

Feuerlöschboot " I b i s "

B a u b e s c h r e i b u n g

Zeichnungs-Nr. 1.415 - 097 - 080

Blattzahl: 76

Zur Kenntnis an:

Schiffbau
Maschinenbau
Elektrotechnik

Anerkannt nach den Vorschriften
der Deutschen Schiffs-Revision u. -Klassifikation
gemäß unserem Schreiben vom 7. März 1962
Alle aus dieser Zeichnung nicht ersichtlichen
Teile müssen den Vorschriften entsprechen.
Bearbeitungs-Nr. 3649/7.7/7
DSRK Deutsche Schiffs-Revision u. -Klassifikation
In der Deutschen Demokratischen Republik

Berlin-Köpenick, den 10.12.1961

VEB Schiffswerft Berlin

Hauptkonstrukteur



Inhaltsübersicht

I. Allgemeine Angaben	Blatt 3 bis 4
II. Schiffskörper	" 5 " 7
III. Ausrüstung	" 7 " 11
IV. Schiffseinrichtung	" 11 " 16
V. Maschinenbau	" 17 " 39
VI. Rohrleitungen	" 40 " 56
VII. Elektrotechnik	" 57 " 72
VIII. Funk-, B- und M-Anlagen	" 73 " 76

Allgemeine Angaben1. Verwendungszweck

- Das Fahrzeug wird als Feuerlöschboot in Küstengewässern verwendet. Es ist mit einem Schlepphaken ausgerüstet und in der Lage, manövrierunfähige Schiffe abzuschleppen.

2. Klasse

- Das Boot wird nach den Vorschriften und unter Aufsicht der DSRK gebaut, entsprechend der Klasse

A I K (Eis) "Feuerlöschboot".

3. Beschreibung des Schiffes

- Das Feuerlöschboot ist ein stählernes Zweischraubenschiff mit einem durchlaufenden Deck. Der Decksprung ist im Vorschiff über das normale Maß erhöht. Ein Deckshaus auf 1/5 L vom Vorsteven beginnend, reicht bis zur halben Länge des Bootes. Daran schließen nach hinten die Oberlichter für den Pumpen- und Maschinenraum an. Zwischen den Pumpenraumoberlichtern ist ein freistehender Schornstein angeordnet. Vor dem Schornstein steht auf dem hinteren Teil des Deckshauses ein Dreibeinmast, welcher auf einem runden Podest eines der drei Wendestrahllöhre trägt. Ein weiteres Wendestrahllrohr auf dem freien Vorschiff und das dritte ist auf dem hinteren Teil des Maschinenraumoberlichtes angeordnet. Über dem erhöhten Ruderstand befindet sich ein Peildeck. Ein festes Schanzkleid ist um das ganze Schiff geführt und am Vor- und Hintersteven eingezogen.

4. Hauptabmessungen

Länge über alles	32,24 m
Länge zw. d. Loten	29,35 m
Breite auf Spt.	5,60 m
Breite über alles	5,92 m
Seitenhöhe	2,50 m
Tiefgang i.M.	1,60 m
Displacement	124,4 t
Maschinenleistung	2 x 270 PSe
Geschwindigkeit	12 Knoten.

5. Antriebsanlage

- Zum Antrieb des Bootes dienen zwei aufgeladene direkt umsteuerbare Dieselmotoren der Type 6 NVD 26 A mit je 270 PS bei 750 U/min. Jeder Motor arbeitet direkt über eine Welle auf einem 4-flügeligen Propeller.

6. Pumpenanlage

- Das Boot erhält eine Kreiselpumpe vom Typ GLO 200/2/16 mit einer Leistung von 320 m³/h bei 90 m Wassersäule (9,0 kp/cm² Druck an der Pumpe) und zwei Kreiselpumpen vom Typ GLO 150/3/16 mit einer Leistung von je 300 m³/h bei 90 m Wassersäule (9,0 kp/cm² Druck an der Pumpe).

Alle drei Pumpen werden durch je einen Dieselmotor Typ 6 KVD

18 bei 1500 U/min angetrieben. Der Mittelmotor hat hierbei eine Dauerleistung B von 180 PS und die Seitenmotoren haben eine Dauerleistung A von 160 PS. Zwischen Pumpen und Motoren sind elastische Kupplungen vorgesehen. Die Motoren sind elastisch gelagert.

7. Geschwindigkeit

Die Geschwindigkeit beträgt 12 Knoten bei Nennleistung der Antriebsmaschinen von je 270 PSe und 750 U/min und bei einem gleichlastigen Tiefgang des Schiffes von 1,60 m.

8. Öl- und Wasservorrat

Der Öl- und Wasservorrat beträgt:

Treiböl	3000 kp
Schmieröl	350 kp
Frischwasser	3500 kp.

9. Fahrtbereich

Mit dem vorhandenen Brennstoffvorrat ist bei 2 x 270 PSe und 750 U/min eine Fahrzeit von rd. 29 Std. möglich. Das entspricht bei einer Geschwindigkeit von 12 Knoten einem Fahrtbereich von 350 Seemeilen. Bei gleichzeitig stattfindendem 8-stündigen Feuerlöscheininsatz beträgt die Fahrzeit 22 Std. und der Fahrtbereich 265 Seemeilen.

