

Grundlagen der Gefahrenabwehr auf Binnenschiffen

(Schiffsbrandbekämpfung, Leckabwehr und Rettung)



November 2020 – Frank Wilbert



Baden-Württemberg

LANDESFEUERWEHRSCHULE

INHALTSVERZEICHNIS

1. Einleitung	Seite 4
2. Schiffskunde	Seite 4
2. Schiffstypen	Seite 6
2.1 Maße, Kennzeichnung und Besatzung	Seite 6
2.1.1 Kennzeichnung	Seite 7
2.2 Nutzung	Seite 8
2.2.1 Gütermotorschiffe (GMS)/Trockengüterschiffe	Seite 8
2.2.2 Tankmotorschiffe (TMS)	Seite 8
2.2.4 Fahrgastschiffe (FGS)	Seite 10
2.2.5 Fahrgastkabinenschiffe (FGKS)	Seite 10
2.2.6 Fähren	Seite 11
2.2.7 Schub- und Koppelverbände	Seite 11
2.2.8 Sonstige Wasserfahrzeuge/Motorschiffe/Arbeitsboote/Ponton	Seite 12
2.3 Aufbau und Bauweise von Schiffen	Seite 13
2.3.1 Der Rumpf	Seite 13
2.4 Sicherheitseinbauten/Schutzeinrichtungen	Seite 14
2.4.1 Schiffsschott (Längs- und Querschott)	Seite 14
2.4.2 Kofferdamm	Seite 15
2.4.3 Lenzpumpen	Seite 16
2.4.4 Stationäre Löschanlagen	Seite 16
2.5 Aufbauten	Seite 16
3. Gewässerkunde	Seite 16
3.1 Schleusen	Seite 19
4. Einsatztaktik	Seite 20
4.1 Allgemeine Grundlagen der Gefahrenabwehr auf Havaristen	Seite 20
4.2 Sicherheitseinrichtungen und Löschanlagen auf Binnenschiffen	Seite 20
4.3 Ordnung des Raumes	Seite 21
4.4 Rückzugssignal	Seite 22
4.5 Lagebeobachter	Seite 22
4.6 Sicherungsboote	Seite 22
4.7 Taucher	Seite 23
4.8 Wasser- und Strömungsretter	Seite 23
4.9 Einsatz Technische Hilfe (TH)	Seite 23
4.9.1 Sichern (gegen alle weitere Gefahren)	Seite 23

4.9.2 Zugang (zum Havarist)	Seite 23
4.9.3 Lebensrettende Maßnahmen (Retten)	Seite 24
4.9.4 Befreien	Seite 24
4.9.5 Übergabe	Seite 24
4.9.6 Wassereinbruch	Seite 26
4.9.5 Einsatzmittel zum Abdichten	Seite 27
4.10 Schiffsbrandbekämpfung (SBB)	Seite 29
4.10.1 Hilfestellung wie baue ich ein Loop/ eine Schlauchspirale	Seite 33
4.10.2 Schott-Tür Öffnungsverfahren	Seite 33
5. Formulare	Seite 37
5.1 Datenerfassungsblatt	Seite 37
5.2 Lage Skizze	Seite 38
5.2.1 Gütermotorschiff GMS/RoRo	Seite 38
5.2.2 Passagierschiff	Seite 39
5.2.3 Tankmotorschiff TMS	Seite 40
5.3 Taschenkarte Standardabläufe	Seite 41
5.3.1 Schiffsbrandbekämpfung	Seite 41
5.3.2 Rettung	Seite 42
5.3.3 THL-Wassereinbruch	Seite 43
6. Abkürzungsübersicht:	Seite 44
7. Themenbezogene Literatur:	Seite 44
8. Bild und Quellennachweis:	Seite 44

1. EINLEITUNG

Einsätze mit Wasserfahrzeugen (Schiffen/Booten) sind nicht alltäglich.

Solche Einsätze bringen neben den schon bekannten Herausforderungen in der Thematik Brandeinsatz und Technischer Hilfeleistung weiter zu beachtende Problemstellungen.

Diese beginnen schon mit der Anfahrt/Zuwegung. Ein Schiff hat nun mal keine Hausnummer und „feste“ Straße als Adresse. Neben den Ausmaßen wie Länge, Breite und Höhe (Tiefgang) der Objekte, ist hier die Nutzung ausschlaggebend.

Es können nicht nur Transportschiffe für verschiedene Güter, Containerschiffe, Schub- und Koppelverbände, sondern auch Fahrgastschiffe (FGS (Tagesausflugschiffe)) und Fahrgastkabinenschiffe (FGKS) mit Übernachtung und Hotelbetrieb sowie sonstige Wasserfahrzeuge im Einsatz angetroffen werden.

Dem Gewässer, auf dem sich das Wasserfahrzeug/Schiff befindet, muss eine erhebliche Bedeutung zugemessen werden. Der Unterschied zwischen einem stillen Gewässer (z.B. Bodensee), einem langsam fließenden Gewässer (z.B. Neckar) oder einem Gewässer mit hoher Fließgeschwindigkeit (z.B. Rhein) ist bei der Einsatzplanung und Einsatzbewältigung zu berücksichtigen.

Die Unterschiede bei solchen Gewässern können sich je nach Witterung, nochmals für die Einsatzkräfte und weitere am Geschehen beteiligte Personen, rasch verändern. Angefangen von plötzlich auftretendem Wind, bis hin zum Starkregen mit Zunahme der Fließgeschwindigkeit und Einschränkung der Sichtweiten, sind dieses zusätzliche Probleme, die bei der Einsatzbewältigung mit beachtet werden müssen.

Diese Lehrunterlage soll als „Handout“ für die vorausgegangene Ausbildung auf der Mobilen Übungseinrichtung Binnenschiffe dienen.

Einsätze am und auf dem Gewässer sind mit besonderer Sorgfalt zu bewerten.

Beachte die Größe, Zugänglichkeit und Nutzung des Objektes.

Die Sicherheit gegen Ertrinken ist durch Schutzmaßnahmen (Rettungsweste/weniger Personal auf dem Wasser usw.) erste Priorität.

Merke:

Keine Rettungsweste = kein Aufenthalt auf dem Wasser!

2. SCHIFFSKUNDE

Nicht jeder Feuerwehrangehörige ist mit der „Schiffssprache“ vertraut. Ebenso ist der Aufbau/die Konstruktion eines Schiffes nicht jedem geläufig. Parallelen zu alltäglichen Objekten wie Gebäuden oder Fahrzeuge sind bedingt durch die Kubatur, Nutzung und verwendeten Baustoffen nicht immer gegeben.

Die schiffstypischen Bezeichnungen dienen der Orientierung auf einem Schiff und sind somit ein wichtiger Bestandteil dieser Ausbildungsthematik.

Bezeichnungen

Steuerbord = in Fahrtrichtung Rechts, diese wird mit Positionslampen „Grün“ gekennzeichnet
Backbord = in Fahrtrichtung Links, diese wird mit Positionslampen „Rot“ gekennzeichnet
Bug = vordere (Spitze) Teil des Schiffes
Heck = hinten (wird auch Achtern genannt)
Hinterschiff, Mittschiff und Vorschiff = sind Sektionen

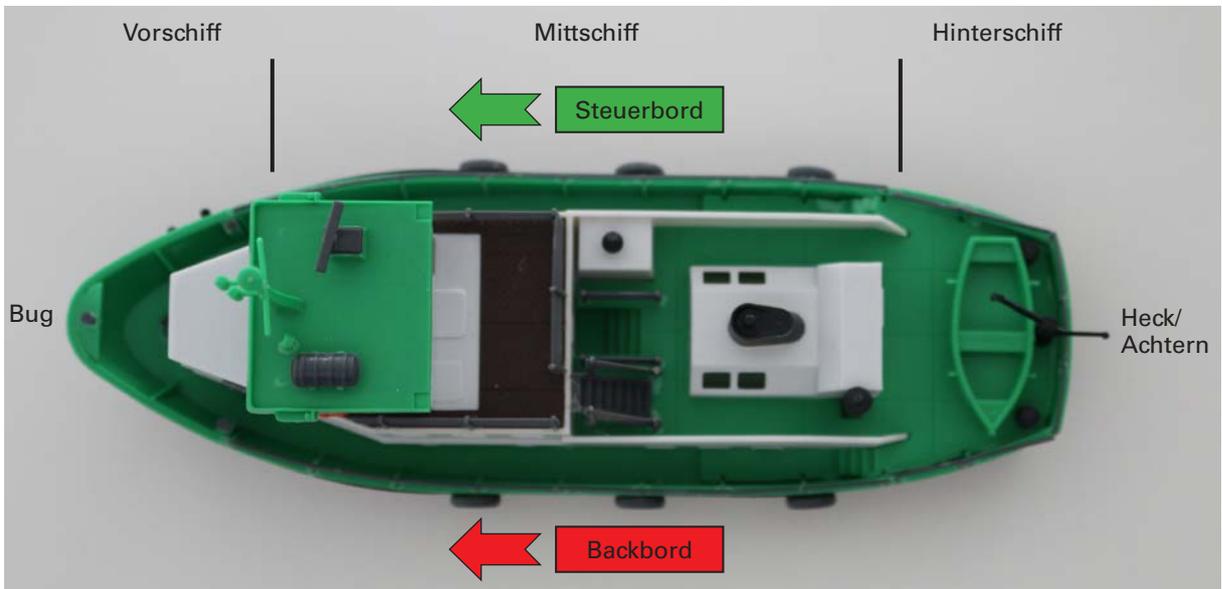


ABBILDUNG 1

Bezeichnungen

Aufbauten = sind alle auf dem Rumpfdeck aufgebauten Einrichtungen
Steuerstand/Brücke = Kommandozentrale für den Schiffsführer (Kapitän)
Rumpf = Schwimmfähige Hülle, die alle Teile des Schiffes trägt
Schott = Wasserdichte Abtrennung in Sektionen (horizontal und vertikal)
Davit = Kran zum Heben von Gerätschaften

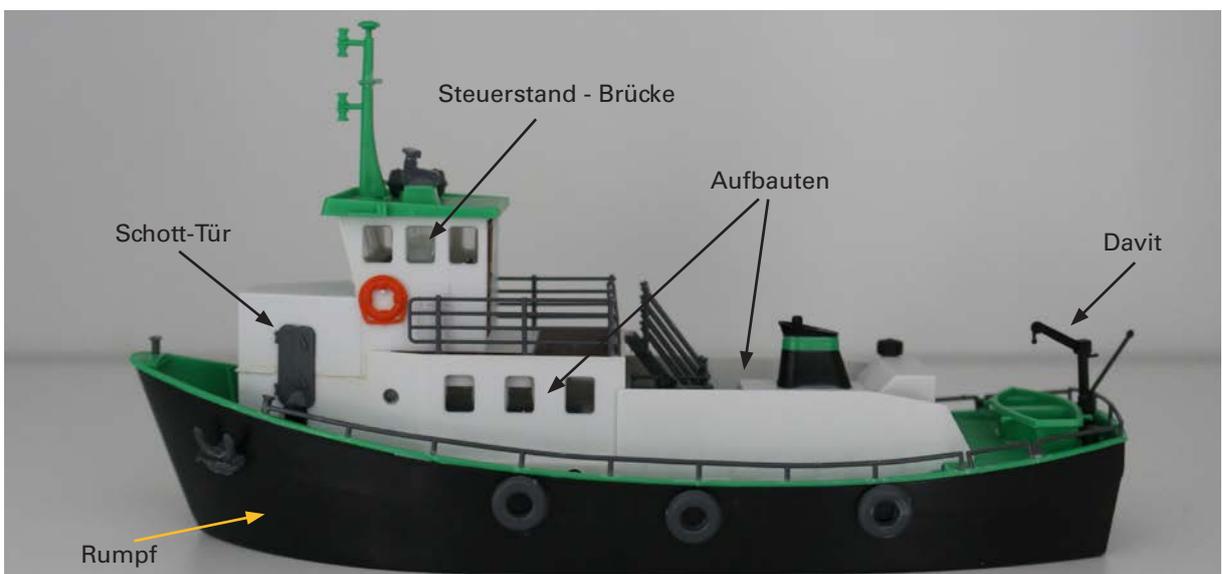


ABBILDUNG 2

Bezeichnungen

Niedergang = sehr steile Treppe (z.B. zum Maschinenraum)

Kombüse = Küche mit Aufenthaltsmöglichkeit

Belüftungskamin = Frischluftversorgung zu Bereichen Unterdeck (z.B. Motorraum usw.)

Schornstein = Abgasanlage für Motor und weitere Verbrennungssysteme (Heizung usw.)

Gangbord = Seitlicher Laufweg (Steuer- und Backbord) kann mit Reling ausgestattet sein

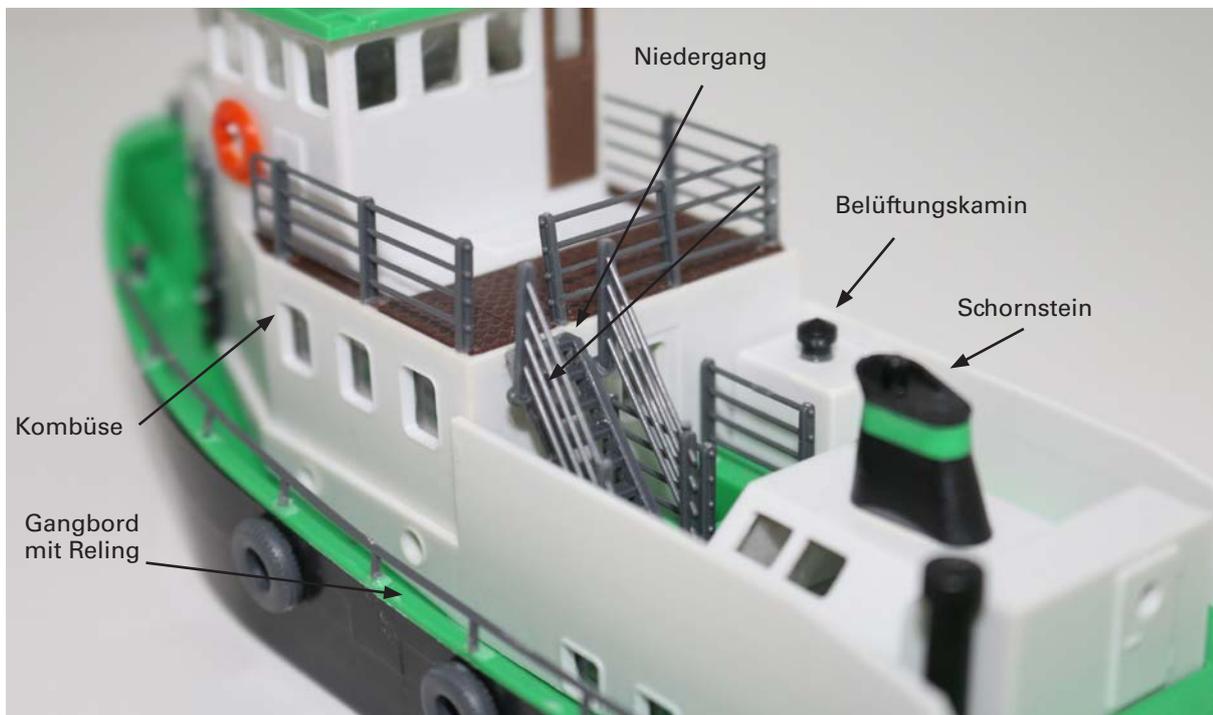


ABBILDUNG 3

Merke:

Niedergänge sind sehr steil, daher immer Rückhaltemöglichkeiten (z.B. Geländer) nutzen.

