

Vereisung von Flaschen / Lungenautomaten

Karl Kramer (11.02.97)

Das Thema Vereisung von Lungenautomaten und Flaschenventilen ist den meisten Tauchern, Gott sei Dank, nur aus den Werbeanzeigen der Tauchsportindustrie bekannt. In der Werbung stehen dann Aussagen wie: mit Frostschutzkappe, Wärmeleitblech, etc. , aber unter dem Stichwort Vereisung sucht man in den meisten Taschenbüchern für Sporttaucher vergebens, daher hier ein kurzer Beitrag zu diesem Thema. Vereisung bedeutet für uns, daß unser Luftversorgungs- und Tariersystem durch Eisbildung in der Funktion beeinträchtigt ist.

Symptome die auftreten können:

es kommt keine, weniger als erwünscht, bzw. nur stotternd Luft Luft bläst ab Ventile lassen sich nicht bewegen.

Ursachen:

"Innere Vereisung":

durch hohe Luftfeuchtigkeit in der Flasche (Taupunkt nicht deutlich unter 0 Grad C (=[^] 5mg/l)) (schlechte Kompressorwartung / falsche Kompressorbedienung /ungeeigneter Kompressor) bildet sich "Raureif" an Sinterflitern, Flaschenventil und 1. Stufe und verengt so den Luftweg oder verklemmt das Ventil der 1. Stufe in Stellung "offen". durch die Feuchtigkeit der Ausatemluft / durch das Ausatemventil eindringendes Wasser kann es bei Lungenautomaten deren Gehäuse der 2. Stufe aus Kunststoff besteht zu Problemen kommen, wenn sich Eis an funktionswichtigen Teilen niederschlägt oder als Kügelchen im Automaten herumschwirrt . Es gibt viele werbewirksame Gegenmaßnahmen, die bei Metall als Gehäusewerkstoff wohl nicht notwendig waren.

"Äußere Vereisung":

durch Abkühlung in Luft :

bei Lufttemperaturen unter dem Gefrierpunkt oder bei Verwendung des Lungenautomaten außerhalb des Wassers (Test, Höhlen, Wracks und UW-Häuser) können sich Lungenautomat und Ventile so stark abkühlen, daß Wasser an ihnen festfriert und sie so lahmlegt. Mögliche Effekte: Flaschen lassen sich dann nicht mehr auf-/zudrehen, Lungenautomat / Inflator hören nicht mehr auf abzublasen / geben keine Luft mehr.

durch Abkühlung unter Wasser :

in kaltem Wasser kann es vorkommen, daß sich bewegte Teile mit Kontakt zum Wasser durch die beim Verringern des Drucks entstehende Kälte so stark abkühlen, daß sich an ihnen Eis bildet und ihre Funktion behindert. Als Gegenmaßnahme setzt die Industrie hier auf die Zwischenschaltung von Silikonseck -, Silikonöl -, Luft-Kammern und/oder Gummi zwischen dem Ventil der 1. Stufe und dem umgebenden Wasser.

Folgen der Vereisung :

Eine Vereisung ist durch ihr seltenes, unerwartetes und meist auch mit weiteren erschwerenden Faktoren gekoppeltes Auftreten eine Gefahr für die betroffene Tauchgruppe, die nur durch regelmäßiges Training verringert werden kann. Im Hallenbad ist es kein Problem Streckentauchen, Wechselatmung, Anatmen eines Automaten in ausgeatmetem Zustand, Tauchen ohne Sicht, (Selbst-) Disziplin, Kraft-Ausdauer und Geschicklichkeit zu trainieren, im Freiwasser kann man diese Übungen höchstens stark entschärft nachvollziehen. Zur Gefahr wird die Vereisung durch Panik, wenn man etwas machen muß und dann merkt, daß man es, z.B. mangels Training, nicht (mehr) kann. In der Regel heißt die Gefahr Panik, nicht Vereisung.