

## **Beschreibung der Leistung**

### **1. Allgemeines**

(1) Das Motorschiff ‚MS Eichhorst‘ (amtliche Schiffsnummer: 05038680) ist ein Aufsichtsboot aus Stahl, das im Jahr 1999 auf der Schiffswerft Hermann Barthel GmbH in Derben gebaut wurde. Mit einer Länge von 13,06 Metern, einer Breite von 3,82 Metern und einem Tiefgang von 0,95 Metern ist das Schiff für den Einsatz auf Binnenwasserstraßen konzipiert. Das aktuelle Schiffsattest läuft am 09. Juni 2025 ab, weshalb umfangreiche Instandhaltungs- und Erneuerungsmaßnahmen erforderlich sind, um die Betriebssicherheit und die Einhaltung aller gesetzlichen Vorgaben zu gewährleisten.

#### **1.1 Allgemeine Arbeiten**

(2) Die allgemeinen Arbeiten umfassen die fach- und sachgerechte Auflagnahme des Wasserfahrzeugs, bei der das Schiff kontrolliert an Land gebracht und für die Instandhaltung vorbereitet wird. Dies schließt die Verlegung eines Landgangs sowie die Rüstung ein, um einen sicheren Zugang und eine stabile Arbeitsplattform zu schaffen. Nach Abschluss der Arbeiten wird das Schiff wieder fachgerecht zu Wasser gelassen.

(3) Zur koordinierten Durchführung aller Maßnahmen werden Bauzeitenpläne erstellt und gepflegt, die als Leitfaden für die einzelnen Arbeitsschritte dienen. Abnahmen und Güteprüfungen begleiten den gesamten Prozess, um sicherzustellen, dass alle Arbeiten den technischen Standards und gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

#### **1.2 Schiffskörper**

(4) Im Bereich Schiffbau stehen die fachgerechte Instandsetzung der ausgeschlagenen Lagerungen der Maschinenraumluke (2 Stück) im Mittelpunkt. Diese Arbeiten umfassen nicht nur die Reparatur der Lagerungen selbst, sondern auch alle notwendigen Nebenarbeiten sowie die Bereitstellung der erforderlichen Materialien, um eine langfristige Funktionsfähigkeit zu gewährleisten.

(5) Zusätzlich werden zwei Pollerbänke (Backbord und Steuerbord) von Deck auf die Schanz versetzt. Dieser Prozess erfordert präzise Planung und Ausführung, um die strukturelle Integrität des Schiffes zu wahren. Auch hier sind alle begleitenden Arbeiten sowie die Materialbeschaffung inbegriffen, um eine nahtlose Integration in die bestehende Schiffskonstruktion zu gewährleisten.

#### **1.3 Ausrüstung**

(6) Die Ausrüstung des MS Eichhorst wird einer umfassenden Überholung unterzogen. Hierzu zählen insbesondere die Reinigung, Entfettung, Abschmierung und Konservierung von zwei Koppelwinden und zwei Ankerwinden. Die Deckel und Schmiernippel werden in silbergrau (RAL 7001) gestrichen, während die Schmiernippel in Rot (RAL 3002) hervorgehoben werden. Ein beschädigter schwarzer Handgriff an der Koppelwinde (Backbord) wird instandgesetzt.

(7) Der Dieselkraftstofftank wird geöffnet, gründlich gereinigt und entrostet, bevor er mit einer neuen Dichtung versehen wird. Das gesamte Kraftstoffsystem wird einer detaillierten Überprüfung unterzogen, und die Ergebnisse werden in Protokollen dokumentiert, die dem Auftraggeber übergeben werden.

(8) Das Bugstrahlruder wird überprüft, und die Keilriemen werden erneuert, um die Manövrierfähigkeit des Schiffes zu gewährleisten. Ein neuer Brauchwassertank aus PVC mit einem Fassungsvermögen von 500 Litern wird unter Deck eingebaut und in das bestehende System integriert. Der Tank dient der Versorgung der Küchenspüle sowie der Toilettenspülung, die bisher mit Wasser von außenbords erfolgte. Die Installation umfasst die Verlegung neuer Zuleitungen, die Be- und Entlüftung von Deck, die Integration eines Frischwasserfilters und eines Gebers sowie die Einbindung eines elektrischen Boilers vor die Küchenspüle. Hierfür wird eine E-Bilanz erstellt, um die elektrische Auslegung zu gewährleisten.

