Staatsgeheimnis

Geheimhaltungsverpflichtung beachten

Bauvorschrift

für die

Motorenanlage

und die

maschinenbaulichen Einrichtungen

der

Fährprähme

B&V

Staatsgeheimnis
Geheimhaltungsverpflichtung beachten!

Bauvorschrift

für die

Motorenanlage

und die

maschinenbaulichen Einrichtungen

der

Fährprähme

Bau Nr.
F
101, 102, 104, 105, 107
109 - 112, 114 - 120

Blohm u. Voss
Hamburg
Mai 1941

Ausfertigung: 3

Inhalts-Übersicht

I n h a l t s - Ü b e r s i c h t

A. Allgemeine Bauvorschriften.

An die Anlagen muss die Forderung möglichst grosser Betriebssicherheit gestellt werden.

B. Besondere Bauvorschriften.

1. Gewichte.

Das Gesamtgewicht der werftseitig ausgearbeiteten Motorenanlagen und der maschinenbaulichen Einrichtungen verteilt sich auf:

Antriebsmotoren mit Getriebe	5830 kg
Kühlwasseranlage	500 "
Schmierölanlage	84 "
Abgasanlage	621 "
Anlasseinrichtung	-
Treibölanlage	1093 "
Lüftungseinrichtung	164 "
Wellenleitungen u.Schiffsschrauben	1493 "
Messeinrichtungen, Befehlsanlagen, Fahrstand	22 "
Niedergang und Flurboden	470 "
Gasfeuerlöschanlage	150 "
Elektrische Anlage	789 "
Werkzeug und Zubehör	70 "
Reserveteile	-
Flüssigkeiten, betriebsmässig aufgefüllt	4300 "
Gesamt ohne Reserveteile	15586 kg

Der Gesamtschwerpunkt liegt:

9,18 m vor Spant 0

1,29 m über Bodenlinie

Eine Verwiegung wird nicht vorgenommen.

2. Anordnung der Motorenanlage.

Der Fährprahm soll durch 3 Schrauben angetrieben werden und zwar durch 2 Seitenschrauben mit je einem Seitenmotor und 1 Mittelschraube mit einem Mittelmotor.

Die Antriebsmotoren sind Lastwagenmotoren der Klöckner-Humboldt-Deutz-A.G., Typ F 6 M 517 mit einer Dauerleistung von etwa 130 Ps bei 1600 Kurbelwellen-Umdrehungen, in Verbindung mit einem angeblockten Getriebe.

Der Motorenraum liegt im Hinterschiff zwischen Spt 6 und Spt 10. Über die Lage und Einrichtung des Motorenraumes dient die Zeichnung » Maschinenaufstellung » als Anhalt. Die 3 Schiffsschrauben liegen etwa 2 m vor Spt 0.

3. Antriebsmotoren.

Die F 6 M 517 - Motoren der Klöckner-Humboldt-Deutz-A.G. sind wassergekühlte 6 - Zylinder-Fahrzeug-Diesel-Motoren, die bei 1600 Umdr./Min. je etwa 130 Ps leisten.

An jeden Motor angeblockt ist ein Viergang-Schaltgetriebe mit vorgebauter Schaltung und Handbremshebel für die Betätigung der Wellenbremse.
Siehe B.11.

Vom Viergang-Schaltgetriebe wird nur der 2.Vorwärtsgang mit einer Übersetzung 1 : 3,65 und der Rückwärtsgang mit einer Übersetzung 1 : 5,2 benutzt.

Angehängt an jeden Motor sind: 1 Treibölförderpumpe, 1 Motoren-Schmierölpumpe, 1 Getriebe-Schmierölpumpe, 1 Kühlwasserpumpe.

Der Stb.-Motor ist ausgerüstet mit 1 Bosch-Lichtmaschine, 300 Watt, und 2 Akkumulatorenbatterien, je 150 A h.
Der Mittelmotor ist ausgerüstet mit 1 Bosch-Lichtmaschine, 300 Watt, 2 Akkumulatorenbatterien, je 150 A h und 2 MES-Generatoren.
Der Bb.-Motor erhält keine dieser elektrischen Ausrüstungen.

Auf dem hinteren Getriebewellenstumpf jedes Motors ist eine Jurid-Seilscheiben-Kupplung zur Verbindung mit der Druckwelle der Wellenleitung aufgesetzt.

4. Kühlwasseranlage für die Antriebsmotoren.

Hierfür sind vorzusehen:

1 Seewasser-Kreiselpumpe, die am Motor angehängt ist, für jeden Motor.

1 Korrosionsschutzölbehälter mit Handpumpe, gemeinsam für alle 3 Motoren.

Jede Seewasser-Kreiselpumpe saugt das Seewasser über eines der beiden Seeventile mit Schlammkästen aus See an und drückt es durch die Kühlwasserräume des Motors und durch die Kühlmäntel der Abgasleitungen nach aussenbord. Ein Teil des aus dem Motor austretenden Kühlwassers kann in die Saugeleitung der Kühlwasserpumpen zurückgeleitet werden, um bei kaltem Seewasser die Temperatur des in die Motoren eintretenden Kühlwassers zu erhöhen.

