

Auf See verloren gegangen? Verbessere deine Chancen gefunden zu werden!

Wenn man zu weit vom Tauchboot bzw. von der Küste entfernt ist, kann man mit Signalbojen oder Pfeifen auf sich aufmerksam machen. Diese beiden Hilfsmittel haben aber vielleicht nicht unbedingt die Wirkung, die man sich erhofft. Es gibt aber auch noch andere Hilfsmittel, die jedoch weniger häufig zu Einsatz kommen oder manchen Tauchern nicht einmal bekannt sind.

Eine **Druckluft-Signalpfeife** (eine mechanische Pfeife, die am Druckluftschlauch befestigt wird) erhöht die Chance aus der Ferne gehört zu werden. Aber wenn das nicht hilft, dann muss man sich darauf verlassen, vom Rettungsdienst gefunden zu werden. Je nach Situation vor Ort und je nach Verfügbarkeit können bei der Suche Boote, Flugzeuge oder Hubschrauber zum Einsatz kommen.

Da wünscht man sich dann, die Größe eines Elefanten zu haben, um mehr Aufmerksamkeit zu erregen. Doch in Wirklichkeit ist man nur ein kleiner Fleck auf der Wasseroberfläche (um nicht zu sagen, eine winzige Maus). Wenn bei der Suche ein Flugzeug oder Hubschrauber zum Einsatz kommt, gibt es ein paar Hilfsmittel, die für Taucher sehr nützlich sein können. Das erste ist ein **Spiegel**: damit kann man das Sonnenlicht „einfangen“ und die Sonnenstrahlen in Richtung eines Flugzeugs, Hubschraubers oder - allerdings weniger effektiv - eines Bootes lenken. Außerdem kann, insbesondere bei Rettungseinsätzen aus der Luft, auch ein **Rescue Streamer** sehr hilfreich sein.

Nicht vergessen: man ist so klein wie eine Maus, will aber so groß wie ein Elefant wirken. Genau dafür sorgt ein Rescue Streamer. Dabei handelt es sich um eine schwimmende Polyethylenfolie mit SOLAS¹-Reflektoren und chemischen Leuchten, die in einer kleinen Tasche mitgeführt und an der Oberfläche ausgebreitet wird. Diese Folie ist in geöffnetem Zustand etwa 7,5 m lang und 15 cm breit, so dass man sie aus der Entfernung gut sichtbar ist. Dadurch verbessern sich die Chancen vom Himmel aus gesehen zu werden.

Und es gibt sogar noch effektivere Ausrüstungsteile, die allerdings auch etwas teurer sind. Wenn du allerdings einmal auf See verloren gegangen bist, dann wärst du sicher bereit zehn oder sogar hundert Mal mehr zu bezahlen als das, was eine Standardausrüstung sonst kostet. Du musst unbedingt dafür sorgen, gesehen zu werden, auch wenn dich niemand wirklich sehen kann. Und du willst sicher gehen, dass Hilfe kommt.

Werfen wir mal einen Blick auf einige elektronische Sicherheitstools, die von entscheidender Bedeutung sein könnten, wenn ein Taucher auf See verloren geht.

Die Notfunkbake (engl. PLB für Personal Location Beacon)

