



Fahrgastschiff für den Hamburger Hafen

Varianten: ohne Sonnendeck
mit Sonnendeck

Technische Kurzcharakteristik

1116.00-080:01

Blatt 1

Blattzahl 10

Bearbeiter:

M. G. ...
... ..
... ..

Berlin, 26. 10. 1990

Werft Berlin GmbH

M. G. ...
M. G.
Hauptkonstrukteur





Inhaltsverzeichnis

www.vwb-yachtwerft-berlin.de

1. Hauptcharakteristik	3
2. Hauptabmessungen	3
3. Vorschriften	4
4. Vorräte	4
5. Schiffsgestaltung und Raumaufteilung	4/5
6. Ausrüstung	5
7. Einrichtung	6
8. Hauptantrieb	6
9. Hilfsmaschinen und Systeme	7
9.1. Lenzsystem	7
9.2. Feuerlöschsystem	7
9.3. Kraftstoffsystem	7
9.4. Abgasleitungen	7
9.5. Kühlwassersystem	7
9.6. Sanitärsystem	7
9.7. Fluteinrichtung	8
10. Lüftung und Heizung	8
11. E-Anlage	8
11.1. Stromversorgung	8
11.1.1. Allgemeines	8
11.1.2. 380-V-Stromversorgung	8
11.1.3. Hauptstromversorgung	8
11.1.4. Notstromversorgung	9
11.1.5. Landanschluß	9
11.1.6. 24-V-Stromversorgung	9
11.2. Energieverteilung	9
11.2.1. Verbraucher	9
11.2.2. 380/220-V-Verbraucher	9
11.2.3. 24-V-Verbraucher	10
11.2.4. Befehls- und Meldeanlagen	10
11.2.5. Kommunikationsanlagen	10
11.2.6. Navigationsanlagen	10

1. Hauptcharakteristik

Mit dem Projekt wird ein Fahrgastschiff für die Wasserstraßen der Zone 2 der EG unter Einbeziehung von Fahrtstrecken mit niedrigen Brückendurchfahrtshöhen (Variante ohne Sonnendeck) und engen Kanälen konzipiert.

Das Schiff ist vorgesehen für kurzzeitige Rundfahrten, für Linienverkehr und für Fahrten kleinerer Gesellschaften.

- Ein durchgehender Salon mit großen Fenstern gestattet den Fahrgästen, die bei Rundfahrten alle in Fahrtrichtung sitzen, einen großzügigen Ausblick nach draußen.
- Eine Warmluft-Heizungsanlage gestattet den Einsatz des Schiffes im Winter.
- Die gastronomische Versorgung bei kurzzeitigen Rundfahrten ist durch Verkauf von Getränken und Gebäck gesichert.
- Eine 2-Schrauben-Antriebsanlage mit Schottel-Ruderpropellern verleiht dem Schiff eine ausreichende Manövrierfähigkeit.
- Unterschiedliche Umweltschutzmaßnahmen für die Bordsysteme, die eine betriebssichere Ver- und Entsorgung zulassen und angenehme Aufenthaltsbedingungen bezüglich der Schall- und Vibrationseinwirkungen an Bord gewährleisten.
- Der Einbau von moderner Steuer- und Navigationsausrüstung für die Schiffsführung und der Einsatz von Kommunikationstechnik ist vorgesehen.
- Die Variante mit Sonnendeck gestattet den Fahrgästen einen angenehmen Aufenthalt auf dem Aufbau-Dach.

