



Abstract

Bonner Tauchsymposium 2013

Vermeiden von Tauchunfällen im Kaltwasser - Benötigen wir eine neue Strategie?

Autor:

Dipl.-Ing. Frank Ostheimer

Bonhoefferstr. 23

63796 Kahl am Main

Stab Ausbildung im

Verband Deutscher Sporttaucher e.V.

VDST/CMAS Tauchlehrer 4

Landesausbildungsleiter Hessen

Einleitung

Wir befassen uns im VDST seit über 7 Jahren verstärkt mit der Frage, wie wir die hier im Fokus stehenden Tauchunfälle im Kaltwasser, mit immer wiederkehrenden, oft gleichartigen Ursachen, nachhaltig reduzieren können. Auslöser dieser Überlegungen war eine Tauchunfallserie im Winter 2005/2006 - ein Winter mit langen Frostperioden. Es wurden vermehrt Eistauchgänge auch im Flachland durchgeführt. Von November bis März gab es vier Tote und eine Reihe weiterer Verletzte bei Tauchgängen im Beobachtungsbereich Deutschland, Österreich und Schweiz. Oft wurde eine „Vereisung eines Atemreglers“ als Erstursache genannt. Das Wort „Erstursache“ deswegen, weil die Vereisung meist nur der Beginn einer Kette von Unzulänglichkeiten oder Planungsfehlern war, die dann letztendlich zum traurigen Ende geführt haben. Warum vereisen Atemregler modernster Bauart, warum schaffen es selbst erfahrene Taucher nicht, die eigentlich lösbare Situation eines abblasenden Atemreglers unter Wasser in den Griff zu bekommen? Oder gibt es weitere Ursachen, die bisher wenig beachtet wurden oder mangelt es sogar an der Ausbildung?

Aktuelle Daten

Wenn wir uns nur allein die in der Presse dokumentierten Tauchunfälle im Kaltwasser von 2012 ansehen (siehe Tabelle), fällt auf, dass neben der in Summe fünfmal vermuteten Erstursache „Vereisung“ zunehmend auch tödliche Unfälle von gewollt geplanten Solo-tauchgängen dokumentiert wurden. Gezielte Spezialkurse und Werbungen einzelner Tauchfirmen zum Solotauchen sind hier nicht gerade förderlich. Im Gegenzug wird aber auch über „Partnerrettungen“ berichtet, bei denen ein plötzlich bewusstloser Taucher von seinem Tauchpartner

gerettet wird. Gerade hier ist die Dunkelziffer wohl noch deutlich höher, da nicht über alle Fälle dieser Art in den Medien berichtet wird.

Tauchunfälle 2012 in D/A/CH

16 Tote † 15 Verletzte +

Alle Angaben ohne Gewähr und ohne Anspruch auf Vollständigkeit

❄ Vereisung vermutet



26 Fälle	Quellen: Original Pressemeldungen	und	www.ftu.ch (Fachstelle für Tauchunfallverhütung)
10.01. Heisagger/D/DK	† (Solo)		06.08. Starnberger See ❄ + +
29.01. Rossienere/CH	† (Höhle)		15.08. Seeburg By, 70m, + +
26.03. Bregenz/A	+ (Partnerrettung)		16.08. Wörthersee ❄ + +
08.04. Cospudener See	† (Solo)		31.08. Bodensee, 58m †
30.04. Zürichsee/CH	Partnerrettung +		08.09. Traunsee, med.? †
12.05. Murner See (Solo)		†	10.09. Attersee ❄ +
17.05. Zürichsee/CH		+ +	19.09. Wildschütz, Apn, Solo †
24.05. Attersee/A		+ +	07.10. Attersee ❄ †
10.06. Zürichsee/CH		†	06.10. Traunsee, 181m †
10.06. Plansee/A		+ +	14.10. Thunsersee, Höhle †
27.06. Attersee/A TEC-Solo		†	19.10. Geeste, med. Grund? †
16.07. Hemmoor	❄	†	17.11. Achensee Partnerrettung + +
15.07. Conthey Schweiz		†	27.12. Walensee †

01-2013

Verband Deutscher Sporttaucher e.V.

