

Bremerhaven, Oktober 2001

S.S. "NORWAY"

Project No. 4-00187

Yard Time: 29.10. - 17.11.2001

Werft / Yard

Project Manager:	Mr. G. Oellrich	☎: 237
Engineer ENGINE:	Mr. G. Oellrich	☎: 237
	Mr. S. May	☎: 219
Engineer HULL:	Mr. O. Roesner	☎: 249
	Mr. T. Beiler	☎: 574
Engineer ELECTRIC:	Mr. G. Beisel	☎: 291
Estimating ENGINE:	Mr. J. Götze	☎: 637
Estimating HULL:	Mr. F. Keller	☎: 290
Accounting:	Mr. J. Wilcke	☎: 287

Reederei / Owner:

Norwegian Cruise Line,
Miami, Florida, U.S.A.

Superintendent:

Mr. Knut Kringstad, Director Technical Operation
☎: 305.436.4954
Fax: 305.436.4135

DRYDOCK AND REPAIRS

Repair List No. 2

"Norway"
Projekt Nr. 4-00187

Main Group: 2

HULL, Item 226.01 -

Gruppe: 2000

SCHIFFSKÖRPER, Pos. 2001 - 2900

NCL 0064009

Projekt Name : NORWAY
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187-2-007-01

268.01

Repair of Aft Funnel Wings

2007.01

268.01

FLÜGEL DES HINTEREN SCHORNSTEINS

REPAIR OF AFT FUNNEL WINGS

Position entfällt !

Item cancelled !

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064010

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 08.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 2-008-01 268.02

Hydro Blasting of Funnels

2008.01

268.02

HYDROSTRAHLEN DER SCHORNSTEINE

HYDROBLASTING OF FUNNELS

Position entfällt !

Item cancelled !

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064011

4-00187-2-008-01

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187-2-025 226.02

Renewal of Steel on Bulkheads

2025

226.02

STAHLERNEUERUNG IN SCHOTTWÄNDEN

RENEWAL OF STEEL ON BULKHEADS

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Material zur Erneuerung der korrodierten Bereiche von Schottwänden in Maschinenräumen mittels Einschweißen von Einsätzen. Die Steifen sind in gutem Zustand.

Yard to furnish labor and material to renew corroded areas of bulkheads in Engine rooms by means of welding in inserts. Stiffeners are in good condition.

Alle Bereiche liegen zwischen Tankdecke und Fußboden der Maschinenräume. Der Zugang zu ihnen ist mittelmäßig. Ausbauarbeiten zwecks Zugang sind nicht erforderlich. Kleinere Luftleitungen bzw. Kabelführungen, die zur Seite gebogen werden können, sind eingeschlossen.

All areas are located between tank-top and Engine flooring and have medium narrow access. No removals for access are necessary. Smaller air pipes and/or cable gates which can be bent aside to be included.

Rohrdurchführungen werden gesondert berechnet.
Größere Kabelführungen werden gesondert berechnet.
Wenn Schweißarbeiten an der Tankdecke erforderlich sind, wird das Gasfreimachen gesondert berechnet.

Any pipe penetration to be charged extra.
Any larger cable gates to be charged extra.
If welding on tank top is necessary, gas-freeing to be charged extra.

Auszugehen ist von 20 zu behandelnden Stellen. Sie reichen von ca. 0,5 bis 5 m². Auszugehen ist von ca. 100 m².

Assume 20 locations to be dealt with, each area range from approx. 1/2 to 5 M². Estimate approx. 100 M².

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064012

4-00187-2-025

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 2-026 285.07

Pipe Renewal Inside Tank 10.1

2026

285.07

ROHRERNEUERUNG IM TANK 10.1

PIPE RENEWAL INSIDE TANK 10.1

Die Werft lüftet den Tank, macht ihn gasfrei, reinigt ihn und zertifiziert ihn als sicher zum Betreten und für heiße Arbeiten.

Yard to ventilate, gas-free, clean and make tank certified safe for man and hotwork.

Auszugehen ist davon, dass 1 m³ öliger Schlamm ausgeschöpft und in landseitige Anlagen gebracht werden muß.

Estimate 1 cub. Meter of oily mud to be bailed out and brought to shore facilities.

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Ausrüstung zum Ausbrennen eines Abschnittes der Rohrleitung im Tank 10.1, die nach außenbords führt, und zum Einschweißen eines neuen Abschnittes aus hochbelastbarem Schiffbaustahl NW 10".
Länge ca. 2,5 m, 2 Bögen.

