

Erläuterungsbericht

Kennzahl: 1008

Nicht-offener einphasiger Realisierungswettbewerb für eine Fußgänger-/Radfahrerbrücke im Stadtteil Grasbrook

Moldauhafenbrücke*Liste bitte im .pdf und .xls-Format abgeben*

Die Entwurfserläuterungen sind in der vorgegebenen Textmaske themenbezogen einzutragen. Eine maximale Zeichenanzahl von insgesamt 5.000 Zeichen inkl. Leerzeichen ist zu berücksichtigen.

Entwurfsleitende Idee

Die neue Rad- und Fußgängerbrücke verbindet das nördliche mit dem südlichen Quartier um das Moldauhafenbecken und stellt somit eine wesentliche Wegeverbindung der beiden Uferbereiche des neuen Stadtteils her. Sie tritt mit ihrer zurückhaltenden, aber dennoch ausdrucksvollen einprägsamen und skulpturalen Erscheinung nicht in Konkurrenz zu den umliegenden Bauwerken des, bildet aber gleichzeitig einen einprägsamen Auftakt in das neue Stadtquartier. Die Brücke ist als schlanke Stahlkonstruktion konzipiert und ermöglicht so aus dem ganzen Hafenbecken transparente Blickbeziehungen vom Stadtteil Grasbrook über die Elbe hinweg zu Hafencity/ Elbphilharmonie.

Gestaltung: Grundidee (identitätsstiftende Gestaltung, Prägung eines charakteristischen Ortes, Maßstäblichkeit, Sichtbezüge etc.), Geometrie, Durchfahrtsprofil
Städtebauliche und Freiraumplanerische Einfügung (harmonische Einbindung der Brücke in den zukünftigen Stadt- und Freiraum mit den umgebenden Wasserflächen der Norderelbe bzw. des Moldauhafens), Materialkonzept, Geländer, Beleuchtungskonzept

Die Silhouette der Brücke mit dem ausdifferenzierten Kastenquerschnitt und der klaren Detaillierung hat einen hohen Wiedererkennungscharakter. Die zwei schräg gestellten Stützen ermöglichen zudem einen großzügigen Durchfahrtsbereich. Die seitlichen Bereiche sind schlanke Kragträger als Hohlkastenträger ausgebildet, um die Leichtigkeit der Brücke zu unterstreichen. Zu diesem Erscheinungsbild trägt ebenfalls bei, dass bis auf die notwendigen Geländer auf weitere Brückenaufbauten bzw. unterseitig auf weitere konstruktive Differenzierung verzichtet wird. Die Medienführung ist ebenfalls kaum wahrnehmbar zwischen den Hauptträgern horizontal direkt unter dem Deck angeordnet. Das Geländer der Brücke lehnt sich an die Ausbildung von Relling und Geländer auf Schiffen an und ist sehr transparent und leicht. Die Geländerpfosten bestehen aus nach innen geneigten sich nach oben verjüngenden Flachstählen und sind mit Edelstahlseilen verbunden. Die in die seitlichen und mittleren Handläufe integrierte Beleuchtung ist so konzipiert, dass die Brückenbereiche beleuchtet werden, ohne zu viel Licht auf das Geländer und in das Umfeld des Hafenbeckens zu bringen. Durch die vermiedene Blendung der Passanten adaptiert sich das Auge besser an das dunkle Umfeld und Personen und Gesichter sind eindeutig durch den Widerschein vom Boden zu erkennen. Eine leichte Aufhellung der Stützen unterstreicht die gestalterische Struktur der Stützen. Die Bereiche der Uferpromenaden unter der Brücke sind mit Beleuchtung aufgehell.

