

## Weitere Ausrüstung für DSAT TEC REC DEEP.

Im letzten Artikel habe ich die Basisausrüstung des technischen Tauchens vorgestellt, diesmal möchte ich euch etwas über wichtige Zubehörteile erzählen.

### D-Ringe und Karabiner (Clips)

Kaum zu glauben, wie viele Gedanken und Überlegungen schon in diese, so einfach aussehende Befestigungsmöglichkeit gesteckt wurden.

Man benötigt zumindest an jedem Schultergurt, sowie auch an jeder Seite des Bauchgurtes einen stabilen D-Ring. Dies ist das Minimum, um zwei Stageflaschen einhängen zu können. Als Material sollte ausschließlich Edelstahl verwendet werden. Um den Schwerpunkt mit zwei Stageflaschen gut variieren zu können, ist es von Vorteil die Ringe justierbar zu haben. Ich verwende an jeder Seite der Schultergurte zwei D-Ringe, beide verstellbar und habe somit auch bei eingehängtem Stage noch

Befestigungsmöglichkeiten für weiteres Zubehör.

Als ungemein bequem hat sich ein großer Ring, durch den der Falten- und Inflatorschlauch läuft, herausgestellt. Dieser wird am linken oberen Schulter-D-Ring (siehe Bild) befestigt. Dadurch ist der Inflator immer in bequemer Reichweite. Ebenfalls eine gute Idee ist es, die Achterschellen der Doppelflaschen an beiden Seiten mit je zwei D-Ringen zu versehen. Hier kann dann verschiedenes Zubehör (Liftbag, Reel, Akkutank, Argonflasche usw.) verstaut werden. Mehr darüber später.



Schulterharness mit justierbaren D-Ringen

Wer jemals mit dicken Handschuhen und klammen Fingern eine Stage aus- bzw. eingehängt und dabei den D-Ring verflucht hat, welcher immer wieder „umgefallen“ ist, möchte eventuell auf feststehende D-Ringe wechseln. Einfach einen Bleistopper mit einem D-Ring verschweißen und schon ist der Komfort beim an- und abklipsen der Ausrüstungsteile um einiges höher. Natürlich aus Edelstahl und selbstverständlich gibt es dies auch alles fertig im Handel.



Clips im TEC Bereich

Auch die Clips sind einige Überlegungen wert. Es gibt diese in den unterschiedlichsten Ausführungen und Materialien. Beim technischen Tauchen steht natürlich wieder die Sicherheit und bequeme Handhabung im Vordergrund. An Material sollte nur Edelstahl oder Messing zum Einsatz kommen. Die Gründe sind mechanische Festigkeit und Haltbarkeit in Bezug auf Korrosion. Damit die Clips auch mit Handschuhen und „blind“ bedient werden können, kommen eigentlich nur

große, und von der Funktionsweise leicht bedienbare Typen in Frage. Also z.B. „Bolzenkarabiner“ auch bekannt als „dog clips“ da sie bei Hundeleinen benutzt werden. Eine ebenfalls gute Idee ist es, diese in der Ausführung „butterfly“ oder sogenannte „double endet“ clips zu verwenden, da diese mehr Möglichkeiten bieten. Eine Überlegung wert ist es, alle Clips „abschneidbar“ mit der Ausrüstung zu verbinden um auf jeden Fall seine Ausrüstung frei zu bekommen. Nicht empfehlenswert sind die sogenannten Marineclips, da sich diese beim Öffnen leicht verhaken, Leinen öfters einklemmen und auch eingezwickte Handschuhe keine Seltenheit sind. Im TEC Bereich werden sie deswegen auch „suicide clips“, also Selbstmordkarabiner genannt.

