



Arbeitsblatt und Fragen zum Thema

Modul ABS 4 Knoten, Stiche und Sicherungstechnik

1. Grundsätzliches

- Für die Absturzsicherung ist die sichere und richtige Anwendung der Knoten und Stiche unbedingte Voraussetzung, um Unfälle zu vermeiden
- Deshalb werden die Knoten und Stiche wiederholt und solange geübt, bis sie sicher beherrscht werden
- Jeder Knoten ist mit dem Kreuzschlag zu hintersichern

2. Kreuzschlag

- Der in der FwDV 1 als „Spierenstich“ dargestellte Stich wird in der Fachliteratur sonst üblicherweise als „Kreuzschlag“ bezeichnet
- Dient der Sicherung von Knoten (sog. „Hintersicherung“)
- Verhindert ein komplettes Lösen, wenn sich ein Knoten lockert
- Das auslaufende Ende des Sicherungsknotens muss parallel zum Seil verlaufen
- Mindestens das Zehnfache des Seildurchmessers (ca. Handbreite) als freies Ende belassen



Beachte:

In der Absturzsicherung werden alle Befestigungsknoten mit dem Kreuzschlag gesichert. Der Kreuzschlag ist dabei direkt am zu sichernden Knoten anzubringen.

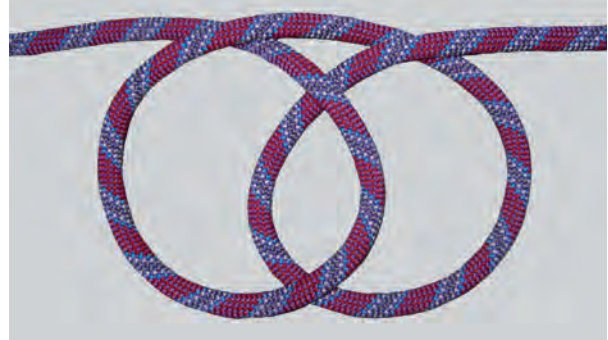
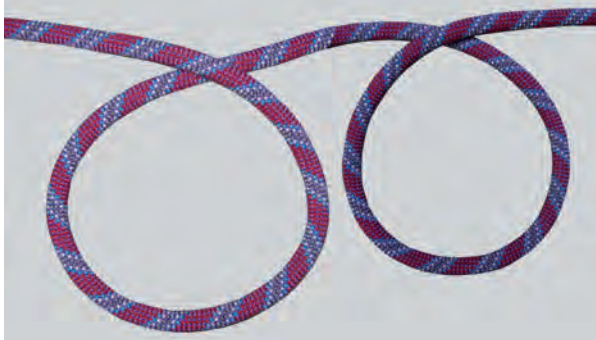
3. Mastwurf

- Dient zum Anschlagen am Anschlagpunkt
- Kann gelegt oder gestochen werden
- Kann sich beim Anlegen an Anschlagpunkten mit großem Umfang lösen, deshalb ist hier besonders wichtig:
 - Den Mastwurf mit Kreuzschlag sichern



