



Foto: Lange/SeeBG

Rettung aus der See – die ungelöste Herausforderung

Situation mit einfachem Rettungsgurt – hier besteht medizinisch die Gefahr des Rettungskollapses (der tödlich verlaufen kann), da das Herz-Kreislaufsystem stark belastet wird

Foto: SeeBG/Lange

Verfasser

Kapitän Peer Lange
Referent für Schiffseinrichtung und
-ausrüstung der SEE-BG,
Schiffssicherheitsabteilung, Hamburg,
Flaggenstaatsverwaltung Deutschland

I. Einführung

Die Rettung von Menschen an Land hat in den letzten zwanzig Jahren dank eines stark entwickelten Rettungswesens ansehnliche Standards erreicht. Moderne Einsatzfahrzeuge, gut ausgebildete Rettungsassistenten bei Feuerwehren und Rettungsdiensten, ein weit entwickeltes Notarztssystem mit einem hohen Grad an technischen Möglichkeiten bietet Unfallopfern und akut erkrankten Notfallpatienten eine sehr gute Versorgung.

Die Hilfeleistung kann bei entsprechender Indikation weiterhin zeitlich wie auch qualitativ durch Rettungshubschrauber optimiert werden.

Für Seeleute auf Seeschiffen in weltweiter Fahrt sieht die Lage allerdings anders aus: Zwar regeln nationale Vorschriften die Ausrüstung mit Medikamenten, Verbandstoffen

und medizinischer Ausstattung in Anlehnung an den gewohnten Standard der Landbevölkerung des Landes, dessen Flagge das Schiff führt. Auf deutschen Schiffen liegt deshalb die medizinische Ausstattung auch über dem internationalen Mindeststandard der WHO¹. Trotzdem hat die Umsetzung und Aktualisierung der neuesten Krankenfürsorge-Verordnung in Deutschland zum Leidwesen der Seeleute mehrere Jahre gedauert. Denn was an Land längst Standard ist, wird durch langes Tauziehen durch Lobbyverbände, »Presse-Enten« und fehlendes Engagement auf politischer Ebene zu Ungunsten der Seeleute verzögert. Stoff genug für einen eigenen Artikel.

Hier geht es aber um den praktischen Teil der Rettung von Personen aus dem Wasser. Leider lassen sich Situationen des Überbordgehens, der Hilfeleistung und größere Schadensereignisse mit vielen Personen im Wasser nicht grundsätzlich vermeiden. Deshalb besteht an diesem Thema nicht nur Fachinteresse, sondern auch öffentliches Interesse durch die Sportschiffahrt, die von dieser Thematik im Grunde genauso betroffen ist.

¹ WHO: Weltgesundheitsorganisation

Aus diesem Grund wurde bei der See-Berufsgenossenschaft im September 2006 die Arbeitsgruppe »Rettungssysteme zur Personenrettung aus dem Wasser« ins Leben gerufen. Ziel ist es, sachgerechte Möglichkeiten darzustellen, Konstrukteure zu motivieren und die Erfahrungen von Institutionen zu nutzen. Beteiligt sind beispielsweise das Projekt SARRRAH², Prof. Michael Schwindt (ehemals HAWK Hildesheim), die Bundespolizei, das BSU, der Germanischer Lloyd, die Schleswig Holsteinische Seemannsschule, die Bundesmarine und der VDR, um nur einige zu nennen.

Eine gut funktionierende Rettungskette ist entscheidend für die erfolgreiche Rettung von Personen aus dem Wasser. Sobald der Verunglückte an Bord ist, ist ein wesentliches Glied der Rettungskette geschlossen. Erstversorgung und Weiterbehandlung mit eingeschränkten Möglichkeiten und die funktärztliche Beratung an Bord, Übergabe an Rettungspersonal und Notarzt an Land, regionale Krankenhausversorgung und Heim-schaffung können sich dann anschließen. In

² SARRRAH: Search and Rescue, Resuscitation and Rewarming in Accidental Hypothermia



Rettung aus dem Wasser – eine schwierige Aufgabe

Foto: Lange/SeeBG

Küstennähe kann der Transport auch von Rettungshubschraubern übernommen werden.

II. Die Rettungskette: So stark wie das schwächste Glied

Aber was, wenn eine oder mehrere Personen im Wasser treiben, sei es durch Überbordgehen oder als Schiffbrüchige? Unvermeidlich sind sie der Unterkühlung ausgesetzt, und je länger Suche und Rettung dauern, desto geringer sind die Überlebenschancen. Durch die neue Ausrüstungspflicht zum 01.07.2006 mit Eintauchanzügen für jede Person auf Frachtschiffen kann die Gefahr der Unterkühlung beträchtlich gemindert werden, wenn vor dem Fall in das Wasser ein Überlebensanzug angezogen werden konnte.

Zur Auffrischung: Die Reihenfolge der Grundsätze: Menschenrettung – Umweltschutz – Sachrettung muss immer berücksichtigt bleiben, auch und besonders von Kapitänen.

Das schwächste Glied in der gesamten Rettungskette ist die Rettung von Personen aus dem Wasser. Als Erstes muss der Verunglückte im Wasser gefunden werden. Für die Suche gibt es spezielle Verfahren, auf die hier nicht näher eingegangen werden soll.

Noch schwieriger ist es, eine oder mehrere Personen aus dem Wasser wieder an Bord zu nehmen, zumal wenn die Personen stark geschwächt oder bewusstlos sind.

Wenn diese Übernahme an Bord misslingt, ist die gesamte weitere Rettungskette wertlos, so gut sie auch sein mag oder zukünftig noch werden könnte.

III. Problem: Aktuelle Ausrüstungspflicht auf Handelschiffen

Auf allen Fracht- und Fahrgastschiffen über 500 BRZ ist ein Bereitschaftsboot gemäß SOLAS-Übereinkommen³ Ausrüstungspflicht. Für Ro-Ro-Fahrgastschiffe sind zwei

Bereitschaftsboote vorgeschrieben, von denen mindestens eines ein schnelles Bereitschaftsboot sein muss. Bereitschaftsboote sind ausschließlich zur Fremdreitung vorgesehen, wohingegen Rettungsboote und Rettungsflöße als Überlebensfahrzeuge an Bord zur Eigenrettung der Besatzung und den Fahrgästen zur Verfügung stehen.

Bereitschaftsboote werden nach LSA-Code⁴ und internationalen Prüfkriterien gebaut und zugelassen. Dennoch sind diese relativ kleinen Boote zwischen 3,80 m und max. 8,50 m Länge nur bedingt einsatzfähig. Besonders auch wegen mangelnder Erfahrung und Ausbildung mit solchen Booten. Aber auch gute Bootsführer wissen, dass Einsätze schnell kritisch werden können. Denn je rauer die Umweltbedingungen wie Seegang und Wind sind, desto gefährlicher wird der Einsatz von Bereitschaftsbooten. Ein Kapitän möchte in der Regel seine Besatzung nicht gefährden. Gewöhnlich sind es drei Besatzungsmitglieder, die für einen Rettungseinsatz anderer Personen mit dem Bereitschaftsboot benötigt werden. Bei grober See ist daher eine Rettung mit dem Bereitschaftsboot (Motorisierung für mindestens 6 kn) gefährlich und im Grunde nicht mehr sinnvoll. Das Aussetzen und vor allem das Wiedereinholen des Bootes ist nur bis zu den Grenzen des sogenannten guten Wetters weitestgehend ohne Eigengefährdung möglich. Schnelle

Bereitschaftsboote dagegen, die ausschließlich auf RoRo-Fahrgastschiffen vorgeschrieben sind, werden durch Aussetzvorrichtungen mit Seegangfolgeeinrichtung ausgesetzt und haben bei ruhiger See eine deutlich höhere Geschwindigkeit von 20 kn bei der Zulassung nachzuweisen. Sie sind also leistungsfähigere Systeme, unterliegen aber bei der Entscheidungsfindung des Kapitäns für einen Einsatz nahezu den gleichen Kriterien wie reguläre Bereitschaftsboote.