Yard to furnish labor and equipment to cut out section of overboard pipe inside tank 10.1 and weld in new section of heavy duty black steel pipe ND 10".
Length approx. 2,5 meters, 2 bends.

Pipe to be Black steel sch 80.

Rohr aus Schiffbaustahl Sch 80.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064013

4-00187-2-026

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 2-027 285.08

Rep. to Heating Coil in Bilge Tk

2027

285.08

REPARATUR DER HEIZSCHLANGE IM BILGETANK
6.11

REPAIR TO HEATING COIL IN BILGE TANK
6.11

Die Werft lüftet den Tank, macht ihn gasfrei, reinigt ihn und zertifiziert ihn als sicher zum Betreten und für heiße Arbeiten. Auszugehen ist davon, dass 1 m³ öliger Schlamm ausgeschöpft und in landseitige Anlagen gebracht werden muß.

Yard to ventilate, gas-free, clean and certify tank safe for men and hotwork. Estimate 1 cub. Meter of oily mud to be bailed out and brought to shore facilities.

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Ausrüstung zum Ausbau und zur Erneuerung des korrodierten Teiles der Heizschlange mit Rohr aus Schiffbaustahl Sch. 80 und NW 60 mm.

Furnish labor and material to remove and renew corroded part of heating coil, using Black Steel sch. 80, size ND 60 mm.

Auszugehen ist von 50 m neuer Heizschlange. Heizschlange testen und auf Dichtheit prüfen.

Estimate 50 meter of new coil. Coil to be tested and proven tight.

Volume of tank is 113 M3.

Fassungsvermögen des Tanks: 113 m³

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064014

"Norway"
Projekt Nr. 4-00187

Main Group: 5

EQUIPMENT FOR CREW &
PASSENGERS. Item 117.01 -

Gruppe: 5000

AUSRÜSTUNG FÜR MANNSCHAFT
& PASSAGIERE. Pos. 5001 - 5900

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 5-004-01

545.01

New Logo on Bow

5004.01

545.01

NEUES LOGO AM BUG

NEW LOGO ON BOW

Position entfällt !

Item cancelled !

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064016

4-00187-5-004-01

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 5-005-01 545.02

New Logo on Funnels

5005.01

545.02

NEUES SCHORNSTEIN-LOGO

NEW LOGO ON FUNNELS

Position entfällt !

Item cancelled !

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064017

4-00187-5-005-01

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 5-006-01 545.03

New Logo for Tenders

5006.01

545.03

NEUES LOGO FÜR TENDER-BOOTE

NEW LOGO FOR TENDERS

Position entfällt !

Item cancelled !

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064018

4-00187-5-006-01

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 5-012 582.60

Renewal of Sewage Coll. Tank

5012

582.60

ERNEUERUNG DES ABWASSERSAMMELTANKS

RENEWAL OF SEWAGE COLLECTING TANK

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Material zum Ausbau und zur Verschrottung des alten Abwassertanks sowie zur Anfertigung und zum Einbau eines identischen neuen Tanks auf dem alten Fundament.

Yard to furnish labor and material to remove and scrap old sewage tank and to fabricate and install new identical tank on old foundation.

Tank und Anschlüsse aus Edelstahl 316 L von 6 mm; Rohrstützen aus Edelstahl 316 L Sch 20. (*Schedul 20*)
Alle Anschlüsse geflanscht.

~~Tank and connections to be made of 6 mm~~
Stainless Steel 316 L, pipe studs to be of sch 20 stainless 316 L.
All connections are flanged.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064019

"Norway"
Projekt Nr. 4-00187

Main Group: 6

MACHINERY MAIN COMPONENTS,
Item 611.01 -

Gruppe: 6000

MASCHINE HAUPTKOMPONENTE,
Pos. 6001 - 6900

NCL 0064020

Projekt Name : NORWAY
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 08.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 6-008 631.02

Port Propeller Shaft

6008

631.02

Bb.-PROPELLERWELLE

PORT PROPELLER SHAFT

Bereitstellung von Arbeitskräften und Material zum Ausbau des Propellers von der Welle.

Furnish labor and material to remove the propeller from shaft. Guard over coupling to be removed and afterwards put back on.

Den Schutz über der Kupplung ausbauen und später wieder anbringen.

Manchett type coupling at inboard end of propeller to be broken, and shaft withdrawn from stern area.

Die Manschettenkupplung am Innenende des Propellers zerbrechen und die Welle aus dem Heckbereich ziehen.

