

NEUBAU des MUSEUMSHAFEN BERLIN am ZOLL- UND GRENZSTEG im-OSTHAFEN

Baubeschreibung

Vorbemerkung

Alle Bereiche der Hafenanlagen werden soweit möglich in Vorfertigungsbauweise geplant. Ein hoher Vorfertigungsanteil für alle Rohbau- und Ausbaumaßnahmen ermöglicht kurze Montagezeiten und verringert den Bedarf an Lager- und Montageflächen im Bereich der Baustelle.

Im Regelfall erfolgt die Anlieferung von Arbeitsgerät und Baumaterialien über den Wasserweg, im Bereich des Wendehammers der Eichenstraße sind für den Baubetrieb nutzbaren Flächen nur sehr eingeschränkt verfügbar, auf der gegenüberliegenden Speerseite in der Nähe der Eisenbrücke könnten jedoch für besonderer Anlässe und mit Zustimmung der BEHALA großräumige Lager- und Verladeflächen genutzt werden.

Die Baumaßnahme gliedert sich in die Bereiche:

- Brückenbau
- Steganlagen, Anlege- und Festmachedalben
- Betonschwimmstegeanlage mit Haltedalben
- Sanierung Zoll- und Grenzsteg
- Hochbau für Museums- und Hafengebäude
- Stahlbetonbau für Zugang und Erschließung
- Solartankstelle

Brückenbau

Die Hafenanlagen wird über eine 2,20m breite Fußgängerbrücke in verzinkter Stahlkonstruktion mit 500 kg Verkehrslast erschlossen. Die Spannweite beträgt ca. 24,0 m, die Auflagerlasten werden an jedem Ende über jeweils zwei Bohrpfähle in den Untergrund eingeleitet.

Landseitig ist die Brücke über eine 1,20 m breite Rampenanlage mit 6% Steigung oder eine 2,0 m breite Treppe (5 Stg. 18/26) erreichbar, spreeseitig endet die Brücke auf einer Dachterrasse (+4,0 m) auf dem Hafengelände, von dort erreicht der Besucher die Hauptplattform (+0,9 m) über einen Personen- und Lastenaufzug oder wiederum über eine 2,0 m breite Treppe (17 Stg. 17/27). Die Laufebene der Brücke besteht aus einer beidseitig mit dem Untergurt der Gitterträger verschweißten Stahlplatte, die mit einem rutschfesten Belag versehen wird.

Steganlagen, Anlegedalben

Die Steglagen bestehen aus einem verzinkten Stahlprofilraster (U- und Doppel T-Profile), das auf verzinkten Rohrpfählen (L=10,0 m, d = ca. 16 cm oder 31 cm) aufgeschweißt wird. Auf den Raster werden an der Oberfläche profilierte Hartholzbohlen (Querschnitt ca 30 x 220 mm) aufgeschraubt, die jeweils mit ca. 10 mm breiten Fugen untereinander die Laufebenen bilden. Die Dimensionierung der Stegkonstruktion ist generell auf eine Verkehrslast von 500 kg/qm abgestimmt.

Die seitlichen Ränder der Stege werden mit hochstehend montierten Hartholzbohlen versehen. Im Bereich der zentralen Plattform sind die wasserseitigen Stegränder grundsätzlich mit kindersicheren verzinkten Stahlgeländern gesichert (h=1,0 m). Die übrigen Stegbereiche weisen entweder beidseitig einfache Geländer auf bzw. haben teilweise nur wasserseitige Geländer. Die Stege sind mit unterschiedlichen Festmacheeinrichtungen (Poller und Klampen) versehen, sind ausreichend mittels Beleuchtungssäulen beleuchtet und weisen an den Schiffsliegstellen in unterschiedlichen Formen Entnahmestellen für Strom und Frischwasser auf.

Sanierung Zoll- und Grenzsteg

Unter Beachtung der behördlich festgelegten Schutzmaßnahmen für die vorhandene Rauchschwalbenpopulation werden die Schäden an den Stahlbetonkonstruktionen der historischen Steganlagen fachgerecht saniert, die vorhandenen Stahlrohrgeländer werden gesichert und konserviert, die vorhandene Beleuchtungsanlage wird funktionsgerecht instandgesetzt.

NEUBAU des MUSEUMSHAFEN BERLIN am ZOLL- UND GRENZSTEG im-OSTHAFEN

Betonschwimmstege

Die Betonschwimmstege werden als vorgefertigte Elemente (unten offene Stahlbetontröge mit großen Styropurblöcken gefüllt) in den Regelabmessungen (L,B,H: 20,0 m, 3,0 m, ca. 1,6 m) hergestellt, werden mit speziellen Schwertransportfahrzeugen zum Einsatzort transportiert und schwimmen dann mit der oberen Lauffebene ca. 60 cm über der Wasseroberfläche. Untereinander sind die einzelnen Schwimmelemente an der Stirnseite halbstarr miteinander verbunden und werden durch große verzinkte Stahlrohrdalben im Wasser fixiert (mindestens je 1 Dalben je Schwimmelement).

