

Landeshauptstadt Magdeburg - Der Oberbürgermeister -		Drucksache DS0065/10	Datum 16.02.2010
Dezernat: VI	Amt 61	Öffentlichkeitsstatus öffentlich	

Beratungsfolge	Sitzung Tag	Behandlung	Zuständigkeit
Der Oberbürgermeister	23.02.2010	nicht öffentlich	Genehmigung (OB)
Ausschuss für Umwelt und Energie	13.04.2010	öffentlich	Beratung
Ausschuss f. Stadtentw., Bauen und Verkehr	15.04.2010	öffentlich	Beratung
Finanz- und Grundstücksausschuss	21.04.2010	öffentlich	Beratung
Stadtrat	22.04.2010	öffentlich	Beschlussfassung

Beteiligungen Amt 31,Amt 66,FB 02	Beteiligung des	Ja	Nein
	RPA		X
	KFP		X
	BFP		X

Kurztitel

Neubau einer Brücke über die Zollelbe und Alte Elbe mit Verlängerung der Neuen Strombrücke unter Einbeziehung der Anna-Ebert-Brücke und Zollbrücke

Beschlussvorschlag:

Der Stadtrat beschließt:

- 1. Neubau einer Brücke über die Zollelbe und Alte Elbe für alle Verkehrsarten - Grundvariante 2**
 - 1.1 Die Grundvariante 2 - Neubau einer Brücke** über die Zollelbe und Alte Elbe für alle Verkehrsarten wird die **Basis für die Vorplanung** im Rahmen der Auftragsvergabe.
 - 1.2 Der Querschnitt der neuen Brücke erhält je Richtung eine Kfz-Spur, einen besonderen Bahnkörper für den ÖPNV und Fuß- und Radwege.
 - 1.3 Der Werder wird über die Zollbrücke erschlossen und über die Anna-Ebert-Brücke mit dem Wohngebiet Heumarkt vernetzt. Der Stadtpark Rothehorn wird direkt an den neuen Brückenzug angebunden.
- 2. Den Grundsatzbeschluss zur Instandsetzung der Neuen Strombrücke durch eine Verlängerung des östlichen Brückenfeldes analog des westlichen Brückenfeldes unter Berücksichtigung der Planung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe**

3. Denkmalgerechte Rekonstruktion der Anna-Ebert-Brücke unter Berücksichtigung der Planung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe

- 3.1. Den Grundsatzbeschluss zur denkmalgerechten Rekonstruktion der Anna-Ebert-Brücke unter Berücksichtigung der Planung der neuen Elbquerung .
- 3.2. Nach der Fertigstellung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe werden der Straßenbahnbetrieb und der Verkehr von und nach Osten auf den neuen Brückenzug verlagert.
Der Brückenzug Zollbrücke / Anna-Ebert-Brücke soll ausschließlich der Erschließung der Wohngebiete Werder und Heumarkt dienen.
- 3.3 Die Generalinstandsetzung als Teilrekonstruktion nach bauzeitlichem Vorbild als nachhaltige städtebauliche Hervorhebung des historischen alten Brückenzuges - Zollbrücke und Lange Brücke - als Ensemble.

4. Planung des Umbaus der Zollbrücke unter Berücksichtigung der Planung für den Bau einer neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe

- 4.1 Den Grundsatzbeschluss zum Umbau der Zollbrücke unter Berücksichtigung der Planung für den Bau einer neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe.
- 4.2 Den Rückbau der Gleisanlage der MVB auf der Zollbrücke nach Aufnahme des Straßenbahnverkehrs unter Nutzung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe gemäß Aufgabenverteilungsvertrag zwischen der LH Magdeburg und MVB GmbH.

Finanzielle Auswirkungen

Organisationseinheit	6161	Pflichtaufgabe	X	ja		nein
Produkt Nr.	Haushaltskonsolidierungsmaßnahme					
51102026		ja, Nr.			X	nein
Maßnahmebeginn/Jahr	Auswirkungen auf den Ergebnishaushalt					
2010	JA	X	NEIN			

A. Ergebnisplanung/Konsumtiver Haushalt

Budget/Deckungskreis:

DKAFA,DKSOPO,

I. Aufwand (inkl. Afa)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
2016	412.000	61660100	57 111 200		X
2017	412.000	61660100	57 111 200		X
2018	412.000	61660100	57 111 200		X
2019-95	31.724.000	61660100	57 111 200		X
Summe:	32.960.000				

II. Ertrag (inkl. Sopo Auflösung)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
2016	312.500	61660100	45312020		X
2017	312.500	61660100	45312020		X
2018	312.500	61660100	45312020		X
2019-95	24.062.500	61660100	45312020		X
Summe:	25.000.000				

B. Investitionsplanung

Investitionsnummer:

I 106166011

Investitionsgruppe:

Brücke

I. Zugänge zum Anlagevermögen (Auszahlungen - gesamt)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
2010	300.000	61660100	09612002	X	
2011	580.000	61660100	09612002	X	
2012	3.500.000	61660100	09612002	X	
2013ff	28.580.000	61660100	09612002	X	
Summe:	32.960.000				

