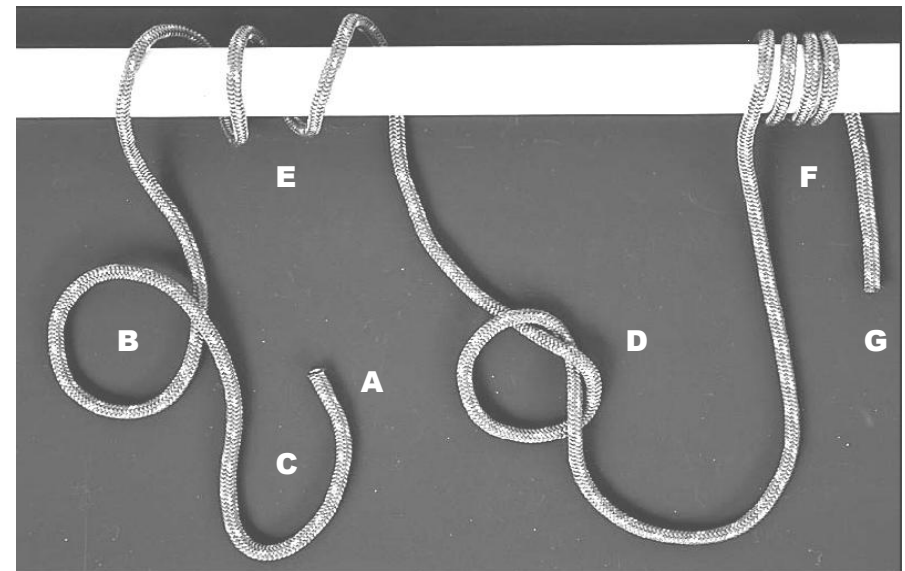


### Die drei goldenen Knotenregeln

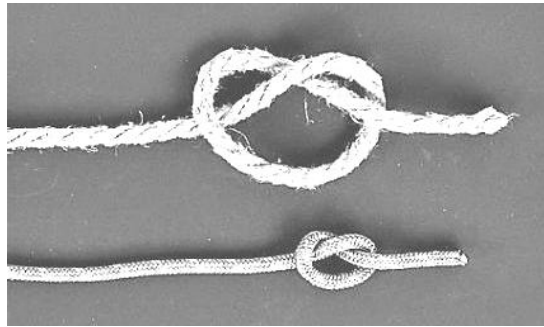
1. Ein Knoten muss sich leicht schlagen lassen.
2. Ein Knoten muss so lange halten, bis wir ihn lösen oder das Ende reißt.
3. Ein Knoten muss sich leicht lösen lassen.



### Begriffe

Die Abbildung zeigt verschiedene Fachausdrücke in Verbindung mit der Handhabung von Tauwerk.

- A : Tampe
- B : eine geschlossene Rundung = Auge
- C : eine offene Rundung = Bucht
- D : halber Schlag
- E : Rundtörns (lose)
- F : Rundtörns (festgezogen)
- F : Feste Part (die Part, die fest ist)
- G : Lose Part (die Part, die nicht fest ist / mit der gearbeitet wird)

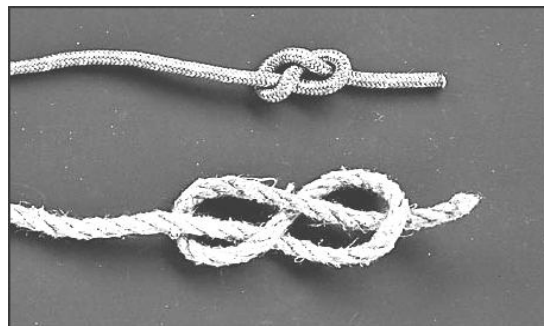


Halber Schlag

Wir fahren einen ganzen Rundtörn des Tampens um seine eigene, feste Part.

Der Halbe Schlag (auch Überhandknoten) ist der einfachste aller Stopperknoten. Der Knoten lässt sich – vor allem nass – nur schwer lösen. Wenn er nahe am Tampen liegt, kann er sich leicht selbst aufziehen.

**Anwendung:** er bewahrt einen Tampen vor dem Aufdröseln als Markierung auf einer Messschnur als Stopperknoten beim Nähen

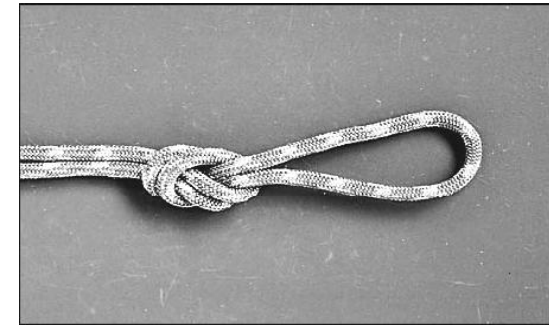


Achtknoten

Wir legen ein Auge, fahren um die feste Part des Endes herum und durch das Auge zurück. Das Ergebnis sieht aus wie eine Acht.