10. Feuerlöschmittel

Außer den drei Wendestrahldrohren und der Ausrüstung mit Schläuchen sind Schaumlöschmittelbehälter angeordnet, deren Inhalt ausreicht, eine Fläche von 3000 m² wirksam mit Schaum abzudecken.

11. Besatzung

An Bord des Schiffes befindet sich im Vorschiff ein Raum mit 8 Schlafplätzen, welcher als Aufenthaltsraum während des Einsatzes dient. Innerhalb des Deckshauses befindet sich ein Raum, welcher im Bedarfsfalle für Taucher und als Bereitschaftsraum vorgesehen ist.

12. Inventar

Das mitgeführte Inventar ist in einer besonderen Inventarliste erfaßt.

13. Stabilität und Trimm

Die Stabilität ist ausreichend und entspricht den Forderungen der DSRK für die zu erteilende Klasse. Der Trimm des Bootes ist bei normalen Beladungszuständen gut.

II. Schiffskörper1. Bauart

✓ Der Schiffskörper ist in Querspantenbauweise ausgeführt und elektrisch geschweißt.

Die Spantentfernung beträgt 550 mm vom Heck bis Spt. 44 und 450 mm von Spt. 44 bis zum Vorsteven.

Die Konstruktion des Fahrzeuges, die Anordnung und die Abmessungen der Bauteile sind aus folgenden Zeichnungen zu ersehen:

Stahlplan
Hauptspant

1.415-101 (o)
1.415-103 (o)

2. Werkstoff

✓ Für den Schiffskörper wird als Werkstoff entweder Stahl der Güte K I für Dicken bis 12 mm od. Güte K II für Dicken ab 12 mm verwendet.

3. Prüfung der Wasserdichtigkeit

✓ Vor dem Stapellauf und vor der Konservierung des Schiffes werden die Bunker und Zellen bis zur Standrohrhöhe geflutet. Schotte, Decks, Außenhaut usw. werden mit einem K₂eide- und Petroleumanstrich geprüft.

4. Beschreibung der einzelnen Bauteile4.1 Außenhaut und Steven

✓ Die Steven sind als Plattensteven mit Aussteifungen aus Schweißprofilen gefertigt. Die Außenhaut erhält Eisverstärkung. Schlingerkeile sind angeordnet.

4.2 Wellenaustritte und Wellenböcke

✓ Die Anordnung der Wellenhosen ist aus der Zeichnung Nr. 1.415-112.02 "Wellenhosen" zu ersehen. Sie sind aus Stahlblech von der Dicke der Außenhaut in diesem Bereich ausgeführt. Die Wellenböcke sind in Schweißausführung hergestellt und sind mit der Außenhaut durch Nietung verbunden.

4.3 Spanten und Bodenwrangen

✓ Die Querspanten sind über die gesamte Schiffslänge aus L 40 x 80 x 6 ausgeführt und mit dem hohen Schenkel an der Außenhaut verschweißt. An den Spanten 1, 15, 18, 21, 27 und 30 sind Rahmenspanten mit folgenden Abmessungen angeordnet: Steg Bl. 5 x 150; Gurt 80 x 6,5. 3-1

Die Bodenwrangen sind in den Maschinenräumen 6 mm dick mit Gurt 80 x 6,5; in den übrigen Räumen 5 mm dick mit Bördelung 50. Soweit die Bodenwrangen nicht als Begrenzung von Bunkern und Zellen dienen,

sind sie mit Erleichterungslöchern und Freischnitten versehen.

Im Bereich der verringerten Spantentfernung von Spt. 44 bis vorn werden Zwischenspanten 80 x 6,5 angeordnet.

4.4 Schotte

- ✓ Wasserdichte Querschotte sind an Spt. 4, 12, 23, 35/36 und 49 angeordnet. Sie sind aus 4 und 6 mm dickem Blech als Faltschotte ausgeführt und mit zwei senkrechten -Profilen 200 x 100 x 5 ausgesteift. Die Schotte sind zur Durchführung der Stege der Längsträger geschlitzt.

4.5 Längsverbände

- ✓ Den Hauptlängsverband bildet der Mittellängsträger, der vorn und hinten als Aussteifung an den Steven führt. Weitere Längsverbände sind die Maschinenfundamente, die seitlichen Begrenzungen der Treibölbunker und der Eisstringer.

Die Stege der Längsverbände sind durchlaufend angeordnet, die Bodenwrangen stoßen daran an.

4.6 Decks

- ✓ Plattendicken und sonstige Abmessungen sind aus der Zeichnung Nr. 1.415-101 "Stahlplan" und 1.415-103 "Hauptspant" zu ersehen. Die Decksbalken sind durch die an den Kreuzungsstellen ausgeschnittenen Unterzüge hindurchgeführt. Schlingen bestehen aus dem gleichen Profil wie die Deckbalken. Zur Abstützung der Unterzüge dienen Stützen an Spt. 18, 40 und zwischen Spt. 44 und 45. Die Süllhöhen auf dem freien Deck betragen 300 mm.

Für die Montage der Schaummittelbehälter ist im Hauptdeck eine fest verschraubte stählerne Deckplatte vorgesehen.

Von Schott Spt. 4 bis Spt. 12 erstreckt sich ein wasserdichtes Zwischendeck ohne Bucht und Sprung. Um eine spitzwinklige Verbindung mit der Außenhaut zu vermeiden, ist das Zwischendeck mit der Außenhaut durch eine Randplatte verbunden. Die freien Decks sind mit Schweißwarzen versehen.