Das rücklaufenden angewärmte Kühlwasser kann auch zum Auftauen des Bb-Seeventiles benutzt werden.

Bei stillstehenden Motoren kann mit der Handpumpe Korrosionsschutzöl durch die Kühlwasserräume umgewälzt werden.

Alle Leitungen sind als Schlauchleitungen auszuführen.

5. Schmierölanlage für die Antriebsmotoren.

Die Schmierölanlage für die Antriebsmotoren und für die angeblockten Getriebe wird als geschlossener Kreislauf für jeden Motor und dem zugehörigen Getriebe zusammengebaut geliefert. Am vorderen Motorenraumschott, Bb- und Stb-Seite, ist je ein Motorenölvorratstank, 100 l Inhalt, aufzustellen mit Fülleitung von Deck und Abzapfhahn.

Schmierölanlage für die Wellenrohre.

Für die Füllung und Schmierung der Wellenrohre soll am hinteren Motorenraumschott ein Hochtank und eine Handpumpe aufgestellt werden. Der Hochtank ist mit den Wellenrohren durch eine Fallleitung, die Handpumpe durch eine Saugeleitung vom Hochtank und eine Druckleitung nach den Wellenrohren zum Auffüllen verbunden.

Alle Leitungen sind als Schlauchleitungen auszuführen.

6. Abgasanlage für die Antriebsmotoren.

Die Abgase der 3 Antriebsmotoren gelangen durch die Abgasleitungen ins Freie. Die Abgasleitungen der einzelnen Motoren sind in eine gemeinsame Abgasleitung zusammenzuführen. Innerhalb des Motorenraumes sind die Abgasleitungen wassergekühlt. Das erforderliche Kühlwasser ist aus der Kühlwasseranlage, B.4, zu entnehmen. In den Abgasleitungen der einzelnen Motoren sind die erforderlichen Dehnungsstücke vorzusehen. In die gemeinsame Abgasleitung ist ein Schalldämpfer anzuordnen.

7. Anlasseinrichtung für die Antriebsmotoren.

Das Anlassen der Antriebsmotoren erfolgt für jeden Motor mit einer bei Fahrzeug-Dieselmotoren üblichen elektrischen Startervorrichtung. Zum Vorglühen ist auf jeden Zylinder eine Glühkerze in Verbindung mit einem Glühkerzenschalter angeordnet, der auch die Startervorrichtung betätigt. Starter und Glühkerzen werden von den beiden 24-Volt-Batterien gespeist und zwar ist der Mittelmotor an eine Batterie und Bb- u. Stb-Motor an die andere Batterie angeschlossen.

8. Treibölanlage für die Antriebsmotoren.

Es sind für jeden Motor vorzusehen:

1 Treibölförderpumpe, am Motor angehängt,
1 Treiböleinspritzpumpe, am Motor angehängt,
1 Treibölfilter, am Motor angebaut,
1 Treiböldoppelfilter.

Gemeinsam für alle drei Motoren sind vorzusehen:

2 Treiböl-Vorratsbehälter, je etwa 1800 l Inhalt, vor Spt 12,5 auf den Bodenplatten, mit Marinetankkopf für die Anschlüsse,
1 Treiböl-Tagesbehälter, etwa 700 l Inhalt als Hochbehälter am hinteren Motorenraumschott, mit Marinetankkopf.
1 Treiböl-Auffüllpumpe, Handpumpe für 30 l/Min.
1 Handpumpe zum Restlenzen der Treiböl-Vorratsbehälter, an Deck.

Das Treiböl läuft aus dem Treiböl-Tagesbehälter über den Treiböldoppelfilter der Treibölförderpumpe zu und wird durch den angebauten Treibölfilter der Einspritzpumpe zugeführt. Das überschüssige Treiböl läuft aus dem Treibölfilter nach dem Treiböl-Tages- Behälter zurück. Fernstandsmesser für Treiböl siehe B.10 »Messeinrichtungen».

Die Treiböl-Vorratsbehälter werden durch eine fest verlegte Fülleitung von Deck aus gefüllt.

Der Treiböl-Tagesbehälter wird mit der Handpumpe aus den Treiböl-Vorratsbehältern aufgefüllt. Er kann auch durch einen Schlauch von Deck aus gefüllt werden.

Alle Leitungen, mit Ausnahme der Fülleitung für die Treiböl-Vorratsbehälter, sind als Schlauchleitungen auszuführen.

9. Lüftungseinrichtung.

Motorenraumlüftung.

Die drei Motoren saugen ihre Verbrennungsluft aus dem Motorenraum. Durch zwei seitlich vom Steuerhaus befindliche Ansaugeschächte fällt die Frischluft nach, die zue Belüftung des Motorenraumes dient.

Entlüften der Bilgen.