Gegenüber dem Halben Schlag hat der Achtknoten zwei Vorteile: er ist zweckmäßiger, weil er größer ist; er bekneift sich nicht so fest, d.h. er ist leichter wieder zu lösen.

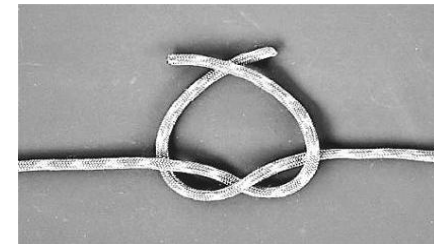
**Anwendung:** wie der Halbe Schlag



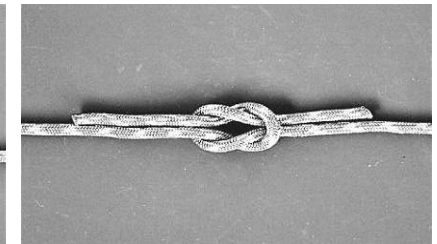
Durchziehschlinge

Der Halbe Schlag wird mit einem doppelt gelegten Tampen geschlagen. Die Durchziehschlinge wird häufig als festes Auge bei dünnem Garn angewandt, wenn das Auge nicht wieder gelöst werden soll. Dieser Knoten bekneift sich sehr fest. Er kann auch in der Tauwerksmitte geschlagen werden.

**Anwendung:** Feste Schlinge / Sicherungsschlinge



Kreuzknoten – 1. Schritt

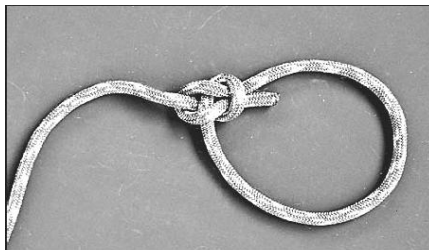
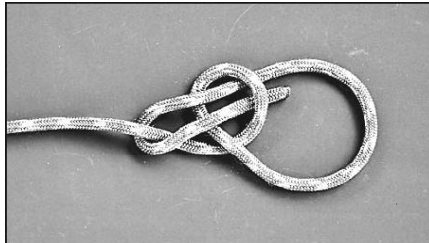
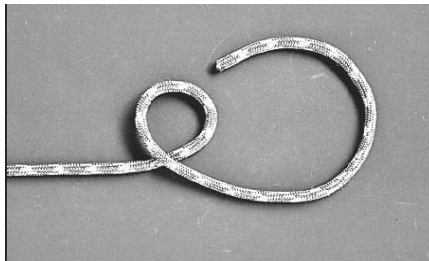


Kreuzknoten – 2. Schritt

Wir schlagen einen Überhandknoten und über diesem einen zweiten. Dabei achten wir darauf, dass der Tampen, der von uns aus gesehen vor der festen Part liegt, auch vor dem Tampen zu liegen kommt, mit dem er den Knoten schlägt („unten bleibt unten, oben bleibt oben“). Am Ende muss der Knoten symmetrisch sein, d.h. beide Parten müssen nebeneinander und auf derselben Seite aus der Bucht des anderen Tampens herauskommen.

Achtung: Bei Kunstfaser-Tauwerk bekneift sich dieser Knoten nicht sicher. Deshalb lassen wir beide Tampen 15 cm aus dem Knoten herausstehen.

**Anwendung:** Verbinden zweier gleich starker Enden



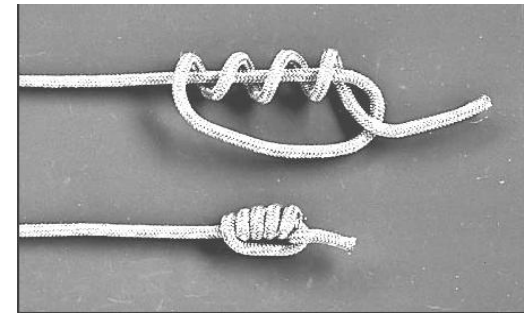
Einfacher Palstek

Wie der Knoten geschlagen wird, ist aus der Abbildung zu sehen. Der einfache Palstek ist eines der meist genutzten festen Augen und für alle Tauwerkstärken gut geeignet. Selbst wenn er stark belastet wurde, ist er relativ leicht wieder zu lösen. Für diesen Knoten existieren mehrere Merkwörter, z.B. „die Schlange kommt aus dem See, kriecht um den Baum und wieder in den See zurück“.

