

<b>Landeshauptstadt Magdeburg</b> – Der Oberbürgermeister –		<b>Drucksache</b> <b>DS0210/15</b>	<b>Datum</b> 11.05.2015
<b>Dezernat: VI</b>	<b>Amt 66</b>	<b>Öffentlichkeitsstatus</b> öffentlich	

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Sitzung</b> <b>Tag</b>	<b>Behandlung</b>	<b>Zuständigkeit</b>
Der Oberbürgermeister	07.07.2015	nicht öffentlich	Genehmigung OB
Ausschuss f. Stadtentw., Bauen und Verkehr	27.08.2015	öffentlich	Beratung
Finanz- und Grundstücksausschuss	02.09.2015	öffentlich	Beratung
Stadtrat	08.10.2015	öffentlich	Beschlussfassung

<b>Beteiligungen</b> <b>FB 02</b>	<b>Beteiligung des</b>	<b>Ja</b>	<b>Nein</b>
	<b>RPA</b>		X
	<b>KFP</b>		X
	<b>BFP</b>		X

### **Kurztitel**

Grundsatzbeschluss

Ersatzneubau Straßenbrücke (SÜ) im Zuge des Magdeburger Ringes über die Albert-Vater-Straße

### **Beschlussvorschlag:**

Der Stadtrat beschließt:

1. Instandsetzung oder Ersatzneubau der Straßenbrücke im Zuge des Magdeburger Ringes über die Albert-Vater-Straße mit einem max. Gesamtwertumfang von 3.630.000 EUR
2. Mit der mittelfristigen Planung 2016 ff. werden die erforderlichen finanziellen Planungsmittel von insgesamt 330.000 EUR (im HHJ 2016 = 200.000 EUR, im HHJ 2017 = 100.000 EUR und im HHJ 2018 = 30.000 EUR) eingestellt
3. Außerdem werden Verpflichtungsermächtigungen 2016 für das HHJ 2017 in Höhe von 100.000 € und 2017 für 2018 in Höhe von 30.000 € eingestellt

## Finanzielle Auswirkungen

<b>Organisationseinheit</b>		<b>Pflichtaufgabe</b>		ja		nein
<b>Produkt Nr.</b>	<b>Haushaltskonsolidierungsmaßnahme</b>					
		ja, Nr.				nein
<b>Maßnahmebeginn/Jahr</b>	<b>Auswirkungen auf den Ergebnishaushalt</b>					
	JA		NEIN			

## A. Ergebnisplanung/Konsumtiver Haushalt

Budget/Deckungskreis:

I. Aufwand (inkl. Afa)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
20...					
20...					
20...					
20...					
<b>Summe:</b>					

II. Ertrag (inkl. Sopo Auflösung)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
20...					
20...					
20...					
20...					
<b>Summe:</b>					

## B. Investitionsplanung

Investitionsnummer:

Investitionsgruppe:

I. Zugänge zum Anlagevermögen (Auszahlungen - gesamt)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
20...					
20...					
20...					
20...					
<b>Summe:</b>					

II. Zuwendungen Investitionen (Einzahlungen - Fördermittel und Drittmittel)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
20...					
20...					
20...					
20...					
<b>Summe:</b>					

III. Eigenanteil / Saldo					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
20...					
20...					
20...					
20...					
<b>Summe:</b>					

IV. Verpflichtungsermächtigungen (VE)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
<b>gesamt:</b>					
20...					
<b>für</b>					
20...					
20...					
20...					
<b>Summe:</b>					

V. Erheblichkeitsgrenze (DS0178/09) Gesamtwert	
<input type="checkbox"/>	bis 60 Tsd. € (Sammelposten)
<input type="checkbox"/>	> 500 Tsd. € (Einzelveranschlagung)
<input type="checkbox"/>	> 1,5 Mio. € (erhebliche finanzielle Bedeutung)
<input type="checkbox"/>	Anlage Grundsatzbeschluss Nr.
<input type="checkbox"/>	Anlage Kostenberechnung
<input type="checkbox"/>	Anlage Wirtschaftlichkeitsvergleich
<input type="checkbox"/>	Anlage Folgekostenberechnung