An Deck ist eine zweizylindrige, doppeltwirkende Handkolbenpumpe aufgestellt, die durch einen nach unter Flur führenden Schlauch saugt. Die Fördermenge der Pumpe soll etwa 850 l/Min. bei 40 Doppelhüben betragen.

Frischluftzuführung für die MES-Generatoren.

Für die Zuführung der Frischluft für die MES-Generatoren ist eine Rohrleitung vorzusehen, die im Motorenraum bis unter Deck zu führen ist.

10. Messeinrichtungen, Befehlsanlagen, Fahrstand.

Alle für den Betrieb der Motoren erforderlichen Messgeräte werden mit den Motoren zusammen angebaut geliefert.

Befehlsanlagen.

Als Befehlsanlage ist 1 dreiteiliger Maschinentelegraf mit Geber und Empfänger einzubauen.

Fahrstand.

Ein eigentlicher Fahrstand für die Motoren ist nicht vorhanden.
Die Motoren und Getriebe werden im Motorenraum angelassen, gefahren, abgestellt und umgesteuert. Die dazu erforderlichen Kommandos werden vom Steuerstand mit dem Maschinentelegrafen gegeben.

Die Motoren haben nur einen Drehsinn, die Umkehrung des Propellerdrehsinns erfolgt im Getriebe.

11. Wellenleitungen und Schiffsschrauben.

Lage der Seitenwellen	Spt 6	Spt 2
Aus Mitte Schiff	1150 mm	1150 mm
über Bodenlinie	1040 mm	740 mm

Lage der Mittelwelle		
über Bodenlinie	1040 mm	740 mm

Lage der Schiffsschrauben

Auf Spt 2

10. Maschinenbehälter, Gefäßanlagen, Verpreßanl.

Alle Teile des Bestek der Maschinen, Kesselanlagen Behälter werden mit den Kesseln zusammen angebaut geliefert.

Betriebsmaterial:

Als Betriebsmittel: 1 Quantum Maschinenölgemisch mit Gebläse und Ölpflege einschließen.

Reparaturen:

Man eigentlicher Reparatur für die Motoren ist nicht vorhanden.

Die Motoren und Getriebe werden im Motorenraum zusammen, zerlegbar, zugänglich und übersichtlich. Die nach erfolgter Montage vorhandenen Kleinreparaturen mit den Maschinenbetriebsmitteln ausgeführt.

Die Motoren haben nur einen Brennstoff, die Wahl zwischen den Brennstoffen entfällt im Betriebe.

11. Wellenleitungen und Schraubenanlagen.

Lage der Mittelwellen

Aus Mitte Boiler	1160 mm	1160 mm
Über Bodenplatte	1040 mm	940 mm

Lage der Mittelwelle

Über Bodenplatte	1040 mm	940 mm

Lage der Schraubenwelle

Auf Mitte

Alle 3 Wellenstränge erhalten gleiche Abmessungen. Die Wellenstränge sind mit den zugehörigen Motoren durch eine Jurid-Seilscheiben-Kupplung verbunden.

Jeder Wellenstrang setzt sich aus einer Druckwelle einer Schraubenwelle, einem Drucklager, Wellenrohr, Traglager u.s.w. zusammen.

Druckwellen und Schraubenwellen sind aus Stahl St.50.11 anzufertigen. Die Festigkeitseigenschaften sind durch Werktest nachzuweisen. Der Kriegsmarine bleibt es vorbehalten, Stichproben auszuführen.

Auf der Druckwelle ist vorn die Klaue der Jurid-Seilscheiben-Kupplung mit Kegel, Rundkeil und Feingewinde zu befestigen. Für die Befestigung der Pendelrollen-Drucklager ist auf jeder Druckwelle ein Bund und ein Feingewinde mit Mutter vorzusehen. Am hinteren Ende soll jede Druckwelle einen angeschmiedeten Flansch erhalten für die Verbindung mit der Schraubenwelle. Auf dem vorderen Ende der Schraubenwelle ist hierfür ein geschmiedeter Kupplungsflansch aus Stahl St.42.11 mit Kegel, Passtift und Feingewinde aufzusetzen. Beide Flanschen sind mit 6 Passbolzen aus Stahl St.50.11 und Muttern aus Stahl St.42.11 zu verbinden. Das hintere Ende der Schraubenwelle soll einen langen Kegel mit Keil und Feingewinde für die Befestigung der Schiffsschraube erhalten. Die hier befindliche Mutter ist als Kapselmutter auszubilden..Der Wellendurchmesser ist für die vordere Lagerung im Wellenrohr um 5 mm und für die hintere Lagerung im Wellenrohr um 6 mm gegenüber dem normalen Schraubenwellendurchmesser zu verstärken.

Der Schraubenschub ist von dem auf der Druckwelle befestigten Pendelrollen-Drucklager aufzunehmen und durch das Lagergehäuse, die Passtücke und Bolzen auf den Schiffskörper zu übertragen.