2. Hauptabmessungen

Länge über alles	35,10 m
Länge in der KWL	33,30 m
Breite über alles	6,50 m
Breite auf Spant	6,00 m
Seitenhöhe	2,05 m
Konstruktionstiefgang	0,80 m
max. Tiefgang	1,20 m
Fixpunkthöhe bezogen auf KWL (Variante ohne Sonnendeck)	3,60 m
Anzahl der Fahrgäste	
Variante ohne Sonnendeck	160
Variante mit Sonnendeck	160 unter Deck 86 auf Deck
Antrieb 2 x 150 PS MAN/Schottel	

3. Vorschriften

Das Schiff wird entsprechend seines Einsatzes als Fahrgastschiff für die Zone 2 gemäß Verordnung über die Schiffsicherheit in der Binnenschifffahrt (BinSchUO) unter Berücksichtigung der Rheinschiffs-Untersuchungsordnung (RheinSchUO), der zutreffenden Dienstanweisungen an die Schiffsuntersuchungskommissionen (SUK) und den Unfallverhütungsvorschriften der Binnenschifffahrtsberufsgenossenschaft (BSBG) entwickelt und gebaut.

Die Erteilung der Fahrtzulassung (Schiffsat-test) erfolgt nach Antrag auf Untersuchung des Schiffes durch die SUK und BSBG.

Für den kommunalen Einsatzbereich zutreffende Vorschriften werden berücksichtigt.

4. Vorräte und Tankkapazitäten

Dieselmotortreibstoff	6,4 m ³
Heizöl	2,5 m ³
Frischwasser	3,9 m ³
Abwasser und Fäkalien	8,0 m ³
Ballastwasser	ca. 18,0 m ³

Für die Übergabe/Übernahme der Verbrauchsstoffe sind bordseitig entsprechende Anschlüsse vorgesehen.

5. Schiffsgestaltung und Raumaufteilung

Das vorn angeordnete Steuerhaus mit der dahinter liegenden durchlaufenden Fensterfront verleiht dem Schiff ein Wasserbus ähnliches Aussehen.

Ein durchgehender Fahrgastraum mit am Heck angeordnetem Sanitärbereich liegen auf einer Deckshöhe.

Die Zugänge für die Fahrgäste vorn und hinten liegen 2 Treppenstufen höher als der Fahrgastraum. Der Steuerstand der Variante ohne Sonnendeck befindet sich auf der Höhe der Zugänge, der Steuerstand der Variante mit Sonnendeck liegt weitere 2 Stufen höher als der Fahrgastraum.

Der Maschinenraum befindet sich am Heck des Schiffes und ist durch eine Luke im angehobenen Maschinenraumdeck in Hockstellung zu begeben.

Der aus Stahl gefertigte Schiffskörper ist in Rundspantform gebaut. Eine stabile umlaufende Scheuerleiste, vorn mit Sprung, bildet außen ein 500 mm breites Gangbord, das den Schiffskörper vom Aufbau trennt.

Der Schiffskörper ist durch 5 wasserdichte Schotte in 6 Abteilungen so aufgeteilt, daß bei Wassereintritt in einer Abteilung die Schwimmfähigkeit gewährleistet ist.

Die Variante ohne Sonnendeck hat im Aufbaudach eine große verglaste Schiebeluke, die es gestattet, den Fahrgastraum bei sommerlichen Temperaturen weitgehend zu öffnen.

Bei der Variante mit Sonnendeck befindet sich auf dem Aufbaudach das Geländer mit der Bestuhlung für die Fahrgäste.

Zur Einhaltung eines gleichlastigen Trimms und zum Erreichen einer geringen Fixpunkthöhe bei Brückenpassagen befindet sich unter dem Steuerstand eine große Ballastzelle, die gegebenenfalls geflutet werden kann.

Die Stahlschiffkörperkonstruktion wird in kombinierter Längs-Querspantbauweise ausgeführt und wird aus normal festem Schiffbaustahl gefertigt.

6. Ausrüstung

- Ankeranlage: 2 Stück 75 kg D-Hone-Anker, gefahren an Rundstahlkette \varnothing 13 mit Vetus-Elektro-Ankerwinde "Titan"

- Verhol- und Vertäuausrüstung:

Im Vor- und Hinterschiff sind Doppelkreuzpoller, im Empfangsbereich am Steuerhaus Einfach-Kreuzpoller angeordnet

- Fenster, Türen:

Im Bereich des Salons sind Klapp- und Festfenster (jedes zweite Fenster als Klappfenster ausgeführt) mit Isolierglas und gerundeten Ecken der Fa. Cleff eingebaut. Die Größe der Fenster beträgt etwa 2200 x 950 mm.