Frank Ostheimer

70 Jahre Ausrüstungsentwicklung

Wenn man sich die Werbeslogans der Atemreglerhersteller ansieht, hat man zum Teil den Eindruck, dass moderne Atemregler alles mit machen: Von Rekordtauchgängen über 300m ist die Rede oder von Luftlieferleistung von 1800l/min. Letztere führt natürlich auch dazu, dass die Reaktionszeit bei einem abblasenden Atemregler extrem reduziert wird, will man noch Restluft zum Atmen in der Flasche haben. Die Werbeslogans suggerieren uns als Kunden, aber

besonders Tauchbeginnern, absolute Zuverlässigkeit und Sicherheit - und diese gibt es in der Technik recht selten.

Eine Unfallstatistik des Förderkreises Sporttauchen (Dr. Dietmar Berndt) kommt schon vor Jahren zum Ergebnis, dass über 50% der Tauchunfälle technische Ursachen haben. Medizinische Ursachen und das Tauchverhalten „teilen sich den Rest“. Die genaue Zuordnung der Ursache scheint aber oft schwierig. Es stellt sich die Frage, ob eine Unfallursache der Technik angelastet werden kann, wenn man, wie 2011 geschehen, sich bei 4°C Wassertemperatur schnell auf 50m durchfallen lässt, dann den „Powerinflator“ drückt und diesen an der gleichen ersten Stufe angeschlossen hat, aus der man auch atmet. Moderne Inflator saugen aus der ersten Stufe soviel Gas, wie die maximale Beatmung einer zweiten Stufe - d.h. die erste Stufe wird schon alleine durch die Inflatorbedienung so stark abgekühlt wie die maximale Beatmung nach EN250 es vorsieht. Wenn dann noch kräftig aus der gleichen ersten Stufe geatmet wird, verkraften das auch moderne Hochleistungsatemregler eher nicht und die Frage der wahren „Unfallursache“ Technik oder Mensch ist diskussionswürdig.

Für uns als Tauchausbilder heißt das, wir müssen beides untersuchen und verbessern - die Technik und das Tauchverhalten bzw. das Können unter Wasser!

Tödliche Tauchunfälle werden in Deutschland sehr intensiv untersucht. Oft dauert die Ermittlung der Ursachen viele Monate. In einzelnen Fällen bekommen wir als Spitzenverband des Tauchsports in Deutschland tiefere Einblicke - auch um Schlüsse und Handlungen daraus zu entwickeln.

Ein Beispiel: Bei einem Eistauchunfall 2006 verunfallten zwei VDST Taucher tödlich - einer davon war ein VDST Tauchlehrer mit langjähriger Erfahrung im

Eistauchen. Gleichwohl wurde eine Reihe von Planungs-, Ausrüstungs- und Durchführungsmängel nachgewiesen. Auch hier wurde die Vereisung als Erstursache durch einen Druckkammertest mit der Ausrüstung der Verunfallten konstatiert. Doch es gab eine Reihe weiterer Ursachen: Drei von vier mitgeführten Atemreglern waren defekt oder nicht fürs Kaltwasser geeignet, erste- und zweite Stufen unterschiedlicher Hersteller wurden zusammengebaut, in einem Tauchgerät befand sich 30ml Wasser und erheblicher Rostansatz, bei einem Doppelgerät war die Reserveschaltung falsch zusammengebaut, sodass nur einer der beiden Flaschen gefüllt war und es gab deutliche Mängel bei der Absprache und Durchführung der Leinenführung. Der VDST führte bereits 2007 einen Spezialkurs Eistauchen ein. Das für Sporttaucher eher ungewohnte Tauchen an einer Führungsleine wird seitdem erst ohne Eis geübt und es gibt klare Vorgaben zur Tauchgangsgestaltung und natürlich zur Ausrüstung. Mit Erfolg: Seitdem gab es im VDST keinen Eistauchunfall mehr.