### 1.4 Schiffsausbau und Isolierung

(9) Im Bereich Schiffsausbau und Isolierung sind keine spezifischen Arbeiten vorgesehen.

### 1.5 Korrosionsschutz / Konservierung

(10) Der Korrosionsschutz ist ein zentraler Aspekt der Instandhaltung, um die Lebensdauer und Sicherheit des Schiffes zu gewährleisten. Die Außenhaut – sowohl unter als auch über Wasser – wird durch Hochdruckwasserstrahlen gründlich gereinigt, und Rostnester werden entfernt. Dieser Prozess erstreckt sich auf die Decksflächen, das Steuerhaus, die Dachflächen, die Faceplatte, die Dachflächenaufbauten, die Geländer und die Poller.

(11) Anschließend erfolgt die Konservierung der Außenhaut gemäß den Vorgaben des Merkblatts „Korrosionsschutz Wasserfahrzeuge“ (36\_Anlg\_BAW-KorrosSchutzWFz.pdf). Hierzu gehört die Beschichtung unter Wasser sowie über Wasser, einschließlich der Schanzkleider innen und außen. Die Decksflächen werden konserviert, wobei der Antislipbelag auf Verkehrswegen ausgebessert und die Luken (Maschinenraumluke, achtere Luke, Luke/Vorschiff) ebenfalls konserviert werden.

(12) Die Aufbauten, das Steuerhaus, die Dachflächen und die Faceplatte werden gemäß den Vorgaben des Merkblatts behandelt. Die Deckausrüstung, einschließlich Geländer, Poller und Laderaumsüll, wird ebenfalls konserviert. Zehn Poller, Stolperstellen und Beschriftungen nach der Binnenschiffverkehrsstraßen-Ordnung (BinSchuO) werden farblich in Gelb hervorgehoben, um die Sicherheit an Bord zu erhöhen.

(13) Die Maschinenraumbilge wird entfettet, gereinigt, entrostet, angeschliffen und ausgefleckt, bevor sie mit einem Korrosionsschutzsystem (EP 720, Farbton RAL 9002 grauweiß) konserviert wird. Alle Reparaturstellen werden fachgerecht nachbehandelt, um einen langfristigen Schutz zu gewährleisten.

### 1.6 Schiffsantriebsanlage

(14) Im Bereich Schiffsantriebsanlage sind keine spezifischen Arbeiten vorgesehen.

### 1.7 Schiffsbetriebsanlage

(15) Die Schiffsbetriebsanlage des MS Eichhorst werden einer gründlichen Befundung unterzogen. Hierzu gehört die Überprüfung der Warnanlage für den Maschinen- und Bordbetrieb, um deren Funktionsfähigkeit sicherzustellen. Zudem wird das Ruderblatt bzw. das Rudersystem auf mögliche Ursachen für die schlechte Ruderwirkung untersucht, um die Manövrierfähigkeit des Schiffes zu optimieren.

### 1.8 Elektrotechnik

(16) Im Bereich der E-Technik werden zwei 230V-Steckdosen am Steuerpult links und rechts hinter dem Bildschirm installiert. Diese werden fachgerecht in das bestehende elektrische System eingebunden, um die Versorgungsmöglichkeiten an Bord zu erweitern.

(17) Für das Schiff ist nach Abschluss aller Elektroarbeiten eine Messung und Prüfung nach DIN VDE 0100-600 für die feste Anlage mit Protokoll zu erstellen. Das beinhaltet sowohl die Isolationswiderstandsmessung, die Schleifenwiderstandsprüfung sowie Prüfung der Abschaltbedingungen aller RCD/ FI- Schutzschalter, inkl. R-Loch Messung. Es ist ein gültiges Kalibrierungsprotokoll des eingesetzten Messgerätes zu liefern. Alle Messwerte und Prüfergebnisse werden dokumentiert und dem Auftraggeber übergeben, um die Einhaltung der Sicherheitsstandards nachzuweisen.

### 1.9 Nachrichtentechnik + Nautik

(18) Im Bereich Nachrichtentechnik + Nautik sind keine spezifischen Arbeiten vorgesehen.

### 1.10 Inventar

(19) Im Bereich Inventar sind keine spezifischen Arbeiten vorgesehen.