Bei allen großen Schiffunglücken, die in grober See stattfanden, sind Bereitschaftsboote oder schnelle Bereitschaftsboote nicht eingesetzt worden. Daraus resultiert eine gewisse Ohnmacht, denn auch die Hubschrauberrettung ist bei Großschadensereignissen durch die zeitliche Einsatzfähigkeit begrenzt.

Ein besonders prägnantes Ereignis auf dem deutschen Containerschiff »Hansa Bergen« im Juni 2004 kann stellvertretend für die Problematik geschildert werden. Kerstin Bruns, Zweite Offizierin, wurde 200 m vor Madagaskar über Bord gespült. Sie konnte sich nach 20 Stunden, die sie allein im Meer trieb, aus eigener Kraft retten, indem sie die Lotsenleiter hochkletterte. Es grenzt an ein Wunder, dass sie es schaffte, trotz massiver



RLS Rescue Star in der Erprobung

Foto: Lange/SeeBG

³ International Convention for the Safety of Life at Sea; siehe SOLAS 74/88, III, Regel 21.2 und 31.2

⁴ Life Saving Appliances - Code

Prellungen und stark geschwächt, zurück an Bord zu kommen. Auch hier war der Einsatz des an Bord vorhandenen Bereitschaftsbootes aufgrund des Wetters nicht möglich.

Dem Kapitän, Helmut Wende, auf diesem Wege allen Respekt für die ungewöhnlich lange, nicht aufgegebene Rettungsaktion, mehrere Rettungsmanöver nach über 20 Stunden intensiver Suche, selbst in Dunkelheit, was ihn selbst und die Besatzung an die Grenzen der physischen Belastbarkeit führte.

IV. Profi-Retter von SAR⁵ Einheiten, in Deutschland vor allem durch die DGzRS

Den Rettungsdiensten zu Wasser stehen besondere Rettungskreuzer und Rettungsboote zur Verfügung, die sich aus schiffbaulicher Sicht von Handelsschiffen oder Sportbooten unterscheiden. Für gewöhnlich ist auf einem solchen Rettungskreuzer ein Tochterboot vorhanden, das über eine eigene Heckwanne ins Wasser gleiten und über diese wieder an Bord genommen werden kann. Auch hier gibt es natürliche Einsatzgrenzen, aber die Schiffe selbst und die Retter sind nicht mit den Bereitschaftsbooten oder mit der »Laien-Retter« Besatzung eines Handelsschiffes zu vergleichen – das gilt sowohl für die Ausbildung als auch für die technische Ausrüstung.

Durch die besondere schiffbauliche Konstruktion befinden sich zusätzlich Bergungspforten auf Steuerbordseite der Seenotrettungsboote und der Tochterboote in Höhe der Wasserlinie, so dass schwimmende Personen waagrecht an Bord gezogen werden können. Voraussetzung ist ein Manöver direkt an die verunfallte Person heran. Dieses Rettungsprinzip lässt sich aber auf Handelsschiffen oder selbst auf Sportbooten schiffbaulich nicht umsetzen, da es sich bei diesen Bootstypen eben nicht um typische Rettungsschiffe handelt und deswegen nicht die gleichen Voraussetzungen gegeben sind.

Große Handelsschiffe haben zudem Seitenwände mit Höhen über 20 m von der Wasserlinie aus gemessen, sodass auf diesen Schiffen derzeit nur Lösungen mit eigenen Aussetz- und Wiedereinholvorrichtungen, also vor allem mit geeigneten Kransystemen, in Frage kommen. Jegliches Rettungsgerät kann nur über Hakensysteme in das Wasser gelangen oder auch wieder an Bord genom-

⁵ Search and Rescue – Suche und Rettung



Schnelles Bereitschaftsboot auf RoRo-Fahrgastschiffen

men werden, wodurch eine zusätzliche Gefährdung aller Beteiligten besteht.

Jeder Vergleich zwischen Profi-Rettungsdiensten und Handelsschiffen ist aufgrund der völlig unterschiedlichen Aufträge unzulässig. Auch die Probleme bei der Wasserrettung, die bei SAR-Einheiten bestehen, sind nicht auf die Handelsschiffahrt zu übertragen. Ich plädiere deshalb für eine saubere Trennung beider Sparten und verwehre mich gegen Unkenrufe von Profi-Rettern – besonders auf internationaler Ebene – die sich nach Eigenaussage seit vielen Jahrzehnten mit dem Thema intensiv beschäftigt haben, aber dennoch alle neuen Ansätze für Lösungen und Verbesserungen für die Handelsschiffahrt und Sportschiffahrt zu boykottieren versuchen. Diese Art von Polemik ist meines Erachtens unlauter und nützt keiner zu rettenden Person im Wasser. Profi-Rettungsdienste zu Wasser oder in der Luft, wenn überhaupt, sind nur an Küsten anzutreffen. Handelsschiffe sind dagegen den überwiegenden Teil ihrer Reisen auf sich selbst gestellt und operieren weit entfernt von jeglicher landseitiger Hilfe.

Auch bei Profi-Rettern aus der Luft (Hubschrauberrettung) gilt weltweit die gleiche eingeschränkte Abdeckung als zentraler Nachteil der Einsatzfähigkeit. Hier wird allerdings bis heute überwiegend das vertikale Aufwischverfahren (Doppelwischverfahren) mit einer einfachen Rettungsschlinge praktiziert, wenn die Person aus dem Wasser gerettet werden muss. Wie an Bord gilt hier die besondere Gefährdung durch einen Ret-

tungskollaps für die verunglückte Person. Das bedeutet: Der Verunglückte wird zwar lebend aus dem Wasser gerettet, stirbt aber leider im Hubschrauber oder kurz danach! Zum Beispiel beim Untergang der »Estonia« 1994.

Auch die von der Schiffswerft Fassmer eigens konzipierten Rettungslifte auf den SWATH-Lotsenversetzern »Döse« und »Duhnen« sind praktikable Einzellösungen, aber auf Handelsschiffe oder Sportboote in ähnlicher Weise bisher nicht überzeugend übertragbar.

V. Grundlegende Anforderungen bei der Rettung aus dem Wasser

Bei der Rettung von Verunglückten aus dem Wasser sind drei Komponenten wesentlich:

1. Medizinische und physiologische Bedingungen
2. Rettungstechnische Aspekte (Individual- oder Kollektivrettung)
3. Die Fähigkeiten der Besatzung und deren Ausbildung

1. Medizinische und physiologische Bedingungen

Seit den 70er Jahren fordern Notfallmediziner die waagrechte, horizontale Rettung einer Person aus dem Wasser.

Besonders bei der Rettung in senkrechter Körperhaltung besteht die Gefahr des sogenannten »Rettungskollaps«, der zunächst zu Herzkammerflimmern und am Ende zum gefürchteten Bergetod führen kann. Diese große Gefahr entsteht insbesondere durch die veränderte Kreislauf- und Stoffwechselsituation der Unterkühlung. Wissenschaftliche Untersuchungen von Golden⁶, Rollnik⁷ und Baumeier⁸ haben diese Erkenntnisse eindringlich belegt.

Eine Person im Wasser ist daher möglichst in liegender Position aufzunehmen und, wenn möglich, ohne unnötige Lageveränderung schonend zu übernehmen.

⁶ Golden FS. Death after rescue from immersion in cold water. *Journal of the Royal Naval Medical Service* 1973; 59: 5–8

Golden FS, Hervey GR, Tipton MJ. Circum-Rescue Collapse, sometimes fatal, associated with rescue of immersion victims. *Journal of the Royal Naval Medical Service* 1991;77:139–149

⁷ J. D. Rollnik, K. Witt, W. Hänert, W. Rix, M. Schwindt, Rescue Lifting System (RLS) Might Help to Prevent Death After Rescue from Immersion in Cold Water, *International Journal of Sports Medicine*, Med 2001; 22: 17–20, Georg Thieme Verlag Stuttgart, New York

⁸ Dr. Ing. Dr. med. W. Baumeier, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein in Lübeck, Projekt SARRAH² – Verbesserung der Rettungs- und Behandlungskonzepte für Schiffbrüchige und Menschen mit lebensbedrohlicher Unterkühlung



Einfaches Bereitschaftsboot

Foto: Lange/SeeBG

Diese Vorgabe erschwert die technische Rettung um einiges. Eine schonende und liegende Anbordnahme ist bisher nicht vorgesehen. Das Bereitschaftsboot ist ein Mittel der Distanzüberbrückung. Das Anbordholen einer Person aus dem Wasser kann sich in der Regel schon sehr schwierig gestalten, da im Boot keine Hilfsmittel zur Rettung aus dem Wasser vorgesehen sind. »Einfach reinziehen«, lauten Kommentare von Theoretikern, die offenbar nicht zu befürchten haben, jemals in die Situation zu gelangen, erfolgreiche Hilfe bei der Rettung einer oder mehrerer Personen aus dem Wasser leisten zu müssen.