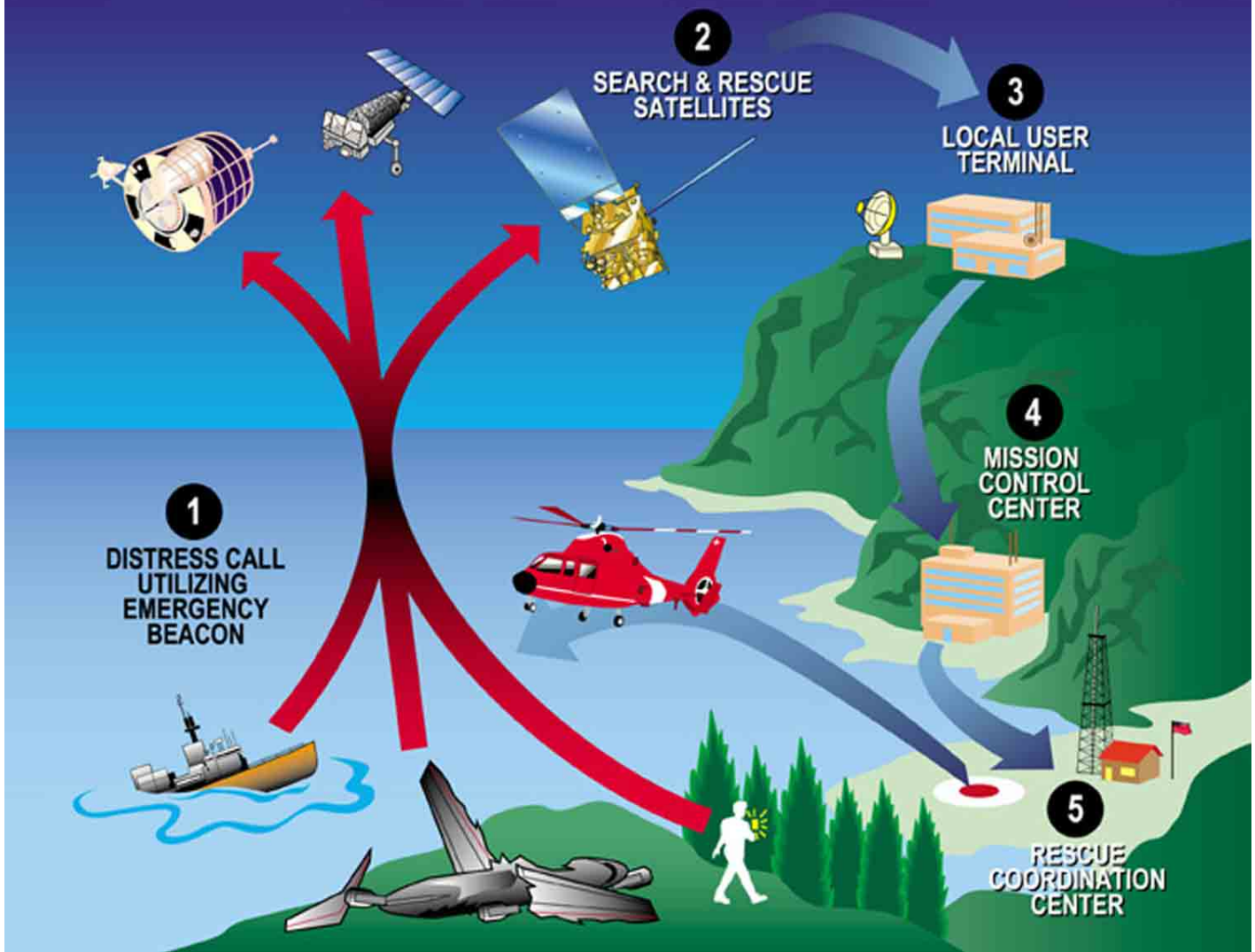


Eine **PLB** ist eine Notfunkbake, mit deren Hilfe die Rettungsdienste eine Person an Land oder auf dem Meer orten können. Wenn sie aktiviert ist, überträgt die PLB eine codierte Nachricht auf der Notfrequenz 406 MHz, die über das Satellitennetzwerk COSPAS-SARSAT² überwacht wird. Diese Nachricht wird dann über eine Bodenstation zur nächsten Rettungsleitstelle weitergeleitet, die die lokalen Rettungsdienste aktiviert.

Sobald die Rettungsdienste in der Gegend sind, können sie den Taucher mit dem eingebauten 121,5 MHz Homing-Sender finden. Wenn die PLB auch ein eingebautes GPS-System hat, dann liegt die Genauigkeit bei ungefähr 60 Metern.