Die Lauffebenen auf der Oberseite der Elemente sind leicht gewölbt und rutschfest aus wasserdichtem Sichtbeton hergestellt. Beidseitig oder teilweise nur einseitig sind die Lauffebenen wasserseitig durch verzinkte Stahlgeländer gesichert. In einer oben mit Edelstahl-blechstreifen abgedeckten Längsrinne an der Anlegeseite der Schwimmelemente werden Versorgungsmedien geführt (Frischwasser, Strom, Fernmeldetechnik, Fernwärme, Löschwasserleitung, elektronische Informations-medien), hier sind auch Anschlusssäulen für die unterschiedlichen Schiffs Liegeplätze montiert.

Hafen- und Museumsgebäude

Ein Raster aus Breitflächträgern auf tief gegründeten Stahlpfählen wird mit stabilen, beschichteten Trapezblechen ausgefacht und bildet die Grundebene für die Gebäude. Über einer Wärmedämmschicht Die Aussenwände werden aus vorgefertigten Vollholzwandelementen (d=24 cm) montiert, die aussen mit einer difusionsfähigen Folie geschützt werden. Die Aussenhaut der Baukörper wird durch eine Brettschalung (d=20 mm) mit 4 mm Fugen untereinander so montiert, dass eine 3 cm breite Luftschicht entsteht. Die Bretter der Aussenschalung stehen vertikal und haben verschiedene Breiten (von 3 cm bis 22 cm). Sie werden mit Wetterschutzanstrichen in unterschiedlichen Holzönen versehen (helles Nadelholz über Zwischenstufen bis zu dunklen Ebenholztönen).

Die Innenwände der Gebäude werden ebenfalls aus vorgefertigten Vollholzwandelementen (d=8 cm) montiert (sichtbare Holzoberflächen). Wandbereiche in Nass- und Technikräumen werden mit Fliesen- oder Blechpaneelen versehen. Ca. 10 m lange und 80 cm breite Fertigelemente aus Holzbalken und Holzplattenausflachungen bilden die Geschossdecken, die oberseitig mit nichtbrennbarem Dämmmaterial und einer örtlich aufgetragenen Dichtung versehen werden.

Kunstharzgebundene Keramikplatten auf Stelzlagern gefällelos über den wasserführenden Dichtungsbahnen verlegt bilden eine waagerechte Terrassenebene, die mit einer Verkehrslast von 500 kg/qm begangen werden kann. Die Dachfläche für die Fotovoltaikanlage ist mit einem belastbaren Oberbelag versehen.

Verzinkte Stahlgeländer sichern die Geschosstreppen und die Dachterrassen seitlich, im Bereich der Geländer sind Beleuchtungskörper und Montagestellen für Informationstafeln u. ä. integriert. Die Fenster und Aussentüren sind mit hochwertiger Thermoverglasung in einbrennlackierten Aluminiumprofilen ausgeführt. Spezielle, innenliegende Kunststoffelemente (b = ca. 1,0 m, h = ca. 2,2 m) sind horizontal so verschiebbar, dass je nach Ausstellungsbedarf halbtransparente, teilweise mit Informationstexten versehene helle Fensterflächen oder aber dunkle Hintergrundflächen entstehen können. Technische Medien wie Be- und Entlüftungsanlagen, elektrische Leitungen in einem metallenen Schutzrohrsystem, Befestigungen für Leuchtkörper und akustische Anlagen u. ä werden sorgfältig gestaltet im „Aufputzverfahren“ verlegt. Die Räume sind mit einer Fußbodenheizung ausgestattet, die über spezielle Wärmetauscher mit einem Erdwärmesystem verbunden ist. Fotovoltaikanlagen auf dem Dach des Ausstellungsgebäudes dienen vorrangig der Eigenversorgung

NEUBAU des MUSEUMSHAFEN BERLIN am ZOLL- UND GRENZSTEG im-OSTHAFEN

Stahlbetonbau für Zugang und Erschließung

Auf einem ca 65 qm großen Grundstück in Verlängerung der Eichenstrasse wird eine Treppen- und Rampenanlage als Zugang für die ca 1,10 m über dem Uferweg liegende Hafibrücke errichtet, hier ist auch ein Hausanschlußraum für die technischen Medien der Hafenanlage geplant.

Solartankstelle

Das Lukendeck eines historischen Kahn es wird mit Fotovoltaikpanelen belegt(ca.160 qm), der hier erzeugte Solarstrom wird ins öffentliche Netz eingespeist und steht in gleicher Menge am Steg Nr. 1.6 und Nr. 6.6 zur Aufladung von Batterien von Solarboote und konventionellen Sportbooten zur Verfügung.

Aufgestellt: 16. Januar 2015