Measurement to be taken of worn bronze sleeves and lignum vitae.

Die verschlissenen Bronzebuchsen und das Pockholz messen.

All lignum vitae both from stern bearing and strut to be removed and new Owner's supplied Thordon sleeve bearing to be installed, and all to be machined to fit machined shaft.

Sämtliches Pockholz sowohl vom Stevenlager als auch vom Wellenbockarm entfernen und neues Lager mit Thordon-Buchse aus Reederei-Lieferung einbauen. Alles so bearbeiten, daß es zu der bearbeiteten Welle paßt.

Shaft to be reinstalled and clearances measured, coupling to be reattached and secured. Propeller to be fitted to shaft and secured.

Die Welle wieder einsetzen und die Lose messen. Die Kupplung wieder anbringen und befestigen. Den Propeller wieder an der Welle anbringen und befestigen.

All coupling bolts, hoods and nuts to be de-greased after tightening, and same coated with a thick layer of Techtyl.

Alle Kupplungsbolzen, Kappen und Muttern nach dem Festziehen entfetten und mit einer dicken Schicht Techtyl versehen.

Inspection by Owner and Classification Society.

Besichtigung durch Reederei und Klassifikationsgesellschaft.

NCL 0064021

4-00187-6-008

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064022

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 6-017 D-794

CO2 analysers & smoke indicators

6017

D-794 (Acct. No. 17600)

O2-MESSGERÄTE / RAUCHANZEIGEN

O2 ANALYZERS / SMOKE INDICATORS

Einbau von 2 Stück O2-Meßgeräten und 4
Stück Rauchanzeigen nach Angabe H.
Satow.

Installation of 2 O2 analyzers and 4
smoke indicators as per instruction of
Mr. Satow.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064023

4-00187-6-017

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 6-018 625.01

Service on Generators 17 & 18

6018

WARTUNG DER GENERATOREN 17 UND 18

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Material zur Ausführung folgender Arbeiten:

1.
Berichten der Megohmmeter-Messungen vor dem Öffnen des Generators.
2.
Auseinandernehmen von allen elektronischen Teilen einschl. der Stromtransformatoren usw. in dem Generator zum Reinigen.
3.
Reinigen und Abdrücken der Kühlschlangen.
4.
Reinigen des Inneren des Generators. Zuvor Abdecken von Ständer und Läufer, da diese nicht gereinigt werden sollen.
5.
Kontrolle aller Bolzen, Muttern und Schrauben auf festen Sitz.
6.
Erneuern beider Wellendichtungen (Ende N und D).
7.
Berichten der Megohmmeter-Messung des Generators nach der Wartung.
8.
Einstellen des Spannungsreglers.

625.01

SERVICE ON GENERATORS 17 & 18

Yard to furnish labor and material to carry out following work:

1.
Record megger reading before the generator is opened.
2.
All electronic parts including current transformers etc. inside the generator to be dismantled for cleaning.
3.
Cooling coils to be cleaned and pressure tested.
4.
Inside of generator to be cleaned. Stator and rotor to be covered before cleaning as they shall not be clean.
5.
Check all bolts, nuts and screws for tightness.
6.
Both shaft seals (N and D end) to be renewed.
7.
Record megger reading of generator after service is completed.
8.
Voltage regulator to be adjusted.

NCL 0064024

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064025

4-00187-6-018

- 2 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 6-019 631.09

O'haul of Cool.Coils in Shaft Bea

6019

ÜBERHOLEN DER KÜHLSCHLANGEN IN DEN
WELLENLAGERN

Die Werft stellt Arbeitskräfte und
Material zum Überholen und Reinigen der
Kühlschlangen in 12 Stück
Wellen-Grundlagern.

Jede Schlange ist von jeder Seite mit 4
Schrauben versehen, die die 5 Kühlrohre
an den Vorlagen abdichten. Jedes Rohr
hat an beiden Enden eine Gummidichtung.

Es wird angenommen, da mehrere Rohre in
einem schlechten Zustand sind. Die
Werft geht davon aus, dass insgesamt
ca. 30 Rohre zu erneuern sind.

Rohrmaterial: Kupfer
Rohrlänge: ca. 1000 mm
Nennweite: 20 mm

631.09

OVERHAUL OF COOLING COILS IN SHAFT
BEARINGS

Yard to furnish labor and material to
overhaul and clean cooling in coils in
twelve (12) main shaft bearings.

Each coils are screwed together with 4
screws from each side, sealing the 5
cooling tubes to the end plates. Each
tube have rubber seal in both ends.

