

Vorbemerkung zur „Mann-über-Bord“ (MOB) – Situation

In der Vergangenheit hat es MOB – Ereignisse auf Ozean – Regatten gegeben, bei denen entweder der Verunfallte nicht mehr gefunden werden konnte oder sich das suchende Schiff so weit in Lee vom Verunfallten befand, dass auch dieser Mann ohne elektronische Hilfsmittel nie mehr gefunden worden wäre (nach 90 Minuten in 1,5 sm Entfernung bei Aufleuchten des MOB – Symbols eines AIS – SART Signals auf dem Plotter). Über dieses Ereignis ist sogar ein Buch geschrieben worden: *Andrew Taylor 179 W - One Seven Nine West*.

Die Gedanken der Autoren zu dieser Handlungsanweisung sind, dass es trotz Markierungsbojen und elektronischer Hilfsmittel an Bord (MOB – Taste) nicht gelang, bei schlechtem Wetter eine Person im Wasser wiederzufinden. Ursächliche Faktoren können sein:

Die Aktivierung der MOB – Funktion erfolgte zwangsläufig mit einer gewissen Verzögerung, ebenso das Werfen einer Markierungsboje, und eine dadurch bedingte größere Distanz zum MOB je höher die Geschwindigkeit des Schiffes ist, hektische Situation an Bord, schlechte Wetterverhältnisse mit Seegang oder sonstige eingeschränkte Sichtverhältnisse (Regen, Nebel, Dunkelheit). Vertreiben des MOB's durch Wind und Strom. Auch kann nie ständig und rundherum konsequent Ausguck erfolgen. Eine Person aus den Augen zu verlieren bei widrigen Bedingungen ist eher die Regel und nicht die Ausnahme.

Um die Person wiederzufinden braucht es auch sehr viel Glück!

In Krisensituation (u.a. in der Luftfahrt, in der Notfallmedizin) helfen Checklisten und Handlungsanweisungen und ein strukturiertes Vorgehen. In der Seenotrettung gibt es international etablierte Suchverfahren. Eines dieser Verfahren, die „**Sektorensuche**“, wollen wir näher erläutern. Es ist nicht das einzige Verfahren, aber eine Möglichkeit, eine Suche nach anfänglichem Misserfolg erneut systematisch anzugehen.

Es ist aber ganz wichtig, dass sich Skipper und Crew vorher intensiv mit der Möglichkeit eines Suchschemas befassen und diese gewählte Variante dann konsequent durchziehen. Nie darf es im Augenblick der Entscheidung zu Diskussionen kommen, dass man besser diesen oder jenen Kurs steuern oder diese oder jene Distanz hätte ablaufen sollen. Die seelische Belastung für die Crew, wenn man ein Besatzungsmitglied aufgeben muss, wäre dann unerträglich groß. Dieses zu verhindern ist unser Anliegen.

Team Nordseewoche

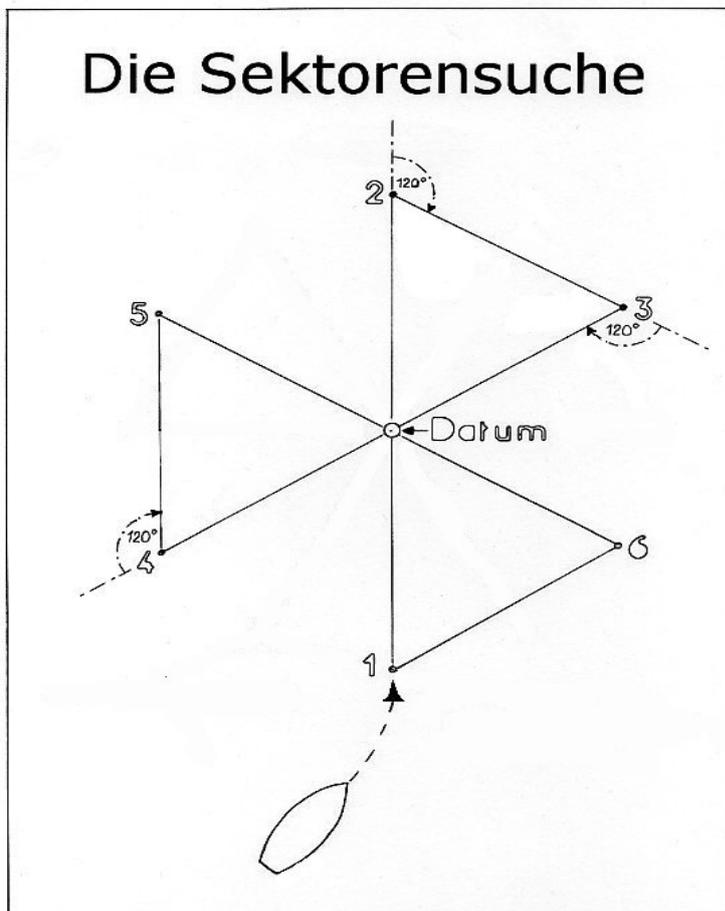
Praktische Durchführung der Sektorensuche

