

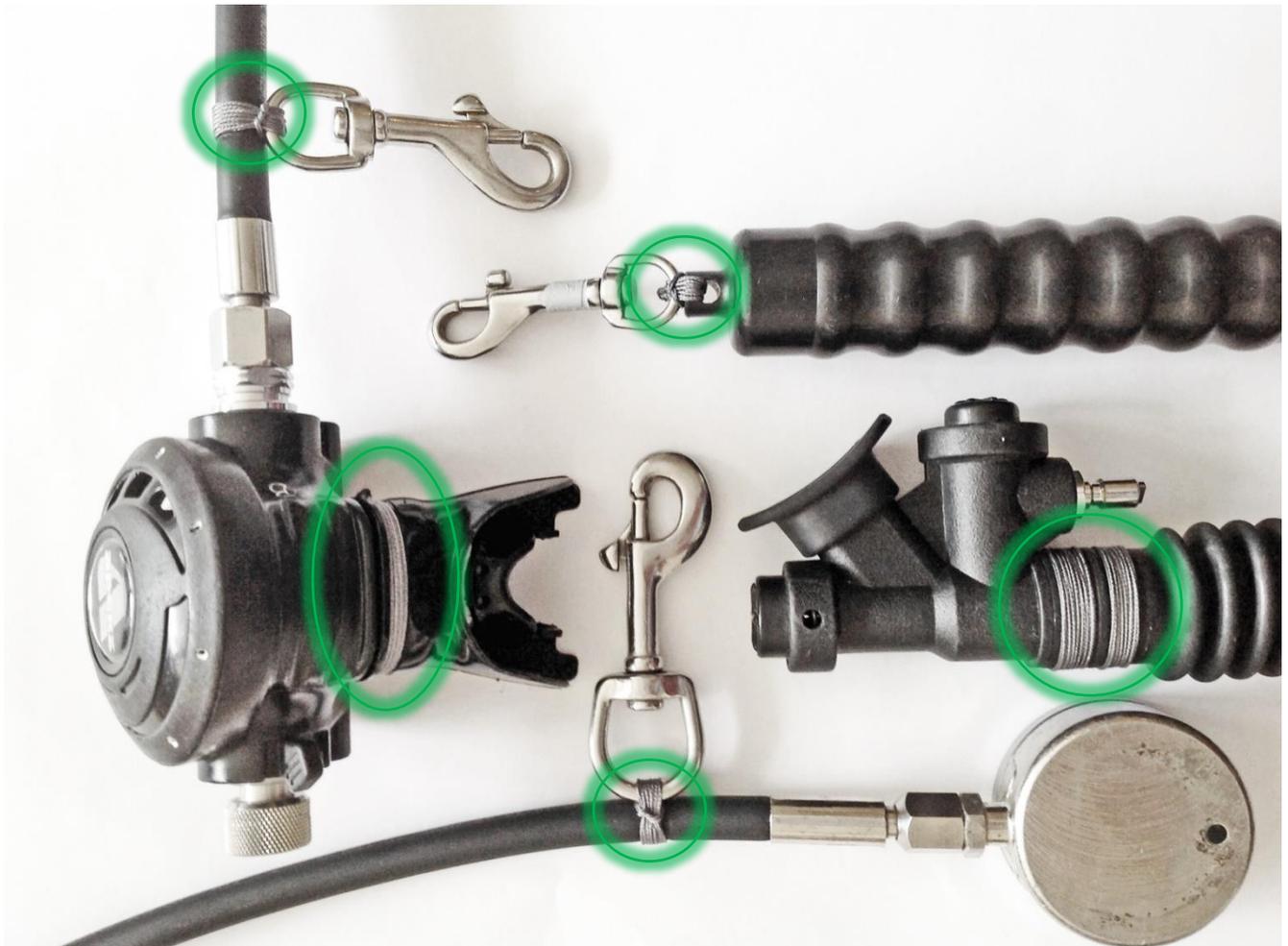
TIPPS & TRICKS

von www.Doing-It-Right.eu



Dinge, die verbinden...

Kabelbinder oder Einbindetechnik



1 DAS BEFESTIGUNGSMATERIAL

Für eine optimierte Nutzung und ein einfaches Sichern bzw. Verstauen von Ausrüstung werden Karabiner eingesetzt. Hier geht es im Weiteren um Befestigungsmaterialien und Techniken wie das „Einbinden“. In unserem separaten Artikel über Karabiner und Doppelender kannst Du einsehen, auf welche Besonderheiten und wertvolle Hinweise Du vor der Anschaffung von achten solltest und wie diese zu Pflegen sind.

