

Erläuterungsbericht

Kennzahl: 1006

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

Das neu entwickelte Stadtviertel der HafenCity wird geprägt durch zwei Linien: Zum einen die untenliegende Promenade auf der Kaianlage direkt über dem Wasser, mit dem tiefroten Ton der Ziegel. Zum anderen der obenliegende künstlich geformte Horizont der Stadt, geschützt vor der Flut. Die gesamte urbane Landschaft wird durch diese beiden Linien strukturiert.

Die Moldauhafenbrücke ist Teil der großflächigen Stadtentwicklung im Hafenbereich. Die Primäraufgabe ist eine funktionale Verbindung der oberen urbanen Bereiche. Der hier entwickelte Entwurf bindet gleichzeitig auch die Uferpromenade unmittelbar in das Wegenetz mit ein.

Der Verzicht auf im Wasser gelegene Pfeiler verbessert die Eingliederung des Bauwerkes in seine städtische Umgebung.

Die Querung des Moldauhafens ist das Tor des neuen Grasbrooks und dient gleichzeitig als Sichtpunkt auf die Stadt Hamburg. Dieser besondere landschaftliche Kontext ist Grundlage unseres Entwurfs. Das Bauwerk fügt sich in die Ebenen zwischen Wasser und dem künstlichen Horizont ein, ohne die Blicke auf die Stadt zu beeinträchtigen.

Die Brückenbauwerke des städtebaulichen Umfeldes haben eine Tradition der Effizienz, der rationalen Tragwerke und Baumethoden, der wir uns anschließen möchten.

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 Brücke bildet eine zarte Verbindung über dem Wasser. Durch die Erweiterung der Wegeführungen kann die Gesamtheit der Ufer belebt werden. Die Gestaltung unterstreicht die Torsituation zum neuen Stadtviertel: durch den Verzicht auf Stützen im Wasser bleibt die Durchlässigkeit zwischen neuem Viertel und Stadt unbeeinträchtigt.

Die geschwungenen Linien der Bögen erhöhen die Spannung des Bauwerkes je nach Lichteinfall, Jahreszeit und Blickwinkel.

Die Verbindung wird zum Ort der Begegnung und der Kreuzung der Wege, asymmetrisch im Querschnitt und symmetrisch im Längsschnitt mit dem Bogen zwischen den Ufern. Durch die Bogenform wird die Brücke zwischen den zwei Linien des Stadtbildes eingefügt – die Verbindung der Ebenen wird entlang des westlichen Bogens geschaffen, mit spektakulärem Blick auf die Norderelbe, die Elbphilharmonie und die Stadt Hamburg.

Die Geländer bleiben unauffällig, gefüllt mit durchsichtigen Edelstahlmaschen – die Effektbeleuchtung betont zart die Gestaltung des weiten Bogens. Die Verkehrswege sind mit untenliegenden Lichtkörpern in den Handläufen in warmes Licht getaucht. Die Beleuchtung gibt Sicherheit ohne Beeinträchtigung der Wirkung des Nachthimmels.

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 Hafenumuseum und im Süden an das Hafentorquartier) Erfüllung der verkehrlichen und nutzungsspezifischen Anforderungen, Barrierefreiheit, Entwässerungskonzept

Die Brücke ist als öffentlicher Raum konzipiert. Bänke laden zum Verweilen mit Ausblick auf den Hafen ein - zu jeder Tageszeit. Auf der Brückenfläche sind wir zurückhaltend – neue Wege sind angeboten, Ausblicke auf die Stadt geschaffen – eine Aufweitung der Flächen aber ist hier nicht notwendig.

Die Ausbildung des Brückendecks als Trägerrost erlaubt eine einfache Veränderung der Nutzung in der Zukunft.

Aufgrund der breiten Verkehrsfläche werden zwei Entwässerungssammelleitungen vorgesehen. Über Quergefälle, die nahtlos an die Anschlussbereiche der Kreisverkehre anschließen, sowie regelmäßige Brückeneinläufe ist eine schnelle Entwässerung der Flächen sichergestellt

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

Der Bogen bildet einen natürlichen Kräfteverlauf ab und optimiert den Materialeinsatz.

Die Flügel der Hohlkästen passen sich kontinuierlich vom unteren Auflager bis zum zentralen Hochpunkt des Bogens dem Kräfteverlauf an. Dies unterstreicht die Leichtigkeit der Brücke.

Die Bögen werden auf Betonfundamenten gelagert und mit einem Pfahlrost aus geneigten Rammpfählen tiefgegründet. Die Fahrbahn ist für eine optimale Ausnutzung des Materials als orthotrope Platte konzipiert. Zwischen den drei Hauptträgern entstehen großzügige Bereiche, in denen die Leitungen untergebracht werden. Die Widerlager sind beidseitig auf Bohrpfählen tiefgegründet.

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

Die Kostenschätzung basiert auf den Mengen des BIM Modells. Die Blechdicken des Stahltragwerks sowie die Aussteifungen (Rippen, Querschotte...) können in der frühen Phase der Planung nicht vollständig eingegeben werden. Aus dem BIM Modell wird die Gesamtfläche der Bleche ermittelt. Mit einer durchschnittlichen Blechdicke von 21,6 mm werden die Stahlmassen errechnet. Die durchschnittliche Blechdicke entspricht der vordimensionierten Massenverteilung.

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

Es ist ein dauerhaftes, umweltschonendes und CO2 effizientes Bauwerk zu entwerfen. Eine hohe ökologische Qualität ist durch die Verwendung von recyclebaren Werkstoffen, die Vermeidung der Wasserpfeiler, Fundamente aus Low-Carbon-Beton, sowie eine sorgsame Einbettung des Projektes in die städtische Umgebung garantiert. Als soziokulturelle Vorteile werden einfache, selbstverständliche Verkehrswege angeboten, barrierefreie, qualitätsvolle Sichtpunkte auf die Stadt Hamburg und das Stadtviertel Grasbrook geschaffen. Die technische Qualität ist durch die Robustheit und Dauerhaftigkeit des Stahlbaus gesichert. Alle Elemente des Tragwerks sind einfach zugänglich. Für das Tragwerk sowie die Ausrüstung sind robuste Werkstoffe vorgesehen, um den Aufwand für Wartungsarbeiten zu minimieren.