3.1 Mastwurf gelegt

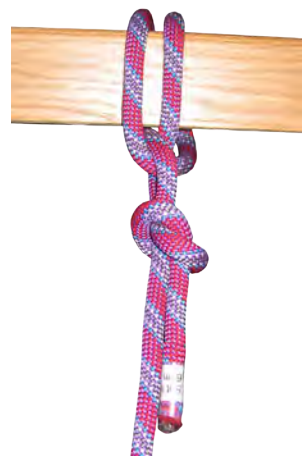
- Zwei Halbschläge zum Mastwurf legen



- Mastwurf überschieben, festziehen und durch Kreuzschlag sichern



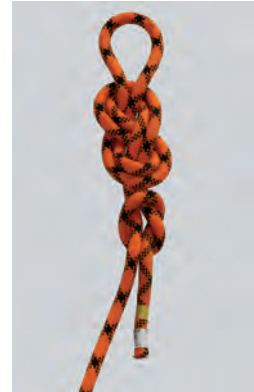
3.2 Mastwurf gestochen





4. Achterknoten

- Verbindungs- und Befestigungsknoten, zum Beispiel
 - Zum Einbinden am Auffang- /Sitzgurt
 - Ein direktes Einhängen des Karabiners ist verboten
 - Als Befestigungspunkt im Seil
- Kann gestochen oder gebunden werden
- Den Achterknoten mit Kreuzschlag sichern
- Der Knoten muss sauber gebunden werden
 - Ein Überkreuzen im Knoten des Seiles ist zu vermeiden
- Nach einer Belastung, z. B. durch einen Sturz, lässt sich der Knoten im Vergleich zum Sackstich relativ leicht wieder öffnen



4.1 Achterknoten gestochen





Beispiel:

Befestigung am Auffang- und Sitzgurt

Das Kernmantel-Dynamikseil muss am Auffang- und Sitzgurt mit einem gestochenen Achterknoten in der dafür vorgesehenen Befestigungsöse eingebunden werden



4.2 Achterknoten gebunden



Beispiel:

Befestigung des HMS-Karabiners in Verbindung mit einer Verlängerung des Anschlagpunktes





5. Sackstich

- Verbindungs- und Befestigungsknoten, zum Beispiel
 - Zur Einbindung am Auffang- / Sitzgurt
 - Ein direktes Einhängen des Karabiners ist verboten
 - Als Befestigungspunkt im Seil
- Kann gestochen oder gebunden werden
- Den Sackstich mit Kreuzschlag sichern
- Der Knoten muss sauber gelegt werden
 - Ein Überkreuzen im Knoten des Seiles ist zu vermeiden
- Nach einer Belastung, z. B. durch einen Sturz, lässt sich der Knoten nur schwer öffnen



5.1 Sackstich gestochen



Beispiel:

Befestigung am Auffang- und Sitzgurt

Das Kernmantel-Dynamikseil muss am Anfang- und Sitzgurt mit einem gestochenen Sackstich in der dafür vorgesehenen Befestigungsöse eingebunden werden





5.2 Sackstich gebunden



Beispiel:

Befestigung des HMS-Karabiners in Verbindung mit einer Verlängerung des Anschlagpunktes

6. Halbmastwurfsicherung (HMS)

- Dient als Bremsknoten
- Kann gestochen oder gebunden werden
- Die max. Bremskraft wird erreicht, wenn beide Seilstränge parallel geführt werden
- Bei der Seilführung ist darauf zu achten, dass der Seilverlauf nicht über den Karabinerverschluss geführt wird
- Nur in Verbindung mit Doppelverschlusskarabiner (HMS-Karabiner in birnenform)