Beginn der „**Sektorensuche**“ nach Schema (der Einfachheit halber annehmen, dass dieser Ausgangspunkt das „**Datum**“ = vermuteter MOB-Standort ist, trotzdem weiß ich nicht wirklich, wo und in welcher Distanz der MOB zu meinem Schiff treibt): vielleicht mit einem **Kurs** (ansagen!) am Wind beginnen, wenn ich gezwungen bin zu segeln oder ein Segel stehen habe, wobei egal ist, ob der Wind von Bb. oder von Stb. einfällt. Ich muss nur in irgendeine Richtung anfangen. Festlegen der abzulaufenden Distanz bis zum Punkt 2 (z.B. $\frac{1}{4}$ sm oder 500 m oder).

Siehe auch **Erläuterungen zur Sektorensuche** von Claus Pichlo (*ehemaliger Vormann des Rettungskreuzers „Wilhelm Kaisen“ der Station Helgoland*).

Jedes Mal beim Erreichen eines Wegepunktes des Schemas wird eine **Kursänderung** um **120° nach Stb.** vorgenommen. Kurse und Distanzen soll der Navigator unter Deck auf einer einfachen Plotting-Sheet (ziehe Zeichnung) einzeichnen, um jederzeit ansagen zu können, wo im Schema man sich befindet, wann die nächste Kursänderung zu erfolgen hat, welcher Kurs am Kompass gesteuert werden soll und wann der erste Suchdurchlauf beendet ist (*die Kurslinien der Trackfunktion am Plotter werden sich möglicherweise irgendwann überlagern und verwirren*).

Wenn der MOB nicht gefunden wurde, dann versetzt man die Sektoren und muss den Ausgangspunkt zum **2. Durchgang** (*siehe Zeichnung im Anhang*) so legen, dass man auf seinem nun gewählten neuen Kurs, das „Datum“ ansteuern/überlaufen kann (Ansaage durch den Navigator).



Weitere Erklärungen zum Ablauf einer MOB - Suche

„**Mann-über-Bord**“ (**MOB**) – **Situation**, wenn die Person im Wasser außer Sicht kommt (schlechtes Wetter mit Seegang, Regenböen, Nacht oder Nebel)

Die grundlegenden **Verfahren** bei einem MOB bleiben: „crash stop“ des Bootes, **MOB – Taste** am Plotter oder GPS drücken, **Markierungsbojen/Rauchsignal** setzen, **Uhrzeit** notieren, **Ausguck** besetzen, **Segelmanöver** durchführen (u.a. Bergen von Vorsegel oder Spi), **Motor** starten, wenn Schräglage und Kühlwasserzufuhr dieses zulassen, zum **Ausgangspunkt („Datum“)** auf reziprokem Kurs mit geschätzter Distanz zurückkehren oder über die Plotfunktion navigieren, **DSC** – Knopf am UKW – Gerät drücken.

Am vermuteten „**Datum**“ angekommen und der MOB oder eine Markierungsboje wird nicht entdeckt und man hat bereits um die vermutete Unglücksstelle gesucht:

dann kurz „innehalten“ (Boot in den Wind stellen, „Rundumblick“ durchführen) und überlegen (wie beim Krisenmanagement: z.B. 1 min überlegen, um die nächsten 10 min zu planen), weil der MOB irgendwo in der Nähe sein muss (berücksichtige: die Markierungsboje wird wahrscheinlich mit Wind und Seegang schneller nach Lee vertreiben).