Messungen der Kreislaufbelastungen ergaben eindeutig günstigere Werte bei »RLS-Doppelschlaufensystemen«⁹ im Vergleich zu Einschlingen-Rettungsgurten, wie sie bis heute – auch in der Drehflügler Rettung – üblich sind. Der ausgesprochen wichtige Effekt der messbaren Stressreduktion im Notfall für eine verunglückte Person ist bemerkenswert. Durch die ideale Kraftverteilung der Doppelschlaufe verbessert sich auch die Atmung deutlich. Aktive und spezialisierte Polizeitaucher der Bundespolizei haben die komfortable Handhabung, die besondere Sicherung gegen Herausrutschen und die allgemein gute Eignung bestätigt. An dieser Stelle Dank an die Bundespolizei SEE – Maritimes Schulungs- und Trainingszentrum, Neustadt, und die Bundespolizei – Fliegerstaffel Nord, Bad Bramstedt, die aktiv und konstruktiv bei praktischen Erprobungen und theoretischen Aspekten mitgewirkt haben.

⁹ Rescue Lifting System, Konstrukteur: Prof. Michael Schwindt, siehe hierzu auch Abschnitt VII-Aktueller Entwicklungsstand von neuen Rettungssystemen

2. Rettungstechnische Einflüsse

Natürlich gibt es auf dem heutigen Markt eine Vielzahl von Lösungsansätzen. Leider muss man feststellen, dass nahezu alle Mittel entweder den medizinischen Anforderungen einer waagerechten schonenden Aufnahme und einer qualifizierten Übernahme nicht gerecht werden oder als Rettungsgerät selbst gefährlich sind. Teilweise abenteuerliche Konstruktionen, siehe hierzu auch den Bericht der Untersuchung von John Rousmaniere, Final Report 2005 Crew Overboard Rescue Symposium, June 26, 2006, San Francisco¹⁰, und den BSU-Unfallbericht 149/05 über die Segelyacht »INA 2« geben ein aussagekräftiges Bild verschiedener Einzellösungen. Vor allem für Segler und Motorbootfahrer werden zahlreiche Hilfsmittel angeboten, die aber oft als gefährlich einzustufen sind. Eine lobenswerte Ausnahme bietet meiner Erkenntnis nach das sogenannte »Jason's Cradle«, das auf kleineren Fahrzeugen gut funktioniert. Ebenso kann hier die »RLS – Rettungsschlaufe«, die aus einer Thorax- und einer Sinkschlaufe unter den Beinen besteht, lobend hervorgehoben werden. Eine Hievmöglichkeit sollte aber immer vorhanden sein, wenngleich das »Jason's Cradle« auch an der Bordwand über die Reling hochgerollt werden kann. Damit wird aber wieder eine Lageveränderung der zu rettenden Person erzeugt, die W. Baumeier, Leitender Notarzt See, Lübeck, schon kritisch bewertet. Besonders dann, wenn eine Unterkühlung eingetreten ist.

Zu favorisieren ist derzeit nach Erkenntnissen der Arbeitsgruppe »Rettungssysteme

¹⁰ siehe <http://www.boatus.com/foundation/findings/COBfinalreport/>

zur Personenrettung aus dem Wasser« der See-Berufsgenossenschaft die »RLS-Rettungsschlaufentechnik« in verschiedenen Varianten. Grund: Sie bietet viel Flexibilität und kann auch bei höherem Freibord eingesetzt werden. Eine geeignete, möglichst einschwenkbare Davitanlage zur Anbordnahme sollte allerdings vorhanden sein. Für Bäderboote, Sportangler oder kleine Fahrgast-schiffe ist ein »Jason's Cradle« durchaus empfehlenswert.

Mit Hilfe der »RLS-Rettungsschlaufen« könnten auch Bereitschaftsboote und schnelle Bereitschaftsboote zusätzlich und einfach ausgerüstet werden, die dann eine komfortable, liegende und schonende Anbordnahme einer schwimmenden Person ermöglichen.

Vierzehn Schiffe der Bundespolizei-See sind mit »RLS-Rettungsschlaufen« ausgerüstet worden. Die bisherigen Erfahrungen sind positiv.¹¹

Für die Berufsschiffahrt könnten allerdings auch das »RLS – Rescue Shuttle« und/ oder der »RLS – Rescue Star« eine sinnvolle, zweckmäßige, kostengünstige und nahezu wartungsfreie Ausrüstung darstellen. Leider gibt es für derartige Systeme bisher noch keine Ausrüstungspflicht. Die Prototypen und derzeitigen Weiterentwicklungen erwecken die Hoffnung auf baldige Lösung der Herausforderung »Rettung aus der See«, das gilt vor allem für die Berufsschiffahrt. (Siehe hierzu mehr im Abschnitt »Aktueller Entwicklungsstand von neuen Rettungssystemen«.)

Kleiner Exkurs in die praktische Rettung und mögliche Szenarien:

Zu unterscheiden ist zwischen a) Rettung von Einzelpersonen und b) Massenansturm von Schiffbrüchigen.

a) Rettung einer Einzelperson bzw. mehrerer Personen: Hiermit wird der Einzelfall einer Rettungsaktion beschrieben, bei dem allerdings auch mehrere Personen aus dem Wasser zu retten sein können (Fremdrettung, Person über Bord-Rettung).

b) Massenansturm von Schiffbrüchigen: Hiermit soll beispielsweise ein Großunfall angenommen werden, bei dem eine Vielzahl von Personen aus dem Wasser gerettet werden müssen. Mehrere Einheiten auf dem Wasser und in der Luft sind im Idealfall an der Rettung beteiligt.

Zu a) Voraussetzungen sind die erfolgreiche Suche und die Manövereigenschaften des suchenden Schiffes. Das Schiff ist so nahe wie möglich am Unglücksort zu positionieren. Auch große Schiffe lassen sich im entsprechend freien Seeraum in die POB-Posi-

¹¹ PHK R. Lademann, Bundespolizeiamt SEE, Maritimes Schulungs- und Trainingszentrum

tion¹² manövrieren, können dort unter Maschinenkraft weitestgehend stabil gehalten werden, den Windangriffsdruck ausnutzen, um auf die Unglücksstelle zu driften und so für den Rettungseinsatz ausreichend Lee machen zu können. Wer das bezweifelt, übt einfach mal mit einem Modellschiff im Becken. Erfahrene Kapitäne zeigen Ihnen das auch mit richtigen Seeschiffen. Die Kritik von ICS, International Chamber of Shipping, und dem Verband Deutscher Reeder, große Tanker, Containerschiffe oder Bulk-Carrier können aufgrund ihrer ungünstigen Manöviereigenschaft als Einschrauber keine Rettungen durchführen, sind nicht haltbar. Richtig vielmehr ist, dass der Kapitän die Manöviereigenschaften und die Stopcharakteristik seines Schiffes kennen muss. Und bitte: Mit jedem Schiff kann ich eine Person im Wasser überfahren, wenn ich das Schiff nicht unter Kontrolle habe oder womöglich absichtlich so handle (siehe G8 Gipfel in Heiligendamm, Juni 2007).