### 1.11 Sonstige Maßnahmen zur Abarbeitung des SUK- Mängelberichts

**(20) Weil die Beschreibung der Leistung in Teilen funktional gehalten ist, erscheint aus Sicht des Auftraggebers ein Ortstermin als Teil der Angebotserstellung angeraten.**

(21) Zur Erfüllung der Anforderungen des SUK- Mängelberichts werden folgende Maßnahmen umgesetzt:

- a) Anbringen von Schleifstellen zur Bodenbesichtigung und Durchführung einer Bodenuntersuchung durch einen zugelassenen Sachverständigen der SUK.
- b) Erstellung und Übergabe von Bescheinigungen über die Funktion von Radaranlage, Wendeanzeiger und AIS-Gerät durch eine anerkannten Fachfirma.
- c) Lieferung und Montage von drei gravierten Schildern für die Anker mit ENI und Eigengewicht, inklusive aller Nebenarbeiten und Materialien.

- d) Fachgerechte Isolierung sämtlicher Pluspole an Lichtmaschinen, Batterien und Anlas-  
sern, um Kurzschlüsse und Korrosion zu vermeiden.
- e) Wiederherstellung der Funktion des Notlichtes am Rettungsring, inklusive aller Ne-  
benarbeiten und Materialien.
- f) Erstellung einer Bescheinigung durch einen Sachkundigen über die Prüfung der Steu-  
ereinrichtung (Ruderanlage) gemäß Artikel 6.09 Nr. 3 d) ES-TRIN.
- g) Lieferung und Anpassung von zwei Brandschutzblechen (Blechstärke 2,0 mm, Höhe  
38 cm, Breite 35 cm), inklusive aller Nebenarbeiten, Materialien und der fachgerech-  
ten Konservierung der Bleche.
- h) Demontage und Montage von vier Auslöseeinrichtungen/Schaltern, inklusive aller Ne-  
benarbeiten, Materialien und Beschriftungen.
- i) Lieferung eines neuen Drahtseils als „erstes Drahtseil nach Art. 13.02 Nr. 3 a) ES-  
TRIN“ inklusive Lieferung und Zertifikat über die Bruchkraft.
- j) Anpassung der Elektrik entsprechend den abgelaufenen Übergangsvorschriften des  
Kapitels 33.02 ES-TRIN nach Kapitel 10 ES-TRIN

## **2. Beschreibung der örtlichen Verhältnisse**

⇒ Technische Daten vom Wasserfahrzeug: MS ‚Eichhorst‘ (05038680)

- a) Baujahr: 1999
- b) Bauart: Stahl
- c) Länge: 13,06m
- d) Breite: 3,82m
- e) Tiefgang: 0,95m
- f) Ablauf/ Schiffsattest: 08.03.2025

## **3. Ausführung der Leistungen**

- 1.1. Der Auftraggeber ist berechtigt, sich umfassend und für ihn angemessen und für den  
Auftragnehmer zumutbar von der fach- und sachgerechten Ausführung der Leistung  
zu unterrichten.
- 1.2. Die Bauaufsicht muss Zutritt zu allen Werkstätten erhalten, in denen Teile für den  
Umbau gefertigt, bearbeitet oder gelagert werden, sofern dies dem Auftragnehmer  
objektiv zumutbar ist oder keine objektiven Hemmnisse vorliegen.
- 1.3. Folgende Vorschriften sind einschließlich „produkt-/maßnahmenspezifisch“ aller  
Richtlinien und Empfehlungen nach der zum Zeitpunkt der Angebotsabgabe gültigen  
Fassung bindend:
  - a) Binnenschiffsuntersuchungsordnung (BinSchUO, abrufbar unter: [https://www.elwis.de/DE/Untersu-  
chung-Eichung/Untersuchung/BinSchUO/BinSchUO-node.html](https://www.elwis.de/DE/Untersu-<br/>chung-Eichung/Untersuchung/BinSchUO/BinSchUO-node.html)), i. V. m. mit dem Europäischen Stan-  
dard der technischen Vorschriften für Binnenschiffe (ES-TRIN), Ausgabe 2015/1  
(abrufbar unter: [https://www.cesni.eu/wp-content/uploads/2016/06/ES\\_TRIN\\_de.pdf](https://www.cesni.eu/wp-content/uploads/2016/06/ES_TRIN_de.pdf)),

- b) BAW- Merkblatt „Korrosionsschutz für Wasserfahrzeuge und schwimmende Schiffsfahrtszeichen in der WSV“, ist Teil der Vergabe- und Vertragsunterlagen;
- c) EU- bzw. EG-Konformitätserklärungen gemäß VERORDNUNG (EG) Nr. 765/2008 für alle Baugruppen,
- d) Abgasnormen für die Berufsschifffahrt in der EU entsprechend IMO/ MARPOL 73/78- Annex- Regulation 13.