Funktionalität und Nutzungsqualität: Einbindung in das wesentliche Wegesystem für den Fuß- und Radverkehr (Anbindung und Übergänge insbesondere an die Kreisverkehre - im Norden an das Moldauhafenquartier mit dem Deutschen Hafenmuseum und im Süden an das Hafentorquartier) Erfüllung der verkehrlichen und nutzungsspezifischen Anforderungen, Barrierefreiheit, Entwässerungskonzept

Das Deck der Brücke ist mit den zwei mittleren 6,50m breiten Spuren für Radfahrer/ Busse und den beiden seitlichen jeweils 2,50m breiten Spuren für Fußgänger eben durchgängig und großzügig angeordnet. Damit kann flexibel auf eine spätere Nutzungsänderung mit Kfz- und Radverkehr reagiert werden. Die barrierefreie Brücke bietet insbesondere in den seitlichen Bereichen eine hohe Aufenthaltsqualität, einen Treffpunkt für das neue Stadtquartier und lädt die Passanten durch fein differenzierte räumliche Aufweitungen zum Verweilen ein. Die seitlichen Bereiche sind in der Höhe im Vergleich zum mittleren Deck leicht abgesenkt. Durch ein variierendes und gleichzeitig durchgängiges Möbelement entstehen vielfältige räumliche Angebote mit verschiedenen Sitzmöglichkeiten bis hin zur Aufweitung in der Mitte, die über einen Sitzbereich mit hoher Rückenlehne gefasst wird. Für das innere Deck ist eine lineare Entwässerung aus recycelten Kunststoffmodulen zur Minimierung der Querschnittsbreite vorgesehen.

Statisch-konstruktive Gestaltung: die gestalterische und räumliche Ausbildung des Tragwerks

Bei dem Tragwerk der Brücke handelt es sich um einen integralen Rahmen, der als Sprengwerk 140m über drei Felder überspannt. Der Überbau besteht aus zwei luftdicht verschweißten Stahlhohlkästen, die in Längsrichtung zu den Stützen hin gevoutet sind und einer orthotropen Fahrbahnplatte. Im Bereich der Widerlager ist die Brücke auf Elastomerlager gelagert. Die schräg verlaufenden Stahlstützen sind biegesteif an den Überbau angeschlossen. Unmittelbar über den Stützen befindet sich jeweils ein Querträger, der als Hohlkastenprofil ausgeformt ist. Die Stütze sind biegesteif an das Pfahlkopffundament über einen Betonsockel angeschlossen. Für die Gründung werden Stahlbeton-Bohrpfähle verwendet.

Wirtschaftlichkeit: Baukosten (Plausibilität der Kostenermittlung auf der Strukturbasis einer Kostenschätzung), Wartungskonzept

Die Wahl einer dreifeldrigen Brücke mit einem gevouteten Überbau und schlanken Stahlstützen erzielt ein wirtschaftliches Tragwerk. Durch den hohen Vorfertigungsgrad und die einfache Gründung kann die Bauzeit und damit verbundene Baukosten verringert werden. Die Robustheit der Konstruktion reduzieren zusätzlich die Wartungskosten auf ein Minimum. Wartungs- und Inspektionsarbeiten erfolgen mittels Unterflurbesichtigungswagen oder mittels Besichtigungsschiff. Die Widerlager sowie die Auflager können mittels Leitern sicher von der Uferpromenade aus erreicht werden.

Nachhaltigkeit: Ökologische Qualität, soziokulturelle und funktionale Qualität, Technische Qualität, Prozessqualität

Bei der Konstruktions- und Materialwahl orientiert sich die Brücke am funktionalen Maximum hinsichtlich Langlebigkeit und Recyclingfähigkeit. Der gevoutete Überbau reagiert mit der Bauhöhe ressourcenschonend auf die statischen Erfordernisse und optimiert somit die Ökobilanz. Die Kragarme als Aufenthaltsflächen schaffen freie Sichtbeziehungen, die eine sozioökonomische Qualität bieten. Um die Sicherheit am Bauwerk zu gewährleisten, wird unter anderem ein Asphaltbelag vorgesehen, der auf dem Deck eine gute Rutschfestigkeit und einfache Reinigung gewährleistet.