Mit dem Bereitschaftsboot wird die Rettungsaktion durchgeführt. Die Personen im Wasser sollten durch geeignete Mittel wie einer »RLS-Doppelschlaufe« oder einem »Jason's Cradle« liegend und schonend in das Boot geholt werden, um den medizinischen Erfordernissen und heutigen Erkenntnissen gerecht zu werden. Das Bereitschaftsboot wird dann mit der Einholvorrichtung mit Einpunktaufhängung an Bord gehievt. Von dort aus sollte die Übergabe auf eine Rettungsmulde (Schleifkorbtrage) mit Vakuummatratze bis in den Behandlungsraum erfolgen. Wenn mehrere Personen zu retten sind, kommt es schnell zu Engpässen und Problemen in der medizinischen Versorgung. Voraussetzung zur Rettung ist außerdem immer gutes Wetter mit geringem Seegang. Bis heute ist lediglich ein Bereitschaftsboot Ausrüstungspflicht. Die zusätzlichen Ausrüstungen zur Aufnahme von Personen aus dem Wasser sind nicht vorhanden, weil sie international und national für Bereitschaftsboote nicht vorgeschrieben sind.

Wichtig: Falls die Personen im Wasser bewusstlos und/oder stark unterkühlt sind, erhöht sich der Schwierigkeitsgrad der aktiven Rettung enorm. Dieser Umstand darf auf keinen Fall außer Acht gelassen werden.

Für jede Form von Rettung gibt es natürliche Grenzen, aber dennoch bietet die Analyse der Rettung von Einzelpersonen noch erhebliches Verbesserungspotential. Denn wer kann akzeptieren, dass die Rettung nur bei gutem Wetter möglich ist?

¹² Person über Bord - Position

Im Sportbootbereich sieht es naturgemäß noch problematischer aus. Hier sind ausschließlich Eigeninitiative, Einsicht und viel Übung für den Erfolg der Rettung maßgeblich. Kritisch zu bewerten ist allerdings rücksichtsloses und dreistes Anspruchsdenken von Sport-Schiffen nach dem Motto: Wozu gibt es denn Profi-Retter? Soll doch ein Rettungskreuzer helfen, wenn mir was passiert.

Zu b) Von Massenansturm von zu rettenden Personen aus dem Wasser spricht man bei allen Situationen und Schiffsunglücken, bei denen eine größere Anzahl Menschen betroffen ist. Hierfür gibt es keine planbaren Lösungen. Problematisch erscheinen in diesem Zusammenhang die neuesten Entwicklungen von Fahrgastschiffen der »Genesis«-Klasse, die bis zu 8.400 Personen (6.300 Fahrgäste und 2.100 Besatzungsmitglieder) an Bord aufnehmen können sollen. In dieser Größenordnung ist eine koordinierte Rettungsaktion nicht mehr möglich. Hier pflanzt sich dann das Glücksspiel nicht mehr in den Bordcasinos, sondern flächendeckend im Wasser fort.

Geeignete Mittel hier vorschlagen zu wollen, stellt Anforderungen, die nach meiner Einschätzung in absehbarer Zeit nicht zu bieten sein werden. Daher ist ein solches Konzept des Fahrgastschiffgigantismus sehr fragwürdig und nach meiner persönlichen Auffassung abzulehnen.

3. Die Fähigkeiten der Besatzung und deren Ausbildung

Die heutige Ausbildung in der Berufsschiffahrt umfasst vorgeschriebene Lehrgänge:

- für eine Sicherheitsgrundausbildung gemäß STCW 95, VI/1,
- als Rettungsbootmann für Überlebensfahrzeuge und Bereitschaftsboote gemäß STCW 95, VI/2 und
- für schnelle Bereitschaftsboote gemäß STCW 95, VI/2, Abs. 5-8.

Weiterhin müssen die nautischen Offiziere einen Lehrgang zur Gesundheitspflege absolvieren, der das kleine Einmaleins für alle zahn- und humanmedizinischen Notwendigkeiten an Bord umfasst.



Maßnahmen zur Fremdrettung stehen hier an letzter Stelle, denn die Zeit zur Vermittlung des ärztlichen Wirkkreises beschränkt sich auf ca. vier Wochen – statt sechs Jahren – für Humanmediziner. Heutzutage in Hamburg auch ohne Praktikum im Hafenkrankenhaus, die praktischen Anteile wurden ersatzlos gestrichen, ein Missstand der eigenen Art.

Der Rescue Man

Wünschenswert wäre aber eine Ausbildungseinheit, die auf die Besonderheiten bei Rettungsmaßnahmen von Personen aus dem Wasser eingeht. Handhabung von technischen Rettungsgeräten sollte ebenso auf dem Lehrplan stehen, wie die Anforderungen an einen speziell geschulten »Rescue Man« an Bord. Diese Person könnte dann so etwas wie eine benannte, aber auf freiwilliger Basis agierende und körperlich geeignete Person für die Personenrettung aus dem Wasser sein.

Die ethische Frage, inwieweit es grundsätzlich zumutbar ist, gegebenenfalls eine freiwillige und geeignete Person der Besatzung zur Assistenz der aktiven Rettung – selbstverständlich gesichert – ins Wasser zu schicken, um eine andere hilflose Person aus dem Wasser zu retten, kann nur konträr diskutiert werden. Im MSC.1/Circ.1182 wird ein »Rescue Man« aber bereits empfohlen, was die entstehende Diskussion verkürzen könnte. Ein »Rescue Man« hätte unter idealen Voraussetzungen den entscheidenden Vorteil, dass ohne Einsatz eines Bereitschaftsbootes auch bei grober See eine Aussicht auf Rettung bestünde, besonders, wenn es sich um bewusstlose, unterkühlte und hilflose Personen im Wasser handelt. Geeignete Systeme zur Rettung werden im Abschnitt »Aktueller Entwicklungsstand neuer Rettungssysteme« beschrieben, in dem auch das Konzept eines »Rescue Man« befürwortet wird.

Diese Punkte sollten beim Thema »Recovery Systems« und den zu gestaltenden Anforderungen an den »Rescue Man« berücksichtigt werden.

Leider wird diese Thematik in der Ausbildung heute wenig berücksichtigt. Ergebnis: Viele Seeleute sind unsicher und einige scheuen die aktive und engagierte Rettung. Die Besatzung muss improvisieren, da keine professionellen Geräte neben den Bereitschaftsbooten an Bord sind. Als Beispiel sei hier die Schlauchmethode genannt. Oder eine Netzbrook, die ins Wasser gelassen wird und einer schwimmenden Person bei Bewusstsein möglicherweise eine Überlebenschance auch bei rauen Witterungsbedingungen bieten könnte. Allerdings ist auch das Netz zur Rettung Schiffbrüchiger auf deutschen Seeschiffen mit der 12. Verordnung zur Änderung seeverkehrsrechtlicher Vorschriften (BGBl. I.S.2288) vom 06.08.2005 nicht mehr vorgeschrieben, um möglichst keine nationalen Zusatzvorschriften mehr zu haben. Eine hauptsächlich auf Kosten fixierte – aber nicht immer sicherheitserhöhende – Haltung hat auf deutschflaggen Schiffe mittlerweile dazu geführt, dass es nahezu keine Zusatzforderungen mehr über das SOLAS – Übereinkommen hinaus mehr gibt.

Auch Seemannsknoten werden in deutschen Ausbildungsstätten für Schiffsmechaniker laut Rahmenlehrplan nicht mehr unter-

richtet¹⁴. Aber wie soll ich denn nun noch eine nicht vorhandene Netzbrook improvisieren und mit Knoten an der Reling sichern? Gerade in Details offenbaren sich Missstände in Deutschland¹⁵. Viel Zeit steht im allgemeinen bei Rettungsaktivitäten nicht zur Verfügung. Kunstvolles Improvisieren auf Kosten eines Menschenlebens kann wohl nicht wirklich gewollt sein.

VI. Internationale Anforderungen durch die IMO¹⁶, Unterausschüsse COMSAR¹⁷ und DE¹⁸

Die recht neuen IMO-Empfehlungen MSC.1/Circ. 1182 und MSC.1/Circ. 1185 unterstützen die Forderungen der Arbeitsgruppe der SEE-BG:

MSC.1/Circ. 1182: GUIDE TO RECOVERY TECHNIQUES, 31. May 2006, Page 14, 15

»9.6.5 A purpose-built or improvised rescue basket, or a proprietary recovery device, is usually better than strops and loops.