4.7 Deckshaus

- ✓ Das Deckshaus ist in Stahl ausgeführt. Im vorderen Bereich ist ein Zwischenboden aus Leichtmetallblech angeordnet, der als Ruderhausfußboden dient.

Der entstehende Raum zwischen Hauptdeck und Zwischenboden wird durch zwei 3 mm dicke Stahlwände unterteilt, die mit Sicken ausgesteift sind.

Die Zwischenwände sind aus Stahlblech gebaut. Die Längswand auf M3 ist aus Stahlblech 3 mm ausgeführt und dient zur Unterstützung des vorderen Mastfußes.

Das Trantschott ist im Bereich des Steuerkompasses in Leichtmetall ausgeführt.

4.8 Maschinenaufbau

Von Spt. 10 bis Spt. 30 erstreckt sich ein stählerner Aufbau, der an das Deckhaus anschließt. Die Decke ist mit Nut und ohne Sprung ausgeführt. Über dem Hauptmaschinenraum und dem Pumpenraum sind große Oberlichter angeordnet. Auf dem Pumpenraumboverlicht ist der Schornsteinmantel aus Leichtmetall angeordnet.

Oberlichtklappen und Schornstein sind losnehmbar verschraubt.

Die seitlichen Wände haben örtliche Verstärkungen für die Schlauchanschlüsse.

Von Spt. 12 bis Spt. 19 sind zwei Längswände im Aufbau angeordnet, so daß Räume zur Aufbewahrung von Inventar und Schlauchen entstehen. Diese Räume sind mit wasserichten Klappdeckeln versehen.

4.9 Schanzkleid

Ein 900 mm hohes, 4 mm dickes Schanzkleid ist um das Schiff herumgeführt. Ein weiteres 3 mm dickes Schanzkleid ist am Peildeck angeordnet.

Die Schanzkleider sind oben mit einem geschweißten Wellprofil armiert.

Im Bereich der Schwenkarme sind am Schanzkleid auf dem Hauptdeck beiderseits Schanzkleidpforten angeordnet.

Ausrüstung

1. Vorschriften

Für die Festlegung der Ausrüstung des Feuerlöschbootes werden neben den Vorschriften der DSR, die Arbeitsschutzbestimmungen (ASB 372) und die Bestimmungen der Seestraßenordnung angewendet.

2. Werkstoffe

Für den Schiffskörper wird als Werkstoff entweder Stahl der Güte A I für Dicken bis 12 mm od. Güte A II für Dicken ab 12 mm verwendet.

3. Mast

Auf der Peildeck des Feuerlöschbootes ist ein Dreiecksmast und auf ihm 2 Stütz für Aufnahme der Signale, der Stern und der Antenne aufgestellt. Auf dem Mast ist 4 m über der Peildeck eine Plattform zur Aufstellung eines Wendestrahls angeordnet. In den nach vorn stehenden Mastbein ist die Leitung für das Wendestrahlsrohr untergebracht.

Für Befahrung der Plattform ist eine Leiter am hinteren Mastbein befestigt.

Auf dem Oberdeck sind vorn ein Göschstock und hinten ein Heckflaggenstock angeordnet.

4. Schwenkkran

Zum Übernehmen und Auslegen der Bergungsschläuche und -trossen sind an den Maschinenraumlüftern auf der Stb.- und Bb.-Seite je 1 Kran mit 0,5 t Tragfähigkeit und 2,5 m Ausladung angeordnet.

Durch ein umsteckbares Davit sind beide Krane zum Aussetzen und Einholen des Arbeitsbootes vorgesehen.

5. Steuereinrichtung

Das Boot ist mit zwei Schweb-Balance-Ruder, die durch Handantrieb vom Ruderhaus mittels einer Reepleitung betätigt werden, ausgerüstet. Die Reepleitung ist unter Deck zum Ruderquadrantenraum geführt. Die Ruder sind als Verdrängungsruder ausgeführt.

Als Hilfs-Steuereinrichtung ist eine Notruderpinne mit Taljen vorgesehen.

6. Ankerausrüstung

Es ist folgendes Ankergeschirr angeordnet:

2 Buganker, System Gruson	200 kg
1 steglose Ankerkette 18 mm Ø	100 m
1 steglose Ankerkette 18 mm Ø	75 m
1 Kettenklaus für 18 mm Kette	
1 Stromanker (Heckanker)	50 kg
1 Ankertrosse für Stromanker 12 x 6 x 24	50 m lg.

Zum Hieven des Ankers ist eine Sicherheits-Verhol- und Ankerwinde angeordnet.

Der Stromanker ist im hinteren Bereich auf dem Oberdeck gelagert. Für das Hieven ist ein losnehmbares Davit und eine Seilwinde mit Handantrieb vorgesehen.