Auf Spt 6, hinteres Motorenraumschott, ist für den Durchtritt jedes Wellenstranges eine zweiteilige Schottstopfbuchse anzuordnen.

Auf jeder Wellenleitung ist eine Wellenbremse vorzusehen, mit der das Drehmoment der Wellenleitung beim Umsteuern des Motorengetriebes möglichst schnell abgebremst werden kann. Die Klaue der Jurid-Seilscheiben-Kupplung ist als Bremsscheibe auszubilden auf der die Wellenbremse nach Art einer Backenbremse mit Hartholzklötzen wirkt. Die Betätigung soll durch den am Getriebeblock befindlichen Bremshebel erfolgen.

Die Schraubenwellen sind in flusseisernen Wellenrohren in je 2 gleichlangen Buchsen aus Gittermetall zu lagern. Das Wellenrohr ist vorn in einem Schottstutzen zu lagern und mit einer Ringmutter, die gleichzeitig als Stopfbuchse dient, zu befestigen. Hinten ist das Wellenrohr in einem Wellenbock mit Muttern zu befestigen und durch eine Stellschraube gegen Drehen zu sichern. Im Grunde der Stopfbuchse ist ein Laternenring einzubauen, durch den das Schmieröl an die Lagerstellen gelangen kann. Eine am vorderen Ende der Schiffsschraube befestigte Dichtung zwischen Schiffsschraube und Wellenrohr soll ein Austreten des Schmieröles aus dem hinteren Ende des Wellenrohres verhindern.

Vor den Wellenrohren sind die Schraubenwellen durch je ein Pendel-Kugellager mit Spannhülse zu unterstützen.

Die Schiffsschrauben sind dreiflügelig, linksgängig auszuführen uns statisch auszuwuchten. Sie sind nach einem Lehrdorn zu bohren und zu nuten, sodass sie ohne Nacharbeit austauschbar sind. Die Stirnflächen der Naben sind sauber zu bearbeiten. Jede Schraube ist auf der Nabe durch Schlagstempel

mit folgenden Angaben zu versehen:

1. Hersteller
2. Nummern d.Schraube
3. Drehsinn
4. Werkstoff
5. Datum
6. Durchmesser
7. Steigung
8. Gewicht

Als Werkstoff ist Gusseisen zu verwenden.

Zugfestigkeit	26 - 28 kg/mm^2
Biegefestigkeit	48 - 52 kg/mm^2
Durchbiegung	12 - 14 mm

Eine Abnahme durch die Kriegsmarine findet nicht statt. Für den Nachweis der vorgeschriebenen Festigkeitswerte ist ein Werktest mitzuliefern. Die Kriegsmarine behält sich vor, Stichproben vorzunehmen.

12. Niedergang und Flurboden.

Vom Steuerhaus soll eine Leiter als Niedergang in den Motorenraum geführt werden.

Im Motorenraum ist ein Flurboden aus Warzenblech zu verlegen, der als Auflage teils die Fundamentlängsträger und teils besonders anzubringende Winkeleisen hat.

13. Gasfeuerlöschanlage.

Für die Begasung des Motorenraumes und des Raumes der Treibölbehälter bei Feuergefahr ist eine Ardex-Feuerlöschanlage einzubauen. Sie besteht aus 2 Ardexin-Behältern und 2 Pressluftflaschen, sowie den entsprechenden Rohrleitungen und Armaturen.

Behälter und Pressluftflaschen werden auf Deck an der Rückseite des hinteren Motorenraum-Schotts angebracht. Von hier ist eine Rohrleitung mit 6 Austrittsdüsen nach dem Motorenraum und eine Rohrleitung mit 4 Austrittsdüsen nach dem Raum für die Treibölbehälter zu führen.

Die Gesamtanlage wird von der Firma Ardex, Berlin, montiert. Die Angaben über die dabei zu berücksichtigenden räumlichen Verhältnisse sind von B.&.V. an Ardex gegeben. Über die Arbeitsweise der Anlage siehe die Betriebsvorschrift der Lieferfirma.

14. Elektrische Anlage.

Massgebend für die E-Anlage ist das Gesamtschaltbild der elektrischen Anlage.

1. Allgemeine Anlage. 24 Volt Gleichstrom.

Stromerzeuger:

1 Bosch-Lichtmaschine, 300 Watt, Typ G.Q 300/24-1200 A, am Stb.-Motor angehängt.

1 Bosch-Lichtmaschine, 300 Watt, Type FQA 300/24-1200 am Mittelmotor angehängt.

Akkumulatorenbatterien:

2 Batterien, 24 Volt, bestehend aus je:

2 hintereinander geschalteten Batterien, Type 6 W 10 U, je 12 Volt, 150 Ah..

Zu jeder Lichtmaschine gehören 2 Batterien je 12 Volt.

Diese sind im Motorenraum auf Stb-Seite in die Nähe des hinteren Motorenraum-Schott aufzustellen. Die Batterien sind durch die Batterie-Hauptschalter bei jeder Ausserbetriebsetzung des Schiffes abzuschalten und erst bei Inbetriebnahme des Schiffes wieder einzuschalten.

