PROJEKTZIELE BILLEBRÜCKE

Die Billebrücke ist zentraler Baustein und Schlüsselmaßnahme für die Durchgängigkeit des Alster-Bille-Elbe-Grünzugs, der als übergeordnete Grünverbindung der Hansestadt Hamburg zukünftig die Innenstadt mit der Elbe verknüpfen.

Vor diesem Hintergrund wird ein Brückenentwurf angestrebt, der über ein hohes Potential zur Erfüllung der gestellten Aufgaben verfügt und die Aufgaben von Konstruktion und Architektur qualitätsvoll verbindet. Im weiteren Planungsprozess soll dieses Potential weiter ausformuliert und optimiert werden. Dabei sind die in dieser Anlage aufgeführten Planungsziele von besonderer Bedeutung und sollen zu einem frühen Zeitpunkt im Planungsprozess gelöst werden.

Als Grundlage für die Beauftragung der interdisziplinären Planung von Objekt- und Tragwerksplanungsleistungen für die Brücke werden folgende Projektziele benannt, unter deren Berücksichtigung die Grundleistungen der Leistungsphase 2 anzupassen und zu vervollständigen sind und die allen folgenden Leistungsphasen zugrunde liegen. Die Projektziele ergänzen die Vorgaben und Bedingungen gem. Auslobungsbroschüre und Preisgerichtsprotokoll.

1. Qualitätsmaßstäbe

Sämtliche Planungsleistungen sind mit besonders hoher Qualität auszuführen. Die planungshandwerklich hoch qualitative Leistungserbringung umfasst insbesondere den in jeder Leistungsphase erforderlichen Detaillierungsgrad zur lückenlosen Darstellung der konstruktionsbedingten sowie gestaltungsrelevanten Parameter. Dabei ist den hohen gestalterischen und funktionalen Ansprüchen der Brückenkonstruktion aus dem Wettbewerbsverfahren Rechnung zu tragen.

Die besonderen Standortqualitäten der Billebrücke am Übergang von der direkten Stadtlandschaft zu einem bedeutenden Landschafts- und Erholungsraum fordern einen hohen gestalterischen und funktionalen Anspruch an den Brückenentwurf. Dies gilt auch für die Einbindung des Bauwerks am nördlichen Ufer, dem „Park am Hochwasserbassin“, und am südlichen Ufer, dem als Gewerbestandort geprägten „Neuen Huckepackbahnhof“.

Beim Durcharbeiten des Entwurfes sollen die Maßstäbe der hohen Qualität stets ebenso wichtig geplant werden wie die ökonomischen Parameter der Kostenminimierung bis hin zum valueengineering im Bereich der Ausführungsvorbereitung.

2. Nachhaltigkeit

Das Thema Nachhaltigkeit von Infrastrukturbauwerken hat in den vergangenen Jahren immer mehr an Gewicht gewonnen. Die Billebogen Entwicklungsgesellschaft GmbH & Co KG, vertreten durch die HafenCity Hamburg GmbH sowie der Landesbetrieb Straßen, Brücke und Gewässer (LSBG), betrachtet die „Nachhaltigkeit“ als Thema von besonderer Bedeutung.

Diese Thematik soll daher einschließlich einer fortlaufenden Bewertung der CO2-Emissionen des Bauwerks auch bei diesem Brückenentwurf im Rahmen der weiteren Planung und folglich in den kommenden Leistungsphasen durch das Planerteam weiter mitgedacht und betrachtet werden.

Für die „Billebrücke“ wurde die Nachhaltigkeitsqualität des Infrastrukturbauwerks im Rahmen des Wettbewerbs durch das Büro LPI Ingenieurgesellschaft mbH ermittelt. Im Rahmen der weiteren Planungstätigkeiten gilt es, die ökonomischen, ökologischen, funktionalen und technischen Qualitäten weiterhin zu berücksichtigen.

Von besonderer Bedeutung für das Brückenbauwerk sind dabei nicht nur die einmalige Herstellung, sondern auch die betrieblichen Belange (z.B. Wartung, hier: handnahe Prüfung), insbesondere unter dem Parameter der Nachhaltigkeit.

3. Architektonische / technische Planungsziele

Im Rahmen des Planungsprozesses sind folgende architektonischen / technischen Fragestellungen von besonderer Bedeutung und bereits in früher Planungsphase, im Rahmen der Grundleistungen der LPH 2, zu beantworten und in den weiteren Phasen durchzuplanen:

a. Beleuchtung

Als Planungsgrundlage in Bezug auf alle öffentlichen Bereiche dienen die empfohlenen Anforderungen zur Beleuchtungsstärke gemäß den Nennwerten der öffentlichen Beleuchtung Hamburgs. Die Blendfreiheit der Beleuchtung muss nachgewiesen werden.