¹⁴ Schleswig-Holsteinische Seemannsschule, Priwall, Herr Martin: »Knotenkunde ist kein prüfungsrelevantes Ausbildungsfach mehr, Knoten werden durch Lehrer bei Eigeninteresse von Schülern nur noch im nebenschulischen Bereich privat vermittelt.«

¹⁵ Im Ausbildungsrahmenlehrplan der Schiffsmechaniker-Verordnung unter »Ifd. Nr. 13 – Arbeiten mit Tauwerk« genannt, aber auf den betrieblichen Ausbildungsplan an Bord verschoben. Es gibt keine schulische Prüfungsrelevanz mehr, somit keinen gesicherten Lehrinhalt.

¹⁶ International Maritime Organization

¹⁷ Sub-Committee on Radiocommunications and Search and Rescue

¹⁸ Sub-Committee on Ship Design and Equipment

Rettung mit der RLS Doppelschleufe zur Vermeidung des Rettungskollapses im Doppelwischverfahren durch die Bundespolizei
Foto: SeeBG/Lange

Auch im Bereich STCW¹³ sollte ein möglichst eigenständiger Kurs für alle Mannschaftsdienstgrade vorgeschrieben werden, der auf die medizinischen Besonderheiten wie Unterkühlung, Kreislauf, Schock und Rettungskollaps und die adäquaten Sofortmaßnahmen eingeht. Weiterhin ist die technische Seite von verschiedenen Systemen zu vermitteln und zu trainieren, um im Notfall damit sachgerecht umgehen zu können. Die Besonderheiten des Einsatzes ohne Bereitschaftsboot aber mit einem »Rescue Man« sollten trainiert werden. Kombinationen von Möglichkeiten gehören bei einer Ausbildung ebenso in das Repertoire.

Die Arbeitsgruppe der See-Berufsgenossenschaft hält einige Punkte für besonders wichtig, die hier nur durch Stichworte erwähnt werden sollen:

- Ausrüstung des Rescue Man beispielsweise mit einem geeigneten Neopren Anzug,
- Eigensicherung,
- Kenntnis, Ausbildung und Prüfung von grundlegenden und geeigneten Knoten zu Rettungszwecken (besonders in Deutschland notwendig, siehe Fußnote 14),
- Vermittlung und Anwendung des Prinzips: Rettung mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln und Methoden ist wichtiger als sachgerechte und waagerechte Rettung, in jedem Fall darf der zu Rettende unter keinen Umständen verloren gehen,
- die Kenntnis und vor allem die kontrollierte Übung mit einem Leinenwurfgerät zur Herstellung einer Leinenverbindung ist empfehlenswert.

Grundsatz: Alle Aufnahmesysteme und Kombinationen sollen einfach, leicht zu bedienen, sicher und mit minimalem Aufwand der Instandhaltung zu betreiben sein.

¹³ International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers



Einweisung in die Benutzung der RLS Doppelschleufe durch Prof. M. Schwindt

Foto: SeeBG/Lange



Sichere und komfortable Aufnahme aus dem Wasser mit der RLS-Doppelschleufe Foto: SeeBG/Lange

9.6.6 People who have been in the water, the injured and the incapable, should be lifted in a horizontal or near-horizontal position if possible (for example, in a basket, or in two strops; one under the arms, the other under the knees). This minimizes the risk of shock induced by sudden transfer from the water and possible hypothermia.«

9.7.7 A crew member from the recovering ship, wearing personal protective equipment and a safety line, may be able to go down with the lift to assist those incapable of helping themselves into the strop, loop, basket or other device.

9.7 The rescue basket mentioned above is a particularly useful recovery tool. It may be possible to improvise such a basket; but it is not an expensive piece of equipment and it is recommended that a purpose-built unit be carried on board.

9.8 The rescue basket usually takes the form of a metal frame with floats/fenders around its perimeter and the lifting hook made fast to the top of the frame, clear of people inside. The basket floats partially submerged, so that people can easily enter it or be pulled into it. The floats double as fenders during the lift, should be basket swing against the ship's side. Some baskets are designed to fold for ease of stowage. The size of the basket, and how many people it can lift at once, largely depends on the ship's lifting capability.

9.9 The control lines ...«
MSC.1/Circ.1185: GUIDE FOR COLD WATER SURVIVAL, 31. May 2006, Page 6

»6.4 ... (Recover in a more or less horizontal position whenever possible) ...«

Die IMO hat diese beiden Empfehlungen bereits am 31. Mai 2006 veröffentlicht. Somit ist jeder Reeder gut beraten, diese Empfehlungen umzusetzen, denn im Falle eines Unfalls und gerichtlicher Verhandlung könnte

der Reeder aus dem Gesichtspunkt fahrlässigen Handelns in Haftung genommen werden. Der Trend der schiffahrtsrechtlichen Gesetzgebung geht in den letzten Jahren immer mehr in Richtung Eigenverantwortlichkeit der Reeder. Gerade sicherheitsrelevante Empfehlungen der IMO erhalten dadurch verstärkt gesetzesgleichen Charakter und sollten von einem sorgfältigen Unternehmer schon aus Eigeninteresse und ohne gesonderte behördliche Aufforderung beachtet und umgesetzt werden.

Gemäß ISM¹⁹-Code, Punkt 1.2.3.1, ist durch das Safety Management System (SMS) sicherzustellen, dass einschlägige Codes, Richtlinien und Normen berücksichtigt werden, die von der IMO, von Verwaltungen oder Klassifikationsgesellschaften empfohlen worden sind. Weiterhin sind innerhalb des Safety Management Systems Verfahren für möglicherweise eintretende Notfallsituationen an Bord einzuführen. Diese Verfahren sollen u.a. Maßnahmen für das richtige Reagieren in solchen Situationen beinhalten (ISM-Code, Punkt 8.1).

Internationaler Sicherheitsstandard, der durch die IMO veröffentlicht wurde, gilt auch in der Anwendung direkt in Deutschland, da sich das Schiffssicherheitsgesetz grundsätzlich auf den Internationalen Standard bezieht.

Hier nun die zusammengefassten Forderungen des Unterausschusses COMSAR 10: Entwicklung von Systemen zur Rettung von zehn Personen pro Stunde aus dem Wasser bei einer signifikanten Wellenhöhe von 3 m.

¹⁹ International Safety Management Code



RLS Rescue Shuttle mit Opfer und Rescue Man

Foto: SeeBG/Lange

Im Unterausschuss DE 50: Erarbeitung eines internationalen Anforderungsstandards für derartige Systeme auf Basis des von Deutschland entwickelten Performance Standards, DE 50/21, unter Berücksichtigung des japanischen Dokuments DE 50/21/1, durch die eingerichtete »Correspondence Group« unter Leitung der Vereinigten Staaten von Amerika bis 2008.



»Jasons Cradle« am Kran, rechts in gestautem Zustand Fotos: SeeBG/Lange

Forderung der IMO: Ausrüstungspflicht für alle Fracht- und Fahrgastschiffe ab 2012 mit Systemen, die den Kriterien des entwickelten Anforderungsstandards für »Recovery Systems« entsprechen. Anzuwenden auf Neubauten und vorhandene Fahrzeuge.

VII. Aktueller Entwicklungsstand von neuen Rettungssystemen

Als geeignete Systeme können zur Zeit als sehr aussichtsreich das RLS-»Rescue Shuttle« und der RLS-»Rescue Star« eingestuft werden.

