

Beschlussvorlage

Abteilung: Bauverwaltung / Facility Management

Aktenzeichen:

Wildau: 11.07.2017

Beratung: ..x. Planungs-, Wirtschafts- und Bauausschuss

Sitzung am: 25.07.2017

Beschluss: ..x. Stadtverordnetenversammlung

Sitzung am: 08.08.2017
Beschluss-Nr.:S17/309/17

Betreff: Sanierung der Radwegbrücke über die Dahme als Hybrid-Konstruktion (Holz- Stahl)

Anlage 1: Beschlussvorlage der Stadt Königs Wusterhausen

Anlage 2: Vorschlag zur Hybrid-Lösung des Ing. Büros LAP

Die Stadtverordnetenversammlung beschließt:

Der Sanierung der Radwegbrücke über die Dahme als Hybrid-Konstruktion (Holz-Stahl) wird zugestimmt.

Begründung:

Die Radwegbrücke über die Dahme als eine wichtige Verkehrsverbindung zwischen dem Königs Wusterhausener Ortsteil Niederlehme und der Stadt Wildau musste auf Grund einer Havarie - Bruch eines Untergurtes - demontiert und ausgeschifft werden.

Untersuchungen zum Schadensfall, in Form einer gutachterlichen Stellungnahme weisen als Ursache langandauernde Feuchteinwirkung mit der Folge einer holzerstörenden Pilzeinlagerung im Bereich von unzugänglichen Verbindungsstellen aus (Gutachterliche Stellungnahme liegt in der Bauverwaltung vor). Zur Wiederherstellung der Brücke wurden verschiedene, im Folgenden aufgeführte Varianten betrachtet:

- Sanierung der Brücke in Holzbauweise
- Sanierung der Brücke in Stahl-/ Holzbauweise
- (Neubau) Stahlbetonbrückenbau
- (Neubau) Holzbrücke
- (Neubau) Stahltragwerksbrücke

Kurzbeschreibung der einzelnen Varianten:

Sanierung der Brücke in Holzbauweise:

Zur Sanierung der Holzbrücke muss gemäß der Empfehlung des Gutachters die gesamte untere Ebene (Untergurte und Gehbahn) zuzüglich der Fachwerkstreben erneuert werden. Um den zukünftigen Witterungsschutz zu verbessern und um damit die Nachhaltigkeit wesentlich zu sichern, schlägt das Planungsbüro Leonhardt, André und Partner (LAP), welches die Ursprungsplanung erstellt hatte, eine seitliche Einhausung mit Polycarbonatplatten und die Verlängerung des Dachüberstandes vor.

Derzeit ist noch nicht klar, ob die Obergurte ebenfalls zumindest teilweise ausgetauscht werden müssen. Die Frage der Nachhaltigkeit der Brückensanierung und der Lebensdauer der Brücke wurde von den beteiligten Experten bei kontinuierlicher Pflege und Unterhaltung gemäß den heutigen vertieften und erweiterten Vorgaben mit einer Mindestnutzungsdauer von 60 Jahren angegeben. Die Planungs- und Bauzeit beträgt ca. 6 – 8 Monate. Es würden folgende Kosten nach derzeitigem Kenntnisstand anfallen:

- Baukosten ca. 562.000 € (brutto)
- Planungskosten ca. 130.000 € (brutto)

Sanierung der Brücke in Stahl- / Holzbauweise

Die vom Pilz befallenen und im kritischen Schlagregenbereich liegenden Holzteile der unteren Fachwerkebene werden durch feuchteunempfindliche Stahlbauteile ersetzt. Die modulare Bauweise der Holzbrücke lässt einen einfachen Austausch dieser Bauteile auch in Stahl (anstatt Holz) zu. Somit entsteht eine Hybrid-Konstruktion unter Verwendung der noch intakten Dachebene aus Holz (ca 50% der Bestands-Brückensubstanz) zusammen mit einer neuen Gehbahnebene auf Stahlkonstruktion, welche durch erneuerte Holzdiagonalen lediglich zusammengekoppelt den neuwertigen Brückenquerschnitt darstellen. Die Tragfähigkeit der Obergurte muss dabei überprüft werden. Die Montage der Brücke kann infolge des großen Vorfertigungsgrades nach wenigen Wochen abgeschlossen werden und die Brücke zurück an ihren Einbauort eingeschommen werden.

Sämtliches ablaufendes Wasser entwässert über feuchte- und pilzunempfindliche Stahlbauteile und über sauber belüftete Konstruktionsdetails. Die durch das Dach optimal geschützte Holzdachebene kann dabei ohne weitere Anpassungsarbeiten wiederverwendet werden.