7. Schlepp- und Verholausrüstung

Als Schleppgeschirr befindet sich ein Schlepphaken für 5 t Trossenzug und folgende Trossen an Bord:

1 Schlepptrosse-Drahtseil 22 x 6 x 19	135 m lg.
1 Vorlauf für Schlepptrosse A 56 x 75 Weichhanf, 2 x 15 m	

Als Verholausrüstung sind an Bord gegeben:

2 Festmacher Drahtseil 16 x 6 x 19	135 m lg.
1 Festmacher Hanfseil A 24 x 75	165 m lg.

sowie folgende Vorrichtungen angeordnet:

Hinterschiff:	2 Doppelpoller
	4 Seitenklüsen
	2 Trossenrollen

Poller 1254

Mittschiffs: 2 Doppelpoller
2 Seitenklüsen

Vorschiff: 2 Doppelpoller
4 Seitenklüsen
2 Trossenrollen.

Poller 175 d

Ferner ist das Boot mit Bug- und Heckfender ausgerüstet.

Zum Abfangen des Schleppseiles ist hinten ein losnehmbarer, unterteilter Schlierbügel vorgesehen.

8. Rettungsanrüstung

Für die Besatzung befinden sich 13 Schwimmwesten an Bord. Als Rettungsmittel sind

2 Rettungsflöße für je 10 Personen und

6 Rettungsringe, *davon 2 mit selbstzündendem Lichtkegel und mindestens 1 an jeder Bordseite und 7 Rettungsringe*

vorhanden.

9. Türen und Luken

Sämtliche Außentüren, Luken und Klappen am Deckhaus, Maschinenraum-Aufbau und auf dem freien Deck sind spritzwasserdicht ausgeführt.

Alle Türen haben eine lichte Weite von 650 mm. Die hintere Tür im Deckshaus an Stb.-Seite hat eine lichte Weite von 750 mm. Alle Türen erhalten runde Festfenster. Die Ruderstandtüren sind mit Festfenster 350x500 versehen.

10. Fenster

Im Deckhaus sind folgende Fenster eingebaut:

- 2 Festfenster 350 x 500 mit Klarsichtapparat
- 3 Klappfenster 350 x 500 nach oben klappbar
- 4 Klappfenster 350 x 500 seitlich klappbar
- 2 Festfenster ca. 600 x 600 in der Ruderhausrückwand
- 2 Festfenster 350 x 500 in den Türen
- 1 rundes Klappfenster 250 Ø mit Mattglas im WC.

11. Oberlichter

Vor dem Deckhaus auf dem Oberdeck ist ein Oberlicht mit Klappe angeordnet.

Für die Kombüse wird ein Oberlichtschacht bis über das Oberdeck geführt und mit einer Klappe mit rechteckigem Festfenster an der Deckhaus-Seitenwand versehen. Der sanitäre Raum erhält ein Oberlicht auf dem Peildeck.

Die Oberlichtklappen für den Maschinen- und Pumpenraum sind mit je 5 runden Festfenstern mit Grating und mit Aufstellvorrichtungen versehen.

12. Leitern

✓ Leitern sind eingebaut: Zum Ruderquadrantenraum, Geräteraum, Maschinenraum, Notausstieg, Maschinenraum, Pumpenraum, Notausstieg Pumpenraum und zur Bootsmannslast.

Die Holme sind aus Stahlrohr 38 x 3 und die Sprossen aus Quadratstahl 16 gefertigt. In der gleichen Ausführung sind die Steigeisen zum Maschinenraumaufbau, Peildeck und Ruderhaus angebaut.

13. Geländer

Geländer sind an folgenden Stellen angeordnet:

✓ Auf dem hinteren Maschinenraum-Aufbau, auf dem Peildeck in Fortsetzung des Schanzkleides und an der Hinterkante des erhöhten Peildeckes zwischen den beiden Steigeisen.

Sämtliche Geländer sind 800 mm hoch und mit zwei Durchzügen ausgeführt.

14. Nautische Ausrüstung

✓ Im Ruderhaus ist ein kombinierter Steuerstand mit Magnetkompass, Maschinentelegraf und Handsteuerapparat und auf dem Peildeck ein Peilkompass aufgestellt.

Folgende Laternen sind angebracht:

- 1 Topplaterne
- 1 Schlepplaterne
- je 1 Seitenlaterne Stb. und Bb.
- 1 Ankerlaterne
- 1 Hecklaterne

15. Signalausrüstung

✓ Das Schiff ist gemäß der Seestraßenordnung mit den vorgeschriebenen Tag- und Nachtsignalen ausgerüstet.

Ferner sind folgende Lampen und Scheinwerfer angeordnet:

- 1 Polizeilampe (blau)
- 2 Scheinwerfer 1000 Watt
- 2 Signalscheinwerfer 100 Watt

In der Rah sind für Tag- und Nachtsignale Ständer vorgesehen.

16. Bezüge

✓ Alle Geräte auf dem freien Deck und Deckhilfsmaschinen sind mit Segeltuchbezüge ausgerüstet (siehe Inventarliste).

17. Tiefgangsmarken

- ✓ Tiefgangsmarken befinden sich am Vorstevan und am Hinterschiff. Die Teilung erfolgt auf Bb.-Seite und auf Stb.-Seite in dm mit arabischen Ziffern.

18. Schilder

- ✓ Bezeichnungsschilder sind an allen dafür erforderlichen Stellen angebracht. Die Türen sind mit Nummernschilder versehen.

19. Lüftung

- ✓ Natürliche Be- und Entlüftung durch Schwanenhäule bzw. Pilzkopflüfter erhalten der Ruderquadrantenraum, der Geräteraum, die Bootsmannslast sowie die Schlauchkästen.