### C. Anlagevermögen

Investitionsnummer:

--

Buchwert in €:

--

Datum Inbetriebnahme:

--

Anlage neu

JA

Auswirkungen auf das Anlagevermögen					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	bitte ankreuzen	
				Zugang	Abgang
20...					

federführendes(r) Amt/Fachbereich 66	Sachbearbeiter Haiko Schepel	Unterschrift AL / FBL Thorsten Gebhardt
---	---------------------------------	--

Verantwortliche(r) Beigeordnete(r) VI	Unterschrift Dr. Dieter Scheidemann
--	-------------------------------------

Termin für die Beschlusskontrolle	08.10.2015
-----------------------------------	------------

**Begründung:**

Bauwerk: Straßenbrücke i. Z. d. Magdeburger Ringes (MR)  
über die Albert-Vater-Straße (B 1) in Magdeburg

BW-Nr.: 7479 502, Teilbauwerke 01 und 02 (Brücken Ost und West)

**1. Allgemeines**

Die ca. 50 m lange 3-feldrige Straßenüberführung (SÜ) aus Stahlbeton (Ortbeton) überführt im nördlichen Stadtzentrum von Magdeburg den Magdeburger Ring (Bundesstraße B 71 / Europastraße) über die Albert-Vater-Straße (Bundesstraße B 1).

Die mittlerweile ca. 42 Jahre alte SÜ wurde im Jahr 1973 innerhalb des Großvorhabens „West-Tangente“ errichtet.

Die SÜ besitzt eine hohe Verkehrsbedeutung. Sie ist in Brückenklasse 60/30 nach DIN 1072 eingestuft. Die Brückenfläche beider Teilbauwerke beträgt ca. 1.200 m<sup>2</sup>.

Noch bis vor Kurzem planten die MVB im Rahmen der 2. Nord-Süd-Verbindung zur Anbindung des Stadtteiles Neustädter Feld eine neue Straßenbahntrasse entlang der Albert-Vater-Straße und somit unterhalb der SÜ zu errichten. Auf Grund des zu geringen Durchfahrtsquerschnittes sollten in den Jahren 2017 und 2018 nacheinander die Teilbauwerke 02 und 01 vollständig erneuert werden. Die MVB hätten in diesem Fall als „Verlangender“ einen Großteil der Kosten für den Ersatzneubau übernehmen müssen. In Anbetracht des sich abzeichnenden kurzfristigen Ersatzneubaus wurden an der SÜ in den Jahren 2010 und 2011 lediglich notdürftige Reparatur- und Umbaumaßnahmen durchgeführt. Dabei handelte es sich um:

- Teilerneuerung der Rand- und Flügelkappen
- Erneuerung der unter den Randkappen befindlichen Abdichtung
- Erneuerung der passiven Schutzeinrichtungen auf den Rand- und Flügelkappen
- Erneuerung der Gussasphalt-Deckschicht
- Erneuerung / Ergänzung von Brückenabläufen auf dem westlichen Teilbauwerk (TBW)
- Aufhöhung des Stahlgeländers des westlichen TBW

Die Teilinstandsetzung erfolgte unter der Maßgabe, dass während der Erneuerung des östlichen Teilbauwerkes im Jahr 2017 der Verkehr des MR über das westliche Teilbauwerk geleitet wird. Insofern handelte es sich hierbei im Wesentlichen um Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Verkehrssicherheit sowie um die Schaffung geometrischer Voraussetzungen für die Verkehrsführung im Bauzustand. Auf die Wiederherstellung der Dauerhaftigkeit zielten diese Maßnahmen jedoch nicht ab.

Ansonsten fanden seit dem Jahr 1989 in nur sehr geringem Umfang Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten statt (z. B. partieller Betonersatz an Pfeilerfüßen).

Mittlerweile haben die MVB die entlang der Albert-Vater-Straße (B 1) geplante Trassenführung wieder verworfen, so dass ein Verlangen der MVB für den Ersatzneubau nicht mehr in Frage kommt und die SÜ weiter in der Baulastträgerschaft der LH Magdeburg verbleibt.