II. Zuwendungen Investitionen (Einzahlungen - Fördermittel und Drittmittel)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
2011	500.000	61660100	23111102	X	
2012	2.000.000	61660100	23111102	X	
2013	5.500.000	61660100	23111102	X	
2014ff	17.000.000	61660100	23111102	X	
Summe:	25.000.000				

III. Eigenanteil / Saldo					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
2010	300.000	61660100		X	
2011	80.000	61660100		X	
2012	1.500.000	61660100		X	
2013ff	6.080.000	61660100		X	
Summe:	7.960.000				

IV. Verpflichtungsermächtigungen (VE)					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	davon	
				veranschlagt	Bedarf
gesamt:					
2010	580.000	61660100	09612002	X	
für					
2011	580.000	61660100	09612002	X	
20...					
20...					
Summe:	580.000				

V. Erheblichkeitsgrenze (DS0178/09) Gesamtwert	
<input type="checkbox"/>	bis 60 Tsd. € (Sammelposten)
<input checked="" type="checkbox"/>	> 500 Tsd. € (Einzelveranschlagung)
<input checked="" type="checkbox"/>	> 1,5 Mio. € (erhebliche finanzielle Bedeutung)
<input checked="" type="checkbox"/>	Anlage Grundsatzbeschluss Nr. 240/09
<input type="checkbox"/>	Anlage Kostenberechnung
<input type="checkbox"/>	Anlage Wirtschaftlichkeitsvergleich
<input type="checkbox"/>	Anlage Folgekostenberechnung

C. Anlagevermögen

Investitionsnummer:

I 106166011

Buchwert in €

32.960.000

Datum Inbetriebnahme:

01.01.2016

Anlage neu

JA

Auswirkungen auf das Anlagevermögen					
Jahr	Euro	Kostenstelle	Sachkonto	bitte ankreuzen	
				Zugang	Abgang
2016	32.960.000	61 66 01 00	09612002	X	

Die folgende Tabelle erläutert das Finanzierungsblatt Neubau einer Brücke über die Zollelbe und Alte Elbe für alle Verkehrsarten – Grundvariante 2.

Ermittlung AFA, SOPO

Investkosten	32.960.000 Euro
Zuwendung	25.000.000 Euro
Nutzungsdauer Brücke	80 Jahre
AFA	32.960.000:80 Jahre = 412.000 Euro/Jahr
SOPO	25.000.000: 80 Jahre = 312.500 Euro/ Jahr

federführendes(r) Amt/Fachbereich 61	Sachbearbeiter Roswitha Baumgart	Unterschrift AL / FBL Herr Olbricht
---	-------------------------------------	--

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

Termin für die Beschlusskontrolle	27.05.2010
-----------------------------------	------------

Begründung:

Der Stadtrat hat die europaweite Ausschreibung der Vorplanung der Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe unter Einbeziehung der vorhandenen Brückenbauwerke (Stadtratsbeschluss Nr. 2352-77(IV)09 vom 22.01.09) und die Mittelbereitstellung im Vermögenshaushalt 2009 in Vorbereitung der europaweiten Ausschreibung für die Elbquerung (Drucksache DS 240/09 Beschluss-Nr. 068-003(V)09) beschlossen.

1. Neubau einer Brücke über die Zollelbe und Alte Elbe für alle Verkehrsarten - Grundvariante 2

Durch die Verwaltung wurde ein Büro mit dem Ausschreibungsmanagement nach VOF für eine europaweite Ausschreibung beauftragt. Zu den Aufgabenfeldern gehört

- die Erstellung der EU-Bekanntmachung und Präzisierung der Aufgabenbeschreibung
- Veröffentlichung in geeigneten Medien
- Entwurf eines Bewerbungsbogens und Erstellung einer Bewertungsmatrix
- Formale, fachliche, wirtschaftliche und finanzielle Prüfung
- Erstellung der Vergabeunterlagen und des Vergabevermerkes
- Auswertung der Angebote und Verhandlungen einschl. Erstellung eines Vergabevermerkes
- Beratung der LH Magdeburg zur Optimierung des Verfahrens.

In den Abstimmungsgesprächen zur Vorbereitung der Ausschreibung wurde durch das Vorbereitungsbüro aufgrund der höchst unterschiedlichen Brückenplanungen empfohlen,

- möglichst frühzeitig die Entscheidung zu den beiden verkehrlichen Grundvarianten aus dem Verfahren herauszulösen und separat im Rahmen einer Studie an einen geeigneten Planer zu beauftragen,
- auf der Basis der Ergebnisse der verkehrlichen Untersuchung sollen die Grundvariante, die ungefähre Trassenlage, die Gradienten und der erforderliche Regelquerschnitt für die neue Elbquerung als Grundlage für die EU-weiten Ausschreibung festgelegt werden.
- die Instandsetzung der Neuen Strombrücke, die denkmalgerechte Rekonstruktion der Anna-Ebert-Brücke und die Planung des Umbaus der Zollbrücke als Randbedingung im Ausschreibungsverfahren zu definieren.