Dennoch ist die Situation dynamisch! Der MOB wird auf jeden Fall nicht exakt auf der GPS – Position sein, abhängig davon wann die Taste gedrückt wurde und wie schnell das Schiff war. Dann spielen Strom und Windversatz irgendwann eine immer größere Rolle und wenn die Sichtweite eingeschränkt ist, dann kann die Person im Wasser nur durch reines Glück entdeckt werden. Auch beim „Aufstoppen“ vertreibt ja das eigene Schiff.

Wenn ich also weitere Schritte plane, dann könnten es vielleicht diese **Aktionen** sein:

z.B. Großsegel bergen oder auf kleinste Größe reffen, weil Suchkurse gefahren werden müssen. Alle Personen an Deck müssen/sollten entsprechend der herrschenden Wetterverhältnisse (Ölzeug) bekleidet sein (einige werden „unbekleidet“ von unter Deck hochgekommen sein) und sollten auch eine Rettungsweste überziehen (**es besteht ein hohes Risiko, dass eine weitere Person über Bord gehen könnte**). Bei Dunkelheit Taschenlampen und Scheinwerfer an Deck holen (jedoch keine Salings- oder Decksbeleuchtung einschalten und auch in der Kabine weißes Licht ausschalten, weil dadurch die Nachtsichtfähigkeit erheblich beeinträchtigt wird).

Je nach Crewgröße müsste sich eine Person im Navigationsbereich aufhalten, um die Suchkurse mitzuplottern oder die Trackfunktion am Plotter zu aktivieren und um das Funkgerät zu bedienen. Kontaktaufnahme mit einem **MRCC (z.B. über Sat-Phone)**! (Das MRCC erfragt: Größe, Gewicht, Alter, Geschlecht der Person, Bekleidung, persönliche Schutzausrüstung, Vorerkrankungen, mögliche Verletzungen durch den Unfall).

Dann die „Sektorensuche“ starten.

Wenn man den MOB nach dem 2. Durchlauf immer noch nicht gesichtet hat, dann versuchen, sich von einem MRCC Rat zu holen, wie man weiter verfahren soll. Vielleicht ergeben Berechnungen des MRCC (unter Berücksichtigung des Einflusses von Wind, Seegang, Strömung und der abgelaufenen Zeit) ein **neues „Datum“**, so dass dieser Punkt angesteuert wird und man erneut mit der Sektorensuche und größeren Distanzen fortfährt. In diese Überlegungen könnten z.B. auch eingehen: wenn der MOB auf einem Kurs vorm Wind verloren wurde, dann könnte sich die Position am Plotter erstmal in Lee vom MOB befinden, wenn ein Kurs am Wind gesteuert wurde dementsprechend eher in Luv. Und bei einem „Halb-Wind-Kurs“ eher in einer gewissen Distanz auf diesem Kurs vom MOB entfernt.

Oder man entscheidet, wenn man immer noch alleine und ohne Unterstützung durch andere Schiffe vor Ort ist, dass man das Suchschema jetzt ändert und mit einer „**Expanding Square**“ Suche (siehe Zeichnung) beginnt. Entsprechend der möglichen Sichtweite nach Bb oder Stb müssen die Suchstreifen entweder enger beieinanderliegen oder dürfen weiter entfernt sein. Auch dieses Schema sollte mitgeplottet werden.

Abbruch einer vergeblichen Suche: hierzu benötigt man **unbedingt** die Unterstützung durch ein MRCC. Sollte ein Funkkontakt nicht möglich sein und man ist weiterhin auf sich alleine gestellt, dann kann als Anhaltspunkt dienen, die Suche solange fortzuführen, wie es gemäß der Überlebenschancen einer Person im Wasser im IAMSAR (*International Aeronautical and Maritime Search and Rescue*) – Manual der IMO (*International Maritime Organization*), Vol. III, zeichnerisch dargelegt ist. **Dies muss aber immer unter Berücksichtigung der Wettersituation im Einsatzgebiet und dem Zustand und dem Risiko für die Besatzung des suchenden Schiffes erfolgen, denn zu irgendeinem Zeitpunkt ist auch bei totaler Erschöpfung der Crew die Schiffssicherheit nicht mehr gewährleistet!**

Die Vorgaben aus dem IAMSAR – Manual sind Maximalzeiten, die z. B. für eine normal bekleidete Person bei einer Wassertemperatur von 10° C bei 15 Stunden liegen können (bei 5° C sollte man 8 Std. bei 15°C 20 Std. und ab 20°C können auch Suchzeiten von über 24 Std. in Betracht gezogen werden). Ist der Verunfallte mit Überlebensanzug und Rettungsweste ausgestattet, könnten noch Überlebenschancen bestehen, die eine deutlich längere Suchdauer rechtfertigen würden.