1. Rescue Shuttle:

Vorteile / Systemeigenschaften: Rettungskorb in Form eines Wasserballtores, Rahmengestell klappbar aus Aluminium, bespanntes Netz aus Nylonfaser, minimale Angriffsfläche und geringer Widerstandswert gegen auftreffendes Wasser, die medizinische Grundforderung einer schonenden und nahezu liegenden Aufnahme von Personen wird erfüllt, See-gangsfolge kann über ein eigenes, einfaches Schwerkraftprinzip integriert werden, Rettungsleine über Mittelblock zur Eigensicherung des Retters und zum Einholen der Person im Wasser, beidseitig angebrachte Schwimmer aus PE-Schaum zur Schwimmfähigkeit in der bewegten Wasserlinie, verschwenkbarer Mechanismus des Shuttles gegen Herausfallen, Aufnahme von mehreren Personen gleichzeitig möglich, Fendersystem integriert, geringes Verletzungsrisiko, einfache Handhabung und leicht einsetzbar, subjektives Gefühl der geborgenen und komfortablen Rettung, von Hubschraubern im Wasser schleppbar, auffwischfähig an Bord eines Schiffes und von oder an Bord von Helikoptern, nahezu wartungsfrei, geringer Platzbedarf, daher staufreundlich.

Nachteile: Seitenführung mit Beiholleinen ähnlich wie bei MES-Systemen und Rettungsflößen/Großrettungsflößen; Leinenführungen notwendig, daher grundsätzlich um die Achse drehbar, sodass die Einschwimmöffnung nicht konstant zu den zu rettenden

Personen ausgerichtet sein könnte – je nach Handhabung und Welleneinflüssen. Vor allem bei sehr hohen Bordwänden als Nachteil zu berücksichtigen, weniger bei niedrigeren Höhen.

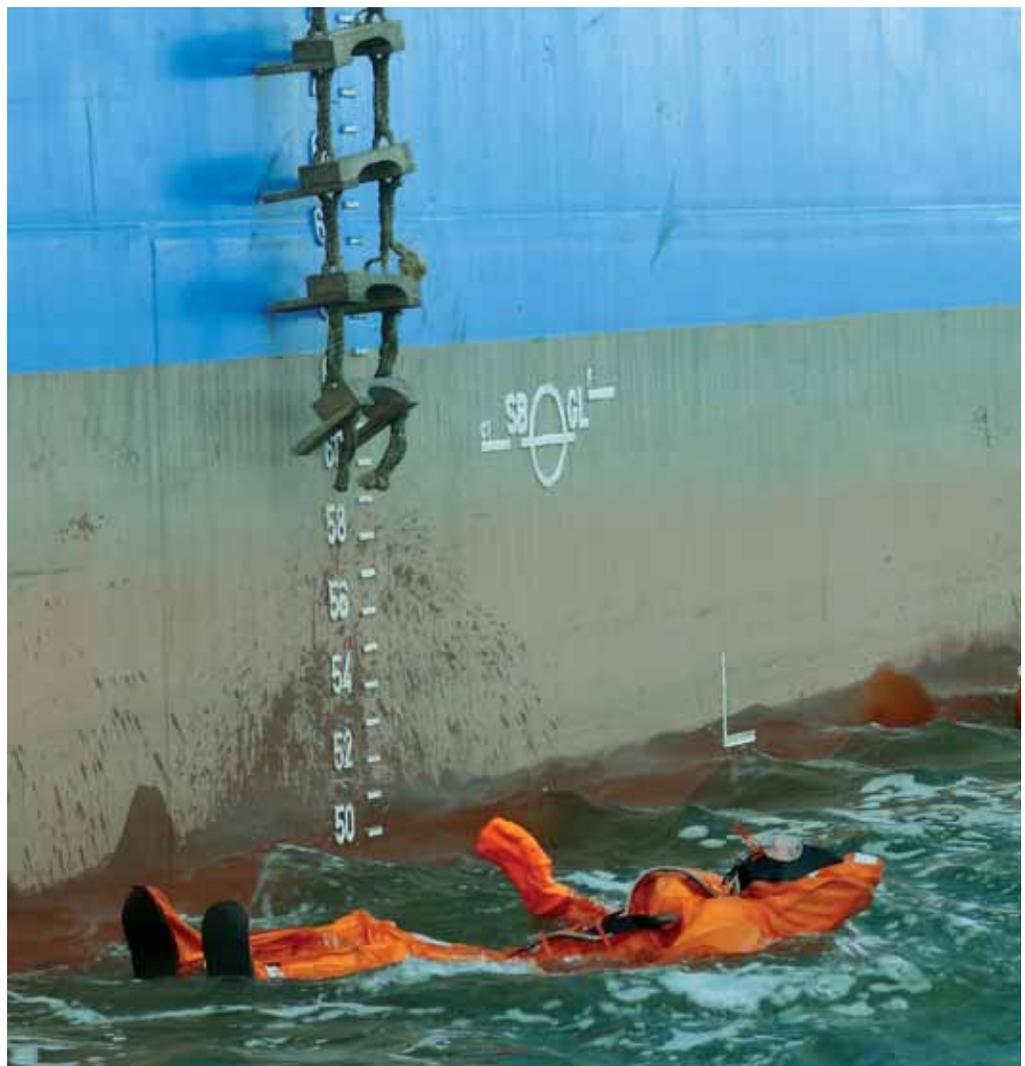
2. Rescue Star:

Vorteile / Systemeigenschaften: Sternförmiges Fangnetz, absenkbar unter die Welle, relativ unabhängig von der Höhe der Wellen, minimale Angriffsfläche und geringer Wider-

standswert gegen auftreffendes Wasser, Rahmengestell klappbar aus Aluminium, bespanntes Netz aus Nylonfaser, die medizinische Grundforderung einer schonenden und nahezu liegenden Aufnahme von Personen wird erfüllt, beweglicher Stopperblock zum Einholen der Personen im Wasser und zur Sicherung am Läuferseil im Wasserlinienniveau, Sicherung gegen Herausfallen, Aufnahme von mehreren Personen gleichzeitig möglich, Fendersystem integriert, geringes Verletzungsrisiko, keine

Beiholleinen notwendig, unter ungünstigen Strömungsverhältnissen einsetzbar, einfache Handhabung und leicht einsetzbar, auffwischfähig an Deck, nahezu wartungsfrei, geringer Platzbedarf, daher staufreundlich.

Nachteile: Die Hievgeschwindigkeit des Kranes muss variabel und auch im Schnelgang eingestellt werden können. Der Bediener des Kranes muss entsprechend der Wellenperiode und der möglichen Eigenbewegung



Diese Situation provoziert nur einen Kommentar: so bitte nicht!

Foto: Lange/SeeBG



Phase 2 mit RLS Rescue Star Foto: Lange/SeeBG

des Schiffes den Kran im richtigen Moment handhaben. Allerdings gilt dieser Punkt für alle Systeme, die mit Kränen aufgeholt werden, also auch für Bereitschaftsboote.

Konzept einer schiffbaulichen Konstruktion

Janssen Eindocksystem, Deutschland

Dieses System geht von einer konstruktiven Lösung wie bei einem Tochterboot eines Rettungsbootes der DGzRS aus. Ein Bereitschaftsboot wird über eine Rampe in das Wasser gelassen. Hakensysteme entfallen bei diesem Konzept, das von Herrn Adolf Janssen, Kapitän, entwickelt wurde. Derzeit wird gerade geprüft, inwieweit eine Seitenrampe realisiert werden kann. Ursprünglich vorgesehen ist eine Heckrampe, über die das Boot in das Wasser gebracht und auch wieder an Bord eingeholt werden kann. Zukünftig geplant soll die gesamte Bedienung per Funk aus dem Bereitschaftsboot allein durch den Bootsführer erfolgen. Das Janssen Eindocksystem kann für den Einzelfall möglich sein, als Ausrüstungspflicht für alle Fracht- und Fahrgastschiffe kann es nicht überzeugen. Auf großen Frachtschiffen eine Heckrampe für ein Bereitschaftsboot von Deck aus funktionsfähig zu realisieren, scheint meines Erachtens nicht möglich.

Vorteile: Keine Hakensysteme notwendig. Für Kreuzfahrtschiffe als Ersatz für den bisherigen Tenderbetrieb möglicherweise interessant, da die Fahrgäste an Bord einsteigen können und nicht mehr umsteigen müssen (Praxis des Einbootens).