**Anwendung:** zum Legen einer Sicherungsschlinge

Wir legen ein Auge und fahren mit der losen Part mehrere Törns um die feste Part innerhalb des Auges.

Mit dem Kapuzinerknoten kann man einen Tampen beschweren, z.B. um ihn zu werfen. Er bekneift sich nur sehr lose.

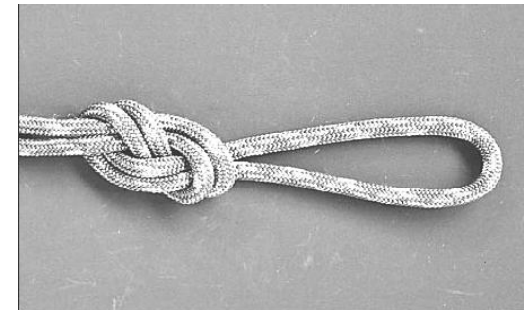


Kapuzinerknoten

Wir legen ein Auge und fahren mit der losen Part mehrere Törns um die feste Part innerhalb des Auges.

Mit dem Kapuzinerknoten kann man einen Tampen beschweren, z.B. um ihn zu werfen. Er bekneift sich nur sehr lose.

**Anwendung :** als größerer Stopperknoten  
zur Verkürzung des Tauwerks  
als Wurflinienknoten



Flämischer Knoten

Der Achtknoten mit einem Tampen geschlagen, der doppelt gelegt ist. Der flämische Knoten ist ein etwas größerer und symmetrischerer Knoten als die Durchziehschlinge.

Sowohl bei dickem Material als auch in glattem Tauwerk hält dieser Knoten gut. Er ist auch nach starker Belastung leicht wieder zu lösen.

**Anwendung:** Sicherungsschlinge  
Rettungsschlinge



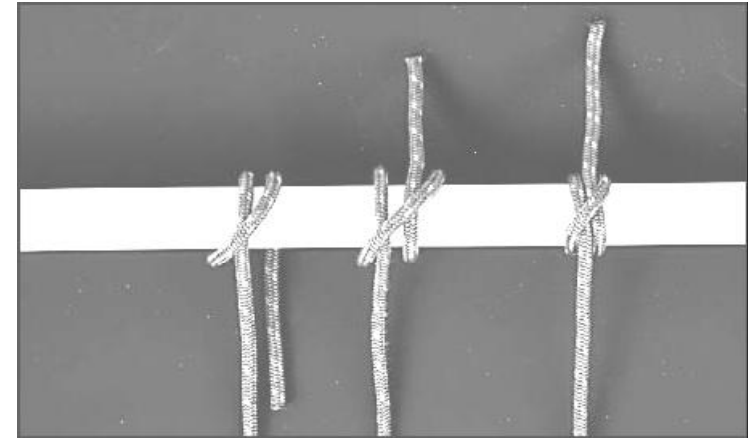
Zimmermannsstek

Wir legen den Tampen um den Gegenstand (Baum, Balken), an dem wir das Ende befestigen wollen. Dann führen wir ihn um seine feste Part. Anschließend fahren wir mit der losen Part mindestens drei Törns um die letzte Part des Auges. Diese Törns sollten den halben Umfang des Gegenstandes einnehmen.

Beim Festziehen achten wir darauf, dass sich das Auge gut an den Gegenstand anpresst.

Der Zimmermannsstek ist einer der Knoten, deren Festigkeit von der Reibung ihrer Parten abhängt. Je stärker er belastet ist, um so fester wird er.

**Anwendung:** anstecken des Anfangs einer Seilbrücke  
anstecken des Endes an einen Balken



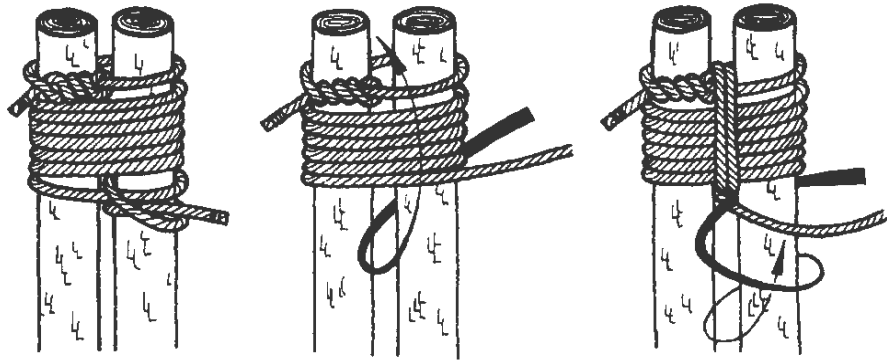
Mastwurf (Webeleinenstek)

Der Webeleinenstek besteht aus zwei zusammengezogenen, nebeneinander liegenden Augen. Als Abschluss legen wir mit dem Tampen einen halben Schlag um die feste Part als Sicherung.