Der Steuerstand ist großzügig mit Festfenstern verglast. In der Frontwand des Steuerhauses ist ein Klappfenster angeordnet. Die Schiebetür in der Seitenwand des Steuerhauses besitzt ebenfalls ein großes Festfenster.

Der Steuerstand ist zum Fahrgastbereich mit einer stabilen Glaswand (Glasschiebetür) abgetrennt. Die Eingangstür zum Salon im Heckbereich stellt bei der Variante ohne Sonnendeck eine Kombination von Drehtür und Schiebeluke zur Gewährleistung der Kopffreiheit dar. Bei der Variante mit Sonnendeck ist im Aufbaudach eine Kappe vorgesehen, unter der sich die Außentür und die Treppe befinden.

- Allgemeine Ausrüstung:

Die Ausführung der Positions- und Signallaternen entspricht den IMO-Vorschriften von 1972. In ihrer Anordnung entsprechen sie der BinSchStrO. Für jeden Fahrgast und Besatzungsmitglieder befinden sich Rettungswesten an Bord. Die Rettungswesten der Fahrgäste sind unter den Sitzen verstaut. Sie entsprechen den Vorschriften der RheinSchÜO.

- Inventar:

Der Umfang des mitgeführten Inventars ist den Einsatzbedingungen und dem Schiffstyp entsprechend angepaßt.

7. Einrichtung

Die Bestuhlung im Fahrgastraum ist demontierbar ausgeführt. Auf einer Traverse sind 4 gepolsterte Schalensitze mit Fahrgastblickrichtung vorn montiert. An den Rückenlehnen befinden sich für die dahinter sitzenden Fahrgäste kleine Klappborde als Ablage.

Eine Garderobe, die witterungsbedingt genutzt werden kann, ist demontierbar (klappbar) im hinteren Bereich Bb. vorgesehen.

Ein Ausschank für Getränke und Gebäck ist auf der Stb.-Seite hinten im Fahrgastraum aufgestellt.

Der Fußboden ist mit nichtbrennbarer textiler Auslegeware belegt.

Je ein Damen- und Herren-WC ist mit 2 Stück WC-Becken und einem im Vorraum angeordnetem Handwaschbecken ausgerüstet. Die Bestuhlung auf dem Sonnendeck besteht aus losen Plasteformstühlen bei der Variante mit Sonnendeck.

8. Hauptantrieb

Der Hauptantrieb ist als 2-Schraubenanlage ausgeführt, er besteht aus

MAN-Dieselmotor D 2866 E

6 zyl. Reihenmotor D = 128, H = 155, wassergekühlt
132 kW, 1500 min⁻¹

Elastische Kupplung

Schaltkupplung, elektromagnetisch betätigt

Schottel Ruderpropeller SRP 110

Bootsausführung (nach hinten klappbar)

um 360° drehbar

i = 2,676

Propeller Ø 900

Die Fernbedienung der Hauptmotoren, Schaltkupplungen und Ruderpropeller erfolgt mittels einer elektro.-hydr. Fernsteuerung Typ SST-602.

Zur Erreichung einer erhöhten Manövrierfähigkeit bei ganz langsamer Fahrt könnte nachfolgendes Bugstrahlruder eingesetzt werden:

Bugstrahlruder

Querrohr Ø 400 mit Kegelgetriebe

Drehstrombremsmotor 18 kW; 380 V

Drehzahl mit Frequenzumrichter gesteuert

Fa. Sander, Varel

9. Hilfsmaschinen und Systeme

www.vyb-yachtwerft-berlin.de

9.1. Lenzsystem

Das Lenzsystem gliedert sich im Normalbetrieb in die Abschnitte ölverschmutzte und ölfreie Bilgen.