## Lift Bag und Reel

Bei einem Tieftauchgang im Freiwasser besteht immer die Möglichkeit, dass der Taucher sich abseits vom Abstiegsseil oder sonstiger etwaiger Referenz, mit entsprechender noch einzuhaltender Dekozeit, wiederfindet. Um nun eine sichere Dekompression durchführen zu

können, muss sich der Taucher seine eigene Aufstiegsreferenz schaffen. Dies erfolgt mittels einer Leine, welche auf einer Seilrolle verstaut ist (das sogenannte Reel), und eines Auftriebkörpers - ein Hebeballon - (das sogenannte Liftbag), welcher das freie Seilende nach oben bringt. Ein geeignetes Liftbag erzeugt einen Auftrieb von etwa 40 kg für ausreichende Stabilität und hat eine leuchtende Sicherheitsfarbe. Viele Tekkies schreiben ihren Namen gut sichtbar auf das Liftbag um die Oberflächencrew zu informieren wer unter dem Liftbag hängt.



Liftbag und Reel



Reel mit „doubleendet“ Clip

Ein gutes Reel ist kompakt ausgeführt mit ausreichend langer Nylonleine um aus der entsprechenden Tiefe die Oberfläche erreichen zu können. Die Leine sollte zügig ablaufen können, das Reel sollte über einen bequemen Handgriff verfügen und es muss eine Brems- und Fixiermöglichkeit geben.

## Gewichtssysteme

Die Auswahl des Gewichtssystems unterscheidet sich nicht gravierend bei jener im Sporttauchen. Einzig die Überlegung in Bezug auf die Schnellabwurfmöglichkeit bekommt beim TEC Tauchen eine neue Bedeutung. Wenn noch Dekozeit zu erledigen ist, kann es gewaltige Probleme mit sich bringen, wenn man sein Gewichtssystem verliert.

Der Standardbleigürtel hat noch immer den unschätzbaren Vorteil, dass er leicht justierbar, überall verfügbar und einfach zu handhaben ist. Eine Überlegung dabei ist, in welcher Reihenfolge er angelegt wird. Vor dem Tauchgerät kommt er unter dem Schrittgurt zu liegen, ein manchmal durchaus wünschenswerter Effekt um ihn

auf diese Art beim Höhlen- oder Wracktauchen zu sichern. Ein Nachteil besteht wenn ein schwerer Gurt von Nöten ist, da dieser in der Tiefe gern zu rutschen beginnt.

In das Harness integrierte Gewichtssysteme haben den Vorteil, nicht unter dem Tauchgerät zu liegen und im Bedarfsfall abgelegt werden zu können. Aber nicht alle Systeme bieten diese Möglichkeit.

Relativ neu und beliebt sind Gewichtssysteme mit Schultertragegurten, da diese alle Vorteile in sich vereinen. Das Gewicht liegt bequem auf den Schultern auf und kann auch nicht rutschen. Die Möglichkeit des Schnellabwurfes ist ebenfalls gegeben.

Ein plötzlicher Gewichtsverlust kann ein enormes Gesundheitsrisiko bedeuten, speziell wenn noch Dekozeit offen ist. Manche Taucher sichern daher ihr Gewichtssystem gegen unbeabsichtigten Verlust. Bei einem normalen Bleigurt z.B. indem sie zwei Schnallen hintereinander verwenden. In diesem Fall müssen beide Schnallen geöffnet werden um den Gurt abzulegen.

## Schneidewerkzeuge

Wie wir ja schon gehört haben, hat der Tecki für alles ein Ersatzsystem. So auch natürlich beim Messer bzw. Werkzeug. Ein Standardtauchmesser, gut gepflegt, mit scharfer Klinge und in stabiler Ausführung wird sicher seine Arbeit machen. Im TEC Bereich geht man aber von großen Messern weg (speziell beim Höhlentauchen) zu sogenannten Multitools. Eine gute Überlegung ist es, ein kleines scharfes Messer so zu platzieren, dass es im Brustbereich leicht mit beiden Händen erreicht werden kann. Zu bedenken ist auch, dass damit auch Nylonschnüre gut geschnitten werden können. Als zweites System könnte ein Universalwerkzeug wie zum Beispiel ein Leatherman zur Anwendung kommen. Der Gedanke dahinter ist, ein Werkzeug zu haben, mit dem auch ein Draht geschnitten werden kann.