Ein Gangbord muss nicht mit Reling ausgestattet sein.

Spruch aus der Seefahrt: „eine Hand gehört immer dem Schiff/Boot“

2. Schiffstypen

2.1 Maße, Kennzeichnung und Besatzung

In der Schifffahrt sind sehr unterschiedliche Typen von Wasserfahrzeugen anzutreffen.

Dies beginnt mit der Bauweise, Nutzung, Antrieb und den dabei verwendeten Materialien. Von Kunststoffen (Sportboote), Aluminium, Stahl und Holz bis hin zur Mischbauweise (Alu/Kunststoff usw.) ist alles möglich, sowohl im Rumpf-Bau als auch in den Aufbauten. Je nach Nutzung können hier die Maße in Länge und Breite, sowie die Zuladung (Tonnage) welche auch für den Tiefgang ausschlaggebend ist, sehr unterschiedlich sein. So können zum Beispiel Unterschiede vom Sportboot mit einer maximalen Länge von 14,99 m, bis hin zum größten Binnentanker mit einer Länge von 135 m und Breite von 21,80 m, sowie einer Ladekapazität von 9.300 Tonnen (entspricht ca. 370 LKW-Ladungen) als Einsatzobjekt auf Binnenwasserstraßen angetroffen werden.

Die maximale Länge und Breite eines Binnenschiffes wird durch die Schleusengröße vorgegeben.
Die Besatzung beträgt minimal zwei Personen (Berufsschiffahrt).

Merke:

Es kann immer von mindestens zwei betroffenen Personen (Berufsschiffahrt) bei einem Schiffsunglück ausgegangen werden.

Bei Feuer ist immer die Fragestellung, nach der Ladung und Konstruktion des Objektes.

Bei Fahrgastschiffen ist die Anzahl der Personen zu erfragen.

2.1.1 Kennzeichnung

Auch Wasserfahrzeuge müssen gekennzeichnet werden. Die Kennung von Wasserfahrzeugen ist für alle erkenntlich durch den Namen des Schiffes. Für die Revierzentralen und Schleusen, welche die Verkehrslenkung und Verkehrsüberwachung auf dem Binnengewässer übernehmen, wird die Kennung in elektronischer Form durch das AIS „Automatisches Informationssystem“ und dem NaMIB „Melde- und Informationssystem Binnenschiffahrt“ übermittelt. Über diese Systeme werden Informationen zum Schiffstyp, Länge und Breite sowie die Ladung und der Zielhafen usw. übermittelt. Über die Revierzentralen können somit nützliche Informationen abgefragt werden.



ABBILDUNG 4:
KENNZEICHNUNG SCHIFFSKENNUNG 06002619 LÄNGE 110 M BREITE 10,5 M LADEKAPAZITÄT 2514 TONNEN

Eine Beschriftung an der Seite des Schiffes zeigt ebenso die Länge und Breite sowie die maximale Zuladung in Tonnen an. Ob ein Schiff beladen ist oder nicht, kann an dem Tiefgangsanzeiger (Strichmarkierung zur Eintauchtiefe des Rumpfes) gesehen werden. Je nach Schiffstyp, kann bei voller Beladung mit einem Tiefgang bis zu 3,8 m gerechnet werden.

Der Tiefgangsanzeiger muss im Einsatzfall immer beobachtet werden! (siehe Kapitel Einsatztaktik).

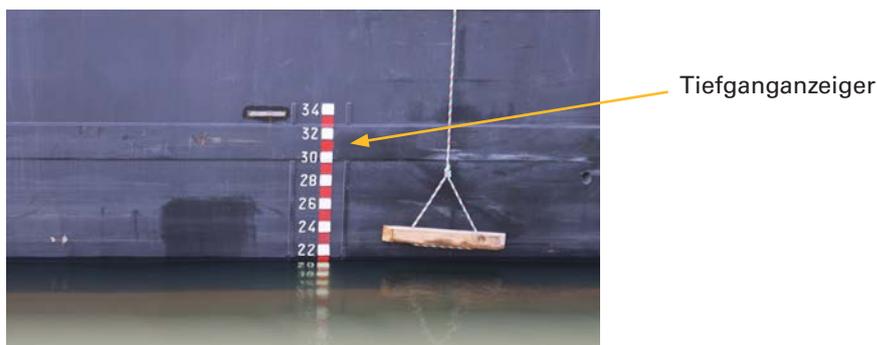


ABBILDUNG 5: TIEFGANGANZEIGER

Merke:

Informationen zum Schiff und Ladung können über Revierzentralen abgefragt werden. Tiefganganzeiger müssen beobachtet werden.

2.2 Nutzung

2.2.1 Gütermotorschiffe (GMS)/Trockengüterschiffe

Gütermotorschiffe/Trockengüterschiffe werden zum Transport von Gütern genutzt. Diese Güter können lose als Massen- und Schüttgut, als Containerschiffe in Container oder als Roll-on/Roll-off-Schiffe (Ro-Ro) mit Fahrzeugen und Maschinen als Ladung beladen sein. Werden Trockengüter wie z.B. Getreide befördert, sind die Laderäume abgedeckt (Witterungsschutz). Diese Abdeckungen (Luken) sind nicht begehbar und auch nicht zur Lagerung von Einsatzmittel gedacht. Müssen Lukenabdeckungen betreten werden, ist die Rücksprache mit der Besatzung zwingend erforderlich.



ABBILDUNG 5:
GÜTERMOTORSCHIFF MIT SCHÜTTGUT OFFEN



ABBILDUNG 5.1:
LADERAUM UND ABDECKUNGEN



ABBILDUNG 5.2:
GÜTERMOTORSCHIFF (SCHUBSCHIFF) GESCHLOSSENER LADERAUM/ABDECKUNG

Merke:

Müssen Luken/Abdeckungen betreten werden, Einsturz/Absturzgefahr beachten!
Rücksprache mit dem Schiffsführer!

2.2.2 Tankmotorschiffe (TMS)

Tankmotorschiffe (TMS), werden für Flüssigkeitstransport benutzt und umgangssprachlich auch „Nassschiffe“ genannt. Diese transportieren verschiedene Güter wie z. B. Öle, Fette und Paraffin (meist im erwärmten Zustand) oder auch Gefahrstoffe. Werden Gefahrstoffe wie z. B. Säuren und Laugen oder brennbare und explosive Güter (z. B. Gas und Benzin) befördert, ist das Schiff mit blauen

Kegel/Lichter gekennzeichnet.



ABBILDUNG 7: TANKMOTORSCHIFF

Kennzeichnung von Transporten mit Gefahrgütern auf Binnenschiffen

Binnenschiffe, welche Gefahrgüter geladen haben, werden am Tage mit „blauen Kegeln“ und bei Dunkelheit mit blauen Lichtern gekennzeichnet. Die Anzahl der übereinander angeordneten blauen Kegel/Lichter lässt „grob“ einen Aufschluss auf die Gefahreigenschaften des Gefahrgutes erkennen.

- ▼ Ein blauer Kegel/Licht bedeutet:
Beförderung von bestimmten feuergefährlichen Stoffen (z.B. Kraftstoffe wie Benzin)
Abstand 10 Meter!

- ▼ Zwei blaue Kegel/Lichter bedeuten:
▼ Beförderung von giftigen und anderen gleichgestellten Stoffen (z.B. Salpetersäure)
Abstand 50 Meter!

- ▼ Drei blaue Kegel/Lichter bedeuten:
▼ Beförderung bestimmter explosionsgefährlicher Stoffe
▼ Abstand 100 Meter!

Das Erkennen der blauen Kegel am Tage ist bedingt durch Lichtverhältnisse und verschiedener Hintergründe usw., nicht immer ganz einfach (siehe Bilder).



ABBILDUNG 8: GEFAHRSTOFF-TRANSPORT 1 BLAUER KEGEL (BUG UND ACHTERN/HECK)

Merke:

Transportschiffe, die mit blauen Kegel/Lichter ▼ gekennzeichnet sind, transportieren Gefahrstoffe. Abstand bei stillliegenden Gefahrguttransportschiffe beachten (10 m/50 m/100 m).

2.2.3 Roll-on/Roll-off (Ro-Ro)

Roll-on/Roll-off (Ro-Ro) Schiffe sind überwiegend für bewegliche Güter konzipiert. Hier werden z.B. Fahrzeuge wie PKW, LKW oder auch selbstfahrende Baumaschinen (Kräne usw.) oder ähnliche Güter transportiert. Meist sind hier zwei oder mehr Ladeebenen vorhanden.



ABBILDUNG 9: RO-RO SCHIFF (MIT 2 BLAUEN KEGEL)

2.2.4 Fahrgastschiffe (FGS)

Fahrgastschiffe (FGS) werden überwiegend als Tagesausflugsschiffe genutzt. Eine tägliche Rückkehr an ihren Heimatliegeplatz ist höchstwahrscheinlich. Die Anzahl der Fahrgäste können weit über 600 Personen plus die Besatzung betragen und sind vom Alter und der Fitness sehr gemischt. Auch können solche Schiffe als Partyboot in den Abend- und Nachtstunden unterwegs sein. Haben Fahrgastschiffe im Hafen festgemacht, können diese auch als „schwimmendes“ Restaurant genutzt werden.



ABBILDUNG 10: FAHRGASTSCHIFF (FGS) KARLSRUHE (BIS ZU 600 PERSONEN)

2.2.5 Fahrgastkabinenschiffe (FGKS)

Fahrgastkabinenschiffe (FGKS), sind schwimmende Hotelanlagen. Hier werden Fahrgäste auch über Nacht beherbergt. Deren Anzahl ist abhängig von Größe des FGKS. Meist sind diese Schiffe über mehrere Tage bis Wochen unterwegs und wechseln auch die Flüsse (Koblenz Rhein/Main), wobei diese Zwischenstopps in Häfen einlegen.



ABBILDUNG 11: FAHRGASTKABINENSCHIFF (FGKS)

Merke:

Fahrgastkabinenschiffe (FGKS) sind schwimmende Hotelanlagen mit heterogenem Publikum.

2.2.6 Fähren

Fähren werden zum Übersetzen an Flüssen und auch auf Seen (z.B. Bodensee) eingesetzt. Sie dienen ähnlich der Verbindung einer Brücke. Fähren sind meistens für Personen- und Kraftfahrzeugtransport ausgelegt. Die Lade-/Transportkapazität richtet sich nach deren Größe. Auf Flüssen können diese auch an Seilen gezogen werden, dies sind dann „nicht“ freischwimmende Fähren. Der Fährbetrieb auf Flüssen ist nur bis zu einem bestimmten Wasserpegel (Hochwassermarke 1) und je nach Witterung (Eis) möglich.



ABBILDUNG 12: FGS, TANKSCHIFF UND FÄHRE -LEOPOLDSHAFEN



ABBILDUNG 13 A+B: FÄHRE -LEOPOLDSHAFEN

2.2.7 Schub- und Koppelverbände

Schub- und Koppelverbände bestehen aus mehreren Einheiten. Die Basis bildet hier das Schubschiff (Mutterschiff). Die Schubleichter werden davor oder auch seitlich (beim Koppelverband) befestigt und somit geschoben oder geschleppt. Das Schubschiff ist wie ein normales Gütermotorschiff aufgebaut, einziger Unterschied ist der Bug. Dieser ist meist flach ausgebildet, um an den Schubleichter „anzudocken“. Schubleichter haben zum einfacheren Manövrieren Steuermotoren, diese erleichtern das An- und Ablegen. Das Schubschiff und der Schubleichter bzw. Koppelverbände werden über Stahlseile miteinander verbunden. Ihre Länge und Breite werden durch die Schleusengröße vorgegeben.



ABBILDUNG 14: KOPPELVERBAND MIT CONTAINER (176 STÜCK)



ABBILDUNG 15: VERBINDUNG KOPPELVERBAND SCHUBSCHIFF UND SCHUBLEICHTER



ABBILDUNG 16 :VERBAND DER BESONDEREN ART, HIER WERDEN SCHWIMMENDE HALLEN LÄNGSSSEITS BEFÖRDERT



ABBILDUNG 16:
CONTAINERSCHIFF



ABBILDUNG 17:
SCHUBVERBAND, SCHUBSCHIFF UND LEICHTER

2.2.8 Sonstige Wasserfahrzeuge/Motorschiffe/Arbeitsboote/Ponton

Hierunter fallen Arbeitsschiffe wie z.B. Tonnenleger, Kranponton, Bunkerschiffe, Bilgen-Entöler, Feuerlösch- und Polizeiboote, Arbeitsponton sowie motorisierte Sportboote.