Der offene Holzbelag ist optisch durch das flankierende Stahlprofil eingefasst und per Schattenfuge getrennt. Die Längsüberhöhung der Brücke sowie das Quergefälle gibt klare Entwässerungsrichtungen vor und durch die Verwendung von Douglasienholz wird hier ein dauerhafter Brückenbelag entstehen.

Durch die Entzerrung der Untergurtnoten und die Verwendung des Werkstoffes Stahl im Untergurtbereich benötigt die Brücke keinen Fassadenschutz und kann so transparent wie bisher bleiben. Das Gelände kann wiederverwendet werden. Die Auflager und Rampen können beibehalten werden. Es wird eine Mindestnutzungsdauer von 80 Jahren angegeben.

Der Zeitrahmen für die Ertüchtigungsmaßnahme der Brücke liegt bei circa 6 Monaten vom Start der Planung bis zum Einschwimmen der Brücke zu den ursprünglichen Widerlagern. Dabei ist das Zeitfenster für Planung etwa 4 Monate, das Zeitfenster für Fertigung, Ausführung und Montage liegt bei 3 Monaten, mit 1 monatiger Überschneidung zur Planung.

Folgende Kosten würden nach derzeitigem Stand anfallen:

- Baukosten ca. 512.000 € (brutto)
- Planungskosten ca. 107.000 € (brutto)

Weiterführende Informationen siehe Anlage 2

(Neubau) Stahlbetonbrückenbau

Eine Stahlbetonbrücke ist aus konstruktiven Gründen nicht möglich. Das Kastenprofil einer Stahlbetonbrücke würde bei der erforderlichen Spannweite und unter Heranziehung der vorhandenen Auflager und Rampenanlagen zur Unterschreitung des höhenmäßig erforderlichen Lichtraumprofils einer Bundeswasserstraße (Durchfahrhöhe) führen. Eine Kostenbetrachtung erfolgte nicht.

(Neubau) Holzbrücke

Für die Herstellung einer komplett neuen Holzbrücke ohne Verwendung von Bestandsbauteilen mit Einbau in die bestehenden Auflager werden durch die Herstellerfirma der Ursprungsbrücke die folgenden Kosten angegeben:

- Baukosten ca. 850.000 € (brutto)
- Planungskosten ca. 130.000 € (brutto)

Für die zu erwartende bzw. zu erzielende Nutzungsdauer ist entsprechend der hier anzuwendenden Richtlinien für den Holzbrückenbau ebenfalls von mindestens 60 Jahren auszugehen. Die Planungs- und Bauzeit läge bei ca. 18 Monaten.

(Neubau) Stahltragwerksbrücke

Eine Stahlfachwerk- bzw. Stahlbogensystembrücke mit beiderseits der Gehbahn angeordneten Trägern aus geschweißten Stahlrohrquerschnitten wäre gemäß planerischer Bewertung denkbar. Auch verschiedene Tragsysteme und Tragsystemkombinationen sind möglich und müssten im Rahmen einer Vorplanung untersucht und bewertet werden. Notwendige Verstärkungsmaßnahmen an den vorhandenen Widerlagern könnten - bei Reduzierung des Gewichts der Brücke z.B. durch Verzicht auf eine Dachkonstruktion oder durch die Auswahl eines leichten Belagsystems aus beschichtetem Stahlblech – eingegrenzt werden.

Die Herstellungskosten einer Stahltragwerksbrücke belaufen sich – wenn größere Anpassungsmaßnahmen an den Widerlagern ausgeschlossen werden können – nach einer Grobkostenschätzung wie folgt:

- Baukosten ca. 870.000 € (brutto)
- Planungskosten ca. 100.000 € (brutto)

Die Nutzungsdauer einer solchen Brücke wird mit ca. 100 Jahren angenommen. Die Planungs- und Bauzeit beträgt ca. 24 Monate.

Zusammenfassung:

Im Ergebnis des Vergleichs der möglichen Varianten vereint die Hybridlösung Holz/ Stahl die Vorzüge einer langen Nutzungsdauer bei im Vergleich günstigen Kosten und einer kurzen Bauzeit. Es besteht bei dieser Variante die Aussicht, die Lücke im Radwegenetz schnellstmöglich wieder zu schließen und damit die Verkehrssicherheit in diesem Abschnitt kurzfristig zu verbessern.