Klare Empfehlungen zur Tauchausrüstung und zur Durchführung

Die Analysen der Unfälle führte zu einer Reihe von Empfehlungen, u.a. zu einer „VDST-Ausrüstungs- und Ausbildungsempfehlung im Kaltwasser“.

Der VDST empfiehlt:

Ausrüstung

- Getrennt absperrbare und bedienbare Ventile mit zwei kompletten Atemreglern verwenden; membrangesteuerte Atemregler vorziehen.
- Keine 1. und 2. Stufen unterschiedlicher Hersteller/Bauarten mischen - die zweite Stufe muss vom Hersteller für die erste Stufe zugelassen sein; ausschließlich vom Hersteller zugelassene oder gelieferte Mitteldruckschläuche verwenden.

- Zweitregler ist so gut wie der Hauptregler, da dieser im Notfall benötigt wird.
Am besten zwei baugleiche Typen verwenden.
- Sporttaucher verwenden keine Ventile mit Reserveschaltung. Ventile regelmäßig checken oder warten lassen (z.B. im Rahmen der TÜV-Prüfungen).
- Jährlicher Check der Atemregler beim Fachmann.
- Feuchtigkeit in Tauchgerät und Atemregler verhindern; Stopfen für nicht benötigte Ventilöffnung verwenden, erste Stufe beim Spülen mit Daumen verschließen (Schutzkappen sind oft nicht wasserdicht).
- Hauptregler mit langem Mitteldruckschlauch verwenden; dieser ermöglicht mehr Bewegungsfreiheit bei einer Notatmung von zwei Tauchern aus einem Gerät. Damit ist es auch möglich, dass jeder weiterhin selbst tariert oder z.B. eine Markierungsboje für einen unplanmäßigen Aufstieg im Meer gesetzt werden kann.
- Keine Winkelstücke im Mitteldruckbereich (zwischen erster und zweiter Stufe)
- Füllschlauch des Haupttariermittels nicht an Hauptregler anschließen – Kälteentwicklung auf beide erste Stufen verteilen!

Ausbildung - Tauchfertigkeiten

- „Tauche nie alleine“ ist und bleibt die oberste Sicherheitsregel im VDST! □
- Spezialdisziplinen nur mit Zusatzausbildung (Bsp: Eistauchen, Flusstauschen etc.)
- Der Hauptregler wird im Atemgasnotfall an den Partner abgegeben. Der Helfer nimmt seinen Zweitregler, der in Brusthöhe fixiert ist.

- Jeder autonome Kaltwassertaucher (ab DTSA**) sollte sein Ventil des Hauptreglers selbst schließen können. Hierfür wurde die DTSA-Ordnung ergänzt.
- Vorsicht bei schnellen Abstiegen - viel Tarierbedarf kann zur Vereisung führen

Brauchen wir eine „neue“ Strategie?

Viele der o.g. Empfehlungen und Regeln sind nicht neu. Allerdings sind diese Lehrinhalte auf viele unterschiedliche Tauchsportabzeichen (DTSA* bis ***) und auch auf vorhandene Spezialkurse inhaltlich verteilt. Eine kurze, prägnante Zusammenfassung fehlte bisher. Insofern ist die transparente Zusammenfassung und Darstellung der Regeln die „Strategie zur Unfallvermeidung im Kaltwasser“. Unsere Tauchausbilder müssen Überzeugungsarbeit leisten, dass diese Regeln wohl durchdachte Gründe haben - und, sie müssen es natürlich auch vorleben. Tauchübungen dürfen nicht auf die einmalige Ablegung der Tauchsportabzeichen oder von Spezialkursen beschränkt sein - Fertigkeiten sind im Notfall nur daran parat, wenn man es regelmäßig übt.

**Jeder Taucher sollte so gut ausgebildet und ausgerüstet sein,
dass er alleine tauchen könnte - ohne es zu tun!**