Nachteile: Hoher technischer Aufwand bei der Realisierung einer Rampe und der Steuerung. Das System ist von dem möglichen



Phase 3 mit RLS Rescue Star Foto: Lange/SeeBG

Winkel der Rampe an Bord eines Schiffes am Heck abhängig, ein hoher Freibord des Schiffes begrenzt den Einsatz. Grundsätzlich wird ein großer Platzbedarf notwendig. Die medizinische Grundforderung einer schonenden und nahezu liegenden Aufnahme von Personen wird durch dieses System nicht berücksichtigt, da es nur eine Variante zur herkömmlichen Form der Aussetz- und Wiedereinholvorrichtung (Davit) ist. Der Ansatz, ein hakenloses System zu entwickeln, ist positiv hervorzuheben.

Auch die Studien der Firma Norsafe AS, Norwegen, zum »Rescube« System für Freifallboote auf Fahrgastschiffen sind ein Ansatz in die zu befürwortende Richtung. Eine Präsentation dieses entwicklungsfähigen Systems fand bereits bei der IMO in London bei der Unterausschusssitzung DE 48 im Februar 2005 durch die Firma Norsafe statt.

Leider werden diese Studien und Entwicklungen nicht tragfähig weiterverfolgt, weil die Entwicklungs- und Erprobungskosten sehr hoch sind. Subventionen und Förderungen von industrieller und staatlicher Seite sind für vieles in der Welt vorgesehen, leider für diese Thematik nicht.

Auswahl bereits vorhandener Rettungsgeräte

Jason's Cradle

Das System besteht aus Kunststoffelementen mit Edelstahlverbindungen und ist in verschiedenen Ausführungen erhältlich, z.B. als MOB²⁰ Rettungsgerät, als Rettungsnetz,



als Rettungstrage und als Davit System, letzteres für eine Person.

Alle Varianten sind besonders für Fahrzeuge mit relativ geringem Freibord geeignet, die Person im Wasser muss im Grunde in das Rettungsgerät längs der Bordwand einschwimmen.

Die großflächigen Rettungsnetze aus Kunststofflamellen hängen an der Bordwand und können als Aufstiegshilfen genutzt werden.

Die Ausrüstungsfirma Dacon AS²¹ aus Norwegen bietet überwiegend für den Off-Shore Bereich folgende drei Varianten an:

20 Man over Board

21 für weitere Informationen siehe Dacon AS unter <http://www.dacon.no>

1. Dacon »Rescue Scoop«

Kran gestütztes Rettungsnetz zur Rettung von Personen aus dem Wasser direkt an Bord der Off-Shore Standby Schiffe und Off-Shore Versorger.

2. Dacon »Rescue Frame«

Ein dem Jason's Cradle und Markus Bergenetz nachempfundenen, aus Kunststoffstangen bestehendes netzartiges bewegliches Tragenetz für die Aufnahme einer Person in ein Bereitschaftsboot.



RLS Rescue Star bei der Erprobung auf der »Robin Hood«
Foto: Lange/SeeBG



Phasen 4 (l.) und 5 (oben) mit RLS Rescue Star und Aufholen aus dem Wasser Foto: Lange/SeeBG

3. Dacon »Rescue Basket«

Wurde für den Off-Shore-Bereich als sogenannter Korb entwickelt. Zur Zeit keine weiteren Informationen verfügbar.

Sealift²² aus Norwegen bietet zur Rettung aus dem Wasser zwei Versionen für den Off-Shore-Bereich an:

1) **Sealift MOB** Trage: Eine manuelle Rettungstrage für eine Person, auf die der Verletzte schwimmend gelangen kann, dient gleichzeitig als Fender gegen Erschütterungen während des Transports. Eine Umbettung ist nicht weiter notwendig. Kann als zusätzliche Ausstattungsmöglichkeit für Bereitschaftsboote Verwendung finden. Nur zur Individualrettung

22 für weitere Informationen siehe SMV engineering unter www.smv.no, sealift

für je eine Person pro Hub einsetzbar. Wurde für die Ausbildung von Überlebentechniken für Off-Shore-Personal in Norwegen entwickelt und unter ungünstigen Witterungsverhältnissen bei Nutec Sotra (Norwegisches Trainingszentrum Off-Shore, Oslo) erprobt.

2) **Sealift MOB** für Standby Schiffe, eine sehr überzeugende Lösung:

Hier die technischen Eigenschaften des **Sealift MOB**, der bei Rogalandsforskning (Norwegisches Forschungsinstitut, Stavanger) erprobt wurde:

Besonders leistungsfähiges, professionelles und hydraulisch faltbares Metallgestell mit Netz bzw. Doppelnetz, die medizinische Grundforderung einer schonenden und nahezu liegenden Aufnahme von Personen wird erfüllt, relativ große Kransäule und Stauplatz notwendig, sehr gute Eignung für grobe See, 1-Mann Bedienung, besonders für die häufige Gefahr des Überbordgehens im Off-Shore-Bereich konzipiert, wartungsintensiv. Auch dieses System ist für besonders hochbordige Frachtschiffe nach meiner Erkenntnis nicht einsetzbar wegen des hohen Freibords, das über einen Ausleger von der Kransäule auf einem freien Deck überbrückt werden muss. Hier genauso wie beim Jansen Eindocksystem sollte besonders für die Einsatzfähigkeit der Systeme auf Fracht- und Fahrgastschiffen weitergearbeitet und Lösungen gesucht werden. Ansonsten ist der **Sealift MOB** nach meiner Einschätzung ein herausragend effizientes System.



Die technische Spezifikation nennt die Tabelle unten.

Die in diesem Bericht genannten Produkte und/oder Firmen sind nur eine Auswahl, die keinen Anspruch auf Vollständigkeit erhebt.

VIII. Zusammenfassung

Nach tausenden Jahren Schifffahrtsgeschichte hängt die Rettung auf Schiffen in nationaler und internationaler Fahrt in großem Maße weiterhin vom Improvisationsgeschick einzelner Besatzungsmitglieder ab. Die Ausrüstung umfasst einen Standard, der häufig nicht sachgerecht ist. Die Ausbildung für diese Situationen existiert im Grunde nicht. Notfälle und Rettung aus besonderen Lagen, die erfolgreich gemeistert werden, haben zwar oft mit Einfallsreichtum zu tun; dennoch sollte dieser heute im Bereich der Sicherheit auf Berufsschiffen nach meiner Auffassung auf ein Minimum reduziert bleiben und nicht als notwendiges Mittel zum Zweck kultiviert werden.

Deshalb gilt um so dringender:

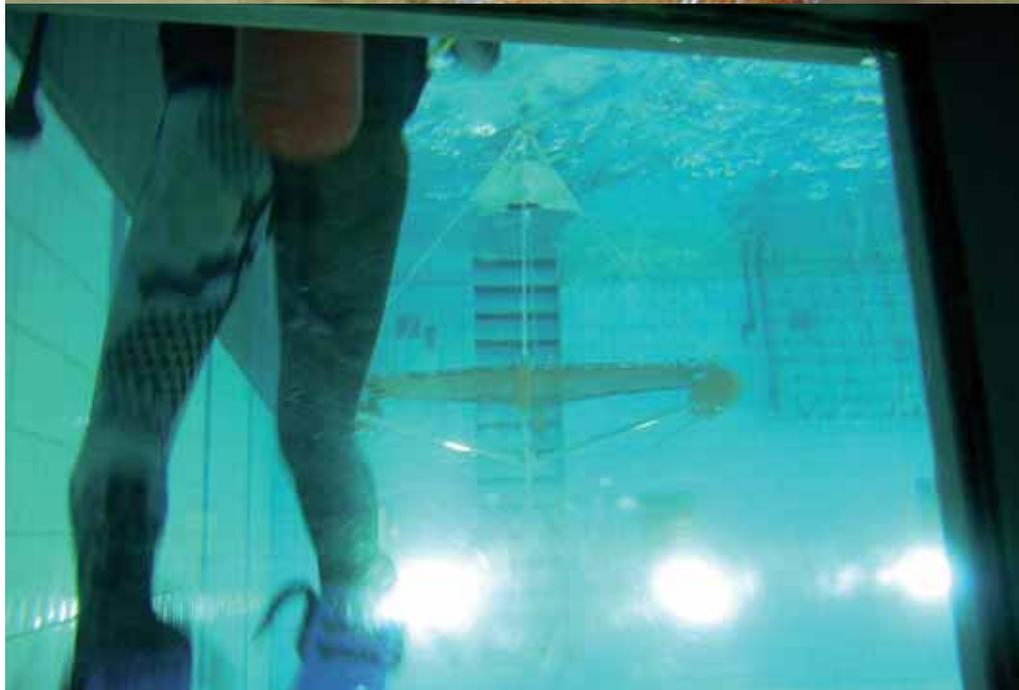
1. Erarbeitung eines internationalen Anforderungsstandards für »Recovery Systems« durch die IMO
2. Entwicklung neuer geeigneter Systeme zur Rettung von Personen aus dem Wasser, die den Anforderungsstandards für »Recovery Systems« entsprechen.
3. Nach Vorgabe der IMO frühestens ab 2012 Ausrüstungspflicht für alle Fracht- und Fahrgastschiffe, die dem SOLAS Übereinkommen unterliegen. Der Termin sollte möglichst nicht weiter nach hinten geschoben werden, dies hängt aber auch besonders von den konstruktiven Eingaben und der unterstützenden Mitarbeit von Arbeitgeberverbänden ab. – Eventuell können auch bereits vorhandene Systeme wie der hochleistungsfähige **Sealift MOB** für Standby Schiffe auf geeigneten Schiffstypen in der Handelsschifffahrt zur Anwendung gelangen.

