



Maßnahmen zur Substanzerhaltung und Nutzung des technischen Denkmals

MS „Stadt Köln“

Leistungsverzeichnis

des 1. Bauabschnittes „Aussenhaut“

Dipl.-Ing. Frank Waldorf

Von der Industrie- und Handelskammer
Bonn/Rhein-Sieg öffentlich bestellter und vereidigter
Sachverständiger für Binnenschiffbau



Sachverständiger der Zentralen Schiffsuntersuchungskommission
der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung des Bundes
für Schiffbau und Schiffsmaschinenbau
sowie für die Prüfung von Stabilitätsnachweisen

www.binnenschiffstechnik.de



Leistungsverzeichnis

Alle Positionen einschließlich der Optionen sind mit Einzelpreisen anzubieten.

1.0 Verholen

Das Schiff muss auf Kosten der Anbieterin vom Werftstandort in Köln (KSD oder Hafen Niehl) an den Standort der Anbieterin verholt werden. Der Rücktransport zu einem Standort in Köln gehört ebenfalls zum Lieferumfang.

Hellingnahmen, ggf. erforderliche Brandwachen und Haftpflichtversicherung des Bauwerkes gehören zum Lieferumfang.

Gefahrübergang und Versicherungszeitraum bei Übernahme des Schiffes in Köln bzw. bei Erklärung der Abnahme des Schiffes in Köln.

2. Bodensanierung

- 2.01 Die Schnittstelle am Boden und der Außenhaut soweit zur Durchführung der Arbeiten erforderlich mit Wasserhochdruck reinigen.
- 2.02 Datenerfassung, 3D Vermessung, Erstellung 3D- Spantzeichnung und Datenerstellung des Unterwasserschiffs zur Vorbereitung der Produktionsunterlagen.
- 2.03 Die einfach geformte Vorschiffaußenhaut ab Spant 1 bis zum Kollisionsschott bei Spant 8 von Basis bis ca. 1,15 m (Wasserlinie) inkl. der Spanten und Rahmen ausbauen und entsorgen.
Alle im Reparaturbereich vorhandenen Außenhautspanten/Vorpiekrahmen 80 mm von Außenhautverlauf abtrennen und entsorgen.
Neue Spanten aus 8 mm Stahlblechprofil in überlappter Ausführung an die vorhandenen Rahmen ansetzen und verschweißen.
- 2.04 Die einfach geformte Außenhaut aus 5 mm gesandstrahlt und geprimertem Material zuschneiden, formen, einsetzen und verschweißen.
- 2.05 Den geraden Schiffsboden ab Spant 8 bis Spant 58 inkl. der vorhandenen Spanten ausbauen und entsorgen.
Neue Spanten aus Flachstahlprofil 80 mm zuschneiden, in überlappter Ausführung an die vorhandenen Rahmen ansetzen und verschweißen.
Neuen Boden aus gesandstrahlt und geprimertem Material in 6 mm Materialstärke zuschneiden, montieren und verschweißen.
An allen Schotten jeweils einen Streifen von 300 mm über Basis abtrennen, neuen Streifen aus 8 mm gesandstrahlt und geprimertem Material einsetzen und verschweißen. Alle Außenhautnähte mittels Öl/Kreideverfahren auf Dichtigkeit kontrollieren.



- 2.06 Den Schiffsboden im Hinterschiff ab Spant 58 bis 88 inkl. der beiden Wellentunnel und den Spanten ausbauen und entsorgen. Neue Spanten aus 8 mm Stahlblechprofil zuschneiden, formen, einsetzen und verschweißen. Alle Schotte 300 mm über der Basis abtrennen, neue Schottstreifen einsetzen und verschweißen. Im Tunnelbereich erforderliche Formsegmente aus 8 mm Material als Spanten/Rahmen herstellen, einsetzen und verschweißen. Einen neuen Schiffsboden aus 6 mm gesandstrahlt und geprimertem Material zuschneiden, zum Teil formen, einsetzen und verschweißen. Alle Außenhautnähte mittels Öl/Kreideverfahren auf Dichtigkeit kontrollieren.
- 2.07 Die Kimm auf Bb. und Stb. Seite bis ca. 1,15 m oberhalb der Basis inkl. der Spanten ausbauen und entsorgen. Neue Spanten aus Stahlblech 8 x 80 mm zuschneiden, einsetzen und an die vorhandenen Rahmen / Spanten in überlappter Ausführung anschließen und verschweißen. Beidseitig jeweils eine neue einfach gebogene Kimm aus 5 mm (Im Maschinenraum 6 mm) gesandstrahlt und geprimertem Material zuschneiden, formen, einsetzen und verschweißen. Alle Außenhautnähte mittels Öl/Kreideverfahren auf Dichtigkeit kontrollieren.
- 2.08 Zur Durchführung der Boden- und Kimmerneuerung die Pallungen im Arbeitsbereich mehrfach versetzen. Zur Durchführung der Arbeiten Belüftung und Beleuchtung an- und später wieder ablegen.
- 2.09 Die vorhandenen Stevenrohre aus dem Propellerwellentunnel herausschneiden und entsorgen. Beide Stevenrohrdurchbrüche bis zur endgültigen Klärung der Antriebe dichtschiessen.
- 2.10 Den Bb. und Stb. Propeller demontieren und an Deck lagern. Die Schwanzwellen (Propellerwellen) im Schiff abkuppeln, ausbauen und für einen späteren Wiedereinbau zu ihrer Verfügung verladen.
- 2.11 Alle von den Monteuren der Werft zu begehenden Bereiche des Schiffes mit Folie und Hartfasermatten gegen Verschmutzung einschützen. Anlagenteile im Maschinenraum mit Brandschutzdecken einschützen.
- 2.12 Während unserer täglichen Arbeitszeit und den Brenn- und Schweißarbeiten eine Brandwache abstellen. Die Bewachung an den Wochenenden und außerhalb unserer täglichen Arbeitszeit erfolgt durch den Auftraggeber.
- 2.13 In den Arbeitsbereichen Feuerlöschschläuche und Feuerlöscher anlegen und bereitstellen.
- 2.14 2 Stück neue Stevenrohre aus dickwandigem Material zuschneiden, liefern, unbearbeitet einbauen und verschweißen. Die Fertigbearbeitung (ausspindeln der Lagersitze und Stevenrohrabdichtung) des Stevenrohrs erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt und sind in unserem Preis nicht enthalten.
- 2.15 Die vorhandenen Hangerlager ausbauen und entsorgen. 2 Stück neue Hangerlager für die Stevenrohre anfertigen, montieren und verschweißen. Die Fertigbearbeitung (ausspindeln der Lagersitze und Stevenrohrabdichtung) der beiden Hangerlager erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt und sind in unserem Preis nicht enthalten.