It is assumed that several tubes are in
poor condition, Yard to estimate
renewal of approximately 30 tubes
total.

Material of tube is copper.

Measurements of tubes approx. 1000 m
long ND 10 MM.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064026

"Norway"
Projekt Nr. 4-00187

Main Group: 7

SYSTEM FOR MACHINERY
MAIN COMPONENTS. Item 721.01 -

Gruppe: 7000

SYSTEM FÜR MASCHINE-
HAUPTKOMPONENTEN. Pos. 7001 - 7900

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 08.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-008-01 721.08

Change of Overboard Valve (1)

7008.01

721.08

AUSWECHSELN AUSSENBORDVENTIL (1)

CHANGE OF OVERBOARD VALVE (1)

Position entfällt !

Item cancelled !

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064028

4-00187-7-008-01

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 08.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-011-01 751.01

P&S Maneuvering Valves

7011.01

751.01

Bb.- u. Stb.-MANÖVERVENTILE

P&S MANEUVERING VALVES

Das Vorausventil S2-AV, Nw 150 (1x),
nicht bearbeiten.

Ahead valve ND 150 S2-AV (1x) not to be
touched.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064029

4-00187-7-011-01

Projekt Name : NORWAY
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 08.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-020-01

761.01

Installation of New Evaporators

7020.01

761.01

EINBAU VON ZWEI NEUEN VERDAMPFERN

INSTALLATION OF NEW EVAPORATORS

Neuer und erweiterter Text:

New and extended description:

B

B

ZUGANGSÖFFNUNG IN SCHIFFSSEITE

ACCESS OPENING IN SHIP SIDE

Ein Stück der Schiffseite von ca. 3,3 m Breite und 3,0 m Höhe auf Stb.-Seite im vorderen Maschinenraum im Bereich des Ballasttanks 6.7 auf Höhe Deck E ausschneiden und vorübergehend ausbauen, damit die notwendigen Ausbauarbeiten und der Transport der neuen Verdampfer durchgeführt werden können. Den Tank 6.7 gasfreimachen zum sicheren Betreten und für heiße Arbeiten.

A section of shipside of approximately 3,3 meters wide and x 3,0 meters high, shall be cut and temporarily removed on starboard side in fwd engine room in way of ballast tank 6.7 at E-deck level to facilitate necessary removals and transportation of new evaporators. Tank 6.7 to be gas-freed and made safe for man and hot work.

Das Schiff hat eine Doppelhaut mit starker Beplattung. Nach Abschluß der Einbauarbeiten das vorübergehend ausgebaute Stück wieder an seine Stelle bringen, die Kanten glätten und das Stück ordnungsgemäß wieder einschweißen.

The vessel has double skin of heavy gauge plating. Upon completion of new installation, the temporarily removed section to be rigged into original position, edges leveled and joints welded up in good order.

Druckprobe des betroffenen Tanks und Abnahme durch die Klasse durchführen.

Tank effected to be pressure tested and surveyed by Class.

Der betroffene Bereich der Schiffseite und der Zugang weisen folgende Hindernisse auf, die vorübergehend beseitigt werden müssen:

The side shell area and access way of rigging have several obstructions, this to be temporarily removed and includes:

Startschrank für Feuerlöschpumpe;

Starting cabinet for fire pump;

Abwassersammelleitung, NW 6", die an beiden Enden blindzusetzen ist;

ND 6" sewage collecting line, this to be blanked at both ends;

Feuerlöschleitung, NW 8", von der Pumpe, blindsetzen an einem Ende;

ND 8" fire main line from pump, this to be blanked *at both ends.*

7 m der HD-Sammelleitung, NW 10", ausbauen und neu verlegen;

7 meter ND 10" HP collector line be dismantled *and re-routed.*

4 meter ND 3" steam to galley to be dismantled and re-routed;

One ladder and one platform in front of

NCL 0064030

4-00187-7-020-01

- 1 -

4 m der Dampfleitung zur Küche ausbauen und neu verlegen;

Eine Leiter und ein Absatz vor dem Aufzug vorübergehend ausbauen;

etwa 10-12 weitere Rohrleitungen von 2 bis 4 Zoll vorübergehend ausbauen.

C
AUSBAU DER ALTEN VERDAMPFER

Vor dem Einbau der neuen Verdampfer sind die beiden Destillieranlagen von 350 t/h auszubauen und an Land zu bringen. Sie bestehen aus einer separaten Heiz- und einer separaten Verdampfungskammer.