Das Lenzen der ölfreien Bilgen erfolgt mit der

Lenzpumpe 1 KSEY-50-124; 16 m³/h; 24 m WS

direkt nach Außenbord.

Die ölhaltigen Bilgen werden mit einer separaten Bilgelenzpumpe gelenzt. Das Wasser wird in einen Sammeltank gefördert und an fremde Entsorgungseinrichtungen abgegeben.

9.2. Feuerlöschsystem

Im Maschinenraum ist eine Rauchmeldeanlage installiert. Die Alarmauslösung ist in die Störungsmeldeanlage im Steuerhaus integriert. Für die Brandbekämpfung ist eine Wasserfeuerlöschanlage eingebaut. Die

Feuerlöschpumpe 1 KSEY-50-124, 13 m³/h, 30 m WS

befindet sich im Maschinenraum, die Einschaltung kann auch vom Steuerhaus aus vorgenommen werden.

Es sind C-Schlauchanschlüsse im Salon und im Maschinenraum installiert. Das Feuerlöschinventar befindet sich in einem Schrank. Für die Bekämpfung von Entstehungsbränden sind Pulverfeuerlöscher vorgesehen.

9.3. Kraftstoffsystem

Die Dieselmotoren sind mit Kraftstoffförderpumpen ausgerüstet. Diese saugen über ein Doppelfilter direkt aus dem Bunker. Das Heizöl wird mit einer Förderpumpe in den Tagesbehälter gepumpt und fließt von hier dem Ölbrenner des Heizkessels zu.

9.4. Abgasleitungen

Die Abgasleitungen der Dieselmotoren führen im Heck und das Rauchrohr des Heizkessels führt auf dem Maschinenraumdeck ins Freie.

9.5. Kühlwassersystem

Die Dieselmotoren sind mit einer Außenhaut-Kühlung ausgerüstet. Hierzu ist für jeden Motor ein Wärmetauscher vorgesehen.

9.6. Sanitärsystem

Ein Trinkwasserhydrophor saugt direkt aus der Zelle und stellt in Verbindung mit einem Heißwasserspeicher an allen Zapfstellen in den WC's Warm- und Kaltwasser sowie für den Kaffee- und den Cola-Getränkeautomat Kaltwasser bereit. Für die Spülung der WC's ist ein Seewasserhydrophor installiert. Alle Abflüsse werden in die Abwasserzelle geführt. Die Entleerung erfolgt durch fremde Entsorgungseinrichtungen.

9.7. Fluteinrichtung

Das Fluten der Ballastzelle zum Absenken des Fahrgastschiffes erfolgt mit einem Flutventil, welches vom Steuerhaus fernbedient wird. Das Lenzen erfolgt mit einer

Unterwassermotor-Kreiselpumpe
KRD 1G-A/160/6; 150 m³/h; 0,02 MPa,
die in der Ballastzelle fest installiert ist.

10. Lüftung und Heizung

Der Salon ist mit einer Warmluftheizung ausgerüstet. Hierzu befinden sich auf jeder Schiffseite ein Geräteblock und entsprechende Kanäle für Frisch- bzw. Umluft.

In jedem Geräteblock sind enthalten:

Ventilator und Filter

Wärmetauscher mit E-Heizung ca. 5 kW für Übergangszeit

Wärmetauscher mit WW-Heizung für Winterperiode

Die Zuluftkanäle befinden sich unterhalb der Fenster.

Für die Abluft sind separate Lüfter auf dem Dach angeordnet.

Der Maschinenraum ist mit Lüftern für natürliche Zu- und Abluft ausgerüstet.