Diese Verfahrensweise dient der Beschleunigung des Entscheidungsprozesses, der Verkürzung des Planungszeitraums und der Reduzierung der Planungskosten.

Durch die Verwaltung wurde umgehend ein Gutachterbüro (DR. BRENNER INGENIEUR-GESELLSCHAFT MBH) mit der **Ermittlung der grundsätzlichen verkehrlichen Lösung mit Hilfe einer Leistungsfähigkeitsuntersuchung** auf der Basis einer mikroskopischen Simulation des Verkehrsablaufs beauftragt.

In die Untersuchung wurden

- das Verkehrliche Leitbild der LH Magdeburg,
- das Verkehrskonzept Innenstadt und
- die Ergebnisse des Verkehrskonzeptes für die östlich der Elbe gelegenen Stadtteile

einbezogen.

Die Verkehrsuntersuchung für die östlich der Elbe gelegenen Stadtteile hat zu nachfolgendem Ergebnis geführt. Mit der in Ost-West-Richtung über die Berliner Chaussee, Jerichower Straße und den Nordbrückenzug verlaufenden Bundesstraße 1 werden die ostelbischen Stadtteile durch eine Hauptverkehrsstraße überregionaler Bedeutung an den Cityring und an das Stadtzentrum angebunden.

Die beiden Elbquerungen Nordbrückenzug (Jerusalem- und Friedensbrücken) und Strombrückenzug (Strombrücke, Zoll- und Anna-Ebert-Brücke) stellen Straßenverbindungen für den Kfz-Verkehr über die Elbe dar. Sie weisen im durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) folgende Verkehrsbelastungen im Querschnitt auf:

Nordbrückenzug	rd. 46.500 (Kfz / 24 Std.),
Strombrückenzug	rd. 25.000 (Kfz / 24 Std.).

Mit knapp zwei Drittel der Gesamtverkehrsmenge nimmt der Nordbrückenzug den überwiegenden Teil des Ost-West-Verkehrs und den wesentlichen Teil des Durchgangsverkehrs auf.

Behinderungen treten durch die Überlagerungen der Verkehrsarten (ÖPNV/MIV/Radverkehr) im Bereich der Anna-Ebert-Brücke und Zollbrücke auf. Für einen der Verkehrsartenentlastung der vorhandenen Brücken dienenden Brückenneubau in Verlängerung der Strombrücke mit besonderem Bahnkörper für die Straßenbahn, barrierefreien Haltestellen, separat geführtem Kfz-Verkehr und separaten Rad- und Gehbahnen soll eine **verkehrlich und kostenseitig angemessenen Lösung** im Rahmen einer gesonderten Untersuchung ermittelt werden. Die Untersuchung wird dem Stadtrat mit der Information I 0003/2010 detailliert vorgestellt.

Vom Gutachter wurde nach Sichtung der vorliegenden Verkehrskonzepte, Brückenuntersuchungen in Abstimmung mit der Verwaltung die Grundvariante 2 - **Neubau einer Brücke** über die Zollelbe und Alte Elbe für **alle Verkehrsarten**, unter Nutzung der instandgesetzten Zollbrücke **und** der instandgesetzten Anna-Ebert-Brücke für den **MIV, Fußgänger- / Radfahrerverkehr** empfohlen.

Zur Sicherung der verkehrlichen Aufgaben entsprechend der oben genannten Verkehrskonzepte sind je Richtung eine Kfz-Spur, ein besonderer Bahnkörper für den ÖPNV und Fuß- und Radwege erforderlich. Der Werder wird über die Zollbrücke und die Anna-Ebert-Brücke, die künftig Anliegerfunktion erhalten soll, erschlossen. Die Anbindung des Stadtparks Rothehorn wird über eine neue Straßenanbindung südlich der neuen Brücke direkt an den neuen Brückenzug geplant.

Aus Richtung Stadtzentrum werden eine gesonderte Rechtsabbiegespur zum Rotehornpark sowie eine Geradeausspur angeordnet. Die Linksabbieger zum Werder werden im Bereich des Knotenpunktes auf den Gleisen geführt. Die Beschleunigung des ÖPNV ist durch eine Vorrangschaltung zu sichern.

Das Wohngebiet Heumarkt wird an die neue Brückenverbindung über die Straßen Am Charlottentor und die Bandwikerstraße angeschlossen. Über die Anna-Ebert-Brücke werden der Werder und der Heumarkt miteinander vernetzt.

Die neuen ÖPNV-Haltestellen werden so dicht wie möglich im Bereich Werder bzw. Heumarkt eingeordnet. Die Einordnung einer Haltestelle im Bereich Messeplatz ist abhängig von der technischen Lösung der Verlängerung des Feldes der Neuen Strombrücke.

Für die Anbindung der Straße Am Winterhafen gibt es zwei grundsätzliche Varianten

Variante 1: Anbindung direkt an den neuen Brückenzug

Variante 2: Unterführung der Straße Am Winterhafen unter den neuen Brückenzug mit Anbindung an den vorhandenen Knotenpunkt Zollelbe.