Dazu gehören Erhitzer, Kondensatoren, sämtliche Rohrleitungen, verschiedene Pumpen, die Anlaßkästen usw.

Das Gesamtgewicht jeder Anlage wird mit 30 t angenommen. Sie bestehen überwiegend aus Aluminium und Bronze. Alle Altteile der Anlagen sind Eigentum der Reederei.

D
DATEN DER NEUEN ANLAGE

Typ: Serck MSF 500/6
Jeweilige Abmessungen: 9.400 mm x 3.200 mm x 3.900 mm (LxBXH)
Anlage in drei Teile zerlegen und damit das Hauptteil auf 6.500 mm x 3.200 mm x 2.600 mm verkleinern.
Gesamtgewicht jeder Anlage: 32 t
Zeichnungen liegen bei.

E
EINBAU

Die neue Verdampferanlage wird in drei Teile zerlegt. Die Werft paßt den Rahmen für die neuen Verdampfer dem alten Rahmen an.

Die neuen Wärmetauscher werden auf den Rahmen für den alten Kondensator aufgesetzt. Ausführung der erforderlichen Änderungen für jede Anlage.

Alle Pumpen auf den alten Pumpenfundamenten auf dem Deck darunter installieren. Die Fundamente an die neuen Pumpen anpassen und die Rohrleitungen entsprechend verlängern.

elevator temporarily removed;

Estimate several other pipes say, 10-12 to be temporarily removed, sizes from 2-4 inch.

C
REMOVAL OF OLD EVAPORATORS

Prior to start of installation of new evaporators, two existing 350 t/h distilling plants to be cropped off and brought ashore. Plants consist of separate heating chamber and separate evaporating chamber. Heaters, condensers, all piping, several pumps, starting boxes and other accessories to be included.

The total weight of each plant is assumed to be 30 tons and basically made of aluminum / bronze. All scrap from plants is Owner's property.

D
NEW PLANT PARTICULARS

Serck-type MSF 500/6
Physical Size of each unit; 9400mm x 3200mm x 3900mm (LxWxH).
Unit to be dismantled in three parts, reducing the main unit to approximately 6500mm x 3200mm x 2600mm.
Weight each unit, total 32 ton.
Drawings attached.

E
INSTALLATION

New evaporating plant is dismantled in three parts, Yard to make necessary modification on frame for new evaporator units in order to fit old frame.

New heat exchanger units to be mounted on frame for old condenser, necessary modification to be made for each unit.

All pumps to be mounted on old foundation for removed pumps on deck below. Foundation to be modified to fit new pumps, and necessary extension of pipes to be made for each unit. Pipes to be of Cu Ni 90/10.

ND 10" steam pipe for low pressure steam to be fabricated and installed from steam supply valve to heat

Rohre aus CuNi 90/10.

Eine Rohrleitung für ND-Dampf, NW 10", anfertigen und vom Dampfversorgungsventil zum Wärmetauscher einbauen. Auszugehen ist von jeweils 3 m mit 3 Bögen und 2 Flanschen für jede Anlage.

Neue Rohrleitungen, NW 8", aus CuNi 90/10 anfertigen und vom Wärmetauscher zum Verdampfer einbauen (jeweils ca. 7 m mit 5 Bögen).

Die Sole-Leitungen nach außenbords, die Seewasser- und Luftzuleitungen sowie die Destillat- und Kondensatableitungen befinden sich in der Nähe und sind zu modifizieren und an die neuen Anlagen nach den beiliegenden Zeichnungen anzuschließen.

Die Stromversorgung für alle Pumpen und den Hauptschalterschrank sind in der Nähe, und die Werft nimmt die erforderlichen Verkabelungs- und Anschlußarbeiten vor.

Einen Ausdehnungstank von ca. 1 m³ anfertigen und auf Höhe Deck B mit den erforderlichen Rohranschlüssen zum geschlossenen FW-Heizkreis einbauen. Den Tank isolieren.

F ÄNDERUNGSARBEITEN AN ROHRLEITUNGEN

Um Platz für die neuen Destillieranlagen zu schaffen, sind folgende Änderungen an Rohrleitungen vorzunehmen:

1)
Anfertigung einer HD-Sammelleitung, NW 10", die einen Betriebsdruck von 5 bar hat, und an der einen Seite an die Originalleitung anschweißen und an der anderen Seite anflanschen. Sie hat ca. 7 Bögen und ist zu isolieren.