Das Aufleuchten einer roten Kontrollampe auf dem Schaltpult des Mittelmotors und des Stb-Motors zeigt die Einschaltstellung des zugehörigen Batterie-Hauptschalters.an.

Schalttafel:

1 Batterieschalttafel mit Batterie-Hauptschaltern, die über den Batterien anzuordnen ist.

Von den Sammelschienen werden die 24-Volt-Anlasser der drei Antriebsmotoren direkt abgenommen. (Siehe B.7. Anlasseinrichtung)

Die Speisung der Glühkerzen für die Motore erfolgt über 60-Amp. Sicherungen.

Zur Spannungsmessung beider Batterien ist ein Voltmeter und ein Umschalter vorhanden.

Verteilungstafel:

1 Verteilungstafel für 5 Stromkreise. Für jeden Stromkreis sind auf der Tafel je
1 zweipoliger Ausschalter, 10 Amp. und
2 Diazet-Sicherungselemente 25 Amp. anzubringen.

Anlasser für die Antriebsmotoren:

Der Strom für die drei 24-Volt-Anlasser wird direkt von den Sammelschienen der Batterieschalttafel abgenommen. (Siehe B.7.Anlasseinrichtung)

Glühkerzen für die Antriebsmotoren:

Die Stromabnahme erfolgt über 60-Amp.-Sicherungen von den Sammelschienen der Batterieschalttafel.

Die 5 Stromkreise der Verteilungstafel:

1.) 3 Lampen im Motorenraum,
2,) Innenbeleuchtung für Maschinentelegraf und Kompass,
3.) Signalhupe,
4.) Reserve,
5.) 1 Steckdose im Motorenraum für Handlampe.

Die Stromkreise 1.) bis 4.) werden nur von den 300-Watt-Bosch-Lichtmaschinen,

der Stromkreis 5.) wird von den 300-Watt-Bosch-Lichmaschinen und von den Batterien gespeist.

2. MES-Anlage, 30-Volt Gleichstrom.

Die Speisung erfolgt durch 2 Bosch-Lichtmaschinen, Type GTL 900/30-1300 die, hintereinander gekuppelt, vom Mittelmotor durch Keilriemen anzutreiben sind.

Die 2 Maschinen sind hintereinander geschaltet. Jede Maschine hat einen besonderen automatischen Spannungsregler SSM 114 L 8 Z. Der Sollwert der Spannung kann durch je einen Regulierwiderstand zwischen 20 und 30 Volt eingestellt werden. Zur Kontrolle dient ein umschaltbares Voltmeter. Dieses ist durch den Voltmeter-Umschalter auf Maschine 1 und Maschine 2 umschaltbar. Die vorgenannten Bedienungsgeräte sind in einer gemeinsamen MES-Schalttafel vereinigt, die im Motorenraum unterzubringen ist.

Zur Verbindung der Kabel ist eine Klemmleiste an der Kabeleinführungsstelle im hinteren Wohnraum Stb-Seite vorzusehen.

Bei Fahrzeugen mit EK- und GS-Anlage muss beim Ausschalten der MES-Anlage der Restmagnetismus des Fahrzeuges durch Gegenstrom in der MES-Schleife aufgehoben werden. Hierzu ist zusätzlich ein GS-Widerstand im Motorenraum vorzusehen.

15. Werkzeug und Zubehör.

Es sind folgende Werkzeuge und Zubehörteile für jeden Fährprahm mitzuliefern:

a. Für die Antriebsmotoren:

2 Maulschlüssel	9/10 SW
2 "	14/17 SW
2 "	19/22 SW

2	Maulschlüssel	24/27 SW
2	"	30 SW
2	"	32/36 SW
2	"	41 SW
2	Aufsteckschlüssel	10/11 SW
2	"	14/17 SW
2	"	19/22 SW
2	"	24/27 SW

2 Abziehvorrichtung zur Vorkammer
2 Schmierpresse »Metrolub»
2 Schlüssel zum Einspritzventil
2 Ölkannen
2 Kolbenringspanner

b. Für den allgemeinen Gebrauch:

1 Parallelschraubstock etwa 120 mm Breite
1 verstellbarer Schraubenschlüssel
1 Blechschere
1 Zirkel
1 Reissnadel
1 Rundtaster
1 Winkel mit Anschlag 200 mm
1 Kneifzange
1 Biegezange
1 Schraubenzieher
1 Schaber
1 Bankhammer
1 Holzhammer
2 Kreuzmeissel versch.Grösse
2 Flachmeissel " "
2 Durchschläge " "
1 Feilkloben
6 verschiedene Feilen
1 Spion
1 Besen mit Stiel
1 Handfeger
2 Strohmatten
1 grosse Ölkanne
1 kleine Ölkanne