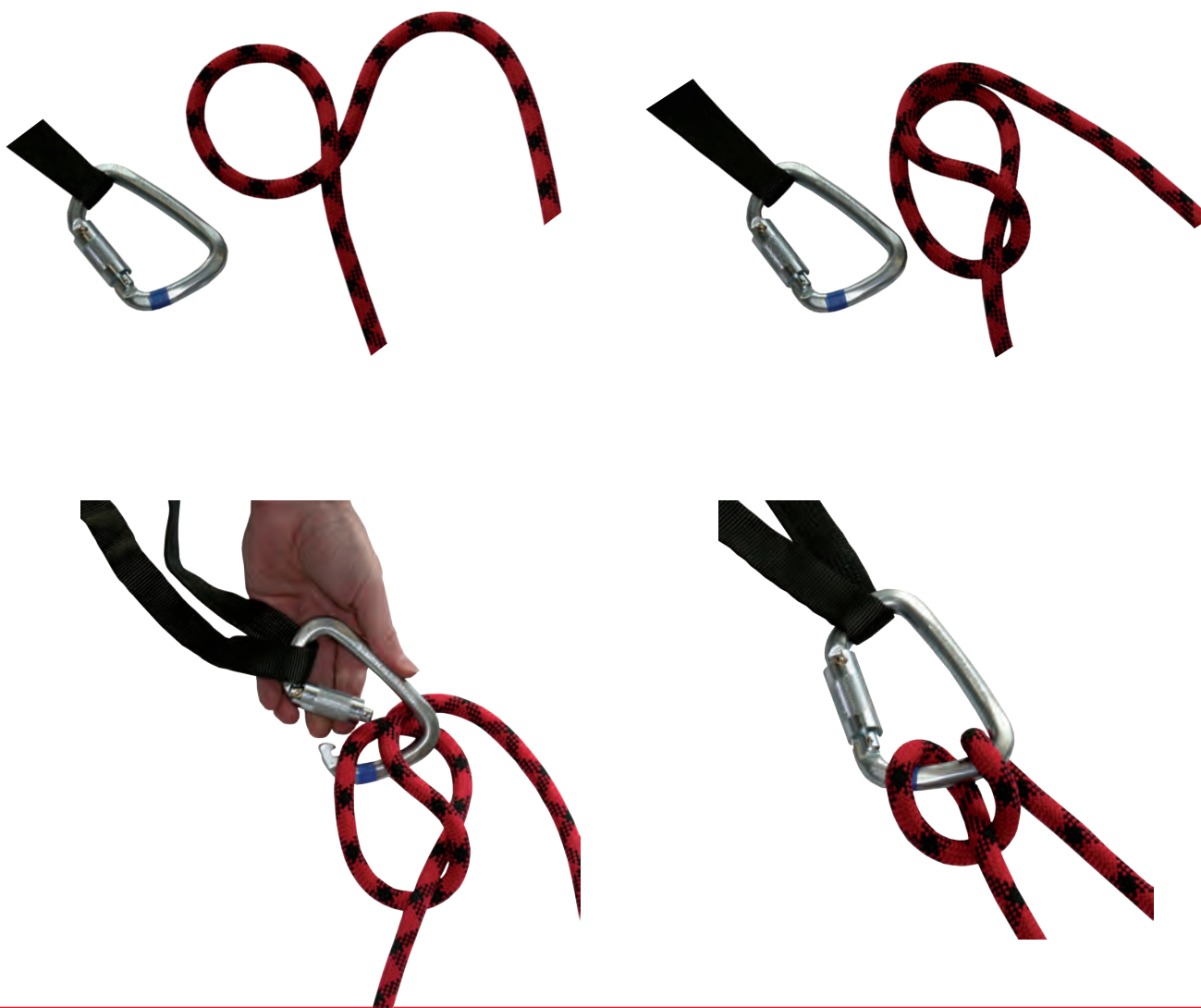




6.1 Halbmastwurfsicherung gestochen



6.2 Halbmastwurfsicherung gebunden





7. Befestigungspunkt der Halbmastwurfsicherung

- Befestigung über Endlosbandschlinge
- Befestigung über Seile oder Leinen
- Blockverband

7.1 Befestigung über Endlosbandschlinge

- Die Endlosbandschlinge wird an einem geeigneten Anschlagpunkt befestigt
- Der HMS-Doppelverschlusskarabiner wird in diese Schlinge eingeklinkt und die Halbmastwurfsicherung in den Karabiner eingelegt



7.2 Befestigung über Seile und Leinen

Ist erforderlich, wenn

- der Anschlagpunkt zu groß für eine Endlosbandschlinge ist oder
- der Anschlagpunkt vom Standplatz des Sicherungsmannes weiter entfernt ist