2)
Blindsetzen der Flansche des ausgebauten Abschnittes der Dampfleitung, NW", Betriebsdruck 5 bar, zur Küche. Einbau eines Regelventils im hinteren Kesselraum auf Stb.-Seite. Die Werft schweißt Abzweigungen in die "Coque" (Schleife)-Leitung und die Dampfleitung zur Küche. Für die Abzweigungen fertigt die Werft eine neue Leitung mit Regelventil.

exchanger, assume 3 meters and 3 bends and 2 flanges for each unit.

New ND 8" Cu Ni 90/10 pipes to be fabricated from heat exchanger to evaporator unit, estimate 7 meter with 5 bends each plant.

Pipes for brine overboard, sea water supply, air supply, distillate and condensate outlets are all near by and to be modified and hooked up to new plants according to attached drawings.

Electric supply for all pumps and main cabinet is near by, Yard to make necessary cabling and connections.

One expansion tank, approximately 1 m³ to be fabricated and installed at B-deck level with necessary piping to closed FW heating circuit, Tank to be insulated.

F MODIFICATION TO PIPING

The following pipe modification to be done in way of making space for the new distillation plants.

1)
ND 10" HP collecting line, working pressure 5 bar to be fabricated and welded to original pipe on one side and flanged on one side. Pipe will have approximately 7 bends. New pipe to be insulated.

2)
Flanges from removed section of ND 3" steam to galley, working pressure 5 bar, to be blanked off. Regulation valve to be installed in aft boiler room starboard side. Yard to cut out and weld branches in "coque" line and steam to galley line. From branches, Yard to fabricate new line with regulating valve. Estimate 10 bends and 2 flanges. New pipe to be insulated. Include approx. 10 meter copper tubing for air supply to regulating valve.

NCL 0064032

Auszugehen ist von 10 Bögen und 2
Flanschen. Die neue Leitung isolieren.
Eingeschlossen ist eine Kupferleitung
von ca. 10 m für die Luftzufuhr zum
Regelventil.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064033

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-021 713.01

Overhaul of Lub Oil Filters

7021

ÜBERHOLEN DER SCHMIERÖLFILTER

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Material zum Überholen der Bb.- und Stb.-Umschaltvorrichtungen für die Schmieröl-Hauptsaugfilter.

Die Umschaltvorrichtungen demontieren und zur Werkstatt der Werft bringen und zur Besichtigung durch den Reederei-Vertreter aufnehmen. Für Auswechselungen oder für die Anfertigung von Reserveteilen einen gesonderten Änderungsauftrag (Change Order) erteilen.

Rücktransport an Bord und ordnungsgemäßer Wiedereinbau.

Die Vorrichtungen haben je 6 Stück 12"-Flansche und ein Gewicht von jeweils ca. 400 kg.

713.01

OVERHAUL OF LUB OIL FILTERS

Yard to furnish labor and material to overhaul both stb and port change-over units for main lub. oil suction filter.

Change-over units to be dismantled and brought to Yards workshop, opened up and presented to Owner's representative. A separate Change Order to be issued for any replacement or fabrication of spares.

To be brought back to ship and re-mounted in good working order.

Unit have six 12" flanges each and weight of approx. 400 kg each.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064034

4-00187-7-021

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-022 721.12

Ren.of SW Line O'board for MAK

7022

721.12

ERNEUERN DER SW-LEITUNG NACH
AUSSENBORDS FÜR DIE MAK

RENEWAL OF SEA WATER LINE OVERBOARD FOR
Mak

Die Werft stellt Arbeitskräfte und
Material zum Erneuern der
Kühl-SW-Leitung der Mak-Motoren nach
außenboard.

Yard to furnish labor and material to
renew sea water cooling pipe overboard
for Mak engines.

Länge ca. 3000 mm, NW 250 mm. Die
Rohrleitung verläuft durch den
Trimmtank 5.10 und an der Schiffseite
nach außenbords. Schweißen an der
Tankdurchführung und mit einem Flansch
an der Maschinenraumseite.

Length approximately 3000 mm, ND 250
mm. Pipe goes through trim tank 5.10
and to overboard at shipside. To be
welded at tank penetration and with one
flange on the engine room side.

Material: Schiffbaustahl, Sch. 80.

Material to be black steel, schedule
80.

Der Tank 5.10 ist gasfrei und offen.