Künstliche Belüftung ist für alle Unterdeckräume im Vorschiff vorgesehen.

Alle Räume im Deckhaus erhalten natürliche Abluft durch entsprechende Kammerlüfter.

Der Maschinen- und Pumpenraum erhält künstliche Zuluft durch 2 Axialschiffslüfter. Die Abluft wird auf natürlichem Wege durch den Schornstein und die geöffneten Oberlichtklappen geführt.

Alle künstlich belüfteten Räume erhalten an den Austritten Drosselklappen bzw. Schieber zur Regulierung des Luftaustrittes. Alle natürlichen Zu- und Ablüfter sind wasser- bzw. spritzwasserdicht ausgeführt.

20. Arbeitsboot

- ✓ Auf dem Maschinenraum-Aufbau, hinter dem Schornstein, ist ein hölzernes Arbeitsboot 3,0 x 1,25 m gelagert. Das Aussetzen und Einholen des Bootes erfolgt mit einem der beiden Schwenkkrane nach Bb.- bzw. Stb.-Seite.

IV. Schiffseinrichtung1. Allgemeines

- ✓ Zwecks Gewichtseinsparung und Herabminderung der Brandgefahr ist der Verbrauch von Hölzern weitgehend eingeschränkt. Sämtliche freistehenden Kammerwände, Seiten- und Deckenwegerungen, sowie die Möbel, sind aus Leichtmetall hergestellt. Holz gelangt nur bei nachstehend aufgeführten Einrichtungen zur Anwendung:

Grätinge in Lasten und Ruderhaus, Sitzflächen von Backskisten und Backsbänken, Kojenbretter, Ersatzteilkisten, Spiegelrahmen, Einlagen in den Schränken der Kombüse. Tischplatten sind aus Holzrahmen gefertigt und mit PVC beklebt.

Die Kojen sind 700 mm breit und 1900 mm lang. Die Polsterung besteht aus Schaumgummi und Gummihäarmatten. Die Schutzbretter an den Bordwänden sind aus Sperrholz hergestellt.

2. Material

2.1 Leichtmetalle

- ✓ Bleche bestehen aus AlMg 3 und Al 99.5. Profile aus AlMg 5. Sämtliche Materialien entsprechen hinsichtlich ihrer Qualität den DIN 1725.

2.2 Hölzer

- ✓ Alle Hölzer sind von bester Beschaffenheit.

2.3 Sonstige Werkstoffe

- ✓ Linoleum (PVC-Fußbodenbelag mit Gewebegrund), Zement, Gläser, Melacart und Farben sind in guter handelsüblicher Ware verwandt.

3. Einrichtung der Lasten

3.1 Allgemeines

- ✓ Die Lasten sind mit allen erforderlichen Einrichtungen, dem Zweck und der Örtlichkeit entsprechend, eingerichtet. Entsprechend den Aufgaben der jeweiligen Last sind zum Stauen Regale, Bügel, Haken und eine Kiste für Twist oder Putzleppen usw. vorgesehen. Die Einrichtung der Lasten ist aus Leichtmetall hergestellt.

3.2 Geräteraum

- ✓ Ein Geräteraum zur Unterbringung der Feuerlöschgeräte und Schläuche befindet sich im Achterschiff Spt. 4 bis 12. Der Raum ist mit

Regalen
1 Schrank
1 Grating für Saugschläuche

eingerrichtet.

3.3 Bootsmannslast

- ✓ Eine Bootsmannslast liegt unter Deck von Spt. 49 bis vorne und ist mit 3 Regalen eingerichtet.

3.4 Sonstige Einrichtungen

- ✓ Die Räume unter dem Zwischenboden im Ruderhaus sind zum Stauen von Ersatzteilen und Geräten vorgesehen.

4. Einrichtung der Räume für die Besatzung.4.1 Aufenthaltsraum

Unter dem Oberdeck ist zwischen Spt. 39 und 49 ein Raum für 8 Personen angeordnet. Der Raum ist wie folgt eingerichtet:

- 4 Backskisten
- 4 Doppelkojen
- 1 Backstisch
- 1 Sitzbank
- 5 Klapphocker ohne Polster
- 4 Zweimannspinde
- 1 kl. Backsgeschirrspind
- 1 Spiegel im Holzrahmen
- 4 Kleiderhaken.

5. Einrichtung der Wirtschaftsräume5.1 Kombüse

Eine Kombüse befindet sich unter dem Deck von Spt. 35 bis 39 auf Bb.-Seite. Sie ist eingerichtet mit:

- Schrankraum und
- 1 Dreiplatten-E-Kochherd
- 1 Arbeitstisch mit 1 Spülbecken
- 1 Heißwasserspeicher
- 1 Schrank unter der Durchreiche
- 1 Geschirrschrank
- 1 Topfgrätig
- je 2 Handtuch- und Kleiderhaken

In der Kombüse ist eine Durchreicheöffnung zum Mannschaftswohnraum vorgesehen.

5.2 Vorräte

Neben dem Niedergang an Stb.-Seite ist ein 160 l Kühlschrank aufgestellt. Dahinter sind an der Bordwand Regale eingebaut, wo die für den Einsatz benötigten Vorräte gelagert werden können.