Um eine Person im Wasser wiederzufinden, die man aus den Augen verloren hat, braucht man Glück, sehr viel Glück! Aber man muss es versuchen und sollte für die größtmögliche Aussicht auf Erfolg eine strukturierte Suche durchführen. Jedes Besatzungsmitglied sollte ein AIS – SART o.ä., eine wasserdichte Taschenlampe und eine Sturmtrillerpfeife „am Mann“ tragen, um die Chancen des Wiederauffindens drastisch zu erhöhen.

*Erläuterung zur Sektorensuche (von Claus Pichlo)

Diese Suchart ist speziell für die Suche nach einem Überbordgefallenen eingeführt worden. Sie wird international immer nach demselben Muster durchgeführt und ist unter **Sectorsearch** im Rettungsdienst international bekannt. Sie ist besonders geeignet, wenn das **Datum**, d.h. der Ort an dem der MOB (**MAN OVER BOARD**) zum Zeitpunkt des Suchbeginns vermutet wird, auf etwa 100 bis 200m genau bekannt ist. Unter diesen Bedingungen bietet die Sektorsuche die größte Wahrscheinlichkeit den MOB schnell zu finden, weil das Suchgebiet verhältnismäßig klein sein kann, weil die **Sweeps** (das sind die einzelnen Teilstrecken des ganzen **Such – Tracks**) ziemlich kurz sind und das Abfahren des Tracks daher in absehbarer Zeit geschafft werden kann (ein Sweep ist die Strecke von Pos. 1 nach Pos. 2 in der Skizze, der Track geht von Pos. 1 bis Pos. 6).

Wie lang ein Sweep sein kann und wie lang dann der Track schließlich wird, hängt von der Sichtweite, der Seegangshöhe, der eigenen Augeshöhe und davon ab, wie schnell die Person aus dem Wasser gerettet werden muss (hat sie einen Überlebensanzug und eine Rettungsweste an, wie ist die Kondition etc.).

Die Sichtweite von einer niedrigen Segelyacht aus ist begrenzt und darum wird man bei der Planung der Sweeplänge „geizig“ sein, um den MOB nicht zu übersehen. Ein cleverer Yachtie wird sich für seine Verhältnisse die richtigen Dimensionen für die Sektorsuche zurechtlegen, um sie dann im Ernstfall zur Hand zu haben. Auch hier ist mentales Training die halbe Miete und ausserdem kann er ja mal im Sommer bei schönem Wetter eine Rettungsboje über Bord werfen und wird dann schon sehen, wie lang seine Sweeps sein dürfen, um die Boje zuverlässig wiederzufinden.

Ein „Suchstern“ (d.h. der gesamte Suchtrack), der in der Skizze von Pos. 1 nach Pos. 2 eine Entfernung z.B. von 0,5 sm hat, besitzt eine Tracklänge von 3 sm. Wenn die Yacht während der Suche mit 6 kn läuft, braucht sie eine halbe Stunde, um den ersten Suchdurchgang abzuschließen. Wenn man mal gutes Wetter und gute Sichtverhältnisse voraussetzt, kann man vielleicht einen Suchstreifen von 100 m nach jeder Seite von der Kurslinie einsehen und hat dabei um das Datum herum einen sehr hohen Erfolgsfaktor gehabt.

Falls die Suche aber erfolglos war, man das Datum aber aus überzeugenden Gründen nicht verlegen will, sollte man einen 2. Durchlauf im selben Suchgebiet machen (siehe beiliegende Skizze).