ABBILDUNG 19: POLIZEIBOOT (WSP-KARLSRUHE)



ABBILDUNG 20: BILGEN ENTÖLER



ABBILDUNG 21: ARBEITSPONTON SELBSTFAHREND



ABBILDUNG 22: ARBEITSPONTON



ABBILDUNG 23: ARBEITSPONTON MIT BEFLAGGUNG



ABBILDUNG 24: SPORTBOOT

2.3 Aufbau und Bauweise von Schiffen

2.3.1 Der Rumpf

Grundsätzlich verfügt ein Schiff über einen Schwimmkörper, den Rumpf. Dieser muss so dimensioniert sein, dass er seine Masse und die gesamte Zuladung (Auf- und Einbauten, Betriebszubehör und Fracht) schwimmend tragen kann.

Dies nennt man Wasserverdrängung. Die Menge des verdrängten Wassers entspricht dem Auftrieb d.h. das Schiff schwimmt. Wird die Gesamtmasse größer als die verdrängte Masse, so sinkt das Schiff, z.B. beim Wassereintrich.

In Abhängigkeit der Nutzung kommen verschiedene Baustoffe zum Einsatz. In der modernen Berufsschifffahrt ist Stahl der bevorzugte Baustoff. Stahl ist stabil, kann in verschiedenen Formen und Verbindungen hergestellt werden und ist gut verfügbar. In Werften werden sogenannte Segmente vorgefertigt und Zug um Zug zusammengefügt. Dies erfolgt beim Rumpf wie auch bei Auf- und Anbauten.

Weiterhin sind natürlich Aluminium, Kunststoff, Verbundstoffe, Holz und sogar Beton als Grundbaustoff für Schiffsrümpfe möglich.

Neue Binnenschiffe werden nur noch mit einem Doppelhüllen Rumpf gebaut. Doppelhüllenschiffe sind so konstruiert, dass sie neben der Außenwand mit den Versteifungseinbauten wie den Längs- und Querverbänden über eine zweite „innere Hülle“ verfügen. Sollte die Außenhaut des Schiffes durch einen Seeunfall beschädigt werden, so soll die zweite Hülle das Eindringen von Wasser in größeren Teilen des Schiffes, beziehungsweise ein Austreten der Ladung verhindern. Die Stabilität und Sicherheit des Schiffes wird durch diese Bauweise erhöht. Der Bereich zwischen der Außenhülle und der Innenhülle nennt man Wallgang. Zur Kontrolle und Inspektion, sind diese mit Luken versehen. Müssen Personen diese Bereiche (Wallgangs Zelle) zur Kontrolle betreten, so ist die Atmosphäre der Umluft zu prüfen (CO und O₂ Gehalt). Wir Einsatzkräfte betreten diese Bereiche nur mit Umluftunabhängigen Atemschutz (PA). Achtung Gefahr der Erstickung!

Wenn auch die heutigen Binnenschiffe von ihrer Konstruktion her sehr sicher sind und auch für die Navigation und Überwachung der Fahrroute elektronische Systeme zur Verfügung stehen, ein Schiff ist nicht unsinkbar (siehe Titanic...)!

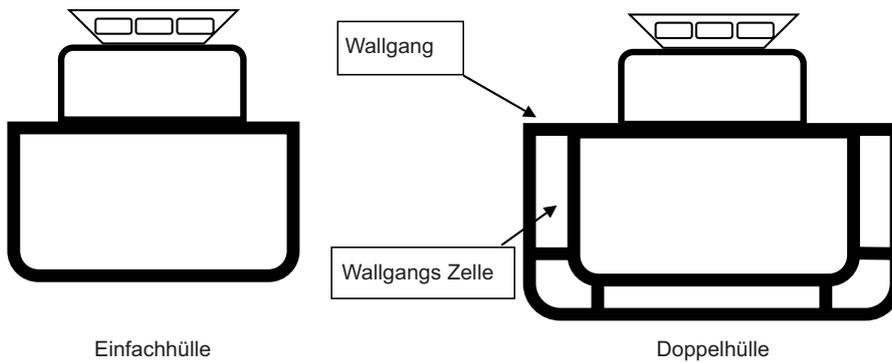


ABBILDUNG 25

Stahl hat neben seinen konstruktiven Vorteilen auch Nachteile, diese sind für uns als Einsatzkräfte immer zu beachten. So haben wir das Problem der Wärmeleitung bei Stahl. Deshalb müssen wir bei einem Brandereignis, das Kühlen als Mittel der Wahl, neben der eigentlichen Brandbekämpfung sehen. Kommt es hierdurch jedoch zum Wassereintrag in den Rumpf und es erfolgt kein Abpumpen, besteht die Möglichkeit, dass das Schiff kentert und somit sinkt.

Ebenso muss das Versagen von Stahl bei Wärmeeinwirkung auf diesen berücksichtigt werden. Erfolgt eine Wärmeeinwirkung auf Teilbereiche des Rumpfs so ist es möglich, dass dieser in diesem Bereich versagt. Das Versagen eines Schiffsrumpfes bedeutet, dieser kann z. B. einknicken. Damit muss die Schwimmfähigkeit des Schiffes infrage gestellt werden. Es ist mit dem Kentern und dem Sinken des Schiffes zu rechnen.

2.4 Sicherheitseinbauten/Schutzeinrichtungen

2.4.1 Schiffsschott (Längs- und Querschott)

Die wohl bekannteste Sicherheitseinrichtung dürfte das Schiffsschott (kurz Schott) sein. Ein „Schott“, ist eine durchgehende Trennwand, welche längs oder auch quer in das Schiff eingebaut wird. Die Funktion ist zum einen aussteifend und zum anderen abschottend. Ein Schott soll bei einem Wassereintritt, zum Beispiel durch ein Leck im Rumpf, die Sektion in die Wasser eindringt, von den anderen Sektionen abriegeln. Hierdurch soll die Schwimmfähigkeit eines Schiffes erhalten bleiben. Durchgänge nennt man ebenfalls Schott (-Tür). Die Ausführung kann sehr unterschiedlich sein. Hier gibt es Türen mit umlaufender Dichtung und mehrfach Verriegelung oder Luken. Schott-Türen können auch als Rauch- und Brandschutz-Schott ausgeführt sein und somit zusätzlich die Wirkung einer Brandschutztür übernehmen.

Grundsätzlich gilt, wenn eine geschlossene Schott-Tür geöffnet werden soll/muss, ist eine Rückfrage und anschließende Meldung nötig. Die Öffnung der Schott-Tür bedeutet, dass die Funktion dieses Schotts aufgegeben wurde!

Sind Durchlässe für Schläuche vorgesehen, so kann das Schott beim Verlegen von Schlauchleitungen oder auch der Feuerwehreine hinter dem Trupp/Trupps wieder geschlossen werden und behält seine Funktion.

Aber Achtung, der Rückzugsweg ist dann nicht wie üblich frei und einfach zu begehen!

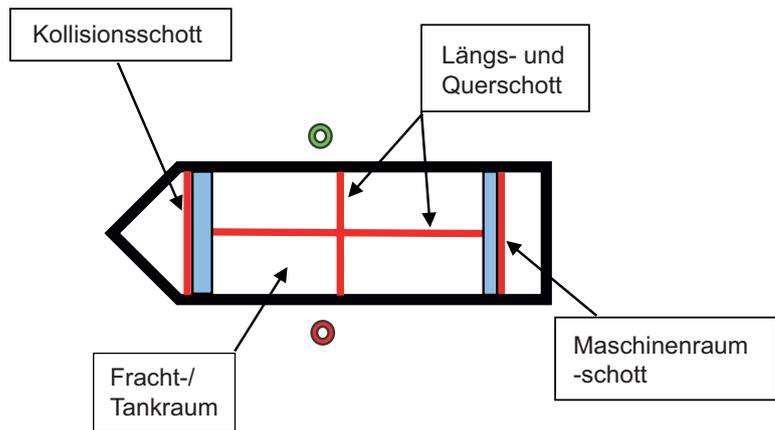


ABBILDUNG 26

Merke:

Müssen Schott-Türen geöffnet werden, so ist Rücksprache zu halten.

Eine geöffnete Schott-Tür verliert Ihre Wirkung, gegen das Rückhalten von Wasser sowie die Verzögerung der Brand- und Rauchausbreitung.

2.4.2 Kofferdamm

Tankmotorschiffe (TMS) und Gütermotorschiffe (GMS) können über weitere Schutzeinrichtungen verfügen. Ein für die Feuerwehr wichtiger Einbau ist der Kofferdamm.

Der Kofferdamm ist ein Hohlraum, welcher bei Feuer im Bereich der Laderäume mit Wasser zur Kühlung gefüllt werden muss/kann und somit die Wärmeleitung unterbricht. Dieser kann auch zu Löschwasserrückhaltung genutzt werden. Wo und wie viele Kofferdämme ein Schiff verbaut hat, ist bei dem Schiffsführer zu erfragen.

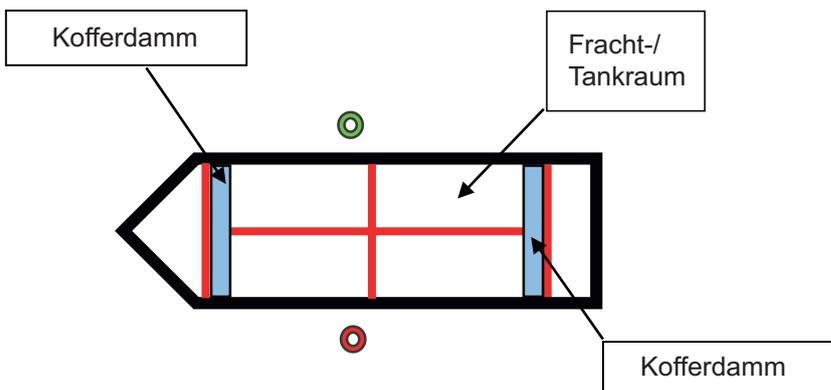


ABBILDUNG 27

Merke:

Kofferdamm, Ort und Anzahl sowie Füll-Vorrichtungen (Anschlüsse) müssen erfragt werden.

2.4.3 Lenzpumpen

Die Kapazität bordeigener Lenzpumpen sind für das Halten des Schiffes ausgelegt. Diese sind in den verschiedenen Sektoren fest installiert. Das Lenzen sollte immer als erstes Mittel der Wahl beim Wassereintritt gesehen werden.

2.4.4 Stationäre Löschanlagen

Siehe Abschnitt Taktik.

Merke:

Erkunde grundsätzlich, welche Sicherheitseinrichtung vorhanden sind. Ob diese schon aktiviert sind und diese (z.B. Löschanlagen und Löscheinrichtungen, Lenzpumpen usw.) eventuell für unsere Einsatzzwecke eingesetzt werden können.

2.5 Aufbauten

Neben der Fracht, welche verschiedene Güter oder auch Passagiere sein können, sind natürlich Besatzungsmitglieder, angefangen vom Schiffsführer (Kapitän) und Matrosen oder auch Bordpersonal für das Fahren von Schiffen an Bord nötig. Zur Versorgung und dem Aufenthalt der Besatzung von Gütermotorschiffen, Tankmotorschiffen, Fahrgast- und Fahrgastkabinenschiffen, gibt es Aufenthalts- und Wohnbereiche. Diese können gerade bei Gütermotorschiffen im Bereich des Vorschiffs vorhanden sein, dies ist zu erkunden.



ABBILDUNG 28: MATROSENWOHNUNG VORSCHIFF

3. GEWÄSSERKUNDE

Eine Binsenweisheit besagt, wer auf das Wasser möchte sollte schwimmen können. Selbst für einen guten und geübten Schwimmer kann es in besonderen Situationen sehr schwierig werden, sich selbstständig aus eigener Kraft über längere Zeit sicher über Wasser zu halten. Deshalb müssen alle Personen (Einsatz- und Hilfskräfte), welche auf das Wasser gehen eine Schutzausrüstung (PSA) gegen Ertrinken tragen (siehe DGUV 205-032).

Wir unterscheiden im Binnengewässerbereich zwischen Fließ- (Flüssen) und Still- (stehenden) Gewässer (Seen). Stille Gewässer können Tiefen bis weit über 250 m erreichen (z.B. Bodensee) wohin Fließgewässer solche Tiefen nicht erreichen. Hier sind Tiefen über 10 m eher selten. Fließgewässer sind hier eher nach Ihren Strömungsverhältnissen (der Neckar eher langsam und der Rhein schnell fließend), zu beurteilen. Teilweise werden durch Einbauten wie Buhen die Strömungsverhältnisse im Fließgewässer

„gesteuert“. Im Bereich von Buhnen muss mit Unterströmungen (Strudel) gerechnet werden. Diese Unterspülungen können für Personen, welche sich in diesem Bereich im Wasser befinden, gefährlich werden.

Binnenflüsse, welche für die Schifffahrt genutzt werden, bestehen aus dem Fahrwasser und der Fahr-
rinne. Das Fahrwasser reicht von einer Uferseite bis zur anderen Uferseite. Die Breite kann sich bei Hoch- oder Niederwasser verändern. Eine Fahrrinne ist in Ihrer Breite immer vorgegeben und wird zur Kenntlichmachung mit Fahrriinntonnen (Rot und Grün) gekennzeichnet. Die verschiedenen Farben der Fahrriinntonnen kennzeichnen auch die Uferseiten. Eine rote Fahrriinntonne kennzeichnet das rechte Ufer und eine grüne das linke Ufer, immer in Fließrichtung (Oberstrom von der Quelle kom-
mend nach Unterstrom, zur Mündung hin) gesehen. Ein Schiff das gegen die Fließrichtung fährt (zur Quelle hin), nennt man in der Schiffssprache „Bergfahrer“. Fährt ein Schiff mit der Fließrichtung (zur Mündung hin), so wird dieses als „Talfahrer“ bezeichnet.