Aufbauend auf diesen Eckparametern wurde der Verkehrsablauf in den beiden beschriebenen Varianten mit dem Programmsystem Vissim simuliert. Maßgebend für die Bemessung der Verkehrsanlagen, der Lichtsignalsteuerung, der Leistungsfähigkeit der untersuchten Knotenpunkte sowie die Simulation der Verkehrsabläufe sind die Verkehrsbelastungen in der Spitzenstunde in Kfz/h. Die Verkehrsuntersuchung basiert auf den für das Stadtzentrum vom Stadtplanungsamt in der Zeit vom 16.01.2009 bis 27.01.2009 ermittelten Prognoseverkehrsmengen für den Planungszeitraum 2015. Diese Verkehrsbelastungen stellen den Regelablauf einer werktäglichen

Spitzenstunde dar. In der Simulation ist dabei auf der Stadtseite das angrenzende Straßennetz in seiner planerischen „Maximalvariante“ mit den existierenden verkehrabhängigen Lichtsignalsteuerungen berücksichtigt, wodurch erkennbar wird, wie viel Verkehr auf dieser Seite tatsächlich entstehen und realisiert werden kann. Weiterhin wurde ein Schwerlastanteil von 5% angenommen. In diesem Verkehrsaufkommen sind Sonderverkehre durch Veranstaltungen nicht berücksichtigt.

Die MVB GmbH plant zudem Linienfahrten mit 2 Linien im 10-Minuten-Takt. Das sind je Richtung in der Spitzenstunde 12 Straßenbahnen.

Im weiteren Verlauf des neuen Brückenzuges werden vor der Straße Am Winterhafen Straßenbahnhaltestellen in beiden Richtungen angeordnet. Diese dienen vorrangig der Erschließung der Wohngebiete am alten Brückenzug.

Die auf diesen Grundlagen aufgebaute Simulation des Verkehrsablaufs zeigte für beide Varianten mit einspuriger Führung des geradeaus fahrenden Kfz-Verkehrs, dass sie mit den ermittelten Verkehrsmengen ausreichend leistungsfähig sind. An allen Knotenpunkten kann der Verkehr bei koordiniert gesteuerten Lichtsignalanlagen in der oben beschriebenen Form in einer guten Qualität abgewickelt werden und es bestehen Reserven.

Um das Potential des geplanten Brückenzuges weiter abschätzen zu können, wurden zusätzliche Simulationsvarianten mit veränderten Belastungen erstellt. Diese Varianten unterstellen, dass innerhalb der werktäglichen Spitzenzeiten zusätzliche Sonderverkehre (z.B. durch Havarien im Straßennetz oder Veranstaltungsverkehr) die neue Elbquerung nutzen. Folgende Fälle wurden untersucht:

- Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Querschnitt der alten Strombrücke um 10 % mit Quelle/Ziel Cracauer Straße (ca. 30.000 Kfz / 24h)
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Querschnitt der alten Strombrücke um 10 % mit Quelle/Ziel Brückstraße (ca. 30.000 Kfz / 24h)
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Querschnitt der alten Strombrücke um 10% mit Quelle/Ziel Cracauer Straße und Brückstraße in den normalen Abbiegerelationen (ca. 30.000 Kfz / 24h)
- Erhöhung des Verkehrsaufkommens im Querschnitt der alten Strombrücke um 20 % mit Quelle/Ziel Brückstraße (ca. 32.700 Kfz / 24h).

Zusammenfassend kann ausgesagt werden, dass die vorgeschlagene Dimensionierung der neuen Verkehrsanlage (Querschnitt für die neue Elbquerung unter Beachtung der Anbindung des Winterhafens in zwei Varianten) das prognostizierte Verkehrsaufkommen in guter Qualität zu bewältigt. Es bestehen Reserven, die die Möglichkeit bieten, in der Spitzenzeit zusätzliche Verkehre von ca. 10 % im Querschnitt aufzunehmen.

Die Ergebnisse der Verkehrsuntersuchung zur neuen Elbquerung sind in den Anlagen 1 bis 1.3 beigelegt.

Parallel zur Planung des Neubaus einer Brücke über die Zollelbe und Alte Elbe für alle Verkehrsarten - Grundvariante 2 wird eine FFH-Vorprüfung durchgeführt.

Die Planung der Verlängerung der Neuen Strombrücke, der Zollbrücke und der Anna-Ebert-Brücke werden als Randbedingung bei der Vergabe der Planungsleistung definiert.

Die europaweite Ausschreibung der Planung der neuen Elbquerung wurde veröffentlicht. Gegenwärtig läuft das Bewerbungsverfahren. Ende April 2010 soll den fünf Büro's, die das Endverfahren erreicht haben, die präzisierete Aufgabenstellung einschließlich der verkehrlichen Grundvariante 2 entsprechend dem Stadtratsbeschluss übergeben werden.

2. Instandsetzung der Neuen Strombrücke durch Feldverlängerung unter Berücksichtigung der Planung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe

Im Zuge der zyklischen Bauwerksprüfungen nach DIN 1076 wurden an der Strombrücke am östlichen Widerlager wiederholte Lagerbrüche und Lagerversagen sowie im Betonwiderlager eine Risszunahme festgestellt.