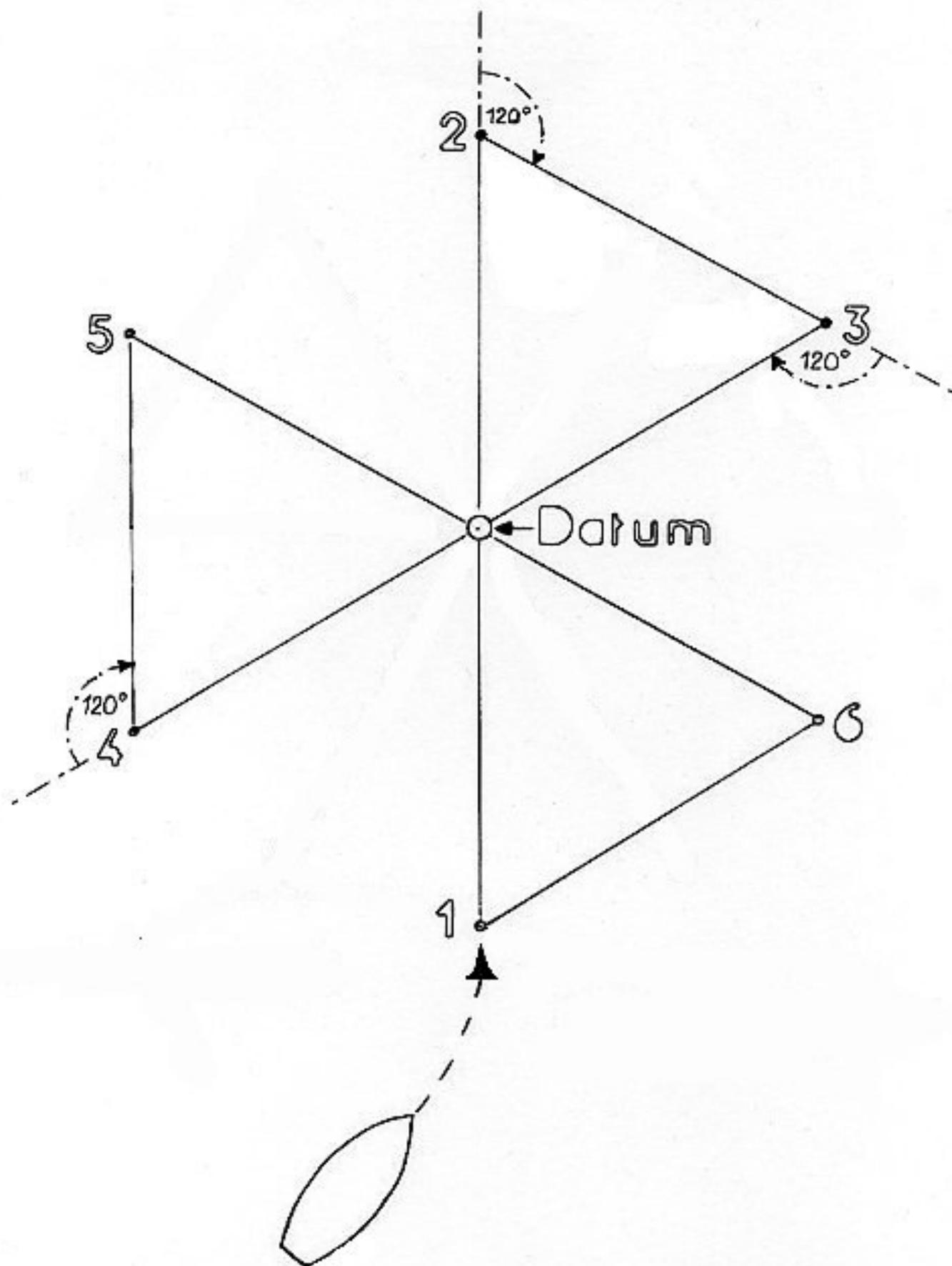
Es ist aber eine „Gewissensfrage“, ob man so verfährt oder vielleicht lieber doch eine Korrektur am Datum für die zweite Suche vornimmt. Wie man sich verhält hängt davon ab, ob man im Verlauf der letzten halben Stunde zu besseren Einsichten bezüglich des Datums gekommen ist und ob man die erste Suche wirklich hundertprozentig durchgeführt hat. Darum ist es bei jeder Art von Suche so wichtig, dass man sauber arbeitet und sich auf die eigene Arbeit verlassen kann. Hier sind schließlich Menschenleben in höchster Gefahr.

Die Stromversetzung während der Suche, hat ebenfalls einen großen Einfluss auf die Lage des Datums. Sie kann sehr wohl schon nach dem ersten Suchdurchgang zur Verlegung des Datums zwingen. In den Tidengewässern der Deutschen Bucht muß, ganz besonders in den Flussmündungen und in der Nähe von Seegatten, je nach Alter der Tide, mit erheblichen Stromversetzungen gerechnet werden! Da es für Ungeübte schwierig ist diese Versetzungen richtig einzuschätzen, empfiehlt es sich gleich beim ersten Suchdurchgang das Datum mit einer Markerboje gut sichtbar zu machen. Am zweckmäßigsten sind Markerbojen die dieselben Drifteigenschaften wie ein Mensch haben. Auf deutschen Rettungskreuzern sind solche Bojen im Einsatz und haben sich bewährt.