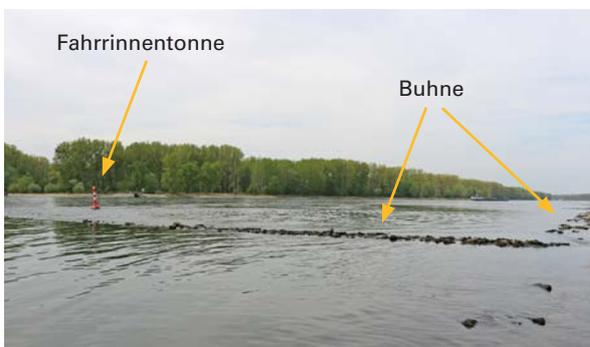


ABBILDUNG 29: BUHNENFELD

Fahrwasser - Fahrrinne und Wasserbauwerke



ABBILDUNG 30: BETONNUNG DER FAHR Rinne



ABBILDUNG 31: BUHNE MIT FAHRWASSERTONNE ROT



ABBILDUNG 32:
DURCHFAHRT DER FAHR Rinne MARKIERUNG



ABBILDUNG 33:
HINWEISSCHILD WASSERBAUWERK



ABBILDUNG 33: WASSERBAUWERK BUHNE HIER ÜBERSPÜLT, NICHT SICHTBAR!

Bildfolge Buhnen bei der Vorbeifahrt



ABBILDUNG 34 A BIS F

Vorbeifahrt von Oberstrom (auch „Talfahrer“ genannt), nach Unterstrom (zur Mündung hin).

Merke:

Wasserbauwerke sind nicht immer ersichtlich oder gekennzeichnet.
 Je nach Wasserstand und Witterung (Tag/Nacht/Regen/Nebel) können diese nicht sichtbaren Wasserbauwerke für die Einsatz-Abwicklung zusätzliche Gefahren bedeuten.

3.1 Schleusen

Mittels Schleusen (auch Abstiegs-/Aufstiegsbauwerk) können Wasserfahrzeuge Niveauunterschiede zwischen zwei Bereiche/Abschnitte in einer Wasserstraße überwinden. Mit Schleusen ist es auch möglich den Wasserstand (wenn auch nur bedingt) zu steuern. Achtung, im Bereich von Schleusen ist mit Sog und Strömung zu rechnen. Bei Einsätzen mit Wasserfahrzeugen in Schleusenanlagen müssen je nach Betriebszustand weitere Gefahren, wie z.B. das Abstürzen in das Schleusenbecken oder bei einem Brandereignis die Ausbreitung von Brandrauch in dem Schleusenbecken beachtet und bewertet werden.



ABBILDUNG 36: SCHLEUSE IFFEZHEIM



ABBILDUNG 37: EIN GÜTERMOTORSCHIFF (GMS), IN DER GEFLUTETEN SCHLEUSE



ABBILDUNG 38: DIE MURO BEIM SCHLEUSEN (WASSER WIRD ABGELASSEN)



ABBILDUNG 39: SCHLEUSENTOR 2/3 GEÖFFNET (LÄUFT ZUR SEITE AUF)



ABBILDUNG 40: DIE MURO BEI DER SCHLEUSENAUSFAHT



ABBILDUNG 41 A: NIVEAU UNTERSCHIED



ABBILDUNG 41 B: NIVEAU UNTERSCHIED

4. EINSATZTAKTIK

Die Grundlage bleibt wie bei schon allen bekannten Einsatzszenarien mit der Erkundung der Lage und Festlegen der Gefahrenschwerpunkte (Gefahrenmatrix, FwDV 100) gleich.

Grundsatz:

Wir betreten nur Havaristen, die festgemacht haben oder vor Anker liegen und sich im Strom nicht weiterbewegen können. Unkontrollierbare Bewegungen des Havaristen können die Gefahrensituation gravierend verändern.

4.1 Allgemeine Grundlagen der Gefahrenabwehr auf Havaristen

(Brand, Technische Hilfe und Gefahrstoffeinsatz)

Einsätze auf Schiffen bringen hohe Herausforderungen und weitere Gefahren für uns Einsatzkräfte mit sich. Deshalb ist eine Einsatz-Dokumentation von Anfang an zwingend erforderlich. Der Einsatzleitung muss bekannt sein, wer sich von den Einsatzkräften auf dem Schiff/Havarist befindet. Im Verlauf des Einsatzes kann sich dieses immer wieder ändern. Dieser Überblick ist nur durch eine strukturierte Dokumentation zu erreichen.

Die LFS hat hierzu verschiedene Taktik- und Erfassungsblätter entworfen und stellt diese zur Verfügung.

Eine Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten der Feuerwehr sollte erfolgen.

4.2 Sicherheitseinrichtungen und Löschanlagen auf Binnenschiffen

Da ein Binnenschiff eine autarke Einrichtung ist, verfügt es über verschiedene Versorgungseinrichtungen. Der Schiffsmotor ist hier die Hauptenergiequelle zum Bewegen des Schiffes. Überwiegend werden Schiffsmotoren mit Diesel angetrieben. Es gibt aber auch gasbetriebene Schiffsmotoren. Weiterhin benötigt ein Binnenschiff Strom. Der Strom wird über Generatoren/Aggregate erzeugt, welche wiederum durch kleinere Diesel- oder Gasmotoren betrieben werden. Zum Heizen der Wohn- und Aufenthaltsbereiche sowie zum Kochen werden überwiegend Gasanlagen mit Flüssiggas genutzt.

Es kann somit von mindestens 2 Energiequellen auf einem Binnenschiff ausgegangen werden. Diesel für den Schiffsmotor und zur Stromerzeugung, Gas für die Grundversorgung.

Die Schiffsmotoren verfügen über Notabschaltungen, diese unterbrechen die Kraftstoffversorgung. Ebenso sind Löschanlagen in den Motorräumen installiert. Hier können Kohlendioxid- (CO_2) oder auch Schaumanlagen verbaut sein.

Diese Sicherheitseinrichtungen können von außen betätigt werden. Hier sollte eine Rücksprache mit dem Schiffsführer erfolgen. Achtung, die mit CO_2 gefluteten Räume müssen mit Atemschutz betreten werden.



ABBILDUNG 42 MOTOR NOTAUS UND LÖSCHANLAGENAUSLÖSUNG NEBEN DEM ZUGANG ZUM MASCHINENRAUM

Merke:

Notabschaltungen und Löschanlagen nur nach Rücksprache mit dem Schiffsführer betätigen.
Erkundigungen über die verschiedenen Energiequellen durchführen!

4.3 Ordnung des Raumes

Einteilung des Havaristen in drei (Einsatz-) Bereiche.

So wie wir auch bei Brand- und Hilfeleistungseinsätze eine Organisation der Einsatzstelle an Land haben, benötigen wir diese auch auf einem Schiff. Hier werden drei Bereiche festgelegt. Diese sollen zum einen dem Überblick und zum anderen der Reaktionsmöglichkeit bei einer Lageänderung dienen. Die Einsatzbereiche müssen jeder Person an Bord, den möglichen Zubringereinheiten (z.B. MZB Mannschaft usw.) und der Einsatzleitung bekannt sein.

Eine Rettung von Bord muss jeder Zeit möglich sein, dies erfolgt über den Sicherheitsbereich.

Gefahrenbereich: Hier ist der eigentliche Einsatz. Dies kann eine Schiffsbrandbekämpfung (SBB), Leck-Abwehr oder auch Menschenrettung sein.

Bereitstellungsbereich: In diesem Bereich werden alle an Bord benötigten Einsatzmittel bereitgestellt. Im Brandeinsatz ist hier auch der Ausgangspunkt und somit auch der Platz für den (die) Verteiler. Dieser Platz wird auch bei „Gefahr alles zurück“ (Rückzugssignal) als Sammelplatz genutzt. Von hier aus geht es geschlossen und geordnet zu dem Sicherheitsbereich, wo eine Rettung von Bord immer möglich sein muss. Eine Ablage/Bereithaltung der Rettungswesten bei Einsätzen zur Brandbekämpfung (SBB) ist in diesem Bereich sinnvoll.

Sicherheitsbereich: Dieser Bereich dient dem Rückzug. Von hier aus „muss“ eine gefahrlose Rettung aller Einsatzkräfte (Personen) möglich sein. Dies kann über Mehrzweckboote oder andere geeignete Mittel gegeben sein (ähnlich einer Anleiter-Bereitschaft).

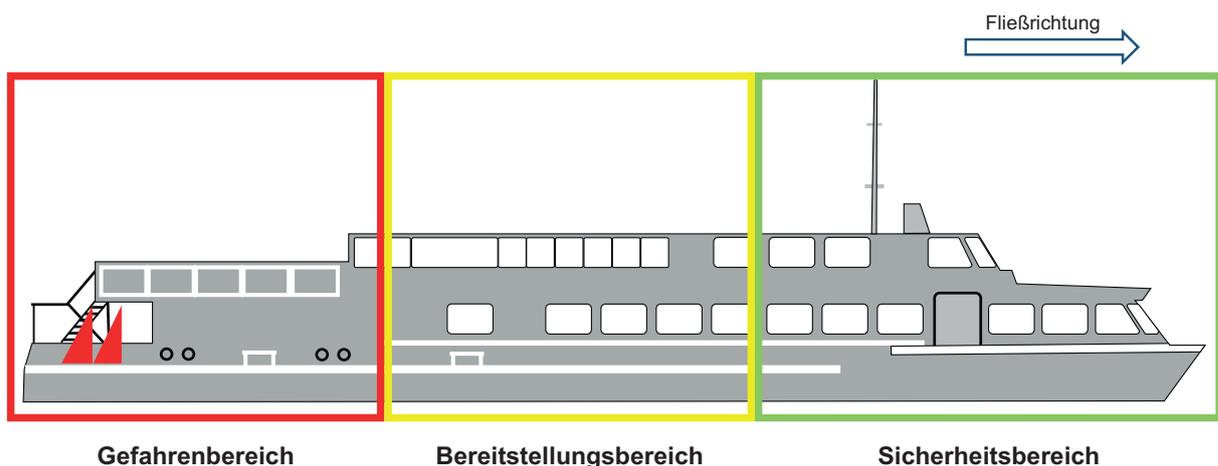


ABBILDUNG 43

Hier zum Beispiel Feuer im Maschinenraum Fahrgastkabinenschiff (FGKS), Bereichs-Einteilung

4.4 Rückzugssignal

Das Rückzugssignal muss allen Einsatzbeteiligten bekannt sein.

Es ist zuvor festzulegen und an alle nachfolgenden Kräfte weiter zu geben. Eine Fanfare oder auch ein Megafon wären hier sehr hilfreich, die Sondersignaleinrichtung ist hier ungeeignet!

4.5 Lagebeobachter

Der Lagebeobachter (z.B. Melder oder Maschinist) ist für die Beobachtung der Lage des Havaristen von Anfang an abzustellen.

Seine Aufgabe ist es die Veränderung der Lage, hier z.B. weiteres Einsinken des Schiffes in das Wasser (Tiefgang Anzeiger) oder die Kränkung des Schiffes (Seitenneigung), Verrutschen der Ladung, sowie beim Brandeinsatz Veränderungen am Rumpf oder den Aufbauten (z.B. Verfärbungen) durch Wärmeeinwirkung, zu erkennen und weiter zu melden. Eine Veränderung der Position (Abtreiben oder Versetzen) eines vor Anker liegenden Havaristen im Strom ist ebenso zu beobachten und weiter zu melden. Hierbei helfen Referenz-/Fixpunkte an Land, welche fest sind (Bauwerke usw.), dies zu bewerten. Sinnvollerweise ist der Lagebeobachter mit Kommunikationsmittel (z.B. Funk), Schreibunterlagen und wenn möglich mit Fernglas auszustatten. Die Verbindung zu der Einheit auf dem Havaristen ist unabdingbar. Eine rechtzeitige Warnung der Mannschaft auf dem Havaristen bei einer Lageveränderung muss hier möglich sein. Ist es nötig, dass das Rückzugssignal gegeben werden muss, sollte dies von dem Einheitsführer, welcher den Einsatz an Bord (Havarist) führt, gegeben werden.

Der optimale Standort für den Lagebeobachter ist an Land, da hier meistens die beste Übersicht gegeben ist.

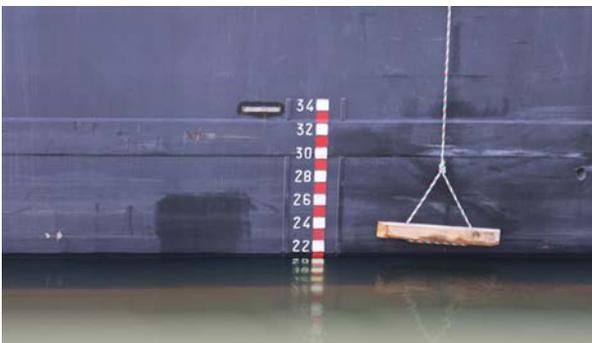


ABBILDUNG 44: TIEFGANGSANZEIGE STEUER-/ BACKBORDSEITIG

Merke:

Zugangserfassung, Ordnung des Raumes/Bereichseinteilung, Rückzugssignal und Lagebeobachter sind elementare Sicherheitsaspekte. Diese sollten zeitnah angewandt werden.

Der Stand der Tiefgangsanzeiger (Steuer- und Backbordseitig) muss dokumentiert (Aufschreiben oder Bild) und beobachtet werden.

4.6 Sicherungsboote

Sicherungsboote (SiBo) sind immer zu stellen, es sei denn die Gefahr eines Sturzes ins Wasser ist ausgeschlossen. Da dies jedoch kaum der Fall sein wird, sind Sicherungsboote (z.B. RTB II oder MZB) in ausreichender Anzahl an der Einsatzstelle zwingend erforderlich. Diese können wie ein Sicherheitstrupp beim Brandeinsatz gesehen werden. Die Sicherungsboote müssen in Fließrichtung (zu Tal) eine

„Auffanglinie“ bilden. Dies bedeutet ein Zubringerfahrzeug (z.B. MZB) kann gleichzeitig kein Sicherungsboot (SiBo) sein. Die Koordination der Sicherungsboote ist ein eigenständiger Abschnitt und könnte gegebenenfalls von der Wasserschutzpolizei übernommen werden. Diese hat den Überblick über die Schifffahrt. Somit ist eine Sicherungskomponente mittels Sicherungsbooten nicht nur im Strom, sondern auch im Hafen zu stellen!

4.7 Taucher

Ein Taucheinsatz bei einer Havarie mit Wassereinbruch ist nicht immer ausgeschlossen. Ebenso können Taucher bei der Rettung von ins Wasser gestürzten Einsatzkräften/Personen hilfreich sein.