Der Webeleinenstek wird oft in Verbindung mit anderen Knoten benutzt. Benutzen wir ihn alleine, ist das Festmachen unzuverlässig, da er sich nicht sicher bekneift. Auf rauhem Untergrund und bei Ausführung mit Naturfaser-Seilen bietet er jedoch ausreichende Sicherheit.

Durch den Zimmermannsstek lässt sich eine Seilbrücke nachspannen, ohne den Knoten lösen zu müssen.

**Anwendung:** anstecken der Enden einer Seilbrücke (Abschluss)  
Abschluss bei Seilbünden immer, wenn das befestigte Ende nachgespannt werden muss (Seilbrücke, Anker..)



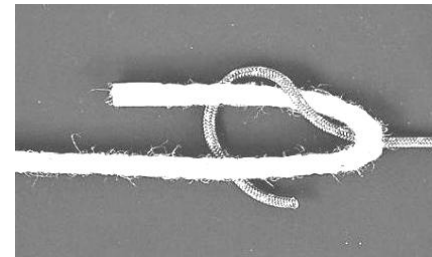
Parallelbund

Mit dem Parallelbund werden zwei Stangen parallel verbunden.

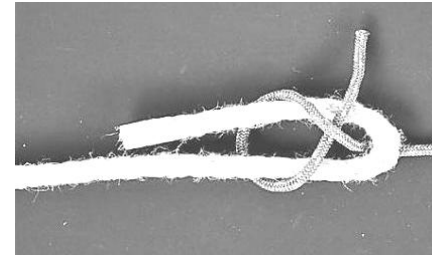
Wir beginnen mit einem Zimmermannsstek und wickeln um beide Stangen dicht an dicht sieben Törns und schließen den Bund mit einem Webeleinenstek ab.

Damit diese Parallelbindung zweier Hölzer nicht beweglich ist, ist es besser, noch einen zweiten Bund anzulegen. Dann müssen die Stangen etwa 60 cm zusammen liegen. Es wird an jedem Stangenende ein Parallelbund angelegt.

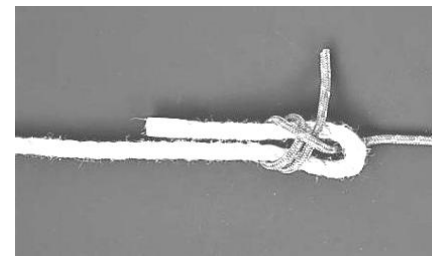
Wollen wir die beiden Stangen an der Bindung auseinander biegen, wie z.B. die Kohtenstangen, ist es besser, vor Abschluss des Bundes noch zwei Knebelgänge zu schlagen, damit die Wicklungen nicht auseinander gepresst werden.



Einfacher Schotstek – 1. Schritt



Einfacher Schotstek – 2. Schritt



doppelter Schotstek

In seiner einfachsten Form ist der Schotstek ein einfaches Auge, das um einen runden Gegenstand gelegt wird und seinen eigenen Tampen in der Krümmung bekneift. Es gibt einen Einfachen und einen Doppelten Schotstek. Je mehr Törns wir legen, um so sicherer bekneift sich der Knoten

#### Einfacher Schotstek:

Wir nehmen das stärkere Ende und legen in seinem Tampen eine Bucht. Mit dem Tampen des schwächeren Endes fahren wir von unten durch die Bucht, dann über die lose Part der Bucht, danach unten um die Bucht herum und weiter zwischen seiner eigenen festen Part und dem zuerst gelegten Auge hindurch.

**Anwendung:** zum Verbinden zweier verschieden starker Enden

## Materialien

### Naturfasermaterialien:

Aus verschiedenen Pflanzensorten kann man Seile herstellen. Die wichtigsten sind Hanf und Sisal.

#### Hanf:

Hanf ist eine einjährige Pflanze, die in Südeuropa, Kleinasien und Nordafrika wächst. Die Fasern gewinnt man aus den Stängeln, die bis zu drei Metern lang werden können. Hanf ist gegenüber Feuchtigkeit nicht sehr widerstandsfähig, deshalb wird er häufig geteert, vor allem, wenn er auf Schiffen verwendet wird.