(22) Sollten Änderungen von Vorschriften nach Angebotsabgabe in Kraft treten, die auf die Instandsetzung anzuwenden sind, so ist die Bauaufsicht unverzüglich zu benachrichtigen. Mit der Ausführung von Änderungen darf erst nach Zustimmung durch den/die Bevollmächtigte/n des Auftraggebers begonnen werden.

(23) Alle technischen Anlagen, Einrichtungen und Geräte sind zur Feststellung und zum Nachweis deren bestimmungsgemäßer bzw. vertraglicher Funktionsfähigkeit und Einhaltung der Bau- /, Konstruktions- und Betriebsvorschriften im Beisein der Bauaufsicht und der Unterauftragnehmer/ anderen Unternehmen eingehend zu prüfen und zu erproben.

(24) Alle für die sach- und fachgerechte Leistungserbringung benötigten Materialien und Ausrüstungsteile müssen ungebraucht und aus originärer Produktion stammen sowie den Anforderungen des Schiffsbetriebes in jeder Weise entsprechen.

(25) Werkstoffe müssen zur Vermeidung von Korrosionsschäden aufeinander abgestimmt sein.

(26) Zu den Prüfungen und Erprobungen sind das erforderliche Fachpersonal, Beschreibungen, Übersichtspläne, Stücklisten u. ä. bereitzuhalten. Eine erfolgreiche Güteprüfung ist die Voraussetzung für die formale Abnahme der Gesamtleistung.

#### **4. Angaben zum Leistungsverzeichnis**

(27) Die Angebotspreise sind in das elektronische Formblatt 342-L „Leistungsverzeichnis“ einzutragen. Die Kennzeichnungen am Schiffskörper sind gem. BinSchStrO auszuführen.

(28) Gefahrenbereiche wie z.B. Augen an Deck, Säule von Eingängen usw. sind durch einen entsprechenden Anstrich (schwarz/gelb) zu kennzeichnen.

#### **5. Ausführungsunterlagen**

##### **5.1 Vom Auftraggeber zur Verfügung gestellte Ausführungsunterlagen**

(29) Folgende Unterlagen werden vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

- a) Generalplan vom Wasserfahrzeug (34\_Anlg\_Generalplan\_MS\_Eichhorst.pdf)
- b) Mängelbericht SUK (32\_Anlg\_Mängelbericht\_MS\_Eichhorst.pdf)
- c) Fotos zum Leistungsverzeichnis (33\_Anlg\_FotosZumLV\_MS\_Eichhorst.pdf)
- d) BAW-Merkblatt (36\_Anlg\_BAW\_Merkblatt\_KorrosSchutzWFz.pdf)
- e) E- Pläne (35\_Anlg\_E\_Plan\_MS\_Eichhorst.pdf)

##### **5.2 Vom Auftragnehmer aufzustellende Ausführungsunterlagen**

(30) Alle erforderlichen Unterlagen und Prüfprotokolle sind durch den Auftragnehmer dem Auftraggeber zu übergeben.

(31) Der Auftragnehmer hat spätestens 2 Wochen nach Auftragserteilung einen detaillierten Terminplan/ Bauzeitenplan vorzulegen, aus dem - von der Zeichnungserstellung über die Fertigung bis zu den Erprobungen und Abnahmen - Aktivitäten ersichtlich sind. Die Kosten für das Erstellen und Pflegen der Pläne sind in Pos. 61 des LV's mit auszuweisen. Dieser Plan ist während der Bauzeit stetig zu aktualisieren.

(32) Für die neu angefertigten Anlagenteile und neu installierten Geräte und Anlagen sind neue Bestandszeichnungen zu fertigen. Die zu erstellenden Übersichtspläne, Bedienungshandbücher, Ersatzteillisten, Stücklisten und Zeichnungen sind grundsätzlich in deutscher Sprache und jeweils 2-fach zu liefern. Zusätzlich zur Papierform sind alle Unterlagen in Dateiform einzureichen. Zeichnungen im DWG-, DXF- und PDF- Format. Texte, Beschreibungen, Tabellen u.dgl. im MS-Word- bzw. MS-Excel-Format oder in zu diesem vollkompatiblen Datenformat.

(33) Über die erfolgte Konservierung der Wasserfahrzeuge sind Protokolle zu fertigen, aus welchen klar und erschöpfend hervorgeht, dass die „Korrosionsschutzrichtlinie der BAW“ beachtet und umgesetzt wurde.