Tank 5.10 is gas free and open.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

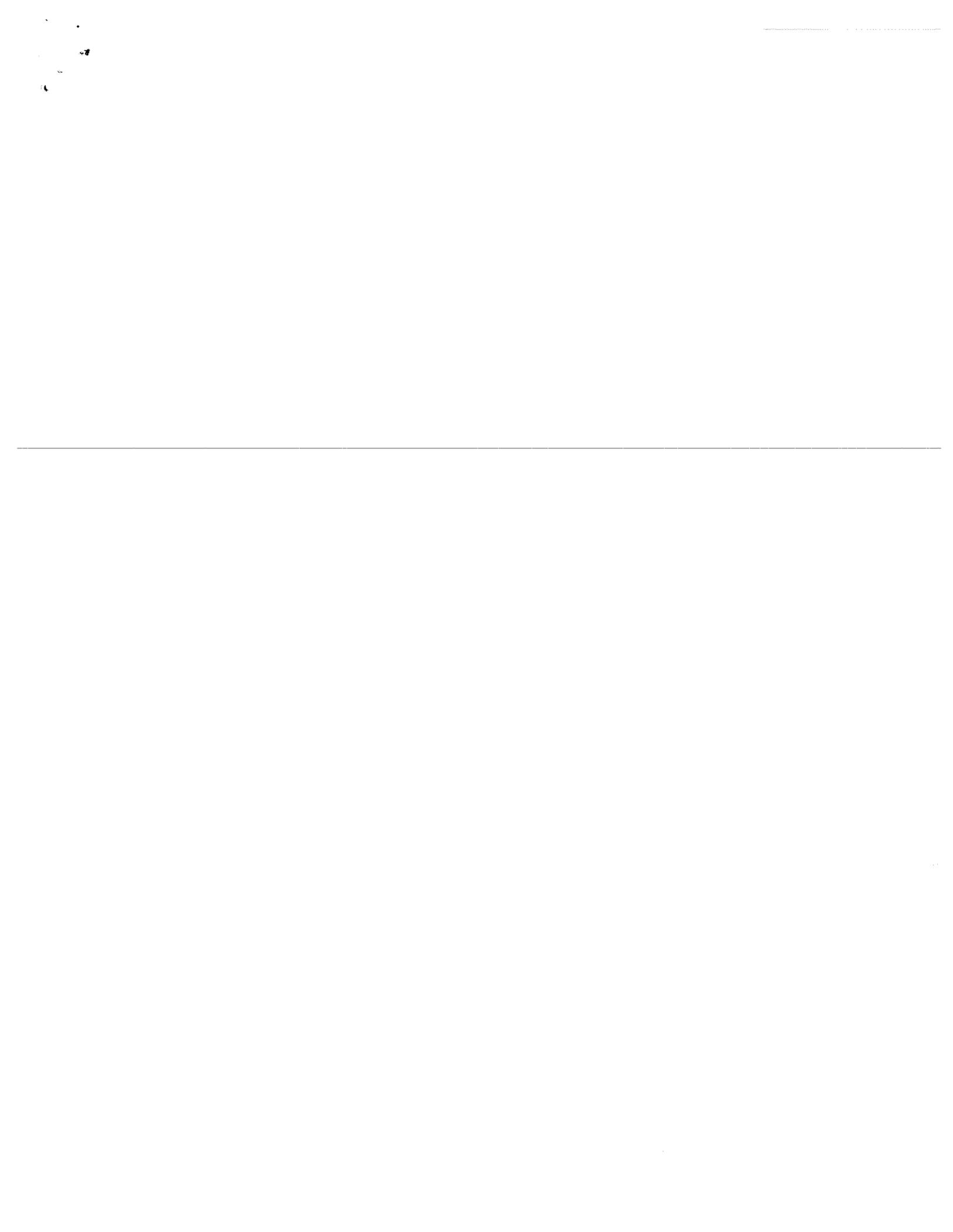
Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064035

4-00187-7-022

- 1 -



Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-023 721.15

Repair of Cool.Water Outlet, TG10

7023

721.15

REPARATUR KÜHLWASSERAUSGANG VON TG 10

REPAIR OF COOLING WATER OUTLET, TG 10

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Material zum Ausbrennen des korrodierten Teiles der Kühlwasseraustrittskammer des TG 10 rund um die Ableitung einschl. der Rohrabzweigung. Die Werft schweißt eine neue Profilstahlplatte mit einer Rohrabzweigung von NW 200 mm ein.

Yard to furnish labor and material to cut out corroded part of cooling water outlet chamber of TG 10, around outlet pipe, including pipe branch. Yard to weld in new shaped steel plate with ND 200 mm pipe branch.

