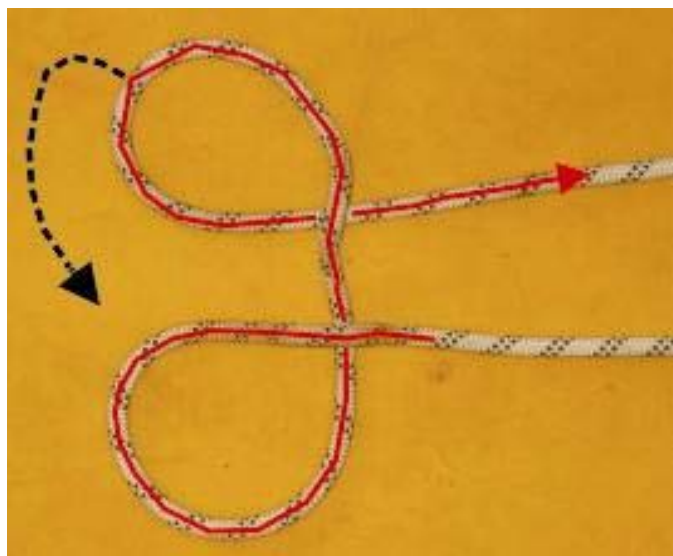
4. Das Seilstück zwischen den zwei Schlingen muss einmal hinter und einmal vor dem kreuzenden Seil der Schlingen verlaufen
5. Zweite Schlinge vor die erste Schlinge schieben (ohne verdrehen!)
6. „Mast“ oder Karabiner durch die beiden Schlingen



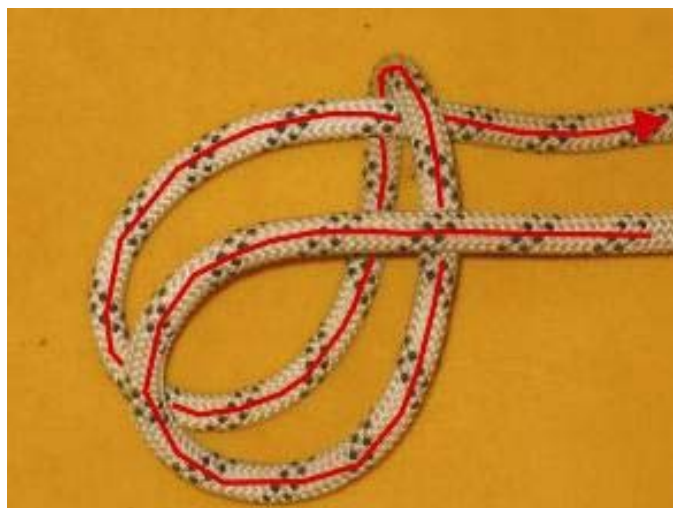
7. Knotenbild: die Verbindung zwischen den zwei Seilschlingen bildet einen klemmenden Steg. Ein Seil muss vor und eines muss hinter diesem Steg verlaufen.
8. Nicht am Seilende verwenden!
9. Zuziehen!
10. Schraubkarabiner verwenden!