6. Einrichtung der sanitären Räume6.1 Waschraum

Er liegt im Deckhaus auf dem Oberdeck von Spt. 34 bis 37 auf Bb.-Seite. Er ist mit

- 1 Waschbecken
- 1 Toilettenbord über dem Waschbecken
- 1 Dusche
- 1 Spiegel im Holzrahmen
- je 2 Handtuch- und Kleiderhaken
- 2 Handgriffe zum Festhalten
- 1 Vorhang für die Duschnische

eingerichtet.

6.2 WC

Das WC befindet sich im Deckhaus auf dem Oberdeck zwischen Spt. 34 und 35 auf Bb.-Seite. Der Raum ist eingerichtet mit:

- 1 WC-Becken
- 1 Papierhalter
- 1 Klosettbürstengarnitur
- 2 Handgriffe zum Festhalten
- je 1 Handtuch- und Kleiderhaken

7. Einrichtung der Diensträume

7.1 Steuerstand

Der Steuerstand befindet sich im erhöhten Teil des Deckhauses zwischen Spt. 40 und 44. Der Raum ist mit den Geräten für die Schiffsführung

- 1 Rahmengrätting hinter dem Steuerapparat
- 2 Fernglaskästen

eingerichtet.

7.2 Kartenraum

Hinter dem Steuerstand ist von diesem über eine Treppe zugänglich ein Kartenraum angeordnet. Er ist eingerichtet mit:

- 1 Kartentisch
- 1 Schrank

7.3 Funkraum

Hinter dem Steuerstand ist vom Kartenraum zugänglich ein Funkraum an Bb.-Seite angeordnet. Er ist eingerichtet mit:

- 1 Arbeitsplatte
- 1 Drehstuhl

8. Leichte Kammerwände

✓ Die leichten Trennwände im Deckhaus sind aus 2 mm Stahlblech, unter dem Oberdeck aus 2 mm Leichtmetall, ausgeführt und durch Winkel ausgesteift. Die den Wasch- und WC-Raum umgebenden Wände sind auf Wasserdichtigkeit geprüft.

In der Trennwand zwischen Kombüse und Mannschaftswohnraum 8 Personen ist eine Durchreicheklappe eingebaut.

9. Seiten- und Deckenwegerung

Die Seiten- und Deckenwegerung besteht aus 1 mm dickem Leichtmetallblech (Al 99,5). Die Räume mit starkem Feuchtigkeitsgehalt, wie Wasch- und WC-Raum und die Kombüse, erhalten eine Wegerung aus 1,5 mm dickem Leichtmetallblech (Al 99,5).

An den Stellen, an denen hinter der Wegerung liegende Rohrleitungen, Armaturen, Rollen der Ruderleitung und ähnliches zugänglich sein müssen, sind Klappen angeordnet.

10. Innentüren

✓ Alle Innentüren sind aus Leichtmetallblech gefertigt. Diese Türen sind mit Türgriffen, Kastenschlossern und Haken zum Feststellen versehen.

11. Innentreppe

✓ Die Innentreppe ist aus Stahl in Leichtbauweise ausgeführt. Es ist ein Handlauf aus Leichtmetallrohr vorgesehen.

Die Stufen sind mit Trittschienen versehen.

12. Decksbelag

✓ 12.1 Linoleumbelag

Im Vorschiff ist brauner, ungemusterter 2,6 mm dicker PVC-Fußbodenbelag mit Gewebeunterlage verlegt. In allen Räumen ist der Belag bis an die Wegerung und soweit die Möbel auf Sockel gesetzt werden, an diese Sockel herangeführt und durch Flachsienen befestigt.

12.2 Fußboden

✓ Im Ruderquadrantenraum ist 5 mm starkes genopptes Alu-Blech verlegt.

Der Fußboden im Vorschiff ist aus 22 mm dicken Kiefern Brettern gefertigt.

12.3 Belag im Wasch- und WC-Raum

✓ Das Deck im Wasch- und WC-Raum ist mit Bitumastik konserviert und mit Mykosept-Matten aus PVC belegt.

12.4 Grätinge

✓ Aufnehmbare Lattengrätinge aus Kiefernholz sind im Steuerstand und in der Bootsmannslast angeordnet. Hinter dem Steuerstand ist eine Rahmengrating aus Eichenholz vorgesehen.

13. Isolierung

Das Schiff ist mit einer ausreichenden Wärmeschutzisolation versehen. Alle Spanten und Unterzüge sind in die Isolierung miteinbezogen. Die Isolierung ist an Wände und Decken angeklebt.

Als Raumisolierung ist Piatherm mit Vinoflexlackumhüllung vorgesehen.

14. Konservierung

Sämtliche Stahlteile des Schiffskörpers sind nach der Dichtigkeitsprüfung sorgfältig konserviert. Vor dem Anstrich sind die Stahlteile von Rost, Öl, Zunder, Schmutz und Feuchtigkeit gesäubert. Bei jedem Anstrich ist die vorgeschriebene Trockenzeit eingehalten. Sämtliche Holzteile sind vor dem Streichen mit einem 2-maligen Pytolanstrich versehen und 1-maligem Hylotoxanstrich.

Das Unterwasserschiff ist mit einer Schichtdicke von 0,2 mm spritzverzinkt und mit vergifteter Patentfarbe rotbraun gestrichen.