7.3 Vorgehensweise mit Mastwurf

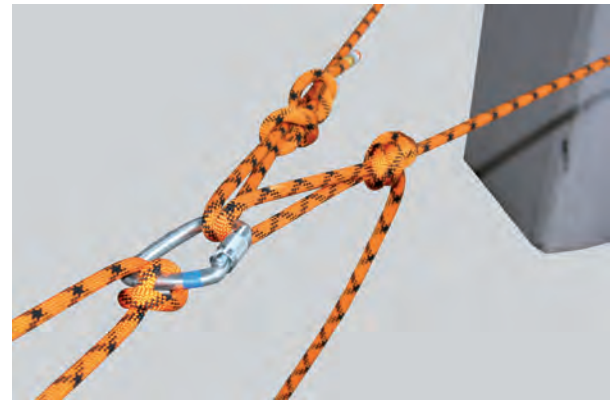
- Das Kernmantel-Dynamikseil/die Feuerwehrleine wird an einem geeigneten Anschlagpunkt mittels Mastwurf angeschlagen
- In das angeschlagene Kernmantel-Dynamikseil/die Feuerwehrleine wird mit einem Achterknoten/Sackstich eine Schlaufe gebunden
- In diese Schlaufe wird ein HMS-Doppelverschlusskarabiner eingeklinkt, in dem der Halbmastwurf eingelegt wird





7.4 Vorgehensweise mit Blockverband

- Das Kernmantel-Dynamikseil/die Feuerwehrleine wird um den Anschlagpunkt gelegt
- In das freie Ende wird ein Sackstich gelegt
- In geeignetem Abstand wird ein zweiter Sackstich gelegt
- Beide Schlaufen müssen in den HMS-Doppelverschlusskarabiner eingehängt werden
- Alternativ zum Sackstich kann auch der Achterknoten verwendet werden





8. HMS-Sicherungstechnik

Bremshandprinzip

- Jede Sicherung des Partners funktioniert nach dem so genannten „Bremshandprinzip“
- Bei Rechtshändern:
 - Rechte Hand = Bremshand
 - Linke Hand = Führungshand
- Mindestens eine Hand muss immer das Bremsseil (Seil Rucksackseite) fest umgreifen
- Das Bremsseil muss straff von der „Bremshand“ zum HMS-Karabiner geführt werden, um Kontrolle über den Seildurchlauf garantieren zu können
- Ein für den Bruchteil einer Sekunde losgelassenes Bremsseil kann, bei einem überraschenden Sturz, bereits fatale Folgen haben
- Eine zweite Person, genannt der "Seilmannager" unterstützt bei der Seilführung



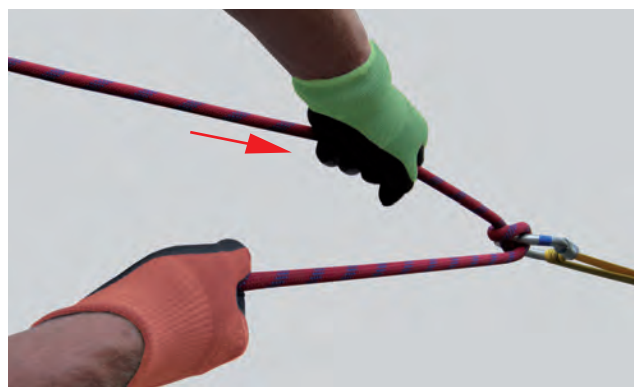


8.1 Technik „Seil ausgeben“

- Schritt 1:
Vorstieg – Ausgangslage: „Bremshand“
- Schritt 2:
Seil ausgeben: „Führungshand“



- Schritt 3:
Bremshand rutscht wieder nach oben/hinten
- Schritt 4:
Hände wieder in die Ausgangslage



