



Beschlussvorlage

TOP:
Vorlagen-Nummer: **V/2011/10043**
Datum: 19.09.2011
Bezug-Nummer.
HHStelle/Kostenstelle: 6650.1530/6900
Verfasser: Straßen- und Tiefbauamt

Beratungsfolge	Termin	Status
Ausschuss für städtische Bauangelegenheiten und Vergaben nach der VOB, VOL, HOAI und VOF Stadtrat	13.10.2011	öffentlich Vorberatung
	26.10.2011	öffentlich Entscheidung

Betreff: Baubeschluss Instandsetzung Brücke Carl-Robert-Straße

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat beschließt den Baubeschluss zur Instandsetzung der Brücke Carl-Robert-Straße.

Finanzielle Auswirkung:

VermHH :

2.6300.959000.107	Planungsleistungen	180.000 €
2.6300.950000.107	Tiefbau	1.000.000 €
2.6300.361000.107	Zuweisungen	840.000 €
Eigenmittel		340.000 €

Uwe Stäglin
Beigeordneter

Inhaltsverzeichnis

- 1. Begründung der Baumaßnahme
- 1.1 Allgemeine Beschreibung
- 1.2 Veranlassung, Bauwerkszustand
- 1.3 Gegenstand des Baubeschlusses
- 1.4 Baubeschreibung
- 1.5 Grunderwerb
- 1.6 Kosten
- 1.7 Finanzierung der Maßnahme
- 1.8 Folgekosten
- 1.9 Straßenausbaubeiträge / Erschließungsbeiträge
- 1.10 Familienverträglichkeitsprüfung
- 1.11 Zeitschiene der Maßnahmeumsetzung

Anlagen:

- Anlage 1 Übersichtskarte
- Anlage 2 Lageplan
- Anlage 3 Bauwerksplan
- Anlage 4 Einordnung Haushaltsplan

1. Begründung der Baumaßnahme

1.1 Allgemeine Beschreibung

Die Brücke befindet sich in der Ortslage Halle (Saale) und überführt die Bundesstraße B 6 über die Carl-Robert-Straße.



Bei dem Bestandsbauwerk handelt es sich um eine Spannbetonkonstruktion aus dem Jahre 1968. Der schiefwinklige Überbau ist zweiteilig und wird durch 2x10 Spannbetonfertigteilträger BT 70 der 1. Generation gebildet. Die Balken wurden in Segmentbauweise hergestellt und bestehen aus jeweils 10 einzelnen Hohlkastenfertigteilen, die mit je 6 Spanngliedern im nachträglichen Verbund zusammengespannt wurden.

Die Widerlager aus Stahlbeton sind flach gegründet und weisen die Form von Winkelstützwänden auf. In Bauwerksmitte sind diese durch jeweils eine Raumfuge geteilt.

Im Süden wurde unmittelbar neben dem Bauwerk ein Rahmen mit einer Lärmschutzwand errichtet, der im Südwesten durch den Flügel der Brücke im Baugrund verankert ist.

Die überführte Bundesstraße ist im Bauwerksbereich 4-spurig. Der Querschnitt entspricht einem RQ 20.

Die Belastung der B 6 durch Schwerverkehr liegt bei über 300 KfZ/24 h.

1.2 Veranlassung, Bauwerkszustand

Bauartbedingt weist die Brücke schwere Mängel auf und genügt den Sicherheitsanforderungen für eine unbeschränkte Nutzung ohne lastbegrenzende Beschilderung nicht.

Wegen der unzureichenden Mindestbewehrung und insbesondere Mindestschubbewehrung zur Vermeidung eines spröden Versagens entspricht das Bauwerk nicht den anerkannten Regeln der Technik.

Die für Konstruktionen in Segmentbauart erforderliche Torsionsbewehrung im Fugenbereich ist nicht vorhanden.

Unter Berücksichtigung von Verträglichkeitstorsion nach Normenlage wird selbst unter Ansatz der für Stahlbetonkonstruktionen (nicht Spannbeton) üblichen Torsionssteifigkeit von 50 % nur eine Brückenklasse 9/9 erreicht (9t/Fahrspur, erforderlich für LKW 30t/Fahrspur).

Ohne Verträglichkeitstorsion kann ein Gleichgewichtszustand nachgewiesen werden, der den Spannungsgrenzen bis Brückenklasse 16/16 genügt. Erforderlich für den Verkehr der überführten B 6 ist nach alter Norm eine Brückenklasse 30/30. Die Bemessung des neuen Überbaus erfolgt nach aktueller Normenlage, welche noch

höhere Anforderungen stellt.

In Kombination von verwendetem sprödebruchgefährdetem Spannstahl und Konstruktionsart besteht außerdem die **Gefahr des Bauwerksversagens**. Unter dynamischer Lasteinwirkung **kann diese negative Materialeigenschaft zum Ermüdungsbruch führen**.

Die Widerlager sind partiell geschädigt, insbesondere die Bereiche um die seitlichen Kammerwände, da die freie Ausdehnung des Überbaus eingeschränkt ist.