Im Rahmen einer nachfolgenden ingenieurtechnischen Untersuchung im Zeitraum 2002 bis 2006 wurden mit einer Detailuntersuchung vom Juni 2003 die Ursachen ermittelt.

Auf Grund der extrem unterschiedlichen Feldlängen bzw. Stützweiten des Überbaues und den damit verbundenen stark differierenden Eigen- und Verkehrslasten werden während der normalen verkehrlichen Nutzung, bei ungünstigen Laststellungen abhebende Kräfte am Endquerträger über dem östlichen Widerlager hervorgerufen. Diese abhebenden Kräfte bewirken eine nach oben gerichtete Bewegung des östlichen Überbauendes. Diese Zugkräfte werden zurzeit durch die provisorische Sperrung der Nebenspuren (Lastreduzierung) reduziert. Für eine leistungsfähige elbüberquerende Verkehrsanlage ist dieser Zustand auf Dauer nicht akzeptabel.

Nachgewiesen ist, dass mit einer uneingeschränkten Nutzung aller Verkehrsflächen (auch der jetzt gesperrten Nebenspuren) es zu schädlichen Lasteintragungen, insbesondere zu Überbeanspruchungen durch Zug, an den Druck-Zug-Pendeln der Lager auf dem östlichen Widerlager kommt. Diese Zugkräfte wurden offensichtlich bei der Ursprungsplanung der Ersterrichtung der Brücke nicht erkannt und konnten so baulich nicht berücksichtigt werden.

Mit diesen Erkenntnissen wurde die bereits erwähnte Nutzungseinschränkung der Brücke vorgenommen und durch Teilspernung die ursächlichen Lastfälle ausgeschlossen, um ein Zeitfenster für eine dauerhafte Lösungsfindung zu schaffen.

Folgende weitere Erkenntnisse wurden zwischenzeitlich durch die objektbezogene Schadensanalyse gewonnen:

Das Betonwiderlager wurde als unbewehrter Betonkörper errichtet. Insofern können keine Zugkräfte zerstörungsfrei aufgenommen werden. Selbst bei dem vollständigen Austausch der vorhandenen (ursprünglich nur als Drucklager konzipierten) Lager gegen auch zugfeste neue Lager könnten die Zugkräfte nicht dauerhaft und sicher durch das vorhandene Widerlager aufgenommen werden. Hierzu ist das Widerlager durch ein Stahlbetonwiderlager (Stahlbewehrung) im Ganzen zu ersetzen.

Auch hierbei würden zukünftig besondere Überwachungsleitungen und Instandsetzungen notwendig werden. Auch könnte dieser Umbau nur unter längerer Vollsperrung erfolgen.

Mit der Verlängerung des östlichen Feldes würde (durch die symmetrische Masseerhöhung) in jeder Verkehrssituation, in jeder Lastfallsituation der entsprechenden Tragwerksberechnung, nur Druckkräfte in der Lagerung auftreten.

Diese Druckkräfte stellen eine „normale“ Belastung dar. Auf Basis dieser Druckkräfte lässt sich die bauliche Notwendigkeit am neuen Widerlager reduzieren und es können handelsübliche, regelkonforme Drucklager ausgewählt werden, ohne aufwendige Sonderkonstruktionen planen und herstellen lassen zu müssen.

Im Umgang mit diesen statisch-konstruktiven „Normal“- Zuständen bestehen langjährige Erfahrungen und bestimmen das Regelwerk für ein dauerhaftes, verkehrssicheres und standsicheres Bauwerk. Damit würden gleichfalls die zukünftigen Aufwendungen für Prüfung und Unterhaltung auf das übliche Maß beschränkt bleiben können und die Gefahr des frühzeitigen Versagens als Gesamtbauwerk und notwendigem Ersatzneubau vor Ablauf der normativen Nutzungsdauer begegnet werden.

Unter Berücksichtigung der Lage- und Höhenentwicklung der neuen Elbquerung über Zollelbe und Alte Elbe ergibt sich die Notwendigkeit der Änderung der derzeitigen Bogenrampe zur Zollbrücke in eine geradlinige Trassenverlängerung in der Achse der Neuen Strombrücke.

Insofern entstehen aus der Verlängerung des östlichen Feldes der vorhandenen Strombrücke keine zusätzlichen Umbauleistungen an der Verkehrsanlage.

Durch die Verlängerung der vorhandenen Strombrücke ergeben sich gleichzeitig verringerte Leistungen für den Zwischendamm zum Verlängerten Strombrückenweg sowie günstigere Knotenpunktösungen für eine leistungsfähige neue Anbindung an das Stadtparkareal unter Berücksichtigung zukünftiger geplanter Entwicklungen entsprechend der bestehenden Rahmenplanung zum Rotehornpark.

Die Verlängerung der vorhandenen Strombrücke steht im engen und direkten Zusammenhang mit der Planung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe und der Technologie zu den Bauzuständen für den Realisierungszeitraum.