COSPAS-SARSAT-Vorschriften verlangen, dass die PLB-Batterie unter kalten Bedingungen (-30°C) mindestens 24 Stunden senden können muss. Unter normalen Bedingungen also noch länger.

COSPAS-SARSAT System Overview



Auch wenn man eine PLB nutzt, sollte man nicht erwarten innerhalb von Minuten gerettet zu werden. Obwohl die Aktivierung der Rettungsdienste schnell erfolgen kann, ist die Zeit, die es dauert bis man wirklich gerettet wird, von einer Reihe von Faktoren abhängig, also z. B. davon, wie abgelegen die Gegend ist, wie die Wetterbedingungen sind, welche Tageszeit gerade ist und ob die lokalen Rettungsdienste schnell zur Verfügung stehen. Je abgelegener der Standort, desto länger ist natürlich die Reaktionszeit und man sollte nicht davon ausgehen, dass überall ein Rettungshubschrauber zur Verfügung steht. Aber, selbst wenn es einen gibt, wird er vielleicht nicht sofort aktiviert und auch nicht alle Hubschrauber sind noch nach Sonnenuntergang einsetzbar.

PLBs gibt es in relativ kleinen Größen, aber die meisten von ihnen sind nur wasserdicht und nicht druckbeständig. Einige Hersteller bieten Tauchgehäuse an, so dass man sie auch zum Tauchen mitnehmen kann. Bei PLBs zahlt man keine Abo-Gebühren, man muss sie nur auf eine Person registrieren lassen.

Funkbaken zur Kennzeichnung der Notposition (engl. **EPIRB**) funktionieren auf die gleiche Art und Weise wie PLBs, werden aber von einem Schiff mitgeführt bzw. sind auf ein Schiff und nicht auf eine Person registriert. Sie sind größer und können über einen längeren Zeitraum senden. Aufgrund ihrer Größe und der Tatsache, dass Sie nicht druckbeständig sind, können sie aber in der Regel nicht beim Tauchen verwendet werden.

Das AIS / Mann über Bord-Alarmsystem (MOB)



Ein **AIS-MOB**-System funktioniert anders als eine PLB. Ohne hier weiter ins Detail zu gehen, ist das System so konzipiert, dass es von Mitgliedern der Schiffscrew mitgeführt und im Falle einer Mann-über-Bord-Situation genutzt werden kann. Ist es aktiviert, sendet dieses System über ein AIS eine MOB-Nachricht mit der Position und der Identifikationsnummer der Person. Die Übertragung wird von allen Schiffen mit AIS empfangen, die sich in Reichweite befinden. Dank eines eingebauten GPS-Empfängers und einer Leuchte kann die Rettungsmannschaft deine genaue Position im Wasser bestimmen.

Allerdings sendet dieses System keinen Notruf auf der Frequenz 406 MHz, was bedeutet, dass man davon abhängig ist, dass die Schiffe, die sich möglicherweise in der Nähe aufhalten, auch auf das MOB-Signal reagieren. Obwohl das eigentlich gängige Praxis sein sollte, gibt es keine Garantie, dass so ein Schiff das Signal tatsächlich empfängt und reagiert.

Wenn das Boot, von dem aus getaucht wird, ein AIS-System an Bord hat, kann man dich sofort orten und du bist leichter zu finden. Denk daran: sollte das Boot dieses System nicht haben, dann kann es dich nur mit Hilfe eines Rettungsdienstes, z. B. der Küstenwache, oder mit Hilfe eines Schiffs, das sich in der Nähe befindet, lokalisieren.

Ein AIS ist eine gute Alternative zu einem PLB und könnte sogar die tatsächliche Reaktionszeit verringern. Allerdings sollte der Benutzer den Unterschied kennen. Interessanterweise sind einige AIS-MOB-Systeme bis zu 60 Meter wasserdicht oder sogar weiter.