1 Ölspritze
1 Petroleumkanne
1 Büchse mit kons. Fett
1 Eimer
1 Handfeuerlöscher
1 Handbohrmaschine bis 13 mm Ø
1 Satz Spiralbohrer bis 13 mm Ø
1 Maschinenraum-Thermometer
1 Kasten, etwa 375 x 625, mit Putzwolle

16. Reserveteile.

Es sind folgende Reserveteile für jeden Fährprahm mitzuliefern:

a. Für die Antriebsmotoren:

12 Kolbenringe
6 Dichtungsringe f.Vorkammerbund
12 Dichtungsringe f.Leckölleitung am Einspritzvent.
2 Dichtungsringe f.Kühlwasserpumpe
6 Packungen f.Brennstofffilter
2 Packungen f.Rückwand u.Zylinderkopf
2 Packungen f.Zylinderkopf
2 Packungen f.Einspritzventil
6 Druckschrauben f. Schwinghebel
2 Seegersicherungen, innen
2 Klemmkegel
4 Schraubenfedern f.Ein- u.Auslassventil
2 Glühkerzen, 2-polig, 1,7 Volt
2 Bosch-Zapfendüsen f.Einspritzventil
2 Dichtungsringe zum Einspritzventil

b. Für den allgemeinen Gebrauch:

c. Für die elektrische Anlage:

4 Glühlampen; 25 Watt, 26 Volt, f. Beleuchtung
2 " 5 Watt, 26 Volt, f. Innenbeleuchtg. der Maschinentelegrafen
10 Sicherungspatronen, 6 Amp.
6 Sicherungspatronen, 60 Amp.
1 Satz Kohlenbürsten f.Lichtmaschine FQA 300/24
1 " " " " G.Q 300/24
2 " " " MES-Maschine GTL 900/30
4 Sicherungen, 30 Amp.f.Regler-Schalter der MES-Maschine.

17. Momentenliste.

Stand am 1.6.41

Gegenstand bezw. Füllung	Gewicht in kg	⊙ L vor Spt 0 in m	Moment L in mkg	⊙ H über Bodenl. in m	Moment H in mkg
1. Antriebsmotoren m. Getriebe	5830	8,05	46932	1,31	7637
2. Kühlwasseranlage	500	9,36	4683	0,94	471
3. Schmierölanlage (n. f. Wellenr)	84	6,22	522	2,43	204
4. Abgasanlage	621	6,52	4048	2,94	1825
5. Anlasseinrichtung	–	–	–	–	–
6. Treibölanlage	1093	11,22	12263	1,25	1365
7. Lüftungseinrichtung	164	8,35	1370	3,11	510
8. Wellenleitungen u. Schiffsschrb	1493	4,40	6571	0,92	1372
9. Messeinr. Befehlsanl. Fahrstd.	22	6,97	153	3,44	76
10. Niedergang u. Flurboden	470	8,05	3737	1,15	538
11. Gasfeuerlöschanlage	150	5,87	881	3,35	503
12. Elektrische Anlage	789	13,26	10367	1,84	1448
13. Werkzeug u. Zubehör	70	8,00	560	1,20	84
14. Reserveteile	–	–	–	–	–
x) Flüssigkeiten	4300	11,84	50922	0,93	4012
Gesamt ohne Reserveteile	15586	9,18	143009	1,29	20045

Die vorstehende Gewichts- und Momentenaufstellung umfasst die Teile der Motorenanlage und maschb. Einrichtungen, soweit sie von B.&.V. ausgearbeitet sind.

1) Antriebsmotoren einschl. Lichtmaschinen, MES-Generatoren u. Schmierölanlage.

5) Anlasseinrichtung ist in 1) bezw. 12) enthalten.

14) Reserveteile nicht an Bord befindlich angenommen.

x) Die Flüssigkeiten entsprechen dem betriebsmässigen Füllungszustande. Die Schmierölvorratsbehälter sind dabei zu etwa 75 % und die Treibölbehälter zu etwa 90 % gefüllt angenommen.

18. Ablieferungszeichnungen:

Mitzuliefern sind:

1. An Bord eines jeden Prahmes
je 1 Stück Ozalidpause:

319. 1850.17	Anordnung der Wellen
319. 1897.4	Wellenrohre
319.D/2	Gesamtschaltbild d.elektr.Anlage
319.D/3	Leitungsplan d.elektr.Anlage
319.D.HR 20.102	Schema d.Treibölleitungen
319.D.HR 32.101	Schema d.Kühlwasserltg.f.d.Motoren