Größe ca. 0,5 m², Länge der Abzweigung ca. 0,3 m.

Size approx. 0,5 sq. meter, length of branch approx. 0,3 meter.

Den Enddeckel mit einem Durchmesser von ca. 1,5 m ausbauen und danach mit neuer Dichtung versehen und wieder einbauen. Vor dem Schließen beschichtet die Werft den Einsatz mit Apexior Nr. 3 oder ähnlichem.

End cover, approx. 1,5 meter in diameter, to be dismantled and afterward assembled with new gasket. Before closing up, Yard to coat insert with Apexior no 3 or similar coating.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064036

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-024 754.01

Bottom Blowing O'board, Port Side

7024

754.01

BODENAUSBLASELEITUNG NACH AUSSENBORD
AUF Bb.-SEITE

BOTTOM BLOWING OVERBOARD, PORT SIDE

Bereitstellen von Arbeitskräften und
Material zum Erneuerung der
Bodenausblaseleitung von den
Hauptkesseln nach außenbords. Die
Rohrleitung verläuft durch einen

Furnish labor and material to renew
bottom blowing overboard pipe from main
boilers. The pipe penetrates trim tank
which is open and gas free and
certified safe for man and hot work.

Trimmtank, der offen, gasfrei und für
das sichere Betreten und für heiße
Arbeiten zertifiziert ist.

Length approx. 3000 mm, 1 penetration
and 2 flanges. OD 60 mm, heavy duty
(sch 120).

L= ca. 3000 mm, 1 Stück Durchführung
und 2 Stück Flansche, Außendurchmesser
60 mm, für Hochleistung (Sch. 120).
Schedule 120

A Cement box, approx. 300 x 300 x 300
mm to be removed and a new Owner
supplied ND 60 valve to be installed.

Einen Zementkasten von ca. 300 x 300 x
300 mm ausbauen und ein neues Ventil NW
60 aus Reederei-Lieferung einbauen.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064037

4-00187-7-024

- 1 -

Projekt Name : Norway
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 17.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 7-025

761.2

Repair of Destillate Cooler Evap21

7025

761.2

REPARATUR DES DESTILLATKÜHLERS DES
VERDAMPFERS 21

REPAIR OF DISTILLATE COOLER EVAP 21

Die Werft stellt Arbeitskräfte und Material zur Reparatur eines Teiles des Gehäuses des Destillatkühlers durch Einschweißen eines neuen Stückes, das 300 x 600 mm groß und leicht gebogen ist.

Yard to furnish labor and material to repair part of distillate cooler housing by means of welding insert. Approximate size 300 x 600 mm. Insert is slightly curved.

Der Destillatkühler ist 4.250 mm lang und hat einen Durchmesser von 850 mm. Für die Reparatur muß die Werft die Rohrschlange aus dem Gehäuse ziehen.

Distillate cooler is 4250 mm long and diameter is 850 mm. In order to make repair, Yard to pull coil out of housing.

Für den Zugang zur Rohrschlange brennt die Werft einen Teil der beiden Stützsäulen aus und demontiert 2 Stück 6"-, 1 Stück 4"- und 5 Stück 2"-Rohre sowie eine Leiter.

To make access for coil, Yard to cut part of two support columns, dismantle 2 pc 6" pipe, 1 pc 4", 5 pcs. 2" pipes and 1 ladder.

Nach der Reparatur das Einsatzstück mit Belzona aus Reederei-Lieferung beschichten.

After repair, insert to be coated with Owner's supplied Belzona.

Alles ordnungsgemäß wieder einbauen.

All to be brought back in good order.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064038

4-00187-7-025

- 1 -

"Norway"
Projekt Nr. 4-00187

Main Group: 9

LLOYD WERFT BREMERHAVEN
INTERNAL,

Gruppe: 9000

LLOYD WERFT BREMERHAVEN
GMBH INTERN, Pos. 9980 - 9999

Projekt Name : NORWAY
Projekt Nr: 4-00187

Datum: 08.10.2001

WAL-PosNr.: 4-00187- 9-001

Agenturkosten

9001

AGENTUR-KOSTEN

Durchführung sämtlicher
Agentur-Dienstleistungen durch die LWB.

9001

AGENCY COSTS

Arranging of all agency services by
LWB.

Zeichnungs.-Nr / Drwg.-No.:

Vorschriften / Rules and Regulations:

Prüfungen / Tests:

NCL 0064040

4-00187-9-001

- 1 -