Auf Grund der erheblichen statischen Mängel und des Risikos der Sprödebruchgefährdung wurde das Bauwerk bereits in der Traglast eingeschränkt und ist nur noch mit einer Richtungsfahrbahn nutzbar. Weitere Einschränkungen sind auf Grund der statischen Mängel ohne den Ersatz des Überbaus unumgänglich.

Eine vollständige Sperrung der Brücke für den LKW-Verkehr ist nicht auszuschließen. Dies würde zu einem Kollaps im hochfrequentierten Straßennetz führen, da es keine Alternativtrasse zur Aufnahme der anfallenden Verkehrsströme gibt.



1.3 Gegenstand des Baubeschlusses

Der Baubeschluss umfasst den Austausch des Überbaus und von Teilen der Flügel und Widerlager sowie die Schaffung neuer Auflagerbereiche.

1.4 Beschreibung der auszuführenden Leistungen

Der Überbau wird komplett rückgebaut. Ebenfalls abgebrochen werden Teile der Widerlager im Auflagerbereich und der angrenzenden Flügel. Die Auflagerbereiche einschließlich der seitlichen und hinteren Kammerwände werden neu errichtet. Wegen der Vergrößerung des Überbaueigengewichts, den höheren Lastansätzen nach DIN Fachbericht 101 gegenüber denen bei Herstellung maßgebenden Lastmodellen, insbesondere den Bremslasten sowie der geänderte Exzentrizität des Überbaus erfolgt zur Gewährleistung von äußerer und innerer Standsicherheit eine Rückverankerung der Widerlager im Baugrund.

Der Überbau wird komplett durch WIB-Platten neu errichtet und in die neu zu schaffenden Betonendquerträger eingebunden.

1.5 Grunderwerb

Die Baumaßnahme erfolgt bestandsnah im öffentlichen Raum. Ein Grunderwerb ist nicht erforderlich.

1.6 Kosten

Die Gesamtkosten für die Überbauerneuerung Brückenbauwerk 28 im Zuge der B 6 über die Carl-Robert-Straße betragen 1.180.000,00 €.

Die Kosten verteilen sich wie folgt:

Baukosten	1.000.000,00 €
Planungskosten	180.000,00 €

Die aufgezeigten Kosten basieren auf der Kostenberechnung.

1.7 Finanzierung der Maßnahme

Die Finanzierung erfolgt aus dem Vermögenshaushalt.

Die Mitteilung über die Aufnahme des Vorhabens in das Jahresprogramm 2011 des Landes Sachsen-Anhalts nach § 3 Abs. 1 EntflechtG liegt der Stadt seit dem 01.06.2011 vor.

Daraufhin beantragte die Stadt am 20.06.2011 beim Landesverwaltungsamt die Zuwendungen nach § 3 (1) EntflechtG sowie zur Erbringung des Eigenanteils für die zuwendungsfähigen Kosten Zuweisungen gemäß § 16 Abs. 2 FAG LSA.

Die Genehmigung zum vorzeitigen Maßnahmebeginn wurde der Stadt am 19.08.2011 erteilt.

Die Finanzierung stellt sich somit wie folgt dar:

Gesamtkosten des Vorhabens:	1.180.000,00 €
Zuwendung des Landes nach § 3 (1) EntflechtG	840.000,00 €
Eigenmittel	340.000,00 €
davon Zuweisungen nach FAG LSA (noch offen)	210.000,00 €

Die Anpassung der Eigenmittel im städtischen Haushalt erfolgt nach Vorliegen der Zuweisungen nach FAG LSA.

1.8 Folgekosten

Die Folgekosten für die Instandhaltung des Bauwerkes betragen ca. 1,4 % der Herstellkosten pro Jahr. Dies entspricht ca. 14.000,00 € für Anteil den der Baumaßnahme. Des Weiteren fallen Kosten für Bauwerkshauptprüfungen alle 6 Jahre in Höhe von ca. 10.000,00 € an.

Die Folgekosten erhöhen sich nicht und würden auch in dieser Höhe anfallen, wenn das Bestandsbauwerk vollumfänglich nutzbar wäre.

1.9 Straßenausbaubeiträge/Erschließungsbeiträge

Die Maßnahme ist nicht beitragsfähig.

1.10 Familienverträglichkeitsprüfung

Die Überführung der B 6 über die Carl-Robert-Straße wird ausschließlich für den KFZ-Verkehr genutzt. Mit Neuerrichtung erfolgt auf Grund der Bestandssituation keine Veränderung der Gradienten und der Fahrbahnaufteilung. Die Bereiche zwischen den Widerlagern und die Widerlager bleiben unverändert.

Eine Familienverträglichkeitsprüfung erfolgte aus diesem Grunde nicht.

1.11 Zeitschiene der Maßnahmeumsetzung

Grobablauf:

Ausführungsplanung und Erstellung der Ausschreibungsunterlage	bis 12/2011
Ausschreibung, Vergabe	01/2012 bis 03/2012
Baubeginn	04/2012
Bauende	06/2013

Auf Grund der Bauwerkstrennung kann die Baumaßnahme in zwei Teilabschnitten realisiert werden.