Die wertvollen Helfer sollen mit einer guten Verbindung ein sicheres „Parken“ unserer Ausrüstung gewährleisten. An die Verbindung der Karabiner, Mundstücke etc. mit dem jeweiligen Ausrüstungsteil sind klare Anforderungen und Herausforderungen gerichtet:

TIPPS & TRICKS

Dinge, die verbinden... Kabelbinder oder Einbindetechnik



Anforderungen und Herausforderungen: belastbare, zuverlässige, und preiswerte Verbindung mit hoher Dauerfestigkeit – möglichst abriebfest und „wetterresistent“, also seewasserfest und UV-stabil.

1.1 Sind Kabelbinder (k)eine Lösung?

Sofort kommt der Kabelbinder als praktisches Befestigungsmaterial in den Sinn – Kabelbinder in Profi- oder Industriequalität. Kabelbinder bestehen meist aus Kunststoff (Polyamid oder Polyurethan). Sie sind in verschiedenen Farben, Größen und Längen im gut sortierten Fachhandel als Einwegvariante erhältlich.



Abbildung 1: Mundstück verbunden mit Kabelbinder

Üblicherweise wird das Kunststoffband mit Rastenprofil (die Fahne) um das zu verbindende Element (bspw. das Mundstück der zweiten Stufe) herum durch das Schlossegment des Kabelbinders geführt. Beim zuziehen verrastet das Kunststoffband in der Selbsthemmung und bietet dadurch unter Anwendung von Zug eine hoffentlich zuverlässige Verbindung.

Soweit, so gut. Jede Medaille besteht jedoch immer aus 2 Seiten!

Kabelbinder bestehen aus Kunststoffen, welche andere Eigenschaften besitzen als bspw. die Kunststoffe einer zweiten Stufe, dem Inflator oder Schnellablass unseres Wings / der Donutblase. Das fertig aufgeriggte Tauchgerät steht in der Sonne und gleich tauchen wir damit unter die Sprungschichten des Tauchgewässers ab. Sommer wie Winter. Vielleicht auch im Meer.

Häufige Temperaturschwankungen und UV-Licht können die Struktur des Kunststoffes erheblich schwächen und führen genau dann zu einem Bruch, wenn man es am wenigsten erwartet oder braucht. Die Qualität des Kunststoffmaterials ist sehr unterschiedlich, der Verriegelungsmechanismus ist bei verschiedenen Modellen nicht ausreichend belastbar. Teils wird die Spannkraft der Verrastung in angebotenen Kabelbindern auch durch eine Metallzunge gehalten. Dieses besteht allerdings nicht grundsätzlich aus rostfreiem Edelstahl!



Abbildung 2: Kabelbinder z. T. mit Metallzunge

TIPPS & TRICKS

Dinge, die verbinden... Kabelbinder oder Einbindetechnik



Bei unserer Anwendung im Wasser ist also nicht die Frage, ob ein Kabelbinder versagt, sondern wann.

Ein weiterer Nachteil bei der Anwendung von Kabelbindern mit Verriegelungsmechanismus bleibt, dass selbst bei einer Sichtprüfung vor dem Tauchgang nur schwer zu erkennen ist, ob ein Kabelbinder noch ok ist oder nun gleich seine ordnungsgemäße Funktion quittiert. Und das ist nicht im Sinne von Doing it Right!

1.2 Einbinden mit Schnur

Nach Doing it Right sollte eine Fehlfunktion oder Beschädigung vor einem Tauchgang durch Sicht- oder Funktionskontrolle erkennbar sein. Bei einem Kabelbinder ist das schlichtweg nicht ohne weiteres möglich. Es gibt eine simple und zuverlässige Befestigungsmöglichkeit: das Einbinden!

Die Einbindetechnik ist sehr alt und fand in unzähligen Bereichen wie Industrie und Wirtschaft und auch im Haushalt Anwendung. Das zuverlässige Einbinden und Verbinden von Materialien gab es längst vor der Erfindung und Verbreitung von alternativen Verbindern. Mittlerweile ist die Form der Befestigung jedoch fast flächendeckend verdrängt und in Vergessenheit geraten.

Diese Verbindungstechnik ermöglicht eine hervorragende Sichtprüfung vor jedem Tauchgang. Sie bietet eine zuverlässige und schnell umzusetzende Möglichkeit und aufgrund fehlender Umhausung für einen Verrastungsmechanismus „baut“ diese Befestigung an keiner Stelle weit auf.