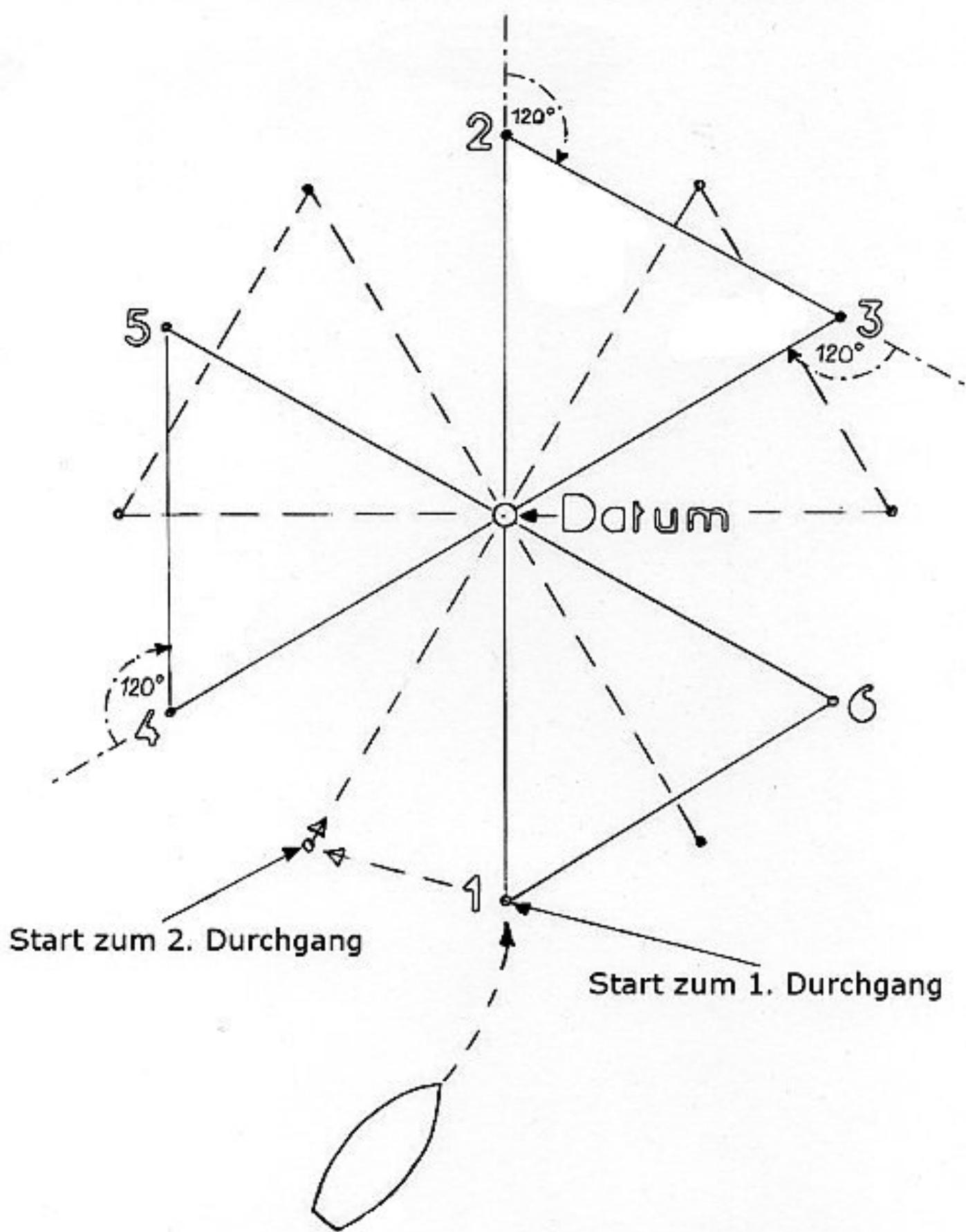
Falls nach mehreren Suchdurchgängen der MOB noch nicht gefunden wurde, und mittlerweile Rettungsfahrzeuge und Hubschrauber das Suchgebiet weiträumig absuchen und die Suche organisieren, ist ein besonderes Augenmerk auch auf die eventuell vorhandenen Stromkanten zu