Die Verfügbarkeit einer Tauchereinheit (Taucherstaffel) ist je nach Einsatzort sehr unterschiedlich. Dies muss bei der Alarmierung und Einsatzplanung mitberücksichtigt werden. Als mögliche Einsatztaucher kommen Feuerwehren mit Tauchereinheiten, DLRG und die Wasserschutzpolizei in Frage.

Die Koordination ist hier einem Einsatzabschnitt (-Leiter) zu zuordnen.

4.8 Wasser- und Strömungsretter

Wie schon bei dem Thema Sicherungsboote und Taucher, sind Wasser-/Strömungsretter an einer Einsatzstelle, an der die Gefahr des Ertrinkens bei einem Sturz ins Wasser gegeben ist, sinnvoll.

Wasser-/Strömungsretter werden optimalerweise zusammen mit den Sicherungsbooten und auf diesen eingesetzt. Hierbei läge die Koordination bei nur einem Einsatzabschnittsleiter.

4.9 Einsatz Technische Hilfe (TH)

Bei der technischen Hilfe arbeiten wir gemäß dem Rettungsgrundsatz.

(Sichern – Zugang schaffen – lebenserhaltende Sofortmaßnahmen – Befreiung und Übergabe des Patienten). Das Sichern steht auch hier an erster Stelle.

4.9.1 Sichern (gegen alle weitere Gefahren)

Ein wichtiger Punkt bei dem Sichern ist hier das sichere „Liegen“ des Havaristen/Schiffes. Ein unkontrolliertes „Versetzen“ oder Abtreiben des Havaristen bzw. die Änderung seiner Lage ist auszuschließen.

4.9.2 Zugang (zum Havarist)

Nicht immer können wir direkt vor die „Haustüre“ fahren. Selbst im Hafen kann dies schon erschwert sein. Verschiedene Terminals, wie die für Passagierschiffe (viel Publikum) oder welche für Gütermotorschiffe an denen wir mit Güter- und Schwerlastverkehr oder Containerumschlag rechnen müssen, können uns schon bei der Anfahrt Probleme bereiten. Ist ein Hafengebiet im Einsatzbereich einer Feuerwehr, sind im Vorfeld Erkundungen (Anfahrtswege usw.) ratsam.



ABBILDUNG 45: CONTAINERUMSCHLAG

Ist der Zugang nur über die Wasserseite möglich, muss mit einem erheblichen Zeitverzug gerechnet werden. Dies ist bei der Einsatzplanung zu berücksichtigen.



ABBILDUNG 46: ÜBERSTEIGEN VON MZB



ABBILDUNG 47: NUTZUNG BORDLEITER

4.9.3 Lebensrettende Maßnahmen (Retten)

Grundsätzlich gibt es kein Standardverfahren für die technische Hilfeleistung auf Schiffen. Bei der technischen Hilfe müssen wir unterscheiden, ob hier eine Rettung oder „nur“ technische Hilfe (z.B. Lenzeinsatz) vorliegt.

Bei der Menschenrettung spielt die Zeit eine wesentliche Rolle. Hier ist der Zeitverzug bedingt durch die Zugangssituation (land- oder wasserseitig) zum Havarist so gering als möglich zu halten.

Nach der Erkundung der Lage an Bord, sollte die Abwägung bezüglich einer „Sofortrettung“ oder „schnellen Rettung“ (gemäß vfdB 06/01 von 2020) erfolgen. Hier ist der Blick auf den Einsatz von einfachen und zielorientierten Rettungsmittel gegeben.

Nicht immer ist sofort Rettungspersonal vor Ort. Auch hier muss mit Zeitverzug gerechnet werden, was in der Einsatzplanung berücksichtigt werden muss.

Kann der Zugang zum Havarist nur über die Wasserseite, mittels Boote (Mehrzweckboot oder ähnlichem) erfolgen, sind mindestens Einsatzmittel für die einfache technische Hilfe/Rettung wie Handwerkszeug, Brechwerkzeug (Halligantool usw.), Feuerwehreinen und Rettungsmittel (Rettungsbrett/Tragetuch oder ähnliches) sowie Sanitätsgerät mitzuführen.

Hier muss zeitnah ein weiteres Boot (z.B. MZB) als Zubringerfahrzeug eingesetzt werden.

Ein besonderes Augenmerk gehört dem Eigenschutz. Wichtig ist, dass den am Einsatz beteiligten Personen, eine geeignete PSA gegen Ertrinken (Rettungsweste Leistungsstufe 275) zur Verfügung gestellt wird.

4.9.4 Befreien

Das Befreien ist wie bei allen anderen Rettungseinsätzen, neben den lebenserhaltenden Maßnahmen, ein Primärziel. Auch hier sind alle Mittel, welche zielführend und sicher sind, einsetzbar. Bedenke, weniger ist meist mehr und schneller.

4.9.5 Übergabe

Nach der Übergabe des Patienten an den Rettungsdienst an Bord, ist der Einsatz für die Feuerwehr in aller Regel nicht beendet. Hier beginnt eventuell eine weitere Herausforderung, nämlich die eigentliche Übergabe an Land.

Als Transportwege können hier eventuell angefangen vom Behelfsstegen, eine Drehleiter oder auch Boote, je nach Örtlichkeit, zum Einsatz kommen.

Auch dies ist in der Einsatzplanung zu berücksichtigen. Eventuell kann hier ein eigener Einsatzabschnitt sinnvoll sein, gerade wenn mehrere Personen gerettet werden müssen.

Jede zu rettende Person muss mit geeigneten Mittel und Maßnahmen gegen Ertrinken (z.B. Rettungsweste) gesichert werden.



ABBILDUNG 48: PATIENTEN ÜBERGABE MIT STECKLEITER UND SCHLEIFKORBTRAGE



ABBILDUNG 49: PATIENTEN- ÜBERGABE ÜBER „BEHELFS BRÜCKE „

Merke:

Wir arbeiten in der Technischen Hilfe (TH) nach dem Rettungsgrundsatz. Sichern bedeutet unter anderem, der Havarist ist festgemacht und verändert nicht sein Standort.

Ohne PSA gegen Ertrinken (Rettungsweste) gehen wir nicht auf das Wasser.

Einsatzmittel Vorschlag für die Erstmaßnahmen:

Was	Anzahl	Sonstiges/Hinweise	Stück Masse ca. kg	Gesamt Masse ca. kg
Rettungsweste (PSA)	Jeder auf dem Wasser (9)**	Leistungsstufe 275	1,3	11,7
Handwerkszeug	1x	DIN 14881	37	37
Feuerwehroleinen	6x	DIN 14920	3	18
Sanitätsmaterial + Krankenhausdecke	1x 1x	DIN 14142	17	17
Tragemittel	1x	Rettungsbrett <empfohlen>	5	5
Tragemittel	1x	Rettungstuch	3,5	3,5
Brechwerkzeug	1x	Halligantool* <empfohlen>	5,5	5,5
Steckleiterteile	2x	Teil A 1x und B 1x	10	20
Umluft unabhängiger Atemschutz (PA)	2x	Incl. Atemanschluss	19	38
CO oder Mehrgaswarngerät	1x	Wenn vorhanden nach DIN	0,5	0,5
Allgemeine Einsatzmittel	Nach Bedarf	Funkgeräte, AGT –Überwachungstafel, Beleuchtung usw.	5	5
Einsatzkraft mit PSA	7 + 2 (MZB)**	PSA mit Jacke, Hose Stiefel, Helm usw.	90	810

Ca. Summe der Mannschaft (GF + 3 Trupps und Bootsbesetzung, 9 Personen) und Gerät bei dem oben genannten Vorschlag: (+/-) 955 kg!

Weitere Einsatzmittel wie z.B. Fluchthauben oder Personenrückhaltesysteme (Absturzsicherung) usw. sollten nach eigener Abwägung mit in Betracht gezogen werden.

Hinweis:

Erfolgt der Zugang zum Havaristen über die Wasserseite (Mehrzweckboot) ist hier die maximale Zuladung (Kg) zu beachten.

4.9.6 Wassereinbruch

Die Erstmaßnahmen bei einem Wassereinbruch sollten von der Schiffsbesatzung eingeleitet worden sein. Diese Maßnahme müsste mindestens das Lenzen (Auspumpen von Wasser) mit bordeigenen Mittel umfassen.

Für uns ist die Lage (Neigung) des Havaristen von elementarer Bedeutung. Hier müssen wir uns die Frage stellen, ob der Havarist schon Schlagseite hat oder diese in absehbarer Zeit bekommen kann. Abgesehen von dem möglichen Kentern, können sich auch Ladegüter wie zum Beispiel Container, Schüttgut und Flüssigkeiten oder ähnliches verschieben. Diese Gefahr kann schlagartig auftreten und muss somit in die Planung der Gefahrenabwehr mit einbezogen werden.

Müssen wir Unterdeck, zum Beispiel in einen Maschinen- oder Laderaum, ist die Belüftung zu berücksichtigen. Das Überwachen der Atemluft kann mit einem Mehrgasmessgerät oder zumindest einem CO-Warner erfolgen. Ebenso ist eine Rückwegsicherung anzulegen. Hierzu sollte die Feuerwehreine als Mittel ausreichend sein. Einsatzmittel mit Verbrennungsmotor sind Unterdeck ausgeschlossen.

Die Rettungsweste ist Unterdeck nicht sinnvoll. Ist diese auf Automatik (= Normalzustand) eingestellt, kann sie bei Wasserkontakt auslösen. Hier wäre es besser einen zentralen Ablageort festzulegen. Die Rettungsweste, könnte zum Beispiel am Zugang (Tür/Schott) in den Bereich zu der Schadstelle oder im Bereitstellungsbereich (gelb) griffbereit abgelegt werden. Voraussetzung für die Ablage im Bereitstellungsbereich ist, das auf dem Weg zum Zugang zur Schadstelle, ein Sturz ins Wasser ausgeschlossen ist.

Gilt es einen Einsatz mit Wassereinbruch zu bewältigen, so sind die Mittel der Feuerwehr wie eine Tauchpumpe für diesen Einsatz nur bedingt von Bedeutung. Eine Tauchpumpe, welche zur Standardbeladung eines Löschfahrzeuges gehört, schafft 400 Liter pro Minute. Je nach Art und Ort des Leckes kann dies nicht ausreichend genug sein. Weiterhin benötigen wir Strom. Entweder es steht noch Strom vom Bordnetz des Havaristen zur Verfügung, was nur vor Ort erkundet werden kann, oder es muss ein Stromerzeuger mitgeführt werden.

Im weiteren Einsatzverlauf sollten zeitnah Lenzpumpen an die Einsatzstelle und somit auf den Havaristen gebracht werden. Hierzu ist die Logistik d.h. das Zubringen der Einsatzmittel mit einzuplanen.

Merke:

Rettungswesten Unterdeck machen keinen Sinn. Für den Lenzeneinsatz müssen geeignete Pumpen (Lenzpumpen) und Zubehör, zügig an die Einsatzstelle. Eine TP 4/1 ist nicht ausreichend. Unterdeck (in nicht belüfteten Räume) ist eine Überwachung der Atemluft angebracht.

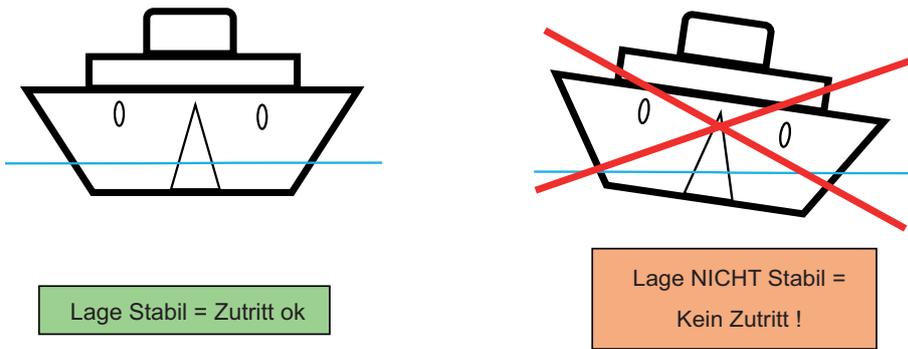


ABBILDUNG 50

4.9.5 Einsatzmittel zum Abdichten

Hier sind die Mittel mannigfaltig. Prinzipiell ist hier alles, was den Wassereintritt eindämmt oder gar stoppt, zielführend.

Gegenstände die hierzu hilfreich sind und auf einem (H)LF mitgeführt werden, sind zum Beispiel:

- Woldecken
- Unterbauhölzer
- Wagenheber
- Leinenbeutel mit Leine
- Pneumatische Hebekissen als Dichtplatte oder auch zum Andrücken
- usw.

Eben alles womit ein Loch „gestopft“ werden kann. Hier sind der Kreativität und dem Einfallsreichtum keine Grenzen gesetzt.

Spezialmittel wie Lecksegel oder Leckpilze (Dämsel) gehören nicht zur Standardbeladung, können aber auf dem Havaristen vorhanden sein. Dies muss erfragt werden.

Lecksegel, sind Tücher oder Planen in Dreieck- oder Rechteckform, welche mittels Seile von außen an der Bordwand entlang zu dem Leck gezogen werden. Dies erfordert jedoch Übung und ist nicht für sehr große Lecks vorgesehen.

Leckpilze sind runde Topfdeckel ähnliche Kunststoffteller. Diese können verformt und durch das Leck gesteckt werden. Durch ein Seil gesichert, werden diese an das Leck gezogen und vom Wasserdruck an die Bordwand gedrückt.

Werden Tauch- oder Lenzpumpen eingesetzt, können Stützkrümmer als Knickschutz und Absperrorgane (ggf. Strahlrohre) in die Förderleitung zur kontrollierten Wasserabgabe eingebaut werden.

