

**Beschlussvorlage**

 zur Behandlung in **öffentlicher Sitzung**
**Betreff**
**Teilergebnisplan 1202 - Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV  
 Severinsbrücke, Strombrücke  
 Nachrechnung des Überbaus und Planung von Verstärkungsmaßnahmen zur Erzielung  
 einer ausreichenden Beulsicherheit**
**Beschlussorgan**

Rat

Beratungsfolge	Abstimmungsergebnis							
	Gremium	Datum/ Top	zugestimmt Änderungen s. Anlage Nr.	abge- lehnt	zu- rück- ge- stellt	verwiesen in	ein- stim- mig	mehr- heitlich gegen
Verkehrsausschuss		10.05.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Finanzausschuss		23.05.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	
Rat		26.05.2011	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>	

**Beschlussvorschlag einschl. Deckungsvorschlag, Alternative**

Der Rat erkennt den Bedarf zur Nachrechnung des Überbaus und zur Planung von Verstärkungsmaßnahmen zur Erzielung einer ausreichenden Beulsicherheit an und beauftragt die Verwaltung mit der Vergabe der Planungsleistungen an ein externes Ingenieurbüro. Die Realisierung der Planung erfolgt nach Maßgabe des jeweiligen Haushaltsplanes.

Die benötigten Planungsmittel in Höhe von 213.900,00 € sind im Doppelhaushalt 2010/2011 (incl. Finanzplanung 2012ff.) im Teilergebnisplan 1202, Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV, Teilplanzeile 13, Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen, Haushaltsjahr 2011 veranschlagt.

**Haushaltsmäßige Auswirkungen**

<input type="checkbox"/> Nein	<input checked="" type="checkbox"/> ja, Kosten der Maßnahme 213.900,00 €	Zuschussfähige Maßnahme ggf. Höhe des Zuschusses _____ %	<input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja	Jährliche Folgekosten a) Personalkosten _____ €	b) Sachkosten _____ €
Jährliche Folgeeinnahmen (Art, Euro)		Einsparungen (Euro)			

**Problemstellung des Beschlussvorschlages, Begründung, ggf. Auswirkungen**

Dem Amt für Brücken und Stadtbahnbau obliegt nach dem Straßen- und Wegegesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (StrWG NW) die hoheitliche Aufgabe und die Pflicht, Brückenbauwerke den anerkannten Regeln der Technik entsprechend instand zu halten (§ 9 und §9a (1) StrWG NW) und die Verkehrssicherheit dieser Bauwerke zu gewährleisten. Dieser Pflicht Rechnung tragend finden zurzeit erste Instandsetzungsmaßnahmen an der Severinsbrücke statt.

Im Rahmen der Baumaßnahme "Korrosionsschutz der Kabel und des Pylons" wurden im Zuge des Gerüstaufbaus durch ein vom Auftragnehmer beauftragtes Ingenieurbüro statische Untersuchungen am Gesamttragwerk durchgeführt.

Die statischen Untersuchungen zeigen auf, dass die Grenzen der Beulsicherheit einzelner Bauteile der Strombrücke erreicht werden und auch die vorgeschriebenen Sicherheitsreserven dieser Bauteile nicht mehr in ausreichender Höhe vorhanden sind. Dies gilt auch für den normalen Betrieb der Brücke, das heißt auch ohne die Belastungen aus dem Gerüst. Das Gesamttragverhalten der Severinsbrücke ist jedoch nicht betroffen. Zum Zeitpunkt der Herstellung der Severinsbrücke mussten, entsprechend den damaligen Vorschriften, in der statischen Berechnung keine Beulsicherheitsnachweise geführt werden.

Derzeit ist auf Grund der fehlenden Beulsicherheit bereits ein Begegnungsverbot für Bahnen der KVB angeordnet.

Die fehlende Beulsicherheit ist ein grundsätzliches Problem. Maßnahmen zur Herstellung einer diesbezüglichen, ausreichenden Sicherheit sind z. B. das Einschweißen von Längsblechen und -trägern im Untergurt, im Steg, in Teilen des Obergurtes sowie gegebenenfalls im Pylon.