Die Anlage 2.1 enthält Auszüge aus dem Untersuchungsbericht des Ingenieurbüro Gnade zur Instandsetzung Neue Strombrücke und die Anlage 2.2 eine erste Grobkostenschätzung. Weitere Informationen zur Lasteinschränkung der Neuen Strombrücke sind der Anlage 2.3 zu entnehmen.

Der Umfang der Planung erfolgt ausschließlich an Anlagen im Bestand ohne Eingriff außerhalb der bereits gewidmeten Verkehrsanlage.

3. Denkmalgerechte Rekonstruktion der Anna-Ebert-Brücke unter Berücksichtigung der Planung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe

3.1. Ausgangssituation:

Durch das sich in Planung befindliche Bauvorhaben, einer Verlängerung der in den 1960er Jahren erbauten Strombrücke über die Zollelbe und Alte Elbe, wird es zu einer wesentlichen Entlastung der Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke führen, die derzeit der Belastung einer städtischen Hauptverkehrsachse mit zweispurigen Straßenbahnführungen ausgesetzt sind und die dynamischen Schwingungen der Verkehrsbelastung dieses Baudenkmal permanent gefährden.

Die städtebauliche Bedeutung dieses historischen Brückenzuges wird durch den Neubau der verlängerten Strombrücke jedoch nicht geschmälert, denn sie dient auch weiterhin der verkehrlichen Anbindung wichtiger Stadtbereiche und ist Teil bedeutender Baugeschichte Magdeburgs.

Durch notwendige Sanierungsmaßnahmen der letzten Jahre wurde die bereits erheblich geschädigte Zollbrücke umfangreich nach bautechnischen und denkmalpflegerischen Maßgaben unter Erneuerung der 4 allegorischen Skulpturen und der Balustraden saniert, so dass hier in der nächsten Zeit nur noch Maßnahmen der regelmäßigen Bauwerksunterhaltung erforderlich werden.

Anders verhält es sich mit der wesentlich längeren Anna-Ebert-Brücke, bei der für den zukünftigen Weiterbetrieb und zum Erhalt des Kulturdenkmals umfangreiche Sanierungsmaßnahmen erforderlich werden.

Der bauliche Erhaltungszustand der Brücke ist teils durch Einwirkungen des Zweiten Weltkrieges sowie einer vereinfachten Sanierung des Oberbaues zu DDR-Zeiten bauhistorisch sichtbar gestört.

Maßgeblich trägt dazu bei, dass oberhalb der Brückenbögen ein veränderter Fahrbahnaufbau erfolgte, der auf die baukünstlerische Situation keine Rücksicht nahm und zur ersatzlosen Wegnahme der originalen Gesimse, Balustraden, Obelisken und Löwenkulpturen führte. Die Rekonstruktion der Anna-Ebert-Brücke erfordert die Herstellung des Benehmens mit dem Landesamt für Denkmalpflege Sachsen-Anhalt. Mitte Dezember 2009 fanden hierzu erste Vorabstimmungen statt.

3. 2. Baukünstlerische Bedeutung des Brückenzuges:

Der Brückenzug über die Elbe am Zollhafen und Alte Elbe löste 1880/82 eine bereits seit 1422 nachgewiesene und stetig erneuerte Holzbrücke am Standort des Kleinen Werders und Großen Werders ab.

Die monumentale dreijochige Zollbrücke über die Zollelbe mit 43 m Länge und die sich anschließende „Lange Brücke“, der heutigen Anna-Ebert-Brücke, mit elf Jochen und 192 m Länge, wurden 1879/80-82 nach dem Vorbild von Brückenbauwerken der Hochrenaissance errichtet. Die

Entwürfe lieferte der Baumeister L. Heim unter Mitarbeit des Ingenieurs F. Thun, unter Leitung des Stadtbaurates Sturmhöfel und Regierungsbaumeisters R. Beer (s. Inschrift).

Die stadtbildprägenden gründerzeitlichen Bogenbrückenbauwerke sind in höchst aufwendigen neobarocken Ausdrucksformen nach identischem Grundkonzept erbaut.

Es handelt sich um eine massive Ziegelbauweise mit besonders repräsentativen Natursteinverblendungen von Bögen, Brüstungen, Widerlagern und Strompfeilern sowie aufwendigem Figureschmuck von Emil Hundrieser (1846-1911) und Ernst Habs (1858-1898).

Der Brückenzug in hochgründerzeitlicher monumentaler Bauweise monolithisch erbaut ist hervorragendes Zeugnis der Baukunst in der vergangenen Epoche des Historismus sowie des wirtschaftlichen Aufschwunges der Stadt Magdeburg im Rahmen der erfolgreichen Industrialisierung am Ende des 19. Jahrhunderts.

Die zum Typus der Steinbögenbrücken gehörende Anna-Ebert-Brücke repräsentiert das größte und bedeutendste Brückenbauwerk ihrer Art in Sachsen-Anhalt (siehe Anlage 1 - Auszug aus dem Denkmalverzeichnis der Bau- und Kunstdenkmale Sachsen-Anhalt).