Einsatzmittel Vorschlag für die Erstmaßnahmen je nach Beladung (H)LF:

Was	Anzahl	Sonstiges/Hinweise	Stück Masse ca. kg	Gesamt Masse ca. kg
Rettungsweste (PSA)	Jeder auf dem Wasser (9)**	Leistungsstufe 275	1,3	11,7
Tauchpumpe TP4/1	Je nach Beladung	Plus Zubehör zum Betrieb	25 (+10)	35
Schläuche u. Armaturen	2x B-20, 4x C-42, 1x Stützkrümmer 1x Verteiler, 1x Strahlrohr	B-Schläuche C-Schläuche Stützkrümmer Verteiler Strahlrohr	12,2 4,9 2 6,6 3	24,4 19,6 2 6,6 3
Pneumatische Hebekissen	Je nach Beladung	Satz nach DIN13731 Druckluftflasche	50 11,5	50 11,5
Woldecke	Je nach Beladung	Zum Stopfen	2	2
Unterbauhölzer	Je nach Beladung	Nach DIN 14880	35	35
Schlauchbrücken (Holz)	Je nach Beladung	Als Druckverteiler	12	36
Wagenheber	Je nach Beladung	Zum Andrücken von Unterbauhölzer	6	6
Stab Fast	Je nach Beladung	Zum Andrücken von Unterbauhölzer	25	25
Motorsäge/Holzsäge	Je nach Beladung	Incl. Schutzausrüstung	13	13
Unterleg-/Bereitstellungsplane	Je nach Beladung	Eventuell als Leck Segel einsetzbar	2	2
Spann-/Ratschen Gurte	Je nach Beladung	Universell anwendbar	5	5
Handwerkszeug	1x	DIN 14881	37	37
Feuerwehreinen	6x	DIN 14920	3	18
Sanitätsmaterial	1x	DIN 14142	17	17
Tragemittel	1x	Rettungstuch	3,5	3,5
Brechwerkzeug	1x	Halligantool <empfohlen>	5,5	5,5
Spalt-/Vorschlaghammer	1x	Universell anwendbar	6	6
Steckleiterteile	2x	Teil A 1x und B 1x	10	20
Allgemeine Einsatzmittel	Nach Bedarf	Funkgeräte, AGT – Überwachungs-tafel, Beleuchtung usw.	5	5
Umluft unabhängiger Atemschutz (PA)	2x	Incl. Atemanschluss	19	38
CO oder Mehrgaswarngerät	1x	Wenn vorhanden nach DIN	0,5	0,5
Einsatzkraft mit PSA	7 + 2 (MZB)**	PSA mit Jacke, Hose, Stiefel, Helm usw.	90	810

Ca. Summe der Mannschaft (GF + 3 Trupps und Bootsbesatzung, 9 Personen) und Gerät bei dem oben genannten Vorschlag: (+/-) 1250 kg!

Weitere Einsatzmittel wie z.B. Kabeltrommel oder Flutlichtstrahler usw. sollten nach eigener Abwägung mit in Betracht gezogen werden.

Hinweis:

Erfolgt der Zugang zum Havaristen über die Wasserseite (Mehrzweckboot) ist hier die maximale Zuladung (Kg) zu beachten.

Der Einsatz von einfachen Mittel bedeutet, auch angepasstes Denken und Handeln. Als Beispiel können Schlauchbrücken nicht nur für den eigentlichen Zweck genutzt werden. Diese können sehr gut als Druckverteiler an einem Leck oder als Kantenschutz eingesetzt werden.

Ein Stab Fast oder ähnliche Systeme können wie auch ein Wagenheber zum „Anpressen“ von Unterbauhölzern mit einer Wolldecke als weiches Dichtmittel und/oder gegeben falls einer Bereitstellungsplane zum Abdichten genutzt werden.

„Wir sind nun mal professionelle Improvisationstalente, die mit wenigen Mittel das Bestmögliche erreichen.“

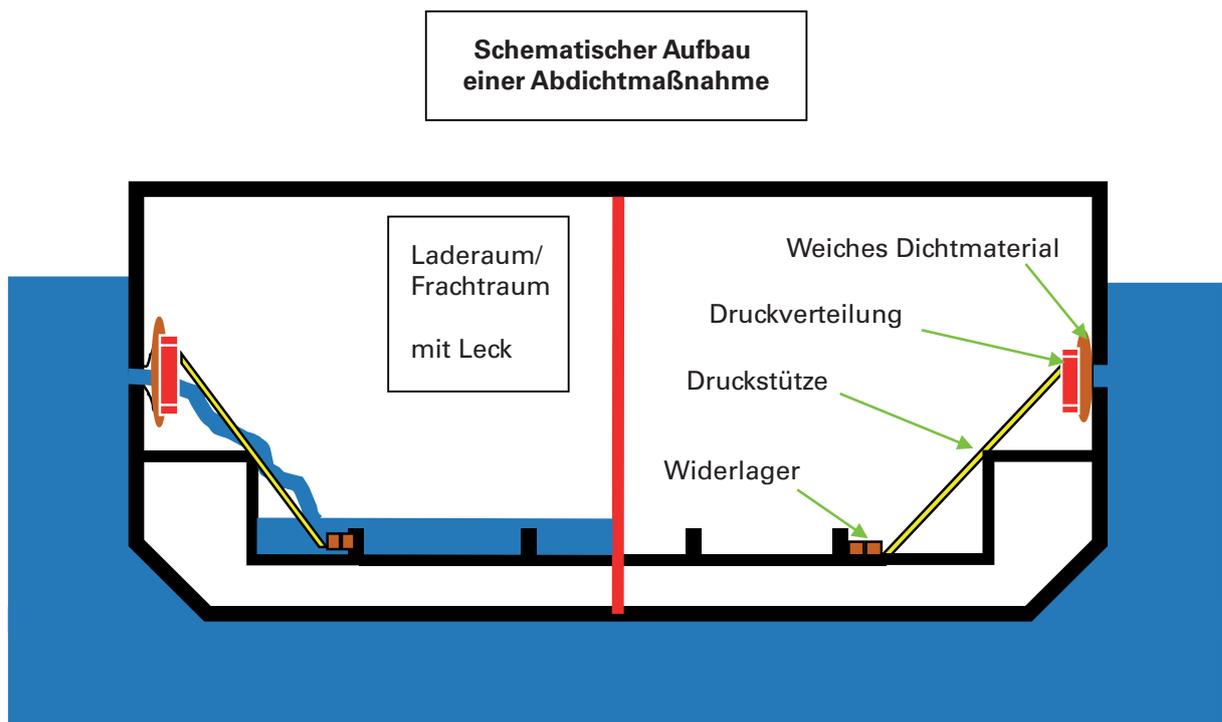


ABBILDUNG 51

4.10 Schiffsbrandbekämpfung (SBB)

Der ureigene Einsatz der Feuerwehr schlecht hin, die Brandbekämpfung. Aus der Geschichte heraus können wir erkennen, dass Feuer nicht nur etwas Gutes hat (Wärme, Behaglichkeit usw.), sondern unkontrolliert eine enorme Zerstörungskraft mit sich bringt. Brandeinsätze sind für uns deshalb immer besondere Herausforderungen, gerade was die eigene Sicherheit betrifft.

Einsatzobjekte an Land können zum Beispiel Gebäude, Fahrzeuge, Maschinen usw. sein. Alle haben eines gemeinsam, wir können vor Ihnen auf dem Boden stehen und meist (je nach Größe und Lage) um sie herumlaufen.

Genau dies ist bei einem Einsatz auf einem Schiff nicht der Fall. Neben der schon zuvor erwähnten Zugangsproblematik (land-/wasserseitig), ist auch die räumliche Ausbreitung (Aufstellung der Einsatzmittel) auf einem Schiff nicht wie gewohnt möglich.

Hier ist eine taktische Organisation nötig. Dies beginnt mit der Begrenzung der Einsatzmittel auf das Wichtigste und das Nötigste sowie die dazugehörige Einteilung in die drei Einsatzbereiche (Gefahren-, Bereitstellungs- und Sicherheitsbereich) an Bord.

Betrachten wir ein Gebäude, so können wir dieses in Geschossebenen eingruppiert. Dem Kellergeschoss (KG), dem Erdgeschoss (EG), den Obergeschossen (OG1...) und dem Dachgeschoss (DG).

Betrachten wir ein Schiff, gibt es diese Bereiche auch, nur werden diese anders bezeichnet. Diese Bezeichnungen helfen uns bei der Orientierung.

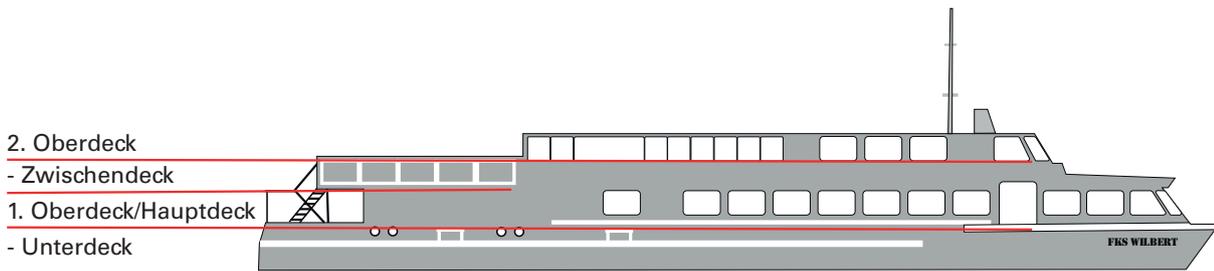


ABBILDUNG 52

Der Rumpf auf dem das Schiff schwimmt, beherbergt die „Untergeschosse“. Diese werden als Unterdeck bezeichnet. Hier können die Maschinenräume, Waschsals, Küchen, Kabinen für Bordpersonal und natürlich Lagerräume usw. vorhanden sein. Was immer im Unterdeck anzutreffen sein wird, ist der Maschinenraum. Diesen können wir ähnlich einem Hausanschlussraum mit Heizung und Versorgungseinrichtungen in einem Wohngebäude gleichsetzen.

Der Zugang und die Fluchtmöglichkeiten sind hier sehr begrenzt. Meist gibt es auf einem Schiff nur einen Niedergang zum Maschinenraum und einen Notausstieg über eine Luke. Fenster, zur Rauch- und Wärmeabführung sind hier leider Fehlanzeige. Bei einem Brandeinsatz unter Deck, z. B. im Maschinenraum ist deshalb immer mit einer enormen Hitze zu rechnen. Müssen wir in diesen Bereich vordringen, werden uns die heißen Brandgase entgegen strömen.

Wie bei einem Kellerbrand hat auch hier der Spruch, „über das Ofenrohr zum Feuer vor“ seine Berechtigung.

Deshalb sind Brände Unterdeck, ob in einem Maschinenraum, oder in sonstigen Räume, in diesem Bereich sehr kritisch und anspruchsvoll. Hier muss die Erfolgsaussicht einer sicheren Brandbekämpfung immer beachtet werden.

Brände Überdeck (Oberdecks und Zwischendecks), wie zum Beispiel Kombüse, Wohnraum oder Kabine, sind nicht weniger gefährlich. Zwar gibt es normalerweise mehr als ein Zugang in diese Bereiche, aber dennoch sind hier die Platzverhältnisse recht beengt. Mobiliar und Einbauten können uns in diesen Bereichen zusätzliche Probleme bringen. Eine Flucht nach „draußen“ ist bei einer Gangbordbreite von vielleicht 60 cm bis 70 cm nicht einfach, danach kommt meistens Wasser.

Die Korridore auf Fahrgast-, Fahrgastkabinenschiffe sind, wie fast alle Gänge auf einem Schiff, sehr schmal. Werden hier nun neben uns Einsatzkräften auch noch Einsatzmittel wie Schläuche, Strahlrohre, Tragekörbe, Brechwerkzeug, Mobiler Rauchverschluss usw. mitgeführt (was sehr sinnvoll wäre) ist die Bewegungsfreiheit sehr eingeschränkt. Deshalb wird auf einem Schiff eine „besondere“ Brandbekämpfungstaktik“ angewandt.

Ein weiterer Punkt ist der „Baustoff“ aus dem das Schiff erbaut ist. Haben wir ein Boot/Schiff aus überwiegend Kunststoff oder Verbundmaterial (meistens Sportboote und Yachten) wird dies wohl bis zu unserem Eintreffen fast komplett abgebrannt sein. Hier gilt es dann, sich auf die Menschenrettung und Bekämpfung der Kollateralschäden zu konzentrieren.

Haben wir dagegen ein Objekt mit überwiegend Stahl als Baustoff, müssen wir zügig mit Kühlmaßnahmen beginnen. Diese können (zum Teil) schon vor der eigentlichen Brandbekämpfung eingeleitet werden, sofern dies möglich ist.

Merke:

Kühlen ist eines der Hauptmittel bei der Schiffsbrandbekämpfung (SBB).

Die eigentliche Brandbekämpfungstaktik weicht von der uns bekannten weit ab. Alleine schon die Zuwegung d.h. das an Bord kommen, kann hier eine Herausforderung sein.

Die Schiffsbrandbekämpfung (SBB) unterscheidet sich im Wesentlichen schon beim Aufbau des Löschangriffs. Hier werden 2 Verteiler benötigt. Einmal dem Angriffsverteiler mit Erstem, Zweitem und Sicherheitsrohr und dem zweiten Verteiler, welcher für die Kühlmaßnahmen benötigt wird. Diese werden beide mit einem 5 m B-Schlauch verbunden. Der vordere Verteiler ist der Angriffsverteiler, hier werden das 1. und 2. Rohr sowie das Sicherheitsrohr für den Rettungs-/Sicherheitstrupp angeschlossen. Der Verteiler, der von der Pumpe Wasser bekommt, ist der Verteiler für Kühlmaßnahmen an Deck. Er speist den vorderen (Angriffsverteiler) über die 5 m B-Leitung. Siehe Bilder.

Schema Verteileraufbau

ANGRIFFSVORTEILER 1TES, 2TES
U. SICHERHEITSRÖHR



1TES ROHR GEFÜLLT
– SCHLAUCHSPIRALE



2TER VERTEILER MIT KÜHLROHR



ANGRIFFSLEITUNG IN LOOP VERLEGT



KÜHLROHR IN LOOP VORBEREITET



GESAMTÜBERSICHT

ABBILDUNG 53 A BIS F

Wie schon beschrieben, ist das Platzverhältnis sowie die Möglichkeiten der Rauch- und Wärmeabführung sehr schwierig. Dies bedeutet, dass wir uns im Innenangriff anders „positionieren“ und „verhalten“. Beginnen wir mit der Einsatzmittelvornahme. Grundsätzlich werden die C-Leitungen ab dem Verteiler mit Wasser gefüllt (Wasser marsch!) und in sogenannten „Loops“ (Schlauchspirale) vorgenommen. Dies spart Platz und die Vornahme der Leitung wird hierdurch erheblich erleichtert.