- 2.16 Vor Beginn der Brenn- und Schweißarbeiten die Maschinenraumbilge reinigen. Das anfallende Öl- bzw. Öl-/Wassergemisch aufnehmen und nach Aufwand entsorgen.
Insgesamt 6 Stück Reinigungsöffnungen in dem Maschinenraumboden herstellen und den ölhaltigen Abfall über die Bodenöffnungen ausbringen.
- 2.17 Den Restbrennstoff aus beiden Vorrattanks abpumpen, zwischenlagern und nach erfolgter Bodensanierung den Brennstoff wieder zurückpumpen. Die Brennstofftanks durch Fachfirma reinigen und während der Arbeiten belüften. Gasfreiheit durch Chemiker prüfen.
- 2.18 Im Bereich der Bodenerneuerung des unteren hinteren Salons den Fußboden soweit wie erforderlich aufnehmen.
Die im Salon vorhandenen Möbel zum Teil ausbauen, zwischenlagern und später wieder einsetzen.
Den vorhandenen Teppichboden durch Fachfirma soweit wie möglich einrollen, zwischenlagern und später wieder auslegen.
Die Erneuerung von Holzfußboden ist in unserem Preis nicht enthalten.
- 2.19 Im Bereich der Küche den Fußboden soweit wie erforderlich aufnehmen, später wieder auslegen und verschrauben.
- 2.20 Im Bereich der Toiletten, die Sanitärleitungen soweit wie erforderlich ausbauen, später wieder einbauen und anschließen.
- 2.21 Rohrleitungen in den einzelnen Reparaturbereichen soweit wie erforderlich aus- und später wieder einbauen.
- 2.22 Nach Fertigstellung aller Arbeiten das Schiff durch Fachfirma reinigen.
- 2.23 Nach Fertigstellung aller Brenn- und Schweißarbeiten den Außenboden sowie die beidseitige Kimm mit 2-Komponenten-Anstrich (Farbenhersteller International) 2 x konservieren. Die Schweißnähte innenseitig 1 x mit Schweißprimer konservieren.
Zur Durchführung der Farbspritzarbeiten die Schiffsunterseite sowie den Boden einplanen.
- Option:**
Bei Einsatz eines 1 Komponentens Anstrich (z.B. Farbenhersteller International oder gleichwertig)
- 2.24 Im Bereich des Salons die Regale und Möbel ausbauen, im Schiff einlagern und später wieder aufstellen und montieren.
- 2.25 Neue Magnesiumanoden (ca. 20 Stk.) liefern, montieren und verschweißen.
- 2.26 Im Vorschiffbereich exemplarisch ca. 6 Bodenspanten erhalten.
Dazu die vorhandenen Niete heraus trennen und die Außenhaut abtrennen und entsorgen. Die Trennstellen glätten. Die Spanten reinigen, entrostet und bürsten. Die Nietköpfe aufsetzen und von außen verschweißen und bündig verschleifen. Anschließend die neue Außenhaut mit Schlitz- oder Lochschweißung an die vorhandenen Spanten anschließen und verschweißen. Die Spanten abschließend konservieren.
- 2.27 Entsorgung von Restöl, ölhaltigen Abfällen, Müll und sonstige Abfälle.



- 2.28 Die Seekästen erneuern. Die Außenbordarmaturen überholen bzw. ggf. erneuern.
- 2.29 **Option:**
Das verrottete Holz auf dem Achterdeck ausbauen und entsorgen, neues Holzdeck anfertigen, auslegen und befestigen.
Die Unterkonstruktion reinigen, bürsten und unter größtmöglicher Verwendung der Originalstruktur instand setzen.
Das Deck nach Absprache konservieren.
- 2.30 Rostschutz-Konservierung des Ruderraums innen mit Fluid Film Liquid.
- 3.0 Digitales Aufmaß des Rumpfes , Datenbereitstellung gem. VU1

Zugehörige Unterlagen:

- Generalplan Bau-Nr.1149 Christof Ruthof 1:100
- Hauptspant