**2. Schäden / Defizite**

Da in den Jahren 2010 und 2011 die z. T. undichte Überbauabdichtung nicht erneuert worden ist, konnten weiter ungehindert Tausalze in den Konstruktionsbeton des Überbaues eindringen und diesen massiv schädigen. Dies manifestiert sich u. a. in Form von zahlreichen Feuchtstellen, Verfärbungen, Ausblühungen, Abplatzungen und Roststellen vornehmlich an den Überbaustirnseiten. Die Risse in diesen Bereichen beschleunigen den Transport von mit Tausalzen verseuchtem Wasser bzw. sorgen für einen ungehinderten Zutritt zur Bewehrung.

An den alten Kappen- und Flügelgesimsen sowie an den Flügeln gibt es zahlreiche Hohl- und Fehlstellen.

Die Längsfuge zwischen den beiden Überbauten, auf der sich die Betonschutzwand befindet, hat sich so sehr zugesetzt, dass das Oberflächenwasser nicht mehr - wie ursprünglich geplant - über die untergehängte stählerne Entwässerungsrinne abgeleitet wird. Die Rinne und die Fallrohre sind zudem korrodiert. Vor der Betonschutzwand kommt es bei Starkregenereignissen zur Bildung von Pfützen (Gefahr von Aquaplaning). Die Entwässerung des östlichen Teilbauwerkes ist somit nicht ordnungsgemäß gewährleistet.

Die zahlreichen Risse in den Widerlagern sind auf Schwinden und Kriechen zurückzuführen.

Speziell die Köpfe der beiden Pfeiler, in denen sich die mittlerweile stillgelegten alten Entwässerungsleitungen befinden, zeigen massive Betonschadstellen (Ausbrüche, Hohlstellen, Bewehrungskorrosion). Der westliche Pfeiler der südlichen Pfeilerreihe ist zudem auf Grund der undichten Entwässerungsleitung extrem stark mit Chloriden verseucht.

An den Pfeilerfüßen haben sich an den bereits instandgesetzten Flächen erneut Hohlstellen gebildet.

Die Pfeiler der südlichen Pfeilerreihe haben sich um ca. 5 cm nach Norden geneigt. Durch diese Schiefstellungen resultierten beim östlichen Teilbauwerk extreme Lagerstellungen, die z. T. bereits mit Zwängungen verbunden sind. Die Stahlkonstruktionen der Gummitopflager auf den Pfeilern sind stark angerostet.

Die Festhaltung der Brücke befindet sich im Bereich des nördlichen Widerlagers in Form eines Betongelenkes mit Verdollung zwischen Überbau und Widerlager. Im Bereich des südlichen Widerlagers befindet sich jedoch weder eine wasserdichte Fahrbahnübergangskonstruktion, noch eine Kammerwand, was auf Grund der großen Bauwerkslänge als konstruktives Manko anzusehen ist.

Die Pfeilerschiefstellungen sind vermutlich die Folge einseitiger Belastungen der Pfeilerfundamente durch Fahrzeuge. Der ursprüngliche Fahrbahnrand lag nur ca. 50 cm von den Pfeilern entfernt. Die Radlasten aus dem Verkehr strahlten somit Jahrzehnte lang direkt auf die Pfeilerfundamente aus und führten so zu deren exzentrischer Belastung.

Die Fahrbahnränder liegen jetzt mittlerweile ca. 1,0 m von den Pfeilern entfernt. Bei einer Überschüttung von ca. 50 cm strahlen die Radlasten jetzt nicht mehr auf die Fundamente aus. Die Schiefstellung der Pfeiler ist jedoch irreversibel. Der Baugrund unter den Pfeilerfundamenten scheint sich im Laufe der Zeit konsolidiert zu haben, so dass in Zukunft keine weiteren Setzungen mehr zu erwarten sind. Sicherheitshalber sollte im Falle einer Instandsetzung eine Bodenverbesserung durch Injektionen vorgesehen werden.