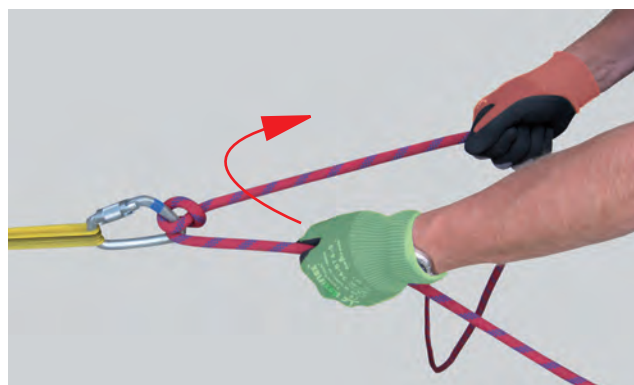


8.2 Technik „Seil einziehen“

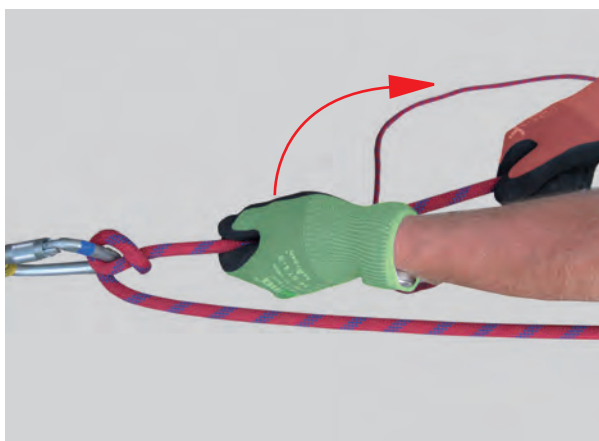
- Schritt 1:
Ausgangslage: „Bremshand“



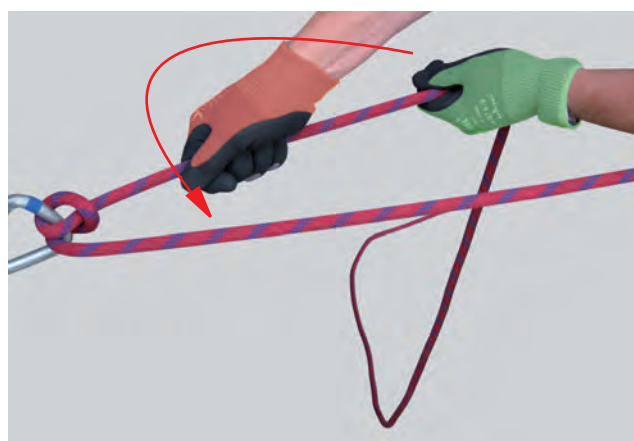
- Schritt 2:
Seil einziehen, Knoten springt über



- Schritt 3:
Übergreifen Führungshand vor der
„Bremshand“



- Schritt 4:
„Bremshand“ in Ausgangslage zurück-
nehmen



- Schritt 5:
Führungshand in Ausgangslage bereit
zum Seil einziehen





8.3 Fehler bei der HMS-Sicherungstechnik

- Bremsseil loslassen



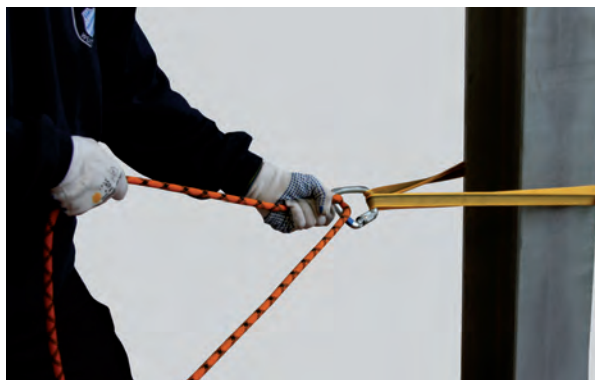
- Mit einer Hand Brems- und Führungsseil gleichzeitig halten



- Seile laufen nicht parallel zu einander
 - Gefahr der Krangelbildung



- Hände zu nah am Karabiner



- HMS im Verschlussbereich des Karabiners
 - Gefahr der Schnapperöffnung



- Seile nicht mit der Hand festhalten (Zangengriff)