Das Oberwasserschiff einschließlich des Aufbaues erhält einen Rostschutzanstrich mit PC-Lack und einem weißen Deckanstrich, Leichtmetallteile erhalten Grundierungsfarbe und den entsprechenden Farbanstrich.

Alle inneren Räume sind mit entsprechender, dem Raum angepaßten Farbton gestrichen.

Der Maschinen- und Pumpenraum erhält einen feuerhemmenden Deckanstrich.

Die Innenwände der Frischwasserbehälter erhalten einen dreimaligen Hydrabitanstrich.

Treib- und Schmierölbehälter sind mit Lecköl konserviert.

Schwer zugängliche Stellen des Schiffskörpers sind mit Zement ausgefüllt.

Der Wasserpaß und die Tiefgangsmarken sind durch Körnerschläge gekennzeichnet und mit Farbe gestrichen.

V. Maschinenbau

A. Übersicht.

1. Angaben der Hauptmaschinenanlage.

Für den Antrieb des Bootes sind zwei umsteuerbare Dieselmotoren mit Aufladung, Typ 6 NVD 26 A eingebaut.

Jeder Hauptdieselmotor ist mit einem Abgasturbolader ausgerüstet und liefert während des Dauerbetriebes 270 PS bei 750 U/min.

Die Leistung wird direkt auf die Propellerwelle übertragen, der auftretende Propellerschub von einem Drucklager aufgenommen.

Die Wellenanlage ist nach den Vorschriften der DSRK festgelegt.

2. Maschinenraum.

Der Maschinenraum ist zwischen den wasserdichten Schotten, Spant 12 und Spant 24, angeordnet. Zu erreichen ist der Maschinenraum durch einen Niedergang zwischen Spant 19 und Spant 21 auf Bb-Seite. Ein Notausstieg führt am Schott 12 zum Aufbaudeck ins Freie.

Die gesamte Maschinenanlage ist nach den Vorschriften der DSRK gebaut.

Im Maschinenraum sind Haupt- und Hilfsdieselmotoren, Generatoren, sowie alle zum Betrieb des Schiffes notwendigen Maschinen, Geräte und Anlagen untergebracht.

3. Pumpenraum.

Der Pumpenraum ist zwischen den wasserdichten Schotten, Spant 24 und Spant 35/36, angeordnet. Zu erreichen ist der Pumpenraum durch einen Niedergang zwischen Spant 30 und Spant 32 auf Bb-Seite. Der Notausstieg führt durch ein Oberlicht im Aufbaudeck Stb-Seite, Spant 25 und Spant 27, ins Freie.

Die Pumpenanlage für Feuerlösch- und Bergungs- betrieb entspricht den Vorschriften der DSRK.

4. Betriebszustände.

Während des Fahrbetriebes werden die beiden Propeller von je einem Hauptdieselmotor angetrieben.

Der Strombedarf für die Kraft- und Lichtanlage wird während des Fahr-, Hafen- und Feuerlösch- betriebes von einem Diesel-Generator mit je 25 PS/14 KW gedeckt. Der zweite Generator verbleibt als 100 % Reserve für Feuerlöschzwecke.

B. Hauptdieselmotorenanlage1. Hauptdieselmotoren

Anordnung: Spant 14 - Spant 19

2 Stück

Technische Daten:

Type	6 NVD 26 A
Bb: Linksmotor, linksdrehend	
Stb: Rechsmotor, rechtsdrehend	
Hersteller: VEB Dieselmotorenwerk Rostock	
Dauerleistung	270 PS
Drehzahl	750 U/min
Überlastfähigkeit	10 %
Zylinderzahl	6 Stück
Zylinderdurchmesser	180 mm
Kolbenhub	260 mm
Hubvolumen eines Zylinders	6,6 l
Kompressionsdruck	40 kp/cm^2
Zünddruck	60 kp/cm^2
Mittl. eff. Druck	8,2 kp/cm^2
Mittl. Kolbengeschwindigkeit	6,5 m/s
Anlaßdruck	30-12 kp/cm^2
Treibölverbrauch	165+5% g/PS _h
Schmierölverbrauch	2 g/PS _h
Leistung der Schmierölpumpe	1,63 m^3/h
Leistung der Seewasser-Kühlpumpe	8 m^3/h
Leistung der Frischwasser-Kühlpumpe	9 m^3/h
Leistung der Lenzpumpe	5 m^3/h
Gewicht	etwa 3300 kg

Bauform

Der Dieselmotor 6 NVD 26 A ist ein stehender 6-Zylinder-Viertakt-Tauchkolbenmotor in Reihenzugbauart mit Aufladung, Umlaufkühlung und direkter Einspritzung.

In dem oberen Teil des Kurbelgehäuses sind die Laufbuchsen eingesetzt und nach der Kurbelwanne zu durch Gummiringe abgedichtet. Die Zylinderbuchsen werden durch die Zylinderköpfe abgeschlossen. Die Zylinderköpfe erhalten das jeweils reichlich bemessene Ein- und Auslassventil, das Einspritz-, Anlaß- und Sicherheitsventil sowie die Kipphebelböcke zum Antrieb der hängenden Ventile.