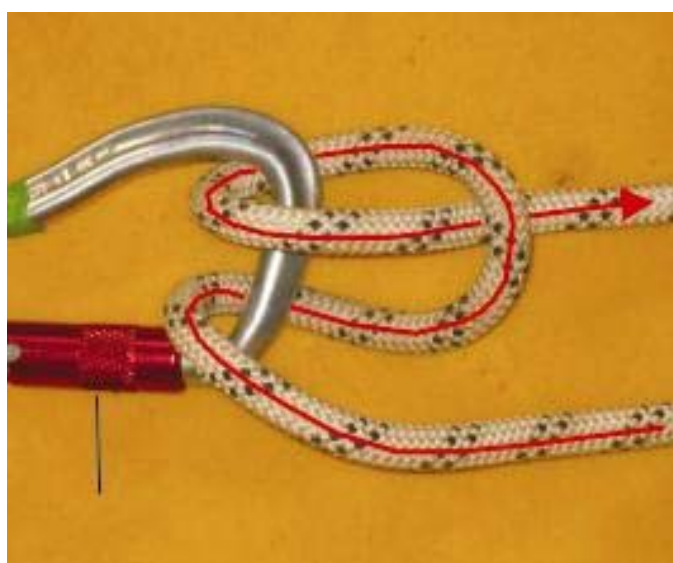
2 Halbmastwurf (HMS), Bremsknoten



1. Zwei Schlingen wie für Mastwurf legen (s. o.)
2. Eine Schlaufe zur andern hin UMKLAPPEN (nicht verschieben)



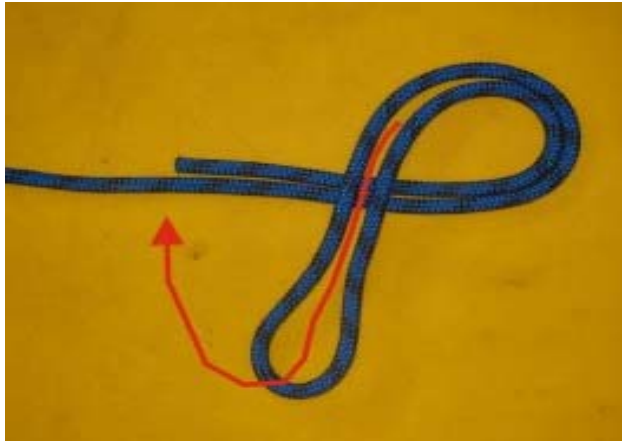
3. Es entstehen eine Schlaufe und eine Halbschleife – beide in Karabiner einhängen



4. Bremswirkung funktioniert in beide Richtungen
5. Schraubkarabiner (oder besser Norm-Karabiner mit Selbstverschluss) verwenden
6. Vorsicht: bei Schraubkarabiner kann Verschlusschraube durch Bremsseil aufgedreht werden (Augen auf!)
7. Der HMS ist zum kontrollierten Ablassen von Lasten geeignet. Im Alpinismus ist der HMS ein universell einsetzbarer Sicherungsknoten



3.1 Achterknoten (8er) als Schlinge im Seilende



1. Seilende doppelt nehmen
2. Mit Doppelende Schlaufe legen (vor dem Ausgangsseil)



3. Doppelende hinter dem Seil durchführen und vor Schlaufe



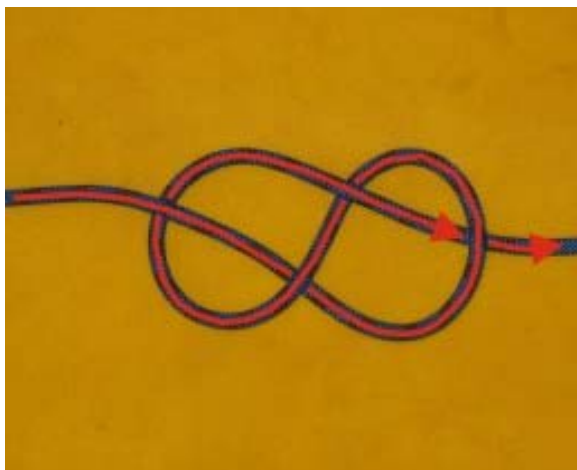
4. Doppelende von oben durch die Schlaufe führen (Knotenbild ist ähnlich 8)
5. Zuziehen – wichtig: ausreichend freies Seilende lassen. Faustregel 10mal Seildurchmesser oder noch ein einfacher Knoten mit dem freien Seilende um das Seil



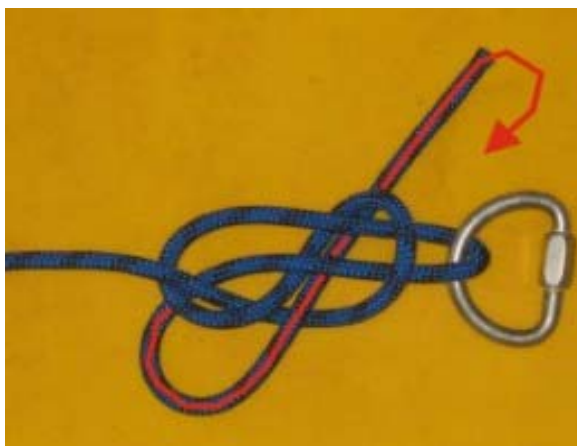
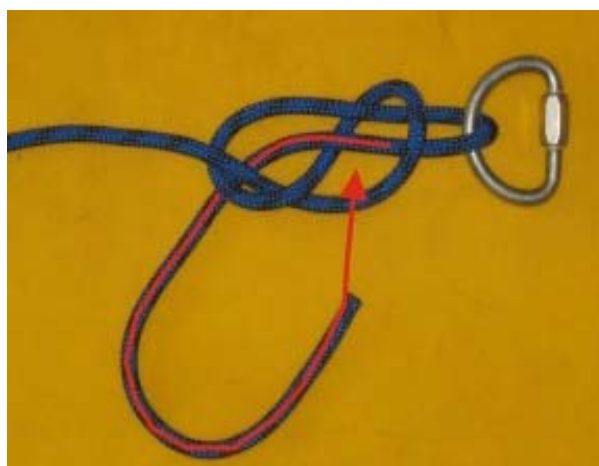
6. Karabiner einhängen: Schraubverschluss schützt vor öffnen bei Querbelastung (möglichst nicht unter Zugbelastung zuschrauben – öffnet dann schlecht, Karabiner haben nur bei Längsbelastung volle Haltekraft)
7. Mit dem 8er-Knoten können auch zwei Seile miteinander verbunden werden



