

Taucherlampen - Hinweise und Tipps

Quelle: von Dipl.-Ing. (FH) Peter Konietzka, erschienen auf der Website des [Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz](#)

Immer wieder wird die FTU im Zusammenhang mit "explodierenden" Tauchlampen um Rat bzw. um entsprechende Publikation auf ihrer Website angefragt.

Allgemein kann gesagt werden, dass Taucherlampen während des Ladevorgangs immer geöffnet werden sollen, unabhängig ob NiCd-Akkus oder NiMH-Akkus Verwendung finden und auch unabhängig von dem verwendeten Ladegerät, da eine schleichende Anhäufung von gefährlichen, explosionsfähigen Gasen nie gänzlich ausgeschlossen werden kann.

Offen oder geschlossen?

Taucherlampen werden vorzugsweise mit Gehäusen geliefert, welche zum Laden der Akkus geöffnet werden müssen. Es gibt aber seit längerem auch Lampen, welche während des Ladevorgangs nicht mehr geöffnet werden müssen. Der Vorteil dabei ist, dass die Gefahr des Eintritts von Feuchtigkeit durch häufiges Öffnen und Schließen entfällt. Genau deshalb werden diese Bautypen von einigen Tauchern auch bevorzugt.

Ein Nachteil der Bautypen mit geschlossenen Akkus besteht darin, dass sich bei falscher Handhabung während des Ladens oder Entladens u. a. Knallgas (Wasserstoff und Sauerstoff) bildet, das aus der geschlossenen Lampe nicht entweichen kann. Dabei kann es unter Umständen zu einer Explosion kommen, welche auf Grund der Verdämmung (in einem geschlossenen System) eine hohe Unfallgefahr mit entsprechenden Verletzungsfolgen nach sich ziehen kann. Bisher ist ein Unfall mit zwei Verletzten und Sachschaden bekannt geworden.

Risiko der Gasbildung

Das Risiko der Gasbildung ist abhängig vom jeweils verwendeten Akku-Typ sowie dessen Qualität und Pflege. Dabei ist zu bemerken, dass bei NiCd-Akkus ein Laden über 12 – 16 Stunden (Normalladung mit 1/10 der Akku-Kapazität) meist als problemlos angesehen werden kann, nicht jedoch ein beschleunigtes Laden oder Schnellladen. Hier ist es enorm wichtig, das Ende eines Ladevorgangs präzise einzuhalten um ein Überladen mit verstärkter Gasbildung zu verhindern. Dies ist aber nur mit so genannten Computerladegeräten möglich, welche über mehrere Abschaltverfahren verfügen wie beispielsweise Timer, Delta-U-Verfahren, Temperaturüberwachung. Bei der nachfolgenden Generation, den NiMH-Akkus, ist das Risiko der Gasbildung noch wesentlich höher und die Erkennung des Abschaltzeitpunktes, wegen des nicht so stark ausgeprägten Delta-U-Verhalten, schwieriger.

Die einzelnen Akku-Zellen werden als gasdichte Zellen angeboten. Dies bezieht sich aber auf die technische Dichtigkeit. Da alle Zellen mit einem Überdruckventil unter dem Pluspol ausgerüstet sind, kann von einer absoluten Dichtigkeit nicht die Rede sein. Dies ist auch bei der Verwendung in der freien Atmosphäre ohne Probleme akzeptabel, aber in einem relativ kleinen, abgedichteten Raum einer Taucherlampe, welche viele Male geladen und entladen wird, kann es zu einer Anhäufung von Gasen kommen, welche letztlich zu einem zündfähigen Gasmisch in der Taucherlampe führt. Dabei muss das Überdruckventil in der jeweiligen Zelle überhaupt nicht angesprochen haben. Ein NiCd-Akku von der Größe einer Monozelle kann, wenn das Überdruckventil anspricht, ca. 25 Liter Gas entwickeln!