Wir nutzen üblicherweise eine Schnurstärke von 1,2 – 1,5 mm.

Selbst bei Verwendung einer Schnur von der Spool (bis max. 2,0°mm Schnurstärke) ist das Einbinden eine hervorragende "Unterwegshilfe" an Land.

TIPPS & TRICKS

Dinge, die verbinden... Kabelbinder oder Einbindetechnik



2 SICHERES VERKNOTEN

Nachfolgend wird das Einbinden diverser Ausrüstungsteile bzw. das Anbringen von Karabinern erläutert. Eines haben alle Verbindungen gemeinsam: Abschließend folgt ein „sicherer“ Knoten.



Abbildung 3: Knotenschaubild, Sichern der Einbindeschnur-Enden

Die Schnurenden werden final mit einem mehrfachen Überhandknoten und dann mit einem einfachen Überhandknoten (anderer Orientierung!) gesichert. Der zweite Knoten muss dabei zwingend anderer Orientierung sein (nebeneinander liegende Enden), sonst entsteht keine sichere Verbindung!

Um ausreichend Zug mit der dünnen Schnur aufzubauen, können 1-2 kleine Zangen genutzt werden.

Die überstehenden Enden werden anschließend auf ca. 6-8 mm Länge gekürzt und mithilfe eines Feuerzeuges abgeflammt und unter anschließendem Andrücken verschmolzen.

3 BEFESTIGUNG VON MUNDSTÜCK, FALTENSCHLAUCH UND KARABINER

3.1 Das Mundstück der zweiten Stufe

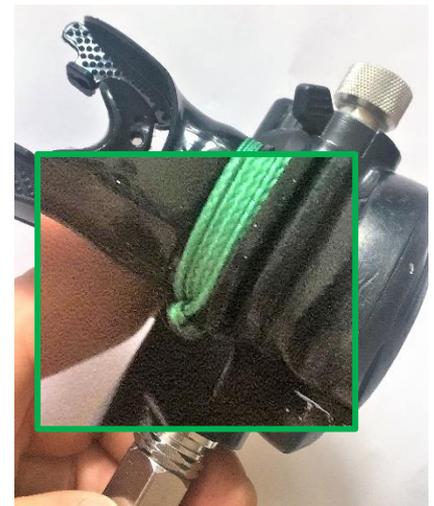


Abbildung 4, 5, 6: Einbinden des Mundstückes, Verknoten der Schnurenden, abgeflamte Enden der Bindschnur

Mit kräftigem Zug auf der Schnur werden mehrere dicht nebeneinanderliegende Bahnen geschlungen. Die auf einem Mundstück vorgesehene Auflagefläche für einen Kabelbinder bietet an der Stelle Platz für 4-5 Umwicklungen (je nach Hersteller).

Die beiden Enden der Schnur werden abschließend mit einem sicheren Knoten fest verzurrt (s. o.).

TIPPS & TRICKS

Dinge, die verbinden... Kabelbinder oder Einbindetechnik



3.2 Anbauteile am Faltenschlauch

Mit ein wenig mehr Aufwand wird der Faltenschlauch an den Inflator und an das „Knie“ zur Wingblase hin eingebunden. Die Einbindetechnik ist auf den nachfolgenden Bildern dargestellt. Um gut an alles heran zu kommen bietet es sich an, den Inflatornippel dafür heraus zu schrauben. Zum Abschluss des Einbindens (Abb. 12) werden die Enden miteinander verknotet und verschmolzen (siehe Kap. 2).

Nach dem Einbinden des Faltenschlauches wieder an den Einbau des Inflatornippel denken!



Abbildung 7, 8, 9: Entfernter Inflatoranschluss, Einbinden des Inflator, Führung der Schnur nach der Umwicklung