Kühlung

Der Dieselmotor ist mit zwei angehängten Kolbenpumpen und einer Kreislumpumpe ausgerüstet. Die Kreislumpumpe saugt aus dem Kühlwasser-Rückkühler und drückt in den Motorblock, wo es durch die Zylinderköpfe sowie die Ummantelung der Auspuffsammelleitung wieder in den Rückkühler fließt. Die eine Kolbenpumpe saugt aus See und drückt durch den Ölkühler und Kühlwasser-Rückkühler wieder nach Außenbord. Die andere Kolbenpumpe ist als Lenzpumpe einzusetzen. Durch Umschalten der Dreiwegehähne kann die zweite Kolbenpumpe die Funktion der ersten Kolbenpumpe übernehmen.

Schmierung

Die Schmierölpumpe saugt das Öl aus der Kurbelwanne an und drückt es durch einen Filter, den Ölkühler sowie einen Magnetfilter in eine Sammelleitung. Von der Sammelleitung aus werden die Hauptlager, Pleuellager usw. geschmiert. Der Antrieb der Ölpumpe erfolgt

über Zahnräder von der Kurbelwelle aus. Das ablaufende Öl sammelt sich wieder in der Kurbelwanne. Bei kalter, stillstehender Maschine kann Öl mittels einer Handpumpe vorgepumpt werden.

Treibölauführung.

Das Treiböl wird den Einspritzdüsen von einer Blockeinspritzpumpe zugeführt. Der Antrieb der Einspritzpumpe erfolgt durch ein Zahnradpaar von der Nockenwelle aus über eine Zwischenwelle mit Kreuzgelenkkupplung. Zur Reinigung des Öles ist ein Doppelfilter angeordnet.

Regelung

Ein angebauter Regler sorgt für automatische Einhaltung der eingestellten Drehzahl.

Anlassen

Beim Anlaßvorgang wird die Anlaßluft nach dem Öffnen des Hauptventils mittels des Handbedienhebels über die Steuerventile nach dem Anlaßventil im Zylinderkopf geleitet. Das Anlaßventil im Zylinderkopf ist nicht besonders gesteuert, sondern arbeitet selbständig, bei Beaufschlagung mit der gesteuerten Druckluft.

2. Wellenanlage und Propeller.

2.1 Wellenleitung

Die Wellenleitungen sind mit einer Neigung von 35 mm/Spt. und schräg zur Mitte Schiff eingebaut. Die Schräglage pro Spt. 15 mm, ergibt folgende Stichmaße:

Spt. 14 = 800 mm	} aus Mitte Schiff
Spt. 3 = 965 mm	

Jede Wellenleitung besteht aus einer Paßwelle, Drucklager und Propellerwelle. Als Drucklager ist ein Pendelrollenlager angeordnet. Es gehört zum Lieferumfang des Hauptdieselmotors. Die Propellerwelle hat einen Durchmesser von 100 mm, die Länge beträgt 5903 mm. Antriebsseitig ist eine abnehmbare Flanschkupplung vorgesehen. Zur Aufnahme der Kupplung bzw. Anbringung des Propellers sind die Wellenenden konisch gedreht. Gelagert ist die Propellerwelle im hinteren und vorderen Ende des Stevenrohres (Spt. 6-7 und Spt. 12) sowie im Wellenbock. Im Bereich der drei Lagerstellen sind Buchsen aus Rotguß (Rg 10) aufgeschraubt. Diese laufen in Gummilagern, die in Stahlbuchsen ein-vulkanisiert sind.

Für den Durchlauf des zur Schmierung und Kühlung erforderlichen Seewassers besitzen die Gummilager durchlaufende Nuten. Für die beiden Lagerstellen im Stevenrohr wird das benötigte Seewasser dem Kühlwassersystem (Seewasser) des Hauptmotors entnommen, während die Lagerstelle im Wellenbock direkten Seewasserdurchlauf besitzt. Zum besseren An- bzw. Abströmen des Seewassers ist der Wellenbock mit einer Anström-, das Stevenrohr mit einer Abströmhaube versehen. Gegen das Schiffsinne wird das Stevenrohr durch eine Stopfbuchse abgeschlossen.

Zum Schutze gegen Korrosion besitzt die Propellerwelle an den mit Seewasser in Berührung kommenden Stellen einen Überzug aus Gummi. Zwischen Propeller und Wellenbocklager ist als Schutz gegen Korrosion ein Gummiring aufgezogen, gegen Eindringen von Fremdkörpern ein mit Löchern versehener Schutzring vorgesehen.

Werkstoff: Wellen und Flansche: St 50.11

Stevenrohr: Nahtloses Stahlrohr 194 x 8 St 35.29
GOST

Einzelheiten nach Zeichnung-Nr.

Wellenleitung vollst.	1.410-560 (0)
Stevenrohr	1.415-561.04 (2)
Wellenlager im Stevenrohr	1.415-562.02 (1)

2.2 Propeller.

Das Boot ist mit einem Rechts- und einem Linkspropeller ausgerüstet. Jeder Propeller ist auf dem Kegelstumpf des Wellenendes mittels Paßfeder, Mutter und Sicherungsblech befestigt. Eine den Abschluß bildende Kappe gewährleistet das einwandfreie Abfließen des Wassers.

Propellerdaten

Flügelzahl eines Propellers	4 Stück
Durchmesser	936 mm
Steigung	749 mm
Steigungsverhältnis H/D	0,80
Flächenverhältnis F_a/F	0,654
Werkstoff G - S0Ms 57 F 45 nach DIN 1709	
Zeichnung-Nr. 1.410-563 (0)	