Die zentrale Beheizung des Schiffes erfolgt mit einem

Warmwasser-Heizungskessel KS 52

komplett mit

Ölbrenner KL 6 VZ

Heizleistung 55 kW, 2-Stufen-Regelung

E-Anschluß: 220 V, 50 Hz

Klößner Wärmetechnik, Hechingen

Neben den Wärmetauschern für die Luftheizung sind noch die Heizkörper im Maschinenraum und WC-Block angeschlossen.

11. E-Anlage

11.1. Stromversorgung

11.1.1. Allgemeines

Die E-Anlage arbeitet in den Spannungsebenen (380/220 V) 50 Hz und 24 V Gs.

Für die Hauptstromversorgung ist ein Drehstrom 380 V; 50 Hz als 4-Leitersystem mit geerdetem Sternpunkt vorgesehen. Für die Not-einrichtungen sowie Funk- und Navigationsanlagen ist ein 24-V-Bordnetz installiert.

11.1.2. 380-V-Stromversorgung

11.1.3. Hauptstromversorgung

Zur Stromversorgung der Bordanlage bei Fahrbetrieb steht ein Diesel-Generator-Aggregat bestehend aus einem 4 Zylinder Dieselmotorenmotor gekuppelt mit einem Drehstrom-Synchrongenerator 53 kVA, 50 Hz, 390 V zur Verfügung. Die Bedienung erfolgt vom Maschinenraum und Steuerhaus.

11.1.4. Notstromversorgung

Für die Versorgung der wichtigsten Verbraucher der E-Anlage bei Ausfall des Haupt-Diesel-Generator-Aggregates im Fahrbetrieb bzw. zur Stromversorgung bei Liegezeiten ohne Landanschluß steht ein Diesel-Generator-Aggregat mit einer Leistung von 10 kW bei 390 V zur Verfügung.

11.1.5. Landanschluß

Ein Wechselstrom-Landanschlußkasten 220 V gestattet über eine Landanschlußleitung den Betrieb der Beleuchtung und der Batterieladung.

11.1.6. 24-V-Stromversorgung

Zur Versorgung des 24-V-Bordnetzes sind 2 Bleibatteriensätze (Schiffsbatterie und Starterbatterie) installiert. Bei Fahrbetrieb arbeiten sie mit einer Lichtmaschine und einem Ladegleichrichter im Pufferbetrieb.

11.2. Energieverteilung

Die Einspeisung der Verbraucher erfolgt an der im Maschinenraum aufgestellten Hauptschalttafel, dem Steuerpult sowie einer im Bereich des Getränkeausschanks montierten Lichtverteilung.

11.2.1. Verbraucher

Folgende Verbraucher bzw. Verbrauchergruppen sind vorgesehen:

11.2.2. 380/220V-Verbraucher

- Lenzpumpe
- Feuerlöschpumpe
- Heißwasserspeicher
- Kühlanlage
- Kaffeemaschine
- Getränkeautomat
- Beleuchtung (regelbar)
- Heizung
- Ankerwinde
- Hydraulikpumpe
- Gleichrichter



11.2.3. 24-V-Verbraucher

www.veb-yachtwerft-berlin.de

- Trinkwasserhydrophor
- Spülwasserhydrophor
- Lenzpumpe für Maschinenraumbilge
- Heizölförderpumpe
- Altölpumpe
- Ölheizung mit Umweltpumpe
- Positions- und Signalanlage
- Scheinwerfer
- Scheibenwischer
- Notbeleuchtung
- Arbeitsbeleuchtung

11.2.4. Befehls- und Meldeanlagen

- Feuermeldeanlage (Maschinenraum)
- Alarm-Klingelanlage
- Störungsmeldeanlage
- Tankmeldeanlage
- Schottelsteuerung

11.2.5. Kommunikationsanlagen

- Rundfunkanlage (Musikübertragung) mit Kommandoanlage
- UKW-Anlage
- Wechselsprechanlage

11.2.6. Navigationsanlagen

- Kompaßanlage
- Radaranlage
- Echolotanlage