2. An das Oberkommando der Kriegsmarine
je 3 Stück Ozalidpausen:

319. 1850.17	Anordnung der Wellen
319. 1897.4	Wellenrohre
319. 1926.7	Seitenschrauben
319. 1926.1	Schiffsschraube f.Mittelwelle
319.D/6	Geräteliste f.elektr.Anlage
319.D/5	Kabelliste f.elektr.Anlage
319. 76	MES-Schalttafel für Prähme ohne EK- u. GS-Anlage
333. 3	MES-Schalttafel für Prähme mit EK- u. GS-Anlage
319. 82	MES-Anlage,Schaltbild,zu Zchng.319.76
319. 83	MES-u.EK-Anlage,Schaltbild zu Zchng. 333.3
319.D/2	Gesamtschaltbild d.elektr.Anlage
319.D/3	Leitungsplan d.elektr.Anlage
319.D.HR 9.6/2	Maschinenaufstellung
319.D.HR 20.102	Schema d.Treibölleitungen
319.D.HR 20.12	Treibölleitung
319.D.HR 30.7	Abgasleitungen
319.D.HR 32.101	Schema d.Kühlwasserleitungen
319.D.HR 32.19	Kühlwasserleitungen
319. HR 43.11/1	Absaugeschächte u.Handluftp.f.Motor.R.
319.D.HR 45.45	Anordnung d.Telegrafenleitungen

Hauptwerte für Marinefährprahm Typ C

Lfd. Nr		Bezeichnung	Abmessung	Bemerkung
1	Haupt-abmessungen	Länge über Alles	47,040 m	
2		Breite über Alles	6,526 "	
3		Seitenhöhe, mittschiffs	2,300 "	von Oberkante Kiel bis Unterkante Gangbord
4		Gesamthöhe von U.K. Kiel bis z. höchst. fest. Punkt	4,709 "	
5		Doppelbodenhöhe, mittschiffs	0,750 "	
6	Laderaum-Abmessungen	Laderaumbreite lichte	3,992 m	
7		Fahrbahnbreite im Laderaum	3,100 "	
8		" zw. d. Gegengewichtstaschen	3,090 "	
9		" auf der Klapprampe	3,100 "	
10		kleinste Fahrbahnbreite	3,090 "	
11		Länge des geraden Teils des Laderaumbodens	16,250 "	
12		Nutzbare Länge des Laderaumes für schwere Lasten	19,500 "	
13		Gesamtlänge des Laderaumes bis zum Holzbohlenanschnitt	29,200 "	
14		Lichte Laderaumhöhe an der Seite d. Fahrbahn	3,290 "	Der Höhe nach für alle Heeresfahrzeuge geeignet
15		" " in der Mitte " "	3,440 "	
16	Beladung	Gewicht der normalen Zuladung	65000 t	bei gleichmäßig verteilter Last
17		Größter Tiefgang hierbei	1,300 m	
18		Seefähigkeit "	bis Seegang 4	
19		Größte zulässige Zuladung	105000 t	bei gleichmäßig verteilter Last
20		Größter Tiefgang hierbei	1,450 m	
21		Seefähigkeit "	bis Seegang 2	
22		Ladefähigkeit an schwersten Lasten	3 Pzkw IV oder	
23		Belastungsgrenze für Klapprampe	2 " T34(r) 30000 t	Raupenfahrzeug
24		Lademöglichkeit für Pferde, oder	16	mit Zubehör
25		" " Sturmboote, oder	8	
26		" " Minen im Laderaum, od	50 UMA	
27		" " " auf Seitendeck	—	
28		" " Mannschaften (viel ausgerüstet)	200 Mann	
29	Bewaffnung u. Munition	Bewaffnung (Soll) 7,5 cm BK M07 in Bordl. C/39	1	
30		2 cm Oerlikon	2	für Süden u. Südosten
31		5 Karabiner 98K, 2 Pistolen 08, 17 Stahlhelme, 7 Seitengewehre	1 Sternsignalpist.	
32		Munition (Soll) 7,5 cm Spgr. Patr. M17	200 Schuß	hierzu 210 Kz
33		2 cm Spgr. Patr. 40 L/spur	2080 Schuß	für Süden u. Südosten
34		Stielhandgranaten	41 60 " 45 Stk	mit Brennzünder u. Sprengkapsel
35		f. Karabiner: 8 mm sch. Patr. s. S. i. L.	600 "	
		f. Pistolen	304 "	
		Sternsignalpatronen: 60 Stk rot, 60 Stk weiß, 60 Stk grün	180 Stk ESN-Patr.	
36	Sonderausrüstung	Sonderausrüstung		
37		(Anbordgabe nur möglich, wenn Stabilität ausreicht u. Zuladung entspr. verringert wird.		
38	Maschinenleistung, Geschwindigkeit, Farben	Maschinenleistung (3 Motoren v. Deutz, Diesel)	3 x 130 PS	
39		Geschwindigkeit (Hallauger Schiff) bei Fahrt mit Mittelmotor	7,5 Kn	ohne Ladung
40		" " bei Fahrt mit allen 3 Motoren	10,5 "	
41		Brennstoffvorrat	5015 Liter	bei 85% Füllung
42		Aktionsradius bei Fahrt mit Mittelmotor	1075 Sm	
43		" " " 3 Motoren	501,5 Sm	
44	Besatzung u. Ausrüstung	Unterbringungsmöglichkeit a. in festen Kojen	12	im Süden 12
		b. in hängenden	5	6+3
45		Geräteausrüstung an Bord für	17 Mann	im Süden 21
46		Frischwasservorrat	5000 Liter	
47		Panzerung	20 mm/m Wh	für Steuerstand u. Maschinenraum
48		Zahl der Steuerleute a. normal	1	
		b. im Steuerstand	2	
49		" " Maschinen	2	
50				