Bei einem Einsatz Unterdeck, (z.B. Maschinenraum) gehen immer zwei Trupps mit je einer eigenen Angriffsleitung vor. Dies bedeutet eine gute Koordination zwischen den Truppführern und der Einsatzleitung an Deck.

Hier hat sich das nacheinander Vorgehen bewährt. Dies bedeutet, dass immer ein Trupp (z.B. Trupp 1) mit seiner Leitung und Rohr bis zur nächsten Schott-Tür vorgeht. Er sichert diese Schott-Tür (abtasten) und macht Meldung. Nun folgt der andere Trupp (z.B. Trupp 2).

Hat der Trupp 2 den Trupp 1 erreicht, erfolgt nach Abstimmung und Positionierung der Trupps, die Öffnung der Schott-Tür. Das Öffnen einer Schott-Tür erfolgt nach einem bestimmten Prozedere, welches noch erläutert wird. Sollte es hier zu einem Ereignis kommen, so kann der Trupp 2 den Trupp 1 effektiv sichern.

Ist der weitere Zugang Richtung Zielraum sicher, so kann der Trupp 1 weiter zur nächsten Tür/Schott vorgehen. Dieser sichert, kontrolliert wie zuvor die Schotttür und macht Meldung. Dieses Prozedere wiederholt sich bis zum Zielraum. Hierbei unterstützen sich die Trupps bei der Vornahme der Leitungen gegenseitig. Wie in einem normalen Brandeinsatz gilt auch hier, alle Seiten-/Raumtüren und Räume, an denen wir vorbeikommen, werden kontrolliert. Die Trupps sind für sich selbstständig, haben den gleichen Auftrag und sollten somit möglichst nahe zusammenbleiben. Für den Rückmarsch ist die doppelte Atemluftmenge, als für den Hinweg benötigt wurde (gemäß FwDV 7), einzuplanen. Den Rückmarsch treten die Trupps immer zusammen an. Auch wenn ein Trupp noch genügend Atemluft hätte, treten beide Trupps zusammen den Rückmarsch an.

Erfolgt keine Übergabe der Rohre und Leitungen, müssen diese mit zurückgenommen werden. Aus diesem Grund empfiehlt sich genügend Atemschutzgeräteträger bereitzustellen. Eine Übergabe der Schlauchleitungen und Rohre Unterdeck oder bei langen Anmarschwegen ist hier unter anderem erfolgsentscheidend!

Bei langen Anmarschwegen ist es möglich, dass erst die weiteren Trupps zum Zielraum/Brandherd vordringen oder im ungünstigen Fall, dieser auf diesem Weg nicht erreicht wird.



ABBILDUNG 54

Merke:

Brandeinsatz Unterdeck immer zwei Trupps zusammen, gemeinsamer Rückzug.

Jeder Trupp eine eigene Angriffsleitung, in Loops verlegen.

Wasser am Rohr, ab Verteiler.

Übergabe der Rohre und Leitungen im Angriff, ist erfolgsentscheidend.

Alternative Angriffswege erkunden.

Die eigentliche Brandbekämpfung (Schiffsbrandbekämpfung) ist im Verhältnis zur „normalen“ Brandbekämpfung nahezu gleich. Allerdings gilt hier „Wasser“ ist das Mittel der Wahl. Wir kleckern nicht, sondern wir klotzen. Bei dieser Art der Brandbekämpfung wird keine Rücksicht auf „Wasserschäden“ genommen! Das bedeutet es wird nicht mit Wasser gespart, hier hilft nur viel, sehr viel und dies führt zum Erfolg.

Merke:

Wasser ist das Mittel der Wahl, es wird geklotzt, d.h. Wasser Marsch.

Hinweis: Keine Rettungsweste im Innenangriff! (Unter- und Oberdeck usw.)

4.10.1 Hilfestellung wie baue ich ein Loop/ eine Schlauchspirale

Wir benötigen hierzu einfach gerollte C-Schläuche, welche wir um einen Gegenstand (Schlauchtragekorb oder Schaummittelkanister etc.) herum „wickeln“.



ABBILDUNG 55

4.10.2 Schott-Tür Öffnungsverfahren

Wie im Kapitel Schiffskunde erklärt, gibt es bei größeren Schiffen Schotts. Die Durchgänge werden Schott-Tür genannt, in der Abkürzung „Schott“. Da die Funktion dem Dichtschließen beim Wassereintrich auch ein Dichtschließen beim Brand bedeutet, entsteht hinter einer Schott-Tür eventuell Druck. Dieser Druck wirkt auf die gesamte Fläche der Schott-Tür. Die hierdurch erzeugte Kraft ist nicht zu unterschätzen.

Hier können wir auf zwei Situationen treffen:

1. Die Schott-Tür öffnet von uns weg, z. B. in Richtung Zielraum.

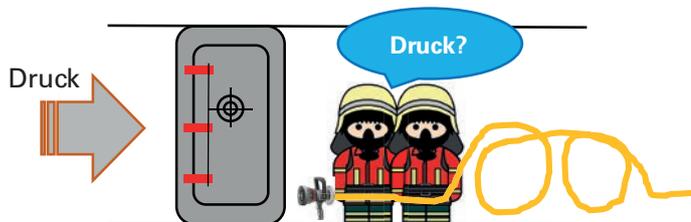


ABBILDUNG 56

Lässt sich hier zwar die Verriegelung lösen, die Schott-Tür aber nicht öffnen, ist vielleicht Druck auf der Schott-Tür. In diesem Fall, werden wir diese Schott-Tür vielleicht überhaupt nicht oder nur mit Hilfsmittel öffnen können.

Hier die Wichtige Frage: „Muss ich diese Schott-Tür überhaupt öffnen oder gibt es Alternativen“?

2. Die Schott-Tür öffnet in unserer Richtung.
Ist dies der Fall und hinter der Schott-Tür hat sich Druck aufgebaut, so besteht beim Öffnen die Gefahr, dass wir von der Schott-Tür weggedrückt oder gar weggeschleudert werden.
Dies bedeutet eine erhebliche Aufmerksamkeit ein richtiges taktisches Vorgehen.

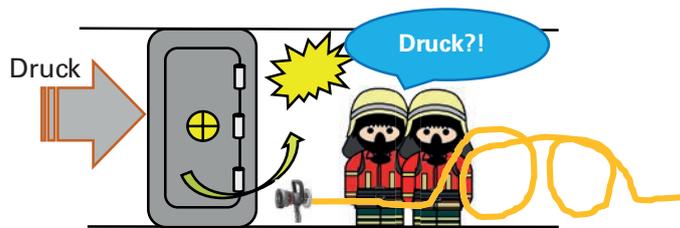


ABBILDUNG 57

Wie öffnen wir sicher eine Schott-Tür, welche sich in unsere Richtung hin öffnet?

- Positionswahl wer „steht wo“?

Der Truppführer ist für das Öffnen zuständig. Er ist direkt am Schott, mit Blick zum Truppmann (Face to Face). Dieser ist so weit weg, dass er sicher das Strahlrohr bedienen und somit seinen Truppführer bei Gefahr schützen kann. Das Öffnen erfolgt durch Absprache (Klopfschlag oder ähnlichen). Wird das Schott geöffnet, begibt sich der Truppführer schnellstens gebückt oder auf allen Vieren zügig hinter seinen Truppmann. Der Truppmann kann gegebenenfalls dem Truppführer mit seinem Strahlrohr etwas entgegenkommen. Hier ist wichtig, dass der Schlauch nicht im Weg ist und beide den Schutz des Strahlrohres nutzen können.

Ein Schott hinter dem sich Druck aufgebaut hat, kann im ersten Moment nicht wieder geschlossen werden.

Muss nach dem Öffnen des Schotts zum Schutz (Feuer oder heiße Brandgase) des Truppführer Wasser abgegeben werden, so ist es wichtig, dass dieser hierbei nicht mit Wasser benetzt wird.

- Positionswahl

Wie schon zuvor beschrieben, sind die Platzverhältnisse auf Schiffen sehr gering. Deshalb ist wichtig unsere Einsatzmittel (Rohre und Schläuche) in dieser räumliche Enge so zu positionieren, dass wir uns immer sicher bewegen können.

Dies bedeutet optimale Abstimmung innerhalb der Trupps, welche zusammen „Kämpfen“. Das betrifft auch die Abstimmung wie die Einsatzmittel (Schlauchleitung) deponiert und wie diese vorgenommen werden.

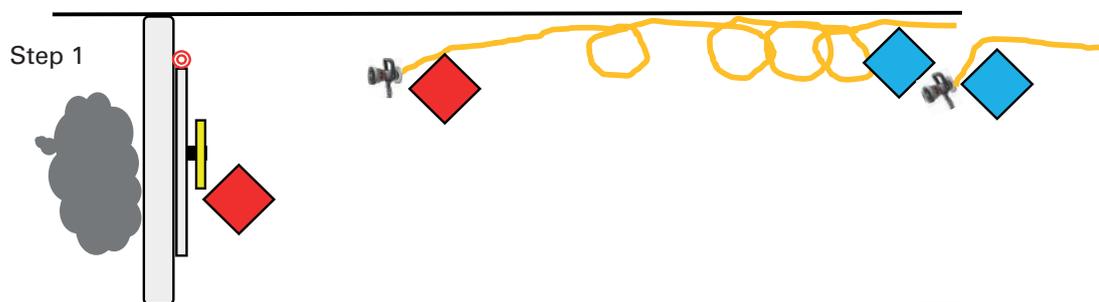


ABBILDUNG 58

Positionseinnahme, Schott-Tür Kontrolle, Blickkontakt, Abstimmung. Trupp 2 unterstützt und sichert.

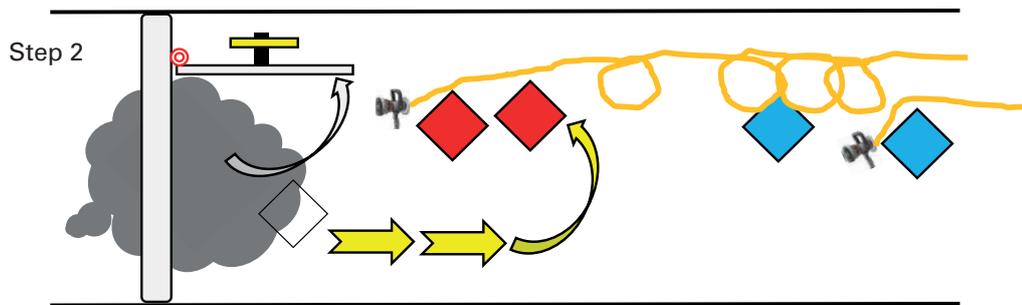


ABBILDUNG 59

Schott-Tür Öffnung, zügiger Positionswechsel, Sicherung durch 2 Rohre

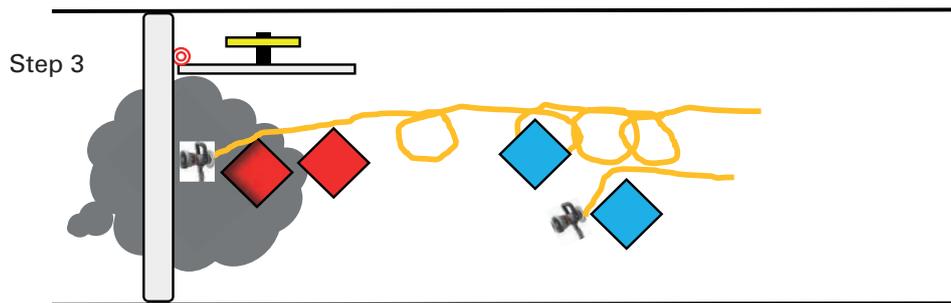


ABBILDUNG 60

Vordringen in den Zielraum, TF Trupp 2 unterstützt die Vornahme der Leitung von Trupp 1, TM 2 sichert mit Rohr 2.

Einsatzmittel Vorschlag für den Erstangriff

Was	Anzahl	Sonstiges/Hinweise	Stück Masse ca. kg	Gesamt Masse ca. kg
Rettungsweste (PSA)	Jeder auf dem Wasser (9)**	Leistungsstufe 275	1,3	11,7
Umluft unabhängiger Atemschutz (PA)	6x	Incl. Atemanschluss	19	114
Schläuche u. Armaturen	2x B-20, 1x B-5, 12x C-42, 1x Stützkrümmer 2x Verteiler, 4x Strahlrohr	B-Schläuche B-Schläuche C-Schläuche Stützkrümmer Verteiler Strahlrohr	12,2 4 4,9 2 6,6 3,5	24,4 4 58,8 2 13,2 14
Feuerwehrleinen	6x	DIN 14920	3	18
Sanitätsmaterial	1x	DIN 14142	17	17
Tragemittel	1x	Rettungstuch	3,5	3,5
Brechwerkzeug	1x	Halligantool <empfohlen>	5,5	5,5
Atemschutznotfalltasche	1x		10	10
Seilschlauchhalter	4 x	DIN 14828	0,5	2
Steckleiterteile	1x	Teil A 1x und B 1x	10	20
Tragkraftspritze	1x	DIN	120	120

Kupplungsschlüssel	2x	DIN 14822-2	0,7	2,1
Allgemeine Einsatzmittel	Nach Bedarf	Funkgeräte, AGT – Überwachungstafel Beleuchtung usw.	8	8
CO oder Mehrgaswarngerät	1x	Wenn vorhanden nach DIN	0,5	0,5
Einsatzkraft mit PSA	7 + 2 (MZB)**	PSA mit Jacke, Hose Stiefel, Helm usw.	90	810

Ca. Summe der Mannschaft (GF + 3 Trupps und Bootsbesatzung, 9 Personen) und Gerät bei dem oben genannten Vorschlag: (+/-) ca. 1251 kg!