3.2 8er gesteckt

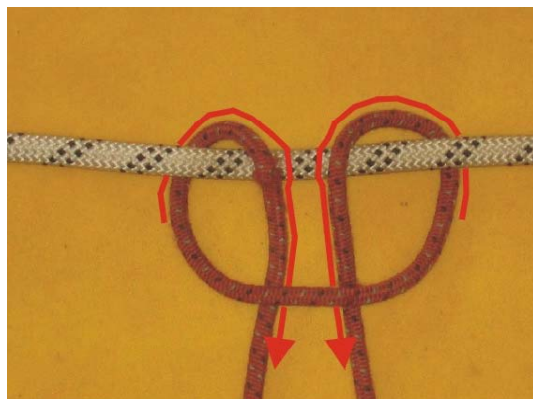


1. Einfacher 8er-Knoten im Einfachseil mit ausreichend freiem Enden
2. Freies Ende durch Ring (oder um Baumstamm) führen und exakt dem Seilverlauf entgegengesetzt durch den einfachen 8er durchschlaufen
3. Ggf. nachschlaufen, wenn freies Ende nicht lang genug ist





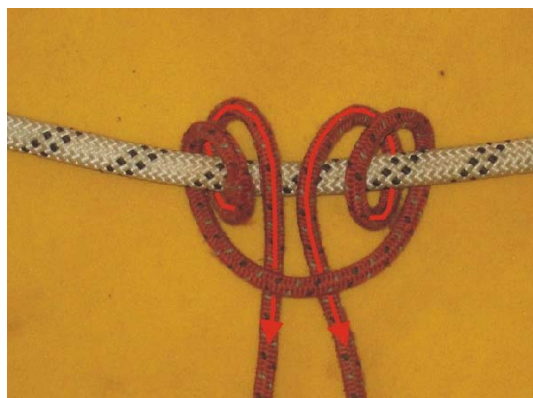
4 Prusik-Klemmknoten



Klemmknoten als Befestigung am Seil (z. B. für Rücklaufsperrung bei Flaschenzug). Eine Reihe ähnlicher Klemmknoten wird in der Fachliteratur beschrieben. Die Seile sollten deutlich verschiedene Durchmesser haben.

1. Schlinge aus Reepschnur mit 5-6 mm Ø (mit 8er-Knoten) um Seil 9-12 mm Ø
2. Etwa 3mal durchfädeln und zuziehen.
3. Bei Belastung am Knoten beweglich, bei Zug an Schlinge blockiert

(als Selbstsicherung beim Klettern ungeeignet ☹)



Generell wichtig:

- Knoten sind Übungssache
- Knoten vermindern die Reißfestigkeit von Seilen um ca. 50 %
- Karabiner mit geöffnetem Schnapper oder unter „Querbelastung“ halten höchstens 30 % der „Längsbelastung“ (Vergl. Prägung auf Karabinerschenkel). Schnapperfeder kann mit Silikonspray geschmiert werden
- Die Haltbarkeit von Seilen wird durch UV-Strahlen und mechanische Schäden verringert
- Chemikalien (z. B. Batteriesäure!) verringern die Reißfestigkeit von Seilen extrem ☹
- Statische Seile (z. B. Wurfsack) können wegen Fangstoß („Bremskraft“) keine ernsthaften Stürze auffangen - das Gewicht ist dabei nicht entscheidend
- Übereinander laufende, reibende Seile sägen sich sehr schnell durch ☹
- Der „Bulinknoten“ (noed de chaise) hält nur bei bestimmten Belastungsrichtungen, bei Ringbelastung kann er sich leicht öffnen ☹
- Es eine gute Angewohnheit bei Seil + Knoten ein Messer in Reichweite zu haben
- Die Anleitung wurde nach bestem Wissen erstellt, für fehlerhafte Knoten oder unzureichendes Material kann keine Haftung übernommen werden

Weiterführende Literatur:

DAV 2005: Indoorkletterkurs – DAV-Kletterschein (DVD).

Schubert, P. 1998: Sicherheit und Risiko in Fels und Eis. Bergverlag Rudolf Rother.

Schubert, P. 2000: Alpine Seiltechnik für Anfänger und Fortgeschrittene. Verlag Rudolf Rother.

Schweizer Alpen-Club SAC 1995: Bergsteigen mit Kindern. Verlag des SAC.

Spéléo Secours Français SSF 2005: Manuel du sauveteur.

Bei Knoten teilweise veraltet: AKC 1987: Kanugefahren (vergriffen).