Die Wartung der Beleuchtung ist so zu planen, dass diese möglichst einfach handhabbar ist. Der AN wird für die betriebsnotwendigen Arbeitsprozesse bereits im Vorentwurf die Wartungsvorgänge eindeutig beschreiben und mit der HHVA als zukünftigem Betreiber abstimmen.

Das Beleuchtungskonzept sieht eine einseitige LED-Handlaufbeleuchtung vor. Es ist nachzuweisen, dass die asymmetrische Lösung ausreichend ist. Alternativ ist eine symmetrische Beleuchtung beider Handläufe vorzusehen. Die angemessene Lichtverteilung ist unter der Maßgabe der Verkehrssicherheit nachzuweisen.

b. Entwässerung

Im Rahmen der Vorplanung ist die Brückenentwässerung zu detaillieren. Regelmäßig angeordneten Stahlrahmen verbinden die beiden Hauptträger und dienen als Auflager für die Carbonbetonplatten des Gehbelags. Es ist zu prüfen, inwiefern diese Fugen wasserdicht ausgebildet bzw. wie sichergestellt werden kann, dass in diese Fugen eindringendes Wasser sicher abgeführt wird.

Die Entwässerung soll den Anforderungen der ZTV-Ing genügen (Straßenbrücken). Die Bemessung soll nach dem RAS-Ew erfolgen.

c. Auslass Regensiel / Schacht

Auf der Südseite der Bille ist der Leitungsbestand zu beachten. In der Uferböschung befindet sich ein provisorischer Regensielauslass DN700 der Hamburger Stadtentwässerung (HSE), die zugehörige Schachtanlage befindet sich südlich davon. Der Auslass ist unter folgender Maßgabe in das Brückenbauwerk einzubinden: Gem. Auslobung ist der Regensielauslass in das Widerlager

zu integrieren. Eine Lösung hierzu ist im Wettbewerbsbeitrag nicht enthalten und nachzuliefern. Es ist eine Integration zu finden, entweder in der östlichen Flügelwand oder im Widerlager. Die östliche Flügelwand des Brückenbauwerks hat an die bestehende östlich angrenzende Uferwand anzuschließen. Planung und Bauablauf sind mit HSE zu koordinieren und abzustimmen.

Die RE-ING-konforme Führung der Leitung im Bereich des Widerlagers bzw. der Flügelwand ist im Rahmen der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen und nachzuweisen.

d. Medientrassen

Für die Hamburger Energienetze sind folgende Kabelschutzrohre mit entsprechenden Abmessungen unterhalb der Brücke vorzusehen:

16 Leerrohre, die je drei Rohre für 110-kV-Leitungen sowie zehn Rohre für Mittel- und Niederspannung. Zwischen den 110 kV Leitungspaketen ist ein Mindestabstand von 2 m vorzusehen (vgl. Anlage 250228_HEN_Trassenvarianten Billbrücke, Anlage 03.03 zur Auslobungsbroschüre).

Die RE-ING konforme Führung der Leitungstrassen unterhalb des Brückenüberbaus ist im Rahmen der weiteren Bearbeitung zu berücksichtigen und nachzuweisen. Eine regelmäßige Brückenprüfung darf durch die Leitungsführung nicht unnötig erschwert werden. Gleichzeitig gilt es ein Einnisten von Vögeln im Bereich der Leitungen zu verhindern.

In den Anschlussbereichen der Brücke werden die Versorgungsleitungen an den jeweiligen Bestand herangeführt. Dabei ist von lagebedingten Verziehungen in den Anschlussbereichen auszugehen.

e. Berücksichtigung besonderer Einwirkungen

Schiffsanprall: Die Brücke soll für einen Schiffsanprall, mindestens in Größe von 1MN, bemessen werden. Der Entwurf ist so zu erarbeiten, dass im Falle eines Anpralls zwar eine Beschädigung der Brücke hingenommen wird, das vollständige Abrutschen ins Wasser jedoch konstruktiv vermieden wird. Auf der Nordseite der Brücke sind Schutzdalben erforderlich. Diese sind unter Berücksichtigung des Schiffsanpralls mit einem Arbeitsvermögen von A > 75 kNm auf +0 mNHN zu dimensionieren. Die Stellung ist mit der Hamburg Port Authority (HPA) abzustimmen und die Dalben mit Reflektorfolie zu versehen.

4. Kostendarstellung

Es ist zum Abschluss der LPH 2 eine differenzierte Kostenschätzung vorzulegen, die den Anforderungen zum Abschluss der Vorplanung entspricht. Die Kostenschätzung ist gegenüber der Unterlage aus dem Wettbewerb zu differenzieren.