Um den genauen Umfang und die Ausbildung von Verstärkungen festlegen zu können ist ein Nachrechnen der Bestandsstatik unter Berücksichtigung der Nachweise für das Beulen und der Ergebnisse der derzeit laufenden Vermessung erforderlich.

Zugleich soll untersucht werden ob und mit welchem finanziellen Aufwand das Bauwerk so verstärkt werden kann, damit es nicht nur die Forderungen der derzeit angesetzten Brückenklasse 60 erfüllt, sondern zukünftig die Forderungen der Brückenklasse 60/30 oder des Lastmodells 1 des aktuell gültigen DIN-Fachberichtes erfüllen kann.

Bei der Brückenklasse 60 wird in der statischen Berechnung, zusätzlich zu einer durchgehenden Flächenlast, auf der rechten Fahrspur ein Fahrzeug mit einem Gewicht von sechzig Tonnen angesetzt. Bei der Brückenklasse 60/30 wird in der Berechnung zusätzlich in der linken Fahrspur ein Fahrzeug mit einem Gewicht von dreißig Tonnen angesetzt. Das Last-

modell 1 beschreibt keine tatsächlichen Lasten, deckt aber alle heutigen Einwirkungen aus LKW- und PKW-Verkehr ab. Ein Vergleich mit der Brückenklasse 60/30 zeigt, dass die anzusetzenden Einzellasten etwas geringer, die Flächenlasten jedoch erheblich größer sind.

Die zur Herstellung der Beulsicherheit erforderlichen Verstärkungen werden anschließend direkt so dimensioniert, dass sie auch für die endgültig festzulegende zukünftige Belastungsklasse ausreichend sind und nicht zu einem späteren Zeitpunkt ebenfalls noch mal verstärkt werden müssen. Die abgeschätzten Baukosten für den Einbau dieser Verstärkungen belaufen sich auf 3.800.000,00 €.

Es werden Ausschreibungsunterlagen für die Durchführung der Verstärkungsmaßnahme (Baubeschreibung mit Leistungsverzeichnis und Planunterlagen) benötigt.

Aufgrund der besonderen und komplexen Fragestellungen soll die Planung an ein externes Ingenieurbüro vergeben werden. Die Kosten für die Planung wurden auf Grundlage der geschätzten anrechenbaren Kosten anhand der HOAI-Honorartabellen ermittelt. Die voraussichtlichen Kosten belaufen sich auf ca. 213.900,00 €.

Das Rechnungsprüfungsamt hat den Bedarf unter der RPA-Nr. BD 2011/0689 am 07.04.2011 anerkannt. Die Zustimmung ist als Anlage beigefügt. Die Anmerkungen wurden berücksichtigt, die voraussichtlichen Kosten wurden von ursprünglich 220.000,00 € auf 213.900,00 € korrigiert.

Die benötigten Mittel von 213.900,00 € sind im Doppelhaushalt 2010/2011 (incl. Finanzplanung 2012ff.) im Teilergebnisplan 1202, Brücken, Tunnel, Stadtbahn, ÖPNV, Teilplanzeile 13, Aufwendungen für Sach- und Dienstleistungen, Haushaltsjahr 2011 veranschlagt.

Die Maßnahme ist dem Investitionscontrolling (IVC) vorgestellt und der Bedarf als auch der Umfang der notwendigen Maßnahme anerkannt worden.

Eine Alternative zur Durchführung der Planung von Verstärkungen und deren anschließendem Einbau besteht auf Grund der bestehenden statischen Defizite nicht.

Nach Vorliegen der Berechnungsergebnisse und der sich für die jeweils angesetzte Belastungsklasse ergebenden Kosten erfolgt eine erneute Einbindung der Ratsgremien.

#### Begründung der Dringlichkeit

Um die betrieblichen Einschränkungen bis Ende 2012 aufheben zu können, muss mit der Umsetzung der Verstärkungsmaßnahme Anfang des Jahres 2012 begonnen werden. Unter Berücksichtigung der entsprechenden Vorlaufzeiten für Planung, Ausschreibung und Vergabe muss deshalb eine Beauftragung der Planung im Juni 2011 erfolgen.

**Weitere Erläuterungen, Pläne, Übersichten siehe Anlage(n) Nr. 1**