3.3. Verkehrliche Zielstellung

Nach der Fertigstellung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe werden der Straßenbahnbetrieb und der Verkehr von und zu den östlichen Stadtteilen auf den neuen Brückenzug verlagert. Die Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke sollen ausschließlich der Erschließung der Wohngebiete Werder und Heumarkt dienen. Die verkehrliche Situation für Fußgänger und Radfahrer, die gegenwärtig den schmalen Gehweg gemeinsam nutzen, soll verbessert werden. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Rad- und Kradfahrer sollten nach Verlagerung des Straßenbahnverkehrs die alten Straßenbahngleise entfernt werden.

3.4 Denkmalpflegerische Zielstellung der Sanierung

Zum Erhalt dieses städtebaulich bedeutenden und landesweit einmaligen Brückenbauwerkes wird von der Denkmalschutzbehörde eine umfängliche Sanierung der Anna-Ebert-Brücke nach bauhistorischem Vorbild gefordert. Das bedeutet, dass neben der Sanierung des noch im Original erhaltenen Brückenunterbaues eine Teilrekonstruktion des Brückenoberbaus durch Neuaufbau erfolgen muss.

Neben der bautechnischen Sanierungskonzeption - koordiniert durch das Tiefbauamt ist zudem ein ausführliches restauratorisches Gutachten notwendig, das einerseits den Zustand der Steinoberflächen und Zierelemente analysiert, aber auch konkrete Vorschläge zur Sanierung und Rekonstruktion des abhanden gekommenen Schmuckwerkes unterbreitet. Grundlage dazu bilden vorhandene, ausführliche Brückenbeschreibungen in Archiven und Veröffentlichungen. Im Konkreten sind die nachfolgenden denkmalpflegerischen Grundsätze zu beachten:

- Planung der Sanierung des Brückenoberbaus unter weitgehender Teilrekonstruktion des bauzeitlichen Brückenaufbaus unter Federführung des Tiefbauamtes in Zusammenarbeit mit der Denkmalpflege.
- Erstellung eines restauratorischen Gutachtens zur fachlichen, steinrestauratorischen Bewertung des Bestandes und einer Konzeption zum Umgang mit den gefährdeten Steinoberflächen durch Restaurierung, Ergänzung und Rekonstruktion, unter Einbeziehung der noch vorhandenen, stark geschädigten Löwenkulpturen.
- Sanierung der Steinoberflächen des Brückenunterbaues durch Fachbetriebe der Denkmalpflege unter Anleitung und Mitwirkung eines anerkannten Steinrestaurators.

- - Teilrekonstruktion fehlender Natursteinverkleidungen mit Gesimsen und Balustraden. Anfertigung von je 4 Kopien der Obelisken und Löwenskulpturen. Im Interesse der Wiederherstellung der ganzheitlichen baukünstlerischen Wirkung der Brücke und zur Kostendämpfung sind neben den zu fordernden originalen Sandsteinmaterialien bei den Obelisken und Löwen- skulpturen auch den Naturstein ersetzende, rationeller herzustellende Steinzeugmaterialien zulässig, wie es teilweise auch bereits bei der Zollbrücke zur Ausführung gekommen ist.
- Im Zuge der Teilrekonstruktion des Oberbaus wird die Gehbahnbreite auf das historische Baumaß zurückgeführt. Obwohl die aufkommende Entwicklung schienengebundener Straßen- fahrzeuge (Pferdebahn) den baldigen Einbau von Gleisen erforderte, werden die Straßenbahn- gleise nicht zu den denkmalkonstituierenden Merkmalen des Kulturdenkmals gezählt und können beim Neuaufbau vernachlässigt werden.
- Die Fahrbahn ist nach bauhistorischem Vorbild - analog Zollbrücke - mit einer Natursteinpflasterung zu versehen.
- Die Beleuchtung der Brücke zeigte sich bauhistorisch veränderlich und wurde der zunehmenden Verkehrsbelastung der Brücke angepasst. So waren es anfänglich Gaslaternen auf den Geh- bahnen und bereits um 1930 waren sie durch großzügige Lampen an hohen Masten, aufgestellt auf den freien Postamenten der Brückenpfeiler, ersetzt. Die Nachrüstung mit qualitätsvollen Lampen auf den freien Postamenten - analog der Zollbrücke - würde das Erscheinungsbild dieser bauhistorisch bedeutenden Gewölbebrücke zu neuem städtebaulichen Glanz verhelfen.
- Zum Inhalt dieser denkmalpflegerischen Zielstellung wurde gemäß §§ 8 (1) und 14 (5) DenkmSchG LSA am 15.12.2009 das Benehmen mit dem Landesamt für Denkmalpflege und Archäologie hergestellt.

Entsprechend einer ersten Kostenschätzung aus der Erfassung der Bauwerksschäden und Bezug zu den finanziellen Umfängen bei der Sanierung der Zollbrücke werden die Kosten ca. 6,0 – 8,0 Mio. € betragen.

