

Beschlussvorlage

Geschäftszeichen:
VI/66/SGB Betrieb/Unterhalt

Verantwortliche/r:
Tiefbauamt

Vorlagennummer:
66/143/2012

Erneuerung Hochwassersteg Wöhrmühle DA-Bau Beschluss gem. 5.5.3

Beratungsfolge	Termin	Ö/N	Vorlagenart	Abstimmung
Bauausschuss / Werkausschuss für den Entwässerungsbetrieb	27.03.2012	Ö	Beschluss	

Beteiligte Dienststellen

I. Antrag

Der Bau- und Werkausschuss beschließt:

Den Ausführungen in der Begründung wird zugestimmt. Der vorhandene baulich marode Hochwassersteg, der parallel zur Fahrradstraße Wöhrmühle im Bereich zwischen der Regnitz und der Bundesautobahn A73 verläuft, wird gegen einen neuen Hochwassersteg in Stahlkonstruktion mit Belag aus Blechprofilrosten gemäß Variante 2a ersetzt.

Die erforderlichen Mittel stehen dem Fachamt zur Verfügung.

II. Begründung

1. Ergebnis/Wirkungen

(Welche Ergebnisse bzw. Wirkungen sollen erzielt werden?)

Herbeiführung der verkehrssicheren Benutzbarkeit unter Beachtung gesamtwirtschaftlicher Aspekte (Folgekosten, Nachhaltigkeit usw.)

2. Programme / Produkte / Leistungen / Auflagen

(Was soll getan werden, um die Ergebnisse bzw. Wirkungen zu erzielen?)

Erneuerung des bestehenden Hochwasserstegs gegen einen Steg aus Stahl mit Belag bzw. Blechprofilrosten

3. Prozesse und Strukturen

(Wie sollen die Programme / Leistungsangebote erbracht werden?)

Die Leistungen werden gem. VOB öffentlich ausgeschrieben und im Anschluss baulich umgesetzt.

4. Ressourcen

(Welche Ressourcen sind zur Realisierung des Leistungsangebotes erforderlich?)

Investitionskosten:	107.000,- €	bei IPNr.: 541.803
Sachkosten:	€	bei Sachkonto:
Personalkosten (brutto):	€	bei Sachkonto:
Folgekosten	€	bei Sachkonto:
Korrespondierende Einnahmen	€	bei Sachkonto:
Weitere Ressourcen		

Haushaltsmittel

- werden nicht benötigt
 sind vorhanden auf lVP-Nr. 541.803
bzw. im Budget auf Kst/KTr/Sk
 sind nicht vorhanden

Sachbericht

Bei dem Hochwassersteg handelt es sich um einen reinen Fußgängersteg, der u. a. bei Hochwasser genutzt wird, um von der Thalmühlstraße zur Wöhrmühle und zu den beiden dort ansässigen Firmen zu gelangen. Während des Hochwassers im Regnitzgrund ist dies die einzige Verbindung zur Wöhrmühle. Die Ost-West-Verbindung nach Alterlangen durch den Regnitzgrund liegt nicht hochwasserfrei und kann damit während dieser Zeit nicht genutzt werden.

Der ca. 65 m lange Hochwassersteg Wöhrmühle wurde als dauerhafte Stahlkonstruktion mit Betonbohlen als Belag mit einer nutzbaren Breite von 1,50 m errichtet. Der Unterbau besteht aus insgesamt 21 Stützenpaaren mit einem Achsabstand von im Durchschnitt ca. 3,10 m (siehe Anlage 1).

Bei der gemäß DIN 1076 durchgeführten Hauptprüfung im Jahr 2010 sowie bei den regelmäßig durchgeführten Begehungen wurde festgestellt, dass die vorhandene Stahlkonstruktion so massiv geschädigt ist, dass eine Erneuerung des gesamten Hochwassersteges einschließlich bestehender Treppenanlage erforderlich ist. Eine Sanierung ist aufgrund der Vielzahl und der Schwere der Schäden nicht wirtschaftlich vertretbar. Für die Erneuerung wurden durch Amt 63 statische Vorberechnungen für folgende Konstruktionsarten erstellt.

- Variante 1: komplett aus Stahlbeton
- Variante 2: komplett aus Stahl
 - Variante 2a: Stahlkonstruktion mit Stahlbelag
 - Variante 2b: Stahlkonstruktion mit Gussasphaltbelag
 - Variante 2c: Stahlkonstruktion mit Betonbohlenbelag
 - Variante 2d: Stahlkonstruktion mit Holzbohlenbelag
 - Variante 2e: Stahlkonstruktion mit PVC-Bohlenbelag

Variante 1: komplett aus Stahlbeton

Bei dieser Variante werden sowohl der Unterbau als auch der Überbau aus Stahlbetonfertigteilen erstellt. Der Achsabstand der einzelnen Pfeiler beträgt ca. 7,50 m. Die Pfeiler werden als U-Profile mit einer Gesamtbreite von ca. 1,00 m und einem lichten Abstand der beiden Schenkel von ca. 1,75 m gefertigt. Die theoretische Nutzungsdauer¹⁾ dieses Bauwerks beträgt für den Unterbau 110 Jahre und für den Überbau 70 Jahre. Gemäß Kostenschätzung ergeben sich einschließlich der Planungskosten Investitionskosten in Höhe von ca. 112.500 €.