Weitere Einsatzmittel wie z.B. Fluchthauben oder Personenrückhaltesysteme (Absturzsicherung) usw. sollten nach eigener Abwägung mit in Betracht gezogen werden.

Allgemeine Datenerfassung Havarist

Objektdaten

Name/Kennung	Länge m	Breite m	Ladekapazität (to/Pers.)

Nutzung

FGKS	FGS	GMS	TMS	RoRo	Sonstige

Einsatzart und Ort (Unterdeck/Oberdeck)

Brandbekämpfung	Technische Hilfe	Wassereintrich	Rettung	Sonstiges

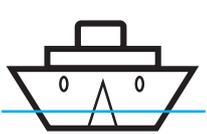
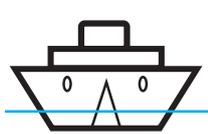
Ladung/Fracht

Was			Menge (to/m³)	Aggregatzustand	Verpackung	Gefahrgut
				Fest	Lose	1 Kegel
Quellfähig	ja	nein		Flüssig	Tanks	2 Kegel
Saugfähig	ja	nein		Gas	Container	3 Kegel
				Erwärmt	Sonstige	kein

Personen

An Bord	Verletzte	Gerettete	Gesamt

Lage Havarist

	Tiefgang			Schlagseite		Festgemacht		Sonstige Hinweise
	Bug	MitSch	Heck					
Steuerbord				ja	nein	ja	nein	
Backbord				Ja	nein	ja	nein	
								

Sicherheits-/Schutzeinrichtungen

Schotttüren		Kofferdamm			Löscheinrichtung			Lenzen		Gasversorgung		sonstige
zu	auf	Heck	Bug	sonst	Co2	Schaum	sonst	ja	nein	ein	aus	

Bauweise

Einwandig	Doppelhülle	Stahl	Alu	Holz	Kunststoff	Verbund

Taschenkarte Standardabläufe Schiffsbrandbekämpfung (SBB)

Allgemeine Maßnahmen:

Sichern (gegen alle weitere Gefahren)

- Mannschaft/Personal gegen Ertrinken > Rettungsweste
- Schiff sicher und festgemacht
- Rückzugssignal festgelegt und allen bekannt
- Lagebeobachter eingeteilt (Tiefgangsanzeiger)
- Sicherungskomponente vor Ort (SiBo/Taucher/Wasserretter)

Zugang (Havarist)

- Erfassung der Personen (Name, Organisation)
- Kontakt zur Schiffsbesatzung-Befragen (Was-Wo-Wege-Personen-Gefahren-Ladung)
- Möglichkeiten an und von Bord zu kommen festlegen
- Abschätzung der Bereichseinteilung-Raumordnung (Gefahr-/Bereitstellung-/Sicherheit-)
- Rückzug jederzeit sicher möglich (MZB usw.)

Brandeinsatz SBB

1. Menschenrettung – Räumung Horizontal oder von Bord
2. Menschenrettung im Maschinenraum? Noch möglich!?
3. Lösch- und Pumpanlagen ausgelöst, nutzbar?
4. Gasanlage betroffen – deaktiviert?
5. Löschangriff Aufbau Standard 2 Verteiler
6. Kühlmaßnahmen eingeleitet?
7. Raumordnung- Bereiche (Rot-Gelb-Grün) festlegen
8. Objekt aufgeben?

Was	Anzahl	Sonstiges/Hinweise	Stück	Gesamt
			Masse ca. kg	Masse ca. kg
Rettungsweste (PSA)	Jeder auf dem Wasser (9)**	Leistungsstufe 275	1,3	11,7
Umluft unabhängiger Atemschutz (PA)	6x	Incl. Atemanschluss	19	114
Schläuche u. Armaturen	2x B-20, 1x B-5, 12x C-42, 1x Stützkrümmer 2x Verteiler, 4x Strahlrohr	B-Schläuche B-Schläuche C-Schläuche Stützkrümmer Verteiler Strahlrohr	12,2 4 4,9 2 6,6 3,5	24,4 4 58,8 2 13,2 14
Feuerwehreinen	6x	DIN 14920	3	18
Sanitätsmaterial	1x	DIN 14142	17	17
Tragemittel	1x	Rettungstuch	3,5	3,5
Brechwerkzeug	1x	Halligantool <empfohlen>	5,5	5,5
Atemschutznotfalltasche	1x		10	10
Seilschlauchhalter	4 x	DIN 14828	0,5	2
Steckleiterteile	1x	Teil A 1x und B 1x	10	20
Tragkraftspritze	1x	DIN	120	120
Kupplungsschlüssel	2x	DIN 14822-2	0,7	2,1
Allgemeine Einsatzmittel	Nach Bedarf	Funkgeräte, AGT – Überwachungs- tafel Beleuchtung usw.	8	8
CO oder Mehrgaswarngerät	1x	Wenn vorhanden nach DIN	0,5	0,5
Einsatzkraft mit PSA	7 + 2 (MZB)**	PSA mit Jacke, Hose Stiefel, Helm usw.	90	810
Gesamt				1251

Taschenkarte Standardabläufe

Rettung

Allgemeine Maßnahmen:

Sichern (gegen alle weitere Gefahren)

- Mannschaft/Personal gegen Ertrinken > Rettungsweste
- Schiff sicher und festgemacht
- Rückzugssignal festgelegt und allen bekannt
- Lagebeobachter eingeteilt (Tiefgangsanzeiger)
- Sicherungskomponente vor Ort (SiBo/Taucher/Wasserretter)

Zugang (Havarist)

- Erfassung der Personen (Name, Organisation)
- Kontakt zur Schiffsbesatzung-Befragen (Was-Wo-Wege-Personen-Gefahren-Ladung)
- Möglichkeiten an und von Bord zu kommen festlegen
- Abschätzung der Bereichseinteilung/Raumordnung (Gefahr-/Bereitstellung-/Sicherheit-)
- Rückzug jederzeit sicher möglich (MZB usw.)

THL Menschenrettung (technisch/medizinisch)

- Rettungsgrundsatz -
Sichern-Zugang-Erste Hilfe-Befreien-Übergabe RettD
- Zeitansatz zur Rettung festlegen (mit RettD?)
- Sofort Rettung, wie? – Einfache Mittel,
Inkaufnahme weiterer Verletzungen
- Schnelle Rettung, Zeit intensiver und Patienten schonender
- Transportwege sicherstellen (MZB/FLB/DLAK usw.)



Was	Anzahl	Sonstiges/Hinweise	Stück	Gesamt
			Masse ca. kg	Masse ca. kg
Rettungsweste (PSA)	Jeder auf dem Wasser (9)**	Leistungsstufe 275	1,3	11,7
Handwerkzeug	1x	DIN 14881	37	37
Feuerwehreinen	6x	DIN 14920	3	18
Sanitätsmaterial + Krankenhausdecke	1x 1x	DIN 14142	17	17
Tragemittel	1x	Rettungsbrett <empfohlen>	5	5
Tragemittel	1x	Rettungstuch	3,5	3,5
Brechwerkzeug	1x	Halligantool* <empfohlen>	5,5	5,5
Steckleiterteile	2x	Teil A 1x und B 1x	10	20
Umluft unabhängiger Atemschutz (PA)	2x	Incl. Atemanschluss	19	38
CO oder Mehrgaswarngerät	1x	Wenn vorhanden nach DIN	0,5	0,5
Allgemeine Einsatzmittel	Nach Bedarf	Funkgeräte, AGT –Überwachungstafel, Beleuchtung usw.	5	5
Einsatzkraft mit PSA	7 + 2 (MZB)**	PSA mit Jacke, Hose Stiefel, Helm usw.	90	810
Gesamt				955

Taschenkarte Standardabläufe

THL-Wassereinbruch

Allgemeine Maßnahmen:

Sichern (gegen alle weitere Gefahren)

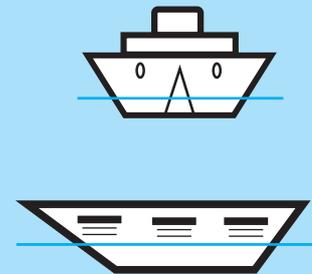
- Mannschaft/Personal gegen Ertrinken > Rettungsweste
- Schiff sicher und festgemacht
- Rückzugssignal festgelegt und allen bekannt
- Lagebeobachter eingeteilt (Tiefgangsanzeiger)
- Sicherungskomponente vor Ort (SiBo/Taucher/Wasserretter)

Zugang (Havarist)

- Erfassung der Personen (Name, Organisation)
- Kontakt zur Schiffsbesatzung-Befragen (Was-Wo-Wege-Personen-Gefahren-Ladung)
- Möglichkeiten an und von Bord zu kommen festlegen
- Abschätzung der Bereichseinteilung/Raumordnung (Gefahr-/Bereitstellung-/Sicherheit-)
- Rückzug jederzeit sicher möglich (MZB usw.)

THL Wassereinbruch

1. Bordeigene Lenzpumpen in Betrieb nehmen lassen
2. Bereich Abschotten
3. Lenzangriff möglich? (TP4/1, TP8/1/TS/ Lenzpumpen)
4. Einfache Abdichtmaßnahmen möglich (Gullyei/Verbau...)
5. Spezielle Abdichtmaßnahmen möglich (Lecksegel usw.)
6. Weitere Einsatzmittel schnell verfügbar?
7. Objekt aufgeben ?



Was	Anzahl	Sonstiges/Hinweise	Stück Masse ca. kg	Gesamt Masse ca. kg
Rettungsweste (PSA)	Jeder auf dem Wasser (9)**	Leistungsstufe 275	1,3	11,7
Tauchpumpe TP4/1	Je nach Beladung	Plus Zubehör zum Betrieb	25 (+10)	35
Schläuche u. Armaturen	2x B-20, 4x C-42, 1x Stützkrümmer 1x Verteiler, 1x Strahlrohr	B-Schläuche C-Schläuche Stützkrümmer Verteiler Strahlrohr	12,2 4,9 2 6,6 3	24,4 19,6 2 6,6 3
Pneumatische Hebekissen	Je nach Beladung	Satz nach DIN13731 Druckluftflasche	50 11,5	50 11,5
Wolldecke	Je nach Beladung	Zum Stopfen	2	2
Unterbauhölzer	Je nach Beladung	Nach DIN 14880	35	35
Schlauchbrücken (Holz)	Je nach Beladung	Als Druckverteiler	12	36
Wagenheber	Je nach Beladung	Zum Andrücken von Unterbauhölzer	6	6
Stab Fast	Je nach Beladung	Zum Andrücken von Unterbauhölzer	25	25
Motorsäge/Holzsäge	Je nach Beladung	Incl. Schutzausrüstung	13	13
Unterleg-/Bereitstellungsplane	Je nach Beladung	Eventuell als Leck Segel einsetzbar	2	2
Spann-/Ratschen Gurte	Je nach Beladung	Universell anwendbar	5	5
Handwerkzeug	1x	DIN 14881	37	37
Feuerwehreinen	6x	DIN 14920	3	18
Sanitätsmaterial	1x	DIN 14142	17	17
Tragemittel	1x	Rettungstuch	3,5	3,5
Brechwerkzeug	1x	Halligantool <empfohlen>	5,5	5,5
Spalt-/Vorschlaghammer	1x	Universell anwendbar	6	6
Steckleiterteile	2x	Teil A 1x und B 1x	10	20
Allgemeine Einsatzmittel	Nach Bedarf	Funkgeräte, AGT – Überwachungstafel, Beleuchtung usw.	5	5
Umluft unabhängiger Atemschutz (PA)	2x	Incl. Atemanschluss	19	38
CO oder Mehrgaswarngerät	1x	Wenn vorhanden nach DIN	0,5	0,5
Einsatzkraft mit PSA	7 + 2 (MZB)**	PSA mit Jacke, Hose, Stiefel, Helm usw.	90	810
Gesamt				1250

6. ABKÜRZUNGSÜBERSICHT:

AIS	- Automatisches Informationssystem
FLB	- Feuerlöschboot
FGS	- Fahrgastschiff
FGKS	- Fahrgastkabinenschiff
GMS	- Gütermotorschiff
HLB	- Hilfeleistungsboot
RoRo	- Roll on Roll off (Schiff)
RTB	- Rettungs- und Transportboot
SiBo	- Sicherungsboot
TGS	- Trockengüterschiff
TMS	- Tankmotorschiff (Nassschiff)
MZB	- Mehrzweckboot
NaMIB	- Nautisches Melde- und Informationssystem Binnenschifffahrt

7. THEMENBEZOGENE LITERATUR:

Roten Hefte Nr.: 43 Brände und Hilfeleistungen auf Binnenschiffen (Klaus P. Hecker)
Roten Hefte Nr.: 85 Einsätze auf Schiffen
Feuerwehren in der europäischen Binnenschifffahrt -Prävention und Einsatzlehre- (Klaus P. Hecker)
Brand- und Hilfeleistungseinsätze auf Binnenschiffen –Retten-Sichern-Löschen- (Ch. Albrecht u. D. Kofmel)
FwDV 100 Führung und Leitung im Einsatz
FwDV 7 Atemschutz
FwDV 3 Einheiten im Lösch- und Hilfeleistungseinsatz
FwDV 10 Die tragbaren Leitern
DGUV Information 205-032 (Rettungswesten und Atemschutz bei Einsätzen auf Binnenschiffen)
DGUV Information 205-035 (Zusatzausrüstung an persönlicher Schutzausrüstung der Feuerwehr)
DGUV Information 205-014 (Auswahl persönlicher Schutzausrüstung für Einsätze bei der Feuerwehr)
DGUV Regel 105-049 (Feuerwehren)
Auflistung nicht abschließend.

8. BILD UND QUELLENNACHWEIS:

Bilder: Frank Wilbert, Landesfeuerweherschule Baden-Württemberg
Bilder: Landesfeuerweherschule Baden-Württemberg
Abbildung Nr. 32 Schleuse Iffezheim Google Maps

Quelle:

Ausbilder Landesfeuerweherschule Baden-Württemberg

Autor:

Frank Wilbert, Landesfeuerweherschule Baden-Württemberg
-Urheberrechte-