

Erläuterungsbericht

Kennzahl: 1004

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 Brücke spannt eine städtische Platzfläche über den Moldauhafen auf. Die Freihaltung der Sichtbezüge aus dem Moldauhafen und aus dem Park heraus, sowie die über den Tagesverlauf mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten sich bewegendenden Menschen bestimmen die Brückengestaltung.

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 versteht sich als stadträumliches und auch als freiräumliches Element. Die Brücke überträgt mit einer großen Selbstverständlichkeit ihre besondere Gestaltung harmonisch in den sie umgebenden Stadtraum und schafft eine unverwechselbare Identität für diesen besonderen Ort. Im Sinne eines ersten Bauwerks im Rahmen des Brückenzugs über die Norderelbe nimmt sich die Brücke in ihrer Wirkung bewusst zurück und bildet eine klare und äußerst schlank wirkende Geometrie aus. Die Sichtbezüge in Ost-West-Richtung werden nicht beeinträchtigt, das geforderte Durchfahrtsprofil bleibt unberührt. Die feine Ausgliederung der Flächen setzt sich in den Materialien fort. Während die Bewegungsflächen mit rutschfesten Belägen versehen werden, bieten alle Flächen, die vom Menschen berührt werden, wie Sitzstufen, Bänke und Handläufe, Holz als warmen und haptisch angenehmen Baustoff an. Die Beleuchtung unterstreicht die elegante Geometrie und die räumliche Gliederung, in dem die Ausleuchtung im Treppenbereich über Mastleuchten erfolgt. Die einzelnen Punktlichtsysteme strahlen gerichtet, exakt und blendfrei in die jeweilige Nutzzone. Die Unterleuchtung bzw. nächtliche Nachzeichnung der Brückenkonstruktion durch ein Streiflicht erfolgt ebenfalls durch Punktlichtsysteme, die an den Auflagern der Doppelstützen angeordnet werden.

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 städtische Platzfläche entwickelt sich über dem Wasser zu einem charakteristischen Ort, der den Menschen unterschiedliche Bewegungs- und Ruhezeiten bietet und prägt das westliche Ende des Moldauhafens. Diese räumlich gegliederten Bereiche werden von den Menschen über den Tagesverlauf zu unterschiedlichen Zeiten besetzt und genutzt: Am Morgen fahren und gehen die Menschen u.a. zur Arbeit, verweilen mittags in der Pause. Abends wird sich auf der Treppenanlage getroffen, um gemeinsam die Sonnenstrahlen der untergehenden Sonne zu genießen. Die westliche Brückenseite bietet den Zufußgehenden damit die höchste Aufenthaltsqualität, die östliche die höchste Bewegungsqualität. Durch die Ausbildung des Radwegbereiches mit einem befahrbaren PV-Belag und der Entwässerung als Grüne Rinne (Bioswale) werden die Möglichkeiten einer zukunftsfähigen Brückengestaltung im Sinne einer ökologischen Mobilitätswende vorbildprägend genutzt. Alle Bereiche sind barrierefrei für mobil eingeschränkte Menschen gestaltet.

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

Der Stahlüberbau überspannt in drei Feldern als Durchlaufträger den Moldauhafen. Die Bauhöhe der vier Längsträgerstege steigt zur Bauwerksmitte entsprechend der Straßengradiente an und folgt damit ideal der statischen Beanspruchung.

Der Überbau ist auf den Stropfteilern integral mittels Federlamellen gelagert. Sie ermöglichen zwängungsarme Überbauverformungen, bei geringen Pfeilerhöhen.

Durch den Verzicht auf Bauwerkslager können die Stützen als schlanke Verbundkonstruktionen ausgebildet werden.

Die Untersicht des Überbaus wird mit abklappbaren Streckmetallelementen gestaltet, die sowohl als Vogeleinflugschutz wie auch als Verkleidung der Leitungen dienen.

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

Die Kostenermittlung zeigt, dass die vorgegebenen Baukosten von 12 Mio. € eingehalten werden. Der Ansatz der Einheitspreise erfolgte auf Grundlage von aktuellen Submissionsergebnissen unter Berücksichtigung der gegebenen Verhältnisse der Örtlichkeit (z.B. tidebeeinflusstes Gewässer).

Durch die semiintegrale Bauweise konnte auf wartungsintensive Bauwerkslager auf den Stropfteilern verzichtet werden. Fahrbahnübergänge werden durch langlebige, wartungsarme Mattenkonstruktionen ausgebildet, die von oben inspiziert werden können.

Als Korrosionsschutz wurde ein langlebiges Duplexsystem aus einer Spritzverzinkung und einer Deckbeschichtung gewählt.

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

Auf der gesamten Fahrbahnfläche werden befahrbare PV-Paneele zur Energiegewinnung angeordnet. Der Ertrag (~120.000 kWh/Jahr) wird zur Einspeisung in das Stromnetz Hamburg und für den Betrieb der langlebigen, energiesparenden LED-Brückenbeleuchtung verwendet.

Die Gründungspfähle werden als Energiepfähle (Geothermie) ausgerüstet und dienen der Beheizung der Verkehrsflächen zur Glatteisvermeidung.

Entwässerungsrinnen mit kleinwachsender Vegetation nehmen das Oberflächenwasser auf, speichern es und filtern Schadstoffe.

Für den hauptsächlich verwendeten Baustoff Stahl erfolgt die Fertigung unter Einsatz regenerativer Energien. Am Lebensdauerende wird der Baustoff dem Materialkreislauf durch Recycling wieder zugeführt.

Für die Sitzelemente und Handläufe wird Holz aus einheimischer nachhaltiger Waldwirtschaft verwendet.

Durch das Bauwerk wird ein barrierefreier Ort der Begegnung der im Quartier wohnenden und arbeitenden Menschen geschaffen, der die Lebensqualität steigert und den zukünftigen Anforderungen der Mobilitätswende gerecht wird.