Kriegsmarinewerft Wilhelmshaven
III Plantammer

Eingetr. unter NS 1038

DM/RL Nr 2872

„Fährprähme" № 81

Hauptwerte für Marinefährprahm Typ D

Lfd. Nr		Bezeichnung	Abmessung	Bemerkung
1	Hauptabmessungen	Länge über Alles	49,861 m	
2		Breite über Alles	6,580 "	
3		Seitenhöhe, mittschiffs	2,750 "	von Oberkante Kiel bis Unterkante Gangbord
4		Gesamthöhe von U.K. Kiel bis z. höchst. fest. Punkt	4,934 "	
5		Doppelbodenhöhe, mittschiffs	0,750 "	
6	Laderaumabmessungen	Laderaumbreite	3,900 "	oben
7		Fahrbahnbreite im Laderaum	4,800 "	unten
8		" zw. d. Gegengewichtstaschen	3,700 "	
9		" auf der Klapprampe	—	
10		kleinste Fahrbahnbreite	3,736 "	
11		Länge des geraden Teils des Laderaumbodens	3,700 "	
12		Nutzbare Länge des Laderaumes für schwere Lasten	18,300 "	
13		Gesamtlänge des Laderaumes bis zum Holzbohlenschott	18,300 "	
14		Lichte Laderaumhöhe an der Seite d. Fahrbahn	28,000 "	
15		" " in der Mitte " "	3,421 "	
			3,466 "	
16	Beladung	Gewicht der normalen Zuladung	90,000 t	
17		Größter Tiefgang hierbei	1,160 m	
18		Seefähigkeit "	bis Seegang 5	
19		Größte zulässige Zuladung	140,000 t	
20		Größter Tiefgang hierbei	1,450 m	
21		Seefähigkeit "	bis Seegang 2-3	
22		Ladefähigkeit an schwersten Lasten	3 PzKw IV oder	oder 2 PzKw T34 (r)
23		Belastungsgrenze für Klapprampe	2 " VI	
24		Lademöglichkeit für Pferde	70,000 t	
25		" " Sturmboote	16	
26		" " Minen im Laderaum	8	
27		" " " auf Seitendeck	—	
28		" " Mannschaften voll ausgerüstet	—	
			200 Mann	
29	Bewaffnung u. Munition	Bewaffnung (Soll) 8,8 cm SKC/35 in Ubtsl. C/35	1	
30		1 - MG. 34 als leichtes MG. 2 cm Flak (Oerlikon)	2	
31		8 - Karabiner 98K, 1 - Maschinenpistole, 3 - Pistolen 08		
32		Munition (Soll) 8,8 cm Sprgr. Patr. 35L/4,5	200 Schuß	+ 35 Schuß Lg-Patr.
33		Für 1 - MG. 34 = 4500 Stck. 7,9 mm sch. Patr. 2 cm Sprgr. Patr. L'spur	4160 "	
34		" 8 - Karab. = 500 Stck. 7,9 mm sch. Patr. Stielhandgranaten	36 Stück	
		Sternsignalpatronen	40 St. Sternbünd.-Patr.	
35		" 1 - Masch. P. = 750 Stck. 9 mm sch. Patr. 60 St. rot, 60 St. weiß, 60 St. grün	200 - ESN - Patronen	
		" 3 - Pistolen = 192 " 9 mm " "		
36	Sonderausrüstung	Sonderausrüstung		
37				
38	Maschinenanlage, Geschw., Fahrber.	Maschinenleistung (3 Motoren v. Deutz, Diesel)	3 × 125 PS	stündl. Brennstoffverbr. f. 3 Motoren bei n = 1300 = 100 Liter
39		Geschwindigkeit (vollauger. Schiff) bei Fahrt mit Mittelmotor	7,4 Kn	
40		" " bei Fahrt mit allen 3 Motoren	10 Kn	
41		Brennstoffvorrat	5050 Liter	bei 85% Füllung
42		Aktionsradius bei Fahrt mit Mittelmotor	1066 Sm	
43		" " " " 3 Motoren	480 Sm	
44	Besatzung u. Ausrüstung	Unterbringungsmöglichkeit a. in festen Kojen b. in Hängematten	21 Mann	
45		Geräteausrüstung an Bord für	2 "	Reserve
46		Frischwasservorrat	23 "	
47		Panzerung	6000 Liter	
48		Zahl der Buganker a. normal b. im Süden u. Südosten	25 mm	SMU-Material für Steuerst. u. Mot.-Raum
49		" " Heckanker	1	
50			1	

DM/RL Nr 2873

Eingetr. unter NS 1038

„Fährprähme" № 82

III Plankammer