Erst mit einer noch zu veranlassenden Entwurfsplanung, unter Beteiligung der oben benannten denkmalpflegerischen Fachplanungen nach der mit dieser Grundsatzentscheidung angestrebten Aufgabenstellung, kann eine konkrete Kostenberechnung erfolgen.

Unabhängig von einer denkmalgerechten Teilrekonstruktion muss das Bauwerk grundhaft statisch konstruktiv instand gesetzt werden, da das Bauwerk auch weiterhin eine dauerhafte Erschließungsfunktion für den Bereich der Ministerien Turmschanzenstraße und Heumarkt zu erfüllen hat. Hierbei entstehen gleichfalls Kosten in Höhe mehrerer Millionen Euro. Insofern sollte hier eine Verknüpfung von Funktionalität und Wiederherstellung der historischen Originalität vorgenommen werden.

Die Anlage 3 beinhaltet einen Auszug aus dem Denkmalverzeichnis der Bau- und Kunstdenkmale Sachsen-Anhalt.

Da die notwendig zu erhaltende Erschließungsfunktion des Bauwerkes ein Baustein der umzubauen Verkehrsanlage mit dem Verlängerten Strombrückenzug darstellt, sind die Kosten dem Gesamtumfang des Verlängerten Strombrückenzuges zuzuordnen.

Der Umfang der Planung erfolgt ausschließlich an Anlagen im Bestand ohne Eingriff außerhalb der bereits gewidmeten Verkehrsanlage.

4. Planung des Umbaus der Zollbrücke unter Berücksichtigung der Planung für den Bau einer neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe

Die Zollbrücke wurde zurückliegend denkmalgerecht saniert. Durch die dynamischen Belastungen der Straßenbahn haben sich zwischenzeitlich wieder geringere Schadensumfänge ergeben, gleichzeitig verwittert das tragende Ziegelmauerwerksgewölbe durch die natürliche Nutzung und durch die Umgebungsbedingungen. Die Sanierung des Ziegelmauerwerksgewölbes für eine dauerhafte Sicherung des Tragwerkes der Zollbrücke und der Erschließung des Werders zur Sicherstellung ist in den nächsten 10 Jahren erforderlich.

Nach der Fertigstellung der neuen Elbquerung über die Zollelbe und Alte Elbe werden der Straßenbahnbetrieb und der Verkehr von und zu den östlichen Stadtteilen auf den neuen Brückenzug verlagert. Die Zollbrücke und Anna-Ebert-Brücke sollen ausschließlich der Erschließung der Wohngebiete Werder und Heumarkt dienen.

Gegenwärtig ist der Gehweg für Radfahrer zur Nutzung freigegeben. Zur Erhöhung der Verkehrssicherheit für Rad- und Kradfahrer sollten nach Verlagerung des Straßenbahnverkehrs die alten Straßenbahngleise entfernt werden.

In den letzten Jahren erhoben Anwohner des Werders regelmäßig Beschwerden über die Lärmimmissionen, verursacht durch das Kopfsteinpflaster. Im Rahmen der Planung ist in Abstimmung mit der Denkmalschutzbehörde zu untersuchen, ob das vorhandene Pflaster gegen geschnittenes Reihensteinpflaster oder einen bituminösen Belag ausgetauscht werden kann. Neben der geringen Geräuschbelastung beim Überfahren bietet dieser Belag durch sein geringes Hohlraumvolumen, das gegen Null geht, bereits an der Bauwerksoberfläche wenig Angriffspunkte für das Eindringen von Niederschlägen in das Bauwerk.

Durch die Entlastung der Brücke von den Straßenbahneinflüssen kann durch eine nunmehr nachhaltig wirkende Sanierung der anfänglichen Schäden die bisherige kontinuierliche Schadensbildung gestoppt werden.

Bedingt durch den Bau der Neuen Elbquerung ist die Anpassung der Zollbrücke auf die reine Erschließungsfunktion notwendig. Der Umfang der Planung erfolgt ausschließlich an Anlagen im Bestand ohne Eingriff außerhalb der bereits gewidmeten Verkehrsanlage.

5. Finanzierung

Die Planungen werden finanziert aus Investitionsnummer I106166011:

2010 mit 300.000,00 EUR,

2011 mit 580.000,00 EUR.

Damit ist die Finanzierung der Vorplanungen gesichert.

Nach Fertigstellung der Vorplanungen einschließlich Kostenschätzung und Ermittlung der Folgekosten werden die Planungen zur weiteren Einordnung in den Haushalt erneut in die Ausschüsse und in den Stadtrat in einer gesonderten Drucksache eingebracht.

Anlagen:

Anlage 1 : Zusammenfassung der Ergebnisse zur verkehrsplanerische Untersuchung

Anlage 2.1: Untersuchungsbericht Ingenieurbüro Gnade - Instandsetzung Neue Strombrücke

Anlage 2.2: Grobkostenschätzung Ingenieurbüro Gnade - Instandsetzung Neuen Strombrücke

Anlage 2.3: Detailbericht vom 7.5.2007

Anlage 3.: Auszug aus dem Denkmalverzeichnis der Bau- und Kunstdenkmale S/A