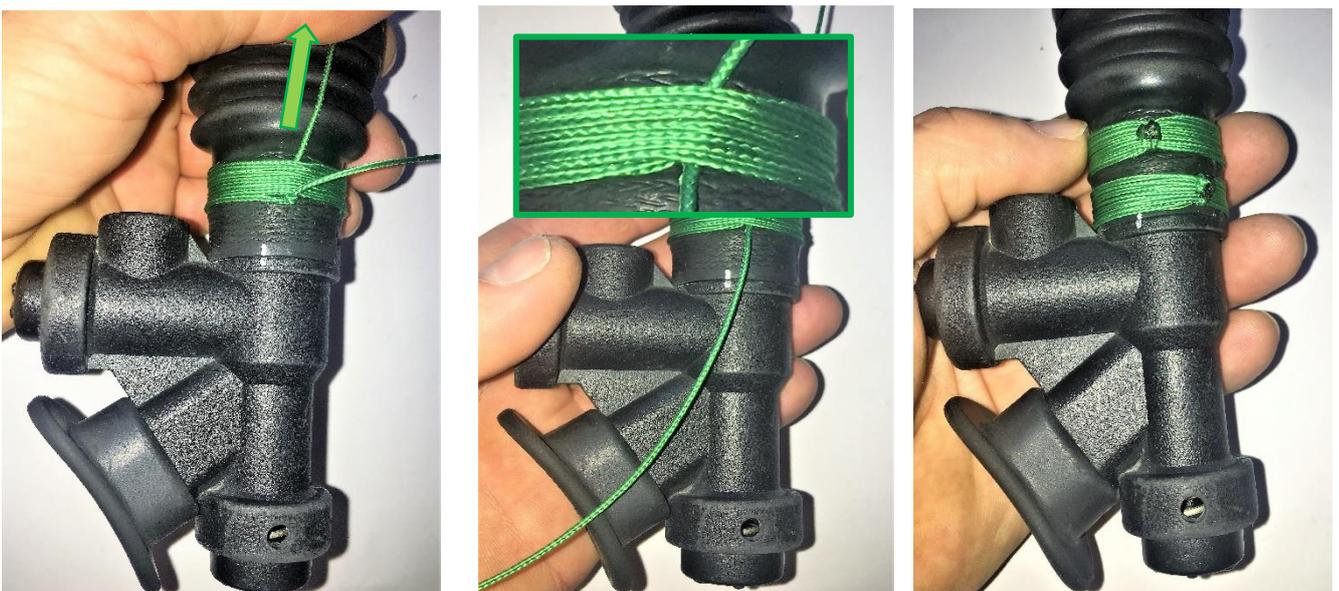


Abbildung 10, 11, 12: Zugschnur, Überdeckung des Einbinde-Endes, Verschmelzung der Schnur nach der Verknotung

TIPPS & TRICKS

Dinge, die verbinden... Kabelbinder oder Einbindetechnik



3.3 Karabiner an Finimeterschlauch, Longhose, Backuplampen etc.

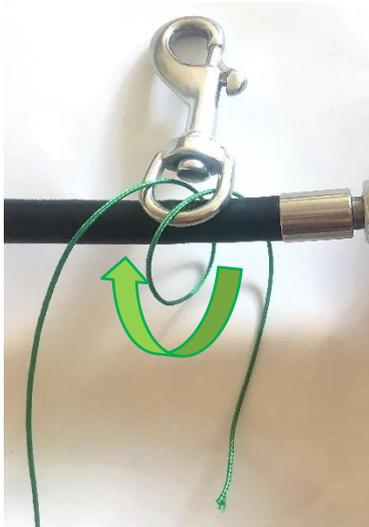


Abbildung 13, 14, 15: Einbinden des Karabiners, Einfacher Überhandknoten und die weitere Schnurführung auf die gegenüberliegende Seite unter dem Schekel entlang

Zunächst wird die Schnur straff und unter Zug mehrfach durch das Auge hindurch und um den einzubindenden Gegenstand herumgeführt. Im Beispiel haben wir es mit einem Schlauch dargestellt. Ebenso funktioniert es mit der Backuplampe, die üblicherweise irgendwo eine Öse zum Anbringen einer Befestigungsmöglichkeit hat. Nach dem Umwickeln folgt unter kräftigem Zug (ggf. 2 Zangen nutzen!) ein einfacher Überhandknoten (Abb. 14), dann werden die Enden auf die gegenüberliegende Seite geführt (Abb. 15).

Final (Abb. 16) eignet sich auch hier die bereits erläuterte Knotenkombination und die Enden werden verschmolzen (siehe Kap. 2).

An unserem Lampenkopf und den Wetnotes ist kein Karabiner fest angebracht. Warum? Das kannst Du in unseren Tipps & Tricks zum Thema „Necklace und andere Schlaufen / Bungee-Halterungen“ nachlesen!



Abbildung 16: Abschließend sicher verknoten und die Bindschnurenden verschmelzen



Viel Spaß und viel Erfolg wünschen DIR

Sandra & Danny

Gerne begleiten wir Dich bei der Umsetzung von Doing It Right mit unseren Workshops!