## Instrumente

Die Basisinstrumentation beinhaltet das Finimeter (angeschlossen am linken Regler), Kompass, Tauchcomputer oder Tiefenmesser/Timer und backup Tauchcomputer oder Tiefenmesser/Timer. Üblicherweise werden die Instrumente am Arm/an den Armen befestigt. Tecdiver vermeiden Konsolen. Diese sind klotzig und vorstehend und bergen somit das Risiko des Hängenbleibens und Verhedderns.

**Finimeter:** es wird nur eines verwendet, da ein zweites auch ein weiteres Risiko eines Hochdrucklecks darstellt. Bei einem Ausfall des Finimeters wird der Tauchgang in jedem Fall beendet, deshalb ist ein Finimeter ausreichend.

**Kompass:** ein normaler, flüssigkeitsgefüllter Standardkompass ist völlig ausreichend.

**Timer und Tiefenmesser:** Dies können zwei getrennte Geräte sein. Die meisten Tecdiver verwenden jedoch digitale Kombiinstrumente, idealerweise mit einer integrierten Stoppfunktion. Zeit und Tiefenmesser zusammen mit einer Tauchtabelle und als Backupsystem ein Tauchcomputer sind weit verbreitet. Auch zwei Tauchcomputer sind denkbar, jedenfalls muss immer ein komplettes Backupsystem vorhanden sein.

**Tauchcomputer:** die einfachsten rechnen den Tauchgang auf Luft. Sie sind relativ billig und bieten einen Sicherheitsvorteil wenn angereicherte Luft zum Einsatz kommt. Der Nachteil ist, dass sie in diesem Fall keine Sauerstoffbelastung verfolgen können. Nitroxcomputer erlauben eine korrekte Berechnung beim Verwenden von angereicherter Luft und haben eine Warnfunktion bei Erreichen der MOD und überwachen auch die OTU's. Wer noch ein wenig Kleingeld übrig hat, legt sich einen

Multigascomputer zu. Dieser beherrscht nicht nur Gaswechsel sondern auch Funktionen welche abendfüllende Beschäftigung mit der Gebrauchsanleitung garantieren.

## **Tauchanzüge**

Wie schon beim Sporttauchen gelernt, wähle deinen Tauchanzug nach folgenden Kriterien: Wassertemperatur, Aufenthaltsdauer, Art der Tätigkeit und persönliches Temperaturempfinden. Ich bin sicher dass Taucher, welche sich mit Tec-Tauchen auseinandersetzen, schon einiges an Tauchgängen in den Flossen und mit Kälteschutz bereits Erfahrung haben. Überlegungen in Bezug auf Tec sind folgende: Wie ist meine Beweglichkeit mit einem Trockki? Erreiche ich noch alle Ventile? Möchte ich meinen Anzug mit Argon füllen? Ist mein Trockentauchanzug mein Backupatariersystem? Oder tauche ich nur in Gewässern weit über 22°C Wassertemperatur und nass oder bestenfalls halbtrocken reicht? All diese Überlegungen werden in einem meiner folgenden Berichte ein Thema sein.

Das nächste Mal möchte ich die Gasplanung des TEC REC Programms vorstellen.

Für Feedback und Fragen stehe ich gern unter [uli@dive.at](mailto:uli@dive.at) zur Verfügung  
Infos zu meiner Person und auch meine Kurstermine gibt es unter [http://www.dive.at/lorenc/staff/uli\\_sax/uli\\_sax.htm](http://www.dive.at/lorenc/staff/uli_sax/uli_sax.htm) Bereits von mir erschienene Berichte können hier ebenfalls downgeloadet werden.