Die vorhandene Betonschutzwand im Mittelstreifenbereich des MR entspricht einschl. der Übergänge auf die Schutzplanken in den Vorfeldern nicht mehr den aktuell gültigen Vorschriften. Im Rahmen der Teilinstandsetzungen von 2010 und 2011 wurden die auf den Teilbauwerken befindlichen Beleuchtungsmasten ersatzlos beseitigt. Die ordnungsgemäße Beleuchtung des MR ist daher in diesem Bereich unterbrochen.

Die Höhe der Schrammborde der unterführten Albert-Vater-Straße ist mit ca. 12 cm deutlich geringer als die geforderten 15 cm. Die Stützen gelten somit als anprallgefährdet. Unmittelbar vor den Stützen befinden sich Schutzplanken. Die Stützen befinden sich jedoch im Verformungsbereich der Schutzplanken.

Nach der letzten Hauptprüfung von 2013 sind beide Teilbauwerke mit der Zustandsnote 3,0 bewertet worden, so dass anlässlich des schlechten Erhaltungszustandes kurzfristiger Handlungsbedarf besteht.

### **3. Variantenvergleich**

Ob sich das Bauwerk technisch und wirtschaftlich noch instandsetzen lässt, wird gerade im Rahmen einer objektbezogenen Schadensanalyse (OSA), in Verbindung mit Untersuchungen der Wirtschaftlichkeit und Restnutzungsdauer, überprüft. Gleichzeitig erfolgt eine statische Nachrechnung gemäß Nachrechnungsrichtlinie. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden in diesem Jahr erwartet. Nachfolgend werden die Vor- und Nachteile (VT / NT) einer Grundinstand-

setzung zum Ersatzneubau kurz abgewogen:

VT Grundinstandsetzung:

- geringere Realisierungskosten

NT Grundinstandsetzung:

- deutlich geringere Restnutzungsdauer
- höhere Unterhaltungs- und Folgekosten
- höheres Risiko von Unwägbarkeiten bei Realisierung

#### 4. Termine

Bzgl. Planung und Realisierung ist folgender zeitlicher Ablauf geplant:

2015

- Objektbezogene Schadensanalyse (OSA)
- statische Nachrechnung

2016

- Entwurf

2017

- evtl. Planfeststellung oder Plangenehmigung

2018

- Ausschreibung

2019 / 2020 (nach Fertigstellung EÜ ERA)

- Realisierung östliches Teilbauwerk

2020 / 2021

- Realisierung westliches Teilbauwerk

#### 5. Kostenschätzung

Die reinen Baukosten einer Grundinstandsetzung betragen lt. einer im Jahr 2007 aufgestellten Kostenberechnung brutto ca. 0,85 Mio. € (inkl. 19,0 % MwSt.). Bei einer durchschnittlichen jährlichen Preissteigerung von ca. 5 % ist für die Zeit ab 2019 mit Kosten in Höhe von brutto ca. 1,65 Mio. € zu rechnen.

Dem stehen ca. doppelt so hohe Baukosten für einen Ersatzneubau in Höhe von brutto ca. 3,3 Mio. € gegenüber.

Die genauen Bau- und Planungskosten lassen sich erst nach Vorlage der Ergebnisse der OSA und der statischen Nachrechnung sowie nach Prüfung der Auswirkungen der TÖB beziffern.

Die für den Ersatzneubau erforderlichen Baukosten werden mit 3,3 Mio. Euro brutto eingeschätzt (vorläufige Kostenannahme) und bei der aktuellen Gesamtkostenbetrachtung vom März 2015 als maximal zu erwartende finanzielle HH-Mittel eingeplant:

Baukosten:	ca. 3.300.000 €
Planungskosten:	ca. <u>330.000 €</u>
	<b>3.630.000 €</b>

Mit der mittelfristigen Planung der Landeshauptstadt Magdeburg werden für die Jahre 2016 bis 2018 entsprechend finanzielle Planungsmittel zuzüglich der benötigten Verpflichtungsermächtigungen angemeldet, mit der Zielstellung, mit diesen Mitteln die Kostenberechnung aufzustellen.

#### Anlagen:

DS0210/15, Anlage 1 - Lageplan