Gesamtübersicht

Variante	Baukosten (brutto)	Planungskosten (brutto)	Bauzeit/ Planung	Nutzungsdauer
Sanierung Holz	ca. 562.000 €	ca. 130.000 €	ca. 6- 8 Mon.	60 Jahre
Sanierung Holz/ Stahl	ca. 512.000 €	ca. 107.000 €	ca. 6 Mon.	80 Jahre
Neubau Holz	ca. 850.000 €	ca. 130.000 €	ca. 18 Mon.	60 Jahre
Neubau Stahl	ca. 870.000 €	ca. 100.000 €	ca. 24 Mon.	100 Jahre

Rechtliche Grundlagen

Gemäß der Verwaltungsvereinbarung 212, BW 30a, A 10 Vertrags-Nr. 559/1999/21/74114/060 vom 06.10.1999 ist in § 7 geregelt, dass die Städte Königs Wusterhausen und Wildau für den jeweilig auf ihrem Gemarkungsgebiet liegenden Teil der Brücke Eigentümer und somit Baulastträger sind. Die Unterhaltslasten der Brücke tragen die Kommunen – jeweils gemäß dem Anteil auf ihrem jeweiligen Gemeindegebiet.

Da die Gemarkungsgrenze in der Mitte der Dahme liegt, sind die Kosten der Brückenunterhaltung je zu 50 % von den Kommunen zu tragen. Die Stadt Königs Wusterhausen hatte dabei die Federführung bei den Unterhaltungsmaßnahmen (Brückenprüfungen, Reparaturarbeiten) und den Verkehrssicherheitsmaßnahmen (Winterdienst, Reinigung) übernommen. Die Stadt Wildau hat dazu ihren 50-prozentigen Kostenanteil der Stadt Königs Wusterhausen erstattet.

In der Arbeitssitzung der Bürgermeister und ihrer Fachverwaltungen am 04.10.2016 wurde vereinbart, dass durch die Erfahrung mit Brückenbauwerken und gemäß der bisher geübten Praxis, die Stadtverwaltung Königs Wusterhausen, Tiefbauamt, auch weiterhin die Federführung für alle Maßnahmen, die Brücke betreffend, übernimmt. Alle Maßnahmen und Vorgänge werden mit der Stadt Wildau umgehend abgestimmt. Die Mitarbeiter des Tiefbauamtes der Stadt Wildau werden die Stadt Königs Wusterhausen bei diesen Arbeiten unterstützen.

Beschlüsse

Die Städte Königs Wusterhausen und Wildau beschließen jeweils in ihren Gremien - Hauptausschuss (HA) bzw. Stadtverordnetenversammlung (SVV) - auf der Basis im Vorfeld durch die Fachämter beider Stadtverwaltungen ausgearbeiteter und abgestimmter Vorlagen. Die Beschlüsse sind die Grundlage für das weitere Vorgehen.

Der Hauptausschusses der Stadt Königs Wusterhausen entscheidet in seiner Sitzung am 17.07.2017 mit Beschluss-Nr.66-17-161 über die Sanierung der Radwegbrücke über die Dahme als Hybrid- Konstruktion (Holz- Stahl) (Anlage 1).

Finanzielle Auswirkungen:

Die Städte Königs Wusterhausen und Wildau haben jeweils in ihren Haushalten 2017 ausreichende Mittel zur Finanzierung der Brückensanierung / Reparatur bereitgestellt.

Stadt Königs Wusterhausen	800.000 €	HHSt. 54101.785476	
Stadt Wildau	600.000 €	HHSt. 54101.09610207	Inv.Nr. 54101.2017 08

Die Fachabteilung der Stadt Königs Wusterhausen bereitet in Abstimmung mit der Fachabteilung der Stadt Wildau die Vergabe der erforderlichen Aufträge vor. Die Auftragsvergaben der zu veranlassenden Aufträge werden durch das Vergabeamt (Vergabestelle) der Stadt Königs Wusterhausen durchgeführt. Die Stadt Wildau erstattet der Stadt Königs Wusterhausen auf Anforderung die anteiligen Kosten (50%) der geprüften Rechnungen.

Abstimmungsergebnis:

beschlossen: *X*
abgelehnt:
zurückgezogen:
überwiesen an den Ausschuss:
beschlossen mit den Änderungen:

Vermerk:

Es war(en) *0* Mitglied(er) der Stadtverordnetenversammlung auf Grund des § 22 der Brandenburgischen Kommunalverfassung (BbgKVerf) von der Beratung und Abstimmung ausgeschlossen.

Angela Homuth

Angela Homuth
Vorsitzende der Stadtverordnetenversammlung