Variante 2:

Bei dieser Variante werden sowohl der Unterbau als auch der Überbau aus beschichteten Stahl erstellt. Der Achsabstand der einzelnen Stützenpaare beträgt ca. 7,50 m. Die Stützenpaare werden aus Rundstahl mit einem Durchmesser von jeweils ca. 0,10 m erstellt. Aufgrund der bestehenden Stahlkonstruktion besteht hier generell die Möglichkeit die Lauffläche mit unterschiedlichen Materialien auszugestalten. Die theoretische Nutzungsdauer¹⁾ beträgt sowohl für den Unterbau als auch für den Überbau 100 Jahre.

Variante 2a: Stahlkonstruktion mit Belag aus Blechprofilroste

Hierbei ist vorgesehen, die Lauffläche mit rutschhemmenden Blechprofilrosten auszulegen. Die Gesamtinvestitionskosten einschl. Planungsleistungen ergeben sich gemäß Kostenschätzung zu ca. 107.000 €.

Variante 2b: Stahlkonstruktion mit Gussasphaltbelag

Als Belag wird auf die Lauffläche Gussasphalt als Verschleißschicht aufgebracht. Die Gesamtinvestitionskosten einschl. Planungsleistungen ergeben sich gemäß Kostenschätzung zu ca. 125.000 €. Aufgrund der höheren Kosten wird diese Variante nicht weiter verfolgt, da auch der Gussasphaltbelag gemäß Erfahrungswerten nach ca. 25 Jahren erneuert werden muss.

Variante 2c: Stahlkonstruktion mit Betonbohlenbelag

Auch hier wird die gesamte Konstruktion aus Stahl erstellt. Als Belag werden Betonbohlen eingebaut. Die Gesamtinvestitionskosten einschl. Planungskosten belaufen sich auf ca. 110.000 €. Auch diese Variante wird nicht weiter verfolgt, da die Betonbohlen regelmäßig alle ca. 25 – 30 Jahre erneuert werden müssen.

Variante 2d: Stahlkonstruktion mit Holzbelag

Auch hier wird die gesamte Konstruktion aus Stahl erstellt. Als Belag werden Holzbohlen eingebaut. Die Gesamtinvestitionskosten einschl. Planungskosten belaufen sich auf ca. 95.000 €. Allerdings muss hierbei berücksichtigt werden, dass der Holzbelag innerhalb eines Zeitraumes von 10 – 15 Jahre mit voraussichtlichen Kosten in Höhe von ca. 14.000 € komplett ausgewechselt und neu beschichtet werden muss. Daher wird auch diese Variante wegen erhöhtem Unterhaltungsaufwand nicht weiter verfolgt.

Variante 2e: Stahlkonstruktion mit PVC-Belag

Auch hier wird die gesamte Konstruktion aus Stahl erstellt. Als Belag werden PVC-Bohlen eingebaut. Die Gesamtinvestitionskosten einschl. Planungskosten belaufen sich auf ca. 110.000 €. Generell ist es möglich, einen Belag aus PVC-Bohlen einzubauen, allerdings bestehen von Seiten der Verwaltung noch keinerlei Erfahrungen hinsichtlich der Dauerhaftigkeit. Auch in der Verordnung zur Berechnung von Ablösungsbeträgen wurde das Material nicht erwähnt. Daher wird empfohlen, diesen Belag nicht zu verwenden.

Bei dem Vergleich der Varianten wird deutlich, dass sich keine signifikanten Unterschiede bei den Herstellungskosten ergeben.

Vorteil der Stahlkonstruktion mit dem Stützenpaaren liegt in der wesentlich leichteren und schlankeren Bauart als die der Stahlbetonkonstruktion mit den doch massiven Pfeilern als U-Profil, die gerade bei Hochwasser auch größere Angriffsflächen für Treibgut bieten. Als Belag ist ebenfalls Stahl vorgesehen, da diese Blechprofilroste Standardware sind, die, wenn notwendig, zeitnah ausgewechselt werden können. Zusätzlich kann mit den Blechprofilrosten auch eine ausreichende Rutschhemmung erreicht werden. Daher wird empfohlen den Hochwassersteg als reine Stahlkonstruktion mit Belag aus Blechprofilroste zu erstellen.

¹⁾ Verordnung zur Berechnung von Ablösungsbeträgen nach dem Eisenbahnkreuzungsgesetz, dem Bundesfernstraßengesetz und dem Bundeswasserstraßengesetz (Ablösungsbeträge-Berechnungsverordnung – ABBV), Stand: 18.03.2010

Anlagen: Ansichtsfoto Hochwassersteg Wöhrmühlbrücke (Anlage 1)

III. Abstimmung
siehe Anlage

IV. Beschlusskontrolle

V. Zur Aufnahme in die Sitzungsniederschrift

VI. Zum Vorgang