Aussicht auf geeignete Systeme könnten sich auf internationaler Ebene abzeichnen, wenn ein konstruktives Ergebnis aus dem zu gestaltenden Anforderungsstandard bei der IMO bis 2008 erreicht werden könnte.

Basket size	5–7 m x 5–10 m, as required
Operation	Hydraulic
SWL	0,5–5,0 tons or higher
Mobilization time	15–25 seconds
Manning	1 man
Rescue time	Manoeuvre time + 15–25 seconds

Einfache Systeme, die auch in grober See eingesetzt werden könnten, haben Aussicht als neue Rettungssysteme, wenn sie den von der IMO noch zu entwickelnden und noch nicht festgelegten Anforderungsstandards entsprechen würden.

und nahezu wartungsfreie Ausrüstung darstellen. Die Prototypen und derzeitigen Weiterentwicklungen erwecken die Hoffnung auf eine baldige Lösung der Herausforderung »Rettung aus der See«, das gilt vor allem für die Berufsschifffahrt.



oben: Der Rescue Shuttle wird einsatzbereit gemacht.

unten: Der RLS Rescue Star liegt ruhig unterhalb der Welle, hier bei einem Test

Foto: Lange/SeeBG

Besonders aussichtsreich könnten hierbei die derzeitigen Prototypen »Rescue Shuttle« und »Rescue-Star« sein.

Für die Berufsschifffahrt könnten sie eine sinnvolle, zweckmäßige, kostengünstige

Technische Systeme wie der **Sealift MOB** oder das Janssen Eindocksystem könnten der Sache – Rettung aus der See – besonders dann gut gerecht werden, wenn Lösungswege für große Schiffe ge-

funden werden würden. Inwieweit diese Systeme auf internationaler Basis zum Standard werden könnten, lasse ich zum jetzigen Zeitpunkt offen, da eine Einschätzung nur spekulativ wäre. Deutschland will und wird sich hierbei mit den bereits vor-

Literatur und Quellen

1. Golden, FS: Death after rescue from immersion in cold water. *Journal of the Royal Naval medical Service* 1973; 59: 5–8
2. Golden, FS, Hervey, GR, Tipton, MJ: Circum-Rescue Collapse, sometimes fatal, as-



RLS Rescue Shuttle

Foto: Lange/SeeBG

handenen Erfahrungen beteiligen. Es bleibt zu hoffen, dass diesem Thema von allen Seiten entsprechende Unterstützung gewährt wird.

3. J. D. Rollnik, K. Witt, W. Hänert, W. Rix, M. Schwindt: Rescue Lifting System (RLS) Might Help to Prevent Death After Rescue

from Immersion in Cold Water, *International Journal of Sports Medicine*, Med 2001; 22: 17–20, Georg Thieme Verlag, Stuttgart, New York

4. Dr. med. Dr.-Ing. W. Baumeier, Uniklinik Lübeck: Projekt SARRRAH – Verbesserung der Rettungs- und Behandlungskonzepte für Schiffbrüchige und Menschen mit lebensbedrohlicher Unterkühlung
5. Uli Hauser und Nele Martensen (Fotos) »20 Stunden allein im Meer«, *Stern*, Heft 53/2004,
6. Pascal Schürmann: Retter in Not, *Fachzeitschrift Yacht* 20/2006
7. segeln TIPP, 7 RescueLifting System RLS, *Fachzeitschrift segeln*, Nr. 9, Sept. 2003,
8. John Rousmaniere: Final Report 2005 Crew Overboard Rescue Symposium, June 26, 2006
9. BSU Unfallbericht 149/05 über die Segelyacht »INA 2«
10. Kirk Williams, Der lange Weg an Bord, *SEE Sozial*, Heft 1/2007, Seite 8 f.
11. Prof. Dr.-Ing. Joachim Hahne (Hrsg.): *Handbuch Schiffssicherheit*, Seehafen Verlag, Kapitel 8, Überleben im Seenotfall, S. 439, 458 f., 353–415
12. IMO Publication, Pocket Guide for Cold Survival, 1992 Edition
13. IMO Publication, Pocket Guide to Recovery Techniques, 2007 Edition
14. IMO MSC.1/Circ. 1185 Guide for Cold Water Survival, 31. May 2006, Page 6
15. IMO MSC.1/Circ. 1182 Guide to Recovery Techniques, 31. May 2006, Page 14, 15
16. Diplomarbeit im Fach »Meerestechnik« am Institut für Land- und Seeverkehr der Technischen Universität Berlin, »Entwicklung und hydrodynamische Analyse von Eindocksystemen«, Dip. Ing. Andre Kauffeldt, 26.09.2003 über das »Janssen Eindocksystem«
17. Prüfungsarbeit zum Technischen Aufsichtsbeamten der SEE-BG, Kapitän A. Lichtwald: Die Rettung aus Seenot im Rückblick und unter Berücksichtigung aktueller und in der Entwicklung befindlicher internationaler Vorschriften, April 2007
18. Prof. M. Schwindt: RLS Doppelschlaufen Rettungstechnologie, Hochschule für angewandte Wissenschaft und Kunst, Fachhochschule Hildesheim, Holzminden/Göttingen
19. Prüfungsarbeit zum Technischen Aufsichtsbeamten der SEE-BG, Kapitän P. Lange: Ausrüstung der Ro-Ro-Fahrgastschiffe mit schnellen Bereitschaftsbooten aus der Sicht der Unfallverhütung und Schiffssicherheit«, Juli 2003
20. Aker Yards baut Kreuzfahrtgiganten, *Täglicher Hafenbericht*, Seite 1, 03.04.2007
21. Erkenntnisse und Ergebnisse der Arbeitsgruppe für »Rettungssysteme zur Rettung von Personen aus dem Wasser« der SEE-BG Hamburg, eingerichtet am 11.09.2006, unter Leitung von Kapitän P. Lange
Begleitender Film über Rettung aus dem Wasser, Teil 1, Grundlagen, Erprobung von Prototypen, RLS-Rettungsschlaufen, Filmrechte: SEE-BG:
22. See-Berufsgenossenschaft, *Recovery Systems* 1, 03/2007, DVD-R, Westfälisches Filmkontor, © 2007 See-Berufsgenossenschaft

120 Jahre See-Berufsgenossenschaft Wir gratulieren!



*Wir waren von Anfang an dabei!
Seit mehr als 140 Jahren sind wir der Partner
der Seeschifffahrt in Deutschland und der Welt.
Fordern Sie uns auch zukünftig!*

HANSA

International Maritime Journal

Schiffahrts-Verlag "Hansa" C. Schroedter & Co. (GmbH & Co. KG) • Georgsplatz 1 • 20099 Hamburg