Vielleicht hast du auch schon einmal von einem Such- und Rettungssender (**AIS-SART**) gehört. Das ist ein Gerät zur Lokalisierung von Überlebenden, das auf Rettungsinseln zum Einsatz kommt. Hier wird auch AIS-Technologie genutzt. Die gleiche Technologie wird außerdem von einigen Firmen genutzt, die ein Taucherortungssystem entwickelt haben und verkaufen, das dem MOB-System sehr ähnlich ist.

ENOS®



ENOS³ ist ein relativ bekanntes System, das von Seareq entwickelt wurde, einem deutschen Unternehmen, das Sicherheits- und Rettungsausrüstungen herstellt. Es nutzt zwar weder die Frequenz 466 MHz, noch die AIS- Technologie, folgt aber einem ähnlichen Prinzip. Das ENOS[®]-System ist nicht auf die Hilfe von Rettungseinrichtungen und -diensten angewiesen. Es besteht aus zwei Einheiten, einem Empfänger (an Bord des Tauchboots) und einem oder mehreren Sendern (bei den Tauchern).

Der Empfänger ist die Basis-Station, von der aus die Rettungsaktion eingeleitet wird. Sobald der Empfänger eingeschaltet ist, zeigt er seine Position per GPS an und ist bereit Signale der ENOS[®]-Sender zu empfangen und auszuwerten. Die Sender werden bei Notfällen von den Tauchern

aktiviert. Ihre GPS-Position wird über eine lizenzfreie Funkfrequenz an den Empfänger gesendet. Die Position des Senders, seine Entfernung und Richtung zum Empfänger werden in einer leicht verständlichen Grafik auf dem Empfänger-Display angezeigt.

Das System ermöglicht es den Personen an Bord des Tauchboots sofort zu reagieren (den vermissten Taucher zu orten und zu suchen). Aber nicht vergessen: ENOS aktiviert keine Rettungsdienste und sendet deinen Standort auch nicht an Schiffe, die sich vielleicht in der Nähe befinden. Man ist also vom Tauchboot abhängig, wenn es darum geht gefunden und gerettet zu werden. Ohne Zweifel ein sehr nützliches System, aber da man an Bord eines Tauchboots immer einen Empfänger braucht, hängt es davon ab, ob der Tauchveranstalter in ein solches System investieren und es seinen Kunden zur Verfügung stellen will.

Und sonst?

Es gibt noch andere ähnliche elektronische Systeme. Für alle oben genannten Geräte gilt jedoch, dass man ein Produkt eines renommierten Herstellers auswählen sollte. Denn nicht alle verfügbaren Systeme haben z. B. die gleiche Reichweite oder funktionieren auch absolut zuverlässig.

Also, wie sieht es bei dir aus? Du willst doch bestimmt, dass man dich sieht, wenn du verloren gehst, oder?

Suchst du noch weitere Sicherheitsartikel, die helfen können, dass du nicht verloren gehst? Lerne DANs Sicherheitskampagne zum Thema [Nicht auf See verloren gehen](#) kennen und lade dir von unserer Webseite deine Sicherheitsbroschüre herunter.

SOLAS¹: Safety of Life at Sea - das internationale Übereinkommen zum Schutz des menschlichen Lebens auf See, in dem u. a. die Mindeststandards für Materialien zur Rettung von Leben festgelegt sind.

COSPAS-SARSAT² - ein internationales, humanitäres Satelliten-basiertes System für Such- und Rettungseinsätze. SARSAT steht für Search and Rescue Satellite-Aided Tracking. COSPAS ist ein Akronym für die russischen Wörter „Cosmicheskaya Sistyema Poiska Avariynich Sudov“, was so viel bedeutet wie „Weltraumsystem für die Suche nach Schiffen in Seenot“. Der Name deutet auf den maritimen Ursprung dieser Notsignalsysteme hin.

ENOS³ - die deutsche Abkürzung für „Elektronisches Notruf- und Ortungssystem“.