#### Sisal:

Sisal wird aus den fleischigen Blättern verschiedener zentralamerikanischer Aloe- und Agavenarten gewonnen. Die Fasern sind kürzer und härter als die von Hanf; das Tauwerk aus Sisal ist daher rau und ein wenig elastisch. Es ist billig, aber nicht angenehm zu handhaben. Sisal hat eine geringere Bruch- und Verschleißfestigkeit als Hanf.

### Kunstfasermaterial:

Die modernen Synthetikfasermaterialien werden aus Öl- oder Kohleprodukten hergestellt, die einer Reihe von chemischen Prozessen unterworfen werden. Die Materialien können durch Erhitzen geschmolzen werden. Beim Abkühlen erhalten sie ihre Eigenschaften wieder. Die wichtigsten Materialien sind Polyamid (Nylon, Perlon) und Polyester.

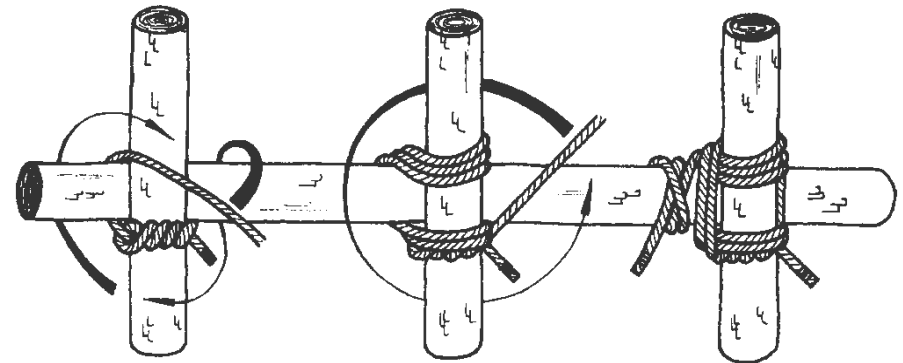
Die Eigenschaften von Tauwerk aus Kunstfasern sind unterschiedlich, je nach Material und Verarbeitung. Es gibt jedoch verschiedene Eigenschaften, die alle Kunstfasern gemeinsam haben.

#### Vorteile von Kunstfasern:

Tauwerk aus Kunstfasern ist leichter als Tauwerk aus Naturfasern, es hat eine höhere Bruchfestigkeit und Geschmeidigkeit. Es wird nicht von Fäulnisbakterien und Salzwasser angegriffen und kann daher im feuchten Zustand gelagert werden. Da es nur wenig Wasser aufnimmt, wird das Tauwerk nicht steif oder unhandlich durch Vereisung. Durch höhere Elastizität kann es ruckartigen Belastungen besser widerstehen, was besonders beim Klettern wichtig ist.

#### Nachteile von Kunstfaser-Tauwerk:

Das Kunstfaser-Tauwerk ist weniger widerstandsfähig gegen Reibung und scharfe Kanten. Wegen der höheren Elastizität ist das Unfallrisiko bei einem Seilbruch höher als bei Naturfasertauwerk. Manche Arten reagieren empfindlich auf Sonnenlicht. Wegen der höheren Geschmeidigkeit bekneifen sich nicht alle Knoten sicher.



Kreuzbund

Am häufigsten werden wir im Lager den Kreuzbund benutzen, und zwar immer dann, wenn zwei Stangen im rechten Winkel miteinander verbunden werden sollen (z.B. Lagerkreuz). Wir beginnen immer am senkrechten Holz unter dem Querholz mit einem Zimmermannsstek und wickeln dann sauber und gleichmäßig, wobei wir darauf achten, dass die Wicklungen am Querholz sich nach außen fortsetzen, während sie am Langholz innen, also zur Mitte der Kreuzung verlaufen. Aber das ergibt sich bei sorgfältiger Bindung dicht an dicht von selbst.

Nach drei Wicklungen folgen zwei Knebelgänge, die wir sehr fest anziehen müssen, bevor wir den Bund mit einem Webeleinenstek auf dem Querholz abschließen.

Der Webeleinenstek besteht aus zwei zusammengezogenen, tek lässt sich eine Seilbrücke nachspannen, ohne den Knoten lösen zu müssen.

**Anwendung:** Anstecken der Enden einer Seilbrücke (Abschluss)  
Abschluss bei Seilbünden immer, wenn das befestigte Ende nachgespannt werden muss (Seilbrücke, Anker..)