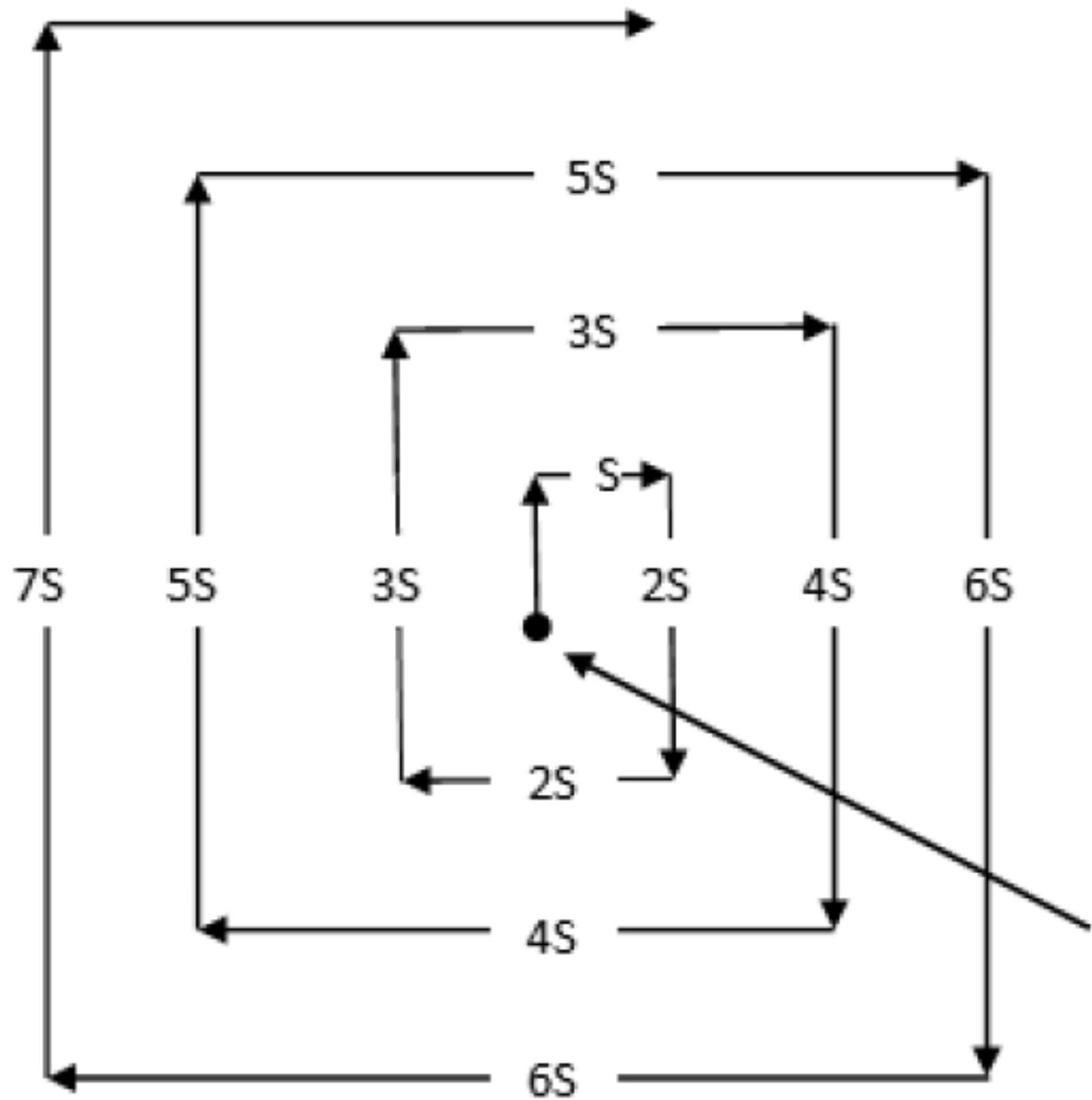
richten. Je nach Tide und Windverhältnissen sind diese gut sichtbaren Stromkanten, die sich meistens bis weit nach See in Küstennähe, in den Flussmündungen erstrecken, der Sammelpunkt aller passiv treibenden Gegenstände.

Die Sektorensuche



Die Sektorensuche





Last Known Position
Splash Point or
Datum

Plotting Sheet

